



ENCYCLOPEDIA

DAS

ESCÓLAS D'INSTRUÇÃO PRIMARIA.

ENCYCLOPEDIA

DAS

ESCOLAS D'INSTRUÇÃO PRIMARIA.

POR

JULIO CALDAS AULETE

E

JOSÉ MARIA LATINO COELHO

Tenente de Engenheiros, e Lente da Escola Polytechnica, etc. etc. etc.

PUBLICADA

POR

EDUARDO DE FARIA & C.^a

INTRODUÇÃO.

É tempo de attender como á devida, e nos está reclamando a civilisação, e o bom da nossa terra, a tudo o que de perto pódo interessar á instrucção publica, mas á instrucção do povo, á instrucção e á educação do todos, e principalmente dos que menos predilectos da fortuna tom até hoje tido por destino a ignorancia e a degradação.

Já se deu rebato em no ue dos direitos intellectuaes do povo portuguez. Talentos vigorosos e pennas eloquentes tem pleiteado, nestes ultimos tempos, a causa da emancipação e do enobrocimento do povo pela educação e pelo ensino. Conseguiu-se ao menos inocular nos animos populares o sentimento da sua propria dignidade, e associar o povo a esta cruzada que ó toda sua, e destinada exclusivamente ao seu engrandecimento e á sua prosperidade futura. Tornou-se popular a questão do ensino e da educação, até ha pouco tempo levada para longe da discussão publica e mantida como um arcano entre os estadistas e os politicos. Levantou-se ao menos uma ponta do véo

que encobre as miserias da educação nacional, começou-se a fazer a critica severa e implacavel do estado lastimoso do ensino primario e a apreciação rigorosa das leis que regulam estoramo, um dos mais importantes, senão o mais productivo e o mais fecundo de todos os ramos da publica administração. Agitou-se a questão de uma refórma radical e larga. Analysaram-se os methodos e as praticas do ensino, e revelou-se ao paiz o desleixo e a incuria com que haviam sido por longos annos tratados, ou antes desattendidos os interesses mais caros da intelligencia e da moralidade publica.

A voz que se levantou na imprensa, o clamor que ressoou de um a outro canto do paiz, despertou tambem a indolencia dos poderes politicos, que chegaram a prometter a sua collaboração na obra da salvagação commun, e a avocar a si, na parte em que lhe cumpria, a nacional questão do ensino publico.

Falta muito a fazer ainda para que o paiz seja dotado com um systema racional e proficuo de educação e de ensi-

no popular. Não é um ou outro cidadão por ardente que seja a sua fé no futuro, por eficaz que seja o seu empenho pela civilização da sua patria, quem ha de meditar, e formular, discutir e approvar, e sancionar o código que venha libertar a educação publica da rotina que a assoberba, ou do inveterado e pertinaz obscurantismo que a tyrannisa. Mas na obra da emancipação intellectual da nossa terra e do nosso povo, nesta cruzada que é da nação e do governo, dos particulares e do estado, ha lugar para todas as dedicações, trabalho para todas as intelligencias, assumpto sobejo para todas as vontades.

Ao legislador a missão elevada de reformar e melhorar progressivamente o ensino publico.

A cada um de nós o dever e o direito de aperfeiçoar quanto em nós caiba as praticas da instrucção, de as propagar com perseverança, e de contribuir com tudo quanto seja auxilio valioso para que a instrucção se melhore, se facilite, se torne amena e sympathica ás intelligencias rudes e ineultas, se vulgarise mais e mais até ás ultimas camadas do povo, e se faça substancial e comprehensiva, e sobretudo util, pratica, applicavel em todas as posições e em todas as circumstancias da vida privada ou da publica e social.

Não basta legislar em códigos sabiamente meditados e evidentemente redigidos os lineamentos da educação e do ensino. A letra mata, e o espirito vivifica. Uma lei imperfeita, incompleta, possível de cumprir, e cumprida religiosamente, ha de ser mais que um código admiravel, em que a mais insignificante previsão encontra na falta d'um concurso de circumstancias favoraveis uma impossibilidade absoluta. A lei pode decretar a instrucção popular na mais larga e generosa escala, e o paiz ver continuados os escandalos da ignorancia e da rotina. Decretai uma escola primaria para cada largo obscuro, para cada aldeia serrana, para cada casal isolado, para cada familia humilde e miseravel.

E se apenas legislardes, tereis conseguido unicamente accrescentar uma nova lei ás leis que vos deixaram por decretar os vossos predecessores. Tereis expresso apenas um desejo e um voto, mas não tereis satisfeito como cumpre a uma grande e urgentissima necessidade nacional.

Para haver ensino possível, é mister que além de um bom systema decretado, que suppondo mesmo a opulencia do thesouro, e a magnificência e generosidade do governo, haja bons mestros, e livros ainda melhores, mais instructivos e moralisadores do que o pedagogo. Fazer os mestros, educa-los convenientemente, abrir-lhes uma carreira modesta, mas honrosa, prover-lhes a uma subsistencia honrada e independente, chamando-os a gozar já nobilitados, de todas as recompensas e mercês que se liberalizam profusamente aos demais funcionarios, e converte-los de parias da sociedade em sacerdotes de uma religião augusta, — isso pertence ao governo o legislar-o e o cumpri-lo.

Mas o ensino será optimo na lei, os mestros serão exemplares, virtuosos, instruidos e adestrados na arte difficil de educar a infancia, e contanto o problema da educação não estará ainda resolvido. A escola primaria, para que prospere e dê fructos abençoados, está ainda reclamando que lhe ministrem livros ás intelligencias privilegiadas e os corações amoraveis que se empenham pela illustração do povo. Um mau livro torna infructuosos os desejos mais sinceros, e inutilisa a mais bem fadada intelligencia de professor.

Nem todos os professores podem ao mesmo tempo ser escriptores e mestros; raras, rarissimas vezes, ainda no mais florescente estado da instrucção popular, um pedagogo reunirá os dotes intellectuaes de escriptor fluente e primoroso aos dotes mais valiosos para elle do zeloso e discreto educador. Não é cada mestre obrigado por lei, nem por dever moral da sua missão a inventar, e compôr novos methodos de ensino, nem a redigir livros de leitura, nem a compilar manuaes, e pequenas encyclopedias

para uso dos seus proprios alumnos. Devendo saber o sufficiente para illustrar e moralisar, ninguem lhe imporá nunca como condição do professorato, a sciencia e a litteratura que exige a redacção dos livros populares de educação e de ensino, os quaes requerem mais que nenhuns outros, muita erudição e ainda mais discripção e mais talento.

O mestre, educando convenientemente para a sua missão, emancipado já da obscuridade e da degradação a que o mundo ainda hoje os condemna, — honrado e galardoado generosamente pelo estado, exijamos que ensine com consciencia e com amor, mas demos-lhe livros que se possam adoptar em todas as escolas, que possam andar livremente em mãos de creanças, sem que cada pagina dellos seja uma corrupção para a moralidade, uma affronta á correcta e boa linguagem portugueza, ou um tecido de erros e de preconceitos nos assumptos scientificos e litterarios.

Não ha ainda livros que se possam, que se devam rigorosamente reputar classicos, uteis, indispensaveis para as escolas populares. Ir supprindo successivamente esta grande falta é o dever de todos quantos amam a cultura intellectual desta nossa abençoada terra.

Ha em Portugal, ha ainda entre a gente menos abastada e culta, uma ardentissima sede de livros e de leitura. Não é culpa dos pobres ignorantes se julgando dessedentados em mananciaes copiosos e saltares, lhes dão aguas poeulentas ou salobras. Lê a creança na escola livros ruins e futeis, porque lhes não tem ninguem aparelhado ainda para leitura das primeiras edades os tratadinhos amenos e attraentes da moral, da religião, da litteratura, da grammatica, das sciencias mathematicas na sua maior simplicidade, e das physicas e naturaes tão necessarias, tão essenciaes neste nosso socolo em toda a educação liberal e illustrada. Lê o operario nas horas da sesta e nos dias de repouso as novellinhas óccas, que quando são mais innocentes é quando nada ensinam em moral, para só perverterem o gosto do leitor, e dou-

trinarem-n'o largamente em solecismos de prostituidos traductores, e lêem-das porque não acham uns — o seu manual do mister que professam, — outros uma historiazinha da sua patria, outros uma geographia abreviada, outros um resumo facil das sciencias da natureza; outros de mais loviao paladar um livrinho que sob a fórma seductora da novella ou do conto edificante lhes offereça douradas e disfargadas as asperozas da moral e da boa doutrina.

Cuidamos com mais esmero e carinho das creanças, que hão de agora receber uma educação mais aprimorada e mais racional da que nós tivemos, os das gerações já adultas, e extendamos tambem o nosso affecto áquelles que já homens pelo corpo, estão ainda na puericia do entendimento, pela ausencia da educação nos tempos da infancia. Para maninhos de todas as classes da sociedade, para adultos do povo, havemos de adaptar e dispôr os livros de instrucção elemental. As pessoas das classes mais elevadas e mais cultas da sociedade essas teem mais amplos meios de doutrinação. Essas podem, porque receberam em tempo accommodado instrucção conveniente, compulsar livros mais substanciaes e extensos, e para essas que geralmente aprenderam mais ou menos os idiomas mais conhecidos e mais vulgares da Europa, patenteam-se copiosas fontes de sabor, em livros francezes, que os ha de todo o genero de instrucção, de sciencia e de arte, e accommodados a todos os paladares, a todas intelligencias, e a todos os haveres.

Livro completo para a educação e ensino da infancia não o ha, não o conhecemos ao menos na nossa terra. Ha livrinhos soltos, desta ou daquella disciplina, todos elles imperfeitos, e disformes; uns fructo de bom desejo de authors sem capacidade; outros producto de talento desacompanhado da pratica do ensino, e do bom senso pedagogico; alguns filhos da especulação do chatins e tractantes litterarios; aquelles extensos em doutrina, e calcados servilmente sobre tractos escriptos para universida-

des e lyceos; aquelloutros resumidos a dimensões tão curtas que não ensinam senão o titulo da sciencia que inculcam professor; escriptos pela maior parte, em linguagem duvidosamente castiça, e as mais das vezes pensados e redigidos sem que o autor se lembrasse uma vez sómente que estava escrevendo para doutrinar creanças e povo, e não para ensinamento de intelligencias já acepilladas em cursos de sciencias maiores.

Não é este o logar de resumir a bibliographia e a critica litteraria das obras numerosas que nestes ultimos vinte annos se tem publicado no intuito apparente de facilitar e promover a instrucção primaria e popular. Quantas grammaticas não viriam aqui depôr neste juizo com provas irrefragaveis que os seus auctores deviam com razão ser os primeiros discipulos das escolas que intentavam civilisar e instruir! De quantos furtos industriosos o velho Lobato não tem sido victima inoffensiva nestas successivas edições mais ou menos rebuçadas da sua já hoje inutil, e sempre falsa e absurda grammatica portugueza! Que erros palmares e deploraveis não andam ahi radicados e vinculados nestas escolas publicas, graças á influencia desses livrinhos parasytas que se enraizam nas escolas, para sugarem a substancia dos compradores, e servirem somente de esterilisar o fecundo torrão em que brotaram infelizmente tenacissimas raizes! Veja-se a prova desta funesta influencia no modo porque ahi hoje escreve e falla a gente mais polida. Abra quem quizer a primeira carta que lhe ficar á mão, e observe a construcção, a syntaxe, a pontuação e a orthographia barbara e caprixosa que o acaso lhe depa-
rar! Passe-se á propria imprensa, e envergonhe-se de daum da maneira opprobriosa porque os escrevedores poem a tormento a formosa e opulenta lingua patria, ignorando os rudimentos mais triviaes e mais simples da grammatica geral e da vernacula, e diga-se depois se esta superabundancia de livrinhos elementares que até hoje tem inundado e corrompido a litteratura patria, não tem sido antes

um flagello assolador do que uma abundancia affortunada e productiva.

De arithmetica são já numerosos os livrinhos que por ahi andam, pavoneando-se com foros de populares e singellos, e tractando de esconder as rapinas descaradas que foram fazer aos livros da instrucção superior.

Poderiamos apontar e citar titulos e nomes. Não o faremos para cortar prolixidades e evitar allusões desagradaveis.

Ha ainda um livro que pelo seu character apparentemente encyclopedico, tem conseguido elevar-se á altura de um livro indispensavel em todas as escolas, e em todas as familias. Não é nosso empenho denunciá-lo aqui como um crime litterario, nem depreciá-lo pelas suas muitas imperfeições e faltas consideraveis. Tal como está, e como hoje por ahi anda em voga entre educadores e pais de familia, é sem duvida uma necessidade, um dever, um serviço valioso prestado ás letras e á republica, o substituí-lo por um outro mais methodico, mais comprehensivo, mais claro, mais raciocinado, mais ameno, e sobre tudo mais portuguez no pensamento e na dicção.

Queremos fallar, já os leitores o estarão percebendo, do *Manual Encyclopedico* do sr. Monteverde. É doloroso neste caso o haver de apontar obras, e de estampar ao pé da citação os nomes dos autores. O livro é publico desde muitos annos por uma multiplicitade de edições, sem exemplo no nosso pareo mercado litterario. O livro associou-se nestes ultimos annos por tal fórma á instrucção das primeiras edades, que nos é heito a nós, sem tacha de parciaes e de invejosos, processal-o aqui onde vae começar justamente o livro com que nos propomos de substituí-lo. Havemos do levantar aqui templosinho modesto, mas novo, mas completo, mas, a nosso vêr, melhor architectado, não exigimos que se derroque a velha edificacão, porque uma e outra obra poderão arguer-se a até hoje tem inundado e corrompido a litteratura patria, não tem sido antes Assim como os egypticos julgavam se-

veramente o rei que descia ao sarcophago, no momento em que levantavam sobre o solio o monarca que devia dahi em diante dominar, assim nós ao aclamar-mos uma nova e mais racional dominação para as escólas, havemos de sentenciar o que por tanto tempo reinou sem émulo nos dominios da educação publica.

Dirá algúem que nesta censura imitamos o mercador que, por melhor vender e vulgarizar as suas drogas, vao descubriendo e encarecendo imaginarios defeitos na mercadoria do seu visinho. A esta reconvenção havemos de responder com a mão na consciencia e com a verdade no coração. Dizia Fontenelle que se tivera na sua mão encerradas todas as verdades, não seria de certo elle que a abrisse d'uma vez para que saíssem e voassem livres pelo mundo.

Nós somos de opinião contraria á do espirituoso academico francez. A verdade é dura, mas não tem nesta qualidada a justificação do seu eterno mysterio. Duro é o diamante e resplandeco á luz. A verdade é amarga, mas não é este seu attributo uma impossibilidade para que não a revelemos. Amargas são muitas medicinas, e a caridade e a sciencia prescrevem que se dêem porções ás vezes bem repugnantes e bem acerbas ao enfermo que se estorce com dores.

Ha na publicação que hoje offerecemos ao publico para substituir o *Manual Encyclopedico* dois fins que se não contrariam nem repellem. É o primeiro fazer um bem immenso á instrucção elementar com um livro que seja um transcripto abreviado de toda a encyclopedia humana, reduzida á escala do ensino popular e primario. Este é o fim principal, util para todos. — aquelle de que nos deve pedir contas o paiz e a civilisação. O outro é pessoal, puramente nosso. Dando ao publico um livro em que pômos esmero e attenção, é justo — onde haveria aqui desaire ou quebra do pundonor? — que o escriptor tão mal retribuido em nossa terra, haja o salario honesto do seu trabalho.

Como redactores deste livro, que aqui apresentamos, o nosso empenho é que

elle se popularise e se adopte nas escólas. Se quizerem que isto seja egoismo, aceitaremos a injuria. Se o quizerem capitular do crime, soffrereemos resignados a punição. O que não fazemos é inventar senões ás obras alheias para as arredar do mercado e estabelecer tenda de monopolios litterarios no vestibulo do templo da instrucção. Se criticamos é para justificar a applicação do nosso trabalho. Porque se o *Manual* é excellento e perfeito, para que viriamos a terreiro com obra de peores quilates? E se a damos ao publico não é isto já dizer tacitamente que reputamos o nosso trabalho por de mais subido valor?

Assim que sejamos leaes e verdadeiros, e exponhamos a verdade a quem em tudo a devemos.

Um livro que aspire ao titulo honroso de ser a *Encyclopedia nas escólas primarias* deve certamente ligar-se a uma traça mais larga do que a norma acanhada que se seguiu no *Manual Encyclopedico*. É mister que dando-se no livro idéas claras, e completas quanto possivel sobre as disciplinas que constituem o quadro legal da instrucção elementar, se não esqueçam, antes se attendam em tratadinhos mais ou menos resumidos as diferentes sciencias, cujos rudimentos deve saber todo o homem medianamente civilisado.

Tem toda a boa doutrinação tres objectos em que desvelar-se — o primeiro em formar, como se diz, o coração, pela educação moral e religiosa; o segundo enriquecer e adornar o espirito; o terceiro ministrar ao ho' em os conhecimentos que sem serem, nem unicamente moraes, nem somente amenos, podem ser de grande subsidio pelas suas applicações industriais e praticas. Daqui provém o ser o ensino ou religioso ou litterario, ou scientifico e industrial. Manual onde a educação religiosa for somente attendida e ensinada, não seremos nós quem havemos de censura-lo; mas todos hão-de confessar que não pôde aspirar a ser uma encyclopedia resumida, limitando-se ao officio extremamente modesto de cartilha doctrinal. Se a grammatica e a

educação puramente litteraria dominam sem rival, esquecida a doutrina christã e desprezados os elementos mais simples das sciencias, o ensino ficará de certo, não só truncado, mas falso e vicioso.

Tirar ás lettras e ao catholicismo christão a posse em que tem andado sempre no ensino primario, para conferir a soberania absoluta ás sciencias physicas e naturaes, seria, de certo, materialisar a educação publica, o exaggerar pela escola primaria a excitação e o fanatismo dos interesses materiaes.

Havemos, pois, de attender á fé que nos está aconselhando a religião como base de toda a educação; ao espirito que nos pede os conhecimentos litterarios e ás vezes especulativos, mas necessarios á cultura da intelligencia; — á industria que nos exige idéas practicas, idéas de sciencia, que o seculo hoje traduz em commodidades, em gozos, em progresso de todo o genero, em maravilhas da arte humana, em triumphos assombrosos e continuados da intelligencia practica sobre as forças, o sobre os productos da natureza, assolhebada a nossos pés.

Uma *Encyclopedia da instrução primaria* não é um livro de propaganda, nem um pamphlete de revolução e de reforma. Mas não pôdo ser uma proclamação volumosa do estacionamento perpetuo da humanidade. Educadores da puericia e da juventude, não devemos pregar e evangelisar os arrojos descommodos do pensamento, as aspirações immoderadas, e as utopias que o futuro, e muy remotamente só poderá sentenciar.

Não iremos aqui desmoronar o edificio piadoso que tantas gerações christãs edificaram pela fé e pelo martyrio. O nosso livro deve não só aceitar a religião como um legado, mas venerar-a como uma lei, ainda mais do que a uma lei, — porque as leis derogam-se, — acatal-a, e propagal-a como uma verdade eterna, divina, necessaria, e evangelisa-la pela palavra nos auditorios juvenis a que o livro é especialmente dedicado. Não ha de um livro para creanças abrir o seu primeiro capitulo com um ponto de interrogação

sobre cada uma das verdades da moral, do dogma, o marcar com um signal de duvida os principios em que assenta a se tem firmado sempre a sociedade dos homens civilizados. Esta *Encyclopedia* de que nós fallamos e do que vamos a offerrecer hoje um specimen, imperfeito de certo, e acanhado porventura, não ha de assemelhar-se á outra encyclopedia de *Alembert e Diderot*, que foi para o mundo moral a revolução da duvida e a anarchia do scepticismo. Aoavez dos *encyclopedistas* nós havemos de ser aqui religiosos e moralisadores. Não iremos, como os Titães, escalar o céu para vêr de perto a Deus, e desenganar-nos por nós proprios se existe. A discussão pára diante do throno da divina magestade. A's creanças, aos innocentes, em que ainda a crença affectuosa desabrocha opulenta e vivaz no coração, ensinemos-lhes carinhosos o fé, que robustee e conforta, e demos-lhes na educação armas com que se aperceberem contra as tentações da idade adulta, e contra astraças e malicias com que o mundo está atraíndo a cada passo os espiritos inquietos nestes nossos tempos de turbção e desalento.

Não disintiremos, pois com intelligencias ainda dispostas á crença e á esperanza, os fundamentos da sociedade. Não lhes abramos logo ás primicias ligas os livros do *Proudhon*, e as controversias dos sophistas da liberdade. Não lhes digamos que ha quem negue a Deus; que outros meros arrojados negam somente a revolução; que estes atacam o christianismo; que aquelles renegam a familia, em nome da philosophia; que estoutros condemnam a propriedade em nome da justiça,

Mas não sejamos tambem matieulosos em excesso. Adeptemos como nossos os principios que a civilização nos trouxe que o seculo perflheoa, e que a humanidade acrescentou ao seu codigo como supplemento indispensavel. A propaganda das idéas ainda combatidas e duvidosas, afastemo-la do nosso livro da infancia. Mas educando uma geração para o seculo em que vive, e para a terra em que nasceu, demos-lhe um ensino con-

gruente á nossa terra e á nossa idade. Não sejamos revolucionarios no ensino, por maneira que já as escolas sejam para a puericia o que ha de ser o governo, e a imprensa livre, e a palavra solta e indomita para os homens, e para os cidadãos. Não sejamos revolucionarios, para que as querellas, e as luctas, e as dissensões politicas não tomem raiz no torrão da escola, onde devem germinar e florecer as plantasinhas tenras e cheias de piedade, do amor e do affecto fraternal. Mas não sejamos tambem reaccionarios, por timidez, e não transijamos com as praticas e usos que a civilisação, marchando sempre, vai deixando esquecidos á distancia.

E' o seculo mais utilitario que piadoso, mais entusiasta de empresas industriales que de generosos committimentos. Ha mais deferencia reciproca e menos caridade; ha mais egoismo, e menos affecto fraternal. Os interesses materiaes e o espirito mercantil apagaram os caracteres generosos que distinguiam as gerações passadas. A machina de vapor trabalhando em toda a parte, symbolisa a victoria do systema utilitario sobre todos os principios de abnegação e de heroicidade. Não está em nossa mão derrubar os emblemas da industria e restituir á sociedade a vida simples e frugal da idade de ouro. Não podemos erguer altares ao espirito, e esquecer de todo na educação e no ensino a tendencia com que os homens de hoje marcham a alcançar o imperio das coisas mundanaes e profanas. Como educadores da puericia o nosso dever é corrigir os defeitos e as exaggerações do nosso seculo, sem lhos tirar os caracteres que lhe imprimem a sua individualidade. Alliar n'uma união possivel e racional o espirito e a materia, sem que a moralidade se acurve ao egoismo, e sem que os direitos da intelligencia se humilhem diante dos interesses physicos, é o pensamento deste livre que nós offerecemos ao publico sob o titulo de *Encyclopedia das escolas primarias*.

Antes de doutrinar a homens e cidadãos, eduquemos a christãos e a catho-

licos. Antes que lhe ensinemos a sciencia nos seus rudimentos mais siimplos e mais comprehensiveis, revelemos-lhe a fé religiosa e apontemos-lhe a moral christã. E' por isso que o nosso livro começa com a exposiçáo da doutrina catholica, explicada por maneira que sirva ao mesino tempo de moral do evangelho, sem que tenhamos de ensinar á parte a ethica dos philosophos, que, em paiz do christãos, e de christãos exemplares pela sua orthodoxia e fidelidade, é além de superfluidade, quasi injuria e menoscabo ao código dos códigos, á moral de todos os homens, á moral divina e revelada, ao Evangelho de Jesu Christo.

Feito já christão o nosso alumno havemos de ensinar-lhe a viver com os demais homens nestas relações em que se exige além da caridade, a polidez e a elegancia do tracto social. A educação moral completa-se primeiramente com a *civildade* que tende a polir os costumes e a adoçar e amenisar por formulas embora ás vezes convencionaes, as relações reciprocas dos homens.

Doctrinemos agora o nosso alumno a fallar e escrever correcta senão elegantemente a lingoagem portugueza. Ensinemos-lhes por principios racionaes a arte do nosso idioma, o senão podemos, aqui industrial escriptores, poetas e oradores sagrados e profanos, concorramos para que a instrucção elemental ensine a cada alumno e a cada homem o modo de se exprimir com exactidão e clareza.

A arithmetica segue-se naturalmente como o indispensavel complemento do que constitue a instrucção primaria na sua mais humilde e mais restricta accepção, a do *ler*, do *escrever*, e do *contar*.

A geographia patria entra hoje no quadro da instrucção elemental, mas a geographia particular de nossa terra ha de ser precedida da geographia politica geral, e esta para ser bem comprehendida necessita de que com algumas noções de cosmographia se tenha previamente illustrado e disposto a intelligencia dos alum-

nos. E' a isto tudo que a nossa *Encyclopaedia* satisfaz com os tractadinhos de *Astronomia*, de *geographia geral* e de *corographia portugueza*.

Para completar o ensino religioso está legislado que se explique nas escolas a historia sagrada do velho e novo testamento. E por se não culpar desleixo em qualquer educador o não suscitar e desenvolver no animo dos alumnos o amor da patria e a admiração pelas glorias dos nossos antepassados, dispõe a lei que a historia nacional entre no quadro do ensino primario. A historia de Portugal enche um dos tractados ou capitulos da nossa *Encyclopaedia*. Ficaria porém defeituosa a instrucção historica se alguma cousa se não dissesse da historia geral antiga e moderna. Proveu-se a esta necessidade de toda a boa e solida educação elementar, reservando algumas paginas da *Encyclopaedia* para a historia antiga, para a grega e para a romana especialmente, para a da idade media, e para a moderna, principalmente da Europa, a qual mais do que nenhuma outra importa conhecer.

Completo assim o quadro da instrucção obrigatoria nas escolas primarias, está concluida a primeira parte da nossa *Encyclopaedia*.

O alumno ficaria, porém, com uma illustração imperfeita se apenas ficasse doutrinado na instrucção religiosa, no que se chama o *lêr*, o *escrever*, e o *contar*, e nas idéas mais elementares da *geographia* e da historia.

Como indispensavel completamento da instrucção popular, accrescentamos á nossa *Encyclopaedia* uma segunda parte, em que se hão-de ensinar os primeiros elementos das sciencias physicas e naturaes, e das suas applicações á industria, das sciencias moraes e politicas, e da litteratura e bellas artes. Os tractados especiaes de cada uma das disciplinas, que nesta segunda parte se contém, hão-de ser muito mais resumidos do que os primeiros, que formam a base o fundamento e o objecto principal da instrucção elementar.

Não procuraremos nesta segunda par-

te offerecer ao publico uma compilação de tudo o que se pôde e deve saber dos elementos das sciencias. Daremos apenas as suas noções mais geraes e mais rudimentaes, remittendo os que desejarem mais ampla illustração para os grãos superiores de ensino publico, e para os livros em que se professa com maior desenvolvimento cada uma das doutrinas de que a nossa *Encyclopaedia* aponta simplesmente os primeiros e principaes lineamentos.

Redigida, segundo o plano, que acabamos de explanar, não nos impede a modestia que confessemos a superioridade, não diremos já do nosso livro, mas da sua disposição sobre o *Manual Encyclopedico* que hoje está adoptado nas escolas.

O nosso livro attende á educação religiosa. O *Manual* não diz uma palavra da religião christã.

O nosso livro ensina todas as materias de instrucção primaria com equal esmero e exactidão. O *Manual* pode dizer-se que insiste exclusivamente sobre a grammatica, ensinada por um methodo já hoje proscripto em toda a parte, sobre a arithmetica, copiada em escala reduzida, dos livros que servem á instrucção superior e collegial, e sobre a *geographia geral* e portugueza.

O nosso livro pôde ter, ha-de ter defeitos, mas ninguem o ha-de acusar de erros de sciencia e de absurdos evidentes á menos escrupulosa investigação.

O *Manual* não poderia resistir por muito tempo a uma analyse, por ligeira que fosse; porque os erros de doutrina, principalmente nas cousas de sciencia, pullulam naquelle livro, com gravissimo prejuizo da educação.

O nosso livro dá a importancia, que realmente merecem, ás sciencias physicas. O *Manual* apenas por incidente desce das altas abstracções grammaticaes para ensinar — e por vezes e com gravissimo escandalo da sciencia moderna — doutrinas usadas, e erudicções que já eram velhas no meado do seculo passado.

O nosso livro terá por fim doutrinar

cidadãos de um estado livre, e homens de um seculo em que a sciencia é practica e a civilisação utilitaria. Não esquecerá, pois, os rudimentos das sciencias moraes e politicas, a economia, o direito natural, a administração, o direito publico e das gentes.

O *Manual* é um livro que não traz impresso o minimo signal de pertencer ao seculo XIX, e de ser um livro inspirado na sciencia e na illustração do nosso tempo.

Agora lançaremos aqui ainda que de passagem as razões que nos levaram a adoptar na *Encyclopedia da Instrução Primaria* a orthographia etymologica combinada com o uso, e não a orthographia phonica, que hoje se começa a introduzir entre nós como meio de facilitar a arte de lêr.

A orthographia é a vestidura é o ornato visivel das palavras. Ella se encarrega de as representar aos olhos, assim como a orthoepia as apresenta aos ouvidos. Assim como a palavra deve ser euphonica e sympathica ao ouvido; assim deve tambem deliciar, ou ao menos não offender a vista do leitor.

Para a vista não é tambem indifferente o ornamento da palavra. Um certo colorido de veneranda ancianidade, imprime á palavra um cunho severo, e dá-lhe uma fórma esthetica que a palavra não póde regeitar porque é ella o verbo, por onde o bello se revella na sua mais nobre e mais formosa manifestação. Assim como a arte moderna ao reproduzir na tella, ou no marmore, os vultos dos seus heroes, os transporta em visão ás edades poeticas da antiguidade, para lhes dar as attitudes classicas, e lhes lançar aos hombros a toga romana, assim tambem a arte hoje restitue ás palavras que a lingua latina nos legou as vestiduras que ellas trajavam na edade aurea da civilisação romana.

Tomai o trecho mais sublime ou mais sentido do melhor poeta, escrevei-o com uma orthographia que não seja a que os nossos olhos estão costumados a ver, e o trecho de poesia vos moverá a riso em vez de vos incitar ao enthusiasmo, ao senti-

mento, e á contemplação do bello; será quasi como se a recitasseis com uma pronuncia viciada.

Além disso a orthographia tende a perpetuar as linguas. Desde Virgilio até Tasse todos os homens em Roma fallaram as linguas de seus paes. E Virgilio e Tasso escreveram em idiomas diferentes. Foi a falta de orthographia uma das poderosas razões da perda da primitiva linguagem romana. Porque ainda que a pronuncia se fosse perdendo conservando-se sempre a mesma orthographia, a lingua seria sempre a mesma; embora os philologos demonstrassem á evidencia que os Romanos pronunciavam as palavras de diferente maneira.

Quereis um exemplo bem caseiro e moderno? Contemplai a litteratura brasileira homogenia, e identica á nossa. Imaginai agora que ella adoptava uma orthographia phonica e que Portugal fazia o mesmo. De uma litteratura unica que era, pelo simples facto da mudança de orthographia, resultariam logo duas, que necessitariam cada uma de seu lexicon para se entenderem mutuamente. E a orthographia que ainda as fraternisa, as conserva ainda homogenias, e que lhes imprime apesar das differenças de pronuncia o caracter de um idioma commum.

Estabelecei a orthographia phonica e os dois mercados que existem para estas duas litteraturas desaparecerão; porque os livros de um paiz terão de ser traduzidos no idioma do outro; tradução facil, é verdade, porém indispensavel para os que não conhecerem os principios orthographicos dos dois povos, e as suas differenças orthoepicas.

A um dos nossos primeiros homens de letras de Portugal encontramos um dia a emendar a orthographia de um manuscrito. Perguntámos-lhe em que se occupava, e respondeu-nos que estava traduzindo do castelhano. E effectivamente leu depois o que havia já emendado, e era realmente verdadeiro portuguez, o que havia conseguido com a simples mudança da orthographia, com a substituição d'uma ou outra palavra, e raras

vezes com simples transposições de outras que elle aeusava com uns algarismos collocados pela parte do cima das palavras. Foi o proprio original castelhano que servio para a impressão da obra vertida em correctissimo e vernaculo portuguez. Tão poucas eram as alterações que nelle havia feito.

Em fim quando todas as nações procuram fraternisar, identificando os seus costumes, hábitos, instituições, apertando mais intimamente as suas ligações, seremos nós o que demos o exemplo de infringirmos a lei civilisadora da fraternidade humana no ponto mais importante, e que mais influe na união ou na separação dos homens, alterando a lingua no sentido de nos afastarmos dos idiomas congenitos do nosso?

A unica objecção que contra a orthographia e etymologia levantam com mais raridade os advogados da orthographia phonetica, é maior facilidade desta ultima.

Para reconhecer o valor desta objecção é necessario saber o que se deve entender por esta frase *maior facilidade*, e passar à palavra facilidade, do estado abstracto em que nol-a apresentam á sua significação concreta. A orthographia phonetica dizem os seus apologistas é facil. Mas é facil para quem? Perguntamos nós.

Para os estrangeiros? Para os homens de sciencia, o de litteratura? Ou finalmente para o povo? Passemos a responder a cada uma destas perguntas.

O estrangeiro achará mais facilidade n'uma orthographia cujos radicaes sejam os de uma lingua, que como a latina, ou lhe é familiar por ser, se elle é do moio da Europa, a fonte do seu idioma, ou lhe é conhecida como a lingua universal dos cabios e litteratos, o um estrangeiro que aprende o portuguez, é sem duvida um homem já iniciado nas letras classicas.

Será o homem que se destina ás profissões scientificas e litterarias, o que ha-de ganhar com a adopção da orthographia phonica?

Esse ganhará pela orthographia etymologica o conhecimento das relações en-

tre o seu idioma e a lingua mão de que elle se derivou. E não se diga que esse conhecimento será apenas uma carga de inutil erudição, e um mero luxo intellectual! As divisões das palavras, o estudo da sua transformação, o modo porque os radicaes se combinam, e porque as particulas e preposições modificam a significação dos vocabulos não são um conhecimento puramente philologico, são um subsidio valiosissimo para a intelligencia da philosophia da lingua, e um manancial fecundo de regras de boa e correctedicação; não se sabe a significação de um termo procurando n'um lexicon a sua tradução por um synonymo ás vezes falso. Para o comprehender em toda a sua elegante concisão, é mister decompôr a palavra nos elementos, nas raizes que contem, pesar meditadamente o valor absoluto e o valor de relação de cada uma dellas. E' isso o que se consegue na maioria das vozes portuguezes que são latinas, ligeiramente alteradas quando a palavra conservar patentes na sua orthographia os vestigios do processo, que o espirito seguiu até deduzir de uma palavra a mais simples um vocabulo complexo, e de muitas syllabas.

E depois quem não sabe que as quatro linguas neo-latinas, hoje consagradas por litteraturas, o portuguez, o castelhano, o italiano e o francez, se aprendem pelo seu estudo comparado? Quem sabendo o portuguez, como hoje o escrevemos, ou melhor como o devemos etymologicamente escrever, não poderá aprender em brevissimo tempo o castelhano? Escreva o portuguez como pronuncia, se tal é possivel; escreva phoneticamente o castelhano; escreva tambem o italiano e o francez, e veremos se em breve tempo a comparação destas quatro linguas, que hoje são quasi na escripta, os quatro dialectos de uma lingua commum, não serão bem depressa tão difficeis de comparar ou de aprender como o allemão em face do francez e o flamengo em relação ao italiano.

Será finalmente para o vulgo a facilidade da orthographia simplificada?

Antes de passarmos a responder a esta pergunta que a nós propios nos fizemos

por parte de argumentos que os deuses-ros do systema de orthographia phonica apresentam, cumpre assentar bem e em termos bem claros a differença que existe entre orthographia e orthophonía; e a impossibilidade ou que se acha ainda hoje a philosophia de poder chegar a uma conclusão logica áperca da orthophonía da lingua portugueza.

A orthographia, como a etymologia da palavra o está ensinando quer dizer *razão da escripta*. A orthophonía tracta de representar por meio de caracteres os sons, a pronuncia. Deixemos ao celebre e es-pirituoso academico, mr. Nodier, um dos primeiros philologos modernos da França classificar os que confundem estas duas sciencias.

« Tout grammairien qui a pu s'aviser de rendre l'orthographe conforme à la prononciation n'a prouvé qu'une chose, mais je conviens qu'il l'a prouvé d'une manière irresistible: c'est qu'il ne savait ni ce que c'est que l'orthographe, ni ce que c'est que la prononciation, ni ce que sont les voix de la parole, ni ce que sont les signes de l'écriture. »

Assentada esta distincão tudo o que elles dizem a favor de orthographia phonica é uma uthopia.

Pertender substituir á orthographia a orthophonía senão fizesse rir o que nós desde já profetisamos aos reformadores, levaria necessariamente ao absurdo de ter de crear uma lingua nova, quando o que se pertendia era representar a lingua já formada por um systema rigorosamente phonico. A primeira necessidade será a de fazer a anatomia minuciosa da voz humana. E quem teria a arrojada pertença de estudar profundamente as infinitas, as variadas, as fugitivas modificações da voz humana? Se a cada som, deve corresponder um signal, o primeiro trabalho a fazer é o de formar o cadastro, a estatística perfeita dos sons da lingua portugueza. E que analyse rigorosa, impossivel quasi, não será mister para distinguir dous sons quasi identicos? Que poder de observação, que delicadeza prodigiosa de ouvido não serão necessarios para perceber os cambiantos de um mesmo

son, os qua s podem ser numerosissimos segundo a posição momentanea dos órgãos vocaes, segundo a maior ou menor intensidade com que o ar é expellido, segundo as mil circumstancias que alteram do individuo para individuo, na propria pessoa em instantos diversos a prolação da mesma voz?

Esta analyse minuciosa, este arrolamento de todos os sons, não seria já uma simples questão de philologia e de grammatica. As luzes da razão, os recursos do ouvido, não seriam sufficientes para resolver o problema, desnaturalado já, e mudado de questão philologica para these de physologia humana. Aqui a sciencia grammatical teria de ceder o passo á anatomia e physologia dos órgãos vocaes.

Resolvida que fosse a questão physologica para os sabios, o que aproveitava com isso o povo? como acharia o typo, o padrão por onde aferir os diversos sons para os representar phoneticamente? E depois não é sabido que ainda entre gente culta ha uma variedade infinita na pronuncia? Não fallamos já das differenças provinciaes, que são flagrantes em todos os paizes ainda os mais civilizados do mundo. Referimo-nos unicamente á anarchia necessaria, natural, invencivel que existe entre o fallar de dous homens da mesma cidade, da mesma familia, da mesma casa. E que poder centralizador seria bastante energico para reduzir todas as vozes ás mesmas leis? E todavia a rigorosa escriptura phonetica suppõe como base indispensavel esta conformidade impossivel de sons; e adopta como postulado um principio evidentemente falso e absurdo.

Os proprios que têm tentado a solução deste problema que se pode chamar a quadratura do circulo na philologia, têm renhecido as insuperaveis difficuldades da questão. O que lhes parece ao principio um elemento unico, acham depois ser uma combinação de elementos. Os que lhes pareciam sons identicos, apparecem diversissimos a uma analyse mais occupulosa.

Que immensa difficuldade não apresentam os dithongos? Na palavra *lei*, por exemplo é um e mudo que está combina-

de com o i, ou é o a que se combina? E' um som differente do e e do a? Na palavra *egreja* é a primeira vogal um e ou um i? o segundo é um e circumflexo ou um e mudo?

Estas questões todas que se levantam á primeira discussão, e que é indispensavel resolver, convencem de impossivel toda a reforma que intentasse remodelar radicalmente a lingua fallada para a representar depois rigosamente por um systema de signaes phoneticos.

E suppondo mesmo a possibilidade de se resolver estes dous pontos philologicos,

faltava ainda que a acústica nos desse o instrumento para o qual Nodier offeroce o nome de *Phonopea da voz humana* que representasse debaixo dos 70 ou 75 toques da sua maravilhosa clave todas as vocalidades simples ou consoantes da lingua.

Eis as razões porque nos pareceu que deviamos adoptar neste livro a etymologia geralmente seguida, em quanto os sabios não resolvem a questão e não dotam o paiz com uma orthographia que seja ao mesmo tempo racional e practicavel.

ENCYCLOPEDIA

DAS

ESCOLAS D'INSTRUÇÃO PRIMARIA.

ELEMENTOS DA DOCTRINA CHRISTÃ.

DEUS.

Tudo no universo e em nós mesmos nos está continuamente demonstrando a existência de Deus.

A admiravel variedade, perfeição e harmonia do mundo, é um testemunho irrecusavel de que um Poder superior á natureza, ao universo, a nós todos, creou todas as coisas, e as mantem e conserva segundo leis que Elle mesmo prescreveu.

O mundo não poderia ter-se creado a si proprio. Não é o sol, não são as estrellas, não são os infinitos astros que povoam o firmamento, os que a si mesmos se produziram e pozeram em movimento. O homem, os animaes que vivem na sua sujeição e obediencia, os que habitam — selvagens e indomitos — nas florestas, e nos campos, no ar, e no oceano, as plantas rasteiras e humildes que brotam por entre as fendas dos rochedos, e aquellas, que como o cedro, e o carvalho agitam a sua cópa magnifica nos ares, e resistem por seculos aos furores da tempestade, todos estes seres

foram creados por um Ente superior e omnipotente que os tirou a todos do nada, que lhes deu as suas fórmulas variadas ao infinito, que lhes concedeu a cada um attributos e qualidades diversissimas, e que lhes poz leis, segundo as quaes se regula a existencia de cada um.

Ha pois um *Creador*, que, fez o homem e o universo. Esse supremo Creador é Deus!

Deus é um Espirito; por isso o não podemos perceber pelos sentidos, porque não tem corpo, nem figura, nem côr, nem nenhum dos attributos que se reconhecem nas coisas materiaes.

Creador de todas as coisas, Deus não foi creado por nenhum outro ser. Não teve pois principio, nem ha de nunca ter fim. E' *eterno*; isto é existio sempre, e sempre ha de existir.

Superior a todos os entes creados por Elle, as suas perfeições são infinitas.

E' *omnipotente*, isto é, póde tudo; é *immutavel*, isto é, não póde ter mudança nos seus attributos; é *creator de todas as coisas*, e nenhuma das coisas creada

tem o poder de crear outros entes seus subordinados; é infinitamente bom; é immenso, porque está ao mesmo tempo em toda a parte, é senhor de tudo, tudo governa no mundo, e a sua mysteriosa providencia a tudo acode e tudo regula segundo as leis da sua eterna e infinita sabedoria.

A TRINDADE.

Não ha senão um só Deus. Deus subsiste em tres pessoas distinctas, que são o *Padre*, o *Filho*, e o *Espirito Santo*. O *Padre* é Deus, o *Filho* é Deus, o *Espirito Santo* é Deus. Mas estas tres pessoas distinctas não são tres Deuses; não são mais do que um só Deus verdadeiro.

O *Padre*, o *Filho*, e o *Espirito Santo* são as *Tres Pessoas da Santissima Trindade*. O *Padre* é a *Primeira Pessoa* porque desde toda a eternidade gerou um *Filho*, que é *consubstancial* com o *Padre*, isto é, que tem a mesma Divindade que o *Padre* e que é o mesmo Deus.

O *Filho* é a *Segunda Pessoa*, porque de toda a eternidade é gerado pelo *Padre*.

O *Espirito Santo* é a *Terceira Pessoa* porque procede do *Padre* e do *Filho*.

Mas o *Filho* que é gerado pelo *Padre*, e o *Espirito Santo* que d'elles procede não são menos antigos do que o *Padre*. Todas as tres pessoas da *Santissima Trindade* são eternas; nunca tiveram principio, nem hão de ter fim.

Todas as tres pessoas da *Santissima Trindade* tem a mesma divindade, porque ha um só Deus. São todas igualmente poderosas, igualmente grandes, igualmente perfeitas.

Esta existencia de tres pessoas distinctas, que todas são um só e mesmo Deus, é a *Santissima Trindade*.

Não é dado á intelligencia humana o comprehender a *Santissima Trindade*. É para nós um *mysterio*, como são igualmente mysterios muitas das sacrosantas verdades da nossa religião, as quaes o christião sabe e crê, porque aprouve a Deus de no-las revelar pela sua infinita bondade.

CREAÇÃO DO MUNDO.

Deus é o author de todas as coisas. Foi elle quem as tirou do nada, só com o poder da sua vontade. Em quanto Deus não quiz fazer o mundo, o mundo não existia.

Fez Deus o mundo em seis dias. Podia tê-lo feito em menos tempo, porque é omnipotente. Assim como elle disse *faça-se a luz*, e a luz foi feita; assim tambem podera ter dito — *faça-se o mundo*, e o mundo houvera sido creado n'um instante, com a perfeição e harmonia que hoje nelle admiramos.



OS ANJOS.

Entre todas as obras da criação, são os anjos e depois os homens os mais perfectos.

São os anjos creaturas puramente espirituaes, isto é, apenas espirito, sem corpo. Creou-os Deus para os tornar felizes, e para quo elles o glorificassem.

Nem todos os anjos gosam de felicidade. Uns, os anjos bons, ou simplesmente os anjos, permaneceram sempre fieis a Deus, reconhecendo-o por seu soberano e creador.

Outros, os anjos maus, rebellaram-se contra Deus, e intentaram ser seus semelhantes, e independentes da sua divina magestade. Estes anjos maus chamam-se tambem diabos, demonios, espiritos das trovões, e potencias do inferno. Deus para os punir da sua soberba e rebeldia procreveu-os para sempre do Céu.

ADÃO E EVA.

Creou Deus o homem, dando-lhe uma parte material, o corpo e unindo-lhe um

espírito racional e immortal, que é a alma humana.

Formou Deus o corpo do primeiro homem, affeiçoando-o de barro. O primeiro homem chamou-se Adão.

Formado o homem, criou Deus a mulher para que ambos vivessem juntos. Fez Deus que Adão adormecesse, e durante o somno tirou-lhe uma das costellas, de que formou o corpo da mulher, ao qual unio uma alma racional e immortal como a do homem.

A primeira mulher chamou-se Eva.

Adão e Eva foram os nossos primeiros pais, ou os progenitores de quantos homens existem hoje, ou tem existido em todas as idades.

O PARAISO TERREAL.

Depois de creado o homem e a mulher, pô-los no paraíso terreal, que era um jardim ameno e delicioso, abundante de toda a variedade de fructos, e copioso de todas as riquezas naturaes.

Uma existencia de felicidades era destinada aos nossos primeiros pais naquella mansão benaventurada. Depois de uma vida tranquilla e innocente, em que Adão e Eva haviam de louvar o engrandecer a Deus, como seu creador e benefactor, deveriam ser transportados ao Céu sem que houvessem morrido.

A mesma felicidade terrena e celestial destinava Deus aos descendentes de Adão e Eva. Estes, porém, privaram o genero humano dos grandes bens que Deus lhes havia preparado.

PECCADO DE ADÃO E EVA.

Adão e Eva desobedeceram a Deus. Ora a desobediencia a Deus é um crime, é um peccado. E Deus punio-os justamente pelo peccado commettido. Ordenára Deus a Adão e a Eva que não comessem do fructo de uma certa arvore, que havia no paraíso. O demonio, invejoso da felicidade que nossos primeiros pais gosavam, tentou a Eva, incitando-a com enganosas e traçoeriras rasões a que comesse do fructo prohibido. Cairam

Adão e Eva no laço que lhes armára o espirito maligno, disfarçado nas apparencias de serpente, e comeram do pomo que o Senhor lhes prohibira de tocar.

O peccado de Adão e Eva trouxe a desgraça delles e de todos os seus descendentes. Adão e Eva, peccando, fizeram com que todos os homens nasçam rões e criminosos do peccado que nossos primeiros pais commetteram. Este peccado chama-se o peccado original.

Por effeito do peccado de Adão e Eva foram os homens condemnados a ganhar o pão com o suor de seu rosto, e ficaram sujeitos ao trabalho, ás enfermidades e á morte. Contrahiram além destas outras infelicidades. Ficaram sujeitos á ignorancia, á inclinação para o mal, e ao imperio do demonio.



REDEMPÇÃO.

Mas Deus, pela sua infinita misericordia, lembrou-se dos homens, e prometeu-lhes e mandou-lhes um Redemptor, um Salvador que os viesse remir e salvar da pena que Deus lhes impuzera de não entrarem mais no Céu.

O Redemptor veio livrar os homens do peccado e do imperio do demonio; salvou-os do inferno; obteve graça para elles, e reconciliou-os com Deus.

Os homens pelo seu peccado haviam merecido a morte eterna. O Redemptor resgatou-os e salvou-os, padecendo por elles morte na cruz.

O Redemptor dos homens é o Filho de Deus, ou a Segunda Pessoa da Santissi-

ma Trindade. Tal foi e é o amor do Filho de Deus para com os homens que se fez homem para morrer por ellos e os salvar.

O Filho de Deus fez-se homem por obra do Espirito Santo no ventre de uma Virgem, e da mesma Virgem nasceu. Jesu-Christo é o nome do Filho de Deus, feito homem, para ser o nosso Redemptor e Salvador.

Jesu-Christo é ao mesmo tempo verdadeiro Deus e verdadeiro homem. Jesu-Christo em quanto Deus tem pai, por que é o Filho de Deus. Em quanto homem não tem pai porque nasceu de uma Virgem.

NASCIMENTO DE CHRISTO.

Nasceu Jesu-Christo em Bethlem na Judéa, e foi um presepio o lugar aonde a Santa Virgem o deu á luz. Quiz o Salvador que fosse bem pobre e humilde o lugar do seu nascimento, para ensinar-nos logo desde o principio da redempção a desprezarmos e fugirmos os prazeres, as opulencias e as vaidades deste mundo.

Ao dia do nascimento de Jesu-Christo chama-se o dia de *Natal*.

VIDA DE JESU CHRISTO.

Viveu Jesu-Christo quasi trinta e tres annos, sempre com pobreza, trabalho, humildade; ensinando aos homens o caminho do Céu com suas acções, discursos e milagres, até que chegado o momento de consumir a obra da redempção, morreu pelos homens no affrontoso supplicio da cruz, depois de haver sido julgado e sentenciado por Poncio Pilatos a instancias dos Judeos.



MORTE DE JESU CHRISTO.

Depois da morte de Jesu-Christo foi

seu corpo sepultado e a sua alma desceu aos infernos para livrar as almas dos justos que alli estavam, por haverem morrido antes que Jesu-Christo viesse abrir aos homens as portas do céu que o peccado lhes fechára.



RESURREIÇÃO DE CHRISTO.

Ao terceiro dia depois da morte de Jesus, a sua alma veio de novo reunir-se ao seu corpo; e Jesu-Christo resurgio dos mortos, e saiu glorioso do sepulchro. Depois da Resurreição habitou quarenta dias sobre a terra, e no fim delles, e em presença dos discipulos que elegera para prégarem e ensinarem ao mundo a sua doutrina, subio ao Céu, onde está assentado á direita de Deus Padre, porque em quanto homem está Jesu-Christo levantado em honra e preeminencia acima de todas as creaturas.

Jesu-Christo ha de ainda voltar um dia á terra, para julgar finalmente todos os homens, e distribuir a todos o premio ou o castigo segundo as boas ou más obras que tiverem praticado.

ASCENSÃO DE CHRISTO.

No dia de Pentecostes, dez dias depois da Ascensão de Christo, ou subida aos Céus, enviou Jesu-Christo aos homens o Espirito Santo para completar a sanctificação delles e acabar a fundação da Igreja Christã.

Desceu o Espirito Santo sobre os apóstolos e sobre os discipulos de Jesu-Christo os quaes se achavam com a Santissima Virgem reunidos em Jersalem. Eram os apóstolos os doze principaes discipulos, que Jesu-Christo elegera para que fossem

DAS ESCOLAS D'INSTRUÇÃO PRIMARIA.

pregar por toda a terra, e converter os homens ao Evangelho.



O EVANGELHO E A EGREJA.

O Evangelho contém a Fé, a doutrina que Jesu-Christo ensinou aos homens.

Todos os que são baptisados e professam a Fé e doutrina de Christo chamam-se *christãos*.

Todos os christãos formam uma sociedade espiritual, a que se chama a *Egreja Christã*.

Todos os christãos ficam pelo baptismo fazendo parte da Egreja de Christo, e nella continuam, em quanto se não separam elles mesmos do seio da Egreja, ou a Egreja os não expulsa do seu gremio.

Apartam-se a si proprios da communhão dos fieis christãos, e da Egreja de Christo os *herejes*, os *scismaticos* e os *apostatos*.

Os herejes são os que não reconhecem, nem aceitam as decisões da Egreja em materias de fé.

São scismaticos os que se afastam da união da Egreja, desobedecendo pertinazmente aos seus legitimos pastores.

Os apostatas são os que depois de haverem professado a fé de Jesu-Christo a renunciam exteriormente.

Dos membros que fazem parte da Egreja de Christo uns — os anjos e os santos, — acham-se já unidos a Jesu-Christo, que é a cabeça da Egreja. — A sociedade dos anjos e dos santos forma a Egreja que se chama *Triumphante*, ou a Egreja do Céu.

Os outros membros da Egreja, acham-se ainda separados da presença visivel do Jesu-Christo. Estes membros são os fieis que vivem sobre a terra, e as almas que estão no Purgatorio.

A sociedade das almas no Purgatorio

constitue o que se chama a *Egreja Padecente*, porque os seus membros estão padecendo penas naquelle logar de expiação.

Os fieis que ainda vivem na terra formam a *Egreja Militante* ou *Combatente*. Christo é a cabeça, o chefe invisivel deste corpo mystico que se chama Egreja. O Papa, é a cabeça visivel da Egreja, e o Vigario de Christo na terra.

A verdadeira Egreja de Christo, para distinguir-se das sociedades dos herejes ou dos scismaticos, chama-se — *Egreja Catholica, Apostolica e Romana*.

Chama-se *Catholica*, isto é, *Universal*, porque se estende por todos os lugares.

Chama-se *Apostolica*, porque foi fundada pelos apóstolos, porque é governada pelos successores dos apóstolos e porque crê se ensina tudo o que os apóstolos crêram e ensinaram.

Chama-se *Romana*, porque é a sociedade dos fieis que reconhecem o papa, bispo de Roma, por cabeça visivel, e lhe obedecem como tal.

A Egreja Catholica, Apostolica, Romana ha de durar até ao fim do mundo, segundo as promessas que Jesu-Christo nos fez.

UNIDADE DA EGREJA.

A Egreja do Céu, ou Triumphante, a do Purgatorio, ou Padecente, e a da Terra ou Militante têm tal união entre si, que todas tres não fazem mais que uma só Egreja, um só corpo, cujos membros serão algum dia reunidos no Céu debaixo da sua cabeça que é Jesu-Christo.

Todas estas tres Egrejas constituem apenas um só corpo, porque têm uma mesma cabeça que é Jesu-Christo, o mesmo espirito, que as une, e a mesma felicidade, que as gozam já no Céu, e que outros esperam alcançar.

COMMUNICAÇÃO DOS SANTOS.

Esta união das tres Egrejas produz uma communicação mutua de bens entre os membros, que compoem o grande corpo da Egreja.

Esta communicacão, faz-se entre os fieis que vivem na terra, e que são membros da Igreja militante, e os que já estão no Céu ou membros da Igreja triumphante, por meio de orações que os fieis dirigem aos santos, e pelos auxilios que os santos, lhes procuram pela sua intercessão para com Deus.

Faz-se a communicacão entre os fieis que vivem ainda na terra e as almas do Purgatorio, pelos sacrificios, esmolas, e outras boas obras dos fieis que ainda vivem, por meio das quaes são aliviadas as almas do Purgatorio.

A communicacão entre os fieis, que vivem juntamente sobre a terra, faz-se participando todos e cada um das orações e boas obras de todo o corpo e das particulares, participando destes bens em maior abundancia os que têm maior caridade e virtude; porque é a caridade o principio desta communicacão de bens e de graças.

Os fieis sem caridade participam muito imperfeitamente destes bens da Igreja, porque são membros mortos della, vivendo somente annexos ao seu corpo por laços exteriores.

A união e communicacão dos bens entre todos os membros da Igreja chama-se *communhão dos santos*.

REMISSÃO DOS PECCADOS.

Os fieis participam das prerogativas e bens da Igreja pela remissão dos peccados, a qual nos constitue membros vivos de Jesu-Christo e de sua Igreja.

Só Deus pôde perdoar os peccados. Os peccados são perdoados nesta vida pelo ministerio da Igreja, á qual Deus concedeu tão somente este poder. Fóra da Igreja não ha remissão de peccados, nem salvacão.

Os peccados dos homens são perdoados pelos merecimentos de Jesu-Christo, e pela virtude do sangue que elle derramou por nós no supplicio da cruz.

RESURREIÇÃO DA CARNE.

No fim do mundo todos os homens mortos resuscitarão para receber em cor-

po e alma a recompensa ou o castigo eterno que tiverem merecido. Os membros da Igreja que tiverem morrido santamente serão os unicos que resuscitarão com seus corpos gloriosos e que terão parte na vida eterna. Os outros resuscitarão sómente para irem depois do juizo universal padecer em corpo e alma no inferno os supplicios eternos.

E' esta resurreição final de todos os mortos que a Igreja chama a *Resurreição da carne*.

SYMBOLO DOS APOSTOLOS.

Todas as verdades que até aqui temos explicado, que a Igreja crê e ensina como a fé sacrosanta de Jesu-Christo, estão incluídas e resumidas no symbolo dos apóstolos, ou no *Credo*, que é o seguinte.



CREDO.

Creio em Deus padre, todo poderoso, creador do Céu e da terra. E em Jesu-Christo, um só seu filho nosso senhor. O qual foi concebido do Espirito Santo, e nasceu de Maria Virgem. Padeceu em poder de Poncio Pilatos, foi crucificado, morto e sepultado; desceu aos infernos. Ao terceiro dia resurgio dos mortos subiu aos Céos, e está sentado á mão direita de Deus Padre Todo Poderoso, donde ha de vir a julgar os vivos e os mortos. Creio no Espirito Santo. Na Santa Igreja Catholica. Na communicacão dos Santos. Na remissão dos peccados. Na resurreição da carne. Na vida eterna. Amen.

OBRIGAÇÕES DO CHRISTÃO.

Para que tenhamos parte na resurreição da carne e na vida eterna, não é sufficiente haver sido membro da Igreja. E' preciso alem disso haver vivido e morrido santa e christamente.

Para viver santa e christamente devemos evitar o peccado e praticar a virtude obedecendo a Deus e á Igreja.

OS PECCADOS.

De todos os peccados os que mais desagradam e offendem a Deus são os peccados mortaes, os quaes nos fazem perder inteiramente a graça de Deus, e merecem o inferno por punição.

Os peccados veniaes não fazem perder a graça de Deus, nem merecem o inferno.

Estes peccados, conquanto sejam muito menos offensivos a Deus do que os mortaes, sempre lhe desagradam, diminuem a graça, e predispoem para o peccado mortal.

PECCADOS CAPITAES.

Ha sete sortes de peccados que são principio o origem dos outros, e que pela sua gravidade se chamam *peccados capitaes*.

Estes sete peccados são :

- 1.^o a soberba.
- 2.^o a avareza.
- 3.^o a luxuria.
- 4.^o a ira.
- 5.^o a gula.
- 6.^o a inveja.
- 7.^o a perguiça.

A *soberba* é um amor desordenado do si mesmo, e de suas proprias qualidades o excellencias, o qual faz que o homem refira a si proprio tudo aquillo que devia referir a Deus.

Sendo a soberba um vicio, ainda mais que vicio, um peccado, ha de haver uma virtude que lhe seja opposta. Esta vir-

tude é a *humildade*, a qual faz com que nos hajamos sempre por inferiores aos outros, e que nos reputemos em nada diante da omnipotencia e da bondade infinita do Creador.

A *avareza* é o amor desordenado dos bens e das riquezas temporaes. Todos os peccados são de si mesmo feios e torpes, mas a avareza é um dos mais degradantes e dos que mais endurecem o coração.

A *avareza* oppõe a religião christã uma virtude que é a liberalidade e o despreendimento dos bens terrenos, e a abnegação das coisas mundanas e profanas.

E' a *luxuria* um peccado feissimo que é origem de mil outros. E' o amor exaggerado das deleitações dos sentidos.

A virtude christã que lhe é opposta é a *castidade*.

A *ira* é um peccado horrivel que nós commetemos quando repellimos com violencia tudo aquillo que nos desagrada. E' a ira um peccado vil, porque nos priva pela nossa propria obcecção da mais sublime prerogativa do homem, a razão, e nos eguala momentaneamente com aquelles animaes que obedecem a um instincto malefico.

E' a *paciencia* a virtude opposta á ira. E' aquella preciosa virtude, com que nos armamos para resistir, sem nos irritarmos, ás adversidades da vida, aos maleficios, injustiças e affrontas dos outros homens.

A *Gula* é peccado com que nos deleitamos criminosamente em comer e beber, além do que pede a natureza para conservação da nossa vida.

A *temperança*, ou *sobriedade* é a virtude contraria com que devemos fortalecer-nos para resistir ás tentações da gula, buscando no comer o no beber não uma mera deleitação peccaminosa do paladar, senão o racionavel alimento de que carecemos para viver.

E' a *inveja* o peccado que nós commetemos quando sentimos em nós um desprazer e sentimento penoso, de que os outros possuam bens espirituaes ou temporaes, que nós não possuímos, ou

não podemos possuir, o que nós julgamos que offende o nosso amor proprio, que nos figura a nós mesmos como superiores aos outros e mais dignos do que elles de todos os bens e prosperidades.

A virtude opposta é a caridade ou o amor do proximo que faz que nós lhe desejemos e lhe procuremos todos os bens, e nos alegremos com a sua fortuna.

E' a preguiça a repugnancia que temos de cumprir com os nossos deveres, do modo que antes os queremos preterir, do que fazer violencia á inclinação que nos aconselha o desamor e desprezo do trabalho. E' peccado mui feio e culposissimo, porque da preguiça nasce a desocupação, e desta a molleza dos costumes, e desta se origina occasião e motivo para todos os peccados, porque a preguiça nos deixa o tempo livre, e o tempo que não trabalhamos, o havemos de consumir em grande parte, caindo em muitos peccados.

Oppoem-se á preguiça o amor do trabalho, e a diligencia e actividade no cumprimento das nossas obrigações.

VIRTUDES THEOLOGAES.

Para evitar os peccados de que acabamos de fallar é mister chegar-nos a Deus pela pratica das virtudes christãs.

Destas virtudes ha duas sortes. Uma são as *Theologoes*, outras as *Cardeaes* ou *Morues*.

As virtudes Theologaes são — a *Fé*, a *Esperança*, e a *Caridade*.

A FÉ.

Ter *Fé* é crer tudo aquillo que ensina e crê a Santa Madre Igreja Catholica Apostolica Romana.

Todo o christão para ter *Fé* necessita crer tudo a que Igreja ensina, e subjeitar-se como filho obediente a tudo o que a Igreja define em materia de fé.

Os que regoitam, n'uma parte minima que seja, as decisões da Igreja nas materias de fé, são com rasão considerados como hereges, e cessam de fazer parte do corpo mystico da Igreja.

Para ter fé não é bastante o crer inteiramente, e em consciencia o que a Igreja crê e ensina. É além disso necessario professar publica e exteriormente a sua crença.

Faz-se profissão exterior da fé christã, ou por meio da voz, ou por acções que só um christão pratica.

De viva voz, confessa-se a crença de Jesu-Christo, repetindo ou recitando ameudadas vezes o symbolo dos apóstolos, ou outra qualquer profissão de fé recebida e decretada pela Igreja.

Faz-se por acções profissão da fé christã praticando sempre acções de bom christão, e fazendo o signal da cruz, que é uma profissão de fé abreviada.

A ESPERANÇA.

É a *Esperança* um dom, pelo qual Deus nos concede o esperar com toda a confiança os bens, que elle nos prometteu.

Estes bens que nós esperamos são a vida eterna, e todos os meios necessarios para conseguil-a.

A CARIDADE.

É a *Caridade* um dom de Deus, com o qual só por amor de Deus, nós o amamos sobre todas as coisas, e ao proximo como a nós mesmos.

Ensina-nos a caridade que amemos a Deus, e o prefiramos a nós mesmos, e a todas as creaturas, e que antes queiramos perder tudo quanto mais amamos na terra, do que offendel-o e desobedecer-lhe no minimo que seja.

Ensina-nos depois a caridade que amemos o proximo, como nos amamos a nós proprios; isto é que lhe desejemos e procuremos, quanto possivel, tudo aquillo que nós somos obrigados a desejar o procurar para nós e que tractemos os outros homens exactamente como nós desejamos que elles nos tractem.

A caridade, ensinando-nos a amar o proximo, por amor de Deus, não distingue, nem exceptua ninguem, antes nos obriga a amar todos os homens, quem quer que sejam, e sejam quaes forem as suas re-

lações para conosco. Assim que temos obrigação de amar os nossos próprios inimigos, e de lhes restituir em bens os males que nos desejem ou procurem.

OBRAS DE MISERICORDIA.

Para cumpriremos os officios da caridade para com o nosso proximo é necessario que ponhamos em practica, segundo as nossas forças nol-o permittirem, as obras de misericordia, tanto espirituaes como corporaes.

Eis aqui as obras espirituaes de misericordia.

1.^o *Dar bom conselho.* — Dando bons conselhos ao nosso proximo exercemos a caridade, porque contribuimos para que a razão do proximo se esclareça, e para que possa procurar o bem e evitar o mal.

2.^o *Ensinar os ignorantes.* — É precioso officio da caridade, porque da ignorancia das coisas necessarias, podem provir ao nosso proximo os males que nós prevenimos, exercendo a obra de misericordia de os illustrar e doutrinar.

3.^o *Consolar os tristes.* — Consolando-os, fazemos aquillo que nós desejaramos que os outros nos fizessem nos dias das nossas angustias e tribulações.

4.^o *Castigar os que erram.* — Castigar, é officio da caridade, quando o castigo é razoavel, porque com elle se corrige e se encaminha para o bem o nosso proximo, ao qual temos obrigação de amar e servir, procurando-lhe o bem por todos os modos ao nosso alcance.

5.^o *Perdoar as injurias.* — Assim como Deus nos perdoa e remitte os nossos peccados, por maiores que sejam, quando nós fazemos da nossa parte por merecer o perdão, devemos tambem por amor de Deus, remittir e perdoar as injurias que do proximo hajamos recebido.

6.^o *Soffrer com paciencia as fraquezas do nosso proximo.* — Imperfeitos e propensos a errar e a peccar como nós somos todos, é necessario que nos não irritemos com as faltas dos outros, nem murmuremos dos seus erros, nem encaçecamos as suas fraquezas, antes as sofframos com paciencia, porque muito mais

offendemos nós a Deus com os nossos peccados, do que o proximo a nós com as suas fraquezas.

7.^o *Rogar a Deus pelos vivos e defunctos e ainda por aqueles que nos perseguem e são nossos inimigos*

OBRAS CORPORAES DE MISERICORDIA.

As obras corporaes de misericordia são estas.

1.^o *Dar de comer aos que têm fome.* — A caridade obriga-nos a que repararmos o pão, que Deus nos dá a nós pela sua caridade e misericordia, com aquelles que o não têm.

2.^o *Dar de beber aos que têm sede.* — Aos que a tiverem matemos-lh'a, como desejariamos que elles nol-a apagassem, quando junto delles passassemos sedentos.

3.^o *Vestir os nus.* — Não andemos nós enroupados, e agasalhados, e ricos de superfluo em trajos e vestuarios opulentos em quanto nossos irmãos em Jesu-Christo tremem de frio ás nossas portas, e reprehendem com a sua desnudez o luxo das nossas roupas.

4.^o *Visitar os enfermos e encarcerados.* — Levemos-lhes o conforto espiritual, e temporal, com as affectuosas palavras da caridade, buscando-lhes remedio para o auxilio de seus males e adversidades.

5.^o *Dar pousada aos peregrinos.* — Em quanto nós nos resguardamos das inclemencias do tempo, e repousamos em nossos lares, não consintamos que os que não tiverem pousada, batam á nossa porta, e sejam descaridosamente despedidos.

6.^o *Remir os captivos.*

7.^o *Dar sepultura aos mortos.*

AS VIRTUDES CARDEAES.

Além das virtudes theologaes dissemos que havia outras virtudes que se chamam *cardeaes*, ou *viraes*, as quaes devem ter por principio o amor de Deus. Estas virtudes são: a *Prudencia*, a *Justiça*, a *Fortaleza*, e a *Temperança*.

É a *prudencia* uma virtude que nos

faz conhecer e eleger os meios mais próprios para nos chegarmos a Deus.

A *justiça christã* é uma virtude que determina em nós a vontade constante e perpetua de dar a outrem aquillo que lhe pertence.

A *fortaleza christã* é uma virtude que nos faz superar e vencer todos os obstáculos que se oppõem ás nossas obrigações, e soffrer tudo antes do que desagradar e offender a Deus.

A *temperança christã* é uma virtude que nos desapega dos bens temporaes, e faz que usemos delles em quanto são apenas necessarios para satisfazer ás nossas precisões, e aquillo a que nos obriga a caridade.

Chamam-se cardeaes estas quatro virtudes, porque todas as outras se podem referir a ellas, e dellas depender.

OS MANDAMENTOS DA LEI DE DEUS.

Para conhecer que temos caridade e as outras virtudes, é necessario examinar se obedecemos ao que Deus e a Igreja nos ordenam. Devemos pois obedecer aos preceitos que Deus nos impoz, e aquelles a que a Igreja nos obriga.

Os preceitos impostos por Deus são os: *Mandamentos da lei de Deus*. Estes mandamentos são os seguintes:

- 1.º Amar a Deus sobre todas as coisas.
- 2.º Não jurar em vão pelo santo nome de Deus.
- 3.º Guardar os domingos e festas do Senhor.
- 4.º Honrar pai e mãe.
- 5.º Não matar.
- 6.º Guardar castidade.
- 7.º Não furtar.
- 8.º Não levantar falso testemunho.
- 9.º Não desejar a mulher do proximo.
- 10.º Não cobiçar as coisas alheias.

Todos estes dez mandamentos se podem resumir em dois, que vem a ser: 1.º Amar a Deus sobre todas as coisas: 2.º Amar o proximo como a nós mesmos. Nestes dois preceitos está encerrada toda a caridade, e quem os executa cumpre toda a lei.

PRIMEIRO MANDAMENTO.

Peccam contra o primeiro mandamento.

1.º Todos aquelles que peccam contra a fé, isto é aquelles que não crêem, o que a Igreja crê, ou que disso duvidam voluntariamente, ou não fazem publica profissão da fé christã, quando para tal se lhe offerece occasião.

2.º Os que peccam contra a esperança, isto é, os que caem na desesperação ou na presumpção.

3.º Os que peccam contra a caridade, amando alguma coisa mais do que a Deus, ou não referindo a Deus todos os seus pensamentos, palavras e obras.

4.º Os que peccam contra a virtude da religião, caindo na *idolatria*, isto é, na adoração de outra qualquer coisa fóra de Deus, no *sacrilegio*, isto é, na profanação daquillo que está consagrado a Deus, ou destinado para o seu culto, ou na *superstição*, isto é, em cultos e observancias vãs, ou perigosas, condemnadas por Deus e pela Igreja.

SEGUNDO MANDAMENTO.

Prescreve-nos Deus no segundo mandamento, tudo aquillo que devemos fazer para honra e santificação do seu Nome.

Honramos e santificamos o Nome de Deus por meio da oração, da vida christã, das palavras edificantes, dos juramentos bons e legitimos, e dos votos.

Profana-se o Santo Nome de Deus, quando se commetter os peccados de blasphemia, de juramentos falsos, ou injustos, temerarios, ou inúteis.

TERCEIRO MANDAMENTO

Ordena-nos Deus no terceiro mandamento que santifiquemos o dia de domingo, abstendo-nos de todas as obras servís, e applicando-nos mais afincadamente aos exercicios de religião, os quaes consistem em assistir á missa, ao sermão, ás instrucções do paracho, aos officios publicos da Igreja, á oração, a leituras devotas, e a outras obras do piedade.

Pecca-se contra o terceiro mandamento: 1.º Applicando-se a obras servís no dia de domingo, sem lisso ter necessi-

dade, e sem dispensa dos legitimos superiores. 2.^o Deixando de ouvir missa inteira, e passando o dia consagrado ao Senhor sem se applicar aos exercicios de piedade e religião.

NO QUARTO MANDAMENTO.

No quarto mandamento prescreve-nos o Senhor as obrigações dos filhos a respeito dos pais e mãis, e em geral os deveres dos inferiores em relação aos seus superiores.

As principaes obrigações dos filhos para com seus pais são o respeito, a obediencia, e a assistencia temporal e espiritual.

Tambem neste mandamento se determinam as obrigações dos pais e mãis, a respeito dos filhos, e geralmente dos superiores a respeito dos inferiores.

As principaes obrigações dos pais para com seus filhos, e dos superiores para com os inferiores são o amor, o cuidado, o bom exemplo, e o santo desejo da sua eterna felicidade.

QUINTO MANDAMENTO.

O quinto mandamento prohihe tudo quanto pôde causar damno ao proximo.

Pode-se causar damno ao proximo offendendo-lhe o corpo, ou a alma.

Causa-se damno ao proximo no seu corpo, matando-o, ferindo-o, ou espancando-o injustamente.

Offende-se o proximo em sua alma, dando-lhe máos exemplos, e dando-lhe motivos de escandalo.

Neste mandamento prohihe-se tambem o odio, o desejo de vingança, as injurias, e as maldições.

SEXTO MANDAMENTO.

Prohihe-nos Deus no sexto mandamento todo o peccado da impureza, e todas as cousas que conduzem áquelle peccado, taes como a ociosidade, a sensualidade, a frequencia dos espectaculos lascivos, a deshonestidade nos vestidos, a leitura dos livros que predispoem para a offensa da castidade.

SETIMO MANDAMENTO.

O setimo mandamento prohihe os damnos e injustiças que se podem causar ao proximo em seus bens.

Estes damnos e injustiças são: — o furto, a fraude, os monopolios, as sentenças iniquas, os processos mal fundados, a detença injusta da propriedade alheia, a usura e em geral todas as acções porque adquirimos injustamente os bens do proximo.

Quando hajamos commettido alguns destes peccados, ou tenhamos tido parte nellos, estamos obrigados á restitução da cousa havida injustamente, e á reparação do damno que causámos.

OITAVO MANDAMENTO.

Prohihe-nos Deus no oitavo mandamento todos os pensamentos, e palavras que possam offender ao proximo.

Pecca-se contra este mandamento pela mentira, pelo falso testemunho, pela murmuração e maledicencia, pelas suspeitas e juisos temerarios, pela calunnia, e até pela lisonja.

Quando com nossas palavras e pensamentos hajamos causado ao proximo qualquer damno, temos obrigação rigorosa de o reparar.

NONO MANDAMENTO.

O nono mandamento é o complemento indispensavel do sexto. No sexto prohihe-nos Deus todas as acções que offendem e maculam a castidade. No nono prohihe-nos o desejo das cousas deshonestas e impuras.

DECIMO MANDAMENTO.

O decimo mandamento é do mesmo modo a continuação e complemento do setimo; porque neste se prohihe que tomemos ou retenhamos injustamente os bens dos outros; e no decimo se ordena que nem ao menos desejemos e cobijemos as cousas que pertencem ao proximo.

MANDAMENTOS DA EGREJA.

Para viver santa e christamente é necessario que além do cumprir exactamente o que Deus nos prescreve nos dez mandamentos, obedeçamos ao que a Igreja nos determina nos seus preceitos.

Ha seis preceitos principaes que a Igreja impõe a todos os fieis. Estes preceitos chamam-se *mandamentos da Igreja*.

Os mandamentos da Igreja são :

- 1.º Santificar as festas de guarda, assim como devemos santificar os domingos.
- 2.º Ouvir missa nos domingos e dias santos.
- 3.º Confessar-se ao menos uma vez cada anno.
- 4.º Commungar pela Paschoa da Ressurreição.
- 5.º Jejuar, quando manda a Santa Madre Igreja.
- 6.º Abster-se de carne ás sextas feiras e sabbados

PERFEIÇÃO DA VIDA CHRISTÃ.

Nem todos os que vivem christamente cumprem com a mesma perfeição a lei de Deus. Aquelles que têm maior caridade, os que vivem mais desprendidos das cousas do mundo, mais unidos com Deus, são os que mais perfectamente executam as prescripções divinas.

CONSELHOS EVANGELICOS.

Para chegar mais facilmente á perfeição da caridade e da vida christã, havemos de seguir os conselhos evangêlicos, os quaes nos indicam certas *razões* excellentes, que Jesu-Christo nos propõe sómente como conselho, e não como rigoroso preceito e obrigação para vivermos santamente.

Os principaes destes conselhos são a castidade das virgens, e das pessoas viúvas; a pobreza voluntaria, e a obediencia evangelica.

AS BEMAVENTURANÇAS.

Com quanto os que gosam das felici-

dados terrestres quando ellas lhes não sejam impedimento, e obstaculo a uma vida christã, não estejam por isso inhibidos de gosar da felicidade eterna, ou da bemaventurança, Jesu-Christo insinou-nos quaes eram as verdadeiras bemaventuranças da terra, as quaes conduzem á felicidade da vida eterna.

Estas bemaventuranças são oito, a saber :

- 1.º Bemaventurados os pobres de espirito, porque delles é o reino de Coe.
- 2.º Bemaventurados os mansos, porque elles possuirão a terra.
- 3.º Bemaventurados os que choram, porque elles serão consolados.
- 4.º Bemaventurados os que têm fome e sede de justiça, porque elles serão fartos.
- 5.º Bemaventurados os que usam de misericordia, porque elles alcançarão misericordia.
- 6.º Bemaventurados os limpos de coração, porque elles verão a Deus nosso Senhor.
- 7.º Bemaventurados os pacificos, porque elles serão chamados filhos de Deus.
- 8.º Bemaventurados os que padecem perseguição por amor de justiça, porque delles é o reino do Coe.

A GRAÇA.

Para fazer na terra uma vida santa e christã, devemos certamente evitar todo o peccado e cumprir á risca os mandamentos de Deus, e os preceitos da Igreja. Mas para obedecermos á lei de Deus tomemos necessidade do seu auxilio, e da sua graça.

Nós não podemos merecer a graça de Deus pelas nossas proprias forças. Deus concede-nos porém a graça por um offeito da sua infinita misericordia e pelos merecimentos de Jesu-Christo, nosso Redemptor e Salvador.

OS SACRAMENTOS.

Dá-nos Deus ordinariamente a sua graça por meio dos Sacramentos e da oração.

Vejamos o que são, e quaes são os sacramentos, e tractemos depois da oração.

E' o sacramento um signal sensivel que Deus instituiu para santificar-nos e communica-nos a sua graça.

Os sacramentos santificam-nos communicando-nos a graça de Deus, e communicam-nos as graças pela virtude de Jesu-Christo, que as quiz ligar a estas cousas sensiveis. O baptismo lava-nos o peccado ao mesmo tempo que a agua, que lho serve de materia nos lava o corpo.

Só os ministros da Igreja têm poder para administrar os sacramentos.

São sete os sacramentos, a saber :

- 1.º Baptismo.
- 2.º Confirmação.
- 3.º Eucharistia.
- 4.º Penitencia.
- 5.º Extrema-Unção.
- 6.º Ordem.
- 7.º Matrimonio.

BAPTISMO.

O baptismo é o primeiro sacramento da Igreja. E' um sacramento que apaga o peccado original, remitte todos os outros peccados, e a pena que mereciam, e nos faz entrar como filhos de Deus no gremio da sua Igreja.

O baptismo imprime em nós um caracter espiritual indelevel, ou que nunca mais se pode apagar; e por isso o baptismo é um sacramento que não se pôde receber duas vezes.

Administra-se o baptismo lançando por tres vezes, e em forma de cruz, agua natural sobre a cabeça da pessoa que se baptisa, dizendo ao mesmo tempo — *Eute baptizo em nome do Padre †, e do Filho †, e do Espírito † Santo.*

O Baptismo é absolutamente necessario para a salvação, porque só aquelle sacramento pôde apagar o peccado original; e aquelles em quem subsiste este peccado, acham-se em estado de eterna condemnação.

O baptismo pôde porém, supprir-se no caso de extrema necessidade.

1.º Pelo desejo ardente de ser baptizado.

2.º Pelo martyrio, isto é pelo testemunho que se dá pela fé christã, morrendo por ella.

CONFIRMAÇÃO.

A *Confirmação* é um Sacramento, que dá a um fiel baptizado a graça santificante e os dons do Espirito Santo, os fortifica na fé, e lhes dá graças especiaes para confessar ardentemente a fé de Christo.

Só os bispos têm poder de conferir o Sacramento da confirmação.

Administram os bispos este Sacramento pela imposição das mãos junta á oração, e pela unção da Santa-Christma, junta ás palavras de que a unção é acompanhada.

Produz a confirmação na alma do que a recebe dois effeitos principaes :

O primeiro é a graça do Espirito Santo, a qual fortifica a alma, e se communica a ella com todos os seus dons. A graça que o Espirito Santo communica á nossa alma por este Sacramento é a graça necessaria para resistir a todas as tentações e principalmente ás que se oppõem á fé. Os dons do Espirito Santo são : a sapiecia, o entendimento, o conselho, a fortaleza, a sciencia, a piedade, e o temor de Deus.

O segundo effeito que produz a confirmação na alma de quem o recebe, é um caracter espiritual, que não se pôde apagar, e que faz que se não possa sem culpa receber duas vezes este Sacramento.

O Sacramento da confirmação não é absolutamente necessario para a salvação, mas peccaria quem por desprezo, ou por negligencia deixasse de o receber.

EUCARISTIA.

A Eucharistia é um Sacramento, que debaixo das apparencias de pão e de vinho contém real e verdadeiramente o Corpo, o Sangue, a Alma, e a Divindade de Nosso Senhor Jesu-Christo.

Chama-se a este Sacramento a *Ceia do Senhor*, porque Jesu-Christo depois de ter, na vespera da sua Paixão, celebra-

do a ceia com os seus apóstolos, tomou pão e vinho, e dando graças a seu Eterno Pai, os benzeu, partiu o pão e o distribuiu a seus apóstolos, dizendo-lhes: *Tomai, e comei, este é o meu corpo*; depois lhes apresentou o calis do vinho, dizendo-lhes: — *Bebi todos velle, porque este é o meu sangue. Fazei o mesmo em memoria de mim.*



Desta maneira instituiu o Senhor o Santissimo Sacramento da Eucharistia, e deu ordem e poder aos seus apóstolos para converterem do mesmo modo o pão no corpo de Jesu-Christo, e o vinho no seu sangue.

Este poder conferido aos apóstolos, deu-lh'o Jesu-Christo para o communicarem tambem aos seus successores, que são os bispos, e para que estes o conferissem aos sacerdotes até o fim do mundo.

TRANSUBSTANCIAÇÃO.

A conversão do pão no corpo de Jesu-Christo, e do vinho no seu sangue, obra-se no Santo Sacrificio da Missa, quando o sacerdote faz a consagração.

Depois da consagração, o pão e o vinho convertem-se no corpo e no sangue de Nosso Senhor Jesu-Christo, ficando simplesmente do pão, e do vinho as apparencias, ou especies, isto é, aquillo que no pão e no vinho apparece aos nossos sentidos.

Quando se dividem as especies de pão e de vinho, o corpo e o sangue de Jesu-Christo estão sempre inteiros debaixo de cada parte daquellas especies divididas.

A esta mudança do pão e do vinho

no corpo e no sangue de Jesu-Christo chama a Igreja *Transubstanciação*.

A PENITENCIA.

E' a penitencia um Sacramento que remitte os peccados depois do baptismo, e dá ao peccador a graça para mudar de vida.

Para receber a remissão dos nossos peccados pelo Sacramento da penitencia devemos fazer estas cinco cousas:

1.^o Examinar cuidadosamente a nossa consciencia, para conhecer os peccados, que hajamos commettido.

2.^o Ter uma verdadeira dôr e arrependimento de todos os peccados commettidos.

3.^o Estar na firme resolução de nunca mais os commetter.

4.^o Confessar humilde e sinceramente todos os peccados, que nos lembrarem, depois de um rigoroso exame da nossa consciencia, a um sacerdote approved para nos ouvir de confissão.

5.^o Estar na resolução de cumprir a penitencia, ou a pena que o confessor nos arbitrar.

Depois de nos chegarmos ao confessorario, e de estarmos aos pés do confessor devemos pedir-lhe a benção, e depois de nol-a elle dar, devemos dizer a *Confissão* até ás palavras *minha culpa*.

A CONFISSÃO.

A *Confissão* é como se segue:

Eu peccador me confesso a Deus to- do Poderoso, e á Bemaventurada sempre Virgem Maria, e ao Bemaventurado S. Miguel Archanjo, e ao Bemaventurado S. João Baptista, e aos Santos Apóstolos, S. Pedro e S. Paulo, a todos os Santos, e a vós, irmãos, que pequei muitas vezes por pensamentos, palavras e obras, por minha culpa, minha culpa, minha grande culpa. Portanto peço e rogo á Bemaventurada sempre Virgem Maria, ao Bemaventurado S. Miguel Arch-anjo, ao Bemaventurado S. João Baptista, e aos Santos Apóstolos S. Pedro e S. Paulo, a todos os Santos, e a vós,

irmãos, que rogueis por mim a Deus Nosso Senhor. Deus todo Poderoso nos conceda Misericórdia e perdoados nossos peccados, nos conduza á vida eterna. Amen.

Chegando ás palavras *por minha culpa, minha culpa, minha grande culpa*, devemos bater tres vezes no peito, e recitar depois a *Confissão* até o fim.

Depois de acabada a confissão devemos ouvir com respeito e attenção os conselhos do confessor, aceitar a penitencia que nos impozer, e receber com humildade a absolvição; quando o confessor julgar conveniente conceder-nol-a logo alli mesmo.

A EXTREMA-UNÇÃO.

O Sacramento da *Extrema-Unção* é um Sacramento instituido para allivio espirital, e mesmo corporal dos enfermos.

O allivio espirital que a *Extrema-Unção* nos procura consiste na remissão dos peccados, se ainda os há, na extincção das reliquias do peccado, na graça para supportar christãmente a enfermidade, para resistir ás tentações e para morrer santamente.

O allivio corporal é a saude do corpo, se Deus na sua infinita sabedoria e misericórdia julga que é necessaria a saude para a salvação da alma.

A ORDEM.

O Sacramento da ordem é um Sacramento que dá poder e graça para exercer as funcções publicas que respeitam ao culto de Deus e á salvação das almas.

Os effeitos deste Sacramento são:

1.^o O poder de exercer as funcções ligadas a cada ordem — 2.^o A graça para exercer estas funcções com benção — 3.^o O caracter espirital, que não se póde apagar nunca, e que faz que não se possa receber mais de uma vez este Sacramento.

Ha sete ordens na Igreja Catholica, tres maiores, e quatro menores.

As maiores são o sacerdocio, o diaconato, e o subdiaconato. As menores são as ordens de acolytho, de exorcista, de leitor, e de ostiario.

Superior em dignidade e em poder espirital a todas estas sete ordens está a ordem do episcopato, o qual reúne em si a plenitude do poder sacerdotal.

O MATRIMONIO.

O matrimonio é um Sacramento que estabelece uma santa sociedade entre o homem e a mulher, e que dá a graça para crear os filhos christãmente.



A ORAÇÃO.

Não é só pelos Sacramentos que nós podemos receber as graças e auxilios de Deus. Tambem pela oração as conciliamos e recebemos.

A oração é uma obrigação religiosa a qual devemos cumprir rigorosamente.

A oração eleva a nossa alma até Deus. Elevamos a nossa alma a Deus pela oração: adorando a Deus, louvando-o, agradecendo-lhe os bens que nos concede, dirigindo-lhe supplicas, e votando-lhe offertas.

Jesu-Christo recommenda-nos que oremos sempre sem nunca affrouxar.

Para cumprir este preceito de Jesu-Christo, devemos referir a Deus todos os nossos pensamentos, palavras e acções, e não deixar passar dia algum sem que dediquemos algum tempo á oração.

E' a isso dever repetir a oração, quan-

tas vezes o possamos fazer. O tempo, porém, mais proprio para nos elevarmos a Deus pela oração, é quando nos levantamos, quando nos deitamos e algumas vezes mais durante o dia.

Para sermos ouvidos e attendidos por Deus é necessario que oremos com muita confiança, com muita fé, com muito fervor, muita attenção, e perseverança.

ORAÇÃO DOMINICAL.

D'entre todas as orações que podemos dirigir a Deus, a mais excellente é a *Oração Dominical*, ou o *Padre Nosso*, porque Jesu-Christo é o auctor della, e nolle ensinou para a dirigirmos a Deus.

A oração dominical é esta :

Padre Nosso, que estás no Céu, santificado seja o teu nome, venha a nós o teu reino, seja feita a tua vontade assim na terra, como no Céu. O pão nosso de cada dia nos dá hoje. Perdoai-nos as nossas dividas, assim como nós perdoamos aos nossos devedores. Não nos deixes cair em tentação. Mas livra-nos do mal. Amen.



ORAÇÕES À SANTA VIRGEM E AOS SANTOS.

Além das orações que dirigimos a Deus, podemos e devemos, por ser coisa muito santa e util, orar e honrar á Virgem San-

tissima, e aos Santos que estão no Céu.

Entre todos os Santos da côrte do Céu, é a Santissima Virgem, aquella a quem mais particularmente devemos honrar e dirigir as nossas orações e supplicas, por que entre todos os Santos tem o primeiro lugar, como mãe do nosso Redemptor.

Mas orando e honrando á Virgem Maria e aos Santos, devemos evitar sobre todas as cousas o egualar a Virgem Santissima, e os Santos a Deus e a Jesu-Christo.

A Egreja não adora mais do que a Deus e a Jesu-Christo, e não a Santissima Virgem ou os Santos.

A Egreja honra a Santissima Virgem, como mãe de Deus e aos Santos como servos e amigos de Deus; mas reconhece ao mesmo tempo que a Virgem, os Anjos, e os Santos, como creaturas que são, não têm merecimento, nem poder senão por Jesu-Christo.



A SAUDAÇÃO ANGELICA.

Entre todas as orações que podemos dirigir á Virgem, tem o primeiro lugar como a mais excellente, a *Ave Maria*, ou *Saudação Angelica*. Dá-se-lhe este nome, porque a primeira parte desta oração contém as proprias palavras que o Anjo Gabriel dirigio á Virgem Maria, quando veio annunciar-lhe o mysterio da Encarnação. Depois das palavras do Anjo ha nesta oração as que proferio Santa Izabel, mulher de Zacharias, quando recebeu a visita da Santa Mãe de Deus.

A Egreja recita a *Ave Maria* acrescentando-lhe uma segunda parte, em que se contém uma breve supplica, em que pedimos á Virgem a sua intervenção para com Deus.

A Ave Maria é como se segue :

Ave Maria, cheia de Graça, o Senhor é convos o, bendita sois vós entre as mulheres.

Bendito é o fructo do vosso ventre ; Jesus.

Santa Maria Mãi de Deus, rogai por nós peccadores, agora, e na hora da nossa morte. Amen.

Recita-se frequentemente a Saudação Angelica depois da oração dominical, porque depois de ter dirigido a Deus as nossas orações com as proprias palavras que elle nos ensinou, devemos glorificar e honrar a Santa Virgem, e implorar a sua intercessão, afim de que ella favoreça as nossas supplicas perante o seu Eterno Filho.

A SALVE RAINHA.

Além da *Saudação Angelica* devemos por muitas vezes dirigir á Santissima Virgem a oração que se chama *Salve Rainha*, por serem estas as palavras porque começa.

Esta oração é como se segue :

Salve Rainha, mãi de misericordia, vida, doçura, esperança nossa: Salve. A vós bradamos os degredados, filhos de Eva :

A vós suspiramos, gemendo chorando neste valle de lagrimas.

Eia, pois, advogada nossa, esses vossos olhos misericordiosos a nós volvei. E depois deste desterro, nos mostrai a Jesus, bendito fructo do vosso ventre. O' elemento ! O' piedosa ! O' doce sempre Virgem Maria ! Rogai por nós, Santa Mãi de Deus, para que sejamos dignos das promessas de Christo. Amen.

A MISSA.

De dois modos pódo um christão orar a Deus ; publica, ou particularmente.

Todo o christão é obrigado a assistir ás orações publicas da Igreja, principalmente nos domingos e festas.

D'entre todas as orações publicas da Igreja a mais excellente é o sacrosanto sacrificio da missa.

E' a missa o sacrificio do corpo e do sangue de Jesu Christo offercido a Deus debaixo das especies ou apparencias de pão e de vinho para representar e continuar o sacrificio de Christo na Cruz.

Este sacrificio é offercido pelos sacerdotes, que são para isto os ministros de Jesu-Christo e da Igreja.

Offerece a Igreja a Deus o santo sacrificio da missa, para adorar a Deus, para o apylacar na sua divina colera, contra os nossos peccados e iniquidades, para lhe implorar as suas graças, e para agradecer-lhe os beneficios que se digna de conceder-nos.

APPROVAÇÃO DE S. E.^{ma} O CARDEAL PATRIARCHA.

Tendo-Nos apresentado Faria & C.^a uma prova typografica dos Elementos de Doutrina Christã, que devem fazer parte da Encyclopedia das Escolas d'Instrução Primaria, pedindo-Nos, que a mandassemos examinar, e lhe concedessemos a approvação Canonica, merecendo-a ; tendo Nós visto, e mandado examinar os ditos Elementos de Doutrina Christã, comprehendidos nas dezasete paginas da prova typografica que vão rubricadas pelo nosso Secretario Vasconcellos ; e nao havendo n'ellas cousa alguma que offenda ou prejudique a Santa Fé Catholica e Apostolica Romana, ou a Moral Christã, e Disciplina Ecclesiastica, Concedemos-lhe a pedida Approvação Canonica para a sua publicação sendo feita em perfeita

conformidade com a dita prova examinada e approvada, que voltará para ser archivada na nossa Secretaria. Dado na nossa Residencia de S. Vicente aos 20 de Março de 1854. — *G. Cardeal Patriarcha.*

CIVILIDADE.

A MELHOR DE TODAS AS CIVILIDADES
É A MORAL EVANGELICA.

Se o evangelho se cumprisse á risca entre as nações que se presam do nome de christas, se em todo o rigor se applicassem mutuamente os homens as leis que lhes prescreve a moral de Jesu-Christo, nem seria mister que se provesse com leis escriptas á segurança e regimen dos estados, nem tivera o mundo de adoptar por uma tacita approvação e consentimento as leis convencionaes porque nas relações privadas os homens se regulam na sociedade.

Já disse alguém que uma republica de sábios fôra um modelo de governos, porque ali a lei seria a virtude, e o unico juiz a consciencia. Quanto mais exemplar não deveria ser ainda uma communhão de christãos perfectos! A sua lei seria o evangelho, e o evangelho suppriria em todas os casos em que hoje é mister que intervenha a lei positiva dos estados. Um homem que ama a Deus sobre todas as coisas, e o proximo como a si mesmo, que exercita continuamente o bem, o refoge cautelosamente o mal, em que offenderia ou desgostaria sequer os seus semelhantes, os seus iguaes? Em que lhes faria damno aos haveres, e injuria ás reputações? Em que lhes faltaria á deferencia? Em que os molestaria? em que haveria de contrariar-os? Em que reensar-lhes a indulgencia? Em que requear-lhes o perdão? Em que se esquivaria a fazer-lhes um serviço, um obse-

quio, que lisongeasse os affectos licitos do proximo?

Pois se elle amasse o proximo, como Jesu-Christo lh'o determinou no Evangelho, não teria para o outro homem, seu irmão em Deus, um sorriso sempre benevolente nos labios, palavras affectuosas com que o saudar, expressões sympathicas com que felicital-o nos dias de jubilo, lagrimas espontaneas que chorar, nas horas da angustia, frases de verdadeiro amor com que levar-lhe o conforto e a resignação nos momentos de uma grande dôr e de um immenso soffrimento?

Pois se a lei de Christo manda que amemos o proximo como a nós mesmos, não saberia cada homem sem recorrer a sentimentos estranhos á caridade e á religião, hospedar e agasalhar os que procurassem a sua companhia? Não manteria relações sempre benevolentes com os seus amigos e conhecidos? Não iria encontra-los nos momentos em que o seu lar domestico se engrinaldasse para as festas, ou se cobrisse de crepes para as solemnidades funebres da familia?

O verdadeiro christão seria necessariamente polido e attencioso com o seu irmão na fé religiosa. A caridade é o amor, e o amor ensina a obsequiar, a servir, a lisongear honestamente aquelle em quem se emprega. A caridade é tolerante, ainda quando reprehende fraternalmente. A caridade é uma lei de abnegação, e a abnegação ensina que não subordinemos a alheia á nossa propria commodidade.

Que mais exigiríamos dos homens para viver n'uma sociedade toda amor, toda affecto, toda indulgencia mutua, toda sacrificios do egoismo, toda dedicação pelo nosso proximo? Seria então sem dar o caso de dizermos com o marquoz de Vauvernagues, *A verdadeira polidez nasce do coração.*

A CIVILIDADE É NECESSARIA NO ESTADO PRESENTE DAS SOCIEDADES.

A sociedade, porém, como está hoje constituida não tem por só base a caridade do evangelho. Os homens agitam-se em redor uns dos outros, impellidos por interesses diversos, muitas vezes contrarios e incompativeis. Não são todos iguaes, não tem haveres communs ou pelo menos igualmente distribuidos. Uns vivem no esplendor da riqueza, e nas vaidades mu danas do nascimento illustre, ou da jerarchia elevada. Outros têm a pobreza por fadario e o tra alho por honrado e não menos illustre patrimonio.

Ha na sociedade, qualquer quo seja a condição politica de uma nação, diferentes classes ou jerarchias, e a desigualdade é a lei que de facto domina entre os homens que vivem em commum na mesma patria, na mesma cidade, na mesma aldeia, por vezes na mesma familia e sob o mesmo tecto.

Um homem entra n'uma egreja. Se é piedoso e crente, o venerando e augusto do logar, o sagrado do culto quo ali se está aquella hora celebrando, lhe dictarão como lei o respeito e a humildade, para com Deus, a benevolencia para com o proximo. Mas se a religião o não incita, a sociedade por leis convencionaes, mas tão imperiosas como as positivas lhe ordenará que esteja no templo com a decencia que se deve á casa da oração. O que a podade não pôde n'um coração indifferente ás inspirações religiosas, podel-o-ha a *civilidade*, a *cortezia* e a *polidez* e a *urbanidade*.

Para conciliar ao cumprimento dos deveres sociais pela religião é preciso fallar a consciencia. Mas a *polidez* e a ci-

vilidade fallarão á vaidade pela voz da opinião. Aquelle homem, que tem o coração ermo de affectos de a nor e de caridade, andarã sempre com tentações de offender o de incommodar o proximo. Mas ha de reprimil-o o temor de passar por incivil e grosseiro diante das pessoas em cuja opinião deseja manter os fóros de bem educado e primoroso.

Ora eis-aqui fica most ado nestes dois exemplos quanto é necessaria e util a urbanidade e a polidez no tracto social.

A *civilidade*, como nós a entendemos e a praticamos no nosso seculo e entre os povos de esmerada civilisação, tem pois por objecto fundamental o supprir pela opinião o que a caridade, quasi sempre imperfeita nos homens, não pôde por si mesma conseguir. A opinião é pois o seu movel principal, e o padrão por onde se affere quasi sempre.

DOIS GENEROS DIFFERENTES DE CIVILIDADE.

Ha na civilidade duas partes que sempre distinguir cuidadosamente. Uma, que é por assim dizer, instinctiva, natural, espontanea a todos os homens: cosmopolita, porque é de todos os povos; contemporanea da civilisação, porque tem existido em todos os tempos. Outra que as conveniencias, e os capriços, de cada paiz e de cada idade, tem inventado e alterado successivamente, subordinando-a ás exigencias da moda, supremo legislador em coisas de elegancia e de bom gosto social.

CIVILIDADE GERAL.

A primeira é dictada pela benevolencia que os homens se devem mutuamente, ainda mesmo por interesse reciproco, por utilidade universal. Entre as nações gentlicas e infieis é uma sequencia e um complemento indispensavel da *caridade*, que em todos os homens domina e a mais em menos imperio. Entre os christãos é um resultado da lei da caridade e do amor que o evangelho manda que mutuamente os homens se prestem.

A moral universal manda a todo o homem qualquer que seja a sua religião, que não cause damno aos outros homens, antes os auxilie e favoreça. E' o que a moral resume nos dois aphorismos já proverbiases — *Não facas a outrem o que não queres para ti. Faze aos outros aquillo que tu desejas que elles te façam.* A moral ordena o amor dos homens em nome do egisimo e da utilidade propria. Não offe damos os outros, para que nos não offendam tambem. Cumpramos para com elles todos os officios da benevolencia, para que elles nos retribuam em serviços uteis para nós. Eis-aqui entre os povos gentlicos a origem do primeiro genero de polidez e de urbanidade.

O evangelho tem a sua moral sublime divina e superior por isso mesmo a todos os preceitos simplesmente dictados pela philosophia. O evangelho ensina o amor, e a caridade, não como uma semente, que é só lançada á terra pelo egoismo, com a intenção de produzir fructos exclusivamente para nós. O christão ama o proximo, amando ao mesmo tempo a Deus. Com os olhos em Deus, e n o apenas nos resultados mundanos de uma boa acção, acóde ao seu proximo nas angustias, e se regosija com elle nos dias de prosperidade. O christão não ama para que o amem a elle. Ama desinteressado e cheio de abnegação, porque vê além da terra e das vaidades, e busca de longo, na peregrinação da vida, o premio das suas acções na Jerusalem celestial.

E' notavel que os povos christãos, superiores em moral, ás nações que vivem nas erengas heterodoxas, sejam ao mesmo tempo aquelles em que é mais esmerada a polidez, mais affectuosa a urbanidade, mais elegante a cortezia. O antigo romano de mais aprimorada educação passaria por um aldeão diante de um Marquez de Luiz XIV. Um turco é comparativamente quasi um homem rude e grosseiro ao pé de um europeu do occidente ou do meio-dia.

Esta civildade de que nós aqui tractamos tem por fim o conseguir que os homens vivam em sociedade, mostrando ao menos apparentemente o affecto que

muitas vezes falta no coração, obsequiando-se mutuamente sem quebra dos seus interesses, e incommodando-se uns aos outros o menos que é possível. A historia nol-a descreve seguida e praticada por todos os povos, que tiveram sequer uma sombra de civilização, e as relações dos viajantes no-la apresentam em todas as nações policiadas da nossa idade, e ainda que imperfeita e rude, nas proprias tribus incultas, onde a norma do viver solto e descereimonioso mal se póde comparar com as maneiras cultas e elegantes dos paizes civilisados.

Todos os homens têm adoptado o costume de se saudarem, e todos têm usado formulas e etiquetas mais ou menos racionaveis, com que demonstrarem a sua reciproca deferencia nas diversas circumstancias da vida social. Tal é a necessidade que desde as mais remotas edades se reconheceu de praticar a urbanidade. Tal é o instinto que nos homens sempre tem prevalecido, o os tem levado em todo o tempo a occultarem os seus egoismos, a disfarçarem os seus ressentimentos, a congraçarem ao menos simuladamente os seus interesses contrarios, pela polidez das maneiras, e pela doçura o amenidade do seu tracto.

CIVILIDADE CONVENCIONAL.

A segunda especie de civildade é aquella que varia essencialmente com os tempos e com os logares, e tem por fundamento o caprixo da boa sociedade, e a moda por juiz inexoravel. Esta civildade é por assim dizer o complemento, a exaggeração e o requinte da polidez commum a todo homem civilisado. E' a que imprime nas pessoas o caracter de pertencerem á parte mais elevada, mais aristocratica, como se diz, das sociedades humanas. A civildade ensina a benevolencia. Mas a amabilidade, a elegancia fidalga das maneiras, o tracto cortezão, os primores e as galantarias da urbau-

dade, só as pôde inspirar uma arte mais elevada, a que hojo por uma expressão franceza, já aporluguezada e canonizada no vocabulario das salas, se chama o *bom tom*."

Saudarem-se os homens quando se encontram é um uso e uma lei da urbanidade natural. Mas o modo porque se hade fazer o cumprimento, di-lo-ha o codigo elegante de cada paiz e de cada época. O romano antigo saudava com expressões laconicas e com o orgulho dos velhos quirites, revelado em cada acção e em cada palavra dos conquistadores do mundo. O europeu saúda com amabilidade e com primoroso e affectado menospreço de si mesmo. O romano dava o tractamento simples e natural de *tu*, desde o imperador, que curvara aos feixes consulares a voutado nacional até o escravo que trabalhava no mister, o mais servil, e o mais vilão, o dos moinhos e das pedreiras. O europeu, segundo o paiz em que ora habita, terá de estudar escrupulosamente a arte ceremoniosa dos tractamentos, para não ser taxado involuntariamente de arrogante ou de grosseiro, de descomedido ou de campeziño. O china julgará offender as regras mais elementares da boa educação, recebendo de cabeça descuberta, a uma visita de alguma consideração. O europeu será tido por insolente transportando para Paris, ou para Lisboa o que é o primor da urbanidade em Pekin ou em Cantão.

INFLUENCIA DOS LUGARES E DOS TEMPOS SOBRE A CIVILIDADE.

Mesmo entre christãos e europeus, entre os que nos outros paizes do mundo vivem segundo os usos geraes adoptados pela Europa, ha uma grande variedade nas regras do bem viver, e uma notavel diversidade no tracto policiado e elegante. Entre francezes, seria mau tom e grosseria, comer as viandas com o garfo na mão esquerda; e o costume opposto seria reputado um desprimor n'um jantar de portuguezes. Os costumes elegantes

da nossa corte e da gente polida em tempos de D. João V, o monarca mais cortezão dentre todos os nossos antigos reis, não são já os mesmos que vigoram entre as pessoas de esmerada educação nos tempos em que vivemos. Muitos usos estranhos tem vindo mesclar-se á urbanidade vernacula de nossos avós, e muitos delles tem vindo derogar e substituir algumas das nossas usanças, de genuino quilate para os seus tempos, e que hojo dariam um texto fecundissimo á satyra e ao epigramma, se alguma velha condessa dos bons tempos se lembrasse de as vir reproduzir nas salas dos nossos dias.

INFLUENCIA DOS COSTUMES FRANCEZES SOBRE A CIVILIDADE EM PORTUGAL.

A influencia franceza tem-nos feito degenerar da indole e do viver antigo. Somos hoje meio-francezes pelo pensamento e pelos costumes. Assim como as coisas do governo e da politica tem seguido entre nós os moldes e as formas que a França nos tem mandado, assim como os trajas nacionaes tem sido sentenciados e proscriptos pela moda, assim tambem os costumes recolhidos, simples, modestos de outra idade, se tem feito mais livres, mais aprimorados e elegantes. Cresceu a sociabilidade, tornaram-se mais faceis as communicações amigaveis entre os homens de diversas condições, alargou-se mais a mais o circulo das relações familiares, excitou-se e desenvolveu-se o gosto pelas grandes reuniões publicas, e multiplicaram-se as occasiões de frequencia e de tracto entre as pessoas de differente sexo. Os bailes publicos, o particulares, os *raouts* e as *souées*, que bem pod-remos traduzir por *saraus*, as pequenas reuniões de familias, os concertos e as academias, os passeios campestres na estação amena, fizeram esquecer o desdenhar a antiga compostura dos costumes portuguezes, deram principalmente ás damas innumeraveis occasiões de apparecer em publico e aviventaram nos homens bem educados a galantaria

a a elegancia dos velhos tempos cavalheirosos. PRIMEIRA LEI DA CIVILIDADE—AGRADAR AOS OUTROS.

E' esta incessante mudança de costumes e de maneiras, que o nosso Tolerantino já lamentava no seu tempo, quando na satyra da *função*, engenhosa e fidelissima pintura dos ridiculos da sociedade sua contemporanea dizia :

Onde os bons tempos estão
Da simples Lisboa antiga,
Quando era grande função,
Ir a amiga ver a amiga,
E merendar-lhe no chá?

E' por isso que a civilidade não póde formular-se n'um código que sirva para todos os tempos e para todos os logares. E' por isso que não basta o simples bom senso, e o perfeito conhecimento dos deveres moraes para que um homem se porte na sociedade de um modo irreprehensivel, e adquira, pela elegancia do seu tracto, a sympathy da gente allectuosa e a consideração das pessoas menos amovaveis. A razão diz-nos claramente que lisongearemos uma visita, recebendo-a com joviaes e agradecidas mostras de attenção e de amabilidade, quando vêm a felicitar-nos pela nossa prosperidade, mas ha de ser uma convenção puramente local, a que nos ha de indus-triar nos promenores desta recepção. Que tractamento lhe daremos? Qual será o logar a offerer em todas as circumstancias? Que formula de cumprimento adopta e tem por mais primorosa e elegante a sociedade em que vivemos? Eis-aqui o que só o estudo e a imitação das maneiras mas polidas nos póde ensinar com segurança.

PRINCIPIOS GERAES DA CIVILIDADE EUROPEA.

Ha comtudo principios geraes que se observam rigorosamente em todos os paizes civilizados. Ha normas communs, donde podemos deduzir as leis particulares da civilidade e da etiqueta nas diferentes circumstancias do tracto social.

O primeiro principio fundamental da civilidade é o de agradar con-tantemente ás pessoas com quem vivemos em relação, ou com quem fortuitamente nos pos-samos encontrar.

Para agradar aos outros é necessario que procuremos prestar-lhes todos os officios do benevolencia e provar-lhes por todos os modos a nossa attenção, a nossa deferencia, e o interesse que tomamos por tudo que lhes diz respeito. Toda a infracção deste principio, quando elle não contraria a boa moral, ou não atemorisa e of-fende a nossa consciencia, é uma grossaria e uma incivilidade que a sociedade pune inevitavelmente, e que por isso e no nosso proprio interesse devemos escrupulosamente cohibir.

SEGUNDA LEI DA CIVILIDADE.—EVITAR TODA O INCOMMODA AOS OUTROS.

A civilidade, que ensina a tornar-nos agradaveis aos outros aconselha-nos tam-bem a que fujamos todas as occasiões o todos os motivos de causar o menor incommodo ou desgosto áquelles a quem pertendemos honestamente lisongear. E' esta, pois a segunda lei que escrupulosamente havemos de seguir para sermos tidos na conta de homens bem educados.

TERCEIRA LEI DA CIVILIDADE.—O RESPEITO A'S SENHORAS.

Entre as razões christãs, e principal-mente nas do occidente e meio dia da Eu-ropa, tem-se adoptado desde muito como lei a superioridade das damas sobre os ho-mens em todos os assumptos de cortesia e de polidez. Se as damas são politica e civilmente inferiores em condição ao sexo masculino, a opinião e o consenso unanime tem compensado em certa ma-neira a inferioridade politica das damas, inventando para ellas uma especie de culto, que é o ultimo esforço da urbanidade, e o complemento indispensavel de toda a civilidade primorosa.

Vivem as damas afastadas dos negócios publicos e das cousas do governo prohibe-lhes a dilieadeza e o decoro do seu sexo que andem mescladas nas contendas politicas, e nas ambições dos partidos. Está para ellas cerrada a assembléa nacional; vedam-lhes, — e ainda bem para ellas, — que vão depôr o seu voto na urna nos dias de eleição popular; estão-lhe defesas os altos conselhos da nação; negam-lhes todas as magistraturas publicas, e todos os officios da republica. Mas se o imperio das damas nunca poderá fundar-se no *forum* e na tribuna, nos comicios e nas secretarias do estado, os homens concedem-lhes o respeito e os honras voluntariamente a magestade dos salbes. Ah! são ellas as rainhas, os legisladores, os juizes das nossas acções, e a arte da urbanidade elegante e do bom tom consiste em nos humilharmos graciosamente diante dellas, em as lisonjearmos com mil obsequios e attentões, em darmos continuamente mostras positivas de que respeitamos nas damas a realza da formosura e a magestade das graças fementis.

Dos tres principios que acabamos de explicar se derivam todas as leis da cortezia nos povos christãos e civilizados. Aquelles principios, modificados na sua applicação segundo os tempos e os logares, ministram todas as regras que um perfeito cavalheiro deve cumprir no tracto da gente polida e elegante.

Resumamos agora os preceitos porque devemos guiar-nos nas diferentes circumstancias da vida, e nas relações variadas em que podemos achar-nos com os nossos semelhantes.

NECESSIDADE DE SER CIVIL E CORTEZ NA PRÓPRIA CASA E COM A NOSSA FAMILIA.

O homem bem educado deve começar a pôr em pratica os preceitos da civilidade em sua propria casa e com as pessoas que com elle vivem em relações frequentes e familiares. Nada ha mais impróprio e indigno do que esmerar-se no tracto externo em attentões e em cortezias, e viver no seio domestico com maneiras descommalidas e grosseiras.

Assim como o homem bom educado ha de em sua casa e diante da sua propria familia andar sempre em trajas senão tão elegantes e faustosos como os que leva á rua e á sociedade, ao menos compostos e decorosos, assim tambem ha de habitualmente e ainda com as pessoas mais intimas e familiares, guardar a decencia e a compostura das maneiras. A urbanidade não ha de ser como um verniz importuno, que hajamos de largar entrando no interior da familia, para o retomar, como uma carga passageira, nos momentos em que temos de armar á opinião e de sacrificar á moda. A urbanidade não ha de ser um jogo theatral, nem os modos polidos e cortozos um trejeitar e um fallar incommodo e desnatural, que só tenhamos de adoptar na scena elegante do mundo. O cavalheiro não ha de ser como os actores, que são príncipes, heroes, e homens cultos sobre as pranchas do tablado, e que, ao correr-se pela extrema vez o pano, arrojam as armaduras e as togas de ouro e falsa purpura, para, já em vestuario plebeo, se confundirem com o vulgacho a quo pertencem.

E' mister que a civilidade e a elegancia das maneiras sejam em nós um habito, uma qualidade quasi inherente ao nosso espirito e ao nosso coração. E' o que se consegue, praticando-a sempre, e adaptando-a como convem ás diferentes pessoas com quem tractamos e ás diversas situações em que nos possamos encontrar.

NECESSIDADE DO ACEIO EM NOSSAS PESSOAS E VESTUARIOS.

Ao levantar-se pela manhã, como preliminar indispensavel das nossas acções de cada dia, é mister que attendamos ao aceio das nossas pessoas e dos nossos vestuarios. O aceio tem duas grandissimas vantagens. Uma para a saude como ha de dizer e explanar mais ao diante o nosso tracta-linho de hygiene; outra porque nos augmenta o prazer proprio, que sempre o ha, e grande, em primar, senão pelo fausto, ao menos pela

compostura dos vestidos, e porque ordenando-nos a civilidade que busquemos agradar aos outros, e poupar-lhes as occasiões de desprazer e de desgosto, seria infringir a regra, e tornarmo-nos réus de um crime, que a sociedade nunca perdoa, se nos apresentassemos com hábitos pouco decorosos e repugnantes.

Não devemos limitar o accio ás nossas proprias pessoas. E' necessario que evitemos tudo quanto pôde annojar os outros, e causar-lhe incommodo ou desgosto. E' por isso que não devemos cuspir nunca no chão, principalmente em casas, que pela sua elegancia, estão recommendando por si proprias que não perturbemos o seu accio e bom arranjo.

DECENCIA NO VESTUARIO.

Pôde-se satisfazer a esta primeira lei da urbanidade, ainda quando os nossos haveres nos não proporeionem vestuários opulentos e sempre variados. Ninguem tem obrigação de ser o que se chama na linguagem da moda um *dandy*, o que os nossos avós appellidavam um *luff*; mas todos nós, e principalmente aquelles que occupam na sociedade uma posição mais elevada, temos pelas leis da boa educação, o dever rigoroso de trajar com decencia e honestidade. Esta lei só a pobreza a pôde transgredir impunemente, e ainda assim, quaesquer que sejam os mãos tractos que a fortuna nos haja dado, havemos de esforçar-nos para que da penuria saia sempre triumphante o accio de nossos trajes.

Adiante aprenderemos no tractadinho da hygiene as regras que devemos observar para que com o accio provâmos ao mesmo tempo ao bem da saude, e ao decoro com que devemos apresentar-nos na sociedade civilisada.

DEVEMOS SEGUIR A MODA NOS VESTIDOS

Assim como para agradar aos outros e cumprir á risca as leis da boa polidez e sujeitamos voluntariamente á moda o que ella prescreve de bom tom e

elegancia das maneiras, é claro que com a moda nos devemos conformar tambem no que ella ordena sobre o feitio e natureza dos vestidos. O homem bem educado deve quanto couber em suas posses, andar vestido á móda, sem a exaggerar como um *casquilho*, nem as desprezar como um jarreta. Cada homem deve pertencer ao seu seculo, e ao seu paiz. Seria ridiculo seguir á risca os preceitos que o sr. Roquete no codigo do *bom-tom* dá ás senhoras de idade juvenil, na pessoa da sua Eugenia, incitando-as a que adoptem a simplicidade dos vestidos gregos e romanos. Seria risivel que uma senhora tomasse para figurino uma estatua de Phidias, e entrasse n'um baile ou se apresentasse n'um passeio ajustando ao corpo a tunica romana, e compondo segundo os preceitos da estatuaría as pregas engraçadas do seu vestido.

CIVILIDADE PARA COM OS PARENTES E FAMILIARES.

As primeiras pessoas com quem temos de tractar apenas nos levantamos, são ordinariamente as da nossa familia, ou as que nos servem na qualidade de criados. As relações com os nossos parentes exigem ainda mais verdadeira benevolencia do que affectada civilidade. A nossos paes devemos-lhes piedade filial nunca desmentida, e mostras cordiaes de affeição e de respeito. Com os irmãos podemos ser mais desceremoniosos, sem que deixemos de lhes prestar os officios da deferencia. São os irmãos amigos que a natureza fórma e une pelos laços do mesmo sangue, e a amisade fraternal pôde quando é verdadeira e sincera, esquecer as exaggerações da etiqueta, sem nunca descair na grosseria e na brutidade.

A cerimonia entre esposos que se amam como o prescreve o seu estado, é tão desnecessaria, quanto é convéniente que elles se tractem mutuamente com civilidade e com respeito. A etiqueta inventou-se para que os extranhos e indiff-rentes mais suavemente se possam

tolerar; entre pessoas, tão achegadas pelos laços do amor, tão confundidas, como o são marido e mulher, n'um mesmo destino e n'uma unica vontade, o amor conjugal conseguirá, sendo verdadeiro, o que o tracto ceremonioso e cortesão difficilmente poderia manter, — a paz domestica, a unidade de familia, e o acôrdo amavel e espontaneo entre os dois consortes.

Não insistiremos sobre os deveres de urbanidade reciproca entre as pessoas ligadas pelo parentesco. Não nos domoaremos tambem na exposição das regras, porque nos devemos conduzir para com nossos creados e inferiores, bastando apenas dizer neste lugar, que a nossa superioridade sobre os outros homens, não pode nunca dispensar-nos de sermos benevolentes e civis com a puelle que vivem na nossa dependencia. O homem polido e generoso acha sorrisos para cada um, e benevolencia e affecto para todos. Tractará com primor e cavalheirosa cortezia a senhora de alta sociedade; saudará o homem vulgar com menos elegancia, mas não com menor consideração; e achará meios de encantar com as suas maneiras o jornaleiro e o criado com quanto os não nivelle no tracto social com as pessoas de distincção.

Imaginemo-nos agora fóra de nossas casas e vejamos o que devemos practicar nas differentes circumstancias que hajam de occorrer.

DECORO E COMPOSTURA NO TRAJAR E NO ANDAR.

Uma pessoa elegante e bem educada apresenta-se sempre, fóra de casa, com vestuario decoroso. O modo de andar não é indifferente, antes annuncia a um conhecedor mediocre a qualidade e a educação de qualquer pessoa. A regra geral a seguir sobre este ponto é que nos não tornemos notaveis nem pela affectação extravagante das nossas maneiras nem pelo brutescio e desleixado da nossa figura. Andar sobre as pontas dos pés, copiando admanes os gestos fominis, provocará que di-

gam os outros, passando a nosso lado — Ali vae um afeminado. — Marchar sem recato, precipitando sem necessidade os nossos passos, tomando caprichosamente á direita e á esquerda, acotovellando e distribuindo empuxões ás pessoas que encontramos, dará direito a que nos digam, ao ver-nos — Eis ali um estouvado. Adoptemos um andar serio e commedido, e adequado á nossa posição e á nossa idade para que ninguém se detenha a considerar-nos, ou que alguém o faça apenas, para dizer — Ali vae um homem bem creado.

O mancebo poderá tomar andando, donaires e affectações rasoaveis, que iriam mal a um homem já entrado em annos. A senhora ainda juvenil consentir-se-hão graças estudadas que seriam indecorosas n'uma dama já matrona. Um militar poderá pompear gallardias de figura, as quaes repugnariam ao caracter grave de um ecclesiastico severo.

E' principalmente pelo andar simples e gracioso que as damas devem logo mostrar o primor das suas maneiras e o esmero da sua educação. E é principalmente ás senhoras, que em Portugal perdem muita parte dos seus encantos pelo improprio e desgraçoso do seu andar, que nós recommendamos uma attenção esculpulosa nesta, para ellas, interessantissima parte de elegancia feminina.

SAUDAÇÕES.

Os cumprimentos inventaram-se para serem como que os primeiros signaes de deferencia e de consideração que prestamos aos nossos conhecidos e amigos. E' nosso rigoroso dever o cortejar com elegancia e amabilidade as pessoas a quem conhecemos, e corresponder com promptidão áquelles que primeiro nos saúdam.

E' dar uma ridicula prova de um orgulho mal cabido e de uma affectada gravidade o cortejar em tom de superioridade qualquer pessoa que thaneamente nos saúda n'um passeio ou n'uma rua. A's pessoas que havendo urbanamente cortejado alguém forem corres-

pondidas por uma leve inclinação de cabeça, ou por um cumprimento de desprezo, aconselhamos que se absterem de despendar civilidade com quem tão mal lh'a houvesse de retribuir, a não ser que um dever publico e official constranja qualquer pessoa a satisfazer em qualquer parte o que a lei lhe dá como seu chefe superior.

SAUDAÇÕES ENTRE PESSOAS QUE SE NÃO CONHECEM.

As cortezias e cumprimentos são de obrigação entre pessoas que se conhecem. Mas ha casos em que são de rigor entre pessoas desconhecidas. Todas as vezes que passando junto de uma pessoa, por estranha que seja, tivermos de a incomodar, ainda que ligeiramente, devemos pedir-lhe licença e saudal-a com urbanidade. Quando n'uma reunião para chegar ao logar que nos está destinado ou a outro que desejamos, houvermos de passar por diante d'alguem, pediremos cortezmente permissão, e cumprimentaremos as pessoas a quem houvermos de incomodar com o nosso transitio.

Se, passando por uma rua, ou por outro qualquer logar publico, tocarmos n'alguem de modo que ella tenha motivo para se agastar, devemos immediatamente pedir-lhe perdão. Uma pessoa bem educada nunca deixa de ficar extremamente satisfeita desta complacencia, cuja falta pôde trazer muitas vezes consequencias mui desagradaveis para nós.

DIFFERENTES GENROS DE SAUDAÇÕES.

Os cumprimentos que fazemos devem ser mais ou menos graves e graciosos, segundo as pessoas a quem os dirigimos. As damas devemos cortejar, sempre, alliando á graça e á amabilidade da cortezia o respeito e a veneração que se deve ás senhoras. E' deselegante e grosseco o cumprimentar uma senhora, sem tirar o chapéo inteiramente fóra da cabeça, e sem acompanhar esta cortezia

com um graciosa inclinação do corpo.

Quando encontramos na rua ou n'alguem passeio uma pessoa a quem devemos respeito, ou com quem temos pouca familiaridade, não é necessario para que lhe demonstremos urbanidade, detê-la no seu caminho, e dirigir-lhe cumprimentos banaes sobre a saude. Temos satisfeito ao dever que a civilidade nos impõe cortejando-a, e continuando a caminhar.

DAS VISITAS.

Não ha uma só pessoa que não tenha de ir a casa dos outros, ou a prestar-lhes os officios da amizade, por meio de uma visita, ou para tractar dos negocios do proprio ou do alheio interesse. Cumpre que saibamos como havemos de comportar-nos quando a necessidade ou a cortezia nos levar a casa de alguma pessoa amiga, simplesmente conhecida, ou inteiramente estranha para nós.

E' mau tom e grosseria annunciar-so uma pessoa fazendo logo á entrada da casa alheia grande ruido com a campainha. Uma pessoa bem educada bate á porta alheia de modo que não annuncie pressa, nem superioridade, e apenas com a força sufficiente para que a oigam os criados.

As leis do acceio, assim como as da civilidade recommendam-nos que não entremos em casa alheia de modo que a possamos enxovalhar. Por isso devemos sacudir a poeira que levarmos no calçado e limpal-o no capaxo ou nas escovas que existem ordinariamente á entrada de todas as habitações.

E' absolutamente prohibido pelas leis da civilidade o entrar n'uma casa sem fazer-se annunciar, ajuda quando a porta esteja aberta, e o ingresso livre até o interior da habitação. E' dever nosso bater ligeiramente até que alguem nos venha perguntar o nosso nome, e annunciar á pessoa que buscamos.

Seria reprehensivel, e denotaria uma educação pouco esmerada da parte de qualquer pessoa, o tocar nos objectos que decoram a sala, em que a fizessem es-

perar até que a viesse receber o dono da casa.

Pódem negar-se ás vezes as pessoas, a quem vamos visitar, dizendo-nos os creados que ellas não estão em casa. E' prova de pouca civilidade o repetir muitas vezes a mesma pergunta sobre a pessoa a quem buscamos, e duvidar de que não esteja em casa, quando positivamente nol-o affirmam os domesticos. Quando formos a uma casa, e nos disserem que sahio a pessoa que procuramos, devemos retirar-nos sem insistir, deixando, se o pedir a occasião, um bilhete de visita.

Ninguem deve entrar n'uma sala, levando o capote, o paletot, ou outro qualquer dos trastes que servem apenas de nós resguardar em quanto andamos pela rua. Exceptua-se sómente o chapéo e a bengala que devemos levar nas mãos até apresentar-nos á pessoa que procuramos.

Uma pessoa bem educada apressar-se-ha em receber-nos com amabilidade e cortezia. Chegar-nos-ha cadeira, a qual devemos tomar para evitar-lhe o menor incommodo, tendo sempre a attenção de nos sentarmos no lugar que não seja o melhor, ainda que comnosco insistam graciosamente. O chapéo e a bengala largam-se sómente quando nol-o ordenam as pessoas a quem visitamos. E' bom tomar situar no chão o chapéo, como em demonstração do pouco apreço que damos ás nossas proprias cousas diante de pessoas a quem pretendemos manifestar por todas as maneiras a nossa consideração e o nosso respeito. Nas visitas de cerimonia é mais primoroso não largar nunca o chapéo, ainda que as formas deselegantes e volumosas deste artigo do nosso vestuario se mostrem mui pouco adaptadas a estes requintes da etiqueta, inventados para outros tempos e para trajens mais graciosos e menos rebeldes ao bom tom.

Estas regras tem todas excepção, quando visitamos pessoas da nossa intimidade e principalmente os homens, com quem vivemos em relações amigaveis e descereimoniosas. Então muitas vezes por

uma convenção tacita a amizade dispensa as fórmulas do que chamamos etiqueta, para se contentar apenas com os officios e ob-equios de uma singella e franca urbanidade. E' mister, porém, advertir que nunca a amizade por mais estreita e verdadeira, poderia dispensar-nos de praticar a cortezia, a qual é como lei que obriga rigorosamente amigos e indifferentes e até os proprios inimigos. A polidez é para a amizade, o que a fórma e o talho que o lapidario imprime ás pedras preciosas, é para o diamante extrahido do seio da terra, e ainda envolto nas materias estranhas que empanam o esplendor.

Quando por negocio, ou por simples cumprimento procuramos ou visitamos qualquer pessoa devemos diligenciar por causar-lhe o miuimo incommodo possível. Assim devemos attender á maior ou menor disposição em que esteja para receber a visita que lhe fazemos. Seria uma grosseria de facto, se com as palavras mais obsequiosas e lisongeiras, com a conversação mais espirituosa, inhibissemos, ainda um nosso amigo, de fazer qualquer coisa, que as suas obrigações ou os seus habitos lhe prescrevessem. Demorar um homem que tem de ir exercer as suas funções, conservar-se n'uma casa sabendo que é chegada a hora de ir o dono para a meza, ou para o theatro, ou para um passeio, ou para uma visita, seria commetter uma descortezia que a todo o custo devemos evitar.

Nós temos na maior parte dos casos um regulador certissimo na physi nomia da pessoa que visitamos, na vivacidade ou na frieza com que nos escuta, e nos visiveis signaes de impaciencia, que a sua polidez, por osmerada e artificiosa que seja, deixará trahir a cada instante. E' impossivel que a pessoa mais estoica e mais polida e mais elegante do mundo soffra impunemente uma visita, que lhe está transtornando todos os seus planos, sem que atravez de todas as amabilidades e complacencias transpareça o enfado. Uma pessoa bem educada não espera jámais que o hospede chegue a este estado de abotrecimento que se ma-

nifesta ainda nos animos mais arteiros e cortezãos por uma certa indiferença e frialdade, que é como o signal com que intimamente estamos despedindo um hospede importuno.

E' preciso, todavia, evitar qualquer signal de desgosto ou de aborrecimento, quando nos visita uma pessoa impertinente, e reagir sobre nós mesmos para lhe pagar, segundo a lei das conveniencias, em agrado e cortezia todo o mal que o nosso hospede nos causa com a sua exaggerada deferencia.

A regra geral é ser obsequioso sem ser nunca importuno. E' por isso que estando em uma casa, e vendo annunciar visitas que não são do nosso conhecimento, devemos saudá-las cortezmente quando entrarem, e achar um pretexto para nos retirarmos quando virmos que somos ali de mais. Entrando de visita n'uma casa, onde já estão pessoas de fóra, as quaes com o dono da casa se entretêm em conversação que depois continua do mesmo modo, devemos concluir que a nossa presença importuna as pessoas que visitamos, o que nos obriga a retirarmo-nos depois de breve tempo.

COMO SE DEVE RECEBER UMA VISITA.

A pessoa que recebe uma visita tem obrigação de manifestar ao visitante os sentimentos da sua consideração, desde o momento em que ella chega até que se retira.

Em primeiro lugar deve cuidadosamente evitar que os visitantes lhe façam, como se diz, ante-camara, principalmente se são pessoas bastante graduadas na hierarchia social, se vem a cumprir uma visita de simples cumprimento, e se a pessoa que a recebe não tem pela sua posição official, ou pelos deveres da sua profissão, uma desculpa natural e geralmente sabida pelo tempo que faz esperar os que o visitam. Quando hajamos de nos demorar algum tempo antes de vir receber as nossas visitas, cumpre que encarre-

guemos alguém de fazer por nós as honras da casa, ou que ao menos mandemos pedir escusa pelo tempo, nunca muito longo, que hajamos de nos demorar.

São de primeira intuição os deveres que temos a cumprir ao receber uma visita. Em todos os casos ordena a civilidade que a recebamos de pé, que vamos ao seu encontro e a conduzamos ao lugar de honra, que a obriguemos a sentar-se, e que lhe dirijamos estas mil expressões elegantes e affectuosas que a moda inventou e que a sociedade culta perflhou nas relações da urbanidade. A elegancia do tracto não só ordena que recebamos cortezmente, prescreve-nos ainda que advinbemos quasi os desejos dos nossos hospedes, para que por todos os modos lisongeemos o seu amor proprio, e traduzamos cada uma das nossas palavras e das nossas acções em um obsequio o em uma amabilidade.

Ao retirar-se a visita, a pessoa que a recebeu deve acompanhá-la até á porta da escada ou pelo menos até á da sala. Manda a civilidade que quem recebe este obsequio, insista sempre dispensando-o, ou que o agradeça em termos mui cortezes, se o dono da casa não tem querido ceder ás repetidas instancias que a visita lhe haja feito.

As senhoras que recebem a visita de um homem, estão pelo decoro do seu sexo e pela superioridade que sobre os homens lhes reconhece o código da urbanidade, dispensadas de os acompanhar até á porta. As senhoras não se levantam quando um homem entra ou sae, e mesmo sentadas podem responder graciosa, e cortezmente ao cavalheiro que as saúda.

VISITAS DE CUMPRIMENTO.

Não é simplesmente o interesse immediato e o cuidado dos nossos proprios negocios o que nos leva a visitarmos as pessoas com quem nos achamos em relação mais ou menos intima.

Muitas vezes procuramos os nossos ami-

gos e conhecidos com o fim unico de lhes manifestarmos os nossos sentimentos obsequiosos a seu respeito, e de manter as relações amigaveis que com elles cultivamos.

Servem as visitas de estreitar as relações e os vinculos da sociedade, e são como a formula porque a civilidade traduz, em preceitos de uma etiqueta, nas apparencias frivola, a grande lei, da dependencia incessante e reciproca em que uns dos outros nos achamos na vida social.

Entre nós é uso haver certas épocas do anno em quo as visitas se fazem. As de boas festas fazem-se desde o Natal até o dia de Reis.

Além destas visitas que têm periodo certo, ha mil occasiões, mil circumstancias da vida social, nas quaes uma visita é absolutamente de rigor.

Depois de receber um convite, embora o não tenhamos accedido, pede a civilidade que retribuamos por uma visita a honra que nos fizeram.

Quando alguma grande prosperidade abençoá, ou quando alguma grande perda afflige os nossos amigos, devemos visitá-los para nos congratularmos com a sua ventura, ou nos lastimarmos da sua dôr. Assim temos a obrigação de visitar os nossos amigos por occasião dos seus annos, pelo seu casamento, quando no-lo participam pelo nascimento dos seus filhos, pela sua nomeação para qualquer cargo, ou dignidade, e por todo o acontecimento que acrescenta as felicidades da sua familia. Seriamos réos de incivilidade e affrouxariamos as nossas relações de amizade deixando de visitar um amigo pela morte de alguma pessoa que lhe é ou cara ou ligada em parentesco, por algum desastre, ou má fortuna.

As visitas estão hoje extremamente simplificadas desde que se generalisou o uso dos bilhetes de visita, os quaes mantem as relações de amizade, poupando-nos a nós e aos outros o enfado muitas vezes inevitavel das visitas pessoas e do cerimonia.

Quando nos ausentamos de uma terra devemos fazer uma visita de despedida

às pessoas com quem estamos relacionados. Podemos usar para este fim de bilhetes de visita, escrevendo por baixo do nosso nome a expressão a — *a despedir-se* — ou mais elegantemente estas letras — p. p. c. — que são a abbreviatura das palavras francezas — *pour prendre congé*, as quaes dizem em portuguez — *para despedir-se*.

Em uma visita, ou em qualquer outra occasião em que nos achemos diante de pessoas de cerimonia e a quem desejamos provar por todos os modos a nossa boa educação, não é indifferente a postura do corpo, e as attitudes que tomamos em differentes occasiões. Uma pessoa bem educada deve procurar sempre a graça e a simplicidade das maneiras, sem cair nunca na affectação, nem na indolencia. Estando em pé devemos conservar-nos em posição grave e decorosa, e de modo nenhum em attitude que indique a arrogancia de nosso character, e a altivez das nossas maneiras. Sentados a posição mais elegante é a mais natural, a mais simples, e a que menos incommoda as pessoas que nos ficam proximas. E' incivilidade o sentarmo-nos de lado, estender o braço por sobre as espaldas da cadeira, recostar-nos pergozamente, tremer com as pernas, o balancear o corpo, pôr os pés sobre as travessas das cadeiras, e conservar-se sentado quando todos os outros se levantam.

DOS TRACTAMENTOS.

A civilidade manifesta-se na sociedade pelas acções, e principalmente pelas palavras. São as palavras, que põe o remate e como que dão o ultimo colorido ao primor e ao bom tom de um perfeito cavalheiro ou de uma dama bem educada. Poderemos ser pontuaes nos deveres da urbanidade, decorosos e irreprehensiveis nas nossas maneiras, e contudo se nos não ajudar a urbanidade da palavra não poderemos nunca aspirar á gloria, de certo vã, mas necessaria, de sermos amaveis e gentis na social.

E' necessario, pois, que saibamos o

que se practica a tal respeito entre a gente polida e elegante.

Somos nós o povo mais ceremonioso de mundo em tractamentos. Em quasi todas as nações está admittido o costume de se tractarem todas as pessoas, ainda aquellas a quem votamos maior respeito, na segunda pessoa do plural, sem repetir a cada instante o tractamento official, ou o que pertence a cada pessoa pelo seu officio e dignidade. Na propria Hespanha, tão aristocratica e tão cavalheresca, está hoje banido o uso dos tractamentos na conversação e no commercio epistolar, adoptando-se um modo geral de designar todas as pessoas a que se falla ou se escreve. Em Portugal perdeu-se o antigo uso nacional de fallar a toda a gente na segunda pessoa do plural, e hoje é uma das maiores difficuldades da conversação e da urbanidade o atinar com o tractamento que pertence a cada individuo, a quem fallamos.

Nestes ultimos annos tem-se generalizado a moda, — que nestes casos é superior á lei e ás pragmaticas, — de dar excellencia ás senhoras e de dar igual tractamento aos homens que não a tendo legalmente, são *conselheiros*, ou tem titulo do conselho de Sua Magestade.

DIFFERENTES ESPECIES DE CUMPRIMENTOS.

Ha mil occasiões em que a civilidade nos obriga a usar para com os outros de cumprimentos verbaes, que lhes manifestem a nossa attenção e o nosso respeito, o nosso agradecimento, o nosso jubilo, ou a nossa magoa.

Não é possível dar normas e modelos para a boa redacção de taes cumprimentos, pela simples razão de que tem de variar na sua simplicidade e na sua elegancia, segundo a occasião em que os empregamos, conforme as relações de respeito, ou de amizade de gratidão ou da intimidade em que estamos com a pessoa a quem os enderegamos. Um cumprimento deve fugir sempre da affectação e do gongolismo, de maneira, que ainda mesmo

quando apenas o dicte a etiqueta, pareça sair do coração e traga na ingenuidade e na simpleza da sua eloquencia um documento de que não foi meditado para satisfazer a uma formalidade social, e de que não foi temperado na lisonjaria e na adulação.

E' esta uma parte da civilidade em que o talento e as disposições naturaes não-de por força influir notaveis deferenças nos homens. Aquelle que fór mais facundo e espirituoso contornará e polirá um cumprimento mais mimoso de que a pessoa desfavorecida da eloquencia e das graças innatas da palavra. Quando dirigimos cumprimentos por occasião de algum infortunio, devemos timbrar no loconismo da expressão, e não insistir jámais sobre o objecto daquella nossa demonstração de civilidade: porque de contrario, faltariamos, por excesso de delicadeza, á primeira lei fundamental da civilidade, — a de poupar o mais possível ás pessoas com quem tractamos todo o motivo de desgosto, recordando-lhes com encarecimentos importunos uma dôr, que antes devemos confortar de que recrudescer.

DA CONVERSAÇÃO.

Se houvessemos de dar aqui as regras porque um homem primoroso se deve conduzir na conversação da boa sociedade, primeiro encheramos um livro do que esgotaramos plenamente tão copioso assumpto.

E' a conversação o laço que mais intimamente prende os homens nas relações da vida social. Um dos dotes porque mais nos não-de querer e estimar e desejar na sociedade é a conversação correcta, singellamente fluida e eloquente, graciosamente espirituosa e frisante sem degenerar nunca em maledicente ou em mordaz.

LEIS DA CONVERSAÇÃO.

Ha na conversação duas cousas a distinguir: o torna-la conveniente e decorosa, ou correcta, artistica, e agradável.

A arte de conversar, respeitando sempre as conveniências da descripção, e da civilidade, é uma arte obrigatória para todos os homens, e que a todos os engenhos é accessivel, e a todos os temperamentos adequada.

Nem todos podem, porém, ser naturalmente discretos e argutos no fallar. Narrar bem um acontecimento, discursar sobre um assumpto dos que tem curso legal nos salões, contar um caso que vem a proposito, inventar ou reproduzir uma anecdota frisante, citar sem pedantismo um trecho de erudição, um feito historico, uma passagem de um poeta ou de um escriptor notavel, dizer chistes e gracejos agradaveis e innocentes, conseguir que muitas pessoas reunidas n'uma sala estejam, em quanto nós fallamos, como que pendentes dos nossos labios, incutir-lhes o enthusiasmo, acender-lhes a imaginação, commovel-as pela omnipotencia da palavra, ou promover-lhes facilmente o riso por ditos concetuosos e engraçados, — só pode ser o fructo de um engenho facil, aprimorado pela arte e enriquecido pela educação litteraria e scientifica.

Ninguém é obrigado pelas leis da civilidade a ser o orador dos salões. A arte da polidez e do bom tom não pôde prescrever os preceitos technicos da conversação, porque degeneraria do seu principal intuito, o usurparia as attribuições da rhetorica, formulando os preceitos artisticos do fallar. E' por isso que nós achamos desasistado e risivel o empenho com que muitos preceptores das leis da civilidade e entre elles nomeadamente o sr. padre Roquete, pertendem que todos os homens, para serem bem educados e polidos, aprendam para acatar as conveniências, a arte difficil de Demostheres e de Vieira. Não podemos conter o riso, nos prohibem de tractar. As conversações quando vemos o sr. padre Roquete, re-vestir-se de toda a seriedade pedagogica para ensinar ás creanças a occasião oportuna de applicar na conversação um verso de Camoes, ou um conceito de fr.

Luiz de Sousa. O que tem o simples intuito conveniente de fazer acreditar aos indolentes e curtos de entendimento que naquel-

la pequena collecção de excerptos está resumida a lei e os profetas, e que com aquella pouca farragem se pôdo na conversação escurecer a memoria do principe de Talleyrand.

A arte de conversar bem, correcto, fluente, elegantemente aprende-se nos tractados oratorios, e nos livros que ha sobre esta especialidade da arte da palavra.

Aqui, contentemo-nos de indicar os preceitos de fallar civil e honestamente.

Não é a civilidade, senão a civilização, que exige em quem falla o conhecimento da lingua materna. Fallar em sociedade culta em termos campesinos e grosseiros, commettendo barbarismos e viciando a cada passo a prosodia da linguagem, é defeito que a sociedade pune sempre com a desconsideração e com o ridiculo. Na grammatica porém ensinaremos as leis do bem fallar, as quaes não achariam aqui o seu logar apropriado.

Na conversação o preceito capital é não dizer cousa que desagrade aos outros. Por isso devemos evitar toda a allusão maliciosa, por indirecta que seja, ás pessoas presentes. Por isso devemos abster-nos, como de uma grosseria imperdoavel, de fallar em linguagem estranha a todos ou parte das pessoas que nos escutam; e devemos evitar sempre o dizer segredo.

Os homens que a natureza não dotou com recursos do espirito e da palavra devem abster-se de fazer largos discursos. N'uma reunião numerosa é mais prudente e mais divertido, o callar-se do que deixar-se levar do immoderado desejo de conversar. O silencio é por certo mais valioso do que um discursar ridiculo, incorrecto, pesado, e inopportuno.

Primeiro que fallemos, devemos attender nos assumptos que as circumstancias sobre cousas religiosas proscrevamo-las das salas, porque, como christãos baptisados, devemos applicar na conversação um da oratoria sacra, nas pareneses e nas hovesas de Camoes, ou um conceito de fr.

Bem seria que exilássemos a politica das conversações elegantes o de salão. Mas se ali a admittimos porque a tudo o

a todos a politica invade em nossos dias, saibamos tornar mesuradas as nossas palavras, para que o logar dos prazeres pacificos da familia e da sociedade não reproduza, entre pessoas que se estimam, as scenas tumultuarias dos concios populares. Sejamos tolerantes com os que seguem opiniões oppostas, e não julgemos que a nossa consciencia se irrita, o que a patria nos pede contas da nossa libezia, se, por Lem da sociedade, cedemos á cortesia o que nas discussões politicas manteriamos intacto com a nossa crença e a nossa honra.

MODO DE SE COMPORTAR NAS EGREJAS.

Se a civilidade exige que nos apresentemos com decoro nos logares aonde apenas temos de obedecer a respeito das mãos, com quanto maior honestidade e decencia não de emos nós entrar e conservar-nos nos templos e nas cazas de oração!

Quem é religioso por convieção não precisa de escutar os preceitos da civilidade para aprender o respeito que se devo ás egrejas. Mas ainda que a religião nos não prescrevesse a humildade e a veneração ás coisas santas, deveriamos por cortezia, e para dar honrado testemunho da nossa boa educação, por deferencia ás pessoas que se congregam nos templos, guardar nestes lugares mais compostura e mais decoro do que nas reuniões profanas, que a cada passo tomamos de frequentar.

Ao entrar num templo devemos tirar o chapéo, ainda antes de pisarmos o limiar da igreja. Devemos caminhar depois sem arruido, procurando incommodar o menos possivel as pessoas que encontramos no transitio, e principalmente as senhoras, a quem devemos em toda a parte especial consideração. Ajoelharemos ou estaremos de pé, mas sempre conservando a maior compostura e gravidade nas maneiras. Não estaremos distraido a vista para uma e outra parte, em quanto se estão executando as diferentes ceremonias do culto; e alster-nos-hemos de conversar, ainda que em

voz baixa, com as pessoas que nos ficarem ao lado. É inutil recommendar que a cortezia e o respeito que se devo ás coisas sagradas nos prohibem absolutamente do estar em dialogo animado com alguém, de soltar risadas irreverentes, de perturbar por qualquer maneira a solemnidade das ceremonias religiosas.

REGRAS DE CIVILIDADE NO COMER.

É no modo decente e elegante no comer, que se manifesta mais claramente a primorosa educação de um cavalheiro ou de uma dama. É aqui que as regras de civilidade são absolutamente indispensaveis, porquo tendo, durante a comida, de usar de coisas que facilmente podem perturbar o acceo da mesa, ou anojar aos nossos commensaes, é mister que nos hajamos por forma que longe de desagradar aos outros procuremos antes encantal-os pela postura de nossas maneiras.

N'um jantar para que somos convidados não devemos tomar assento sem que nol-o hajam indicado. Sentando-nos não nos situaremos nem muito longo nem demasiadamente proximo da mesa, de modo que hajamos de nos recostar na cadeira, ou de nos inclinar sobre o prato, como fazem algumas pessoas pouco primorosas. É inutil advertir que todas as posições que indicam extrema commodidade, ou muita negligencia são prohibidas, assim á mesa como em qualquer outra situação, pelas leis da urbanidade. Encostar os cotovéllos á mesa, como quem descansa e espera por um novo prato, seria um testemunho certo de brutesa e grosseria.

Não se devo tomar o guardanapo o pôl-o adiante do peito, como se fosse um habadouro de creanças, antes o devemos estender sobre os joelhos, não tanto para resguardar os nossos vestidos, como para o termos á mão, o nos poderemos servir d'elle para limpar os dedos e a bocca.

A sôpa come-se usando unicamente do colher. Devemos ter o cuidado do

não encher demasiadamente a colher, o que teria o grande inconveniente de fazer com que entornássemos o caldo. Também nos devemos abster do asso- prar a sopa, e de comer precipitada- mente, como quem procura sacrificar o decoro á rapidez.

O pão está hoje em uso partir-se com a mão em pequenos pedaços, evitando contudo o reduzi-lo a migalhas, ou es- farellal-o sobre a toalha.

Em muitos tratados de civilidade re- commenda-se que se não molhe o pão no molho, nem no vinho, que se não pegue nas veandas com a mão, e que se não roam os ossos das aves, que se não lambam os dedos, e que se não limpe á toalha o garfo nem a faca. Estas recomme- dações é ociosidade o repetil-as. Muita gente faltará por ignorancia a cer- tos primores de civilidade. Mas ninguém do certo deixará de reconhecer por sim- ples intuição, e pelas regras geraes que até agora temos dado, que a boa convi- vencia repelle como attentados contra a urbanidade, todas as acções que, por desaceiadas e repugnantes, offendem a vista, e enojam o estomago das pessoas com quem jantamos.

Quando houvermos de pedir vinho, ou de levar o copo á bocca devemos pegar- lhe com o dedo pollegar o indice, e o de- do grande da mão direita. Nunca se deve beber, tendo a bocca cheia, nem sorver de um trago muito vinho, de modo que a nossa precipitação seja ao mesmo tem- po um indicio de soffreguidão e de in- temperança. É ao contrario mais cortez o beber vagarosamente, limpando depois a bocca ao guardanapo. Procuremos tam- bem evitar que o copo por demasiada- mente cheio não entorne algumas gottas de vinho na toalha, o que dá á me- sa um aspecto desagradavel e repu- gnante.

Quando durante a comida achamos no prato alguma coisa que nos agrade ou nos enoje, é mister que occultemos cuidadosamente o nosso desprazer, de modo que os outros não participem tam- bem d'elle. O mais prude- to é abster-

se de continuar a comer da iguaria em que encontrámos um corpo extranho o repugnante, e pedir que nos tragam ou- tro prato.

As senhoras segundo os principios da ci- vilidade européa, tem sempre direito ás attentões e respeito dos homens, em qualquer lugar, e em qualquer situação em que se achem. A mesa devemos es- merar-nos em obsequiar as damas que nos ficam ao lado, servindo-lhes as me- lhores, e mais deliciosas iguarias, offe- recendo-lhes vinho, quando tenham o co- po já vazio, perguntando-lhes sempre graciosa e cortezmente o que desejam que lhes sirvamos, e procurando enlim, por todos os modos, testemunhar-lhes o cuidado com que attendemos ás suas commodidades e prazeres durante as ho- ras do jantar.

Quando n'um jantar se propõe uma saude, devemos corresponder-lhe, be- bendo do mesmo vinho, com que ella fôr feita. Quando a saude nos é dirigida especialmente, devemos agradecer-a com elegancia e cortezia.

N'um jantar de cerimonia o mais pri- moroso seria sem duvida abster-se to- talmente do palito, porque a operação de esgaravatar os dentes á mesa é cer- tamente desagradavel. O palito é com- tudo reputado ain ha hoje como uma co- isa necessaria. Quando, porém, usarmos d'elle, devemos fazel-o de modo que não causemos tedio ás demais pessoas. Será conveniente não usar d'elle duran- te muito tempo. Deveremos deixal-o ao erguer-nos da meza, porque seria gros- seria andar pela rua de palito na boc- ca, como quem quizesse demonstrar a todos que acabava de jantar naquello instante.

Em muitas casas está hoje vulgarisa- do o uso de se apresentar no fim do jantar, a cada pessoa um lavatorio, o qual consiste communmente n'um vaso de vidro com um copo da mesma qua- lidade. Para nos servirmos do lavatorio devemos tomar do copo uma porção de agua sufficiente para lavar a bocca, bo- chechando sem fazer ruido, e ao mesmo

tempo haremos de lavar os dedos na agua que ficou. Acabada a lavagem lancemos no copo a agua que tomámos, tendo o cuidado de pôr a mão adeante da bocca. Feito isto limpam-se os dedos e os labios ao guardanapo, o qual se põe logo em cima da mesa sem se dobrar.

Muito mais haveriamos de accrescentar ainda, se houvessemos de escrever um tratado completo de civilidade, e se além de industrialiar o novo alumno nas regras mais elementares da cortezia lhe quizessemos ensinar a arte mais difficil de brilhar no mundo e de satisfazer a tudo o que a sociedade exige pela etiqueta e pelo *bom tom*. Devemos,

porém, distinguir cuidadosamente entre a civilidade que nos serve a cada instante e em cada situação da nossa vida, e aquella, que como complemento da primeira, torna o homem além de bem educado e cortez, elegante e primoroso. Esta civilidade não se aprende de certos livros, nem pôde entrar como elemento de instrução primaria. Quem aspirar ás honras de pontual em todas as mil etiquetas e formalidades que a moda e a civilisação tem ido todos os dias inventando, ha de ir aprendel-as nas salas e completar pela frequencia do que se chama o *grande mundo* a educação que neste ponto haja recebido na escola e na familia.

GRAMMATICA PORTUGUEZA

INTRODUÇÃO.

1. — *Grammatica Portugueza* é a arte que ensina a fallar e a escrever correctamente a lingua portugueza.

2. — Para fallar e escrever empregam-se *palavras*.

3. — As palavras formam-se de um ou mais sons.

4.º — Os sons principaes que existem na lingua portugueza são: *a, e, i, o, u*.

5. — Estes sons são articulados com diversas quantidades de voz, e com diferentes tons.

6. — Chama-se quantidade á gradação de voz desde o ponto mais forte da articulação até ao minimo ou quasi mudo.

7. — A grammatica só possui tres signaes para representar os grãos da quantidade. São os seguintes:

Acento grave (´) acento circumflexo, ou medio (^) e acento breve (˘)

8 — *Tom* é a modificação da voz pela qual a mesma palavra pode tomar diversas accepções.

9 — São mui diversos os tons que possuem a lingua portugueza. Porém os únicos para que ha signaes são os seguintes:

Tom admirativo (!) e *tom interrogativo (?)* Exemplo: *Ha!* significa uma simples affirmação. — *Ha?* representa uma pergunta. — *Ha!* exprime uma admiração.

10 — Os sons da lingua portugueza podem ser articulados por diferentes maneiras. A estes diversos modos de articular os sons chama-se *articulações*.

11 — Os sons distinctos que se empregam para a formação da palavra denominam-se *syllabas*.

12 — Quando a palavra tem uma só syllaba chama-se *monosyllabo*. Exemplo: *sol, lei*. Se é composta de duas, *dissyllabo*; exemplo: *licro, carta*. Em geral quando a palavra tem mais do duas syllabas chama-se *polyssyllabo*. Exemplo: *estudo, religião, communiidade*.

13 — Quando dois sons se combinam para representar uma só syllaba, fazem-

do-se sentir ambos os sons, chama-se *dithongo*.

14—Os dithongos propriamente ditos que existem na lingua portugueza são: *ae* ou *ai*, *au* ou *ao*, *ei*, *eu* ou *eo*, *eo*, *io* ou *iu*, *ue* ou *ui*.

15—Quando é nazal um dos sons que compõe o dithongo, chama-se dithongo *nazal*. Taes são: *âe*, *ão*, e *õe*.

16—Os caracteres com que os sons se representam por meio da escripta chamam-se *cogaes*; aquelles com que se representam as articulações chamam-se *consoantes*; a uns e outros *letras*; e á collecção das letras *alphabeto*.

20—Ha vinte e tres caracteres para representar todos os sons e articulações da lingua portugueza; os quaes tem dois nomes um vulgar e outro moderno.

Caracteres	Nome vulgar	Nome moderno	Valores
A a	á	a	á a
B b	bê	be	b
C c	cê	ce	s, q
D d	dê	do	d
E e	e	e	e ê è i
F f	effe	fe	f
G g	gê	gue	g
H h	agha	agha	
I i	i	i	i
J j	je	je	j
L l	elle	le	l
M m	êmo	me	m
N n	ene	ne	n
O o	ó	ó	ó, ô, o, u
P p	pê	pe	p
Q q	quô	quo	q
R r	erra	re	r, rr
S s	essa	se	s, z, x
T t	tê	te	t
U u	u	u	ú, û,
V v	vê	v	v
X x	chis	che	ch, es, s, z
Z z	zê	ze	x, z

21.—Além destas, letras simples ha outras formadas por dois caracteres equivalendo a uma articulação simples. São as seguintes:

<i>ou</i>	que equivale a	<i>ó</i>
<i>ie</i>	»	<i>i</i>
<i>th</i>	»	<i>t</i>
<i>ph</i>	»	<i>f</i>
<i>ch</i>	»	<i>x</i>
<i>rh</i>	»	<i>r</i>
<i>qu</i>	»	<i>q</i>
<i>gu</i>	»	<i>g</i>

nh lh não tem caracteres simples com que se possam representar.

22.—Uma ou mais syllabas, representando uma idéa, é o que constitue a *palavra*. Os sons que não tem significação não são palavras, e não pertencem por conseguinte ao dominio da grammatica.

23.—Todas as palavras de que se compõe a lingua portugueza classificam-se em septe secções ou grupos que se denominam *partes da oração*. A saber: *substantivo*, *adjectivo*, *verbo*, *adverbio*, *preposição*, *conjunção*, e *interjeição*. E nenhuma palavra ha na lingua portugueza, que não pertença a alguma destas secções ou partes da oração.

24.—Para fallar correctamente é necessario:—Primeiro pronunciar bem; a parte da grammatica que tracta da pronuncia chama-se *Prosodia*.—Segundo dar a cada palavra a terminação propria e o seu respectivo logar no discurso. A parte da grammatica que tracta deste ponto chama-se *Syntaxe*. Para se falar correctamente é necessario empregar as letras correspondentes aos sons e os respectivos signaes de quantidade, de tom, e de pausa; a este estudo chama-se *orthographia*.

Pede a ordem natural das idéas, que antes de estudarmos qualquer destas partes da grammatica tractemos de conhecer a natureza das palavras, e a sua classificação. A esta parte da grammatica chama-se *etymologia*. As quatro partes que acabamos de mencionar são as que constituem o estudo da grammatica de uma lingua.

Passemos agora a tractar da *etymologia*.

PRIMEIRA PARTE.

ETYMOLOGIA.

CAPITULO I.

DO SUBSTANTIVO.

25.—Ensina-nos a sagrada escriptura, que foi o primeiro homem quem pozera o nome a todas ns coisas. E desde então até hoje os seres animados ou manimados, do que os homiens tem tido conhecimento,

hão sido nomeados por sons articulados.

26. — As palavras com que assim se representam os seres animados ou inanimados chamam os grammaticos *substantivos*, v. gr. *Emilia, Julio, Oceano, montanha, arvore, esperanza, céo*.

27. — O substantivo divide-se em duas especies, *substantivo commun* e *substantivo proprio*.

28. — *Substantivo commun* é a palavra com que nomeamos cada especie. Por exemplo, as palavras *homem, mar, reino*, são substantivos communs; por que designam genericamente qualquer homem, qualquer mar, qualquer reino.

29. — *Substantivo proprio* é a palavra com que se nomeam particular ou individualmente as pessoas ou as coisas. Por exemplo: As palavras *Camões, Portugal, Oceano*, são nomes proprios. Pois que *Camões* não designa qualquer individuo da especie humana, mas sim um determinado homem; o vocabulo *Portugal* não exprime qualquer reino, mas unica e determinadamente a patria dos portuguezes; *Oceano* exprime certo e determinado mar.

Resumindo temos que o *substantivo proprio* exprime o individuo, o *substantivo commun* a especie.

DO GENERO DOS SUBSTANTIVOS.

30. A especie humana e os animaes dividem-se naturalmente em machos e femeas. Os grammaticos acceitaram tambem esta distincção para as palavras, e ás que exprimem homem ou animal macho chamaram *substantivos do genero masculino*, e as que exprimem mulher ou animal femea, chamaram *substantivos do genero feminino*. Assim: *homem, leão, tigre*, são substantivos do genero masculino, *mulher, ovelha, rala, pomba*, são substantivos do genero feminino.

31. Como os seres inanimados não tem sexo, ás palavras que os representam não se lhes devia assignalar genero, mas os grammaticos lh'o tem determinado, e assim todos os substantivos são ou do genero masculino ou do feminino. *Céo, livro,*

sol são do genero masculino; *esperança, estrella, luz*, são do genero feminino.

32. Conhece-se praticamente se o substantivo é do genero masculino, podendo-se-lhe juntar sem repugnancia ao ouvido as palavras *um, uns*, e se é do genero feminino podendo accrescentar-se-lhe as palavras *uma, umas*.

Assim os substantivos *livro, tinteiro, premios*, são do genero masculino, pois não repugna ao ouvido dizer-se *um livro, um tinteiro, uns premios*. *Esperança, lição, cadeira*, são substantivos femininos, porque podemos dizer *uma esperanza, uma lição, umas cadeiras*.

DO NUMERO DOS SUBSTANTIVOS.

33. Chama-se numero a qualquer quantidade de unidades, v. gr. *um, dois, tres, quatro*, etc. Considerado, porém, grammaticalmente, *numero* é a variação que o nome toma para significar, que a palavra a que se junta exprime um ou mais objectos.

34. Quando o substantivo representa uma só coisa ou pessoa diz-se que está no *numero singular*, e quando representa mais de uma no *numero plural*. Exemplo: *Mestre, livro, premio*, são do singular; *mestres, livros, premios* estão no plural.

DOS GRAOS DO SUBSTANTIVO.

35. *Graos do substantivo* são as variações que elles tomam, para augmentar ou diminuir a sua positiva significação. Exemplo: *caixão, caixinha, caixita, caixote; salão, salinha, saleta*.

36. Os graos dos substantivos são dois *augmentativo* e *diminutivo*.

37. *Augmentativo* é aquelle em que se exagera a significação positiva do substantivo donde elle se fórma. Exemplo: *homemzarrão, mocetão, charão*.

38. *Diminutivo* é aquelle em que se atenua a significação positiva do substantivo, donde se fórma v. gr. *livrinho, fontezinha, luzita*.

DOS PRONOMES PESSOAES.

39. Os substantivos com que se representam as pessoas grammaticaes tomam a denominação particular de *pronomes pessoases*.

40 Chamam-se pessoas os individuos da especie humana v. gr. *Antonio, Thomaz, Thereza*; porém as pessoas consideradas grammaticalmente são unicamente tres; e classificam-se pelo emprego que tem na oração. Se a palavra representa o individuo que falla chama-se *primeira pessoa*; se o individuo com quem se falla *segunda pessoa*; se a pessoa ou coisa de que se falla *terceira pessoa*.

41. Os pronomes pessoases são:

1.^a Pessoa.

Singular *Eu, me, mim, migo*
Plural *Nós, nos, nosco*

2.^a Pessoa.

Singular *Tu, te, ti, tigo*
Plural *Vós, vos, vosco*

3.^a Pessoa.

Singular *Elle, ella, se, si, sigo, the*
Plural *Elles, ellas, se, si, sigo, thes*

42. Os pronomes *me, te, se, the, thes, nos, vos*, quando se juntam aos artigos *o, os, a, as*, compõem-se do seguinte modo.

me o	m'o	lhe os	} lh'os
me os	m'os	lh'es os	
me a	m'a	lhe as	} lh'as
me as	m'as	lh'es as	
te o	t'o	nos o	no-lo
te os	t'os	nos os	no-los
te a	t'a	nos a	no-la
te as	t'as	nos as	no-las
lhe o	lh'o	vos o	vo-lo
lh'es o	lh'o	vos a	vo-la
lhe a	lh'a	vos os	vo-los
lh'es a	lh'a	vos as	vo-las

CAPITULO II.

DO ADJECTIVO.

43 — Já dissemos que todos os seres animados e inanimados se representavam por palavras ás quaes se chama substantivos. Porem como nem todas as pessoas ou coisas tem eguaes qualidades ou propriedades, forçoso era inventar-se uma nova ordem de palavras para designar as diferentes qualidades ou propriedades, que distinguem pessoas ou coisas. Estas palavras chamam-se adjectivos. Por ex. a palavra *cavallo* pode significar um cavallo *branco, preto, castanho, magro, gordo, pequeno, grande, veloz, vagaroso, etc.* Estas palavras *branco, preto, castanho, magro, gordo, pequeno, etc.* que se juntam aos substantivos denominam-se *adjectivos*.

44 — Adjectivo é pois a palavra com que exprimimos as qualidades ou propriedades dos substantivos. Ex. *Pombo branco, menino docil, céu azul*. As palavras *branco, docil, e azul*, são adjectivos pois que exprimem qualidades pertencentes a cada um dos respectivos substantivos a que se juntarem.

DO GRAO DOS ADJECTIVOS.

45 — Os adjectivos, podem significar simplesmente a qualidade do substantivo, neste caso chamam-se adjectivos positivos, ou exprimem essa mesma qualidade augmentada, e então donominam-se adjectivos superlativos.

46 — Este grão superlativo forma-se acrescentando ao positivo a terminação *issimo*. Ex. *justo, justissimo; branco, branquissimo; recto, rectissimo*.

47 — Nota. Esta formação é feita dos seguintes modos:

1.^o — Se o adjectivo termina em vogal elimina-se esta antes de se lhe acrescentar a terminação *issimo*: *pobre, pobrissimo; douto, doutissimo*.

Exceptuam-se: *miser* que faz *miser, rimo, mao malissimo, fiel, fidelissimo-sabio, sapientissimo, livre, liberrimo*.

2.^o — Se acaba em *lour* acrescenta-se-lhe a terminação *íssimo* sem mudança alguma, Ex. *liberal, liberalissimo, singular, singularrissimo.*

3.^o — Os em *n* ou *ão* mudão para *nissimo*. *Bom, bonissimo, chão, chanissimo.*

Exceptua-se *christão* que faz *christianissimo*:

4.^o — Os em *z* mudam para *cissimo*. *Tenaz, tenacissimo.*

5.^o — Os em *cel* mudam para *bilissimo*. *Anavel, amabilissimo.*

6.^o — Os em *co* e *go* mudam para *quissimo*, *quissimo*. Ex. *rico, riquissimo, vago, vaquissimo.*

48 — Ha adjectivos que formam por dois modos differentes o superlativo. São os seguintes:

Agil	agilissimo	agilimo
Aspero	asperissimo	asperimo
Bom	bonissimo	optimo
Cruel	erudissimo	erudilissimo
Doce	docissimo	dulcissimo
Facil	facilissimo	facilimo
Fragil	fragilissimo	fragillimo
Grande	grandissimo	maximo
Humilde	humilissimo	humilimo
Integro	integrisimo	integerrimo
Mao	malissimo	peissimo
Nobre	nobilissimo	nobilissimo
Pequeno	pequenuissimo	minimo
Pobre	pobrisimo	pauperrimo
Salubre	salubrisimo	saluberrimo
Similante	similantissimo	similimo

49. — Aos adjectivos para maior facilidade do seu estudo se lhes custuma dar nomes particulares. Os de que até agora nos temos occupado chamam-se *attributivos*. Aquelles de que vamos agora tractar chamam-se *adjectivo articular* ou *artigo, adjectivo pronominal, adjectivo numeral.*

DO ARTIGO.

50. — *Artigo* é um adjectivo que mostra que o substantivo a que se junta está tomado em accepção determinada. *Tu és o estudante?* Não é o mesmo que se perguntássemos: *Tu és estudante?* pois que no primeiro exemplo fallamos de certo e

determinado estudante, o no segundo indetermindamente.

51. — O artigo é a palavra *o*, que faz no feminino *a*, no plural masculino *os*, e no plural feminino *as*.

52. — Nota. Quando ao artigo se ajuntam as preposições *a, de, em* e *por* costumam-se compor do seguinte modo;

a	o	ac	le	o	do
a	os	aos	le	os	dos
a	a	á	de	a	da
a	as	ás	de	as	das
em	o	no	por	o	pelo
em	os	nos	por	os	pelos
em	a	na	por	a	pela
em	as	nas	por	as	pelas

DO AJECTIVO PRONOMINAL.

53 — Adjectivo pronominal é aquelle que determina o substantivo referindo-o ás pessoas grammaticaes.

54 — Os adjectivos pronominaes dividem-se em *possessivos, demonstrativos* o *relativos.*

55 — Os possessivos exprimem a idéa de posse referida ás pessoas grammaticaes. *Meu livro, teu livro, etc.*

56 — Os possessivos são:

1.^a Pessoa.

Meu, minha, meus, minhas, Nosso, nossa, nossos, nossas

2.^a Pessoa.

Teu, tua, teus, tuas, Vosso, vossa, vossos, vossas.

3.^a Pessoa.

Seu, sua, seus, suas.

57 — Os *demonstrativos* determinam o substantivo em relação ao lugar que occupam as pessoas grammaticaes a que se referem. Ex. *Este livro, aquelle livro. Este livro* quer dizer o livro que está proximo da pessoa que falla; *esse livro* o que está proximo da pessoa com quem se

falla, *aquelle livro o que está proximo da* DO PLURAL DOS SUBSTANTIVOS E DOS
 pessoa ou cousa de que se falla. ADJECTIVOS.

58 — Os demonstrativos são :

<i>Este</i>	<i>esta</i>	<i>estes</i>	<i>estas.</i>
<i>Esse</i>	<i>essa</i>	<i>esses</i>	<i>essas.</i>
<i>Aquelle</i>	<i>aquella</i>	<i>aquelles</i>	<i>aquellas.</i>

59 — A estes pode se juntar o adjectivo *outro* e denominam-se por isso *demonstrativos compostos*. Formam-se do seguinte modo :

Est'outro	Est'outra.
Est'outros	Est'outras.
Ess'outro	Ess'outra.
Aquell'outro	Aquell'outra.
Aquell'outros	Aquell'outras.

60 — Os relativos indicam que a pessoa grammatical a que elles se referem é uma das que já antecedentemente se nomearam. Exemplo. *A grammatica é uma disciplina que todos devem saber. Que é um adjectivo relativo, pois refere-se ao substantivo disciplina.*

61 — Os relativos são *o qual, a qual, os quaes, as quaes, que, cujo, cuja, cujos, cujas, e quem.*

DO ADJECTIVO NUMERAL.

62 — *Adjectivo numeral* é aquelle que determina o substantivo pelo accrescimento d'uma idéa do numero. Ex. *Um livro, dois livros, primeiro livro, segundo livro, alguns livros.*

63 — Os adjectivos numeraes dividem-se em *cardinaes, ordinaes e indefinidos.*

64 — *Cardinal* é o que significa determinadamente um numero. *Um, dois, tres, quatro, etc.*

65 — *Ordinal* é o que designa o lugar que occupa n'uma serie o substantivo a que se junta. *Primeiro livro, segundo livro, terceiro livro, etc.*

66 — *Indefinido* é o que indica o numero de um modo vago e indeterminado. V. gr. *Uns livros, alguns livros, etc.*

67 — *Regra geral.* Os substantivos e os adjectivos formam o plural accrescentando-se-lhes á terminação do singular a letra *s*. *Penna, pennas, tinteiro, tinteiros, justo, justos.*

68 — Este accrescentamento se faz dos seguintes modos :

1.º Se o nome acaba por uma vogal accrescenta-se-lhes simplesmente um *s*. *Pomba, pombas, branca, brancas, pé grande, pés grandes, lei, leis, livro branco, livros brancos, teu bahu, teus bahus.*

1.º *Excepção.* Os em *ão* longo fazem o plural em *ões*. ex. *Coração, corações, oração, orações, lição, lições.*

2.º *Excepção.* *Alemão, capitão, escrivão, pão, cão, capellão, fazem alemães, capitães, cães, escrivães, pães, tabelliães*, mudando o *ão* em *ães*. — *Chão, mão, são, rão, irmão, christão, grão, meão, pagão* seguem a regra geral, isto é, accrescentando-se-lhes unicamente um *s*, *chãos, mãos, sãos, rãos, irmãos, christãos, grãos, meãos, pagãos.*

2.º Os acabados em *al, ol, ul*, mudam o *l* para *es*. Ex. *sal, saes, doutrinal, doutrinaes, farol, faroes, taful, tafues, azul, azues.*

Excepção: mal, curul, consul, fazem males, curules, consules.

3.º Os em *el* e os em *il* breve mudam para *eis*. Ex. *painel, paineis, amarel, amareis, fossil, foveis, útil, uteis.*

4.º Os em *il* longo mudam o *l* em *s*. *Buril, buris, gentil, gentis.*

5. Os em *r, z* ou *s* sendo a ultima syllaba longa formam o plural accrescentando-se-lhes *es*. *Mar, mares, mulher, mulheres, par, pares, vez, vezes, toz, tozes, verniz, vernizes, cruz, cruces, algoz, algozes, portuguez, portuguezes.*

6. Os em *m* mudam para *ns*. *Imagem, imagens, jardim, jardins, som, sons, atum, atuns, commum, communs*

7. Os em *s* são invariaveis. O *caes*, os *caes*, o *alferes*, os *alferes*, o *ourives*, os ou

rives, a bilis, as bilis, simples, duples, prestes.

Excepção. *Deus* significando os Deuses da fabula faz *Deuses*, *calis* faz *calices*, *simples* significando os elementos de que se formam os compostos em chimica faz *simplices*.

69. Os seguintes formam o plural de dois modos:

<i>Aldeão</i>	<i>aldeões</i>	<i>aldeães</i>
<i>Anão</i>	<i>anões</i>	<i>anãos</i>
<i>Bencão</i>	<i>bencãos</i>	<i>bencões</i>
<i>Cortezão</i>	<i>cortezões</i>	<i>cortezãos</i>
<i>Deão</i>	<i>deões</i>	<i>deães</i>
<i>Folião</i>	<i>foliões</i>	<i>foliães</i>
<i>Guardião</i>	<i>guardiões</i>	<i>guardiães</i>
<i>Truão</i>	<i>truões</i>	<i>truães</i>
<i>Vilão</i>	<i>vilões</i>	<i>vilãos</i>
<i>Zangão</i>	<i>zangãos</i>	<i>zangões</i>

70. Os seguintes formam o plural de tres modos:

<i>Ancião</i>	<i>anciões</i>	<i>anciãos</i>	<i>anciães</i>
<i>Charlatão</i>	<i>charlatões</i>	<i>charlatãos</i>	<i>charlatães</i>
<i>Sacristão</i>	<i>sacristões</i>	<i>sacristãos</i>	<i>sacristães</i>

71. Nota. *Dom* significando dadiua faz *dões*, na accepção de tractamento faz *dons*. *Real* na accepção de moeda faz *réis*, significando coisa pertencente á realza faz *reaes*.

72. Os seguintes não tem plural, *isto, isso, aquillo, ninguém, quem, quem, outrem, tudo, cal, pez, ar (doença) graça.*

73. Os seguintes não tem singular: *as grellhas, as arras, as cocegas, as lampas, as endoencas, as aspás, as cortes*, na accepção de parlamento, *prestes, lestes, pareus, emboras, cresces, férias* na accepção de dias feriados.

74. Nota. Os acabados em o cuja penultima syllaba tem o som de ô formam o plural segundo a regra geral, isto é, acrescentando-se-lhes um s, além disto porém mudam o som de ô para ó, ex. *ôvo, ôros, tôrto, tôrtos, chôpo, chôpos, socôrro, socôrros*. Exceptuam-se *bôlo, bôlos, tôdo, tôdos, gôsto, gôstos*, etc.

DO GENERO DOS SUBSTANTIVOS E DOS ADJECTIVOS.

75. Definimos já (n.º 30, 31 e 32) o que era genero. Agora acrescentaremos, que aos que significam seres dotados de sexo conhece-se-lhes o genero a que pertencem pela significação.

76. São do genero masculino os que exprimem homem ou animal macho. São ainda masculinos os que representam homens, pelo grão de parentesco; como *pae, tio, primo*; pelo officio ou cargo que exercem como: *carpinteiro, escrivão, patriarcha*; pela religião que professam; como: *christão, judeu*; pelo local que habitam; como: *portuguez, indio*; pela ordem religiosa a que pertencem, como: *carmelita, varatojano*; ou finalmente pela seita philosophica ou litteraria, partido politico que seguem, ou de que fazem parte, como: *aristotelico, realista*, etc.

77. São do genero feminino os nomes que representam mulher ou animal femea. São femininos os que representam mulheres pelos grãos de parentesco, profissão, religião, ordem de idéas etc., como: *mãe, filha, modista, padeira, judia, carmelita, platonica*, etc.

78. A lingua portugueza possui para representar a differença do sexo um pequeno numero de diversas palavras: taes como: *homem, mulher; pae, mãe; carneiro, ovelha*; etc. Para supprir esta falta emprega-se a mesma palavra variando-se-lhe apenas a terminação.

79. As leis pelas quaes os substantivos e adjectivos formam da terminação masculina a feminina são communs a estas duas partes da oração; e por isso as trataremos promiscuamente.

80. Todas as palavras da lingua portugueza terminam em alguma destas letras.

<i>a</i>	<i>e</i>	<i>i</i>	<i>o</i>	<i>u</i>	
<i>ã</i>	<i>ẽ</i>	<i>ĩ</i>	<i>õ</i>	<i>ũ</i>	
<i>l</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>r</i>	<i>s</i>	<i>z</i>

82. — Nota. Palavras ha acabadas por outras terminações; taes como: *Nazareth, Izac, numen* etc. Taes palavras, porém, não se devem considerar como portu-

guezas, em quanto não tomarem uma de- o feminino. *Cidadão, cidadoa, cidadã*; *sinencia nacional. As palavras citadas fi- ermitão, ermitoa, ermitã; aldeão, al-*
cariam apor্তুezadas, se se escrevessem deoa, aldeã; villão, villoa, villã; anão,
 desta sorte: Nazaré, Isá, nume. Em *anoa, ana.*
 quanto assim se não modificarem deve- 5.^a Excepção. Os augmentativos aca-
 rão ser consideradas como palavras pere- bados em *ao* mudam para *ona*. Exem-
 grinas e ainda por nacionalisar. plo: *Mocetao, mocetona, valentao, va-*

83. — *Regra geral.* Os substantivos e os adjectivos formam o feminino com a terminação *a*.

Especificuemos esta regra.

84. — Os acabados em *a* masculinos não tem mudança para representarem o genero feminino. *O capelista, a capelista, etc.*

85. — Exceptua-se desta regra, *propheta* que faz *profetiza, poeta, poetiza.*

86. — Os acabados em *e* são invariaveis. *O artifice, a artifice, o interprete, a interprete, o elefante, a elefante.*

87. — Excepção. *Alfaiate* faz *alfaiata, abbade, abbadesa, duque, duqueza, gigante, giganta, infante, infanta* (na accepção de titulo) *mestre, mestra, este esta, esse, essa, aquelle, aquella, sacerdote, sacerdotiza, parente parenta, monge, monja etc.*

88. — Os acabados em *i* são invariaveis. *O javali, a javali.*

89. — Os acabados em *o* mudam-o *o* para *a*. Exemplo: *Antonio, Antonia, Julio, Julia, pombo, pomba, virtuoso, virtuosa, lindo, linda, engracado, engracada, di creto, di creta, primoroso, primorosa, gemeo, gemea.*

90. — 1.^a Excepção: *Só* é invariavel, *avô* faz *avô, ladrão* faz *ladra, diácono* *d aconi a.*

2.^a Excepção: Os em *ão*, e que fazem o plural *ões*, formam o feminino mudando a terminação *ão* para *oa* ou *ana*. Exemplo. *Simão, Simoa, João, Joana, Sebastião, Sebastiana, Leão, Leoa, tecelão, teceloa, forão, foroa.*

3.^a Excepção. Os em *ao* que fazem o plural em *ãos*, mudam para *a*. Exemplo: *Irmão, irmã, christão, christa, castelão, castella, pagão, pagã, chão, chá, são, sã, rão, rã, meão, meã.*

4.^a Excepção. Os em *ao* que formam de dois modos o numero plural tambem tem duas terminações para representar

o feminino. *Cidadão, cidadoa, cidadã*; *ermítão, ermitoa, ermitã; aldeão, aldeoa, aldeã; villão, villoa, villã; anão, anoa, ana.*

5.^a Excepção. Os augmentativos acabados em *ao* mudam para *ona*. Exemplo: *Mocetao, mocetona, valentao, valentona, sabichão, sabichona.*

95. — Os acabados nos dithongos eu mudam o *u* para *a*. Exemplo: *Europeu, europeia, hebreu, hebra.*

96. — Excepção: *Judeo* faz *judia, sandeo, sandia, meu, minha, teu, tua, seu, sua.*

98. — Aos acabados em *u* longo acrescenta-se-lhe um *a*. Ex. *peru, perua, nu, nua, cru, crua.*

99. — Os acabados em consoante são invariaveis.

Especificuemos esta regra.

100. — *Nota.* Esta regra foi por muito tempo seguida pelos bons escriptores; porém nos ultimos seculos o uso tem admittido terminações femininas a um grande numero de palavras assim acabadas. Taes são os seguintes

101. — As terminadas em es longo, *ez, or, eum*, acrescenta-se-lhes *a*. Exemplo: *portuguez, portugueza, marquez, marqueza, camponez, camponeza, fallador, falladora, um, uma, senhor, senhora, doctor, doctora*, Excepção. *Imperador* faz *imperatriz, embaixador embaixatriz, actor actriz, motor matriz, prior prioriza*. Os seguintes são invariaveis: *melhor, peor, inferior, superior, ulterior, ceterior, posterior.*

2.^a Excepção. *Cortez, montez*, são invariaveis. *Commun* é tambem invariavel.

102. — Os acabados de qualquer outro modo são invariaveis. Ex. *martyr, saqaz, esmoler, volatil, roxinol, malsim, galopim, gentil, ruim, veloz, feroz.*

Excepção. *Zagal* faz *zagala, hespanhol, hespanhola, juiz, juiza, bom, boa.*

103. — São invariaveis tambem os adjectivos numeraes cardinaes.

1. — Excepção. *Um, dous*, fazem *uma, duas, cento* e seus multiplos por *dez* até mil, são tambem variaveis; como *duzentos, duzentas, trezentos, trezentas, etc.*

105. — Os substantivos de terminação nos; significando os individuos que to-invariavel mostram por meio do artigo ou cam estes instrumentos são do genero por outro qualquer palavra que se lhe jun- commum.

ta o genero que representam. Se se quer *Guarda roupa* significando o movel as- por exemplo nomear um individuo do ge- sim denominado é feminino, na accepção genero masculino, junta-se-lhe um artigo do individuo que exerce o cargo de guar- masculino; se do sexo feminino o arti- daroupa é masculino. go do genero feminino. Exemplo. *O in- Lente* na accepção de vidro de aug- terprete, a interprete, o capelista, a ca- mentar é feminino. Equivalendo a pro- pelista, o valente, a valente, o artifice, fessor é do genero commum. a artifice, o jarali, a jarali, os jaralis, *Capital* significando a cidade principal Capital de um reino é feminino, na accepção de de fundos monetarios ou valores é inasculino. as jaralis, o pardal, a pardal, a chama- ruz, o chamariuz, o codorniz, a codor- nuz, o abestruz, a abestruz.

106. Aos substantivos que mostram a differença do sexo unicamente pelo ar- tigo chama-se substantivos do genero com- mum. Os que a apresentam não por meio do artigo mas com o auxilio de outra pa- lavra denominam-se *epicenos*.

107. Os nomes dos animaes acabados em a são epicenos e formam a distincção do genero pelo acrescimentamento das pa- lavras *femea* ou *macha*. Exemplo: *A bor- boleta macha, a borboleta femea, a cobra macha, a cobra femea, a formiga macha a formiga femea, a sardinha macha a sardinha femea, a corvina macha, a cor- vina femea.*

108. Os nomes dos peixes e das plan- tas que tem um só sexo, qualquer que seja a sua terminação são epicenos. Mos- tram a differença do genero pelo acres- cimentamento das palavras *macho* ou *fe- mea*. Exemplo: *o bacalháo femea, o ba- calháo macho, o atum macho, o atum fe- mea, o robalo macho, o robalo femea, a palmeira macha, a palmeira femea, a fi- gueira macha, a figueira femea.*

109 Os seguintes n'uma accepção per- tencem a um genero e n'outra a outro.

Cabeça significando a parto do corpo assim denominada é feminino; na accep- ção de chefe pertence ao genero com- mum.

Espia significando corda é feminino; na accepção de vigia é do genero com- mum.

Corneta, trombeta, ralca, flauta, etc. na accepção de instrumentos são femini-

sim denominado é feminino, na accepção do individuo que exerce o cargo de guar- daroupa é masculino.

Lente na accepção de vidro de aug- mentar é feminino. Equivalendo a pro- fessor é do genero commum.

Capital significando a cidade principal de um reino é feminino, na accepção de fundos monetarios ou valores é inasculino.

Sota significando *dama* nas cartas do jogar é feminino, exprimindo o individuo que boleia nas carruagens é masculino.

Recruta na accepção collectiva é femi- nino; significando isoladamente os indi- viduos que constituem a recruta é mas- culino.

Seisma significando dissidencia na uni- dade da igreja é masculino. Exprimindo a apprehensão ou o primeiro estado da loucura é feminino, etc.

110 Aos substantivos, que representam seres que contem ambos os sexos, ou se- res inanimados, conhece-se-lhes o ge- nero pela terminação. Exemplo: *o azi- nheiro é masculino, a azinheira é femi- nina, pereiro é masculino, a pereira é fe- minina, o bolso é masculino, a bolsa é fe- minina.*

REGRAS PARA SE RECONHECER O GENERO PELA TERMINAÇÃO.

111 — Os substantivos acabados em a ou á são femininos. Exemplo: *Terra, casa, macá, arelá.*

1.^a Excepção: Os acabados em a lon- go são masculinos. V. gr. *chá, alcard, maná. Pá* é feminino.

2.^a Excepção. Os derivados directamen- te do grego são masculinos: *programma, cometa, epigrama, anagrama, dilema, embtema, sophisma, systhema, mappa, symptoma, thema, cosmorama, diplo- ma, problema, etc.* Os nomes das scien- cias formam excepção a esta regra pois seguem a regra geral e são femininos.

Ex. *A mathematica, a theologia, a philosophia*, etc.

112 — Os em *e* são masculinos. Exemplo *capote, vinagre, caffè, bidé, sangue*.

1.^a Excepção. Os acabados em *ade, ude, ice, ie* são femininos. Exemplo. *Piedade, liberdade, virtude, latitude, tontice, rellize, especie, serie, progenie*, — os seguintes seguem a regra geral. *Appendice, codice, indice, alauide, almude, assude, alvaiado*.

2.^a Excepção. Os derivados directamente do grego são femininos. *Catastrophe, exallage, synedoché, syntaxe, these, crise, diatribe, diocese*. — *Parenthese* segue a regra geral.

3.^a Os seguintes são femininos. *Alface, aste, arte, ave, base, carne, chaminé, chace, classe, cohorte, corte, couve, doce, estante, face, fé, febre, fome, fonte, frente, glândula, Guiné, haste, indole, lente, libré, ré, relé, sé, sêbe, séde, lido, lite, maré, mente, merce, morte, nave, noite, ode, parede, rede, semente, serpe, sego, parte, pelle, peste, plebe, pevide, polé, ponte, posse, fraude, ré, sede, sorte, tarde, torre, tosse, trave, vidade, trempe, veste*.

113 — Observação. Há alguns nomes acabados em *ge* que outros escrevem com *gem*, que são femininos. Escriptos do primeiro modo devem-se considerar como excepções dos nomes acabados em *e*, e do segundo modo seguem a regra geral dos nomes terminados em *em*, que são femininos. *Lage* ou *lagem*, *ferruge* ou *ferrugem*, *visage* ou *visagem*, etc.

114 — Os em *i* são masculinos. *Maraocedi, nebli*.

Excepção. Os acabados em *i* breve são femininos. *Lei, grei, metropoli, diexi*.

115 — Os em *o* são masculinos. *Litro, pó, alamo, rachedo*.

Excepção: *euchó, mó, teiró, náó*, são femininos.

116 — Os em *u* são masculinos. *Baju, bahu, breu*.

117 — Os em *l* são masculinos. *Cristal, laranjal, sal, docel, broquel, papel, burol, fazul, abril, lançol, sol, rol, sul, paul*.

Excepção: *cal, capital* (significando a cidade principal de um reino) que são femininos.

118 — Os em *ão* ou *am* são masculinos. *Pão, trovão, perdão, limão*.

1.^a Excepção. São femininos os acabados em *ção, não, xão, são*, ou *zão*. Ex. *Oração, possessão, genuflexão, lesão, paixão, prisão*.

Excepção: *caixão, coração, braço, tusão, tição, pescção, aleijão*, que são masculinos.

2.^a Excepção. Os em *dão* que significam em abstracto qualidade do espirito são femininos. *Decassidão, ingratição, rectidão, lentidão*.

119 — Os augmentativos em *ão* são masculinos não obstante acabarem alguns em terminações femininas. *Calção, galdão, etc.*

Os seguintes substantivos são femininos. *Legião, união, mão, opinião, questão, rebellião, região, relição*.

120 — Os acabados em *em* são femininos. *Ferrugem, imagem, ordem*.

Excepção: *Armazem, harem, bem, cede, paraben, vintem, palafrom, assem, azerem, tem*.

120 — Os em *im, om, um* são masculinos. *Jardim, marfim, botequim, tom, som, dom, jejum, bodum, debrum*.

121 — Os em *r* são masculinos. *Ar, nectar, exemplar, luar, atuguer, talher, prazer, calor, tapor, catur*

Excepção: *colher, corculher, flor, dor, cór*, que são femininos.

122 — Os em *s* cuja ultima syllaba ó breve são femininos. *Andas, atricarax, ferias, grellhas, aspes, fezes, ephemerides, diorexis, synthesis, syneresis, synopsis*.

123 — Observação. Convinha que se generalisasse a lei de acabar em *e* todas as palavras derivadas do grego e terminadas em *es* ou *is*, e formar-lhes o plural em *es* v. g. *Dierese* e no plural *diereses, synapse, synopses*, pois já se diz *analyse, analyses, hypothese, hypotheses, these, theses, syntaxe, syntaxes, parenthese, parentheses*, etc.

124 — Os em *z* ou *s* cuja ultima syl-

laba é longa são masculinos. *Cabaz, car-taz, mez, entremez, paiz, triz, verniz, albernoz, coz, retroz, arcabuz, alcatruz, pez, arroz, mez, capuz, juz, giz, liz, alcaçuz.*

Exceptua-se *paz, ilhoz, filhoz, eiroz, cruz, matriz, cicatriz, raiz, perdiz, tenaz, rez, torquez, tez, vez, fez, aboiz, sobrepeliz, noz, foz, voz, luz, cruz, cerviz.* E os em *ez* que significam qualidades abstractas como *dobrez, sordidez, estupidéz, etc.*

125 Ha nomes que om alguns auctores, são de um genero, n'outros são de outro: Taes são:

o personagem	a personagem
o visage	a visage
o gage	a gage
o torrente	a torrente
o catastrophe	a catastrophe
o esphinge	a esphinge
o falange	a falango
o tripode	a tripode
o tribu	a tribu
o grude	a grude

126. *Advertencia.* Os nomes geographicos ou astronomicos estão sujeitos ás regras anteriores para se lhes determinar o genero. Assim dizemos a *Madeira, o Faial, a formosa Lisboa, o lindo Porto, o rico Brazil, a fortificada Elvas, a poetica Jerusalem, a ditosa Napoles, o bom Portugal, a poderosa Franca.*

127. Exceptuam-se os nomes dos rios que são masculinos. Ex. o *Tejo, a Guadiana, o Douro, o Sena*

128. Se os nomes geographicos vem acompanhados dos seus respectivos substantivos communs *reino, provincia, cidade, villa, etc.,* são estes então que determinam o genero ao artigo ou aos demais adjectivos que se lhes juntam.

CAPITULO III.

DO VERBO.

129. *Verbo* é a palavra com que se attribue ao sujeito uma acção ou uma qualidade.

129. Quando a acção ou a qualidade que se attribue ao sujeito está incluída na significação do verbo, este chama-se *verbo adjectivo*. *Pedro vive. Vivo* é verbo adjectivo, porque não só exprime, que alguma coisa se attribue ao sujeito, mas tambem aquillo que se attribue; pois aquella expressão importa quasi o mesmo que est'outra. *Pedro é vivente ou está vivo;* sendo vivente ou o adjectivo *vivo* a qualidade que se lho attribue. Quando o que se attribue ao sujeito não está incluído na significação do verbo, mas sim expresso por outra palavra, então o verbo denomina-se *verbo substantivo*. *Deus é omnipotente.* E' diz-se verbo substantivo; porque o attributo está expresso por outra palavra.

DO SUJEITO E DO ATTRIBUTO.

130. A pessoa ou coisa a que o verbo attribue a acção ou a qualidade chama-se *sujeito da oração, e aquillo que se attribue diz-se attributo da oração.* *A alma é immortal. A alma é o sujeito, é o verbo, immortal o attributo. Pedro teme a Deus. Pedro* é o sujeito, o attributo está incluído no verbo; porque *teme* é verbo adjectivo, pois equivale a dizer-se: *Pedro é temente a Deus. Temente* é então attributo, e *é* o verbo.

131. Conhece-se praticamente o sujeito da oração fazendo as seguintes perguntas ao verbo.

Quem é que? — que é que?

No exemplo citado *a alma é immortal,* Quem é que é immortal? *A alma,* logo *a alma* é o sujeito. O attributo conhece-se pelas perguntas — *o que? o que é que?* feitas ao sujeito. No exemplo já citado se perguntarmos o que é que é a alma? a resposta será: *E' immortal;* logo *immortal* é o attributo da oração.

DO COMPLEMENTO.

132. Chama-se complemento a palavra ou palavras com que acabamos o sentido de outra. *Amor de Deus. De Deus* é complemento da palavra amor.

133. A falta de termos especiaes para

expressarmos todas as nossas idéas foi o que originou o uso dos complementos; se por exemplo, não houvesse o verbo *correr* dir-se-hia *andar com grande velocidade*; e as palavras *com grande velocidade* seriam complemento do verbo *andar*.

134. Quando o complemento se junta ao verbo para designar a pessoa ou coisa sobre que recae a significação d'elle, toma o nome particular de complemento *directo* ou *indirecto*.

135. Complemento *directo* é a palavra, ou palavras, sobre que recae immediatamente a significação do verbo. Ex. *O bom estudante ama os livros*.

136. Complemento *indirecto* é a palavra ou palavras sobre que recae de um modo mediato a significação do verbo. *Christo morreu pelos homens*.

137. Conhece-se praticamente o complemento *directo* collocando depois do verbo adjectivo as palavras *que? quem?* No exemplo citado *o bom estudante ama os livros*, ama o que? — os livros, logo *livros* é complemento *directo* do verbo *amar*.

138. O complemento *indirecto* conhece-se collocando depois do verbo adjectivo as seguintes perguntas — *de quem? por quem? etc.*, ou *de que? com que? para que?* ou com qualquer outra proposição. No exemplo citado *Christo morreu pelos homens* — Se fizermos a pergunta *Christo morreu por quem?* — será a resposta: *pelos homens*; logo *homens* é complemento *indirecto* do verbo *morreu*. Não zombes dos velhos; logo *dos velhos* é complemento *indirecto* do verbo *zombar*.

DO VERBO ADJECTIVO.

139. Os verbos adjectivos tomam diversos nomes segundo o modo, porque se empregam no periodo. Taes são:

140. *Activo* ou *transitivo* que é quando o verbo se usa com um complemento *directo*. Exemplo. *Julio ama os livros*. Nesta oração *ama* é verbo activo pois que tem complemento *directo*, o qual é *os livros*.

141. Quando o complemento *directo* é um pronome, repetindo o sujeito co-

mo complemento, chama-se *pronominal*. Exemplo. *Julio ama-se*. *Ama-se* é verbo *pronominal*; porque tem por complemento *directo* o pronome *se* que representa o sujeito como complemento *directo*.

142. *Neutro* ou *intransitivo* é aquelle que tem além do attributo o complemento *directo* incluído na sua propria significação. Exemplo: *Julia nasceu, soffreu e morreu*. *Nasceu, soffreu e morreu* são verbos neutros, pois que não tem complemento *directo* expresso, mas incluído na sua propria significação.

143. *Impessoal* é aquelle que tem na sua significação incluído o sujeito, e não tem senão as terceiras pessoas do singular. Exemplo: *Choveu toda a noite*. *Choveu* é verbo *impessoal*, porque não tem sujeito expresso mas sim incluído na sua propria significação.

144. Chama-se verbos passivos a certas frases verbaes, que exprimem uma acção recebida pelo sujeito. Exemplo: *Os livros são amados por Julio*. A frase *são amados* chama-se verbo passivo. *Estou amado por Julio*. *Estou amado* é outra forma passiva. *Queimou-se o palacio*. *Queimou-se* é outra frase passiva.

DAS MODIFICAÇÕES DOS VERBOS.

145. As modificações dos verbos são quatro, a saber: *modos, tempos, numeros e pessoas*.

146. Os *modos* são as formas com que o verbo indica as diversas maneiras de representar a sua significação.

147. Os *modos* são quatro: *indicativo, imperativo, subjunctivo, e infinito*.

148. *Indicativo* exprime que se attribue affirmativamente ao sujeito alguma coisa. Exemplo. *Roma é a sede da Christandade*.

149. *Imperativo* exprime o mesmo, que o modo *indicativo*; contendo além disso a idéa de mando ou supplica. Ex. *Sê justo, perdoai-me, senhor*.

150. *Subjunctivo* exprime que attribuímos alguma coisa ao sujeito po-

rão sem o affirmarmos, e está sempre subordinado a algum tempo do modo indicativo. Exemplo: *peço-te que estudes.*

151. *Infinito* exprime o mesmo que o modo subjunctivo, porém de uma maneira mais vaga e indeterminada. Exemplo: *Amaras a Deus é o teu primeiro dever.*

152. Os *tempos* são as diferentes formas que o verbo toma para indicar as épocas em que tem lugar a sua significação. Exemplo: *Amo, amei, amarei.*

153. *Nota.* No momento em que fallamos temos a convicção íntima de que alguma acção se passou antes, e que outra se effectuará depois. Sobre este princípio é que se funda toda a divisão dos principaes tempos dos verbos.

154. Os tempos principaes são tres: *Presente, preterito, e futuro.*

155. *Presente* designa que a acção tem lugar no momento em que se falla. *Amo, temo, parto.*

156. *Preterito* designa que a acção teve lugar n'um momento que já passou. *Amei, parti, temi*

157. *Futuro* designa que acção terá lugar n'um momento que ainda não chegou. *Amarei, temerei, partirei.*

158. O *numero* no verbo é a terminação que elle toma para indicar, que o sujeito é do singular ou do plural. Exemplo: *Camões e Gil Vicente são poetas do século dessextois.* O P. Antonio *Vieira é o primeiro orador portuguez.*

159. As *personas* no verbo são as diferentes terminações que elle toma para indicar, que o sujeito é da primeira ou da segunda ou da terceira pessoa. *Amo, amas, ama.*

DA CONJUGAÇÃO DOS VERBOS.

160. Fazer passar o verbo por todas as modificações de modos, tempos, numeros, e pessoas, é o que se chama *conjugár.*

161. Tres são as conjugações que se empregam na lingua portugueza.

162. Pertencem a primeira conjuga-

ção os verbos que terminam no infinito impessoal em *ar*, como: *Amar.*

A' segunda os que terminam em *er*, como: *Temer.*

A' terceira os que terminam em *ir*, como *partir.*

1.^a Conjugação 2.^a Conjug. 3.^a Conjug.

ar

er

ir

INDICATIVO.

Tempos absolutos.

Presente.

Amo. (º)
Amas.
Ama.
Amamos.
Amaes.
Amam.

Temo.
Temes.
Teme.
Tememos.
Temeis
Temem.

Parto.
Partes.
Parte.
Partimos.
Partis.
Partem.

Preterito.

Amei.
Amaste.
Amou.
Amamos.
Amastes.
Amavam.

Temi.
Temeste.
Temeu.
Tememos.
Temestes.
Temiam.

Parti.
Partiste.
Partiu.
Partimos.
Partistes.
Partiam.

(a) Duas razões nos levaram a não conjugar os verbos com os respectivos pronomes pessoais. 1.^o Porque as pessoas nos verbos não são os pronomes que as designam mas sim a sua terminação. Quando dizemos *amo, amas, ama, amamos, amas, amam, amamos, amas, amam*, estas terminações correspondem aos pronomes *eu, tu, elle, nós, vós, elles*, e por tanto desnecessario é tal acrescémento. 2.^o Porque usal-os nas conjugações, é acostumar o ouvido dos estudantes ao seu frequente emprego o que é contrario ao espirito o indole da lingua, o induzirá do futuro a erro, pois que é um defeito contrario á indole da lingua o demasiado emprego dos pronomes. E demais as conjugações assim desembaraçadas destas palavras estranhas ao verbo, prestam-se mais facilmente a serem entregues a memoria.

Futuro.

Amarei.	Temerei.	Partirei.
Amarás.	Temerás.	Partirás.
Amará.	Temerá.	Partirá.
Amaremos.	Temeremos.	Partiremos.
Amareis.	Temereis.	Partireis.
Amarão.	Temerão.	Partirão.

TEMPOS RELATIVOS.

Presente do preterito.

(Imperfeito.)

Amava.	Temia.	Partia.
Amavas.	Temias.	Partias.
Amava.	Temia.	Partia.
Amavamos.	Temíamos.	Partíamos.
Amaveis.	Temieis.	Partieis.
Amavam.	Temiam.	Partiam.

Preterito do preterito.

(Mais que perfeito.)

Amara.	Temera.	Partira.
Amaras.	Temeras.	Partiras.
Amara.	Temera.	Partira.
Amaramos.	Temeramos.	Partiramos.
Amareis.	Temereis.	Partireis.
Amaram.	Temeram.	Partiram.

Futuro do preterito.

(Condicional.)

Amaria	temeria	partiria
Amarias	temerias	partirias
Amaria	temeria	partiria
Amariamos	temeríamos	partiríamos
Amareis	temereis	partireis
Amariam	temeriam	partiriam

IMPERATIVO

Futuro.

Ama	teme	parte
Amal	temei	partí

SUBJUNTIVO.

Presente.

Ame	tema	parta
Ames	temas	partas
Ame	tema	parta
Amemos	temamos	partamos
Ameis	temais	partais
Ameim	temam	partam

Preterito.

Amasse	temesse	partisse
Amasses	temes-es	partisses
Amasse	temesse	partisse
Amassemos	temessemos	partissemos
Amasseis	temesseis	partisseis
Amassem	temessem	partissem

Futuro.

Amar	temer	partir
Amares	temeres	partires
Amar	temer	partir
Amarmos	temermos	partirmos
Amardes	temerdes	partirdes
Amarem	temerem	partirem

INFINITO.

Infinito-impessoal.

Amar	temer	partir
------	-------	--------

Infinito-pessoal.

Amar	temer	partir
Amares	temeres	partires
Amar	temer	partir
Amarmos	temermos	partirmos
Amardes	temerdes	partirdes
Amarem	temerem	partirem

Gerundio.

Amando	temendo	partindo
--------	---------	----------

Participio passado.

Amado	temido	partido
Amada	temida	partida

DOS TEMPOS COMPOSTOS.

164. Chama-se tempos compostos a certas frases verbaes formadas por dois ou mais verbos.

165. Os verbos que mais vulgarmente se empregam na formação d'estes tempos são *ter*, *haver* e *ser*. Por esta razão costumam-se denominar verbos *auxiliares*.

166. Advertencia. Estes verbos como são irregulares, isto é, como se afastam das conjugações regulares que acabamos de estudar, os conjugaremos antes de dar o paradigma ou tabella dos tempos compostos.

Conjugação dos verbos auxiliares *ter*,
haver e *ser*.

INDICATIVO.

Tempos absolutos.

Presente.

Tenho	hei	sou
Tens	has	és
Tem	ha	é.
Temos.	havemos	somos
Tendes.	haveis	sois
Têem.	hão	são

PRETERITO.

Tive	houve	Fui
Tivestes	houvestes	Fostes
Teve	houve	Foi
Tivemos	houvemos	Fomos
Tivestes	houvestes	Fostes
Tiveram	houveram	Foram

FUTURO.

Terei	haverei	serei
Terás	haverás	serás
Terá	haverá	será
Teremos	havermos	seremos
Tereis	havereis	seréis
Terão	haverão	serão

TEMPOS RELATIVOS.

Presente do preterito.

(Imperfeito.)

Tinha	havia	era
Tinhas	havias	eras
Tinha	havia	era
Tínhamos	havíamos	éramos
Tinheis	havíeis	eréis
Tinham	haviam	eram

PRETERITO DO PRETERITO.

(mais que perfeito.)

Tivera	houvera	fora
Tiveras	houveras	foras
Tivera	houvera	fora
Tiveramos	houveramos	foramos
Tivereis	houvereis	foreis
Tiveram	houveram	foram

FUTURO DO PRETERITO.

(Condi tional).

Teria	haveria	seria
Terias	haverias	serias
Teria	haveria	seria
Teríamos	haveríamos	seríamos
Teríeis	haveríeis	seríeis
Teriam	haveriam	seriam

IMPERATIVO

Futuro.

Tem	ha	se
Tende	havei	sede

SUBJUNTIVO.

Presente.

Tenha	haja	seja
Tenhas	hajas	sejas
Tenha	haja	seja
Tenhamos	hajamos	sejamos
Tenheis	hajeis	sejais
Tenham	hajam	sejam

PRETERITO.

Tivesse	houvesse	fosse
Tivesses	houvesse	fosse
Tivesse	houvesse	fosse
Tivéssemos	houvéssemos	fôssemos
Tivésseis	houvésseis	fôsseis
Tivéssem	houvéssem	fôssem

FUTURO.

Tiver	houver	for
Tiveres	houveres	fores
Tiver	houver	fôr
Tivermos	houvermos	fôrmos
Tiverdes	houverdes	fôrdes
Tiverem	houverem	fôrem

INFINITO.

Infinito-impessoal.

Ter	haver	ser
-----	-------	-----

Infinito-pessoal.

Ter	haver	ser
Teres	haveres	seres
Ter	haver	ser
Teremos	haveremos	seremos
Terdes	haverdes	serdes
Terem	haverem	serem

Gerundio.

Tendo havendo sendo

Participio-passado.

Tido havido sido
Tida havida sido

Conjugação completa do verbo *amar* com todos seus tempos simples e compostos.

INDICATIVO.

Tempos absolutos.

Presente.

Amo
Amas
Ama
Amamos
Amais
Amam

1.º preterito composto do presente. 1.º Futuro composto do presente.

Tenho amado tenho de amar
Tens amado tens de amar
Tem amado tem de amar
Temos amado temos de amar
Tendes amado tendes de amar
Têm amado têm de amar

2.º preterito composto do presente. 2.º Futuro composto do presente.

Hei amado hei de amar
Has amado has de amar
Ha amado ha de amar
Havemos amado havemos de amar
Haveis amado haveis de amar
Hão amado hão de amar

PRETERITO

Amei
Amaste
Amou
Amámos
Amastes
Amaram

1.º preterito composto do preterito. 1.º Futuro composto do preterito.

Tive amado tive de amar
Tiveste amado tiveste de amar
Tiveis amado tiveis de amar
Tivemos amado tivemos de amar
Tivestes amado tivestes de amar
Tiveram amado tiveram de amar

2.º preterito composto do preterito. 2.º Futuro composto do preterito.

Houve amado houve de amar
Houveste amado houveste de amar
Houveis amado houveis de amar
Houvemos amado houvemos de amar

Houvestes amado
Houveram amado

houvestes de amar
houveram de amar

FUTURO.

Amarei
Amarás
Amará
Amaremos
Amaréis
Amarão

1.º preterito composto do Futuro. 1.º Futuro composto do Futuro.

Terei amado terei de amar
Terás amado terás de amar
Terá amado terá de amar
Teremos amado teremos de amar
Tereis amado tereis de amar
Terão amado terão de amar

2.º preterito composto do Futuro. 2.º Preterito composto do Futuro.

Haverei amado haverei de amar
Haverás amado haverás de amar
Haverá amado haverá de amar
Havemos amado havemos de amar
Haveis amado haveis de amar
Haverão amado haverão de amar

TEMPOS RELATIVOS.

Presente do preterito.

Amava
Amavas
Amava
Amavamos
Amaveis
Amavam

1.º preterito composto do presente do preterito. 1.º Futuro composto do presente do preterito.

Tinha amado tinha de amar
Tinhas amado tinhas de amar
Tinha amado tinha de amar
Tínhamos amado tínhamos de amar
Tinheis amado tinheis de amar
Tinham amado tinham de amar

2.º preterito composto do presente do preterito. 2.º Futuro composto do presente do preterito.

Havia amado havia de amar
Havias amado havias de amar
Havia amado havia de amar
Havíamos amado havíamos de amar
Havieis amado havieis de amar
Haviam amado haviam de amar

Preterito do preterito.

Amara
Amaras
Amara
Amaramos
Amareis
Amaram

1.º *Pret. Comp. do Pret. do Preterito.* 4.º *Fut. Comp. do Pret. do Pret.*

Tivera amado tivera de amar
Tiveras amado tiveras de amar
Tivera amado tivera de amar
Tiveramos amado tiveramos de amar
Tiverais amado tiverais de amar
Tiveram amado tiveram de amar

2.º *Pret. Comp. do Pret. do Pret.* 3.º *Fut. Comp. do Pret. do Pret.*

Houvera amado houvera de amar
Houveras amado houveras de amar
Houvera amado houvera de amar
Houveramos amado houveramos de amar
Houverais amado houverais de amar
Houveram amado houveram de amar

Futuro do preterito.

Amaria
Amarias
Amaria
Amariamos
Amareis
Amariam

1.º *Pret. Comp. do Fut. do Pret.* 4.º *Fut. Comp. do Fut. do Pret.*

Teria amado teria de amar
Terias amado terias de amar
Teria amado teria de amar
Teriamos amado teriamos de amar
Teriais amado teriais de amar
Teriam amado teriam de amar

2.º *Pret. Comp. do Fut. do Pret.* 3.º *Fut. Comp. do Fut. do Pret.*

Haveria amado haveria de amar
Haverias amado haverias de amar
Haveria amado haveria de amar
Haveriamos amado haveriamos de amar
Haveriais amado haveriais de amar
Haveriam amado haveriam de amar

IMPERATIVO.*Futuro.*

Ame
Amai

SUBJUNCTIVO*Presente.*

Ame
Ames
Ame
Amemos
Ameis
Amem

1.º *Pret. Comp. do Pres.* 1.º *Fut. Comp. do Pres.*

Tenha amado tenha de amar
Tenhas amado tenhas de amar
Tenha amado tenha de amar
Tenhamos amado tenhamos de amar
Tenhais amado tenhais de amar
Tenham amado tenham de amar

2.º *Pret. comp. do pres.* 2.º *fut. comp. do pres.*

Haja amado haja de amar
Hajas amado hajas de amar
Haja amado haja de amar
Hajamos amado hajamos amar
Hajais amado hajais de amar
Hajam amado hajam de amar

Preterito

Amasse
Amasses
Amasse
Amassemos
Amasseis
Amassem

1.º *Pret. comp. do pret.* 1.º *fut. comp. do pret.*

Tivesse amado tivesse de amar
Tivesses amado tivesses de amar
Tivesse amado tivesse de amar
Tivéssemos amado tivéssemos de amar
Tivésseis amado tivésseis de amar
Tivessem amado tivessem de amar

2.º *Pret. comp. do pret.* 2.º *Fut. comp. do pret.*

Houvesse amado houvesse de amar
Houvesse amado houvesse de amar
Houvesse amado houvesse de amar
Houvéssamos amado houvéssamos de amar
Houvésseis amado houvésseis de amar
Houvessem amado houvessem de amar

Futuro.

Amar
Amareis
Amar
Amarmos
Amardes
Amarem

1.º Pret. comp. do fut. 1.º Fut. comp. do fut.

Tiver amado tiver de amar
Tiveres amado tiveres de amar
Tiver amado tiver de amar
Tivermos amado tivermos de amar
Tiverdes amado tiverdes de amar
Tiverem amado tiverem de amar

2.º Pret. comp. do fut. 2.º Fut. comp. do fut.

Haver amado haver de amar.
Haveres amado haveres de amar.
Haver amado haver de amar.
Havermos amado havermos de amar
Haverdes amado haverdes de amar
Haverem amado haverem de amar

INFINITO.

Infinitivo-impessoal.

Amar.

1.º Pret. comp. do infinitivo-impes. 1.º Fut. comp. do infinitivo-impes.

Ter amado ter de amar

2.º Pret. comp. do infinitivo-impes. 2.º Fut. comp. do infinitivo-impes.

Haver amado haver de amar

Infinitivo-pessoal.

Amar
Amares
Amar
Amarmos
Amardes
Amarem

1.º Pret. comp. do infinitivo-pessoal. 1.º Fut. comp. do infinitivo-impes.

Ter amado ter de amar
Teres amado teres de amar
Ter amado ter de amar
Termos amado termos de amar
Terdes amado terdes de amar
Terem amado terem de amar

2.º Pret. comp. do infinitivo-impes. 2.º Fut. comp. do infinitivo-impes.

Haver amado haver de amar
Haveres amado haveres de amar
Haver amado haver de amar
Havermos amado havermos de amar
Haverdes amado haverdes de amar
Haverem amado haverem de amar

Gerundio.

Amando

1.º Pret. comp. do gerundio. 1.º Fut. comp. do gerundio.

Tendo amado tendo de amar

2.º Pret. comp. do gerundio. 2.º Fut. comp. do gerundio.

Havendo amado havendo de amar

Participio presente.

Amante

Participio passado.

Amado
Amada

167. Deste modo se conjugam os tempos compostos dos verbos da segunda e terceira conjugação.

Da formação do tempo dos verbos.

168. Os tempos simples decompõe-se em duas partes radical e terminação.

169. Radical é a parte invariavel do verbo; terminação a parte variavel. Exemplo: em amar a primeira parte am é o radical, ar é a terminação; em Temer Partir, as partes radicaes são tem e part, as terminações er e ir.

170. Os tempos simples são primitivos ou derivados. Chamam-se primitivos os que servem para delles outros se formarem; e derivados os que delles so formam.

171. — Os tempos primitivos são tres, presente absoluto, preterito absoluto, e infinitivo-impessoal.

172. — Do presente absoluto forma-se

1.º — O presente do subjuntivo, mudando a terminação da primeira pessoa do singular na 1.ª conjugação para e, es, e, emos, eis, em; e na 2.ª e 3.ª para a, as, a, amos, ais, am. Exemplo:

	e.	e.
	es.	as.
Am-o	e.	Tem-o a.
	emos.	Part-o amos.
	eis.	ais.
	em.	am.

2.º O imperativo supprimindo o final das segundas pessoas.

Amas, ama. Temes, teme.
Amais, amai. Terseis, temei.

Partes, parto.
Partis, parti.

173. — Do *preterito absoluto* forma-se :
1.^o — O *preterito do preterito*, mudando a terminação *ram* da terceira pessoa do plural para *ra, ras, ra, ramos, reis, ram.*

Ama-ram	ra.
	ras.
Teme-ram	ra.
	ramos.
Parti-ram	reis.
	ram.

2.^o — *Preterito do subjunctivo* mudando a terminação *ram* da terceira pessoa plural para *sse, sse, sse, ssemos, sseis, ssem.*

Ama-ram	sse.
	sses.
Teme-ram	sse.
	ssemos.
Parti-ram	sseis.
	ssem.

3.^o — O *futuro do subjunctivo* mudando a terminação *ram* da terceira pessoa do plural para *r, res, r, rmos, rdes, rem.*

Ama-ram	r.
	res.
Teme-ram	r.
	rmos.
Parti-ram	rdes.
	rem.

174. — Do *infinito-impessoal* forma-se :
1.^o — O *presente do preterito* mudando a terminação *ar* na 1.^a conjugação para *ava, avas, ara, aramos, arais, avam*; na 2.^a e 3.^a conjugação para *ia, ias, ia, iam, ias, ias, iam.*

	ava.		ia.
	avas.	Tem-er	ias.
	ava.		ia.
Ama-er	avamos.		iamos.
	avais.	Parti-ir	iais.
	avam.		iam.

2.^o — O *futuro absoluto* acrescentando á terminação do *infinito impessoal* as terminações *ai, ás, á, emos, eis, do.*

Amar	ai.
	as.
Temer	a.
	emos.
Partir	eis.
	ão.

3.^o — O *futuro do preterito* acrescentando-lhe a terminação *ia, ias, ia, iam, ias, ias, iam.*

Amar	ia.
	ias.
Temer	ia.
	iamos.
Partir	iais.
	iam.

4.^o — O *infinito-pessoal* acrescentando á segunda pessoa do singular *es*; e ás do plural *mos, des, em*; a segunda e terceira do singular são identicas.

Amar	es.
Temer	mos.
Partir	des.
	em.

5.^o — O *gerundio* mudando o *r* final para *ndo.*

Ama-r	
Teme-r	ndo
Parti-r	

6.^o — O *participio passado* mudando a terminação na primeira conjugação para *ado*; na segunda e terceira para *ido.*

175 — Os tempos primitivos, *presente absoluto* e *preterito* podem-se em ultima analyse considerar formacos do *infinito pessoal*, e este de um substantivo

Dos verbos irregulares.

176. — Chama-se verbo irregular áquelle que em algum tempo ou pessoa se

afasta da conjugação regular a que pertence.

177. — *Advertencia.* — Como o *g* tem dois valores segundo vem antes de *a, o, u* ou de *e, i*, é necessario para que a parte radical não altere o seu som, que se guardem as seguintes regras :

178. — Nos verbos que acabam em *gar* quando ao *g* se deva seguir *e*, collocase do permicio a letra *u*. V. gr. *julgar* faz *julguei* e não *julgei*, etc.

179. — Os acabados em *guir* perdem o *u* quando a este se devesse seguir *o* ou *a* ; v. gr. *distinguir* faz *distingo, distinguo*, etc.

180. — Os em *ger* e *gir* mudam o *g* em *j* quando ao *g* se deve seguir *a* ou *o*. V. gr. *eleger* faz *ejejo* e não *elego* ; *corrigir* faz *corrijo* e não *corrijo*.

181. — A principal irregularidade dos verbos da lingua portugueza consiste na variedade com que se conjuga a primeira pessoa do singular do presente absoluto. Nas seguintes regras se aponta em que consiste esta irregularidade.

182. — Os acabados em *ear* tomam a letra *i* depois do *e* na primeira pessoa do presente absoluto, e em todas do singular do presente do subjuntivo. V. gr. *Pentear, penteio*, e no subjuntivo *penteie, penteies, penteie*.

183. — Os verbos da terceira conjugação que tem *e* na syllaba que precede a da terminação mudam-o para *i* na primeira pessoa do presente absoluto, e por consequencia em todos do presente do subjuntivo. Vgr. *seguir* faz *sigo, e* no subjuntivo *siga, sigas, siga, sigamos, sigais, sigam*.

184. — Exceptua-se *medir* e *pedir* que faz no presente absoluto *meço, medes, mede*, etc. *peço, pedes, pede*, etc. e no presente do subjuntivo *meça, meças, meça, meçamos, meçais, meçam, peça, peças, peça, peçamos, peçais, peçam*.

185. — Os verbos da terceira conjugação que tem *o* na syllaba que precede a da terminação mudam-o para *u* na primeira pessoa do presente absoluto e em todas do presente do subjuntivo. Ex. *Dormir* *durmo*, e no subjuntivo *durma, durmas, durma, etc.*

186. — *Nota.* Os verbos *fugir, cospir, sobir, somir, destruir, constroir, consomir, engolir, sacudir*, e que se escrevem tambem com *u* desta sorte *fugir, cuspir, subir, sumir, destruir, construir, consumir, engulir, sacudir*, pertencem á regra antecedente. Porém escrevendo-os com *u* mudam-no para *o* na segunda e terceira pessoa do presente absoluto do singular e plural, e por consequencia tambem no imperativo que se fórma destas pessoas. Vgr. *engulir* faz na primeira pessoa *engula* e presente do subjuntivo *engula engulas engula* etc. Se se escreve com *u* faz *engula engoles engole, engulimos engulis engolem*, e no imperativo *engole enguli*. E o mesmo se diz dos outros verbos, *sobir, cospir*, etc.

187. — Os verbos *perder, trazer, sair, raler*, fazem na primeira pessoa do presente absoluto *perca, trago, saio, talho*, e conservam esta irregularidade no presente do subjuntivo seu derivado *perca, percas, perca, percamos, percais, percam; traga, tragas, traga, tragamos, tragais, tragam, saia, saias, saia, saiamos, saiais, saiam, talha, valhas, valha, ralhamos, ralhais, ralham*.

188. — *Nota.* Os verbos acabados em *azer, uzir*, hoje escrevem-se sem *e* final na terceira pessoa do singular do presente absoluto. Vgr. *fazer, faz, jazer, jaz, luzir, luz*, etc.

TABELLA DOS VERBOS IRREGULARES.

DAR	Presente absoluto: <i>Dou, dá, dá, damos, dais, dão.</i> Preterito absoluto: <i>Dei, des-te, deu, demos, destes, deram.</i>
ESTAR	Pres. absol. <i>Estou, estás, está, estamos, estais, estão.</i> Prot. abs.: <i>Estire, estives-te, estere, estivemos, estivestes, estiveram.</i> Pres. do subj. <i>Esteja, estejam, esteja, estejam, estejam, estejam.</i> Prot. absol. <i>Caibo, cabes,</i>

	<i>cabe, cabemos, cabeis, cabem.</i>		<i>is, vae, vamos ou imos, ides ou rais, rão.</i>
	Pres. absol. <i>Coube, coubeste, coube, coubemos, coubestes, couberam.</i>		Pret. absol. <i>Fui, foste, foi, fomos, fostes, foram.</i>
CRER	Pret. absol. <i>creio, crês, creê, cremos, credes, creem.</i>		Imperativo <i>tai ou i, ide.</i>
DIZER	Pres. absol. <i>Digo, dizes, diz, dizemos, dizeis, dizem.</i>	RIR	Pres. do subj. <i>Vá, vas, vá, ramos, rades, rão.</i>
	Pres. absol. <i>Disse, disseste, disse, dissemos, dissestes, disseram.</i>	VIR	Pres. absol. <i>Rio. ris, ri, rimos, rides, riem</i>
PODER	Pres. absol. <i>Posso, pôdes, pôde, podemos, podeis, podem.</i>		Pres. absol. <i>venho, tens, vem, vimos, vindes, vem.</i>
	Pret. absol. <i>Pude, pudes-te, poudes, podemos, poderes, poderam.</i>		Pret. absol. <i>vim, vieste, veio, viemos, viestes, vieram.</i>
POER OU POR	Pres. absol. <i>Ponho, pões, põe, pomos, pondeis, poem.</i>		Pres. do pret. <i>Vinha, vinhas, vinha, vinhâmos, vinheis, vinham.</i>
	Pret. absol. <i>Puz, puzeste, puz, puzemos, puzestes, puzeram.</i>		Part. passado <i>vindo.</i>
	Pres. do preterito. <i>Punha, punhas, punha, punhamos, punheis, punham.</i>		
QUERER	Part. passado <i>posto.</i>		
	Pres. absol. <i>Quiz, quizeste, quiz, quizeis, quizeram.</i>		
SABER	Pres. absol. <i>Sei, sabes, sabe, sabemos, sabeis, sabem.</i>		
	Pret. absol. <i>Soube, soubeste, soube, soubemos, soubestes, souberam.</i>		
	Pres. do subj. <i>Saiba, saibas, saiba, saibamos, saibais, saibam.</i>		
TRAZER	Pres. absol. <i>Trago, trazes, traz, trazemos, trazes, trazem.</i>		
	Pret. absol. <i>Trouxe, trouxe, trouxe, trouxe, trouxemos, trouxestes, trouxeram.</i>		
VER	Pres. absol. <i>Vejo, vês, vê, vemos, vedes, veem.</i>		
	Pret. absol. <i>Vi, viste, viu, vimos, visteis, viram.</i>		
	Part. passado: <i>visto.</i>		
IR	Pres. absol. <i>vou, vaeis ou</i>		

189. — Os verbos compostos conjugam-se da mesma sorte que os verbos donde se formam. Portanto se os primitivos são irregulares, os compostos conservam essas mesmas irregularidades. Por exemplo: *repor, decompor, impor, suppor, propor, transpor*, etc. conjugam-se da mesma forma que o verbo *pôr*, portanto são também irregulares. Os verbos *predizer, bendizer, comdizer, redizer*, conjugam-se por *dizer* e são portanto também irregulares.

190. — *Excepção.* Preterir não se conjuga pelo verbo *ir*, mas sim segue a terceira conjugação regular.

Prover faz no preterito *provi, proveste, proveu, proveis, provemos, provestes, proveeram*, e não *provi, proviste, proviu*, etc. como parece estar ensinando o verbo do que elle é composto. Esta irregularidade conserva-se ainda nos tempos derivados como: *provera, proveras, provera, etc. provesse, provesseis, provesse*, etc. O particípio passado faz *provisto* ou *provido*. *Requerer* não segue as irregularidades do verbo *querer*, donde é formado, conjuga-se pela segunda conjugação regular.

191. — *Advertencia.* Erram os indoutos na conjugação do verbo *precarer* pelo suporem composto de verbo *per*: assim dizem *precavejo, precaveis, etc* a querer-se conjugar este verbo deve-se dizer *precaro, precaves, precaveis, precavemos, pre-*

careis, precavem. Também erram confundindo os tempos do verbo *entretexer* com os do verbo *intervir*. Este erro provem de não se attender que o verbo *entretexer* se conjuga pelo verbo *ver*, o *intervir*, pelo verbo *vir*.

192. — Os verbos a que faltam alguns tempos ou pessoas chamam-se *defectivos*. Neste numero entram os impessoaes que não tem senão as terceiras pessoas do singular e o seguinte :

Feder que se não emprega senão nas variações em que depois de *d* se segue *e*.

193. — Muitos verbos tem dois participios um regular e outro irregular (1) por exemplo :

Asorver	absorvido	absorto
Abstrair	abstraido	abstracto
Exceptuar	exceptuado	excepto
Excluir	excluido	excluso
Expelir	expelido	expulso
Ganhar	ganhado	ganho
Immergir	immergido	immerso
Isentar	isentado	isento

CAPITULO V.

DO ADVERBIO.

194. — *Adverbio* é uma palavra invariavel que se emprega na oração para modificar a palavra a que se junta. *Muito má prova dá de sua educação o que falla incorrectamente.* *Muito* é um adverbio, porque modifica o adjectivo *má*; *incorrectamente* é outro adverbio por estar modificando o verbo *falla*.

195. — *Nota.* O adverbio não é uma palavra nova que tenhamos de estudar, é um substantivo que se emprega como complemento, e que pelo uso se tornou elliptico.

Por exemplo o adverbio *assds* significou primitivamente *saciedade, sufficiencia*. O adverbio *claramente* é formado do adjectivo *claro* e do substan-

tivo *mente*, que significa *modo*, portanto importa o mesmo que dizer-se *de um modo claro*, ou *com clareza*. *On* é equi-val á phrase *em o logar que*. *Quando* equival á phrase complementar *em o tempo que*. *Bem* é um verdadeiro substantivo; despojado porém de todas as modificações de que os substantivos são susceptivos, póde-se empregar como adverbio.

196. — Os grammaticos tem subdividido os adverbios, segundo as differentes maneiras porque podem modificar os verbos o os adjectivos. Ha adverbios :

De logar — *cá, lá, aqui, hi* ou *ahi, alli, acerca, alem, áquem, deante, antes, adiante* ou *diante, atraz, e aroz.*

De modo : *justamente, formosamente, eloquentemente, exclusivi, bem.*

De tempo : *agora, antes, depois, entretanto, já, nunca, sempre, quando.*

De ordem : *Primeiramente, secundariamente, etc. primò, secundo, etc.*

197. — Empregam-se igualmente como adverbios de ordem os proprios adjectivos numeracs tomados adverbialmente; *primeiro, segundo, terceiro, etc.*

De quantidade : *Assaz, assim, mais, muito, pouco, quam, tambem, tão.*

De enunciação : *certamente, jámais, nada, não, nunca, por ventura, quicq, sim, talvez.*

198. — A estes adverbios devem-se acrescentar os substantivos ou adjectivos quando se empregam adverbialmente. Por exemplo *Aquella proci tencia pro-nou mal e fo tomada tarde.* Neste exemplo a palavra *mal* está tomada como adverbio de modo; a palavra *ta* de como adverbio do tempo. *O mal do homem é resultado do peccado original.* — *A tarde no campo coarida a passeio.* Nestos exemplos as palavras *mal* e *tarde* são tomadas como substantivos. *Brando canta o rouxinol.* Neste exemplo *brando* é adverbio. *O brando rouxinol desfa ia-se a cantar*; neste exemplo *brando* é adjectivo.

199. — Conhece-se praticamente se o adjectivo está tomado adverbialment¹ juntando-lhe esta expressão *de um modo*. No exemplo citado podemos dizer^r

(1) A estreiteza deste livro não nos permite que demos o catalogo, dos verbos que tem dois participios, todavia — quem os desejar ver — en-contral-os-ha na *Grammatica*, que tencionamos publicar em seguida a esta Encyclopedia.

de um modo brando canta o rouxinol; logo o adjectivo *brando* está servindo de adverbio. Conhece-se se o substantivo está tomado adverbialmente mudando a oração em que elle figura para o plural; se elle se conservar no singular sem repugnar ao ouvido deveis concluir que é adverbio, no caso contrario é substantivo. Passemos para o plural o exemplo citado:

Aquellas providencias provaram mal e foram tomadas tarde. Segue-se, portanto, as palavras *tarde* e *mal* são adverbios, pois ficaram inalteraveis. Nos outros exemplos: *Os males do homem são resultado do peccado original* — *As tardes no campo convidam a passeio*, as palavras *mal* e *tarde* são substantivos, pois que mudaram de numero, quando se passaram aquellas orações para o plural.

200 — Além destas palavras também se empregam como adverbios certas phrases, que fazem as vezes de adverbios, as quaes se chamam *locuções adverbiaes*. Taes são: *Pouco e pouco*, *de mais a mais*, *sobre maneira*, *sobre modo*, *para logo*, etc.

CAPITULO VI.

DA PREPOSIÇÃO.

201 — *Preposição* é uma palavra invariavel que serve para mostrar as diferentes relações, que as palavras tem entre si. Exemplo: *Carlos partiu de Coimbra para Lisboa*. As palavras *de* e *para*, são duas preposições. *De*, mostra o lugar donde Carlos partiu, *para*, mostra o lugar para onde se dirige. *Estou em Lisboa*. *Em*, é uma preposição, por que representa uma relação de lugar, isto é, o lugar em que alguma coisa está.

202 — *Nota*. A preposição não é uma palavra nova que tenhamos agora de estudar pela primeira vez. As preposições não são outra coisa mais, que nomes ellipticos ou contractos, que representam não o objecto que significam, mas que

entre as palavras que ellas modificam, se dá uma relação correspondente á sua significação primitiva. A preposição *sobre*, significou primitivamente *elevação*, e hoje como preposição emprega-se desta sorte; Ex. *põe a estatua sobre o pedestal*. *Sobre*, mostra neste exemplo uma relação de elevação, entre a estatua e o pedestal, isto é, que a estatua fica n'uma posição de elevação a respeito do pedestal. *Antes* significou primitivamente uma coisa que está na frente. Quando dizemos hoje, *Julia ante mim ajoelhou*, *ante*, mostra uma relação de posição relativamente a mim e Julia, isto é, que Julia está fronteira a mim.

203 — *Nata*. Os objectos que nos cercam estão em repouso ou em movimento. O repouso ou se considera simplesmente em relação ao lugar que uma coisa occupa, ou também em relação aos objectos que a rodeiam. Deste segundo modo considerado, um objecto pôdo estar n'uma posição de elevação, ou de inferioridade, ou atrás, ou adiante, ou no meio, áquoa, ou além.

No movimento consideram-se tres cousas: *O lugar da partida*, *o lugar por onde se percorre ou caminha*, *o fim ou limite do movimento*.

204 — As preposições que existem na lingua portugueza são:

Do repouso: *Em*, *sobre*, *sob*, *entre*, *trás* ou *atrás*, *contra*, *entre*, *póz* ou *apóz*, *ante*, *perante*.

Do movimento: *desde* ou *des de*, *por*, *para*, *a*, *até* ou *te*. (1)

205 — Além destas palavras ha phrases formadas por algumas destas preposições *a*, *de*, *por* e um substantivo, adjectivo ou adverbio, as quaes fazem as vezes de preposições, e por isso se chamam *locuções prepositivas*. Taes são: *d' roda de*, *d' cerca de*, *por amor de*, *ao pé de*, *junto a*, *por causa de*, *a respeito de*, etc.

(1) Como as preposições *trás* ou *atrás*, *após* ou *pós*, *até* ou *te*, são também usadas como adverbios, conviria talvez para as distinguir, empregar em cada um destes dois casos uma differente orthographia. Quando fossem preposições escreverem-se deste modo *póz*, *té*, *trás*; quando fossem adverbios *apoz*, *até*, *atraz*.

CAPITULO VII.

DA CONJUNÇÃO.

206 — *A conjunção é uma palavra invariavel que serve para mostrar a ligação, que tem entre si os membros de um periodo para desta sorte formarem um quadro completo. O trabalho aperfeicou a virtude, cria o entendimento, e adelgaca o engenho. E, é uma conjunção pois mostra que a phrase adelgaca o engenho, faz parte do quadro geral que constitue o periodo.*

207 — *As conjunções que existem na lingua portugueza são: Assim, emfim, e, já, como, logo, mas, nem, ora, ou, pois, porem, porque, quando, que, se, quer, seja, senão, tambem, todavia.*

208 — *Vem augmentar o numero destas preposições certas phrases que fazem as suas vezes; as quaes chamaremos, por isso locuções conjuntivas. Taes são: como quer que, contanto que, se bem que, supposto que, ainda que, a saber, outro-sim, posto que, por consequencia, etc.*

CAPITULO VIII.

DA INTERJEIÇÃO.

209 — *Interjeição é uma palavra invariavel, que se articula subitamente quando somos dominados por algum forte sentimento.*

210 — *Nota. A interjeição é uma palavra de uma natureza diversa da de todas as que até aqui temos estudado. Ella forma por si só um sentido completo, e equivale sempre a uma oração elliptica. Corresponde aos gritos instinctivos que saltam os animaes para significar a dor ou o prazer. A grammatica não pode prescindir de as estudar, porque ellas são sons com significação, e empregam-se tanto na linguagem fallada como na escripta.*

211 — *As interjeições dividem-se segundo os diferentes sentimentos que manifestam. As mais frequentes são as seguintes:*

De dôr: *Ai! Jesus! hui! quai!*
 De aversão: *Apri! Apage!*
 De exhortação: *Eia! animo! sus! up!*
 De espanto: *Ah! am! ih! olé!*
 De interrogação: *Eim!*
 De desejo: *Oxalá!*
 De suspender: *Tá! scio! alto! che! chiton! caluda! buz!*
 De chamar: *ô! chio! psio! ôld!*
 De approvação: *Bravo! bem, bello!*
 De enthusiasmo: *Ah! oh! vica! bem!*
 De reprovação: *Fôra! irra!*

212 — *Podemos a estas acrescentar algumas phrases que fazem as vezes destas interjeições pelo que lhe chamaremos locuções interjeccionaes. Taes são: Eia pois! Praza a Deus! valha-me Deus!*

SEGUNDA PARTE.

DA SYNTAXE.

NOÇÕES GERAES.

213 — *Syntaxe é a parte da grammatica que tracta da disposição das palavras e construcção do periodo.*

214 — *Periodo grammatical é um ajuntamento de palavras formando sentido completo e contendo uma ou mais orações. Exemplo: Só Deus é omnipotente.*

215 — *Oração é a enunciação de um juizo. Compõe-se de sujeito, verbo e attributo. Exemplo: A mentira é detestavel. A mentira, sujeito; é, verbo; detestavel, attributo.*

216 — *Como já dissemos, os verbos adjectivos encerram sempre em si o attributo; por tanto as orações de verbo adjectivo não tem o attributo expresso. O bom estudante ama os livros. O bom estudante é o sujeito da oração, ama, o verbo, contendo em si o attributo, pois equivale a esta phrase é amante, sendo amante o attributo.*

217 — *De dois modos podemos considerar uma oração; logica ou grammaticalmente. Considerada logicamente não*

contém mais que estes tres elementos: *sujeito, verbo e attributo*; considerada grammaticalmente pôde conter mais outro que se denomina *complemento*.

A morte do bom pai de familias é sentida com profunda dôr por todas as almas bem formadas.

Esta oração unanalysada grammaticalmente decompõe-se do seguinte modo: *A morte*, sujeito da oração; *do bom pai de familias* complemento do sujeito; *é*, verbo; *sentida* attributo; *por todas as almas bem formadas* complemento do attributo.

Analysada logicamente de decompõe-se do seguinte modo: *A morte do bom pai de familias*, sujeito da oração; *é* verbo; *sentida com profunda dor pelas almas bem formadas* attributo.

218 — O sujeito grammatical não pode ser senão um substantivo ou qualquer parte da oração substantivada ou uma oração. Ex. *O trabalho illustra o homem*.

O justo prefere a morte a manchar sua alma no crime.

219 — O attributo é pela maior parte das vezes um adjectivo, e tambem um substantivo de significação attributiva ou uma oração.

220 — O verbo adjectivo contém em si o attributo. Portanto as orações formadas por verbo adjectivo não tem claro o attributo, que muitas vezes se pôde tornar claro resolvendo o verbo adjectivo em um verbo substantivo e um attributo appropriado: Exemplo: *Eu respeito as virtudes de Emilia; isto é, eu sou respeitador das virtudes de Emilia. Eu feri-me no anno passado, isto é, fui ferido por mim no anno passado. Carlos adoeceu em Coimbra, equival a esta oração — Carlos esteve doente em Coimbra.*

221 — Para se não dizer, sujeito com complemento, attributo com complemento, usa-se de uma só palavra, *sujeito complexo, attributo complexo*. Quando não tem complemento *sujeito incomplezo, attributo incomplezo*.

222 — O sujeito chama-se composto quando representa seres diversos não tomados collectivamente, mas expressos por diversas palavras.

As letras, a escriptura são retrato e representação do que se falla.

223 — O attributo chama-se composto quando representa muitos modos de ser do sujeito expressos por diversas palavras.

A aurora é o riso do ceu, a alegria dos campos, a respiração das flores, a harmonia das ares, a vida e o alento do mundo.

224 — Já definimos o que seja oração. Agora diremos, que se dividem em duas especies principaes, e incidentes.

225 — *Oração principal* é a que contém o pensamento principal. Quando vem desacompanhada no discurso constituo por si só um periodo.

Religioso sem oração é soldado sem espada.

226 — A oração incidente pelo contrario é aquella que está dependente de um dos termos da oração principal *sujeito, attributo, e complemento*, o serve para explicar ou determinar a significação de algum delles.

Os animos, que exercitam do seu natural as virtudes, não buscam graças por ellas.

(João Pinto Ribeiro T. I. n.º 1.)

227 — Muitas vezes a oração principal não é senão o germen de uma idéa, que as incidentes vem completar.

Desenganem se os idolatras do tempo passado, que tambem no presente pode haver homens tão grandes como os que já foram, e ainda maiores.

(Vieira Serm. pag. 216.)

228 — O periodo grammatical pode conter muitas orações principaes, o neste caso, chama-se á primeira absoluta e as demais relativas.

A razão não destrue a humanidade, não se oppõe ás affeições honestas, não condemna a familiaridade.

229 — Ha duas especies de orações incidentes; *incidentes determinativas, e incidentes explicativas*.

230 — *Incidentes determinativas* são aquellas que restringem ou determinam o sentido de algum dos termos da oração principal, ou ainda mesmo do outra incidente.

Senhores catões não decreteis a prisão contra um culpado, que tem um exercito para se defender de vossas ordens.

231 — *Incidente explicativa* é a que explica ou revela alguma qualidade ou circumstancia de um dos termos da oração principal, ou mesmo de outra incidente.

As paixões, que são doenças da alma, fazem-nos perder a razão.

232 — Distinguem-se as orações explicativas das restrictivas ou determinativas em que as explicativas se podem suprimir sem que fique o sentido alterado, e as restrictivas não. Se no exemplo citado n.º 231 suprimirmos a oração incidente facilmente se verificará esta regra.

233 — Além das orações principais o incidentes ha phrases formadas por um verbo no modo subjunctivo ou infinito, a que impropriamente chamaremos orações integrantes. Servem no periodo para os mesmos usos em que se emprega o substantivo, isto é, de sujeito, de attributo, ou de complemento, e podem ser substituidas por um substantivo com outras palavras que designem as idéas do tempo, e de pessoa. A oração *peço-te que me estimes*, pode ser substituida por *esté* contra: *peço-te a tua estima para comigo na actualidade*. A oração *amar a Deus e ao proximo é o primeiro dever de um bom christão*; equivale a esta *o teu amar para com Deus e para com o proximo é o teu primeiro dever*.

No primeiro exemplo serve de complemento e no segundo de sujeito.

234 — Duas coisas distinguem estas orações das incidentes. Primeira: *As incidentes contém sempre uma affirmação* as integrantes não affirmam. Segunda: *As incidentes são sempre enunciadas por um verbo no modo indicativo ou imperativo*; as integrantes nunca.

235 — Não pode haver periodo sem conter uma ou mais orações principais, mas p. do não conter nenhuma incidente ou integrante.

236 — Quando uma oração tem presentes todos seus termos constitutivos chama-se *completa*; — quando lhe faltam alguns *incompleta*; — quando tem demais

redundante; — quando não tem nenhum expresso mas todos subentendidos por qualquer modo, *implicita*.

O clamor dos pobres é o opprobrio dos ricos. Esta oração é completa.

Esforgai-vos por obter a estima de todos. Esta oração é incompleta pois que tem occulto o sujeito que é *vós* e o attributo que está incluído na significação do verbo.

Alfredo, dá-me a mim a tua grammatica.

Esta oração é redundante porque as palavras *a mim* são desnecessarias.

Ai! Que na terra não ha bem que lare.

A interjeição *ai!* representa uma oração implicita, porque equivale a: *eu soffro*.

CAPITULO I.

DO SUBSTANTIVO.

237 — Já dissemos (n.ºs 67 a 74) como os substantivos formavam o plural, agora acrescentaremos algumas regras syntaxicas ácerca do numero dos substantivos.

238 — *Regra geral*. Os substantivos proprios não tem plural. Ex. *Lisboa, Portugal, Herculano*.

239 — *Excepção*. Quando os substantivos proprios se tomam na qualidade de substantivos communs podem-se empregar no numero plural. Exemplo:

Dai-me um rei braado, affavel e prudente, e dar-vos-hei andar rodeado do Fabricios, Scipões, Pompeos, Ciceros, Sofreças, o Catões.

(Paiva Serm. part. 3. pag. 271.)

Como ha poucos Antonios Vieiras, ha tambem poucos que amem só por amar.
(Vieira Cartas 2. vol. pag. 16.)

Este mundo é mar e esta vida viagem, no ceo temos as nossas Indias, chegar alli, é salvar-se.

(Bernardes. Ultimos fins. pag. 156.)

240 — Se a dois ou mais individuos do mesmo nome os queremos nomear collectivamente, empregamos tambem o

plural. Exemplo: *Os dois Manoéis, os quatro Joaquims.*

Se este collar não foi de Julio Cesar seria de algum dos doze Cesares.

(Bluteau. Rosa Symbolica.)

241 — As frases latinas introduzidas na lingua portugueza não tem plural. Ex.: *O te Deum, os te Deum, o Dominus tecum, os Dominus tecum, o agnus Dei, os agnus Dei; o Flos sanctorum, os Flos sanctorum, a santa sanctorum, as santa sanctorum.*

242 — Os nomes proprios dos reinos, provincias, cidades, villas, etc. de que ha dois ou mais com o mesmo nome tem plural, quando collectivamente se nomeam. Exemplo: As duas Sicilias, as duas Americas.

Como agora nestes tempos vão ás Indias orientaes e occidentaes.

(Nunes de Leão discip. C. 22.)

243 — Não sendo nestes casos é como empregar os substantivos proprios no numero plural, ainda que derivem de nome do plural. Exemplo: *Alafões, Alafões,* etc.

244 — *Exceptua-se Alcaçoras e Caldas* que são do plural. *Athenas* foi empregado pelos classicos como nome do plural, hoje é do singular.

245 — Os substantivos que tem duas accepções, uma concreta e outra abstracta, quando se empregam em accepção abstracta não tem plural. Especificuemos esta regra.

1.º Os nomes das virtudes e dos vicios considerados abstractamente não tem plural. Considerados em sentido concreto, como actos praticados por alguém, tem plural. Exemplo:

A caridade, a esperanca, a ira, a leviandade, a embriaguez. Em sentido concreto pôde-se dizer: *As caridades, que praticou,* isto é, os actos de caridade. *As leviandades em que cahiu,* isto é, os actos de leviandade.

2.º Os nomes dos elementos considerados abstractamente na sua generalidade não tem plural. Considerados em sentido concreto, isto é, para es-

pecificar as diferentes qualidades, ou para significar objectos em que esses elementos entram tem plural. *A prata, o ouro, o phosphoro, a platina.* Quando se diz *as prata;* entendem-se os objectos feitos deste metal, ou as *diferentes especies* que delle ha. Quando se diz *os phosphoros* entendem-se os palitos phosphoricos.

3.º Os nomes dos cereaes e de certos productos agricolas tambem não têm plural, excepto quando se referem ás suas diferentes qualidades. Exemplo: *O trigo, o milho, o azeite, o vinho, o mel.* Portanto, quando se diz: *os trigos, os milhos* etc.; deve-se entender sempre que se falla das diferentes qualidades do trigo, de milho, etc.

4.º Os nomes das sciencias e das artes tambem não tem plural. Exemplo: *A geometria, a chimica, a poesia, a pintura, a escultura.* Quando porém se diz: *as geometrias,* subentende-se os tractados que se tem escripto sobre esta sciencia; *as poesias,* entendem-se os escriptos deste genero; *as pinturas, as esculturas,* as produções destas artes.

Exceptua-se a palavra *mathematica* que tambem se pôde empregar no plural na accepção de sciencia, pois se diz de um ou outro modo: *a mathematica* ou *as mathematicas.*

5.º Os verbos, os substantivos derivados de adjectivos, e os adjectivos substantivados com accepção abstracta tambem carecem de plural. Ex.: *O comer, o cantar, a costura, o justo, o util.* Quando, porém, se diz: *os comeres, os cantares, as faixaduras, os justos,* etc. subentendem-se as diversas especies de manjares, de cantigas, de pessoas formosas, de pessoas justas, etc.

6.º Os nomes dos ventos. Exemplo: *O sul, o norte, o sudueste,* etc. Querendo-se porém designar as diferentes especies de ventos têm plural, v. g. *cruzam estes lugares diversos nortes.*

7.º A estes podemos acrescentar os seguintes que só se encontram nos bons autores no singular, não obstante não repugnar á indole da lingua empregarem-se no plural: taes são: *o silencio,*

o baptismo, a extrema unção, a eucharistia, etc.

246 — Os nomes que tem uma accepção dual não se empregam hoje no singular. *Calças, algemas, andas, rentas, ceroulas, pulmões, ambos*, etc. Excepto quando queremos especialmente determinar um dos objectos eguaes. Ex.: *a calca direita está mais apertada do que a esquerda. Hei de morrer sem o pulmão direito.*

Os classicos usavam muitas vezes o contrario, isto é, o singular em vez do plural. (1) Convém, porém, advertir que o singular muitas vezes nestes nomes produz equívoco. Tal é este logar:

Alguns intitulam a mulher S. Miguel virado; isto é, não anjo com demonio ao pé; senão demonio e ao seu pé anjos. (Bernardes Luz. e Calor. fl. 107.)

(1) Um dos maiores defeitos da lingua portugueza é a abundancia de s com o valor de x sibilante, articulação que dá á lingua portugueza um tom desagradavel, e a torna demasiadamente monotona e pouco cantante. Este defeito foi tambem proprio da lingua franceza; porém, poderam evital-o na maioria dos casos supprimindo o s, quando vinha no meio das palavras; assim de *teste*, fizeram *tête* pela supressão do s, de *mesme même*, de *teste fête*, etc. Assim o s quasi que foi excluido, e hoje só se emprega em alguma palavra modernamente vinda do latim ou d'outra lingua em que os ss abundam. No fim das palavras umas vezes não o pronunciam, outras vezes quando a palavra seguinte começa por vogal doblhes o valor de z, e fazem-no pertencer á palavra seguinte.

Para evitar este grande defeito da lingua portugueza, os mais primorosos escriptores fogem sempre de empregar o numero plural, para assim evitarem a concorrência destas articulações. Portanto além dos casos que deixamos apontados, em que os grammaticos não empregam o plural, deve-se quanto possa ser empregar o singular de preferencia ao plural. É talvez devido a esta causa o uso demasiado que os nossos bons es-

Hoje dir-se-hia, em um o outro logar aos pés... e aos seus pés anjos.

Vieira diz quasi sempre,

Beijo mil vezes a mão a V. Magestade.

247 — Os substantivos podem-se juntar a outros substantivos. E neste emprego concordam com o substantivo que modificam.

Sendo encontrado de pai rei, e irmão principe, e tias infantas.

(Luiz de Sousa. Ch. de S. D. P. 2. n.º 2. C. 41.)

Porque já o rei propheta se queixou disto.

(Carvalho de Parada V. de Barth. 44.)

248 — Se o substantivo é correlato a diferentes substantivos do singular toma o plural do mesmo modo que os adjectivos.

Não vedes que Pactolo e Hermon rios

Ambos volveu auríferas arrias.

criptores fazem dos substantivos collectivos.

Ao ouvido mais rude desagradam os seguintes logares em que visivelmente houve pouca attenção em lisongear os ouvidos dos leitores:

As armas e os varões assinalados

(Camões.)

Animando-se uns aos outros com corações de leões bravos.

(Coito decada 6. t. 2. c. 4.)

Mortos e vivos misturados, uns sem pernas, outros sem braços, outros com as entranhas passadas com tamanhos e tão vivos gemidos e anias.

(Coito dec. 6. t. 2. c. 4.)

Se vos queris certificar de que a articulação dominante na lingua portugueza é o s, entrai n'um templo, no momento em que as orações dos fieis se façam ouvir a meia voz, e notareis que o som que predomina é uma articulação sibilante prolongada.

Concluiremos esta nota reprovando a affectação de algumas senhoras, que para ostentarem doçura no seu fallar, exageram de tal modo o valor do s, que quando as escutamos afigura-so-nos quasi que estamos ouvindo o murmuro de uma cascata.

249 — Se o substantivo que se junta é substantivo abstracto dos que não tem plural não concorda com o primeiro. Ex.^o *Nomens vaidade.*

Achar os mares leite.

(J. Freire d'Andrade V. de D. João de C.)

Vós navegas por uns riuos povo.
(Lufros.)

DOS GRAUS DO SUBSTANTIVO.

250. — Dissemos já que os substantivos têm dois graus, um augmentativo, e outro diminutivo. Trataremos agora do primeiro porque se formam.

O augmentativo forma-se com as seguintes terminações:

1.^o *ão*. Esta é a mais generica. Exemplo: *Pebre, febrão, caiza, caizão, memoria, memorião, caza, cazão, velhaco, velhão.*

Convém advertir que muitos alteram a parte radical na formação do grau de augmento. Esta irregularidade provém na maior parte dos casos de não formarem o augmentativo das palavras que naturalmente lhe deviam servir de radices. Por exemplo: *Pobretão, moçtão*, formam-se de *pobrete, moeste*, e não de *recrimento do pobre e moço*. Os seguintes provam a irregularidade que alguns substantivos soffrem na parte radical antes de se lhes acrescentar a terminação *ão*.

Homenzarrão, grandalhão, santorrão, casarão, rapagão, polintão, miçalhão, sarigão, etc.

251. — Já dissemos que os augmentativos em *ão* eram masculinos e que formavam o feminino em *oia*. Os substantivos que formarem o seu augmentativo com a terminação *ão* ficam portanto sendo masculinos, ainda que o seu positivo seja feminino.

Ex.^o *a febre o febrão, a memoria o memorião, a casa o casão, a rebecca o rabeção.*

2.^o *Aco, açu*. *Aco* emprega-se com os substantivos masculinos, e *acu* com os femininos. Ex. *mestra, mestraco, mestraca, ministro, ministraco, ministraca, rico, ricaço, ricaça, peccado, peccadoço, peccador, peccadoruco, peccadoraçu,*

3.^o *az*. Exemplo: *lobo, lobaz, carta, cartaz, fatia, fatacaz, truão, truamaz, ladrão, ladráz ou ladrataz, civo, ricaz, beleguim, beleguinaz, rufião, rufianaz, etc.*

252 — Além destas terminações ha outras que se empregam em tão pequeno numero de palavras que é inutil aqui o mencional-as a todas. As principaes são *alha*; ex. *gente, gentalha, antigualha, miçalha*; *astro*: ex. *poetastro, criticastro, folhastro, etc.*

253. — Ha substantivos que formam o grau augmentativo com mais de uma terminação. Por exemplo: *barbado, barbadoão, barbacoas, brato, beatão, beataco, soberbo, soberbão, soberbaco, bebado, beberrão, beberraco, chapco, chapelão, chapcoirão, fraco, fracalhão, fracalha, sinto, santarráz, santarrão, velhaco, velhação, velhacaz. Poeta, poetaco, poetastro, critico, criticaco, criticastro.*

254. — Forma se tambem o grau augmentativo, repetindo a palavra cuja significação se quer augmentada. Ex. Assim no ceu havemos de considerar aquelle *rei dos reis e senhor dos senhores* Jesu-Christo nosso Deus.

(Tract. da criação. Jorge da Silva f. 89).

As cousas do mundo a que Salomão chamou vaidade do vaidades.

(Arcaes Dialg. I. cap. III.)

A gloria de Deus no governo do mundo é ser conhecido *rei dos reis... Só Deus é rei dos reis.*

(Bluteau Prosa)

255. — As terminações augmentativas empregam-se com dois fiuz na lingua portugueza.

1.^o Em acceção propriamente augmentativa, isto é, para augmentar a significação da palavra a que se junta. *Salta, salao, memoria, memorião.*

Gongalinho lhe chamais; não sei se vos tornardes com elle Gongalão vos parecerá.

(Garcia de Rezende chr. 193).

Parece-me grande favoraço de quo sou totalmente indigna.

(Bernard. Paraizo. 410).

Que me matem, se m'ò não levou
aquello ladracaz do Montalvão.

(Ferr. Bristo, act. 3. sc. 5).

Andava Leonardo ás cutiladas com um
rufanaz.

(Idem idem, sc. 7).

2.^o Em accepção *depreciativa*, ou burlesca, isto é, para deprimir ou escarneer
alguem ou alguma cousa. Pois que chamar grande ao que de si é pequeno e insignificante, só pôdo ser ludíbrio ou ironia. Daqui procede este emprego que tem as terminações augmentativas. Ex.

E lho chamavam *Jacobão* correspondendo por escarnoo ao proprio nome que era *Jacob*.

(Bernard. Nova Floresta).

Guarde-nos Deus de entendermos os
erros sem nos desviarmos delles, e de sermos *sabichões* e elegantes para escusar culpas, afeiçoar enganoo e affectar paixões.

(Arraes Dial. 10 c. 4)

256 — Como as terminações augmentativas tem estas duas accepções deve o principiante pôr todo o cuidado no emprego de ellas. Convem tambem advertir que a pratica só autorisa o emprego de alguns substantivos em accepção depreciativa. Taes são: *sabichão, batão, santarrão, etc.*

257 — O grau diminutivo forma-se com o acrescentamento das seguintes terminações:

1.^o *Inho, inha, zinho, zinha*, Estas são as do que mais communmente usamos. Exemplo: *caixa caixinha, cella cellinha, livro livrinho, Theresza Therzinha, fonte fontinha.*

Em geral *zinho, zinha*, emprega-se quando a palavra acaba pelo ditongo *ão* ou por consoante. Exemplo: *cancão cançõesinha, jardim jardimzinho*. E nos outros casos pode-se usar de uma ou de outra.

2.^o *Ete, ite, ita, ote, ata, ico, ica*. Exemplo: *pobre pobrote, velaco velhaquete, verso versete versito, caixa caixote caixito, escudo escudete, mico mocete, panno pannete, amor amo etc, doido doidete, elmo elmete, pequeno pequenito, pequenita, Francisquito Francisquita, mo-*

cito mocita, cabrito, villita, luçito, rapazito, reisito, José Josézito, pequenote pequenota peixe peizote, serra serrote, dixote, camara camarote, galeão galoota, filho filhote, palha palhote, ilha ilhote, camisote, santo santico, abano abonico, burro burrico, demonio demonico, Antonio Antonico, amors amóricos, etc.

Estas terminações tem menos força que as primeiras, e não tem a generalidade que tem as desinencias em *inho,zinho*.

258 — Alem destas terminações ha outras que se empregam em muy pequeno numero de palavras. Taes são: *acho, ilho, ojo, eca, etc.* Exemplo: *fo-gacho, martilha, camilha, partilha, cutilha, oquadilha, brocadilha, arquilha, logarejo, quintalejo, patreca, boneca, faltheca, etc.*

A estas acrescentaremos a terminação *ulo, ula*, que é tomada directamente do latim. Exemplo: *cellula, globulo, molecula, regulo, particula, versiculo, febricula, fonticulo, monticulo, convaticula, hunculo, quesinculo, sacrificulo etc.*

259 — As terminações diminutivas empregam-se em tres accepções:

1.^o Em accepção diminutiva. Exemplo: *caixa caixita, luz luzite.*

Para commodidade dos officiaes era necessario certa *pragazinha* continente daquello sitio.

(Bern. Luz e Calor.)

Nem a moça ha de ser estatua nem diabrete.

(Ferr. Brist. act. 4.)

Era frei Balthasar muito pequeno de corpo, e por essa razão não conhecede por outro nome senão de frei Balthasarzinho.

(Chr. de S. Dom. P. 2. L. 3. Cap. VIII.)

2.^o Em accepção affectuosa. Os seres pequeninos em geral merecem sympathia e carinho; e daqui vem applicarem-se as terminações diminutivas para exprimir estes sentimentos.

Está o lascivo e doce passarinho
Com o biquinho as pernas ordenando

O verso sem medida alegre e brando
Despedindo no rustico raminho.

(Camões, rimas.)

O menino... encarou no pobre, todo
alegre, debatendo-se para elle, e feste-
jando-o com as mãozinhas, bocca e olhos,
como se fôra dos mais conhecidos da
casa.

(Souza. Vid. do Arceb. L. I. Cap. I.)

3.º Em acceção depreciativa. Porque,
assim como o tractar do grande uma
coisa que de si é pequena importa uma
ironia ou ludibrio, assim tambem tra-
tar de pequenino o que o não é; ou
com affecto o que o não merece, impor-
ta desprezo e zombaria. Daqui procede
a terceira acceção que tem as ter-
minações diminutivas.

Vós-outros não tendes conta com mais
que com *olhinhos*, e com *geitinhos*, que
à primeira noite aborrecem.

(Ferr. Brist. act. 4.)

Alegaram os criados o trabalho e des-
comodidade de todos por uma só pes-
soa e de tão pouca importancia como
um *pobrete*.

(Souza. Vid. do Arceb. L. II. Cap. IV.)

Agora vemos capinhas,
Muito curtos pelotinhos,
Golpinhos e sapatinhos,
Fundas, pequenas mulinhas,
Cibõesinhos, barretinhos,
Estreitas cabeçadinhas,
Pequenas nominasinhas,
Estreitinhas guarnições,
E muitas mais invenções,
Pois que tudo são coisinhas.

(Resende, Miscellanea.)

260 — As terminações que principal-
mente se empregam para significar *affe-
cto*, *carinho*, ou *sympatia*, são: *inho*, *zi-
nhão*, *ito*. As outras empregam-se com mais
frequencia para significar o sentido depre-
ciativo ou de pouca consideração que
damos a alguém, ou a alguma coisa.

261 — 1.º *Advertencia*. O uso, que é

prodigo para com muitos substantivos
concedendo-lhes duas e mais terminações
para exprimiarem o mesmo grau, para
com outros é de tal modo avaro que
nem uma lhes concede. Neste caso su-
pre-se esta falta com as palavras *mui
grande* ou *grandissimo*, *mui pequeno* ou
pequenisimo. Por exemplo, o vocabulo
paiz não tem grau superlativo: supre-se
esta lacuna com as palavra indicadas do
seguinte modo: *mui grande paiz*, ou
grandisimo paiz, em vez de *paizão*,
que se não usa. E no grau diminuti-
vo *mui pequeno paiz*, ou *pequenisimo
paiz*.

262 — Os nomes que primitivamen-
te foram diminutivos ou augmentativos,
e hoje são considerados como positivos
formam os seus graus pelas mesmas re-
gras já estabelecidas. Por exemplo: *ca-
pote*, que foi diminutivo de *capa*, hoje é
considerado como positivo e delle se for-
ma *capotão* ou *capotaz* e *capotinho* ou
capotinho; *particula*, que era dimi-
nutivo de *parte*, forma hoje o seu dimi-
nutivo *particulasinha*; o mesmo se diz
de *molecula*, diminutivo de *mole*, que
faz *moleculasinha*, etc.

Dos collectivos.

263 — Chama-se substantivo collectivo
aquelle que estando no numero sin-
gular significa multidão, isto é, muitas
pessoas ou coisas da mesma especie, con-
siderando o grupo como se fosse uma
só. Exemplo: *povo*, *rebanho*, *alical*,
orelhada, *cento*, *quarteirão*, *duzia*, etc.

264 — Os collectivos dividem-se em
collectivos *determinativos* e *indetermi-
nativos*.

265 — *Determinativos* são os que ex-
primem uma collecção com numero de-
terminado. Taes são: *duzia*, *groza*, *mil-
heiro*, *década*, *seculo*, *trezena*, *noventa*,
dezena, *onzena*, *centena*, *quaderno*, *qua-
rentena*, *quinzena*, *dueto*, *terceto*, *quar-
teto*.

266 — Collectivo indeterminado é o que
exprime collecção, porem de um modo
vago e geral.

267 — Os collectivos indeterminados

formam-se com as terminações *al, ala, ia, edo, eda, e agem*. Exemplo: *arca, areal, limoeiro limoeiral, pinheiro pinheiral, um pinhal, rosa rosal, laranja laranja, folheto folhetada, boi boiada, criança criança, alho alhada, carneiro carneirada, bicho bicharia, fidalgo fidalguia, casa casaria, peça pecaria, fradaria, monaria, cleresia, cavallo cavallaria, artilheiro artilheria, pelraria, barbaria, infante infanteria, mouro mouraria, cafre cafraria, rocha rochedo, arco-re arcoredo, alamo alameda, lage lagedo, pena penedo, rosa, rosado, folha folhagem, marinho marinhagem, gallego gallegagem, ladrao ladroagem, pluma plumagem.*

Além destas terminações ha outras menos importantes pelo pequeno numero de palavras que se formam com ellas. A estreiteza deste trabalho não permittio que as mencionemos a todas. As principaes são: *io* e *ismo*. Exemplo: *mulher mulherio, rapaz rapazio, moiro moirismo*, etc.

CAPITULO II.

DO ADJECTIVO.

268 — O adjectivo concorda com o substantivo que qualifica e determina em genero e numero, isto é, toma o mesmo genero e numero do substantivo a que se junta.

Não ha corpo fraco onde o coração é forte. (Heitor Pinto.)

Nas ficções fabulosas ha heroes variosos, mas não ha heroes estupidos.

(Ribeiro de Macedo vol. 2, 137.)

269 — Quando o adjectivo se refere ao pronome *vós*, usado em lugar de tu, isto é, representando uma só pessoa, toma a terminação do singular.

Vós sejais bem apparecido.

(Bernardes, Paraizo, 131.)

270 — Os adjectivos referidos a mais do um substantivo do singular, signifi-

cando classe, especie ou coisas muito distinctas entre si, collocam-se no plural na terminação masculina concordando com todos. Exemplo:

O cedro, o carvalho e o pinheiro são altos.

Mui semelhantes aos Gonitas, que com o vestido e calçado rotos, etc.

(Ant. Leite, Historia da Lapa, 131.)

271 — Se os substantivos são de differente genero o adjectivo vai ao plural na terminação masculina.

O manto e roupeta, que trazia, além de rotos por mais de uma parte, estavam no ultimo fio de velhos e gastados.

(Sousa, Vid. do Arcobisp. Liv. 5, cap. 19.)

272 — Se os substantivos não exprimem classes, especies, pessoas ou coisas distinctas e são quasi synonymos, ou representam gradação de idéas ou servem como de completar a idéa total, o adjectivo concorda unicamente com o ultimo, que deve ser o mais enérgico, ou que resume a significação de todos.

O amor e a amizade verdadeira não nas bonanças mas na adversidade se conhece.

(Moraes, Palm. Part. 2, cap. 81.)

273 — Quando dois ou mais adjectivos concorrem juntos como que representam do uma só palavra, o ultimo é que concorda com o substantivo, ficando os demais invariaveis na terminação masculina. Exemplo:

Escola medico-cirurgica, sociedade escholastica philomatica, mares verde-azues.

Que dirão a isto os *tudo-poderosos* do mundo? (Vieira, Serm.)

274 — A pessoa que falla, se refere a si algum adjectivo deve concordar-lo em genero e numero com o seu sexo, e não com o da pessoa a quem se dirige. Por exemplo: se é um homem que falla deve dizer na seguinte frase: *Fico-vos muito obrigado, muito agradecido* etc. ainda que se dirija a uma senhora. Se é mu-

Iher a que emprega a referida fraso deve dizer — *Fico-vos muito agradeida, muito obrigada* etc.

275 — Nos titulos ou tratamentos que damos a alguem deve-se concordar o adjectivo com o sexo da pessoa a que nos dirigimos e não com o genero do substantivo com que significamos o tratamento ou o titulo. Exemplo:

O que agora representamos, senhor, prostrados todos os religiosos destas missões aos seus reaes pés de V. Magestade, é que seja V. Magestade servido de mandar acudir-nos.

(Vieira, Serm. 14, 284).

CAPITULO III.

DO ARTIGO.

276 — O artigo emprega-se para indicar que o substantivo ao qual elle se junta está tomado em accepção determinada.

No ceo creou Deus os anjos, no ar as aves, no mar os peixes, na terra as plantas e os animaes e finalmente o homem.

(Vieira, Serm.)

277 — Quando concorrem muitos substantivos continuados, porém tomados em sentido determinado pôde collocar-se o artigo em todos, ou sómente no primeiro.

A caridade, o silencio, e a meditação produzem a pureza.

As plantas, rios, flores, prados, fontes, Cada um com lingua muda ao sol fallava. (Ulissea).

278 — Se os substantivos estão tomados em accepção contraposta levam todos o artigo.

Aqui tendes diante de vossos olhos o bem e o mal, a agua e o fogo, a vida e a morte.

(Bernardes, Ultimos fins do hom. 187).

279 — Quando concorrem na oração muitos adjectivos referidos cada um a substantivos diversos ainda que occultos, levam todos artigo.

Foram as duas melhores espadas da lei velha e da nova.

(Vieira, Serm. 11, 457).

280 — Se os adjectivos, porém, se referem a um só subs antivo junta-se o artigo sómente ao primeiro. Exemplo: O *erudito e eloquente Vieira*.

281 — Se o substantivo está determinado por sua natureza, ou por outra palavra, accrescenta-se-lho muitas vezes o artigo para lhe imprimir a idéa de familiaridade ou trato habitual. Exemplo: o *José, o Joaquim, o Germano, o Ayres*, etc. — Este é o meu livro querido, etc.

282 — O artigo concorda com o substantivo a que se junta em genero e numero.

A virtude é como o segredo, occulto conserva-se, manifesto perde-se.

(Vieira, Serm. 7, fl. 12).

Os pregadores são as sentinellas da igreja, os templos as suas fortalezas, as guaritas destas fortalezas os pulpitos.

(Vieira, Serm. 8, fl. 246).

283 — A lingua portugueza possui, além do artigo *o, a, os, as*, os seguintes: *lo, la, los, las, e el*.

284 — O artigo *lo, la, los, las*, empregam-se em algumas frases, ou na composição de um grande numero de palavras:

Barbaros que alagaram quasi todas as provincias da Europa.

(Azurara cap. 76).

Toda-las coisas tem o seu meio.

(Ferreira; Bristo, act. 4, sc. 2).

A injuria do inimigo que se rendeu é menos gloria vingá-la que perdô-la.

(Moraes. Palmeirim, Part. 2, cad. 42).

285 — O artigo *el* hoje só se emprega com o substantivo *rei*, do seguinte modo: *El-rei* d'El-rei, a El-rei etc.

CAPITULO IV.

DO VERBO.

Do sujeito.

286 — O verbo concorda com o seu respectivo sujeito em numero e pessoa.

A caridade é lingua universal.

(Bernardes, Floresta. T. 5).

287 — Se o sujeito é formado por mais de um substantivo representando especies, classes, pessoas ou coisas diversas, o verbo vai ao plural.

Assim Saul como David debaixo do seu saial eram homens de tão grandes espiritos como logo mostraram as suas obras.

(Vieira, Serm. T. 5, fl. 330).

Catão e Cicero foram entre si amigos.

(Bento Pereira).

288 — Se os substantivos não significam classes, especies, pessoas ou coisas diversas, mas então tomadas como synonymos, ou se consideram como gradação de uma idéa, ou como retoques de pintura para completar a idéa do sujeito, o verbo conserva-se no singular, porque o que leva o verbo ao plural não são as muitas palavras mas sim as muitas idéas.

A sede e desejo de dinheiro nunca se farta.

(B. Pereira Fras. Port. fl. 31).

O logro e a posse de todos os bens do mundo sem a graça de Deus é nada.

289 — Se o sujeito é uma oração o verbo colloca-se no singular.

Fazer uma coisa e aconselhar outra é querer endireitar a sobra da vara torcida.

(Bernardes, Luz e calor).

290 — Se o sujeito são muitos substantivos reunidos no fim por alguma destas palavras *tudo, ninguém, cada um, nada*, o verbo vai ao singular.

O ouro, os diamantes e as perolas tudo é terra e da terra.

(Vieira, Serm. 4, fl. 195).

As plantas, rios, flores, prados, fontes, Cada um, com sua lingua ao sol fallava.

(Ulissea).

291 — O complemento directo emprega-se em geral sem preposição.

O soldado generoso estima a guerra, porque deseja a victoria, e não recua o combate, porque aspira ao triumpho.

(Vieira, Serm., T. 3, fl. 22.)

292 — Quando o complemento directo é um ser capaz de exercer a acção do verbo, e está collocado no periodo de modo tal que offereça equívoco, precede-se o complemento da preposição *a*.

O tempo o máo descobre, o bom apura. (Bernardes).

Neste exemplo a falta de preposição orna este logar equívoco. Ficaria correcto, se se dissesse: *ao máo descobre*.

293 — Dois ou mais verbos podem ter o mesmo complemento. Exemplo:

Necessario é ao bom rei vigiar, velar o desvelar se sobre os officiaes para a administração da justiça.

(Arraes, Dialogos 5, C. 3).

Manda vir cheiros, joias, galas, espeelhos; veste, compõe, enriquece, esmalta os cabellos, a garganta, o peito, as mãos, etc.

(Vieira, Serm. T. 4).

DOS VERBOS PASSIVOS.

294 — Não é indifferente formar as frases passivas com *ser* ou *estar*.

Ser exprime que a acção expressa por elle é duradoura, essencial ou material. *Estar* exprime que a acção é accidental ou transitoria. Exemplo:

Estive ferido, *fui ferido*. O sol é quente, *o sol está quente*. Sou doente, *estou doente*, etc. A mais leve observação basta para mostrar que estas frases não são synonymas.

295 — As frases passivas formam-se como já se viu nas terceiras pessoas com a particula *se*. Agora acrescentaremos que algumas frases ha, equivalentes a frases passivas formadas pelos pronomes *me, te, nos, tos*. Exemplo. *Elegeram-me deputado*.

Menina e moça me levaram do casa de meus pais.

(Bernard. Ribeiro C. 1.)

296 — Este modo de appassar os verbos por meio das particulas *me, te, se, nos, vos*, produz grandes amphibologias, que se devem sempre evitar. Por exemplo: *Julia aborrece-me*. Fica-se em duvida se o verbo aborrecer está aqui empregado activa ou passivamente. Estas fórmulas equivoacas quando são empregadas de preposito, são tidas por bellezas da arte do escrever; não sendo neste caso são defeituosissimas.

297 — Ha ainda outras equivalentes a frases passivas que são as formadas com o verbo no plural, e o sujeito occulto que se subentende ser *os homens*. Taes são: *Dizem, contam, referem, etc.*, em vez de: *é dicto, é contado, é referido, etc.*, ou *diz-se, conta-se, refere-se, etc.*

298 — Tambem ha pelo contrario frases que parecem passivas, mas que tem significação activa. Taes são os seguintes logares mui frequentes entre os classicos: *Apenas Ataide foi chegado*. — *Quando Almeida foi embarcado, etc.*, expressões claramente equivalentes a outras: *Apenas Ataide chegou, quando Almeida embarcou, etc.*

299 — Os verbos apassivados com *ser* ou *estar* pedem em geral depois de si um complemento indirecto que represente o agente da acção regido com a preposição *por* ou *de*. Exemplo. *Pedro foi ferido por Paulo. Julia está morta de saudades.*

DOS VERBOS IMPESOAES.

300 — Já dissemos que os verbos impessoaes contém na sua significação o seu respectivo sujeito. Na sua maioria significam as operações meteorologicas da natureza, taes como: *Neva, troveja, chore, etc.*, nos quaes se subentende o substantivo *natureza, tempo, etc.*

301. — Muitas vezes nas orações dos verbos impessoaes concorrem palavras no numero plural que parece ser em os sujeitos desses verbos. D'onde resulta que os principiantes as tomam como taes, e dão ao verbo a terminação do plural. O que acontece frequentes vezes com o verbo *haver*.

E assim dizem erradamente: *houveram homens, haverão caminhos novos, etc.*, trazes estas que se devem corrigir do seguinte modo: *houve homens, haverá caminhos novos, etc.*

Citarei alguns exemplos correctos para acostumar o ouvido dos principiantes a esta fórmula do dizer, tão do sabor dos bons escriptores o em que hoje tanto erram os noveis na arte do escrever.

Edificam sempre as palavras e as obras dos varões exemplares, mas as do fim da vida parece que trazem fogo e se pegam nas almas.

(Souz. Chr. de S. Dom. Part. 2. l. 3.)

Em mãos caminhos ha mãos encontrados. (Bernardes Luz., f. 272.)

E os lirios com o seu azul finissimo pareço estão gritando, oh céo, oh alturas! (Bernardes Luz., f. 530.)

Repugna haver em uma alma no mesmo tempo duas consolações contrarias. (H. Pinto, Dialg. da Vid. Sol. C. 8.)

Desenganem-se os idolatras do tempo passado, que tambem no presente pólo haver homens tão grandes como os que já foram e ainda maiores (Vieira Serin. 7 f. 216.)

CAPITULO V.

DO ADVERBIO.

302 — As regras praticas estabelecidas na primeira parte deste livro são bastantes para distinguir, quando o adjectivo ou o substantivo estão servindo do adverbio. Agora querendo juntar outra mais racional, acrescentaremos que quando o adjectivo modificar a significação do verbo ou de um adjectivo é adverbio, o quando modificar a um substantivo é adjectivo, e concorda com elle em genero e numero.

303 — Os adverbios são susceptiveis do grau de augmento, e fo mam-se pelas mesmas leis estabelecidas para os nomes adjectivos. Cumpro porém advertir que

esta lei só se refere aos adverbios formados do nomes adjectivos, que tem accepção qualificativa.

304 — Quando dois ou mais adverbios acabados em *ment*: concorrerem a modificar a mesma palavra, supprime se esta terminação em todos menos no ultimo. Exemplo: *Fallou sabião e eloquentemente*

305 — Quando se pertende fazer sentir bem a força de todos elles não se supprime em nenhum esta terminação. Exemplo:

Vivamos neste mundo, diz o Apostolo, sabiamente, piamente e justamente.

(Vieira.)

306 — Alguns adverbios conservam a mesma regencia das palavras donde derivam. Por exemplo: o adverbio *proporcionadamente* pede depois de si a preposição *a*, pois que o adjectivo *proporcionado* a pede tambem.

CAPITULO VI.

DA PREPOSIÇÃO.

307 — Este é o capitulo mais difficil da grammatica portugueza (1). Os que têm estudado escrupulosamente este assumpto nos classicos concluirão, que entre os escriptores antigos não havia nenhuma lei restrictiva ácerca do emprego das preposições. Não se pôde, sem perigo de errar, affirmar que tal preposição não se encontrará com tal verbo entre os classicos. Tal é a ampla liberdade que tinham no emprego das preposições. Donde se deve concluir que se pôde empregar indifferente mente qualquer preposição, com tanto que seja usada na sua rigorosa e geral accepção; que se deve sempre escrupulizar em empregar qualquer preposição em sentido contrario á significação que o uso

(a) A estreiteza deste livro não permite que desenvolvamos este capitulo como a sua importancia o está requerendo, os que, porém, desejarem vêr esta doutrina amplamente tractada podem consultar a grammatica da lingua portugueza, que esperamos publicar em seguida a este livro.

actual lhe dá, embora ella venha autorizada em um ou outro escriptor. Passaremos agora a dar resumidamente as principaes accepções das preposições da lingua portugueza.

308 — *A*. significa o fim, o limite, o termo de alguma acção, o lugar para onde alguém se dirige, a pessoa ou a cousa a que se dirige a acção do verbo, ou sobre que recabe proveito ou damno, a tendencia da acção, e tambem a distancia de um lugar a outro, de uma epocha a outra, a differença entre dois objectos, etc. Estas diversas accepções se podem reduzir a uma só expressão, qual é o termo da acção. Exemplos:

Servir a Deus bem pôde ser, e é bem que seja; mas servir a Deus e ao dinheiro juntamente é impossivel.

(Vieira Serm. T. 2 f. 255.)

A melhor traça de acrescentar os nossos bens é socorrer com elles aos pobres. (Vieira Serm. T. 12 f. 147.)

Se me esperaveis attribulado já as aguas da afflicção chegaram ao centro da alma. (Souza, Ch. Dom. P. 2. L. C. 8.)

E' o Minho muito proveitoso aos povos por onde passa.

(Leão, Descr. de Port. C. 20.)

A fortuna favorece aos justos.

(Bento Pereira — Fras. Port. f. 31.)

309 — Emprega-se tambem esta preposição para representar o lugar em que alguma coisa succede ou se pratica. Exemplo:

Antigamente estavam os ministros ás portas das cidades, agora estão as cidades ás portas dos ministros.

(Vieira Serm. T. 1. f. 554.)

310 — Este emprego da preposição *a* parece usurpar o lugar da preposição *em*. Todavia ha entre ellas grande distincção. Por exemplo: *Assentei-me d mesa* — *assentei-me na mesa*. O primeiro exemplo equivale a dizer-se junto da mesa, o segundo, na propria mesa.

311 — Esta preposição tem ainda outras

accepções que não cabe aqui tractar, e nas quaes parece confundir-se com as preposições *em*, *com*, *para*, *por*, etc., porém qualquer fazendo uma analyse sobre as frases em que parece ter tal emprego, facilmente assignalará a differença que existe entre ellas.

312 — *De*. Esta preposição significa procedencia, o lugar donde se parte. Exemplo: *De Lisboa até Cintra vão cinco legoas*. — *Do sublime ao ridiculo vai apenas um passo*.

O soberbo é filho do Diabo, assim como o hum Ide é filho de Jesu-Christo.

(Bernardes Luz. 217.)

313 — Por analogia significa tambem a materia de que alguma coisa é feita, ou a sua natureza.

Em vaso cristalino puro e fino

Parece mal qualquer pequeno argueiro
Que no de barro fica sendo riso.

(Bernardes Luz. Cart. 33.)

314 — Como a possessão constitui uma especie de procedencia esta particula ainda significa a idéa da possessão, e junta a um nome produz o que os grammaticos chamam *genitico de possessão*. Exemplo: *O liuro de Pedro*. — *A espada de Julio*, etc.

315 — Estas duas accepções que possuem a preposição *de*, são causa de que se dêem grandes amphibologias quando se emprega nestes significados; isto é, fica-se em duvida se a preposição significa posse ou a natureza do objecto. Por exemplo, este logar de Bernardes é amphibologico:

A memoria de Deus é saúde e limpeza da alma.

(Luz. o Calor. f. 218)

Fica-se em duvida se é a memoria que temos de Deus, ou se é a memoria que Deus tem de nós.

Uma sacca d'algodão. Fica-se em duvida se a sacca é feita de algodão, ou se contém algodão, etc. Estas e outras muitas difficuldades que offerece o uso das preposições não cabe o trata-las na estreiteza

de de livro. Mas convem que sejam advertidas, para que o principiante mais tarde as procure estudar, e não supponha que com estas simples noções de grammatica ficará conhecendo cabalmente a lingua portugueza.

316 — *Para*. Exprime o termo da acção, o lugar para onde, o extremo, o fim em que alguma coisa ou acção pára.

317 — *Por*. Exprime o transitivo, o lugar por onde algum ou alguma coisa caminha.

Todo acceso em furor lhe esconde a espada
No meio das entranhas pela parte

Por onde a alma se rende mais asinha.

(Cerceo de Dio, Canto X.)

318 — *Por* significa tambem em sentido analogo o meio porque alguma acção se faz.

Mal se póde dizer que é rigoroso por obrigação, quem o é ordinariamente por condição.

(Diogo de Paiva Serm. Part. 2. p. 47.)

Das preposições de repouzo.

319 — *Ante*, representa o objecto em cuja presença se colloca outro, e nas accepções que têm analogia com esta. Exemplo: *ante mim se collocou*.

Poz ou *apoz*, *traz* ou *atraz*, exprimem que um objecto se acha n'uma posição anterior a outra.

Apoz mim virá quem hom me fará.

(Adagio.)

Traz o mal está a bouança.

(Bernardim Ribeiro, ecl. F)

320 — *Contra*, exprime relação fronteira, isto é, que um objecto está defronto de outro.

Dista cinco legoas do Dio contra a ilha do Bet.

(Barros, Decada 4.)

Em, exprime o lugar em que se está.

No ceo todos são reis.

(Bernardes, vers. 222.)

321 — Todas estas preposições têm accepções figuradas, porém em todas se notam grandes analogias com as suas accepções fundamentaes. Por exemplo:

Contra as disposições do ceo não valem diligencias humanas.

(Duarte Ribeiro, f. 2. f. 73),

Da boa fortuna não ha que fiar, que como o mar em um momento se muda. (Ferr. Vascons. Algr. act. 3. se. 6.)

CAPITULO VII.

DA CONJUNÇÃO.

322 — Assim como a preposição prende o liga as palavras; do mesmo modo a conjunção prende e liga os membros de uma oração coms de outra oração, um periodo com outro periodo; mostrando ao mesmo tempo as diversas relações que existem entre elles, concorrendo assim para formarem do periodo um quadro unico e completo.

323 — A conjunção *e* na serie de muitos nomes emprega-se só no ultimo e suprime-se em todos mais.

324 — Também se encontra em todos. Exemplo:

Alfonso teve um grande privado chamado Egas Moniz, dos principaes do reino em roupa e riqueza, e honra, e auctoridade, e virtude.

(Heitor Pinto).

Este emprego é tido por do máu gosto, e só quando se pretendo tornar notáveis as palavras que a conjunção liga, e que se poderá usar.

Suspira e geme e chora a alma captiva.

(Ferr. Cast. act. I.)

325 — Quando se refere um numero expresso por muitas palavras só se emprega a conjunção precedendo a ultima palavra. Exemplo: *mil e o cento e cincoenta e quat. o.* Todavia os classicos a empregavam antes de todas, ou antes das duas ultimas. Exemplo.

No anno de mil e quinhentos e sessenta e oito.

(Vieira, Serm. 8. f. 451).

Mil trezentos e noventa e quatro. (Coito Dec. 6 E. 5 e.)

326 — *Ou.* Esta conjunção colloca-se entre duas palavras para excluir uma dellas. — Em alguns autores apparece em accepção de *e*, mas este emprego deve-se evitar; porque produz grandes amphibologias.

327 — Costuma-se começar muitas vezes um periodo por uma conjunção. Mas neste caso subentende-se que o escriptor occultou alguma coisa, por se subentender sabida. Fora destes casos seria defeituoso tal emprego.

O padre Chagas começa assim um sermão:

« E que bem parece a serenidade e luz com que amanhoea o dia depois da noite escura e tempestuosa. »

328 — A accumulção de duas conjunções é um defeito em que incorrem alguns classicos mas que cumpre evitar. As conjunções em que este defeito se cometto com mais frequencia são as seguintes: *mas porém, mas contudo, e porém, e mas, e contudo, etc.*

Primeiro que elle chegasso tomou Fernão Lopes terra, e porém com assaz trabalho etc.

(João de Barros).

Mas porém de pequenos animaes. (Cambes).

329 — Abusa-se também muito da conjunção *que* não só na escripta, mas mais ainda na conversação.

Todavia ha casos em que parece que a conjunção dá maior força á frase — não obstante ser desnecessaria. —

Que em fim onde ha mulheros gemem monos os enfermos.

(Souza, Chr. do S. Dom. Part. 2).

Que oxalá, que praza a Deus etc.

Estas expressões ficam mais energicas suprimindo-se a conjunção *que*.

CAPITULO VIII.

DA INTERJEIÇÃO.

330.— Não se deve confundir a interjeição *ó* com *oh!* a primeira exprime chamamento, a segunda admiração. Exemplo.

O! morte, beneficio singular, se quando te desejamos nos quizesse!

(Arraes).

Oh! que boa mestra *ó* a experiencia.

331.—As interjeições *ai*, *quai*, pedem depois de si a preposição *de*. Exemplo.

Ai dos que sois esforçados no copo e valentes na competencia da ebriedade.

(Bernardes).

332.—Empregam-se em estylo elevado, por exemplo: *ai! cia! ah! oxalá! ó, oh!* etc. Em estylo familiar: *apre! olé! caluda! am! em!* (1) etc. A este numero devemos acrescentar aquelles com que se afalla aos animaes taes são: *arre, safe, Xó,* etc.

333.—As interjeições dividem-se em dois grupos, umas que se empregam no estylo elevado, outras unicamente no estylo familiar.

TERCEIRA PARTE.

DA ORTHOGRAPHIA.

CAPITULO I.

334.—*Orthographia* é a parte da grammatica que ensina a escrever correctamente as palavras de uma lingua.

335.—As palavras consideradas orthographicamente podem-se dividir em *primitivas e derivadas*.

(1) *Em!* Esta interjeição emprega-se unicamente em estylo familiar, e parece significar — *senhor!* ou *senhora!* e outras vezes equivale a perguntar — *o que diz?*

335.—*Primitivas* são aquellas de que se formam as *derivadas*.

337.—As primitivas podem ser derivadas de um vocabulo de outra lingua. Por exemplo: A palavra *morte* é primitiva em relação a *mortal*, *mortandade*, *mortalha*, *mortalmente*, *morto*, *mortorio*, etc. E *ó* ao mesmo tempo derivada em relação ao vocabulo latino *mors* donde se deriva.

338.—*Regra geral*. A parte radical das palavras derivadas escreve-se do mesmo modo que o radical dos vocabulos donde se formam. Assim: *peccado*, *peccavel*, *peccador*, *peccadorago*, *peccante*, etc. escrevem-se com dois *cc*; porque a palavra *peccar* donde derivam tem dois *cc*. E escreve-se assim a dicção *peccar* porque no vocabulo latino *peccare*, donde se deriva se representa do mesmo modo a parte radical.

339.—Esta regra parece é primeira vista ter muitas excepções, que o não são se se attender que a causa dessas anomalias apparentes consiste em que se não derivam do vocabulo donde naturalmente se deviam formar, mas sim de outro. Por exemplo: o adjectivo *humano* quem não diria á primeira vista que se devia escrever com *o*; porque assim se representa o vocabulo *homem*; todavia se se considerar que elle vem directamente do adjectivo latino *humanus*, veremos que a regra que se acaba de estabelecer é tambem applicavel a esta palavra.

Das vogaes.

340.—*A*. Quando a boa pronuncia accusar a existencia deste som, empregai-o sem receio de vos enganar. Exemplo: *prata*, *grarata*, *lata*, *patarata*.

341.—*E*. Esta letra é confundida erradamente pelos indoutos com o som do *i*. A letra *e* só tem som de *i* na conjunção *e*. (1)

(2) Esta mesma excepção é moderna; porque o valor deste conjunção era *e*. O que se deprehende de diferentes trechos dos escriptores antigos. Entre elles citaremos o seguinte lugar do *Agiologio lusitano* T. I. f. 4.

Em todos os mais casos em que o vulgo lhe dá esse som é incorrecção.

342.—I. Esta letra não offerece difficuldade. Onde a pronuncia accusar bem claro e distincto este som empregai esta letra sem receio de vos enganardes.

343.—O. Esta letra no fim das palavras tem um som similhante ao u. As pessoas, porém, que têm estudado a verdadeira prosodia da lingua portugueza não confundem nunca estes dois sons. Por exemplo na seguinte frase *Pedro é virtuoso*, dizem os vulgares que as terminações *dro* e *so* soam como se estivessem escriptas desta fórma *dru* e *su* com o som do u muito aberto (1). Esta prolação sobre ser falsa, tende a afear a lingua, e a dar-lhe uma pronuncia lugubre, e surda.

344.—U. Esta letra emprega-se sempre que a pronuncia accusar distinctamente este som. Exemplo: *tabua, lua, mingua, tu*, etc.

345.—Y. Esta letra só se emprega nas palavras directamente vindas do grego. (2) As principaes são as seguintes:

Analyse	Hygiens	Olympto
Asphyxia	Hyperbole	Physica
Egypto	Hypotheca	Polygraphia
Encyclopediá	Hypothese	Psychologia
Etymologia	Lymphatico	Syllaba
Gymnasio	Lyra	Symbolo
Hydraulica	Methaphysica	Sympathia
Hydra	Myopo	Syndico
	Mythologia	Synonymo

• Também poderão observar e censurar os curiosos algumas novidades, vendo que usamos da letra *i* pela conjunção *e*, quando se junta com dieções, que começam em *e*; o que se fez por evitar a cacophonia, ou desagradavel pronunciação de dois *ee* juntos, o que não carece de autoridade i exemplo, pois os castelhanos (mais curiosos dos primores de sua lingua, que nós da nossa) que tem a conjunção *ia* mudam em *e* quando a palavra seguinte começa em *i* pelo dicto respeito. •

(1) Nunca ouvireis aos homens doutos, que fallam com primor a sua lingua pronunciar o *o* final com o som de *u*.

O som do *o* final portuguez não é tão aberto como o final castelhano mas também não é *u*. Nem tal pronuncia se encontra no povo. Como innovação recebamo-lo, porque o *u* e um som desagradabilissimo, lugubre e medonho, tão pro-

Synopse
Syntaxe
Typo
Zephyro,

Dos dithongos.

346.—Os dithongos para aquelles que pronunciam bem não offerecem duvida no modo de se representa'em. Todavia como nem todos pronunciam bem, estabelecemos aqui algumas regras, que practicamente ensinem os casos em que se devem empregar.

347.—Ao, au. O primeiro emprega-se na terminação das palavras; o segundo no principio ou no meio das palavras. Exemplo: *Sardo, Nicolao, augmentar, restaurar*.

348.—Ae, ai. O primeiro empregue-se no fim das palavras; e o segundo no principio ou no meio. Exemplo: *Sae, pae, aiveca, airoso, papagaio*.

Exceptaa-se a interjeição *ai*.

349.—Ei. Este dithongo é o que offerece maior difficuldade, porque os ignorantes costumam pronunciar erradamente n'um grande numero de palavras em seguida ao *e* fechado um *i*, o que embaraça muito quando se trata de escrever palavras em que aquelle *e* entra. A regra a aconselhar n'este caso é recomendar que tratem de pronunciar bem, (3) isto é, que aquelles que propendem

prio para afugentar crianças e imitar o rugido das tempestades quanto difficil de sujeitar ao canto.

(2) Faltaram no n.º 31 as seguintes palavras — As letras *h* e *y* peregrinas que só se conservam em alguns vocabulos, que vem dos idiomas em que essas letras existem.

(3) Já o tempo de levantar a questão: se devem ou não os grammaticos incorporar nas leis grammaticas as corruptelas que o povo emprega nas palavras de seu uso. Entendemos que não.

Os sons das letras estão sujeitos a leis philologicas. E' necessario portanto antes de sancionar qualquer corruptela estudar a razão por que o povo a emprega, e não resolver a questão por um simples capricho, ou palpito.

No ponto em questão, se procurarmos saber a causa porque o povo introduz um *e* depois de *e* fechado, facilmente a descobriremos attendendo

para este vicio evitem pronunciar o *i* sempre que a escripta não o accusar.

350—*Eo, eu, éo, éu.* Sobre o emprego destes quatro dihhongos ha grande incerteza entre os orthographos, parece-nos que a regra mais racional a estabelecer é a seguinte:

Escreva-se *eo* quando o *e* tiver um som forte, e *eu* quando o *e* fôr fechado. Ex.: *Chapeo, manteo, labeo, ceo. Euphonia. Europa, breu, meu, etc.*

Io, iu: empregue-se *io* nas terminações dos nomes e *iu* nas terminações dos verbos. Exemplo: *Pio* (adjectivo), *piu*, (verbo) *assolio* (substantivo) *assoliu* (verbo) *rio* (substantivo) *riu* (verbo).

Am, ão. O primeiro usa-se no principio ou no meio das palavras, e na terminação dos verbos quando o som predominante não recae sobre elle; *ão* emprega-se nas terminações dos nomes e na terminação dos verbos quando o accento predominante recae sobre a ultima syllaba. Exemplo: *Tambem, amáram, amavam, amam. Coração, licção, amarão, estão, são.*

DAS CONSOANTES DOBRADAS.

351 — Devem-se escrever com letra

a estrutura e proximidade dos logares em que na bocca se produzem estes sons.



A linha 1 2 3 4 representa o *ceo* da bocca, 1 representa o logar em que se produz o som *a*; 2 o som *e*; 3 o som *i*; 4 os labios onde se produz o *u*. Esta rapida exposição physiologica da ordem em que se produzem estes quatro sons é sufficiente para explicar a causa, porque o vulgo quando produz o *e* articula tambem o *i*. Pois que o ar sendo impellido do pulmão e ferido o ponto *e*, insensivelmente fero tambem no seu trajecto o ponto *i*. Esta é a razão bem evidente porque o vulgo nestes casos produz em vez de uma vogal simples um dihhongo.

Agora seja dito tambem de passagem que é uma opinião injustificavel dizer-se que o *e* tem

dobrada as palavras que sendo derivadas de outra lingua, nella se escrevem com a mesma duplicação, ou aquellas que o uso constante dos escriptores autorisar a escrever deste modo.

352 — Só se podem dobrar as consoantes entro vogaes ou entro vogal e *l, r,* ou *n.* Exemplo: *syllaba, aggregar, agglomera, distincção.*

353 — As consoantes que se dobram são *b, d, f, g, l, m, n, p, r, s, t.*

354 — *b, d, g,* dobram-se nas seguintes palavras:

Abbate	Addição	Agglutinar
Abreviar	Addensar	Aggre dir
Gibboso	Adduzir	Aggregar
Rabbi	Addir	Suggerir
Sabbado	Re Mir	Exaggerar.

355 — Dobram-se as outras consoantes nas palavras que começam por: *oc, ef, dif, of, suf, il, im, ir.* Exemplo: *Occasião, effectuar, differir, offerrecer, suffragio, illudir, immortal, irradição.*

Exceptua-se: *Ocio, oco, oculo, ocre, imagem, imitar, ira, iris.*

356 — Os outros casos em que as consoantes se dobram a pratica ensinará.

o som de *a*. A razão desta corruptela é tambem obvia, e se deduz facilmente da figura com que representamos a parte superior da bocca. Os que querem fugir de dar o *i* depois do *e* ferem o *ceo* da bocca n'um ponto proximo do orgão do *a*, que não é ainda o *e*, e assim querendo evitar o erro de produzirem o *i*, caem n'outro o qual consiste em trocarem o *e* pelo *a*. Por exemplo: As palavras *teinha, teiha, vem, etc* articulam nas os ignorantes dos seguintes modos: uns dizem: *teinha, teinha, beim, etc*, outros *tanha, lanha, baem, etc*. Ora é evidente que uma palavra não pôde ter tres pronuncias diversas, e sendo nós forçados a escolhermos uma, todos hão de concordar connosco que se deve aceitar a media, a verdadeira, isto é pronunciar *e* com o valor que lhe é proprio sem o mudarmos para *a* nem lhe acrescentarmos um *i*. Porque a estabelecer similhante doutrina, devia-se applicar o mesmo principio a respeito das outras vogaes, que todas estão no mesmo caso por que em todas ellas se dão igues leis de afinidade, e assim virjamos, na maioria das palavras da lingua portugueza, ter para cada vocabulo tres, quatro, cinco e mais pronuncias versas, o id que é absurdo.

DAS LETRAS GRANDES.

377 — Escreve-se com a primeira letra maiúscula as seguintes palavras :

1.º A primeira palavra de todos os períodos e de todos os versos.

Fazer bem é parecer-se com Deus.
[Bernardes.]

Rosa d'amor, rosa purpurea e bella,
Quem entre os goivos te esfolhou da campã?
(Garrett — Canções.)

2.º A primeira palavra depois de um ponto

Se fores do humilde verdade, acharás palpavelmente, que é impossível fazer-te alguém aggravo Ao nada nunca pode faltar lugar, o sempre lhe sobra honra.
[Bernardes.]

3.º Depois de dois pontos quando as palavras que se seguem são palavras citadas.

S. Macario disse : Se o monge tem o desprezo por louvor, e a pobreza por thesouro, e o jejum por iguaria, nunca morre.
[Bernardes.]

4.º Depois de uma interrogação ou admiração. Esta regra tem algumas excepções.

De que te jactas, homem vanglorioso ? Do mão, ou do alheio ? Tudo o que tens de bem é mercê alheia ; tudo o que tens proprio é miséria pura,
[Bernardes Luz. e Calor. 22.]

5.º Os nomes proprios, quer de homens, quer geographicos. Exemplo : Antonio, Portugal, Lisboa, intra, etc.

6.º Os nomes de titulos, de dignidades e empregos, quando são tomados como proprios. Exemplo : Magestade, Ministério, Senhor.

CAPITULO II.

DA PONTUAÇÃO.

358 — A pontuação serve para distinguir as orações, ou os membros de que ellas

se formara, tornando assim a leitura mais facil e o sentido claro.

359 — Os signaes da pontuação empregados na escripta são os seguintes :

Virgula (,) ponto e virgula (;) dois pontos (:) ponto final (.) ponto de interrogação (?) ponto de admiração (!) travessão (—) e parenthese ()

360 — A virgula colloca-se entre os substantivos, verbos ou adjectivos continuados; mas supprime-se se estão separados por alguma destas conjunções, e, nem, ou.

O ouro, os diamantes e as perolas, tudo é terra e da terra.

(Vieira. Serm. 4 fl. 155)

A caridade, o silencio e a meditação produzem a pureza.

(Bernardes, Luz e calor).

Abre, desce, olha, geme, abraça e chora
A malfadada Ignez na sepultura.

(Gamões.)

Vereis a um destes, quando ainda se conta no numero dos vivos, descorado, palido, macilento, mirrado ; as faces sumidas, os olhos encovados, as sobrançellas cahidas, a cabeça derrubada para a terra, a estatura toda do corpo encurvada, acanhada, diminuida.

(Vieira, serm. fl. 2.)

361 — Todas as orações em geral se separam pelo menos por virgulas.

A reputação é espelho christalino, qual-quer toque o quebra, qual-quer bafio o empana.

(Guia de casados pag. 102.)

362 — Toda a oração ou parte da oração encerrada n'outra colloca-se entre virgulas.

A fome, disse o Evangelho, difficilmente entrará na casa do homem laborioso.

363 — Quando se dirige a palavra a alguém, o nome ou a qualidade da pessoa a quem se falla colloca-se entre virgulas, e se é no principio da phrã e segue-se de uma virgula.

Boas letras, senhor, não são baixesas. (Ferr. s. 2 fl. 67).

Tu, Annás, ministro alejroso, peitaste a Judas com dinheiro. Tu, Caiphaz, sacrilego pontifice, agenciaste e subornaste as falsas testemunhas, que me accusaram. Tu, Pilatos, infeliz politico, antepeste a amizade de Cesar á Graça de Deus.

(Bluteau Sermões pag. 29.)

Ponto e virgula.

364 — O *ponto e virgula* emprega-se para separar as orações principaes quando são extensas.

Arrebatada é a vida da flor, mas sempre dura uma manhã; breve é a duração da arvore, mas sempre vive uma primavera; continuo é o movimento do sol, mas nunca contou menos de um dia.

(Froes de Fig. Queixas p. 18.)

Dois pontos.

365 — Empregam-se depois de uma phrase completa, á qual se acrescenta ainda outra phrase, que serve para esclarecer a primeira, ou é empregada como conclusão ou resumo do que se acaba de enunciar.

No jardim do mundo, são as promessas, como aquella. flores, que nas trevas se abrem lisongeiras, e ao pôr do sol se fecham esquivas: tão proprio é da adversidade ensinar piedades, e da posteridade inculcar tirannias.

(Bluteau, serm. fl. 310.)

366 — Empregam-se os dois pontos antes de uma citação.

Disse um ancião do ermo: Assenta contigo não fazer jámais mal a proximo algum, senão que. has de ter para com todos coração puro.

(Bernardes).

Ponto de interrogação.

367 — O *ponto de interrogação* emprega-se depois das phrases interrogativas.

Ha coisa mais formosa, ha coisa mais

util, ha coisa mais necessaria no mundo que a luz? — Pelo contrario ha coisa mais horrenda, ha coisa mais inutil, ha coisa mais cheia de inconvenientes que as trevas?

(Vieira T. V pag. 62.)

Ponto de admiração.

368 — O *Ponto de admiração* emprega-se depois de uma frase admirativa. Oh que vergonha! Nós entre rosas, Christo entre espinhos!

(Bernardes.)

Ponto final.

369 — O *Ponto* emprega-se quando a frase está inteiramente acabada

Os milagres são os sellos pendentés das provisões de Deus.

(Vieira Serm. 7 pag. 260).

No ceu todos são reis.

(Bernardes Luz e calor 222.)

370 — Tambem se emprega o ponto em seguida ás letras de uma palavra em breve. Este ponto, porém, não evita que se acrecente adiante dello a respectiva pontuação.

Trabalhando sempre Fr. Estevam viveu vida muito larga o acabou santamente.

(Souza Chr. de S. Dom. T. 2. L. 30 c. 6.)

Traessão.

371 — Emprega-se:

1.^o Para indicar que falla um novo interlocutor; e colloca-se no principio da fala.

2.^o Emprega-se em vez do ponto e virgula ou da virgula quando se quer tornar notavel a frase que se segue. Exemplo.

Como o professor a vida monastica é enterrar, se quizerdes na comida ter vantagem, poder-vos-hão dizer — que vos sepultastes á mourisca ou á gentilica, com banquetes na cova.

(Souza Chr. de S. Dom. P. 3. L. 2. C. 2.)

Parentheses.

372. — Servem para fechar dentro em si uma ou mais palavras que se collocam no meio do discurso, para o explicar ou illustrar. Algumas vezes se substitue collocando essa palavra ou palavras entre virgulas.

Morre, Affonso d'Albuquerque (dizia elle a si mesmo) que cumpre a tua honra morreres.

(Coito Dec.)

Signaes orthographicas.

373. — Os principaes signaes orthographicas são: *Apostrophe* (') *dierese* (¨) *linha de união* (-) *cedilha* (,) *reticencia* (...) *virgula dobrada* (»).

374 — A *apostrophe* serve para indicar a ellisão da vogal no principio ou no fim da palavra. Exemplo: *d'este, d'Almeida, até qui, até agora.*

375 — *Dierese* serve para indicar, que as vogaes de que se compõe o dithongo se devem pronunciar separadamente, como se fossem duas syllabas. Exemplo: *Alaide, Aiaide, etc.*

376 — *Linha de união* serve para indicar que duas ou mais palavras se devem pronunciar como se fóra uma só: *darte-hei — agua-ardente.*

Serve tambem para indicar que a palavra não coube toda na mesma regra, e que então continua na linha seguinte. Não se deve nunca partir uma palavra senão por syllabas completas. Exemplo: *li-vro, im-mor-tal.*

377 — *Reticencia* serve para indicar que se occulta alguma palavra ou palavras no periodo. Exemplo:

Mas morra enfim nas mãos das brutas gentes
Que pois eu fui... E nista de mimosa
O rosto banha em lagrimas ardentes.

(Camões).

378 — *Virgula dobrada* serve para indicar que as palavras por ella marcadas são de outrem. Exemplo:

O padre Bernardes fallando da oração diz: «Religioso sem oração é soldado sem espada.»

DAS FIGURAS GRAMMATICAS.

379 — A impaciencia do espirito humano, a sua imaginação arrebatada, o desejo de ser vehemente, de chegar com rapidez á soluçao do seu raciocinio, faz com que se supprima no discurso muitas palavras que em outra occasião se não omittiriam. A esta ommissão chamam os grammaticos *ellipse*. *Ellipse* é pois o termo que os grammaticos inventaram para significar que se deixou de empregar uma ou mais palavras, as quaes pela ordem das idéas se subentendem sem necessidade de estarem claras no discurso.

No ceo creou Deus os anjos, no ar as aves, no mar os peixes, na terra as plantas e os animaes, o finalmente o homem.

(Vieira.)

A *ellipse* é pois viciosa, todas as vezes que se supprimirem palavras que offendem a lei fundamental da escripta, a claresa, ou a harmonia do periodo.

380 — Quando uma idéa nos affecta a ponto tal, que o nosso espirito não se satisfaz de a repetir, a esta assistencia chamam os grammaticos *pleonasmos*. Diz-se por tanto que taes palavras são *pleonasmos*, quando servem para repetir uma idea que já se acha expressa no mesmo periodo e muitas vezes na mesma oração. Exemplo:

Quanto sobe o querer *para cima*, tanto desce o poder *para baixo*.

(Vieira).

Este crucifixo vio-o eu *com meus olhos*, e está hoje em dia naquello mosteiro.

(Hector Pinto).

E' claro que o *pleonasmos* será sempre vicioso, quando dessa repetição não resultar maior energia para a frase, e acrescentar alguma idéa de novo, pois que o fim do escriptor não é accumular palavras, mas sim communicar idéas.

381 — Quando ao nosso espirito se affigura que certa idéa não será bem ouvida, e passará despercebida no meio das palavras que a cercam, costuma-se para

chamar sobre ella a attenção do leitor collocal-a n'um logar em que o espirito a veja bem. Outras vezes tambem pela necessidade da harmonia, especialmente no verso, em consequencia das rimas e das pausas, o escriptor se vê forçado a alterar a ordem logica ou grammatical dos vocabulos. A esta alteração chamam os grammaticos *hyperbaton*.

A *hyperbaton* é viciosa quando altera o sentido da frase, ou o torna ambiguo, ou contrario á harmonia.

(Camões, Lus.)

382 — O logar das palavras no periodo está dependente em geral da ligação e dedução logica das idéas que ellas representam, como tambem das leis geraes da harmonia.

Quando se pertenda tornar bem notavel no periodo um vocabulo, ou porque elle contem a idéa principal ou porque é sonoro e sympathisamos com elle por motivos de harmonia, deve-se começar ou encerrar com elle o periodo. Exemplos :

Ha coisa mais formosa, ha coisa mais util, ha coisa mais necessaria no mundo que a luz? Pelo contrario ha coisa mais horrivel, ha coisa mais inutil, ha coisa mais cheia de inconvenientes que as trevas?

(Vieira I. V. p. 62.)

A mais dura coisa que tem a vida é chegar a pedir, e depois de chegar a pedir ouvir uma não.

(Vieira.)

Não vos parece que será grande monarca, e muito inferior a todos, e mais famoso e glorioso de quantos tem havido, o que fôr *senhor*?

(Vieira.)

Vãos são todos os homens em que não ha sciencia de Deus.

(II. Pinto.)

Arr batada é a vida da flor, mas sempre dura uma manhã; *breve* é a duração da arvore mas sempre vive uma primavera, *continuo* é o movimento do sol, mas nunca contou menos de um dia.

(Froes de Fig. — Queixas. p. 18.)

Nas tormentas da maledicencia o mais tranquillo e abrigado porto é o *si encio*.

(Bluteau Serm. p. 288.)

O seguinte verso sem a *hyperbaton* nos parece ficar muito melhor.

Eu as armas e o verão tanto piedoso.

(Barreto Eneida C. I. est. I.)

Eu canto as armas e o verão piedoso.

Tambem a *hyperbaton* empregada nos seguintes versos nos não parece digna de ser imitada.

E quando se não veja ainda comido.
Desses cães a quem adora e consumido.

(Camões Luz.)

NOÇÕES GERAES DE COMPOSIÇÃO.

1500 — A arte de escrever é a arte de pensar. Escrever bem é portanto pensar bem. A lei fundamental da arte de escrever é a *clareza*.

Diz-se que um periodo é claro, quando aquelle que o ouve ou lê se persuado,

que se não podia com mais evidencia enunciar.

As principaes leis relativas á arte de compor são as seguintes :

1.^a — Estudar solidamente o assumpto sobre que se pertendo escrever. Or-

denar depois de um modo claro, e com uma dedacção facil e natural, a materia do nosso discurso. Só depois que o espirito, tiver reduzido a materia da vossa obra a um pequeno quadro, a uma arvore genealogica, é então que a deveis começar a fixar por meio da escripta. O escriptor encontra sempre dentro em si a advertencia de quando está senhor do assumpto, de quando a sua intelligencia se acha alumada pelo facho do genio. Esse periodo chega, quando na clausura silenciosa do gabinete, o pensador sente, como que uns desejos de declamar, isto é, quando o espirito cõe n'uma especie de monologo ácerca do ponto sobre que pretende escrever. Este é o momento a inspiração. E' necessario aproveitall-o com sofreguidão, para que a noite da intelligencia vos não veja apanhar no meio do trabalho. As trevas do espirito, manifestam-se com a necessidade de reler o que se tem escripto. Não vos illudais querendo explicar este acto por fraqueza de memoria, é porque realmente o genio da inspiração vos desamperou. Descançai. Os meios mais seguras para excitar a intelligencia, são o ler algumas paginas do escriptor da vossa mais predilecta affeição, ou dialogar com alguém sobre o assumpto sobre que estais escrevendo. Depois desta discussão ou leitura, não tereis necessidade de reler o que houverdes escripto para continuardes a vossa obra. Em muitas pessoas a musica é um estímulo para despertar a faculdade imaginativa do adormecimento em que muitas vezes cae, n'outras o *café*, o *chá*, etc. são igualmente excitativos.

2.^a — Consiste na propriedade dos vocabulos e das frases. Esta só se adquire com a leitura pausada e reflectida de um bom dictionario, e com a leitura reiterada e quotidiana, dos melhores modelos da lingua,

Um dos nossos mais primorosos produtores repete muitas vezes que já mais deixou passar um só dia sem se entregar pelo menos alguns minutos, quando o nao faça horas intoiras, á leitura de algum classico.

Sem este estudo da lingua podereis ter clareza nas idéas; porém ao pretendel-as exprimir sair vos-hão sempre em estylo diffuso, e com tal pobreza de vocabulos e de frases que difficilmente conseguireis que vos leiam.

Os vocabulos e as frases que empregades devem ser os mais proprios, e nas accepções recebidas. Que quando hajais de usar de termos ou frases novas, por que na lingua não existam vocabulos ou frases para representar essas idéas, as definiais previamente depois de as sujeitardes ás leis analogicas das terminações a que estão sujeitas essas palavras.

3.^o — *A harmonia* Este é de todos o mais facil. Com a leitura aturada dos bons escriptores facilmente se consegue.

A facilidade que ha em obter uma tal ou qual harmonia do periodo faz com que os noveis na arte do escrever, apenas a gosucenem, se reputam consumados litteratos, e desprezam todos os predicados e qualidades essenciaes de um verdadeiro escriptor. Nada é mais prejudicial á litteratura o ás sciencias do que esses falzos escriptores, cergidores de palavras e de frases, que do nada mais tratam do que formular periodos tão armoniosos como vasilos de conceito, que parecem até timbrar pela esterilidade das suas idéas. Taes melodistas litterarios que assim consomem a vida a combinarem syllabas e sons, são a maior praga que tem vindo á litteratura; porque como ignoram até os principios mais elementares da philologia da lingua não fazem mais que corromperem-na, desvian to-lhe muitas vezes os vocabulos e as frases das suas genuinas e rigorosas accepções.

4.^o — *Propriedade do estylo*. Dieta a razão que um assumpto que é jovial e alegre, se deve tratar com cores vivas, rissonhas e festivaes; que o quo é sentimental, com cores melancolicas o tristes; que no vehemente, e grave como no accusar ou execrar um grande crime, se deve colorir o quadro com expressões energicas e apaixonadas. Daqui facilmente se conclue que o estylo tem tons, e que estes devem ser apropriados á natureza

do assumpto de que se tracta. O tom do estylo adquire-se cultivando a faculdade imaginativa, que se desenvolve enriquecendo a memoria com os modelos dos bons escriptores, e com o estudo da historia e da natureza; e corrige-se e regularisa-se pelo raciocinio. Sem isto nunca se conseguirá escrever com fluidez, elegancia, e correccão. Se a materia da vossa obra é a descripção da natureza, ou a contemplação das suas formosuras, o estylo do vosso livro deve ser recamado de flores, ornado de imagens, recendendo a primavera; se pelo contrario commemorais a perda de algum heroe, ou uma calamidade publica, o vosso estylo não arrancará uma só lagrima de dô, e compaixão se não fór triste, plangente, e povoado de imagens, que dispertem os sentimentos da melancolia, e que arranquem os soluços e os prantos de uma acerba dor.

Estes diferentes tons conseguem-se de dois modos: primeiro com imagens apropriadas; segundo com epithetos que se applicam successivamente ás idéas que empregamos.

Procuremos explicar com um exemplo o que entendemos por epithetos apropriados.

Por exemplo: a palavra *céo*, quando se emprega em estylo festival, deve se acompanhar com epithetos alegres, deste modo: *o céu azul, o céu claro, o céu bonancoso, o céu limpido, o céu radiante, etc.* Se o assumpto é melancolico, dest'outro: *o céu*

piadoso, o alto céu o céu clemente, etc. Estes epithetos que assim se vão successivamente applicando aos differentes substantivos, que entram no discurso dão por isso um resultado maravilhoso. que em alguns autores é só por si sufficiente para que o seu estylo nos affecte de uma maneira nolavel, sem que nelles exista nenhum outro merito além deste artificio.

Finalmente o estylo torna um tom lidauctico ou *philosophico*, quando em vez de pintar ou descrever as accões, as nomeia unicamente pelos seus nomes. Querendo referir em ornado didactico a morte de Socrates dir-se-ha: *Socrates bebeu a cicuta, e passa los alguns minutos morreu.* Em estylo pittoresco polia-se dizer: *Socrates põe á bocca a teca da cicuta, e passados alguns minutos começa a luctar com as ancias da morte até que saltando-lhe de todo as forças, a cabeça lhe pende desfallcida sobre o peito. É a mais um martyr que a sciencia tinha de registar.*

Vieira, referindo em estylo ornado a formação do uma escultura humana exprime-se desta sorte:

Ondea-lhe os cabellos, alisa-lhe a testa, rasga-lhe os olhos, afila-lhe o nariz, abre-lhe a bocca, avulta-lhe as faces, tornea-lhe o pescoço estende-lhe as mãos, divide-lhe os dedos, lança-lhe os vestidos: aqui despega, ali arruga, acolá rosama, e fica um homem perfeito e tal-vez um santo. (Vieira Serin. v. 3.)

ARITHMETICA.

NOÇÕES PRELIMINARES.

Origem do Contar.

A cada passo sentimos nos usos mais triviaes e mais singellos da vida a necessidade de contar, de fazer contas, como se diz na linguagem vulgar.

Não ha uma pessoa unica, que ao entrar na idade da razão, não preciso mais de uma vez por dia de fazer uma conta, de contar diferentes objectos, ou seja no tracto familiar e domestico, ou seja nas operações mais ou menos complicadas da vida mercantil.

Nem os indolentes e ociosos escapam a esta lei inexoravel da nossa condicão; e os que trabalham e grangeam a vida mais do que nenhuns outros hão mister de contar. Os ricos e abastados contam porque o muito que tem precisa de ser regulado e administrado para que se não perca por desleixo. Os pobres contam necessariamente por economia do pouco que possuem; e todos contamos a final, porque é esta operação de contar uma coisa tão natural, tão espontanea, tão de todos, como o pensar, e como o fallar, que de todos é e a todos egualmente pertence.

Se houvesse uma só coisa no mundo, desnecessario fôra o contar, porque não houvera que. Imaginai-vos sósinho n'uma planície sem limites, erma, arida, monotona, egual por toda a parte. Supponde que não ha ali collinas, nem regatos, nem plantas, nem arvores, nem gados, nem aves revoando nos ares, nem insectos zumbindo em redor da vossa solidão. Nesta situação, que só por supposição se pôde conceber, não precisareis de contar, porque sereis só vós e um mundo externo, em que não percebeis partes distinctas entro si. Agora animai o ermo em que por um instante vos suppusestes. A um lado ponde outei-

ros elevados sobre o plaino. Povoai de arvores e de plantas a vossa solidão, recortai-a de ribeiras, e fantaseai animaes de varias especies habitando, o que ha pouco haviéis supposto um deserto. Ah! tereis já variados objectos para contar. Mas ainda não tereis necessidade de o fazer. Sósinho no ermo, e senhor de toda a região, não tendes que contar as arvores, porque são vossas quantas queirais. Não tendes que numerar as aves que matais em cada dia, cagando, porque ninguém vol-as disputa. Só por curiosidade poderieis querer saber o conto a qualquer coisa.

Mas imaginai que ao lado de vós se levanta agora um outro homem, com as mesmas necessidades que vós tendes, e com as mesmas condições em que eu vos suppuz no vosso deserto. Então o caso já mudará de figura. A appareição desse novo ser, vosso semillante, vosso egual em tudo, mudou completamente as relações que vós tinheis com o mundo. Esse homem fará sociedade convosco, um com o outro haveis necessariamente de comunicar, fallando, que essa é a condição e o destino infallivel da humanidade, um a outro vos dareis reciprocamente parte dos vossos pensamentos, e um a outro haveis de respeitar naquilo a que tem direito. Andareis um dia cagando juntos, e cada um recolherá as pegas que houver caçado. Accommetter-vos-ha o desejo de saber qual de vós tem sido ou mais deligente, ou mais dextro, ou mais feliz. Tereis de contar as pegas da caça de cada um. Domesticareis animaes para vosso servico e utilidade, e cada um quererá saber quantos possui, para que ambos mutuamente respeitem a propriedade alheia, como é mister para que haja sociedade e fraternidade civil entre homens. E muitos casos occorrerão ainda mais da necessidade de contar nesta vossa pequena associação.

Agora de dois supponde-vos muitos, tantos como são precisos para constituirem uma sufficiente povoação, cada um terá seu campo, cada um suas calegas de gado, cada um amañhará sua terra e recolherá as messes que o seu trabalho tiver feito lourejar. As vossas relações com o mundo externo crescerão immensamente. Tereis necessidade de contar os vossos rebanhos, de contar as arvores que de cada especie plantardes no vosso torrão, teréis necessidade de saber quantas vezes a semente que lançastes á terra se reproduzio na colheita que obtivestes. Agora é claro que não haveis de viver só, nem separado dos vossos semelhantes. Havereis de ajudal-os, e ajudar-vos do seu auxilio. Não tendes hoje trigo nas vos sas tulhas, e ides pedil-o ao visinho que vol-o presta amigavel e contente, para que lli'o restituais na mesma quantidade. Como sabereis quanto é? Contando. Vós tendes amanhã trigo e o ferreiro da aldêa, que precisa do que vos sobra, consente em vos dar por elle uma enxada, de que careceis. Como haveis de saber quanto dais pela enxada, para deitardes as vossas contas, e verificar se é razoavel o preço dos serviços do ferreiro, e conveniente a troca que vos elle propõe? Contando. Ora vós não podeis fazer por vossas mãos tudo o que precisardes para o vosso alimento, para a vossa habitação, para o vosso vestuario. Haveis de ir muitas vezes ter com o visinho e propor-lhe uma troca daquillo que vós fabricais de sobejo, por aquillo que elle possuir e que vós não podeis por vós mesmo produzir. — A vida em communidade é uma troca perpetua de coisas, de productos. E para trocar é preciso contar o que se dá o aquillo que se recebe em troco.

Mas nas sociedades civilisadas, como aquella em que vivemos, não se fazem trocas de coisas senão por intermedio do *dinheiro*. Eu quero trocar o trigo que me sobeja por varios artigos de que preciso, por um vestuario, por uma vacca, por uma junta de bois, do que careço. Não vou ao mercador propor-lhe que me dê panno em troco de trigo, nem vou fazer

igual proposta ao que tem gado para vender. Reduzo o meu trigo a *dinheiro*, isto é, tendo-o por certa porção de dinheiro e com parte d'elle *compro* o panno, com outra parte a vacca, os bois, etc. — É como hei de saber quanto hei de pedir em *dinheiro* pelo meu trigo? Só sabendo *contar* o trigo e o dinheiro. Ora aqui está a existencia do *dinheiro* tornando ainda mais frequente a necessidade de contar.

De tudo isto se conclue que se houvesse uma só cousa no mundo não haveria necessidade nem occorreria a lembrança de contar. — Havendo muitos homens e muitas coisas, o contar é tão preciso e tão frequente como é o fallar para que exista sociedade.

NECESSIDADE DE CONTAR.

Duma ou de outra maneira todos tem necessidade de fazer as suas *contas*. Um operario um jornaleiro ganha doze vintens por dia, e com elles ha de manter-se, porque é o seu jornal todo o patrimonio que possui. Tem de comprar tres pães, por exemplo, de que carece em cada dia, e cada pão lhe custa vinte e cinco réis. Eil-o ali a contar para saber o valor dos 3 pães. Importam-lhe em setenta e cinco réis. Quanto lhe fica ainda livre do salario? Eis uma nova conta que tem precisão de fazer. Custa o panno de algodão a meio tostão a varas e elle precisa de 2 varas e meia para uma camisa? Em quanto lhe importará o panno todo? Eis uma nova conta de que apparecem muitos exemplos cada dia.

Este tendeiro, que aqui está muito bem sentado ao seu balcão, é homem caridoso e fia por algum tempo aos pobres operarios o sustento de que precisam até chegar o dia, em que recebem a feria. Este freguez toma-lhe de uma vez dois pães, cada um dos quaes custa vinte e cinco réis: meio quartilho de azeite, que lhe importa em meio tostão; arratel e meio de arroz, que se vende ao preço de dois vintens, um vintem de chá, e meia quarta de manteiga, que custa trinta réis. O tendei-

ro tem necessidade de saber o importe do que fia para o exigir do devedor; o freguez precisa igualmente de fazer o rol para não ser logrado pelo tendeiro. E eis-ahi um e outro a inventarem logo algum meio de *fazerem a conta*. O tendeiro que é mais letrado faz a conta muito expeditamente, porque, tendo de abrir muitas contas diversas com os seus diferentes freguezes, não lhe sobra tempo para estar a *contar de cabeça*, ou *pelos dedos*; e depois de feita a conta, como não tem memoria para reter todas as contas que faz, escreve-as n'um caderno. Se não sabe ler, nem escrever, nem *contar* expeditamente, ahí está o pobre tendeiro afflicto sem saber como ha de lembrar-se do que fiou e do que vendeu. O mesmo acontece ao operario, que tambem ignora os rudimentos do ler, escrever, e contar; que muitas vezes só com trabalho immenso conseguirá que não o enganem nas contas, que lhe tocarem.

D'aquí se vê já com exemplos familiares e trivialissimos a necessidade de saber *contar*, como complemento indispensavel da *leitura* e da *escripta*.

IDEA DA QUANTIDADE.

Um homem tem um rebanho de carneiros e de ovelhas, que lhe dão alimento a elle e a sua familia com o leite e com os queijos, e com a carne das rezes, e lhe ministram vestuario com as lãs grosseiras, que as mulheres liam o tecem na officina domestica.

Passaram annos, a familia cresceu, e o rebanho já não chega para as necessidades da familia. O homem conheco que precisa de *mais* cabeças de gado. Conheco que o seu rebanho é susceptivel de ser augmentado. Comprou um rebanho pequeno de um vizinho e misturou as rezes com as do seu rebanho primitivo. O rebanho *cresceu*, *augmentou-se*. Passados alguns tempos com as rezes que iam para o talho, e com as que morreram de doença, o rebanho já não é o que era d'antes, é *menos*, do que era, *diminuiu*, tornou-se *menor*. A *quantidade* dos carneiros *augmentou* no primeiro caso

e *diminuiu* no segundo. Esse mesmo homem tinha um boi. Foi a uma feira e comprou outro boi. Depois ainda comprou terceiro boi. A *quantidade* delles foi crescendo, e sendo no principio um só, no fim já o homem tinha *tres*. Eis-aquí exemplos b m familiares de que as coisas podem ser em diferentes *quantidades*.

Quantos vintens ganha aquelle operario por dia? *seis* vintens. E o outro? *Oito* vintens. Ganham ambos differentes *quantias*, differentes *quantidades* de vintens.

Quando compramos alguma cousa temos percisão de saber o *conto*, a *quantia* della, e a *quantia* de dinheiro que havemos de dar em troca. Quando compramos por exemplo laranjas, ou peras, ou maçãs, compramos um cento, ou meio cento, ou um quarteirão; isto é, compramos uma certa *quantidade* daquelles fructos, e damos por elles um tostão, dous tostões, quatro, cinco, dez tostões etc.

Nestas cousas que são por si independentes das outras, que formam um corpo separado, a *quantidade* é mui facil de distinguir. Assim podemos contar um grupo de homens, uma companhia, um batalhão, um regimento, e dizer a *quantidade* de homens que cada um destes grupos contém. Podemos contar e achar facilmente a *quantidade* de cabras, de porcos, de ovelhas, que n'um rebanho se comprehendem.

Mas ainda quando as cousas que, se contam, são em tal *quantia*, que levariamos muitos dias a contal-as, ainda é possivel achar facilmente *quantidade* nessas cousas. Supponhamos dous *grandes* acervos, dous montões de trigo. Cada um delles contém uma certa *quantidade* de *bagos*, mas cada *uma* dessas *quantidades* é tamanha que quem a quizesse contar levaria muitos dias nessa fastidiosa tarefa. Cada um dos montes é uma *quantidade*; mas em vez de contarmos a *quantidade* dos *bagos*, contentar-nos-hemos de dividir cada um dos acervos em muitas partes iguaes, e contaremos depois a *quantidade* dessas

porções, o *quantas* são. Para dividir cada acervo em montinhos iguaes pegamos de uma medida de *alqueire*; enchemos-a hemos de trigo até não levar mais, e despejando depois a caixa de madeira, teremos contado um *alqueire* — o marcaremos *um*. — Depois encheremos de novo a caixa ou *medida* como se lhe chama e marcaremos um novo *alqueire*, e assim se guidamente até que já nos não reste trigo n'um acervo. No fim saberemos quantas das *medidas* de trigo se contém no acervo, cuja quantidade quizemos examinar. Por este processo de todos conhecido conseguimos dividir o trigo em porções iguaes, cada uma das quaes se chama um *alqueire*.

Agora supponhamos um corpo, uma coisa unica, que não tem partes diferentes e separadas e cuja quantidade queremos determinar. Será possível também ligar a idéa de quantidade a cousas taes? Como se determinará a quantidade de qualquer porção de agua, de vinho, ou de qualquer outro liquido?

E' claro que nós não poderemos dizer uma agua, duas aguas, tres aguas, como dizemos e contamos um carneiro, dois, tres carneiros, porque são cousas diferentes, distinctas e separadas entre si; em quanto que a agua, o vinho são cousas continuas, sem partes visivelmente separadas e diferentes.

Pois assim mesmo na agua, no vinho etc. se pôde estabelecer a idéa de *quantidade*, procedendo do mesmo modo que indicámos para achar a quantidade do trigo. Tomemos uma *medida* muito conhecida, por exemplo, uma canada. Enchemos-la de vinho, cuja quantidade queremos determinar. Teremos assim uma canada de vinho —, que lançaremos n'uma vasilha para isso preparada. Agora enchemos de novo a medida, a canada, com vinho do que ainda restou. — Teremos *duas canadas*. Enchemos a canada terceira vez, e teremos contado tres canadas. E assim procederemos até que o vinho que pertenciamos medir esteja de todo esgotado.

Agora poderemos dizer — o vinho tem tres, vinte, cem canadas, e eis aqui como a *quantidade* existe e se determina em cousas que não são compostas de partes independentes, ou de individuos separados.

O que dissemos do vinho, se applica também á manteiga, ao ferro, e a todas as outras cousas cuja quantidade se determina pelo peso.

Um homem quer por exemplo saber a *quantidade* de manteiga que se contém n'um barril. Como a manteiga vem toda unida formando um só corpo, é claro que se não pôde contar como contamos cabras, ovelhas, e todas as cousas que são por si mesmas individuos. Também se não pôde medir commodamente como medimos o trigo, e o vinho. Então de que meio nos serviremos para determinar a quantidade á manteiga? Dividindo-a em partes, que tenham cada uma o mesmo peso d'um corpo, que nós adoptamos para termo de comparação. Tomamos um pedaço de ferro de certo peso, a que chamamos por exemplo *arratel*. Cortamos na manteiga uma porção que pese tanto como o pedaço de ferro que adoptámos, e assim teremos contado já um *arratel*. Repetiremos o mesmo processo até ter pesado, todo o genero cuja quantidade se pertendia conhecer.

Do que acabamos de expôr segue-se que tudo o que é capaz de ser maior e menor, isto é de augmentar e diminuir, e que pôde ser *medido*, isto é comparado com uma *medida* da mesma especie, é uma *quantidade*.

Um rebanho de carneiros considerado em quanto ao que pôde conter de mais ou de menos é uma quantidade, porque o rebanho pôde ser maior ou menor e ser todo *contado* ou *medido*, tomando para termo de comparação um *carneiro*.

Uma porção de *ferro* é uma *quantidade* considerada em quanto á porção maior ou menor de materia que contém ou em relação ao seu *peso*.

Uma porção de trigo, um liquido qualquer é uma *quantidade* em relação a que pôde occupar *maior* ou *menor* es-

paço; é pois uma quantidade em quanto ao *volume*, á *capacidade*.

Uma porção de corda é uma quantidade, porque estendida pôde occupar uma *extensão*, um *comprimento* maior ou menor.

O tempo, que decorren desde um acto que praticámos até outro acto posterior, é uma quantidade, porque pôde ser maior ou menor, e ser medido em relação á hora, ao minuto, ou qualquer outra medida de tempo que adoptemos.

Orá eis aqui já diferentes generos de quantidade, muy distinctas entre si.

Ha pois :

Quantidade de individuos, como a quantidade de hommes, de bois, de arvores, ou de qualquer outras cousas separadas.

Quantidade de extensão ou de comprimento, como a grandeza de uma corda, de uma fita, a distancia de um logar a outro etc.

Quantidade de capacidade e de volume, como o volume de uma porção de trigo, ou de vinho etc.

Quantidade de peso, como o peso de uma porção de ferro, de manteiga, etc.

Quantidade de tempo.

Estas são as mais conhecidas, e as unicas que se consideram nos usos vulgares. Outras ha que não vem agora para o nosso intento e que só depois poderemos conhecer.

UNIDADE.

Se nós tomarmos uma *quantidade* qualquer de uma determinada coisa, essa quantidade será em geral *desconhecida* para nós. Quando vemos por exemplo uma vasilha qualqu e cheia de vinho, sabemos que ha ali uma certa quantidade de te liquido, porém não sabemos ao certo dizer quanto é. Para fixar este *quanto*, para determinar a quantidade, isto é, para a conhecer, é necessario empregar o processo que já anteriormente explicámos, o qual consiste em tomar uma *medida* que nós conheçamos pelo seu nome e pela sua grandeza, servir-nos

dessa medida como termo de comparação, e ver depois quantas vezes essa medida se contém na quantidade proposta. Assim para determinar com certeza a quantidade de vinho contida n'uma vasilha qualquer, já o dissemos e todos sabem, que empregamos a medida chamada *canada* por exemplo, e que achamos quantas vezes esta medida se contém na porção dada de vinho.

A quantidade conhecida pelo seu nome, e pela sua grandeza previamente fixada, e que nós empregamos como *medida* para com ella compararmos a quantidade desconhecida chama-se *unidade*.

Esta *unidade* vê-se que ha de ser forçosamente 1.^o do mesmo genero da quantidade que tem de se determinar, ou medir.

Assim não podemos medir o comprimento de uma pega de panno tomando por unidade, uma canada, nem será possível achar o peso de certa quantidade de assucar, tomando por unidade um palmo, ou uma vara.

2.^o Ha de ser de grandeza invariavel, ao menos em quanto dura a medição que temos de fazer. Assim não poderemos, para determinar uma porção de vinho, tomar ao principio uma canada, depois fazel a mais pequena, torna la depois a augmentar, porque depois não poderíamos saber a qual destas unidades variaveis se referia a medição.

3.^o Ha de ter um nome conhecido, o ser de uso geral para que possa servir com utilidade nas transacções da vida civil e commercial.

UNIDADES QUE SE EMPREGAM PARA MEDIR AS DIFERENTES ESPECIES DE QUANTIDADE.

Pois que cada especie de quantidade se deve referir a uma unidade da mesma especie, é claro que haverá diversas unidades, como ha diferentes especies de quantidades. Assim haverá unidades de comprimento, de capacidade de peso, de tempo, etc.

MEDIÇÃO — NUMERO.

Dada uma quantidade desconhecida, para a determinarmos, para a tornarmos conhecida, é necessario buscar, como já sabemos, uma outra quantidade previamente conhecida, á qual chamamos unidade. Vejamos qual é o processo que emprega qualquer mercador, ou qualquer faqueiro, para conhecer a quantidade de uma fazenda, de um estofa. Supponhamos uma peça de panno, que ainda está enrollada, como da fabrica a expediram. Assim como está, ninguém pôde saber ao certo que comprimento ella tem. O que faz o mercador para lho determinar? Toma um covado, que é a unidade usada neste caso, e desenrolando a peça applica-lhe o covado a uma das extremidades e estende e ajusta o panno sobre o comprimento do covado com que está medindo. Depois sobre o ponto marcado na peça pela extremidade do covado, opposta áquelle por onde a medição começa, torna a applicar o covado na segunda posição, e applicando o panno sobre o covado marcará a segunda destas medidas, e assim successivamente até que o covado se não possa já ajustar no panno. Desta maneira terá applicado o covado por muitas vezes, e no fim ficará sabendo, porque contou, *quantas* foram ao certo essas vezes. Dizendo pois que a peça de panno é igual a 24 covados por exemplo, terá feito uma idéa perfeita da grandeza da peça.

É pois claro, que depois de conhecida a unidade, é preciso achar a *relação* dessa unidade com a grandeza desconhecida, e esta *relação* se obtem comparando a quantidade dada com a unidade que se adoptou.

Comparar uma quantidade qualquer com a sua unidade é o que se chama *medir*. Assim dizemos que mede o panno o mercador que lho applica o covado para saber, quantas vezes o seu comprimento se pôde conter no do panno dado.

E medir não é outra cousa senão achar *quantas* vezes a unidade se contém n'uma grandeza dada.

Este *quantas* vezes a unidade é conti-

da na grandeza dada é o que se chama *numero*.

Voltando ao exemplo já citado, o comprimento da peça de panno antes de medida é a quantidade *desconhecida*. O covado é a unidade que se adopta e 24 é o *numero*, porque exprimindo a relação entre a grandeza e a unidade nos fixa propriamente a quantidade e nol-a torna conhecida.

Daqui infere-se que uma grandeza só fica conhecida quando se sabe o numero, que a representa e a unidade, a que esse numero se refere.

Porque se dissermos simplesmente que uma quantidade é igual a 24, nenhuma idéa certa formaremos do seu genero e da sua grandeza, porque 24 pôde representar um comprimento, um peso, um volume, ou um numero qualquer de cousas separadas, como 24 homens, 24 patos, etc.

Quando com o numero vem logo expressa a unidade, a que elle se refere, o numero diz-se *concreto*. Só os numeros concretos designam uma quantidade determinada. 5 covados é um *numero concreto*, porque representa uma grandeza distincta que não pôde ser confundida com outras do mesmo genero, e ainda menos com as de generos diferentes.

O numero que apparece sómente, sem que a elle venha junto o nome da unidade, que servio na medição, não representa grandeza determinada, e chama-se *abstracto*.

O numero abstracto não exprime propriamente outra cousa senão o *numero de* vezes, que a unidade, qualquer que seja, se repetiu na medição de qualquer grandeza, *abstrahido*, isto é, não fazendo caso nem do genero, nem da grandeza dessa unidade.

NUMERO INTEIRO, NUMERO FRACCIONARIO OU FRACÇÃO, NUMERO MIXTO.

Se no exemplo já citado em vez de supprimos a unidade (o covado) comprehendida 24 vezes á justa no comprimento medido, concebermos que a unidade se ajustou 24 vezes, sobejando ainda um resto

menor que a unidade, não poderemos dizer que a grandeza dada foi igual a 4 covados, porque além destes houve um comprimento excedente, nem a 25 covados, porque a unidade se não pôde exactamente applicar pela 6.^a vez. No caso supposto diremos que a grandeza proposta será igual a 24 unidades e mais uma parte da unidade, isto é, mais uma quantidade menor que a unidade adoptada. Se o covado estiver dividido em tres partes iguaes, como se usa no covado geralmente empregado, cada uma das quaes se chama uma *terça* do covado, e o comprimento excedente além dos 24 covados contiver exactamente 2 dessas 3 partes ou dessas 3 *terças*, em que o covado se divide, o numero exprimirá 24 covados e 2 *terças* partes do covado.

Agora supponhamos que estando o covado adoptado, como está hoje para medir o panno, qualquer pessoa queria uma porção d'elle, que não fosse um covado, mas simplesmente duas das 3 partes em que se elle divide. Nesse caso o numero, que exprimiria a grandeza da porção de panno, representaria duas das 3 partes do covado.

O numero pôde pois exprimir :

1.^o Quantas unidades se contém á justa n'uma grandeza dada. Tal é o numero 5 do exemplo já citado. Um numero assim chama-se *numero inteiro*, porque exprime quantas vezes se contem na grandeza a unidade, conservando-se inteira.

2.^o Quantas partes daquellas em que a unidade se divide, se contém na grandeza dada. Tal é o numero que exprime duas das 3 partes em que o covado se divide. Um numero tal chama-se *fracçãoario*, ou simplesmente *fracção*.

3.^o Quantas unidades e partes da unidade comprehende a grandeza dada. Tal é o numero 5 covados e duas *terças* do covado. Um numero tal chama-se *mixto*, porque é formado de um numero inteiro 5 covados e da fracção *duas terças* do covado.

NUMERAÇÃO ORAL.

Admittida a necessidade do contar, e

havendo nós chegado á idéa de *numero*, temos necessidade de mostrar o modo porque se usa dos numeros.

Um lavrador tem um rebanho de carneiros, o quer saber qual delles é maior, qual contém maior *numero* de cabeças. Para isto hade contar os dois rebanhos. Mas como hade contar-os? Eis o que nós vamos explicar.

Separa um dos carneiros, por exemplo. A esse carneiro chama *um*, ou a unidade. Ajunta a esse um outro carneiro, e terá separado um mais um, mas quando tenha um carneiro o outro, não dirá que tem *um e um*, porque seria necessario repetir a palavra *um* o que tornaria monotonica e difficil a contagem. Ao numero de *um* junto com *um* chama *dois*, de modo que esta palavra *dois* não é senão a abreviatura de *um e um* e uma palavra que se usa vulgarmente em logar daquellas duas para simplificar e tornar mais culta a lingoagem.

Aos *dois* carneiros separados junta um outro. Dirá ao principio que são *dois e um*. Mas estas duas palavras para representar um só numero podem ser substituidas por uma só palavra, que designe logo que o numero é composto de *dois e um*, ou de *um e um e um*. A palavra unica que representa *dois e um* ou *um e um e um* é a palavra *tres*. Se ao numero *tres* junta mais *um*, o numero que resultará será *trez e um*; e para simplificar como se fez nos casos precedentes se representará *tres e um* pela unica palavra *quatro*. A *quatro* juntado *um* vem o numero *quatro e um* que se exprime de uma vez pela palavra *cinco*. A *cinco* com mais *um* chamamos *seis*. A *seis* com mais *um* chamamos *sete*. A *sete* com mais *um* chamamos *oito*. A *oito* com mais *um* chamamos *nove*. E a *nove* com mais *um* chamamos *dez*.

Agora é facil de ver que juntado mais um a *dez*, podemos inventar um novo nome para designar o novo numero. A este juntado mais *um*, acharemos um outro numero, cujo nome poderá ser tambem um nome novo. Façamos porém agora uma simples reflexão.

Juntado sempre uma nova unidade

a cada numero que assim nos vai resultando nós poderemos formar muitos numeros diferentes, e tantos que toda a vida os poderemos estar fo mando sem nunca lhe acharmos fim. Quem tomando um grão de areia n'uma praia, fosse a partir desse, contando todos os que na praia se contém, teria tarefa de sobra para muitas vezes a duração da vida humana. Já daqui se vê pois que se nós tivéssemos de inventar um nome para cada numero, isto teria logo contra si duas grandes difficuldades, ou melhor impossibilidades invenciveis — A 1.^a a de achar os nomes em tão grande copia, e todos diferentes entre si, quanta é a infinidade dos numeros que podemos conceber. A 2.^a, dado que fosse possível achal-os, é a impossibilidade de aprender e conservar na memoria tantos milhares de nomes quantos seriam necessarios para contar.

Dez nomes é facil de aprender e decorar. — Assim desde a mais tenra idade nós podemos saber e fixar na memoria os dez nomes seguintes correspondentes aos dez primeiros numeros a contar da unidade : um — dois — tres — quatro — cinco — seis — sete — oito — nove — dez.

Este numero *dez* em nós mesmos o temos figurado e os que vão desde *um* até *dez* os podemos facilmente representar com os dedos das nossas mãos.

E' pois mui facil contar até o numero *dez* — mas ficaremos pr vados de contar de *dez* por diante pela difficuldade de achar nomes? Não de certo. A' impossibilidade de achar e decorar um nome novo para cada numero suppre o artificio o engenho dos homens que para tudo é, o para tudo acha solução se o oprime e incita a necessidade.

Juntamos mais *um* ao numero *dez*, o ficará o nome sendo *dez e um*. Em vez de achar uma palavra unica para representar estas duas, poderiamos exprimir o numero mesmo assim, o dizer *dez e um*. o uzo tem porem estabelecido que se diga *onze*. Juntando a este numero mais um diremos *dez e dois*, ou *doze* e assim contaremos em seguida *dez e tres*, ou *treze*

dez e quatro ou *quatorze*, *dez e cinco*, ou *quinze*, *dez e seis*, ou *desesseis*, *dez e sete*, ou *desesete*, *dez e oito*, ou *dezoito*, *dez e nove* ou *desenove*.

Accrescentando mais *um* a *dez e nove*, o numero será *dez e dez*. Ora *dez e dez* é o mesmo que *duas vezes dez* ou *dois dez*.

De cada *dez* unidades forma-se um grupo, uma unidade composta, que se chama uma *dezena*. Logo em vez de dizermos *dois dez*, ou *dois grupos de dez* unidades cada um podemos dizer *duas dezenas*.

Mas, para abreviar ainda a expressão, a duas *dezenas*, ou *duas vezes dez*, chamamos *vinte*.

Agora se a *duas dezenas* ou a *dois dez* ou *vinte* juntamos mais *um* resulta um novo numero que será *duas dezenas e um* ou *vinte e um*. A este novo numero juntando mais *um* o assim successivamente teremos : *duas dezenas e dois*, ou *vinte e dois*, *duas dezenas e tres* ou *vinte e tres*, *duas dezenas e quatro* ou *vinte e quatro*, *duas dezenas e cinco* ou *vinte e cinco*, *duas dezenas e seis* ou *vinte e seis*, *duas dezenas e sete* ou *vinte e sete*, *duas dezenas e oito* ou *vinte e oito*, *duas dezenas e nove* ou *vinte e nove*. Ao numero *duas dezenas e nove* ou *vinte e nove* juntando uma nova unidade, resultam *duas dezenas e dez* ou *vinte e dez*, ou *tres dezenas*.

Assim como a *duas dezenas* damos um nome unico, o de *vinte*, assim para *tres dezenas* inventamos um nome novo, que é o de *trinta*.

Juntando agora a *tres dezenas* ou *trinta* o numero *um*, teremos *tres dezenas e um* ou *trinta e um*, *tres dezenas e dois* ou *trinta e dois*, etc., etc., *tres dezenas e nove* ou *trinta e nove*.

Juntando a *tres dezenas e nove* mais *um* teremos *quatro dezenas*, e a estas *quatro dezenas* reunidas chamamos *quarenta*, e juntando agora a este numero mais *um* teremos *quatro dezenas e um* ou *quarenta e um*. o do mesmo modo formaremos os numeros *quarenta e dois*, *quarenta e tres* até *quarenta e nove*.

Depois teremos semelhantemente qua-

tro dezenas e dez ou quarenta e lez, ou cinco dezenas a que damos o nome de *cincoenta* e sobre estes contaremos cinco dezenas e um ou cincoenta e um, cincoenta e dois, etc., até cinco dezenas e nove ou cincoenta e nove. Formaremos logo seis dezenas a que chamam s *sessenta*, e depois seis dezenas e um ou sessenta e um, sessenta e dois, etc., até sessenta e nove. Seguei-se agora *seis dezenas e dez* ou *sete dezenas*, a que damos o nome de *setenta*, e com estas formamos *sete dezenas e um* ou setenta e um, etc., até *setenta e nove*.

Ajuntando a este numero mais um teremos *oito dezenas*, ou *oitenta* e iremos contando de *oitenta e um*, até *oitenta e nove* ou *nito dezenas e nove*. E logo formaremos *nove dezenas* ou *noventa*, e contando so re estas pelo modo sabido diremos noventa e um, noventa e dois, etc., até noventa e nove ou até *nove dezenas e nove*. Juntando uma nova unidade a este numero teremos *nove dezenas e dez* ou *dez dezenas*.

Assim como de dez unidades fizemos um grupo, uma unidade composta, a que demos o nome de *dezena*, assim de dez dezenas podemos formar uma nova reunião, um novo grupo a que chamaremos *uma centena*, ou *cem*. Agora é facil de contar *centenas*, assim como contámos *dezenas*, e *unidades*.

Suppunhamos que a dez dezenas, ou uma centena ou *cem*, ou *uma cento* juntamos uma nova unidade, diremos que o novo numero é *cem e um*, ou *cento e um*. Se a este numero juntamos uma nova unidade, teremos *cem e dois*, ou *cento e dois*, e assim successivamente até *cento noventa e nove* que já sabemos contar. Ajuntemos a *cento e noventa e nove* uma nova unidade, teremos *cento e cento*, ou *dois centos*, ou *duzentos* como se diz ordinariamente reunindo em uma só as duas palavras. Se a estes dois centos, ou duzentos acrescentamos uma nova centena ou um cento, resultará *tres centos* ou *trezentos*. Quatro centenas dir-se-hão *quatro centos*; teremos depois *cinco centos*, ou por abreviatura *quinhentos*; e depois teremos *seiscentos*, *setecen-*

tos, *oitocentos*, *novecentos*. De novecentos podemos contar até novecentos noventa e nove. Se a este numero accresce mais uma unidade, teremos nove centos e mais um cento ou dez centos. E teremos juntado aqui dez grupos de cem unidades, ou dez centenas. Assim como de dez unidades fazemos uma dezena, de dez dezenas uma centena, tambem de dez centenas formamos um novo grupo, uma nova unidade composta, a que chamamos *mil* ou um *milhar*. E assim como nós contamos *unidades*, *dezenas* e *centenas*, podemos igualmente contar *milhares*, e dizer *um milhar* ou *mil*, *dois milhares* ou *dois mil*, *tres mil* ou *tres milhares*, *nove mil*, e *nove mil novecentos noventa e nove*.

Accrescentemos uma unidade a este ultimo numero e teremos dez milhares. Assim como de dez unidades fazemos uma nova unidade composta e maior a que chamamos *desena*, de dez milhares ou de dez grupos de mil unidades cada um, formaremos para mais simplicidade uma *desena* desses novos grupos, ou uma *desena de milhar*; e poderemos contar duas *desenas de milhar*, tres *dezenas de milhar*, nove *desenas de milhar*, como contámos já duas unidades, tres unidades, nove unidades.

De nove dezenas de milhares passamos a dez dezenas de milhares; mas *dez dezenas de unidades* formam uma *centena*, logo por analogia *dez dezenas de milhares* produzirão uma *centena de milhar*.

As centenas de milhares tomadas como grupos separados podem contar-se como se contam as unidades. Assim teremos duas *centenas de milhar* ou *duzentos mil*, tres *centenas de milhar*, ou *trezentos mil*, nove *centenas de milhar* ou *novecentos mil*, e *dez centenas de milhar*.

Dez centenas fazem um *milhar* ou *mil*. Logo dez centenas de milhares farão um *milhar de milhares*, ou *mil milhares*, ou *mil vezes mil*. Para não dizer *mil milhares* ou *mil vezes mil* inventou-se um nome novo para designar a nova unidade composta, e esse nome é o de *milhão*. De modo que um *milhão* é *dez centos de milhares*, ou *mil milhares*.

Os milhões agora contam-se facilmente como se fossem unidades, e diz-se um milhão, dous milhões, dez milhões, cem milhões, duzentos milhões, novecentos milhões, novecentos e noventa e nove milhões, mil milhões. Não haveria inconveniente em dizer mil milhões, ou um milhar de milhões. Mas para resumir estes dous nomes n'um só, diz-se mais abreviadamente um *billião*.

Os billiões contam-se como os milhões. Mil billiões formam um novo grupo, a que por abreviatura se dá o nome de *trillião*. Os trilliões seguem na sua contagem a mesma maneira. Mil trilliões formam um quadrillião etc.

Por este systema que acabamos de expôr, vê-se que só ha mui poucos numeros que tenham nomes particulares. Os nomes de todos os outros são combinações destes nomes conhecidos. A vantagem pois do systema consiste em que com uma pequena quantidade de nomes, nós podemos denominar todos os numeros por grandes que sejam.

Os nomes particulares são — um, dous, tres, quatro, cinco, seis, sete, oito, nove; e dez ou dezena, vinte, trinta, quarenta, cincoenta, sessenta, setenta, oitenta, noventa, cem ou cento — mil, milhão, billião.

Estes nomes seriam os rigorosamente indispensaveis para exprimir todos os numeros na nossa lingua. Além destes porém ha outros que nasceram da corrupção da linguagem. Assim em lugar de dizer dez e um dizemos *onze*, em vez de *dez e dous*, *doze*, em vez de *dez e tres*, *treze*, em vez de *dez e quatro*, *quatorze*, em vez de *dez e cinco*, *quinze*. Em vez de *dous centos*, *duzentos*; de *tres centos*, *trezentos*; de *cinco centos*, *quinhentos*.

O systema que acabamos de expôr pode resumir-se nas seguintes regras.

De dez unidades faz-se uma nova *unidade*, superior ás primeiras, ás unidades propriamente dictas, o *dez vezes maior* do que ellas, e chama-se *dezena*.

De dez *dezenas* forma-se uma nova *unidade* cem vezes maior que as pri-

meiras, dez vezes maior que a dezena, e chama-se *centena*.

De dez centenas obtem-se uma nova *unidade* mil vezes maior que a unidade primitiva, cem vezes maior que a dezena, e dez vezes maior que a centena. — E' o *milhar*.

Considera-se agora o milhar como se fôra uma nova *unidade*. De dez destas *unidades*, chamadas milhares, formamos uma *dezena de milhar*. De dez destas dezenas de milhar uma *centena* de milhar, e finalmente um *milhar de milhares*, ou *milhão*.

A respeito do milhão faz-se o mesmo que se fez com a *unidade* propriamente dicta, e com o milhar. E assim se formam *dezenas de milhão*, *centenas de milhão*. Os milhares de *milhões*, chamam-se *billiões*. E assim seguidamente.

A arte de representar os numeros chama-se *numeração*. A numeração que temos explicado, o que consiste em exprimir facilmente qualquer numero por grande que seja, usando-se para isso de combinações de poucas palavras, chama-se *numeração oral* ou *verbal*.

NUMERAÇÃO ESCRIPTA.

Vencemos a primeira difficuldade. Já podemos contar facilmente todos os numeros. Conseguimos poder representar por numeros qualquer quantidade de unidades. Ainda que nos dêem para contar todos os grãos que se contem n'um moio de trigo, poderemos exprimir os numeros por combinações de nomes mui simples. Mas não é ainda tudo o saber apenas exprimir os numeros pela palavra. E' necessario avançar ainda mais para podermos contar com facilidade.

Primeiro se representa o pensamento, como todos sabem, pela voz articulada, pela *palavra*. Mas a palavra copia-se, representa-se, retracta-se n'um signal, ou n'uma combinação de signaes que lho equivalham na escripta. Assim tambem os numeros se exprimem primeiro pela palavra; mas para que a representação seja perfeita e duravel, é necessario que o numero seja denotado por signaes es-

criptos. Da numeração fallada, ou oral é preciso pois passar para a *numeração escripta*, isto é para a arte de exprimir facil e methodicamente os numeros por signaes escriptos.

Vejamos como é possível traduzir os numeros em signaes, em letras, como o fizemos para os pensamentos e para as palavras.

Para designar o numero *um*, a unidade, usa-se de uma figura, á maneira de um traço ou risco; assim 1. Para representar o numero dois desta figura, 2, e para exprimir os demais numeros até nove das seguintes figuras — 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 que se chamam *algarismos* ou *letras arabigas*.

Agora se quizermos escrever o numero *dez*, como havemos de praticar? Inventaremos um novo signal? Para onze um signal novo? E para cada um dos outros numeros um algarismo differente?

Para vencer esta difficuldade ou antes impossibilidade absoluta, faremos para a escripta dos numeros o mesmo que fizemos para a sua numeração fallada; isto é vamos indagar o modo porque com um pequeno numero de algarismos poderemos escrever todos os numeros por grandes que sejam.

Reflectindo que dez é uma dezena, ou uma unidade composta, occorrer-nos-ha o expediente de representarmos este numero pelo algarismo 1 acompanhado de algum signal que designe que não é uma unidade simples a que pretendemos exprimir, mas uma unidade composta de dez unidades primitivas. Assim como 1 póde representar um pé, um almudo, um arratel etc., ajuntando ao algarismo um signal que declare a natureza da unidade, assim tambem poderemos servir-nos do algarismo 1 para exprimir uma dezena, accrescentando-lhe um signal que nos recorde as dezenas, o que exclua a idéa de que 1 está ali escripto para representar uma unidade simples.

O signal de que se usa neste caso é a *cifra*, ou *zero* que se escreve 0.

Assim o numero dez é representado por 10, e esta expressão designa uma

unidade dez vezes maior que a unidade simples.

De dez dezenas sabemos que se forma uma terceira *unidade* e que se chama centena. Nós podemos contar e escrever centenas com os mesmos algarismos com que denotamos unidades e dezenas. I poderá denotar uma centena, mas com a condição de lhe pormos ao lado um signal que indique que aquelle algarismo 1 não é uma *unidade*, nem uma *dezena*. Ora para escrever uma unidade escrevemos 1 sozinho para escrever uma dezena escrevemos 1 com um zero, 0, ao lado, 10. Para denotarmos uma centena escrevemos 1 com dois zeros ou cifras, assim 100.

Por um modo semelhante representaremos um milhar por 1000, uma dezena de milhar por 10000, uma centena de milhar por 100000, um milhão por 1000000 dez milhões por 10000000, cem milhões por 100000000, um bilhão por 1000000000.

Designando-se uma dezena por 10, duas, tres, quatro, nove dezenas serão denotadas por 20, 30, 40, 90

Se 100 denota uma centena 200, 300, 400, 900 denotarão duas, tres, quatro, nove centenas.

Do mesmo modo dois milhares, tres milhares, nove milhares escrever-se-hão 2000, 3000, 9000.

Duas dezenas de milhares, nove dezenas de milhares hão-de escrever-se 20000, 90000.

Duas, tres, quatro, seis, nove centenas de milhares escrever-se-hão 200000, 300000, 400000, 600000, 900000.

Dois, tres, nove milhões denotam-se por 2000000, 3000000, 9000000.

Assim, pois, qualquer numero de unidades de qualquer ordem se poderá sempre representar pelo algarismo com que se exprimiria o mesmo numero de unidades simples, accrescentando a esse algarismo uma cifra, se se quizer denotar dezenas, duas se centenas, tres se milhares, quatro se dezenas de milhares, cinco se centenas de milhares, seis milhões, etc.

Picamos pois sabendo a maneira de

escrever as unidades de qualquer ordem quando apparecerem isoladas.

Mas os numeros não constam só de unidades de uma mesma ordem. Um numero em vez de ser composto só de unidades propriamente ditas, ou só de dezenas, ou de centenas somente, pôde conter unidades, centenas, milhares etc.

Como se escreverá um numero composto de unidades de differente nome e ordem? Vejamos.

Onze é o primeiro numero em que ha unidades de differente ordem. Porque onze é igual a dez ou um ou a uma dezena e mais uma unidade. Como exprimiremos o numero onze? Designemos primeiro a unidade simples que nelle entra, pelo algarismo 1. Para denotar que além disto um é uma unidade superior ou uma dezena escrevemos 10. Logo 10 o 1, isto é 10 mais 1 será a primeira expressão de onze.

Este signal 10 o 1 tem o inconveniente de ser pouco simples. Busquemos um mais singelo.

No n.º 10 a cifra está alli para dizer que o 1 não vale unidades, mas dezenas. Isto é a cifra está alli dizendo que no numero não ha unidades, ou que o logar das unidades está vazio, está devoluto. Se a 10 se ajunta 1 e o numero passa a ser onze, então já ha uma unidade, e essa deve ir occupar o logar que está devoluto, e devemos tirar dalli a cifra que só serve na ausencia das unidades. Se nós escrevermos pois 11 para designar onze, o primeiro 1 da direita dirá uma unidade simples; o segundo 1 dirá uma dezena, como diria quando lá estava a cifra em 10.

Da mesma maneira para escrever, por exemplo, vinte e cinco notaremos que vinte e cinco são duas dezenas e cinco unidades, e por 2 á esquerda de 5 designaremos as duas dezenas, e 25 será o signal de vinte e cinco.

As regras da numeração escripta reduzem-se pois ao seguinte:

1.ª Regra. — *As unidades de qualquer genero designam-se sempre pelo algarismo que exprime o seu numero, juntando-lhe á direita tantas cifras, quantas*

são as differentes ordens de unidades que estão abaixo d'aquellas que queremos escrever.

Assim dez se escrevo 10 com uma cifra porque abaixo da dezena só ha uma ordem de unidades. Cem escreve-se 100 com duas cifras, porque abaixo da centena ha duas ordens de unidades as dezenas, e as unidades propriamente ditas etc., etc.

2.ª Regra. — *Um numero composto de unidades, dezenas, centenas, etc., e que contém todas estas differentes unidades numericas sem interrupção, escrever-se-ha, pondo em primeiro logar o algarismo que exprime as unidades propriamente ditas; depois á direita deste, o que designa as dezenas; logo depois o das centenas e assim seguidamente.*

Exemplo. — Se quizermos representar um milhão seiscentos vinte cinco mil quatrocentos e setenta e tres, assentaremos primeiro 3 para indicar as tres unidades; logo á direita o algarismo 7 que designa as dezenas; em seguida o algarismo 4, que exprime as centenas; depois o algarismo 5, que pertence aos milhares; seguir-se-ha o algarismo 2 que denota as dezenas de milhar; á direita deste o algarismo 6 que figura as centenas de milhar; e finalmente o algarismo 1 que representa o milhão.

O numero assim figurado será 1625473.

3.ª Regra. — *Se num numero faltarem algumas das diversas unidades já conhecidas, seguiremos a regra precedente, tendo o cuidado de pôr cifras no logar que no numero escripto pertence ás unidades que faltam.*

Exemplo. — Seja dado o numero dez mil e iscentos e cinco. Para o escrevermos, havemos de assentar primeiro 5 que representa as unidades; seguem-se as dezenas, e como as não ha no numero dado, poremos 0 á esquerda de 5; depois escreveremos 6 que designa as centenas; e como não ha milhares poremos 0 á esquerda de 6; e para exprimir a dezena de milhar que apparece no numero, escreveremos 1 á esquerda do ultimo 0. O numero assim escripto será 10605.

As três regras que acabamos de enunciar, e exemplificar podem reduzir-se por estes termos ás seguintes:

1.^a *Um algarismo collocado á esquerda de outro representa unidades dez vezes maiores do que o immediato á direita.*

Assim em 123, 3 representa unidades, 2 exprime dezenas que são 10 vezes maiores do que as unidades expressas por 3; o 1 designa centenas, que são dez vezes maiores que as dezenas significadas pelo algarismo 2.

2.^a — *A cifra não exprime por si nenhuma grandeza, antes designa a ausencia della, o nada. Não tem pois valor absoluto, mas serve para encher o espaço deixado pela falta d'uma unidade qualquer, obrigando o algarismo que se lhe escreve á esquerda a exprimir as unidades que deve representar.*

Exemplo. — Para escrever cento e cinco, onde faltam as dezenas não poderíamos escrever 1 e 5 sem intervallo algum, porque nos representaria quinze (15) como é já sabido. Para que 1 em vez de designar dezenas, como seria se se collocasse logo ao pé de 5, exprima centenas, é preciso que fique na 3.^a casa á esquerda da unidade, marcando-e a segunda com a cifra, que obriga o algarismo a tomar o seu lugar.

De tudo o que temos dito sobre a numeração escripta resulta que os algarismos tem um *valor absoluto*, e um *valor de posição*, e *relativo*. Assim no numero 22 o mesmo algarismo representa 2 unidades, pelo seu valor absoluto, e 2 dezenas pelo seu valor relativo, ou pelo valor que lhe dá a sua posição á esquerda do primeiro.

Tambem se torna claro que um numero se faz dez vezes maior, accrescentando um zero á direita do algarismo das unidades, porque então as unidades se mudarão em dezenas, as dezenas em centenas, as centenas em milhares etc. Assim querendo tornar 12 dez vezes maior, accrescentar-lhe-hemos uma cifra e obteremos 120.

Se ao numero a que já se augmentou um 0, e que por isso se tornou

dez vezes maior do que o primitivo, se accrescentar um novo zero, ficará dez vezes maior do que era, o cem vezes maior que o primitivo. Assim 1200 será 10 vezes maior que 120, e cem vezes maior que 12.

Regra. — *Em geral para tornar um numero dez, cem, mil etc vezes maior accrescentar-lhe-hemos á direita uma, duas, tres etc. cifras.*

Fica tambem evidente que para tornar dez vezes menor um numero que acaba n'uma cifra, havemos de cortarl'ha, porque então as dezenas passarão a unidades, as centenas a dezenas etc. Assim 120 ficará dez vezes menor quando cortando-lhe a cifra, passar a 12.

Se terminar em 2, 3, 4 ou mais cifras fa-lo-hemos cem, mil, dez mil etc. vezes menor cortando-lhe 2, 3, 4 cifras. Assim 10000 faz-se dez vezes menor passando a 1000 com a subtração d'uma cifra; torna-se cem vezes menor, ficando em 100 com a diminuição de 2 cifras etc.

LEITURA DOS NUMEROS.

Regra. — Para ler facilmente um numero decompoem-se em grupos de tres algarismos, separando-os por virgulas, ou simplesmente pelo pensamento, a contar da direita para a esquerda. O primeiro grupo chama-se o das unidades; o segundo o dos milhares; o terceiro o dos milhões; o quarto o dos billões etc. De pois leremos cada grupo como se fosse um numero de tres letras isolado accrescentando-lhe no fim de cada um o nome da unidade que lhe pertence. Exemplo: Seja proposto para o lermos o numero 65903050738504.

Decompondo-o em grupos de tres algarismos a contar da direita, e marcando estes grupos por virgulas, ficará:

65,903,050,738,504

Teremos 5 grupos que nomeados da direita para a esquerda serão o das unidades, dos milhares, dos milhões, dos billões, dos trilliões. O ultimo grupo á direita é o dos trilliões, o qual se acha

incompleto, porque lhe faltam as centenas de trillião. Então teremos — sessenta e cinco trilliões, novecentos e tres billiões, cincoenta milhões, setecentos trinta e oito mil, quinhentas e quatro unidades.

Convém exercitar-se muito na leitura de grandes numeros, separando os grupos ao principio por virgulas, que depois se supprimem, quando a vista pôde distinguilos facilmente sem aquelle auxilio.

ESCRITURAÇÃO PRÁTICA DOS NUMEROS.

Regra. — Para escrever um numero qualquer que se nos diete, escreveremos primeiro o numero que representa o primeiro grupo á esquerda, sem attender ao seu nome, escreveremos depois do mesmo modo o numero do segundo grupo; depois o do terceiro, e assim successivamente.

Exemplo: Sendo-nos dado para escrever o numero — seis milhões, quatrocentos e vinte mil, trezentos e quatro, assentaremos primeiro o numero que representa seis milhões, isto é 6, depois escreveremos os algarismos que exprimem quatrocentos e vinte, ou 420; em seguida os algarismos que designam trezentos e quatro, ou 304. Estes diversos grupos que se vão escrevendo uns á direita dos outros darão 6,420304 que é a expressão figurada do numero dado.

NUMERAÇÃO ROMANA.

Posto que a numeração que acabamos de expôr seja a que se segue para representar os numeros em todos os calculos, não será inutil conhecermos um outro systema de que ainda se usa para figurar as datas nos monumentos, para marcar os capitulos dos livros etc. Esta numeração é a numeração romana.

Assim como nós exprimimos todos os numeros com o auxilio dos caracteres arabicos, e da cifra, assim os romanos compunham todos os numeros por meio de varias combinações destas letras: I, V, X, L, C, D, M.

A unidade representa-se por I; cinco

por V; dez por X; cincoenta por L; cem por C; quinhentos por D; e mil por M.

Para escrever todos os numeros por meio destes caracteres os romanos adoptavam as seguintes convenções, que eram validas até mil.

1.^o — Uma letra que exprime um numero menor á direita de outro que designa um maior junta-se a esta. 2.^o — Uma letra menor collocada á esquerda d'outra maior quer dizer que o valor da primeira se deve subtrahir do da segunda. 3.^o — Quando uma letra está situada entre duas superiores a do meio subtrahse se da da direita, e o resultado ajunta-se á da esquerda.

Deste modo todos os numeros se escrevem facilmente.

1, 2, o 3 representam-se por I, II, III; 4 escreve-se IV, em consequencia da segunda convenção.

Os numeros 6, 7, e 8 são representados por VI, VII, VIII em virtude da primeira regra.

O numero 9 será expresso por IX em razão da segunda.

Assim os numeros da primeira dezena serão:

I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X.
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Agora para ir até 20 se acrescentará á esquerda de cada um dos dez numeros acima a letra X, e teremos.

XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX
11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

Para obter os numeros até 30 se acrescentarão 2 X á esquerda de cada um dos numeros da primeira dezena, e obter-se-ha:

XXI, XXII, XXIII, XXIV, XXV, XXVI,
XXVII, XXVIII, XXIX, XXX.

O numero 40 será representado por XL, em virtude da segunda regra.

O numero 50 representa-se por L.

O numero 60 exprime-se por LX, em virtude da primeira regra.

O numero 70 será designado por LXX, pela mesma regra.

O numero 80 por LXXX, em virtude da primeira regra, e o numero 90 por XC em virtude da segunda.

O numero 100 é expresso por C.

O numero 200 por CC, 300 por CCC, 400 por CD, 500 por D, 600 por DC, 700 por DCC, 800 por DCCC, 900 por CM ou DCCCC, 1000 por M.

Para formar os numeros desde mil-exclusivamente para cima escrever-so-ha á direita de M as letras, que designam o numero do vezes que mil se repete. Assim dois mil será expresso por MM, quarenta mil por XLMM, quinhentos mil por DM, e esta numeração de mil para cima fará excepção ás tres regras que acima expozemos.

Operações sobre os numeros inteiros.

ADDIÇÃO OU SOMMA.

Problema. Um homem caminhando desde certo lugar foi contando os passos que fa dando até chegar a um marco da estrada e achou que tinha andado 2245 passos. Dahi poz-se de novo a caminho, e contando sempre os passos, chegou a uma fonte, e notou que tinha andado 1386. E finalmente chegando á pousada, onde devia pernoitar, achou ter andado no terceiro caminho 1507 passos. Qual foi o numero total de passos que elle andou?

Para satisfazer a esta questão, para resolver este problema, havemos de juntar ao 1.^o e 2.^o caminho, e ao resultado que se obtiver juntaremos o 3.^o caminho. O numero resultante será a resposta á questão, ou a *solução do problema*. A operação, o calculo que é necessario fazer para resolver o problema consiste em *compôr* os tres numeros que representam os tres caminhos parciaes em um numero unico, que exprima o caminho total. *Compôr os tres numeros n'um só* é o que se chama *sommar*. E este calculo de sommar chama-se abreviadamente *somma*, ou *addição*.

Pela *somma* ou *addição* se resolvem todos os problemas semelhantes ao que acima puzemos, isto é, todos aquelles em que dados muitos numeros separados, se busca saber qual é o numero unico que os representa.

Definiremos pois a *addição* ou *somma* do modo seguinte :

« *Addição* ou *somma* é a operação arithmetica, por meio da qual se juntam muitos numeros separados, para obter um só que represente a todos. »

« Os numeros que se juntam chamam-se *parcelas* ou *addições* e o resultado que ellas produzem, sendo adicionadas chama-se *somma*. »

No problema proposto as parcelas são 2245, 1386, 1507. O numero que procuramos é a *somma*.

E' quasi superfluo advertir que não se podem effectuar *sommas* a não ser que as parcelas sejam todas referidas á mesma unidade. Assim não será possível sommar arrateis com palmos, nem almuêdes com toezas.

Postos estes preliminares, vejamos como o problema proposto se hade resolver.

O methodo que se apresenta para effectuar a *somma* das tres parcelas 2245, 1386, 1507 é o de que nos servimos, quando ignoramos os calculos arithmeticos, para resolver os problemas que occorrem frequentemente no tracto familiar e mercantil, e quando temos de operar sobre pequenos numeros. Tomemos pois o numero 2245, e tirando uma unidade ao numero 1386, juntemol-a á primeira parcella, que ficará sendo 2247, tiremos uma nova unidade á 2.^a parcella e reunamol-a á 3.^a, que ficará sendo agora 2247; tiremos nova unidade á 2.^a parcella, e acrescentemol-a á 1.^a que será então 2248. Practicando este processo, iremos successivamente augmentando de uma unidade a primeira parcella, e diminuindo a segunda, até que esta se ache reduzida a zero, e que a 2.^a parcella primitiva 1386 se ache totalmente incorporada na primeira, ou sommada com ella. Procedendo agora do mesmo modo em relação ao resultado assim obtido e á 3.^a parcella 1507, achariamos a *somma* total.

E' facil de vêr que este methodo seria extraordinariamente demorado, e impossibilitaria que se praticassem com facilidade as grandes *sommas* que muitas vezes temos necessidade de fazer. Cumpre, pois, que descubramos algum modo mais simples e mais expedito de resol-

ver o problema que no principio nos propozemos.

Para chegar ao methodo prompto de effectuar a somma, procedamos de mais simples para o mais complexo, e indaguemos primeiro o modo de sommar diferentes parcelas quando ellas são numero de *digitos*, isto é, numeros que se exprimem por um só algarismo.

Se houvermos de sommar por ex. 4 com 5, ou 8 com 9, havemos de separar um dos numeros dados nas unidades que contém e hi-las augmentando, uma por uma, ao outro numero dado; assim, havendo de sommar 4 com 5, tiraremos uma unidade do 5, e juntaremos ao 4, e o resultado será 5; depois acrescentar-lhe-hemos uma nova unidade, e obteremos 6 de um lado, e 3 do outro; depois juntaremos a 6 mais uma unidade, e teremos 7, de um lado, e do outro somente 2; agora uma destas duas unidades junta-se ao 7, e teremos 3 de um lado, e 1 só unidade do outro. Finalmente sommando o 8 com 1, a somma 9 será a somma dos 2 algarismos propostos 4 e 5.

Por este meio que é do todos sabido se fórra uma tabella em que estão as sommas de todos os numeros *digitos* tomados 2 a 2; a qual tabella facilita ao principio a addição, quando não temos de memoria os resultados da somma de quaesquer numeros *digitos*. A tabella é a seguinte:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

O caso que apparece immediato em difficuldade é aquelle em que uma das parcelas é um numero *digito* e a outra um numero que consta de muitos algarismos. Querendo, por exemplo, sommar 5523 com 6, reflectiremos que 6, representando unidades, deverá addicionar-se a 3 que igualmente as representam. Fazendo, pois, a addição, as unidades do novo numero procurado, ou a somma total será 5529.

Mas se quizermos a somma do 5529 com 5, estas unidades sommadas com as 9 do 1.º numero darão 14, e o total constará de 5 milhares, 5 centenas, 2 dezenas e 14 unidades; mas sendo 14 o mesmo que 10 e 4, ou que uma dezena e 4 unidades, as unidades do numero total serão 4, e as dezenas 2 mais uma, ou 3. Tudo isto se traduz no seguinte:

Regra. — Quando a somma das unidades dos dois numeros excede a 9, escreve-se na casa das unidades do numero total a ultima letra da direita daquella mesma somma, e acrescenta-se uma unidade ás dezenas do numero maior para fazer as dezenas da somma.

Com todas as explicações que acabamos de dar é agora mui facil resolver o problema que ao principio propuzemos, ou sommar os numeros 2245, 1386, e 1507.

Reflectindo que cada um destes numeros é composto de unidades, dezenas, centenas, e milhares é facil de vêr que o total ou somma hade conter a somma dos milhares, a somma das centenas, a somma das dezenas, e a somma das unidades que se contém em todos elles; ou por outra, a somma deve conter tantos milhares quantas centenas, tantas dezenas, e finalmente, tantas unidades, quantas elles contém todos juntos. Se nós fizermos pois a somma das unidades, depois a das dezenas, depois a das centenas, e finalmente a dos milhares contidos nos tres numeros, obteremos quatro *sommas parciais*, que todas sommadas depois, darão a *somma total*, ou a que procuramos.

Decomponhamos, pois, os 3 numeros

nas unidades, dezenas, centenas, e milhares que cada um delles contém. O 1.^o numero, ou 2245, compõe-se de 5 unidades, 4 dezenas, 2 centenas, e 2 milhares. O numero 1386, compõe-se de 6 unidades, 8 dezenas, 3 centenas, e um milhar. O 3.^o numero 1507 compõe-se de 7 unidades, nenhuma dezena, 5 centenas, e um milhar.

Se eu sommar todas as unidades dos 3 numeros, obterei as unidades da somma total. Effectuando esta operação, sommarei 5 que são as unidades do primeiro numero com 6, unidades do 2.^o, e com 7, unidades do 3.^o, e a somma será 18, segundo já ensinámos a achal-a. — 18 será pois a somma das unidades dos tres numeros.

Sommemos agora semelhantemente as dezenas dos tres numeros, e como elles são respectivamente 4, 8, e zero a sua somma será 12.

Sommemos depois as centenas que se contém nas tres parcellas, e sendo estas centenas no 1.^o numero, 2; no 2.^o 3, e no 3.^o 5, a somma dos tres numeros 2, 3, e 5, ou 10 será a somma das centenas contidas nas tres parcellas.

Sommemos finalmente os milhares dos tres numeros, e como estes milhares são na 1.^a parcella 2, na 2.^a 1, e na 3.^a 1, a sua somma será 4, e 4 será o numero de milhares da somma total.

Obtidas as sommas parecias das unidades, das dezenas, das centenas, e dos milhares, a sua somma dará a somma total dos tres numeros propostos. Esta somma será pois composta, no caso presente, de 18 unidades, 12 dezenas, 10 centenas e 4 milhares.

Por ora não podemos ainda fazer uma idéa clara do numero que procuramos, porque a somma obtida vem ainda expressa por quatro numeros distinctos, 18 unidades, 12 dezenas, 10 centenas, 4 milhares.

Reduzamos, pois, estes quatro numeros a um numero unico.

Para este fim observe que 18 unidades é o mesmo que 8 unidades e 1 dezena. Logo as verdadeiras unidades da somma são 8, e não 18 que já contém

em si uma dezena; separo pois 8, e escrevo-o á parte. A dezena que me sobejou é claro que a hei-de juntar ás unidades do mesmo nome, ás dezenas, e como ás dezenas achadas são 12, juntando-lhes uma que sobejou das unidades, obteremos 13 dezenas. Mas t eze dezenas são eguaes a 10 dezenas mais tres dezenas, e 10 dezenas formam uma centena, logo as treze dezenas da somma equivalem a uma centena e a tres dezenas. Tres dezenas são pois as que verdadeiramente se contém na somma total que procuramos. — Separo pois 3 dezenas e escrevo-as á parte. A centena que sobejou hei-de sommal-a com as unidades do mesmo nome, ou com as centenas. As centenas já achadas são 10. Juntando-lhes a que nos restou da somma das dezenas, será 11 o total das centenas contidas no numero total. Mas 11 centenas é o mesmo que 10 centenas e mais uma centena; e como 10 centenas formam um milhar, são pois 11 centenas o mesmo que um milhar e uma centena. Logo é uma centena a que se contém no numero que buscamos. Escrevemos pois á parte 1 centena. O milhar que sobeja hade reunir-se ás unidades do mesmo nome, aos milhares, e como os milhares já achados são 4, sommando-os com um que restou da somma das centenas, serão 5 os milhares contidos no numero procurado. Escrevamos 5 milhares em separado.

Em consequencia desta operação achamos que as unidades da somma procurada são 8, as dezenas 3, as centenas 1, os milhares 5. Logo a somma dos tres numeros 2245, 1386, 1507 compõe-se de 5 milhares, 1 centena, 3 dezenas, e 8 unidades. Traduzindo agora esto numero em linguagem corrente, a somma procurada será, pois, cinco mil, cento trinta e oito, ou escrevendo o numero, conforme já sabemos será, 5138. 5138 é pois o numero que resolve o problema proposto.

Aqui ponho problemas que se devem dar aos discipulos, para os exercitar neste primeiro methodo da somma.

1.^o — Achar a somma dos n.^{os} 2574321, 2574321, 3749328, 459325, 2784324.

2.^o — Achar a somma dos n.^{os} 34.6203 91039045, 47803500.

Este methodo naturalissimo, que acabamos de expôr, e em que só tivemos em vista deduzir e fazer descobrir aos proprios discipulos o modo de effectuar quaesquer sommas, tem o defeito de ser extremamente demorado, e fastidioso, principalmente quando as parcelas são muitas, e constam de grande numero de algarismos. Procuremos pois descobrir pelo raciocinio o modo de simplificar o mais possivel as operações.

Para isto reflectamos no modo porque se effectuou a somma que fizemos. Obtivemos primeiro as sommas parciaes das unidades, dezenas, etc. dos tres numeros; depois decomposemos cada uma dessas sommas parciaes nas unidades simples que continham. Em terceiro lugar sommámos as verdadeiras sommas parciaes das unidades, dezenas, etc. para obter o numero total. E' claro que as operações se simplificariam extremamente, se fosse possivel conseguir o effectuar, por assim dizer ao mesmo tempo, aquellas tres operações distinctas.

Tomemos os tres numeros dados e escrevamos-os uns por baixo dos outros, de modo que as unidades do mesmo nome se correspondam segundo a linha de alto abaixo no papel como se vê neste exemplo.

2245

1386

1507

5138

Tracemos agora uma linha por baixo dos numeros, para indicar que as parcelas são apenas aquellas tres, e que tudo o mais quanto se escrever por baixo não é já parcella. Agora effectuaremos as operações já ensinadas. Fazendo a somma das unidades achamos 18, mas como 18 equivale a uma dezena e 8 unidades, as 8 unidades são como já sabemos as que a somma total hade conter, e essas hão-de por força terminar á direita o nu-

mero procurado. Logo escreva-se 8 por baixo da risca, e correspondendo á fieira ou columna das unidades das tres parcelas. Segue-se agora fazer a somma das dezenas, mas como já da columna das unidades nos sobejou uma dezena, com esta devemos contar. As dezenas que estão enfileiradas na 2.^a columna dão por somma 12, as quaes com uma que sobeja da somma das unidades fazem 13. Mas 13 dezenas é igual a 10 dezenas e 3 dezenas, ou uma centena e 3 dezenas. Logo 3 é o numero verdadeiro das dezenas contidas na somma procurada. Escrevo pois 3, por baixo da risca, e em correspondencia da columna das dezenas.

Façamos agora a somma das centenas. Estas, sendo 2, 3, e 5, produzirão a somma 10, á qual hei de acrescentar uma centena que me subejou da columna das dezenas. Logo as centenas achadas serão 11. Mas como 11 centenas equivalem a 10 centenas e mais uma centena, e 10 centenas formam um milhar, é claro que será uma centena a que hade figurar na somma total procurada. Escrevamos pois, 1, por baixo da risca, e por baixo da columna das centenas.

A somma dos milhares das tres parcelas será 4; juntando a estes 4 o milhar que sobejou da columna das centenas, será 5 a somma dos milhares contidos na somma procurada.

E' facil de vêr, que sem nos apartarmos em nada, do methodo que ao principio descobrimos para sommar qualquer numero de parcelas, conseguimos pelo processo que acabamos de expôr, obter logo o numero que representa a somma procurada.

Agora é facil reduzir o methodo por que se effectua a somma a um pequeno numero de regras praticas que são as seguintes :

1.^a — Para sommar numeros compostos de mais de um algarismo, escrevemos as parcelas umas por baixo das outras, em qualquer ordem, mas de modo que as unidades fiquem por baixo das unidades, as dezenas por baixo das dezenas, as centenas por baixo das cente-

nas, etc. e traçaremos uma linha horizontal por baixo da ultima parcella.

2.^a — Acharemos a somma das unidades, que formam a primeira columna da direita. Se esta somma não exceder a 9, escreveremos o numero obtido, por debaixo da linha horizontal, e correspondendo á columna das unidades. Se a somma exceder a 9, escreveremos apenas por baixo da primeira columna, as unidades que restarem, excluidas todas as dezenas contidas na somma, e levaremos estas dezenas para as sommar com os algarismos da segunda columna, ou das dezenas.

3.^a — Procederemos de um modo analogo em todas as columnas até chegar á ultima cuja somma se escreverá por extenso no logar competente.

O processo para effectuar a somma proposta será praticamente este. Na columna das unidades direi — 5 e 6, são 11; e 11 e 7, são 18, — escrevo 8, e continuarei dizendo, — vai 1. Passando á casa das dezenas direi: 1 e 4, são 5; 5 e 8 são 13; 13 e zero são 13; escrevo 3 e direi depois, vai — 1. Do mesmo modo se praticará na casa das centenas, e dos milhares.

Ainda a operação se pôde simplificar, suprimindo por inúteis estes *dizeres*. Assim na primeira columna diremos apenas: 5 e 6, 11; e 7, 18; e vai 1, — e procederemos de um modo analogo nas outras columnas.

Quando se está pouco familiarizado com estas operações, convém repetir em voz alta as sommas que se vão obtendo. Quando se tem já, porém, uma pratica sufficiente do methodo, todas as operações se pôtem fazer mentalmente, e sem pronunciar uma unica palavra.

Quando n'uma addição fôr muito consideravel o numero das parcellas, poderá a operação simplificar-se dividindo as parcellas em grupos e effectuando sommas parciaes.

Se nos propozerem sommar os n.^{os} 16523, 4622, 2397, 45978, 6273, 24535, 21602, 3718, poderemos achar primeiro a somma das 1.^{as} 4 parcellas, a qual é 69520 e a esta somma acrescentaremos as 4 ultimas parcellas, e a somma obti-

da, 125648 será a somma total dos numeros propostos.

SUBTRACÇÃO.

Problema. — Um homem gastou 1322 réis de 6435 que possuia. Quanto lhe sobra depois daquella despeza?

Trata-se aqui de achar a *differença* entre a quantia que dispendeu e a que elle possuia.

Deve haver um meio de saber quanto á segunda quantia 6435 tem de mais que a 1.^a 1322. Esta operação chama-se *diminuição*, ou *subtracção* porque o numero *menor* 1322 se hade *diminuir* ou *subtrair* do *maior* 6435.

A *diminuição* ou *subtracção* é uma operação arithmetica, pela qual se diminue ou subtráo um numero qualquer de outro maior para achar a differença entre os dois numeros, ou para conhecer quanto o maior tem de mais que o menor.

E' claro que a subtracção é uma operação contraria, ou *inversa* da addição ou somma; porque pela somma compomos dois ou mais numeros n'um numero unico; e pela subtracção *decompomos*, isto é dividimos o numero maior em dois outros, um dos quaes é o menor que se hade diminuir do primeiro, e o outro, é desconhecido, e exprimirá a differença que procuramos entre os dois numeros dados.

Na somma são dadas as diferentes partes que se hão de reunir, ou sommar para compor um numero unico; na subtracção é dado um numero, e uma das partes em que elle se pôde decompor e procura-se a outra parte, isto é, decompõem-se o numero maior em dois numeros mais simples, um já dado, e o outro desconhecido e que se procura determinar.

O numero que se propoem decompor assim em duas partes, ou por outra, o numero de que se hade tirar um numero menor, chama-se *numero additivo*. O que se hade diminuir deste, chama-se numero *subtractivo*. O numero que pela operação se tracta de achar chama-se *resto*, ou *differença*.

Assim como na somma é indispensavel que as parcelas se refiram todas á mesma unidade, na subtração, devem igualmente ser referidos á mesma unidade o numero additivo e o numero subtractivo, porque seria impossivel tirar, por exemplo, 5 arrobas de 7 palmos etc.

Para resolver o problema que nos propoemos, procederemos do mesmo modo que seguimos para chegar ás regras practicas de somma.

Se no exemplo em questão, fossem numeros digitos o numero additivo e o subtractivo, achariamos a differença procurando quanto de mais tem o numero additivo sobre o subtractivo, ou o que é a mesma coisa, procurando o numero que somado com o subtractivo dá o additivo. Tendo por exemplo de subtrair 5 de 9, tracta-se de saber quanto de mais tem 9 sobre 5, ou quantas unidades além de 5, se contém em 9 - o que se consegue achando o numero que somado com 5 dá 9. A solução deste problema será facil se nós tivermos estudado com attenção, e decorado as sommas de quaesquer dois numeros digitos, o que se consegue pela tabella da addição que deixámos estampada ao tractar da somma. No caso presente 4 é o numero que somado com 5 dá 9; logo 4 é a differença entre 9 e 5.

No problema proposto não é porém a differença de dois numeros digitos que se tracta de obter, mas a differença entre os numeros 6435 e 1322.

A differença entre os dois numeros dados hade conter tantas unidades, quantas são as que ha de differença entre as unidades do numero additivo e as do subtractivo; tantas dezenas quantas são as que ha de differença entre as dezenas dos numeros additivo e subtractivo; e assim das centenas, e milhares.

Achando pois em separado a differença entre as unidades dos dois numero dados, a differença entre as dezenas, a das centenas, e a dos milhares, e sommando depois todas estas differenças parciaes, obteremos a differença total entre o numero additivo e o subtractivo.

Applicando, pois, este raciocinio ao problema proposto, notarei que a diffe-

rença entre as unidades do numero additivo e do subtractivo é 3; a differença das dezenas é 1; a das centenas é 2, e a dos milhares é 5. Logo a differença total que é a somma de todas as differenças parciaes entre as unidades, dezenas, centenas, e milhares dos numeros additivo e subtractivo será composta de 5 milhares, 2 centenas 1 dezena, e 3 unidades, ou cinco mil duzentos e treze, ou 5213, differença pedida.

Para não tornar a operação desnecessariamente longa, seguiremos uma marcha similhante á que seguimos no methodo de sommar.

Em vez de achar em separado as differenças parciaes entre as unidades, dezenas, centenas, e milhares, poderemos obter-as de modo, que o resto parcial venha logo escripto no logar que lhe compete.

Assim achando a differença 3 entre as unidades 5 e 2 dos dois numeros additivo e subtractivo escreveremos o 3 logo por baixo da columna das unidades. O mesmo fazemos para a differença 1 entre as dezenas de numero additivo e subtractivo, o mesmo para a differença 2 entre as centenas, e o mesmo para a differença 5 entre os milhares. E para não confundirmos a differença com as parcelas, escrevê-la-emos por baixo de uma linha horisontal, traçada logo abaixo do numero subtractivo.

Isto tudo se pôde reduzir ás seguintes regras.

Regra 1.^a — Escreva-se o numero subtractivo por baixo do numero additivo de modo que fiquem as unidades de cada um correspondendo ás unidades do outro, as dezenas ás dezenas, as centenas ás centenas etc. e trace-se uma linha por baixo dos dois numeros.

Regra 2.^a — Ache-se a differença entre as unidades do numero additivo, e as do subtractivo, e escreva-se por baixo da columna das unidades. Procure-se depois a differença entre as dezenas dos dois numeros e escreva-se por baixo da columna das dezenas. Proceda-se igualmente para as centenas, milhares etc.

Applicando, pois, estas regras á sub-

tração dos numeros propostos, 6535, e 1322; escreveremos estes dois numeros de modo que correspondam as unidades de um ás unidades do outro, as dezenas de um ás do outro, e assim por diante. Tiremos uma linha horizontal por baixo do ultimo e procedamos por este modo á operação.

Começando pelas unidades diremos :

$$\begin{array}{r} 6535 \\ 1322 \\ \hline 5213 \end{array}$$

A differença entre 5 e 2 é 3 e escrevemos 3 por baixo da columna das unidades.

Passando ás dezenas diremos — a differença entre 3 e 2 é 1 — e escreveremos 1 por baixo da columna das dezenas. — Passando ás centenas diremos — A differença entre 5 e 3 é 2 e escreveremos 2 por baixo da columna das centenas — E passando finalmente aos milhares diremos — A differença entre 6 e 1 é 5 — e 5 escreveremos por baixo da columna dos milhares. A differença resultante será pois 5213, que satisfaz ao nosso problema.

Na practica é desnecessario repetir a cada momento em voz alta a differença entre os algarismos de cada columna. Quando se tem adquirido certa presteza no calculo, a operação faz-se mentalmente, e sem que seja preciso fallar.

2.º Problema. — Um homem tinha 4729 alqueires de trigo. Vendeu 3225. Quantos lhes restam ainda por vender.

Para resolver este problema é preciso diminuir 3225 de 4729.

Dispondo o calculo como já sabemos começaremos pela columna das unidades, e acharemos 4 de differença-entre 9

$$\begin{array}{r} 4729 \\ 3225 \\ \hline 1504 \end{array}$$

e 5. Passando á columna das dezenas notaremos que as dezenas, do numero additivo e as do subtractivo são iguaes. Qual

será pois a sua differença? E' claro que nenhuma. O que devemos pois, escrever por baixo da linha? Se não escrevermos signal algum, quando passarmos á columna das centenas, teremos de escrever a sua differença logo á esquerda do algarismo das unidades. E' para evitar isto, e em conformidade com os principios que deixámos expostos na numeração, que havemos de escrever zero para marcar que não ha differença entre as dezenas do n.º additivo e as do subtractivo.

Daqui deduziremos nós a seguinte :

Regra 3.ª — Quando qualquer algarismo do numero subtractivo for igual ao que lhe é correspondente no numero additivo, escreveremos *cifra* por baixo da columna, a que estes algarismos pertencerem.

Problema 3.º — Pretende-se saber quantos annos decorreram desde o anno 301 da era do Christo até o anno 752 da mesma era. — Para resolver este problema havemos de diminuir o n.º 301 do n.º 752. Effectuando pois a operação segundo as regras já sabidas, notaremos que depois de achar a differença 1 entre as unidades, teremos na columna das dezenas de subtrair zero de 5. Isto quer dizer que de 5 nada havemos de tirar, e como um numero do que nada se tira, fica exactamente o mesmo numero que era d'antes, é claro que, o numero 5 se hade escrever neste caso por baixo da columna das dezenas e a differença entre os dois numeros será pois 451. Daqui deduziremos a

Regra 4.ª — Quando houver um zero no numero subtractivo, escreveremos como resto na differença o algarismo correspondente do numero additivo.

Problema 4.º — D'uma obra em que trabalha um 2439 operarios despediram-se 1275. Quantos ficam ainda trabalhando? — Este problema resolve-se, diminuindo o n.º 1275 de 2439. Dispondo o calculo do modo que já sabemos, acharemos que é 4 a differença entre as unidades dos dois numeros e 4 escreveremos por baixo da linha horizontal. Agora temos de diminuir 7 de 3. Eis-aqui

quenos apparece uma difficuldade para que não estamos prevenidos. Pois 6 por ven-

2439

1275

 1164

tura possível tirar 7 de 3, tirar o mais do menos? Não. Poderemos diminuir 3 de 7 neste caso? Também não, porque o 3 pertence ao n.º additivo e o 7 ao subtractivo e hão-de ser as unidades, dezenas, centenas, do dito numero subtractivo que hão-de subtrair-se das unidades, dezenas etc. do n.º additivo. Daremos a operação por impossível? Também não, porque sendo 2439 evidentemente maior que 1375, hade haver por força uma differença entre um e outro n.º e essa differença hade poder achar-se. Usemos pois de um artificio de mui facil execução. O n.º 3 exprime dezenas, e o n.º 7 também dezenas. O que se tracta de fazer é tirar as dezenas do n.º subtractivo das dezenas do additivo. Mas as 3 dezenas do n.º additivo não chegam para dellas se tirarem as 7 do numero subtractivo.— Logo façamos com que o numero das dezenas do numero additivo seja tal, que a subtracção se possa effectuar. Para isso notemos que o n.º 2439 é composto de 2 milhares 4 centenas 3 dezenas e 9 unidades, ou 2 milhares 3 centenas, mais uma centena, 3 dezenas e 9 unidades, ou 2 milhares, 3 centenas, 10 dezenas, mais 3 dezenas, e 9 unidades, ou 2 milhares 3 centenas, 13 dezenas, e 9 unidades. O n.º additivo tem agora 13 dezenas em lugar de 3, e de 13 é possível tirar as 7 dezenas do n.º subtractivo. Effectuando a subtracção o resto será 6, que escreveremos á esquerda das unidades já achadas na differença. Passando agora ás centenas, notaremos que as 2 do n.º subtractivo não se hão de subtrair de 4 que existiam no n.º additivo, mas sim de 3, que a tantas ficaram reduzidas as centenas do n.º additivo, depois de se haver tomado uma, para a decompor em dezenas, e ajuntal-as ás dezenas do n.º additivo. Effectuando pois a

subtracção acha-se, que a differença entre as centenas é 1, e finalmente a dos milhares 1.

Daqui se segue a

Regra. 5.ª — Quando n'uma subtracção um algarismo do n.º subtractivo é menor que o algarismo correspondente do n.º additivo, accrescenta-se uma dezena ao algarismo do n.º additivo, e diminue-se uma unidade no algarismo seguinte do mesmo numero.

Problema. 5.º — Um homem deve 57693, e paga á conta 20891. Quanto ficará a dever? — Para resolver este problema é mister achar a differença entre os n.ºs 57693 e 20891, e nesta subtracção se acharão realísados todos os casos que podem apparecer na diminuição. O resto, que hade achar-se, é 36802.

MULTIPLICAÇÃO.

Problema. — Um covado de panno custa 4625 réis. Quanto custarão 6 covados?

Para resolver este problema havemos de raciocinar da maneira seguinte. Se um covado custa 4625, 2 hão-de custar 4625 mais 4625. Tres custarão 4625 o 4625 e mais 4625. Seis custarão pois 4625 mais 4625 mais 4625 mais 4625 mais 4625 e mais 4625. O custo do 6 covados será pois a somma de seis parcelas todas eguaes a 4625. O problema está resolvido fazendo esta somma.

4625

4625

4625

4625

4625

4625

 27750

Effectuando pois o calculo acharemos a somma 27750, que é o custo de 6 covados de panno.

Como na somma que acabamos de effectuar se dá a circumstancia de serem todas as parcelas eguaes, vejmos se daqui se póde concluir alguma coisa que seja de algum proveito para nós. Sommando a co-

luma das unidades, direi pelo methodo ordinario da somma — 5 e 5, 10, e 5, 15, e 5, 20, e 5, 25, e 5 30. Por este modo não faço mais do que repetir a parcella, 5, seis vezes; logo quando eu soubr antecipadamente que todas as parcelas são eguaes, em vez de estar a dizer 5, e 5, 10, 10 e 5, 15 etc. até chegar a somma 30, posso abreviar consideravelmente a operação, dizendo simplesmente 6 vezes 5 são 30. Escreverei zero na somma, e levarei 3 para a immediata columna das dezenas. Na columna das dezenas em vez de dizer — 2 e 2, são 4, e 2, são 6 etc. direi tambem simplesmente 2 repetidos 6 vezes, ou seis vezes 2, fazem 12 e assim procederei nas demais columnas.

Terei, pois, desta maneira poupado um tempo precioso, se eu soubr com antecipação, quanto produz qualquer numero digito, repetido qualquer numero de vezes, que não exceda a 9.

Quanto qualquer algarismo produz, repetido qualquer numero de vezes, que não passe de nove, é o que se consegue decorando a seguinte taboada.

TABOA DE PYTHAGORAS.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

O modo de usar desta taboada é mui facil. Se quizermos por exemplo saber o producto de 5 e 7, buscaremos na primeira columna vertical, aonde está a serie dos numeros desde 1 até 9, o numero 5; depois na 1.^a columna horizontal, onde está repetida a mesma serie, procurarei o n.^o 7. Do lugar onde

existe o n.^o 5 percorrerei a columna horizontal até encontrar a columna vertical que parte do n.^o 7. No lugar onde estas duas columnas se cortam, está escripto o n.^o 35, que é o producto dos numeros 5 e 7.

Por meio desta taboada e effectuando o preceito de que ha pouco fallámos, consegue-se abreviar qualquer somma em que as parcelas sejam todas iguaes, o que se reconheço pela simples inspecção dellas, ou pela natureza do problema que dá logar a tal somma.

Façamos ainda outra rellexão. Quando nós sommamos os 6 algarismos todos iguaes, 5, da columna das unidades, dizemos simplesmente 6 vezes 5, e não 5 e mais 5, são 10, e mais 5 são 15 etc. Logo é inutil escrever o 5 seis vezes, quando só uma vez lhe citamos o nome. Se houvesse outro meio de indicar pois que a parcella 6425 se hado repetir 6 vezes, sem ser necessario escreve-la 6 vezes, muito se pouparia na escripta, como já se poupa no calculo. Nada é mais simples do que isto. Escrevamos a parcella, e por baixo della em qualquer logar escrevamos o numero 6, que designa o numero de parcelas iguaes, que se hado sommar; e tracemos uma linha horizontal por baixo dos dois numeros, assim escriptos:

$$\begin{array}{r} 4625 \\ 6 \\ \hline 27750 \end{array}$$

Agora effectuemos a operação olhando para o 5 e para o 6, e dizendo 5 repetido 6 vezes, ou 6 vezes 5 quantos são? Recorrendo á taboada, se não nos fiamos na nossa memoria, diremos, 5 vezes 6 são 30; escreveremos zero por baixo do 5, e levaremos 3 para a columna das dezenas; e alli diremos — 2 repetidos 6 vezes, ou 6 vezes 2, quantos são? 12 nos dirá a taboada, 12 com 3 que vieram da columna das unidades são 15; escreveremos 5 por baixo das dezenas do numero 4625, e levaremos 1 para a columna das centenas, e procederemos do mesmo modo até concluir a operação.

Quando, pois, tivermos de executar uma addição, em que todas as parcelas sejam iguaes, poderemos simplificar extremamente a operação, escrevendo a parcella uma unica vez, e por baixo della o numero de vezes que ella se hade repetir.

A addição assim simplificada, passa a ser uma nova operação arithmetica e chama-se então *multiplicação*, porque em vez de sommar umas com outras as parcelas iguaes, tomamos uma dellas, e *multiplicamo-la*, ou repetimo-la tantas vezes quantas ella se deveria escrever por extenso, se quizessemos achar a somma pelo methodo ordinario da addição.

Podemos, pois, definir a multiplicação deste modo:

«A multiplicação dos numeros inteiros é a somma abbreviada de muitas parcelas todas iguaes — ou a operação por meio da qual, dada uma parcella e o numero de vezes que ella se ha de repetir, ou sommar, achamos expeditamente a sua somma.»

As vantagens da multiplicação são bem visiveis: Economia de palavras e de tempo no decurso do cálculo; tres numeros a escrever unicamente em vez de tantos quantas são as parcelas iguaes e a sua somma.

Os tres numeros que figuram na multiplicação tem recebido nomes particulares para melhor e mais facil intelligencia. Na multiplicação que citámos, poderíamos chamar ao numero 4625 *parcella*, ao numero 6, *numero de vezes que a parcella se repete*, e ao numero obtido pelo calculo *somma*. Para indicar que a parcella é igual a todas as demais que se hão de sommar, e para a distinguir de uma parcella na somma *ordinaria* dá-se-lhe o nome de *multiplicando*, que quer dizer litteralmente, *numero que se hade multiplicar*, ou *repetir*. O numero que designa quantas vezes o multiplicando se repete, chama-se *multiplicador*, porque é elle que multiplica, que repete o outro. A somma obtida chama-se *producto*, para a differencar da somma ordinaria. O multiplicando é o multiplicador quando se tomam collectiva-

mente, quando se consideram ao mesmo tempo, chamam-se *factors*, isto é, *fazedores do producto*, porque são elles que o *fazem*, que o *produzem*.

No exemplo dado 4625 é o *multiplicando*, 6 o *multiplicador*, 27750 o *producto*.

Antes de passarmos adiante, é necessario indagar qual seja a natureza dos 3 numeros que figuram na multiplicação.

Sendo a multiplicação uma addição, abbreviada, o producto, que é uma somma, hade exprimir as unidades do mesmo genero das do multiplicando, que designa as parcelas desta addição; por fórma que se o multiplicando se referir a réis, o producto tambem exprimirá réis; se o multiplicando designar palmos, o producto exprimirá palmos tambem etc.

O multiplicador, exprimindo o numero de vezes que o multiplicando se ha de repetir, ha de ser em todos os casos um numero abstracto, isto é um numero que se não refere a uma determinada unidade. Assim ainda mesmo nos casos em que o multiplicador, pela natureza do problema, que conduz á multiplicação, exprima certas unidades, durante o calculo havemos de abstrair completamente dellas, e considerar o multiplicador como se fosse um verdadeiro numero abstracto. Assim no exemplo proposto o numero 6 refere-se á unidade covado; mas apezar disso nós consideramos 6 como um verdadeiro numero abstracto.

Postos estes principios sob o a natureza da multiplicação, passemos a deduzir as regras porque esta operação se eff etua em todos os casos.

O caso mais simples da multiplicação é, o de dois numeros digitos. Resolvemo recorrendo á taboada que já apresentámos. Por exemplo, 9 multiplicado por 7 dá 63, porque 9 repetido 7 vezes produz uma somma de 63.

O caso immediato é aquelle em quo o multiplicador é digito e o multiplicando composto de muitos algarismos.

E' o caso que já propuzemos no problema que nos conduziu á idéa da multiplicação. Assim, se quizermos saber

quanto ganha em 8 dias um operario a razão de 396 rs. por dia, havemos de multiplicar 396 por 8, ou repetir 396, 8 vezes. Este calculo effectua-se achando o producto das 6 unidades por 8, o que nos dá 48 (segundo a taboada); escreveremos 8 por baixo das unidades do multiplicando, e levaremos 4 para a casa immediata; e nesta acharemos o producto de 9 dezenas por 8, o qual será 72, que sommando com 4 dezenas que vem da multiplicação antecedente, produzirá 76 dezenas, das quaes escreveremos 6 por baixo das dezenas do multiplicando, e levaremos as 70 dezenas, ou 7 centenas para a multiplicação immediata, que se faz, achando o producto de 7 centenas por 8, o que dá 24 centenas, que sommandas com as 7 já achadas, produzirá 31 centenas, que escreveremos por extenso segundo as regras dadas para a addição. O producto de 396 por 8, será pois 3168.

$$\begin{array}{r} 396 \\ \times 8 \\ \hline 3168 \end{array}$$

Daqui se deduzem duas regras muito semelhantes ás que deduzimos para a addição ordinaria.

Regra 1.^a— Para multiplicar um numero de muitos algarismos por um numero digito, escreve-se o multiplicador por baixo das unidades do multiplicando, e traça-se uma linha horizontal por baixo destes numeros.

Regra 2.^a— Acha-se o producto parcial das unidades do multiplicando pelo multiplicador. Se este producto não excede a 9, escreve-se debaixo das unidades do multiplicando; se excede a 9, escrevem-se apenas por baixo do multiplicando as unidades do producto parcial, e as dezenas que sobejarem juntar-se-hão ao producto parcial das dezenas. Se as dezenas obtidas nesta segunda multiplicação, juntas com as dezenas que sobraram do producto parcial das unidades, não excedem a 9 escrevem-se por baixo das dezenas do multiplicando; se excedem, escrevem-se apenas as

dezenas, e juntam-se as centenas ao producto parcial das centenas, e assim por diante até chegar ao ultimo producto parcial, cujos algarismos se escreverão por extenso á esquerda do producto.

Estamos chegados agora ao caso mais difficil e complexo da multiplicação, aquelle em que se trata de obter o producto de dois numeros de muitos algarismos.

Probl. — Ha n'uma obra 1372 operarios que ganham por dia 365 réis. Quanto será preciso para se pagar um dia de jornal a todos os operarios?

Se cada operario ganha 365 réis, e os operarios são 1372, é claro que serão precisos 365 réis repetidos 1372 vezes. Será pois necessario sommar 1372 parcelas de 365 réis cada uma, ou o que é o mesmo, multiplicar 365 réis por 1372. E' claro que neste caso o multiplicando será 365 réis, e o multiplicador, que é como sabemos um numero abstracto, ou que representa apenas *vezes*, será o numero 1372. Trata-se pois de obter o *producto* de 365 por 1372, producto que deverá exprimir *réis*. Como porém a ordem dos factores não pôde alterar o valor do producto, tanto faz multiplicar 365 por 1372, ou tomar 365, 1372 vezes, como multiplicar 1372 por 365, ou tomar 1372, 365 vezes.

Tomar 1372, 365 vezes é o mesmo que sommar 365 parcelas iguaes a 1372, ou o mesmo que sommar primeiro 300 parcelas iguaes a 1372, e depois sommar a mesma parcella 60 vezes, e finalmente somma-la consigo mesmo 5 vezes, e sommar depois as tres sommas, ou productos parciaes obtidos, porque deste modo teremos a final tomado o numero 1372 as 365 vezes, que se compoem de 300, de 60, e de 5.

Procuramos, pois, o modo de repetir expeditamente o numero 1372, 300 vezes, mais 60 vezes, mais 5 vezes.

O primeiro expediente que se offera é o de achar separadamente o producto de 1372 por 300, o de 1372 por 60, e finalmente o de 1372 por 5. Sommando depois os tres productos, a somma é o producto total que procuramos.

Não ha difficuldade em obter o pro-

ducto de 1372 por 5, porque é exactamente o caso que já ensinamos a resolver, quando o multiplicador é numero digito. O primeiro producto parcial será pois 6860.

Agora vamos formar o segundo producto parcial, isto é, o de 1372 por 6.

Multiplicar 1372 por 60, o segundo já sabemos, tomar 60 vezes a parcella 1372, ou sommar 60 parcellas iguaes a 1372, ou sommar 6 columnas de 10 parcellas iguaes cada uma a 1372. Mas 10 parcellas iguaes a 1372 é o mesmo que 1372 tomados 10 vezes, ou 1372 com uma cifra á direita. Logo se nós multiplicarmos 1372 por 6, e á direita do producto acrescentarmos uma cifra, teremos obtido o verdadeiro producto parcial de 1372 por 60. Effectuando a multiplicação de 1372 por 6 achamos o producto 8232, e acrescentando-lhe á direita uma cifra, será 82320 o producto procurado de 1372 por 60.

Agora temos de obter o terceiro producto parcial, isto é, o de 1372 por 300. Multiplicar 1372 por 300, é formar 300 parcellas iguaes a 1372, ou sommar 3 columnas de 100 parcellas cada uma, iguaes a 1372. Ora uma columna de 100 parcellas igual cada uma a 1372, é o mesmo que 1372 com duas cifras á direita. Logo se nós multiplicarmos 1372 simplesmente por 3, e á direita do producto juntarmos duas cifras, o resultado será o producto parcial que se busca de 1372 por 300. Multiplicando 1372 por 3 acharomos 4116, e acrescentando-lhe duas cifras será 41600 o terceiro producto parcial procurado.

Tendo os tres productos 411600, 82320, e 6860, que escrevemos separadamente, obteremos o producto total sommando aquellas tres parcellas, e a somma responderá ao problema proposto.

Mas este methodo de executar a multiplicação não é de certo o mais simples e o mais breve. Vejamos se será possível evitar que se façam á parte os productos parciaes, fazendo todas as operações n'um quadro unico do calculo.

Escrevamos o multiplicando 1372; por baixo della escrevamos

1372
365

6860
8232
4116

500780

o multiplicador 365, de modo que as unidades de ambos os numeros se fiquem correspondendo respectivamente. Effectue-se a multiplicação do multiplicando pelas unidades, 5, do multiplicador, e o producto escreva-se, como no caso em que o multiplicador é numero digito.

Agora havemos de formar o segundo producto parcial. Em vez de o fazermos á parte podemos suppôr que no multiplicando não existe senão o numero 6, e que em vez do 5 está zero na casa das unidades. Como o 6 exprime dezenas é claro que o producto 12 de 6 pelas duas unidades do multiplicando, não serão 12 unidades mas 12 dezenas. Logo o 2 que havemos de assentar no producto parcial não deverá escrever-se por baixo das unidades do primeiro producto, mas sim por baixo das dezenas delle. Continuamos depois a fazer o producto de 6 pelo multiplicando, e o segundo producto parcial será logo escripto immediatamente por baixo do primeiro de modo que a somma se poderá fazer commodamente no mesmo quadro do calculo.

Agora para effectuar a terceira multiplicação, ou a do multiplicando por 300, raciocinaremos analogamente, e veremos que o producto de 1372 por 300, é o mesmo que o producto de 13200 por 3. Supporemos pois que no multiplicador não existe senão o numero 3. Mas este numero exprime centenas e não unidades. Logo o producto deste 3 pelas unidades do multiplicando deve vir exprimir centenas, e deve escrever-se por baixo das centenas do primeiro producto parcial, ou, o que é o mesmo, por baixo da letra do multiplicador, á qual só attendemos nesta terceira multiplicação.

Obtidos os tres productos parciaes, já em disposição propria para se sommarem, acharemos a sua somma, ou o producto total, que no caso proposto é 500780.

De tudo o que temos exposto concluem-se as seguintes regras para effectuar rapidamente a multiplicação.

Regra 1.^a — Para proceder á multiplicação de dois numeros que se compoem, um o outro, de muitos algarismos escrever-se ha o multiplicando, e por baixo d'elle o multiplicador, de modo que n'um e n'outro numero se correspondam verticalmente as unidades do mesmo nome. Traçar-se ha uma linha horisontal por baixo de ambos.

Regra 2.^a — Multiplique-se todo o multiplicando pelas unidades do multiplicador, e escreva-se o producto de modo que as unidades, dezenas, centenas etc. d'elle fiquem respectivamente por baixo das unidades do mesmo nome dos dois factores.

Regra 3.^a — Multiplique-se todo o multiplicando pelas dezenas do multiplicador, tendo o cuidado de escrever o primeiro algarismo do producto parcial por baixo das dezenas do multiplicador.

Regra 4.^a — Multiplique-se successivamente o multiplicando por cada um dos demais algarismos do multiplicador, escrevendo o primeiro algarismo de cada producto parcial por baixo do algarismo que no multiplicador serviu á multiplicação parcial.

Regra 5.^a — Traça-se uma linha horisontal por baixo de todos os productos parciaes, e sommem-se todos elles. O resultado será o producto total.

DIVISÃO DOS NUMEROS INTEIROS.

Problema. — Um operario, ganhando 650 por dia recebeu em paga do seu trabalho 3900 réis. Pergunta-se quantos dias trabalhou?

Solução. — O meio mais directo de resolver o problema é o de diminuir successivamente 650, salario de um dia, da quantia do 3900, somma total, até que o resto seja zero, ou menor que 650.

O numero de vezes que 650 réis se podem subtrahir de 3900 será o numero de dias procurado.

Diminuindo, pois, 650 de 3900, o resto será 3250. Diminuindo deste resto 650, o segundo resto será 2600. Deste resto tirando de novo 650, o resto será 1950. Deste resto subtraindo de novo 650 o 4.^o resto será 1300. Deste tirando ainda 650, resultará o 5.^o resto 650. E deste diminuindo 650, resultará o 6.^o, e ultimo resto zero. Como, porém, fizemos 6 subtrações, 6 vezes se contém 650 no numero 3900, 6 quinhões cada um de 650 se contém em 3900, e como cada quinhão destes corresponde a um dia, é claro que 6 foram os dias em que o operario ganhou a somma total de 3900.

3900
650

3250
650

2600
650

1950
650

1300
650

650

Todas as vezes, pois, que se traçar, como no presente caso de repartir um numero em certa quantidade de quinhões, todas as vezes que tivermos de dividir qualquer numero, a questão reduz-se em ultima analyse a fazer *diminuições* ou subtrações successivas, assim como quando temos de multiplicar um numero por outro, todo o calculo se reduz a fazer uma addição ou somma de parcelas eguaes. Mas assim como da circumstancia de serem iguaes todas as parcelas desta *summa* especial, chamada multiplicação, nos aproveitamos para simplificar extremamente este calculo, assim tambem da circumstancia de serem todos iguaes os

numeros subtractivos nesta subtração especial, tiramos vantagem para tornar mais facil e menos fastidiosa a operação, em que se trata de *dividir*, ou *repartir* um certo numero dado n'um dado numero de porções iguaes.

Quando os problemas do genero daquelle, que propuzemos, nos conduzem a diminuir um certo numero de vezes de um numero dado um outro numero, que nelle se contém, esta operação equivale a achar *quantas vezes* o numero menor se contém no maior. Assim tirando 6 vezes de 3900 o numero 650 achamos, por esta subtração successiva, o numero de vezes que 650 se contém em 3900; ou vimos a conhecer em quantas partes cada uma igual a 650 se pôde *dividir* o numero proposto 3900.

E' por isso que á operação, pela qual successivamente se subtrahem muitos numeros todos iguaes de um numero dado, de modo que não resulte resto ou sobre um resto menor que um dos numeros subtractivos, se chama *divisão*.

Dicisão é pois a operação pela qual dados dois numeros se acha quantas vezes o maior contém o *menor*.

Na divisão ha sempre dois numeros dados, um dos quaes se deve conter um certo numero de vezes no outro. O numero que ha de dividir-se, chama-se *dividendo*, o numero pelo qual este se divide, chama-se *divisor*. O numero que indica quantas vezes o divisor se contém no dividendo, chama-se *quociente*.

Assim quando dividiamos 20 por 5, ou quando procuramos saber quantas vezes o numero 5 se comprehende em 20, ou em quantos quinhões, cada um igual a 5, se pôde dividir o numero 20, 20 é o *dividendo*, 5 o *divisor*, e 4, que é o numero de vezes que 20 contém 5, é o *quociente*.

Para facilitar o estudo e a pratica da divisão, seguiremos o mesmo methodo que adoptámos para as outras operações, partindo do caso mais simples até chegar ao mais difficil e complexo.

Nesta ordem o caso mais simples é o da divisão de um numero *digito*, por outro tambem *digito*.

Se quizermos dividir 9 por 3, ou conhecer quantos quinhões de 3 unidades se contém em 9, reflectiremos que o quociente, procurado multiplicado pelo divisor 3, deve necessariamente produzir o dividendo 9; porque 9 é o resultado de 3 multiplicado pelo numero de vezes que 3 entra em 9. Para achar, pois, o quociente de 9 por 3 procuraremos e numero que multiplicado por 3, dá no producto 9; coisa extremamente facil para quem souber de cór a taboada da multiplicação. Por ella saberemos que o quociente procurado é 3, porque só 3 multiplicado por 3, produz 9.

Mas se em vez do exemplo proposto tivéssemos a dividir 9 por 4, qual seria o quociente? Procurando o numero inteiro que multiplicado por 4 produza 9, não o encontraremos. Mas observando que 2 por 4 dá 8, e que 3 por 4 dá 12, veremos que o quociente procurado é maior que 2, porque 2 é quociente de 8, e menor que 3, que é o quociente de 12. Logo o quociente buscado está entre 2 e 3. O que quer dizer que não é possivel fazer em numeros inteiros a divisão de 9 por 4. Para achar o verdadeiro quociente será preciso juntar a 2 uma fracção da unidade. E querendo fazer um quociente inteiro, contentar-nos hemos com o numero 2, que será não o quociente exacto, mas um quociente aproximado.

O caso immediato na divisão é o de um numero de 2 algarismos a dividir por um numero digito, sendo este numero maior que o das dezenas do dividendo.

Soja, por ex., o numero 35 a dividir por 7. Observaremos logo que o quociente ha de ser um numero digito, um numero inferior a uma dezena, porque se fosse 10, este numero multiplicado pelo divisor daria mais dezenas do que as que se contém no dividendo, que nós supponmos ter um algarismo de dezenas inferior em valor absoluto ao algarismo unico do divisor. Sendo pois neste caso b quociente um numero digito, a taboa de multiplicação resolve o problema, do mesmo modo que o resol-

via no caso antecedente. A taboa mostra-mo que 5 multiplicado por 7 dá 35, logo é 5 o quociente buscado.

O 3.^o caso na divisão é quando o dividendo contém 2 algarismos e o divisor um só, mas inferior ao algarismo das dezenas do dividendo. Seja por ex. a dividir 75 por 5.

$$\begin{array}{r} 15 \\ 5 \\ \hline 75 \end{array}$$

Neste caso em que o divisor é inferior ao algarismo 7 das dezenas do dividendo, é claro que o quociente será maior do que 10 — porque sendo 10, multiplicado pelo divisor, ainda dará menos dezenas, do que se fosse multiplicado pelo algarismo das dezenas no dividendo. Sendo pois o quociente maior que 10, não poderá achar-se já pela taboa da multiplicação, e teremos de recorrer a outros expedientes.

A questão reduz-se a achar o numero que multiplicado por 5 produza 75.

Se tivéssemos o numero 48 a dividir por 4 reflectiríamos que 48 é igual a 4 dezenas e mais 8 unidades, e que dividir 48 por 4 é o mesmo que dividir por 4 as 4 dezenas que 48 contém, dividir depois por 4 as 8 unidades que 48 comprehende também, e sommar os dois quocientes obtidos, isto é o quociente de 40 por 4 e o quociente de 8 por 4.

E' claro que deste modo se obtém pela somma dos dois quocientes parciaes o mesmo, que se obteria buscando directamente o quociente de 48 por 4. Assim se um homem tem que dividir 48 moedas, que possui, entre 4 herdeiros, a quem quer deixar legados em quinhões iguaes, poderá tomar primeiro 40 moedas das 48 que possui, e dividil-as pelos 4 herdeiros, vindo a caber 10 a cada um; tomará depois as 8 moedas restantes e as dividirá também pelos 4 legatarios, cabendo a cada um delles mais 2 moeda, que juntas ás primeiras 10 fazem a quota de 12 moedas, quinhão que pertencerá a cada herdeiro.

Vê-se pois d'aqui que dividir por um numero digito outro numero composto de dezenas e unidades é o mesmo que dividir primeiro por esse numero digito as dezenas, dividir depois pelo mesmo numero as unidades, e sommar os dois quocientes parciaes que das duas divisões resultaram.

Voltando pois ao numero 75 que tratavamos de dividir por 5, notaremos que 75 é o mesmo que 7 dezenas e 5 unidades, e que effectuemos a divisão proposta, dividindo primeiro por 5 as 7 dezenas, dividindo depois as unidades e sommando os dois quocientes.

Dividamos, pois, primeiro as 7 dezenas, por 5. E' claro que 7 dezenas repartidas por 5 dão no quociente 1 dezena; e sobejam ainda 2 dezenas no dividendo, que já não podem dar dezenas no quociente, porque 2 não é divisivel por 5 de modo que dê unidades inteiras da mesma grandeza das do dividendo. Logo o quociente parcial das dezenas por 5 é 1 e sobejam 2 dezenas, que para serem divisiveis é necessario converter em unidades, ou reduzir á expressão 20 (que é como sabemos o mesmo que 2 dezenas, ou duas vezes dez). Temos pois a dividir por 5, 20 unidades; mas também havemos de dividir por 5 as 5 unidades que no numero 75 expressamente se contém; logo as unidades a dividir serão 25.

Para dividir o numero 25 por 5 notaremos que o primeiro algarismo de 25 é inferior em grandeza absoluta ao divisor. Estamos pois no primeiro caso da divisão de um numero composto de dois algarismos. E' applicar como sabemos já a taboada da multiplicação e ver qual é numero que multiplicado por 5 dá 25. Este numero é 5. Logo é 5 o quociente de 25 por 5. Logo é 5 o segundo quociente parcial procurado, mas o primeiro quociente, ou o das dezenas é duas dezenas, numero já achado. Logo o quociente total é 2 dezenas e 5 unidades ou 25. Por consequencia 75 dividido por 5 dá um quociente de dois algarismos, 25.

Já se vê que o processo que seguimos é susceptivel de se simplificar consideravelmente. Em vez de decompor ef-

fectivamente o numero 75 em duas partes 70 e 5 e de effectuar separadamente as duas divisões de 70 por 5, e de 25 por 5, podemos conseguir que estas duas operações se façam, escrevendo o numero 75, sem o decompor. Assim escripto o numero 75, se tomarmos o 7, é claro que pela posição, que elle occupa nos representa 7 dezenas ou 70 unidades e escrevendo ao lado do dividendo o divisor 5 poderemos dizer — Em 7 quantas vezes se contém 5? e achando que se contém 1, escreve-se 1 em um lugar separado mas proximo do dividendo e do divisor. Notamos agora que da divisão de 7 dezenas por 5 resulta o resto 2 dezenas que como se não podem dividir já na qualidade de dezenas, tem de se converter em 20 unidades, as quaes juntas ás 5 que no numero 75 se contém, darão 25 para o segundo dividendo. Este dividendo parcial pôde escrever-se immediatamente por baixo do numero total. Praticando a divisão de 25 por 5 achamos o quociente 5 unidades que em vez de se escreverem á parte poderemos escrever á direita do algarismo 1, quociente da primeira divisão parcial de 7 dezenas por 5. O quociente total será pois immediatamente obtido sem que seja necessario sommar os dois quocientes parciaes.

$$\begin{array}{r} 75 \mid 5 \\ 25 \quad 15 \end{array}$$

E' fácil de ver que escrevendo o dividendo, o divisor e o quociente do modo porque ahi o fizemos, facil seria confundir estes numeros. Para os separar perfeitamente do modo que se saiba sempre qual delles é o quociente, qual o dividendo e qual o divisor, traça se uma linha vertical entre o dividendo e o divisor; e uma linha horisontal que corte a primeira e que separe o divisor do quociente. Tudo isto se entende á vista deste exemplo:

Dividendo	Divisor
75	5
	—
	15
	Quociente

De tudo quanto temos dito sobre a divisão de um numero de dois algarismos por outro menor que o algarismo das dezenas do dividendo se conclue a seguinte:

« *Regra.* — Para dividir um numero de dois algarismos por um numero digito e menor que as dezenas do dividendo, se creve-se o dividendo e á direita d'elle e separado por um traço vertical o divisor, e por baixo deste se tira uma linha horisontal. Busca-se pela taboa da multiplicação o quociente parcial do algarismo das dezenas do dividendo, e escreve-se por baixo da linha horisontal traçada inferiormente ao divisor. O producto do quociente achado pelo divisor subtráo-se do algarismo das dezenas do dividendo e escreve-se o resto por baixo do mesmo algarismo das dezenas. Ao lado deste resto escreve-se o algarismo das unidades do dividendo, e procura-se o quociente parcial do novo dividendo assim formado; e o quociente achado escreve-se ao lado do primeiro quociente. O segundo quociente multiplica-se pelo divisor e o producto subtráo-se do segundo dividendo. Se o resto é zero, o dividendo é exactamente divisivel pelo divisor. Se ha um resto, a operação não pôde progredir em numeros inteiros e o quociente achado será apenas approximado.

A sim tendo de dividir 48 por 4 a divisão faz se sem resto e o quociente é 12. Mas havendo de dividir 97 por 8, o quociente será 12, e haverá um resto 1 que se não pode dividir por 8 do modo que venham inteiros no quociente.

Depois de comprehendida a divisão de um numero de dois algarismos por um numero digito, será facil entender a divisão de um numero qualquer por grande que seja, sendo ainda o divisor um numero digito

Seja o numero 1968 a dividir por 8. O numero dado é composto de 1 milhar, 9 centenas, 6 dezenas e 8 unidades. A divisão effectuar-se-ha achando os quocientes parciaes dos milhares, centenas, dezenas, e unidades pelo numero 8, e sommando depois os quocientes parciaes obtidos. Começando pelo milhar é claro

que esta unidade não é divisivel por 8. Como milhar não pode este ser pois dividido por 8. Mas podel-o-ha ser, reduzido a centenas. Logo a primeira divisão a effectuar é a de 19 centenas por 8. A primeira letra do quociente exprimirá pois centenas. o o quociente conterà por consequencia tres algarismos. Escreveremos pois 1968 e o divisor 8 da maneira já sabida. Procurando agora o quociente de 19 por 8 notaremos que 8 só se contem 2 vezes em 19. Escreveremos pois 2 no quociente, e reflectindo que sobejam 3 centenas neste primeiro dividendo, escrevamos-as por baixo da respectiva casa. Ora estas 3 centenas não se podem já dividir por 8 de modo que dêem centenas no quociente.

$$\begin{array}{r} 1968 \mid 8 \\ 36 \quad 246 \\ 32 \\ \hline 48 \end{array}$$

Então dividimos-as em dezenas e farão 30 dezenas; mas como temos 6 dezenas também no dividendo total, e temos de dividir-as pelo divisor, então façamos de uma só vez a divisão destas 6 dezenas e a das 30 que já temos, e nos sobejaram da divisão anterior. Ao lado pois do 3 que designa centenas, escrevamos 6 e o numero 36 serão as dezenas que ha a dividir por 8. Procedamos agora á divisão de 36 por 8, que dá no quociente 4, o qual escrevemos á direita do 2 que já lá está. Multiplicando o 4 pelo 8 virá o producto 32. Escrevamos-o por baixo do 36, achemos a differença dos dois numeros, que é 4 e escrevamos-a como na subtração ordinaria. Estas 4 dezenas sobejaram da divisão das dezenas, e já não podem dividir-se por 8 de modo que deem dezenas, mas podem dividir-se, reduzidas a unidades e serão 40; mas no dividendo geral ha tambem 8 unidades que se hão de dividir pelo divisor; juntemos pois as 8 unidades ás 40, o que se reduz a escrever o 8 adiante do 4 que já lá está. Estas 48 unidades dividem-se por 8, e acha-se o quociente

6 exacto, o qual se escreve á direita do segundo algarismo do quociente e a divisão effectua-se sem resto algum. De todo o exposto deduzem-se as seguintes regras:

Regra I. — Para dividir um numero de muitos algarismos por um numero digito, escreve-se o dividendo, e á sua direita o divisor, separado por uma linha vertical; e por baixo do divisor traça-se uma linha horizontal.

Regra II. — Separam-se á esquerda do dividendo tantos algarismos quantos sejam precisos para conter ao menos uma vez o divisor, e acha-se o numero de vezes que esse numero assim separado contem o divisor: e o quociente achado escreve-se por baixo do risco horizontal.

Regra III. — Multiplica-se o quociente obtido pelo divisor e o producto subtrah-se do primeiro dividendo parcial, isto é, dos algarismos separados, á esquerda do dividendo total, e escreve-se o resto por baixo do dividendo parcial.

Regra 4.^a — A' direita do resto achado, junta-se á letra do dividendo total, immediata ás que foram separadas á esquerda, e achase o quociente que se escreve á direita do quociente já achado.

Regra 5.^a — Continua-se a operação do modo já prescripto até chegar á ultima letra da direita do dividendo.

Seja a dividir o numero 4025 por 5. Notaremos logo que o quociente não poderá conter milhares, porque ha a dividir 4 milhares por 5 o que é impossivel. Logo a unidade mais alta do quociente será centenas, e o quociente conterà tres algarismos. Separemos pois 40, que são as letras precisas para conter o divisor mais de uma vez e menos de 10 vezes; dividindo 40 por 5, achamos

$$\begin{array}{r} 4025 \mid 5 \\ 40 \quad 805 \\ \hline 025 \\ 0 \end{array}$$

o quociente 8 que escrevemos por baixo do divisor, e fazendo a multiplicação de 8 por 5 achamos 40 que subtraídos

do primeiro quociente parcial 48 dá o resto zero. Em conformidade com o que já sabemos havemos de proceder agora á divisão das dezenas pelo divisor 5. Separemos pois as dezenas, que são 2. Ora 2 não é divisível por 5, logo o quociente não pôde conter dezenas, logo não ha divisão possível; por consequencia nada temos a escrever no quociente. Reduzamos 2 a unidades e juntandolhes as 5 que existem no dividendo total, acharemos 25 que havemos de dividir por 5. Praticando a divisão achamos o quociente 5, que escreveremos na casa das unidades, isto é, 2 casas adiante do primeiro algarismo já achado no quociente, algarismo que representa centenas. Entre os dois algarismos pois do quociente total havemos de intercalar uma cifra, que serve para marcar a ausencia de dezenas, o que mostra a impossibilidade de fazer a divisão parcial das dezenas do numero dado.

Do que temos dito conclue-se a seguinte:

Regra 6.^a — Quando um dividendo parcial se não poder dividir pelo divisor, escrever-se-ha zero no quociente, e ajuntar-se-ha esse dividendo parcial ao algarismo immediato do dividendo.

Sabendo já operar a divisão quando o divisor é numero digito, qualquer que seja o numero dos algarismos do dividendo, passemos ao caso mais difficil da divisão, que é quando sendo o dividendo um numero de muitos algarismos se ha-de dividir por um divisor igualmente de muitas letras. Proponhamos dividir 8448 por 24. A primeira questão a resolver é a de saber qual será a maior unidade numerica que o quociente ha-de conter. E' claro que não poderá ser milhares, porque suppondo mesmo que é um milhar o primeiro quociente parcial, este quociente multiplicado por 24, daria 24000, muito superior ao dividendo, mas é claro que serão centenas, porque 24 por 100 dá 2400 inferior ao numero proposto. Logo o quociente conterà 3 algarismos. Dividamos pois as centenas do dividendo, as quaes são 84, por 24. Trata-se ago-

ra de saber quantas vezes 24 se contém em 84, o que é impossivel de dizer de improviso, como no caso em que o divisor é digito. Será necessario recorrer a tentativas e para isso reduzir o caso presente ao caso mais simples da divisão de 2 numeros digitos

Se o dividendo parcial fosse 80 em vez de ser 84 e o divisor 20 em vez de 24, a questão estaria resolvida e o quociente seria 4. Quem sabe, porém, se 84 que é o verdadeiro dividendo contém tambem 4 vezes 24? E' preciso pois antes de escrever o quociente supposto, 4, verificar, multiplicando-o pelo divisor, se elle é effectivamente o verdadeiro, multiplico, pois, 24 por 4, acho o producto, e vejo se é maior, igual ao menor que o dividendo parcial; se é menor ou igual, o quociente é o verdadeiro, se é maior, o quociente não é verdadeiro.

Effectuando a multiplicação e a subtracção, acharei que o quociente 4 multiplicado pelo divisor 24 produz 96, que se não podem subtrahir do 84. Logo o quociente 4 não é o verdadeiro.

Experimentemos o quociente 3 Effectuando a multiplicação de 3 pelo divisor 24, achamos o producto 72, que é menor que 84. Logo é 3 o verdadeiro quociente procurado. Subtraindo agora 72 de 84 acho a differença.

	8448	24
	72	352
1. ^o Resto	12	
2. ^o Dividendo	124	
	120	
2. ^o Resto	4	
3. ^o Dividendo	48	
	48	
3. ^o Resto	00	
		1. ^a Divisão.
		1. ^o Quociente hypothetico.
		4
		1. ^o Producto.
	24	
	4	
	96	

2.º quociente hyp.

3

2.º producto

24

3

72

2.ª Divisão.

1.º Quociente hyp.

6

2.º Producto.

24

6

144

2.º Quociente hyp.

5

2.º Producto

24

5

120

3.º Divisão.

1.º Quociente hyp.

2

1.º Producto.

24

2

48

Os 12 do resto representam um milhar e 2 centenas que já não podem dar no quociente nem milhares, nem centenas. Milhares não podem, porque não os ha nesta divisão; centenas tambem não, porque o quociente, como vimos, só póde conter as tres já achadas. Logo estes 12 milhares hão de reduzir-se a dezenas, para serem divisiveis, e juntarem-se ás dezenas do dividendo. Abaixaremos, pois o algarismo 4, escrevendo-o ao lado de 12 e será 124 o segundo dividendo parcial.

Com este segundo dividendo fazemos o mesmo que com o primeiro. Supponhamos que ha a dividir não 124 por 24, mas 120 por 20. Então dizemos — em 12

que vezes ha 2? e acharemos 6. Tomemos pois, 6, condicionalmente para quociente, e experimentemol-o como antecedentemente fizemos. Multiplicando 24 por 6 acharemos 144, numero maior que 124. Logo 6 não é o quociente verdadeiro. Experimentemos o numero 5, multipliquemol-o por 24, e acharemos o numero 120 menor que 124. Logo é 5 o quociente verdadeiro. Escrevamol-o á direita de 3, algarismo já achado do divisor. Subtraindo agora 120 de 124, achamos o segundo resto 4. Este 4 representa dezenas, as quaes já se não podem dividir por 24, se não se reduzirem a unidades. Redusamol-os pois a unidades e será 48 o terceiro dividendo parcial.

Operando com este dividendo 48 do modo já sabido, diremos, — em 48 quantas vezes ha 24? e veremos logo que ha 2. será então 2 o terceiro quociente hypothetico. Experimentando-o pela forma já sabida, faremos a multiplicação de 2 por 24 e acharemos 48 que subtraido de 48 dá o resto zero. Logo é 2 o verdadeiro quociente, que escreveremos á direita de 5, 2.º algarismo do divisor.

Eis aqui pois como a divisão de um numero qualquer por um divisor composto de muitos algarismos se opera com extrema facilidade.

Olhando agora para o quadro da divisão, que acima estampámos, é facil de ver que a operação se pode simplificar ainda na escripta.

E' evidente que em vez de suppor que o primeiro dividendo é 80, em lugar de 84, e o divisor 20 em vez de 24, nós conseguimos o mesmo fim, tomando no primeiro dividendo parcial apenas o algarismo ou algarismos necessarios para formarem um numero maior que a primeira letra do divisor; e dividindo depois essas letras separadas no dividendo pela primeira do divisor. Achado assim o quociente hypothetico, é inutil escrevel-o á parte, porque o podemos reter de memoria. Para experimentar se é ou não o verdadeiro fizemos em separado a sua multiplicação por todo o divisor. Tambem é isto inutil e fastidio-

so. A multiplicação pôde fazer-se mentalmente, acompanhando-a logo da subtração que no exemplo acima fizemos em separado. Assim tendo de experimentar o numero 4, iremos multiplicando-o pelo divisor 24 — 4 vezes 4 são 16. Estes 16 podemos logo subtrair-os do dividendo parcial; 16 não se podem subtrair de 4, que é a primeira casa do dividendo parcial, mas podem diminuir-se de 24, pedindo ao 8 que está á direita do 4, 2 unidades. Logo direi — 16 tirados de 24 dão de resto 8. O 8, que era a primeira letra do primeiro dividendo parcial, fica agora sendo 6. Continuando a multiplicação, direi — 4 vezes dois 8, com dois que devo tirar do 8, que estavam no primeiro dividendo, são 10, os quaes não se podem subtrair de 8. Logo 4 não é o quociente verdadeiro.

Experimentando agora o quociente 3, faço a multiplicação e a subtração simultanea do mesmo modo, e vou logo escrevendo por baixo de cada algarismo do primeiro dividendo parcial o resto que lhe corresponde.

Assim o quadro do calculo no exemplo da divisão acima escripto em vez de ser o que lá está será o seguinte :

$$\begin{array}{r} 8448 \quad | \quad 24 \\ 124 \quad 352 \\ 48 \\ 00 \end{array}$$

De tudo o que temos exposto, deduzem-se as regras seguintes :

Regra 1.^a — Quando o dividendo, e o divisor, tem muitos algarismos começa-se a divisão, separando á esquerda do dividendo, um dividendo parcial, que contenha o divisor ao menos uma vez.

Regra 2.^a — Para obter a 1.^a letra do quociente, divide-se pela primeira letra do divisor a primeira letra á esquerda do dividendo parcial, ou as 2 primeiras, se a divisão não for possível com a primeira letra do dividendo.

Regra 3.^a — Acha-se a 1.^a letra do quociente experimentando-se se é a verdadeira, multiplicando-a por todo o divi-

sor, e subtraindo o producto do dividendo parcial.

Regra 4.^a — Verificada a 1.^a letra do quociente, escreve-se no seu lugar, e multiplica-se por todo o divisor, e á medida que se vai obtendo o producto vai-se subtraindo do dividendo parcial, escrevendo por baixo dos algarismos deste os algarismos correspondentes do resto.

Regra 5.^a — Abaixa-se a letra immediata do dividendo, e escrevendo-a á direita do resto forma-se o 2.^o dividendo parcial, com o qual se opera á semelhança do que se fez com o 1.^o, para achar a 2.^a letra do quociente, e o 2.^o resto que reunido á 3.^a letra immediata do dividendo total, formará o 3.^o dividendo parcial, e assim successivamente.

Regra 6.^a — Quando um dos dividendos parciais não contiver ao menos uma vez o divisor, escrever-se-ha no quociente zero, e acrescentar-se-ha a esse dividendo parcial a letra seguinte do dividendo total, para se continuar a operação.

Ex.^o Dividir 85860 por 265. O primeiro dividendo parcial será 858. Dividindo 8 por 2, obtém-se 4 para quociente. Ensaçando este quociente, acharemos que é impossível. Adoptaremos 3 para quociente, e multiplicando-o por 265, e subtraindo o producto de 858, acharemos 63 de resto. Abaixando o 6 ao lado do 63 formaremos 636, 2.^o dividendo parcial, e o quociente será 2, e o resto da divisão 106. Abaixando a cifra final ao lado do 106 formaremos 1060, 3.^o dividendo parcial, cujo quociente acharemos ser 4, e o resto será zero.

$$\begin{array}{r} 85860 \quad | \quad 265 \\ 676 \quad 324 \\ 1060 \end{array}$$

Se n'uma divisão ha um ultimo resto, a divisão diz-se incompleta. Para a completar será necessario recorrer a meios que depois indicaremos.

Quando um numero que se deve dividir termina á direita por cifras, podem estas desprezar-se, fazer-se a divisão como

so não existissem e acrescenta-las no fim ao quociente achado. Assim querendo dividir 16800 por 4, dividimos 168 por 4, e ao quociente 42 juntaremos as duas cifras para formar 4200, verdadeiro quociente.

A razão deste processo é facil. Tirando uma, duas, ou mais cifras faremos o numero 10, 100 etc. vezes menor. Logo o quociente virá tambem 10, 100 vezes menor do que devia ser. Para o restituir á verdadeira grandeza, deve multiplicar-se por 10, 100 etc. o que se reduz a acrescentar-lho uma, duas, ou mais cifras á direita.

PROVA DAS OPERAÇÕES ARITHMETICAS.

Ainda que saibamos executar cada uma das operações arithmeticas, e possamos dar a razão em que se funda cada processo, muitas causas podem concorrer para que nos enganemos algumas vezes do modo que o resultado de uma operação appareça errado, sem que nós possamos apercebernos de haver durante o calculo commettido um erro na operação. Na addição basta ter sommado erradamente dois algarismos de uma columna para que o resultado não seja o verdadeiro. De que meios poderemo aproveitar-nos para verificar em cada caso, se o calculo tem sido hem ou mal executado? Qual é o processo de que nos serviremos para verificar se a operação está rigorosamente feita? Havemos de recorrer á *prova* do calculo.

A prova de uma operação arithmetica é uma operação nova, pela qual nos certificamos de que a primeira tem sido exactamente effectuada. Ha duas qualidades de prova; a *prova real*, e a das noveas, de que depois havemos tractar.

PROVA REAL.

1.^o *Prova da addição.* — O meio mais simples de *tirar a prova* á addição, consiste em sommar as parcelas por uma ordem contraria á da primeira operação.

Assim em vez de sommar os algarismos de cada columna, de cima para baixo, poderemos addicional-os de baixo para cima, e assim evitaremos de cair no mesmo erro em que hajamos incorrido na primeira operação. Poderemos tambem em vez de começar a addição pela columna da esquerda, principial-a pela direita o que se executa mui facilmente do seguinte modo.

Havendo nós sommado as quatro parcelas 4579, 7242, 693, 3745, cuja somma é 16259, provaremos a operação, começando a somma pela columna dos milhares.

4579
7242
693
3745

16259

Assim diremos: 4 e 7 são 11 e 3 são 14. — Es'es 14 milhares devem subtrair-se dos 16 que estão na primeira somma e o resto são 2 Estes 2 milhares hão-de juntar-se ás 2 centenas da somma e ficarão 22 centenas, das quaes ha-do subtrair-se a somma da columna das centenas. Esta somma obtem-se dizendo: — 5 e 2 são 7 e 6 são 13 e 7 são 20 — 20 tirados de 22 dão o resto 2. Estas 2 centenas juntam-se ás 5 dezenas da somma e o resultado são 25 dezenas, das quaes ha-do subtrair-se a somma da columna das dezenas. Esta somma achaso dizendo: 7 e 4 são 11 e 9 são 20 e 4 são 24. 24 subtraidos de 25 dão o resto 1. Esta 1 dezena reuno-se ás 9 unidades da somma e resultam 10 da que havemos de subtrair a somma da columna das unidades. Esta somma obtem-se disendo: 9 e 2 são 11, e 3 são 14 e 5 são 19. Estes 19 subtraidos dos 19 anteriores dão o resto zero, que mostra estar certa a operação.

2.^o *Prova de subtracção.* — Segundo as idéas que temos da subtracção sabemos já que o numero aditivo é igual á somma do numero subtractivo com o

resto ou differença. Se pois uma subtração for bem effectuada necessariamente a somma do resto com o numero subtractivo deve ser igual ao numero additivo. O meio de provar pois, esta operação consiste em sommar aquelles dois numeros, e comparar a sua somma com o numero additivo proposto.

Tendo subtraído 4125 de 7249 achamos que o resto é 3124.

$$\begin{array}{r} 7249 \\ 4125 \\ \hline 3124 \end{array}$$

Para provarmos esta operação sommaremos o numero 4125 com o numero 3124 e vendo que a somma é 7249, numero igual ao additivo, concluiremos que a operação foi rigorosamente effectuada.

3.^o *Prova de multiplicação.* — Quando tratamos da multiplicação vemos que, pela natureza desta operação, o producto era composto de tantas vezes o multiplicando; isto é, que o producto constava de tantos quinhões, cada um dellos igual ao multiplicando, quantas eram as unidades do outro factor. Logo se uma multiplicação tiver sido exactamente effectuada, deverá o producto, quando for dividido pelo multiplicando, dar no quociente o multiplicador, e inversamente sendo repartido pelo multiplicador, dar por quociente o multiplicando. Eis ali pois um meio simples de tirar a prova á multiplicação.

Havendo multiplicado os dois numeros 6425 e 342, e achando o producto 2197350, provaremos a operação, dividindo, por exemplo, 2197350 pelo multiplicador 342

$$\begin{array}{r} 2197350 \div 342 \\ 1453 \quad 6425 \\ \hline 9855 \\ 1710 \\ 000 \end{array}$$

E achando no quociente o multipli-

cando 6425, concluiremos que a operação a que tiramos a prova, tem sido rigorosamente executada.

4.^o *Prova da divisão.* — Assim como a prova real da multiplicação é a sua operação inversa, ou a divisão, assim a prova real da divisão, será a multiplicação. Segundo as noções que temos de divisão o dividendo contem o quociente tantas vezes quantas são as unidades do divisor, isto é, o dividendo consta de tantos quinhões iguaes cada um ao quociente, quantas são as unidades do divisor. Logo para que uma divisão esteja exacta, é necessario, que o quociente seja tal, que multiplicado, pelo divisor, dê um producto igual ao dividendo. Havendo effectuada a divisão de 2197350 por 342, e achando o quociente 6425, para verificar a exactidão do calculo, havemos de multiplicar 6425, quociente, pelo numero 342, divisor, e o producto 2197350 igual ao dividendo proposto, denotará que a divisão se fez sem erro algum.

$$\begin{array}{r} 6425 \\ 342 \\ \hline 12850 \\ 25700 \\ 19275 \\ \hline 2197350 \end{array}$$

PROVA DOS NOVE.

A prova que acabamos de applicar ás diferentes operações arithmeticas é a mais rigorosa de todas, e é por isso que se chama prova real. Tem, contudo, o inconveniente de ser longa, porque é uma nova operação, inversa da primeira. Ha um outro genero de prova, que, não sendo tão infallivel como a primeira, tem sobre ella a vantagem da sua extrema simplicidade. Esta prova é a dos nove.

E' uma coisa evidente de si mesmo, que um numero qualquer ou é composto de um certo numero de noves e mais um resto, ou de um certo numero exacto de noves sem resto algum, ou não

contém nove, por ser um numero inferior a este algarismo. Assim 7 não contém nenhuma vez nove; 27 comprehende um numero exacto de nove: 42 contém um numero exacto de nove e mais um resto, porque 42 é igual a 36 mais 6, ou a 4 vezes 9 e mais 6.

Sendo dado um numero qualquer é mui facil saber o resto que fica depois de excluidos os nove que nelle se contém. Seja por exemplo o numero 4125. O primeiro processo para lho extrair os nove seria o methodo ordinario da divisão, tomando 9 para divisor. Ila porém meio de simplificar esta operação.

Notemos que o numero 4125 é composto de 4000, de 100, de 20 e de 5. Ora 4000 é o mesmo que 4 vezes 1000, ou o mesmo que 4 vezes a somma de 999 e mais 1, ou o mesmo que 4 vezes 999 e mais 4 vezes 1, ou 4. Ora 999 é um numero exacto de nove. Logo o resto que fica depois de extrair os 9 a 4000 é 4. Da mesma sorte 100 é igual a 99 e 1. Logo é 1 o resto que fica depois de tirados os 9 a 100. 20 é o mesmo que 2 vezes 10 ou o mesmo que duas vezes a somma de 9 com 2, ou o mesmo que 2 vezes 9, mais 2 vezes 1. Logo 2 é o resto que fica depois de extraidos os 8 a 20. Finalmente 5 não contém 9.

Extraidos parcialmente os nove aos numeros 4000, 100, 20, e 5 do que se compoem o numero 4125, obtem-se os 4 restos 4, 1, 2, 5. Para achar o resto verdadeiro, em quo não se contém já novo nenhuma vez, é necessario sommar os 4 restos parciaes, que dão 12, dos quaes tirando os 9 que contém, ficará o verdadeiro resto 3. Logo o resto que fica depois da extracção dos 9 ao numero 4125 é 3.

Reflectindo no que acabamos de fazer concluiremos a seguinte:

Regra. Para extrair os nove a um numero qualquer sommaremos os seus algarismos attendendo simplesmente ao seu valor absoluto, e iremos excluindo os 9 que se forem achando.

Assim tendo de tirar os 9 ao numero 572394321 diremos: 5 e 7, são 12. nove fóra 3: 3 e 2 são 5, e 3 são 8

e 4 (sem contar com o 9) 12; nove fóra, 3: 3 e 3 são 6 e 2 são 8, e 1 são 9; o resto será pois zero, e o numero conterá um numero exacto de nove.

Agora é mui facil entender a prova dos nove applicada ás diferentes operações arithmeticas.

1.^o *Prova dos nove applicada á addição.* — Na addição a somma para estar exacta deve ser igual á totalidade das parcelas. Logo na somma ha de conter-se o mesmo numero de nove e o mesmo resto que nas parcelas tomadas todas juntamente. Se extrairmos, pois, os 9 ás parcelas, e depois á somma os dois restos assim obtidos devem ser iguaes. Se os restos são desiguaes a somma é falsa.

Sejam as parcelas 9437, 3923, 4597 cuja somma é 17957.

9437

3923

4597

17957

Para applicar a esta somma a prova dos 9 — extrairei os 9 ás parcelas — deste modo: 4 (sem fallar do 9) e 3 são 7, e 7 são 14, nove fóra 5, e 3 são 8, e 2 (sem fallar no 9) são 10, nove fóra 1, e 3 são 4 e 4 são 8, e 5 são 13, nove fóra 4 e 7 (sem fallar no 9) são 11, nove fóra 2.

Tirando os nove á somma direi: 1 e 7 são 8 e 5 (sem fallar no 9) são 13 nove fóra 4, e 7 são 11, nove fóra 2.

Sendo 2 o resto tanto na somma como nas parcelas, concluímos que a operação está exacta.

2.^o *Prova dos nove applicada á subtracção.* — Segundo já sabemos, o numero additivo deve ser igual á somma do numero subtractivo com a differença. Logo o resto depois de extraidos os nove ao numero additivo deve ser igual ao resto que se obtem depois de extraidos os nove á differença e ao numero subtractivo.

Havendo subtraido 4325 de 7112, o

tendo achado a differença 3087, applicaremos a prova dos nove a esta operação tirando os 9 ao n.º additivo 7412, e achando o resto 5; tirando depois os 9 aos dois numeros 4325 e 3087, e achando o resto 5. Os dois restos ambos iguaes a 5 demonstram quo a operação está exacta.

3.º *Prova dos nove applicada á multiplicação.* — O multiplicando consta de um numero exacto de noves mais um resto. O multiplicador consta igualmente de um numero exacto de noves e de um resto. Quando o multiplicando se multiplica pelo multiplicador, a unica parte do producto que pode não conter noves, é a que resulta da multiplicação dos dois restos, o do multiplicando, e o do multiplicador.

Se nós extrairmos separadamente os 9 ao multiplicando e ao multiplicador, o multiplicando os dois restos respectivos, extrairmos os 9 ao producto destes restos, o resto final deverá ser o que resulta depois do tirados os noves ao producto.

Sendo dados os dois factores 345 e 24 achamos que o producto é 8280.

$$\begin{array}{r} 345 \\ 24 \\ \hline 1380 \\ 690 \\ \hline 8280 \end{array}$$

Para verificar, se o producto é o verdadeiro, tiremos os 9 a 345, e acharemos o resto 3. Tiremos agora os nove a 24 e acharemos 6. Multipliquemos os dois restos 6 e 3 e acharemos o producto 18, cujo resto, depois de excluidos os 9, é zero.

Agora extraindo os nove ao producto acharemos igualmente o resto zero. Logo a multiplicação foi rigorosamente executada.

4.º *Prova dos nove applicada á divisão.* — Temos dito por mais de uma vez que em toda a divisão ha sempre tres numeros que correspondem aos tres

de uma multiplicação. O dividendo é o producto; o quociente e o divisor são os seus factores. Logo se uma divisão está rigorosamente feita, deve o dividendo ser igual ao producto do divisor pelo quociente. Tirando pois os 9 ao divisor, e depois ao quociente, e multiplicando um pelo outro os dois restos que resultarem, extraindo os 9 a este producto obtido, deve o resto que resultar ser igual ao resto do dividendo. Assim na divisão de 8280 por 345 o quociente verdadeiro é 24; por que extraindo os noves a 345 o resto é 3, e tirados os 9 a 24, o resto é 6; os dois restos 3, e 6 dão o producto 18, cujo resto é zero. Ora o dividendo 8280 dá de resto zero. Logo a operação foi rigorosamente executada.

Quando uma divisão é approximada, por ter sobejado um ultimo resto, que já não é divisivel pelo divisor, é claro que não poderemos tirar a prova ao calculo despresando o resto, porque o quociente que tomamos não é o verdadeiro, mas sim o approximado em numeros inteiros. Neste caso depois de fazer o producto dos dois restos, do divisor o do quociente, depois de extrairdos os noves, havemos de juntar áquelle producto o resto que ficou da divisão; e á somma obtida tirar os noves; o resto, que resultar, deverá ser igual ao resto que fica depois de excluidos os noves do dividendo.

Tendo dividido 3542 por 12, achamos o quociente 295 o o resto 2, que se não pôde já dividir por 12. Para applicar a prova dos noves a esta divisão, tiraremos os noves ao divisor 12, e obteremos o resto 3; depois acharemos o resto do quociente 295, depois de tirados os noves, e será 7; multiplicando os dois restos 7 e 3 obteremos o producto 21. A este producto juntaremos 2, resto da divisão; e tirando os noves á somma 23, o numero 5 será o resto. Tirando agora os 9 ao dividendo 3542, o resto será tambem 5, e a divisão estará certa.

VANTAGENS COMPARATIVAS DOS DOIS
GÊNEROS DE PROVAS.

Posto que a prova dos nove seja mais expedita o mais facil do que a prova real em qualquer operação a que se applique, deve contudo observar-se que a prova dos nove não é tão rigorosa como a real. Esta pôde dar-nos a certeza do que a operação está exacta. A outra dá-nos apenas a grandissima probabilidade de que o calculo foi bem effectuado.

Uma operação, verificada pela prova dos nove, parecerá exacta e contudo poderá estar errada. A razão disto é clara. Nesta prova guiamo-nos simplesmente pelos restos que ficam depois de tirados os nove, sem nos importarmos com a quantidade do nove que um numero contém. Ora é facil de ver que muitos numeros diferentes podem dar o mesmo resto. Assim 21, 291, 2091 etc. dão sempre o mesmo resto, Bastará que n'uma addição de muitas parcellas nós tenhamos commettido um erro de nove, por excesso ou por defeito, para que a operação pareça certa, estando errada.

413
293
614
—
1230

Nesta addição a prova dos nove dá para as parcellas o resto 6, e 6 é tambem o resto da somma. E todavia a somma está errada em 90 de menos, porque a verdadeira somma é 1320. Como é porém mui difficil, senão quasi impossivel, que uma pessoa experimentada em calculo possa commetter, fazendo cautelosamente uma operação, um erro tão grosseiro, por isso a prova dos nove geralmente se usa, o dá sufficiente segurança nas applicações mais communs do calculo arithmetico (*)

(*) Quem quizer saber o outro methodo de prova chamado dos onze, e as razões em que se funda, poderá consultar a nossa *Arithmetica po-*

FRACÇÕES DECIMAES.

PRELIMINARES.

Assim como de dez unidades se forma uma unidade superior chamada dezena, assim tambem dividindo a unidade em dez partes iguaes se forma uma fracção, dez vezes menor que a unidade, o que se chama uma *decima*. Dividindo ainda a *decima* em dez partes iguaes, cada uma dessas novas fracções vem a ser dez vezes menor que a *decima* e cem vezes menor que a unidade primitiva. E porque a unidade contém 100 dessas partes ou fracções, se chama a cada uma dellas uma *centesima*. Dividindo a *centesima* em dez partes, cada uma dellas é dez vezes menor que a *centesima*, *cem vezes* menor que a *decima*, *mil vezes* menor que a unidade, e por isso se chama uma *millesima*. A decima parte de uma millesima é uma *decima-millesima*, porque a unidade contém 10,000 dessas partes. A decima parte de uma decima-millesima é uma *centesima-millesima* por que a unidade comprehendo 100,000 dessas fracções. A decima parte de uma centesima-millesima é uma *millionesima*. A decima parte de uma millionesima é uma *decima-millionesima*. A decima parte de uma decima-millionesima é uma *centesima-millionesima*.

Para representar por algarismos um numero composto de fracções decimaes das diferentes ordens, que acabamos de denominar, usamos das mesmas convenções que se applicam para exprimir os numeros inteiros. A regra fundamental da numeração é como sabemos, que um algarismo escripto á direita do outro representa unidades dez vezes menores, que as expressas pelo primeiro algarismo. Assim as decimas se escrevem á direita das unidades, as centesimas á direita das decimas e assim seguidamente. Mas como, se nós escrevermos o algarismo das decimas logo adiante o á

pular e applicada, que servirá de complemento a estes elementos do calculo da instrução primaria.

direita das unidades sem separação alguma, o numero total que hade resultar parecerá um numero inteiro, é preciso notar com um signal qualquer a casa das unidades. Este signal é a virgula, a qual se escreve á direita das unidades, do modo que todas as casas decimaes se sigam depois della.

Supponhamos que queremos escrever o numero vinte e duas unidades, 3 decimas, 6 centesimas, 2 millesimas, 5 decimas millesimas, 7 centesimas millesimas escreveremos o numero inteiro 22 depois dello e á direita a virgula, e logo as 3 decimas, e depois a letra *b* que exprimirá as centesimas, e em seguida e por sua ordem os algarismos 2, 5, e 7 que denotarão respectivamente as millesimas, as decimas millesimas, e as centesimas millesimas. O numero assim escripto será 22,36257.

Se o numero não contiver inteiros escreveremos zero no lugar delles, logo em seguida a virgula e depois della os algarismos do numero decimal, assim 5 decimas 3 centesimas 9 millesimas, serão designadas por 0,539.

Pelas unidades decimaes entemediarias que faltarem n'um numero qualquer, escrever-se-hão cifras no seu respectivo lugar, como se pratica para as unidades de diferentes ordens que possam fallar n'um numero inteiro. Assim o numero 3 millesimas sorá designado por 0,003. O numero 2 decimas e 6 millesimas será denotado por 0,20006. O numero 4 millionesimas 5 centesimas millionesimas escrever-se-ha assim: 0,0000405.

Assim como n'um numero inteiro se pôde acrescentar muitas cifras á esquerda sem que o numero mude de valor, assim tambem podemos á direita de um numero decimal escrever quantas cifras quizermos sem que nada se altere ao seu valor. Assim 25 centenas podem representar-se por 0,25 ou por 0,250, ou por 0,2500, ou por 0,25000 etc. A razão disto é porque tanto faz dizer 25 centesimas como 250 millesimas; porque 20 centesimas é o mesmo que 200 millesimas, visto que cada centesi-

ma contém 10 millesimas; e 5 centesimas é o mesmo que 50 millesimas.

Das convenções estabelecidas para representar os numeros decimaes ou a *decima*, segue-se que para fazer um numero decimal, ou em que entram decimaes, dez vezes maior, havemos de mudar a virgula uma casa para a direita, porque então o algarismo que representava decimas virá agora a exprimir unidades, o que designava centesimas denotará decimas e assim seguidamente. Querendo pois, fazer dez vezes maior o numero 25, 37, escreveremos a virgula depois do 3, e o numero será 253, 7. Para tornar o numero 100 vezes maior avançaremos a virgula duas casas, para o fazer 1000 vezes maior tres casas etc. Se nós quizermos tornar 10000 vezes maior o numero 3,05 havemos de avançar a virgula 4 casas para a direita; mas como no numero ha somente duas casas decimaes, é necessario acrescentar-lhe duas cifras á direita, o que não altera o valor da *decima*, e o numero será 3,0500; mudando agora a virgula 4 casas para a direita, o numero 30500 será o que resulta da multiplicação do numero 3,05 por 10000.

Do que havemos dito segue-se, que para tornar um numero 10, 100, 1000 etc. vezes menor será necessario rocar a virgula uma, 2, 3 etc. casas para a esquerda. Assim o numero 234,27 faz-se 10 vezes menor, escrevendo a virgula antes do 4, e ficará 23,427; 100 vezes menor, escrevendo a virgula antes do 3 e teremos 2,3427. Se quizermos, porém, tornar o numero 3,45 cem mil vezes menor havemos de rocar a virgula 5 casas para a esquerda. Para isto havemos de escrever 5 cifras antes do 3, e o numero ficará sendo 000003,45. Mudando agora a virgula 5 casas para a esquerda o numero será 0,0000345.

OPERAÇÕES SOBRE OS NUMEROS DECIMAES.

1.º ADIÇÃO.

Sejam os n.ºs 1,0325, 3,460052, e 2,937, cuja somma queremos obter.

Tudo o que dissemos sobre a addição dos numeros inteiros tem completa applicação no caso presente.

A operação reduz-se a sommar parcialmente as unidades decimaes da mesma denominação. Para o que os numeros se escreverão de modo, que fiquem as unidades debaixo das unidades, as dezenas debaixo das dezenas, etc. na parte inteira do numero, e as decimas debaixo das decimas, as centesimas das centesimas etc. na parte decimal.

$$\begin{array}{r} 1,0325 \\ 3,46052 \\ 2,937 \\ \hline 7,429552 \end{array}$$

Effectuando o calculo, veremos que a primeira columna dá por somma 2; a 2.^a 5; a 3.^a 5; a 4.^a 9; a 5.^a 12, nos quaes separamos 10 centesimas ou uma decima para a reunir á columna das decimas, cuja somma é 14. Como, porém, 14 decimas contem 10 decimas, ou uma unidade, escrevemos 4 por baixo da columna das decimas e levamos 1 para a columna das unidades, cuja somma é 7.

Exemplo. Achar a somma de 0,0003; 49,702; 543,08965; 25,4

Escreveremos os n.^{os} segundo a regra estabelecida; faremos a somma a começar pela ultima columna da direita, que no caso presente é a das centesimas millesimas; e collocaremos a virgula na somma de modo que corresponda á columna onde se acham dispostas as virgulas das parcelas. Posto isto, sommando os numeros propostos

$$\begin{array}{r} 0,0003 \\ 49,702 \\ 543,08965 \\ 25,4 \\ \hline \text{teremos..... } 618,19195 \end{array}$$

2.º SUBTRACÇÃO.

Tudo o que se disse a proposito da subtracção dos numeros inteiros se pode

applicar á subtracção dos numeros decimaes.

Havendo de subtrair 0,07253 de 4,50231, escreveremos os dous numeros de modo que as virgulas se correspondam na mesma columna; depois havemos de subtrair 3 de 11, o que dará 8 de resto; na columna seguinte haverá a subtrair 5 de 2, porque dos 3 já se tirou 1 para a columna das centesimas millesimas; e como não se pódo subtrair 5 de 2, pediremos uma unidade á casa das millesimas, e teremos então a subtrair 5 de 12, e o resto dará 7; na columna das millesimas o resto será 9; e os tres restos seguintes serão 2, 4, e 4. Collocando a virgula no logar conveniente, a differença entre os dous numeros propostos

$$\begin{array}{r} 4,50231 \\ 0,07253 \\ \hline \end{array}$$

Será..... 4,42978

Se os numeros dados forem 6,7, e 3,042, accrescentaremos 3 cifras á direita do 1.^o n.^o, para que ambos fiquem com o mesmo n.^o de algarismos, ou de casas decimaes; e depois procederemos á operação pelo methodo ordinario. A differença, pois, entre os dous numeros dados

$$\begin{array}{r} 6,7000 \\ 3,0452 \\ \hline \end{array}$$

Será..... 3,6548

3.º MULTIPLICAÇÃO.

Nada ha mais facil do que executar a multiplicação de dous numeros decimaes, quando se sabe praticar correctamente a multiplicação de inteiros. A regra unica porque se regula este calculo é a seguinte:

Regra. Dados dous numeros decimaes multiplicam-se um pelo outro como se fossem dous numeros inteiros; e no producto separam-se para dizima tantos algarismos, quantas são as casas decimaes dos dous numeros dados.

Se tivermos de multiplicar 36,025 por

5,47, suppremos que não são decimaes, supprimiremos as virgulas, e ficar-nos-ha 36025 a multiplicar por 547. O producto será 19705675, no qual separando para dizima 5 letras, que tantas são as casas decimaes de ambos os numeros, chegaremos ao producto verdadeiro 197,05675.

A razão deste processo é clarissima se attendermos á natureza dos numeros decimaes, ao que significa a virgula, e ás leis da numeração em geral. Supprimindo a virgula no multiplicando e no multiplicador, tornamos os dous numeros dados tantas vezes 10 vezes maiores quantas são as casas decimaes que ambos juntos contém. Logo o producto virá tantas vezes 10 vezes maior quantas são as casas decimaes reunidas dos dous numeros dados. Para o restituir pois ao seu valor verdadeiro devemos tornal-o tantas vezes menor quantas vezes elle é maior do que deve ser. O que se consegue separando para dizima tantas casas quantas as decimaes de ambos os factores.

Isto percebe-se claramente n'um exemplo. Se multiplicarmos 1,5 por 3, abstracto da virgula o producto será 45; e o numero 15 figurará 10 vezes maior. Para o reduzir ao seu verdadeiro valor devemos cortar-lhe um algarismo para dizima, e o numero 3,5 será o producto verdadeiro.

Para que o leitor se exercite um pouco sobre a multiplicação dos decimaes poremos aqui os seguintes exemplos:

1.^o Multiplicar 4,565 por 3,27. Primeiro producto 1492755. Producto verdadeiro 14,92755.

2.^o Multiplicar 9.243 por 0,25. Primeiro producto 231075. Producto verdadeiro 2,31075.

3.^o Multiplicar 0,003 por 0,00024. Primeiro producto 72. Producto verdadeiro 0,0000072.

4.^o Multiplicar 7,345 por 0,0035. 1.^o Producto 257075. Para obter o producto verdadeiro devemos separar 7 algarismos para dizima; e como o numero só contém 6, acrescentaremos duas cifras á esquerda do numero, o que lhe não altera

o valor, e ficara 00257075. Agora separando a dizima, será o producto 0,0257075.

DIVISÃO.

Seja o n.^o 2249 a dividir por 52. Effectuando a divisão segundo o methodo já ensinado acharemos o quociente 43, o resto 13. Se a divisão se quer approximar sómente até inteiros contentar-nos-hemos com o quociente 43, e despresaremos o resto 13. Mas se, ao contrario, quisermos a divisão approximada até á casa das centessimas, como havemos de proceder?

$$\begin{array}{r|l} 2249 & 52 \\ 169 & 43,25 \\ \hline 130 & \\ 260 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

Depois do algarismo 3 do quociente escreveremos uma virgula para indicar que os algarismos que vão seguir exprime decimas. Agora procederemos á divisão com o resto 13. E' claro que não é divisivel por 52, mas se em vez de 13 unidades tomarmos 130 decimas, que é exactamente a mesma coisa, podel-as-hemos dividir por 52, vindo o quociente a ser tambem expresso em decimas. Fazendo a divisão, acho que 2 é o quociente de 130 por 52, ficando o resto 26 que exprime decimas. Ora 26 decimas não são divisiveis por 52, mas com 260 centesimas, que é a mesma coisa, pode effectuar-se a divisão. O quociente será 5, e o resto zero. Logo o quociente exacto de 2249 por 52 é 43,25.

Ora aqui está como as divisões se podem muitas vezes fazer exactamente. A regra é esta.

Regra: Reduz-se o ultimo resto da divisão de inteiros a decimaes, acrescentando-lhe uma cifra á direita e pratica-se a divisão como se fosse um numero inteiro, tendo o cuidado de marcar com a virgula o lugar da casa das unidades. Os restos que forem resultando vão-se reduzindo a dividendos parecias, pelo acrescentamento de uma nova cifra á direita, até que chegemos a um resto zero,

ou que tenhamos levado a aproximação até á casa decimal que nos convier

Exemplo I. Seja 122 a dividir por 488. Escrevamos os dois numeros ao modo ordinario. Notamos logo que o quociente não pode conter inteiros, logo escreveremos zero no quociente, e depois d'elle a virgula. Reduzamos 122 a decimas, e serão 1220; dividamol-as por 488: o quociente será 2 decimas, e o resto será 244 decimas que não podemos dividir por 488. Mas se as reduzirmos a centesimas, teremos 2440 que divididas por 488 darão 5 no quociente, e nada de resto. Logo 0, 25 será o quociente pedido,

$$\begin{array}{r} 1220 \ 1488 \\ \underline{2440} \ 0,25 \\ 000 \end{array}$$

Exemplo II. Dividir 3 por 645, levando a aproximação até ás centesimas millesimas. Quociente: 0,00465.

Com estes preliminares será facil entender a divisão dos decimaes, qualquer que seja a hypothese que figuremos.

Seja o n.º 85, 842 a dividir por 0,251. Se eu pudesse considerar estes dois numeros como inteiros, á semelhança do que se fez na multiplicação, e effectuar o calculo nesta hypothese, a questão ficaria extremamente simplificada. Para chegar a esta simplificação façamos o seguinte raciocinio.

Se um dividendo se faz 10, 100, 1000 vezes maior, conservando-se o divisor sempre o mesmo, o quociente hade variar, e tornar-se tambem 10, 100, 1000 vezes maior que o primitivo; porque representando o quociente uma das partes de que consta o dividendo, quando este se torna dez vezes maior, conservando-se o mesmo o divisor, cada uma dessas partes se tornará tambem dez vezes maior. Se o dividendo se fez 100 vezes maior, 100 vezes maior será tambem o quociente.

Se o dividendo se conservar agora o mesmo, e o divisor se faz 10, 100, 1000 vezes maior, o quociente se tornará inversamente 10, 100, 1000 vezes menor. De modo que se 25000 se dividir por 5 o quociente será 5000; se se dividir por 50

(divisor dez vezes menor que o outro) será 500, se se dividir por 500, será o quociente 50 (100 vezes menor que o primitivo) &c.

Logo o quociente torna-se tantas vezes maior quantas o dividendo; e o quociente torna-se tantas vezes menor quantas o divisor se torna maior.

Se, pois, de um dado dividendo por um certo divisor, resultar um quociente, este tornar-se-ha 10, 100 &c. vezes maior quando o dividendo crescer na mesma razão. E se o divisor tambem se tornar igualmente 10, 100 &c. vezes maior o novo quociente ficará 10, 100 &c. vezes menor, isto é será restituído ao seu valor primitivo. O que quer dizer que o quociente não se altera, ou conserva-se constante, ainda quando o dividendo se faça um certo numero de vezes maior, tendo a attenção de fazer igualmente o divisor esse mesmo numero de vezes maior.

Ponhamos um exemplo. 24 divididos por dois dá 12. Se o dividendo se faz dez vezes maior, e se torna em 240, o quociente será 120, dez vezes maior que 12. Mas se o divisor tambem se fizer 10 vezes maior, e se tornar em 20, o quociente de 240 por 20 será ainda 12 como primitivamente.

E' sobre esta proposição que acabamos de provar que se funda a divisão dos decimaes.

Para fazer inteiro o numero 85,842, dividendo proposto, bastará mudar a virgula tres cazas para a direita, ou fazer o numero 1000 vezes maior, porque as millesimas passam a unidades, e as centesimas a dezenas etc. Se eu fizer o divisor dado, 0, 251 tambem 1,000 vezes maior, o quociente não ficará alterado. Mas para fazer 0, 251 mil vezes maior mudaremos a virgula tres cazas para a direita. Logo os dois numeros a dividir serão 85842 e 251. O quociente que obtivermos será o mesmo que pertence aos dois numeros primitivos. Este quociente é 342, como se pódo ver no calculo.

$$\begin{array}{r} 85842 \ | \ 251 \\ \underline{1054} \ 342 \\ 503 \\ 00 \end{array}$$

Para nos certificarmos que é este o verdadeiro quociente, multipliquemo-lo pelo divisor 251. Para effectuar esta multiplicação suppremos, segundo a regra, ambos os numeros inteiros, e o producto obtido será 85842, e cortando tres cazas para dizima, obteremos 85,842 dividendo proposto.

Do que se tem expendido sobre a divisão, resulta a seguinte regra.

Regra. Para effectuar a divisão entre numeros decimaes, reduziremos o dividendo, e o divisor a numeros inteiros, multiplicando-os pelo mesmo numero ou mudando a virgula o mesmo numero de casas para a direita, e depois praticaremos as regras da divisão dos inteiros.

Exemplo I. Achar o quociente de 0,0032 por 0,00005 Para que este ultimo fique inteiro mudaremos a virgula 5 casas para a direita no dividendo, e obteremos 5. Mudaremos tambem a virgula 5 casas para a direita no dividendo, e obteremos 320. A questão está reduzida a dividir 320 por 5, cujo quociente é 64.

Exemplo II. Dividir 2,35 por 0,5. Mudando a virgula uma casa para a direita obteremos 5; fazendo equal mudança no dividendo, resulta 23,5. Tracta-se pois de dividir 23,5 por 5, cujo quociente é 4,7.

DOS QUEBRADOS OU FRACÇÕES.

PRELIMINARES.

Já vimos que a unidade se podia dividir em partes iguaes, segundo a razão decupla, o que produzia as fracções que tem o nome particular de *decimaes*.

Mas além destas fracções ainda ha outras que merecem particular attenção.

Se eu dividir a unidade em 2 partes iguaes, cada uma dellas será *um meio* da unidade. *Um meio* é, pois, uma fracção da unidade. Esta fracção tem o nome particular de quebrado. Do mesmo modo se imaginarmos a unidade dividida em 3 partes, cada uma dellas será *um terço*, e teremos em cada uma dellas um novo quebrado.

A consideração dos quebrados é indispensavel todas as vezes que não quizermos servir-nos dos numeros decimaes, ou não o podermos fazer. Se n'uma divisão qualquer, cujo divisor for 3, e o resto 1, quizermos continuar a divisão pela regra dos decimaes, veremos que acrescentando uma cifra ao resto 1, ou reduzindo-o a decimaes, o quociente será 0,3, e o resto 0,1, que reduzido a centesimas dará 0,03 no quociente, e um novo resto igual a 0,01; e assim successivamente. A divisão progredirá até o infinito, nunca terá um termo, e o quociente será 0,333 etc. Neste caso o quociente não se poderá nunca obter exacto. Mas se nós dividirmos 1 por 3, ou partirmos a unidade em tres partes, e tomarmos uma, o quociente será exacto e representado pelo quebrado *um terço*.

Um quebrado suppõe sempre que a unidade está dividida num certo numero de partes eguaes, o que se toma um certo numero dessas partes. Na idéa do quebrado ha duas idéas associadas. Para o exprimir pois em algarismos será necessario usar de dois numeros — Um para indicar em quantas partes a unidade se acha dividida, e outro para enunciar quantas dessas partes se tomam. O primeiro numero diz-se *denominador*, o segundo *numerador*. Chama-se ao primeiro denominador porque dá o nome ao quebrado, dando-o ás partes em que a unidade está dividida. Chama-se ao outro numerador, porque é o que indica o *numero* de partes, que tomamos para constituir o quebrado o numerador e o denominador chamam-se os *termos* do quebrado.

Tendo de escrever o quebrado *tres quintos*, havemos de servir-nos de um numero que exprima a grandesa de cada parte da unidade — e é o numero 5; e empregaremos um 2.^o numero para indicar quantas dessas partes se tomam, e é o numero 3.

Agora resta saber como se escreverão estes 2 numeros para os não confundir com a numeração ordinaria.

O modo de os escrever é separando-os

por uma linha ou traço horizontal, sobre o qual se escreve o numerador, e deixo o denominador. Assim tres quintos escrever-se-ha $\frac{3}{5}$; um meio, $\frac{1}{2}$; um terço, $\frac{1}{3}$ etc.

É pois visível que é pelo denominador que nos guiamos para dar o nome ao quebrado.

A regra geral para ler um quebrado qualquer é ler primeiro o numerador, e depois o denominador, dando-lhe a terminação avos. Querendo por exemplo ler $\frac{15}{11}$, diremos quinze desenoveavos.

Exceptuam-se desta regra os casos que o uso tem authorisado, e que se reduzem a quando o denominador é um numero digito, ou dez, porque os numeros $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$, ler-se-hão *um meio, um terço, um quarto, um quinto, um sexto, um septimo, um nono, um decimo*, servindo-nos para isso dos numeros ordinaes vulgarmente usados. Quando o denominador é o numero digito 8 segue a regra geral; $\frac{1}{8}$, ler-se-ha *um oit'avo*.

Posto que os numeros decimaes differam na fórma dos quebrados ordinarios, é sempre possível reduzir um numero decimal a quebrado ordinario; para o que se executará a seguinte

Regra. Para reduzir um numero decimal a quebrado ordinario, tomaremos os algarismos que entram no numero decimal a contar do primeiro significativo, e considerando-os como numero inteiro dar-lhes-hemos por denominador a unidade seguida de tantas cifras quantas são as casas decimaes do numero dado.

Seja o numero 0,003704 que queremos reduzir a quebrado ordinario. Notando que este numero exprime 3 millesimas 7 decimas millesimas, e 4 milionesimas, ou, o que é equivalente, 3704 millionesimas, concluiremos que este numero se fórma dividindo a unidade em um milhão de partes e tomando 3704. Estamos pois no caso de um quebrado ordinario, cujo denominador será 1000000, e o numerador 3704. O quebrado será $\frac{3704}{1000000}$.

SIMPLIFICAÇÃO DOS QUEBRADOS.

Sobre os quebrados effectuam-se todas as operações que se executam sobre os inteiros, mas antes de as explicar convem que saibamos fazer algumas operações preliminares. A primeira dellas é a simplificação dos quebrados.

No calculo dos quebrados convem sempre obtel-os na sua fórma mais simples. Reduzil-os a esta forma diz-se simplificar-os.

Simplificar é pois, reduzir um quebrado a outro que lhe seja igual, e cujos termos sejam menores.

Regra. Simplifica-se um quebrado dividindo cada um dos seus termos pela mesma quantidade, o que lhe não altera o valor.

Se os dois termos acabam por cifras cortar se-hão as que for possível cortar em ambos os termos simultaneamente. Depois examina-se se cada um dos termos do quebrado é divisivel por 2, por 3, por 4, por 5 etc. e por estes numeros se dividem ambos os termos do quebrado, até que o numerador, o denominador não sejam ao mesmo tempo divisiveis pelo mesmo numero. Quando se chega a este ponto o quebrado está reduzido á *expressão mais simples*.

Seja o quebrado $\frac{28}{21}$ que se trata de simplificar. Supprimindo logo as duas cifras communs a ambos os termos, obtenho $\frac{28}{21}$ igual ao quebrado proposto. Agora divido por 2 ambos os termos, e obtenho $\frac{14}{10}$. Torno a dividir por 2, e obtenho $\frac{7}{5}$. Agora divido por 3, e acho $\frac{7}{5}$. Torno a dividir por 3, e acho $\frac{7}{5}$. E dividindo ainda por 3, obtenho $\frac{7}{5}$. Agora observando que 28 é igual a 4 multiplica lo por 7, é claro que o denominador é divisivel por 7, e como o numerador o seja igualmente, porque 21 é igual a 3 multiplica lo por 7, dividindo por 7 ambos os termos, acho o quebrado $\frac{7}{5}$ que representa o quebrado $\frac{28}{21}$ reduzido á mais simples expressão.

Agora é facil de apreciar a immensa vantagem de simplificar os quebrados. Em 1.º lugar reduzindo-os a ser expressos por

numeros menores posso tornar menos longos os calculos a que elles se houverem de submeter. 2. Faço delles uma idéa mais perfeita do que quando tenho de imaginar a unidade dividida em um grande numero de partes, para tomar dellas um numero tambem mui consideravel. Ora é visivel que sendo a idéa de um quebrado uma idéa de relação entre dois numeros, quanto menores elles forem, melhor conceberei a grandeza que elles representam.

Tendo nós procedido á simplificação dos quebrados, dividindo os dois termos pelo mesmo numero, na hypothese de que esta divisão não altera o valor do quebrado, devemos agora convencer-nos de que esta proposição é verdadeira.

Um raciocínio mui simples provará a verdade do que se affirmou.

Eu digo que um quebrado, cujos termos se dividem pelo mesmo numero, não muda de valor, pela seguinte razão. Se dividir o numerador, por exemplo por 2, tomarei das partes em que está dividida a unidade, metade menos do que tomava d'antes; o quebrado ficará pois metade do que era, mas se dividir tambem por 2 o denominador, reduzi-lo-hei a metade, o que quer dizer que a unidade fica dividida em metade do numero de partes em que o estava d'antes, ou que uma das partes é agora dupla do que era d'antes. Logo haverá uma perfeita compensação. Se tomo um numero de partes da unidade igual á metade do numero primitivo, tambem fiz cada uma destas partes duas vezes maior: a grandeza absoluta que o quebrado representa ficou a mesma, constante, segundo o tinhamos affirmado.

Supponhamos o quebrado $\frac{1}{4}$, que quer dizer que a unidade se dividio em 4 partes, e se tomaram 2. Dividamos ambos os numeros 2 e 4 por 2, o novo quebrado será $\frac{1}{2}$. No primeiro tomava 2, agora tomo só uma parte. Mas como cada uma das 4 partes em que a unidade se divide no primeiro caso é metade de cada uma das 2 em que a unidade agora se divide, segue-se que tanto faz tomar $\frac{1}{4}$, como $\frac{1}{2}$.

A simplificação dos quebrados pode fazer-se, pois, sem alterar o seu valor.

Para a effectuar, porém, é preciso saber em que caso um numero é divisivel por 2, 3, 5, &. Para o sabermos sirvam-nos as seguintes regras.

I. Um numero é divisivel por 2 quando terminar á direita por um numero par, porque sendo esse numero que representa as unidades divisivel então por 2, e sendo o resto do numero composto de dezenas, que são, qualquer que seja a sua quantidade, divisiveis tambem por 2, segue-se que por 2 será divisivel o numero total.

Assim 102 é divisivel por 2, e o quociente é 51; 76 é divisivel por 2, e o seu quociente é 38 &.

II. Um numero é divisivel por 5 quando terminar por cifra ou 5, porque no primeiro caso constará todo de dezenas, ou será um multiplo de dez, e por conseguinte divisivel por 5; e no segundo constará de dezenas que são divisiveis por 5, e de 5 unidades que o são igualmente.

Assim 45 é divisivel por 5, e o seu quociente é 9; 7350 é divisivel por 5 e dá 1270. &.

III. Um numero é divisivel por 3 quando depois de tirados os nove de resto 3, ou 6. A razão é clara, depois do que se disse sobre a prova dos nove.

Assim 435 é divisivel por 3, e dá no quociente 145; 645 é tambem divisivel por 3, e o seu quociente é 215; 621 é igualmente divisivel por 3, e dá o quociente 207.

Exemplo. Simplificar o quebrado $\frac{12}{36}$. Corto as duas cifras em ambos os termos e obtenho $\frac{12}{36}$. Como cada um dos termos é divisivel por 3, faço a divisão por este numero e acho $\frac{4}{12}$, o podendo ainda fazer-se a divisão por 3 acho a final $\frac{4}{3}$, expressão a mais simples que se pode obter para o quebrado proposto.

COMPARAÇÃO DOS QUEBRADOS, OU REDUCÇÃO DOS QUEBRADOS AO MESMO DENOMINADOR.

Dados dois quebrados do mesmo nome, isto é que tenham igual denominador querendo saber qual delles é o maior, attenderemos aos numeradores, e será maior aquelle que possuir o numerador maior. Assim $\frac{2}{3}$ é maior que $\frac{1}{3}$; $\frac{3}{4}$ maior que $\frac{2}{4}$.

Se porem, os denominadores forem diversos, o que suppoem que a unidade está liversamente dividida para cada um delles como determinar qual delles é maior que o outro? Qual dos dois quebrados $\frac{1}{2}$, ou $\frac{1}{3}$ é maior que o outro?

Para comparar os dois quebrados é necessario fazer que a unidade esteja em ambos dividida no mesmo numero de partes; isto é, precisa-se reduzir este novo caso ao 1.^o que considerámos. O que se faz substituindo aos dois quebrados propostos dois outros que sejam respectivamente iguaes aos primeiros, e que tenham a propriedade de se referirem ao mesmo denominador. E' mister n'uma palavra, *reduzir os dois quebrados ao mesmo denominador*.

Tomando o 1.^o dos quebrados propostos eu observo que se multiplicar cada um dos seis termos pelo mesmo numero não altero a sua grandeza; porque se augmenço o numero das partes da unidade, e se faço, por consequencia cada uma dellas mais pequena, augmento na mesma razão o numero que tomo dellas, e a compensação exacta que tem lugar, faz com que eu tome sempre a mesma grandeza. Se multiplicar, pois, os dois termos de $\frac{1}{2}$ por 9, terei o quebrado $\frac{9}{18}$. Se agora multiplicar os dois termos de $\frac{1}{3}$ por 8, obterei o quebrado $\frac{8}{24}$. Os dois novos quebrados $\frac{9}{18}$ e $\frac{8}{24}$, são respectivamente iguaes em valor aos dois primeiros $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{3}$ e tem sobre estes a vantagem de terem um denominador commum 72. Agora é facillimo saber qual delles é o maior, para o que basta comparar os numeradores. $\frac{9}{18}$ é maior que $\frac{8}{24}$, por consequencia tambem $\frac{1}{2}$ é maior que $\frac{1}{3}$; resultado que não se po-

deria obter da comparação immediata dos dois quebrados propostos.

Do que fizemos neste caso resulta uma regra para reduzir duas ou mais fracções ao mesmo denominador.

Regra: Para reduzir dois ou mais quebrados ao mesmo denominador, hade multiplicar-se cada um dos termos de cada quebrado pelo producto dos denominadores de todos os outros.

I. exemplo. Reduzir ao mesmo denominador os quebrados $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$.

Multiplico os termos de $\frac{1}{2}$ por 35 producto dos denominadores dos outros quebrados, e acho que $\frac{1}{2}$ se converto em $\frac{35}{70}$. Multiplico depois os termos de $\frac{1}{3}$ por 14, e acho $\frac{14}{42}$. Finalmente multiplico os dois termos de $\frac{1}{4}$ por 10, e acho $\frac{10}{40}$. Será facil agora comparar os tres quebrados, dos quaes o maior será $\frac{35}{70}$ ou $\frac{1}{2}$; e o menor será $\frac{10}{40}$ ou $\frac{1}{4}$ e o medio será $\frac{14}{42}$ ou $\frac{1}{3}$.

II. Exemplo. Reduzir ao mesmo denominador os quebrados $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$.

Os termos do 1.^o hão de multiplicar-se por 60; os do 2.^o por 20; os do 3.^o por 12; logo os tres novos quebrados serão $\frac{30}{60}$, $\frac{20}{60}$, $\frac{15}{60}$.

Neste ultimo exemplo é facil de observar que as fracções não estão reduzidas á sua expressão mais simples, porque dividido os termos de cada uma por 2 se obterá $\frac{15}{30}$, $\frac{10}{30}$; e dividindo ainda por 2 se chega a $\frac{7\frac{1}{2}}{15}$, $\frac{5}{15}$, que são as expressões mais simples que se podem obter, conservando um denominador commum a todos aquelles quebrados.

D'aqui infere-se que aquelle processo de redução ao mesmo denominador não dá os quebrados tão simplificados como seria para desejar. Grande seria a vantagem de podermos substituir á regra geral, que acima demos, algumas outras, que, reduzindo os quebrados ao mesmo denominador, tivessem a vantagem de nos dar os quebrados mais simples. E' o que se obtem como vamos expor.

Sejam os quebrados $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, a que se quer dar um denominador commum. Se os quebrados fossem apenas $\frac{1}{2}$, o denominador commum poderia ser 10, por que 10 é *multiplo* de 5, isto é, contém 5 um numero exacto de vezes; multi-

plcando os dois termos de $\frac{1}{2}$ por 2 obteriamos $\frac{2}{4}$ e os quebrados $\frac{1}{3}$ ficariam com o mesmo denominador. Mas como existe um terceiro quebrado, cujo denominador se não contem um numero inteiro de vezes em 10, não poderia este servir de denominador commum. Formemos agora o segundo multiplo de 10, ou 20. Este numero poderia servir de denominador commum a $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{3}$, mas como 3 se não comprehende em 20 um numero igual de vezes, é claro que tambem 20 não poderá ser o denominador commum. Mas 30 está neste caso, por que contem 3, 5, e 10 um numero exacto de vezes. Achado este denominador commum, 30, resta saber os numeros, pelos quaes se hade multiplicar os numeradores dos quebrados. $\frac{1}{2}$ reduz-se a ter o denominador, 30, multiplicando 5 por 6; logo por 6 se deve tambem multiplicar o numero 3; o quebrado ficará pois reduzido a $\frac{9}{30}$. O quebrado $\frac{1}{3}$ reduz-se ao denominador 30, multiplicando 3 por 10; logo tambem por 10 se deve multiplicar o numerador 2; o novo quebrado será $\frac{20}{30}$. Finalmente o quebrado $\frac{1}{10}$ reduz-se o denominador commum, multiplicando 10 por 3; tambem por 3 se deve multiplicar o 9, e o quebrado reduzido será $\frac{27}{30}$. Os tres quebrados $\frac{9}{30}$, $\frac{20}{30}$, $\frac{27}{30}$ reduzem-se a $\frac{56}{30}$.

Se os redusissemos ao mesmo denominador pela regra commum, obteriamos $\frac{15}{30}$, $\frac{20}{30}$, $\frac{30}{30}$, muito menos simples que os outros.

Este processo que acabámos de expôr chama-se « *reduzir os quebrados ao menor denominador commum*. Este processo pode reduzir-se ás seguintes regras:

1.^a Sendo dados muitos quebrados, examina-se se o denominador do quebrado, que o tem maior, contem um numero exacto de vezes a cada um dos outros denominadores. Se os não contem a tollos, multiplica se esse maior denominador por 2, ou forma-se o 2.^o multiplo, e observa se se esse multiplo contem todos os denominadores parciaes, e assim seguidamente até acharmos um multiplo que contenha os outros denominadores, e esse será o *menor denominador commum*, »

2.^a Regra. « Achado o menor deno-

minador commum, divide-se pelo denominador particular de cada quebrado e é pelo quociente que se multiplica cada um dos termos dos quebrados propostos; para os reduzir a um denominador commum. »

Exemplo. Reduzir os quebrados $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{10}$.

O maior denominador nestes quebrados é 24, que contem 12, 6, e 2 um certo numero de vezes, logo será 24 o menor denominador commum. Agora dividindo 24 por 2, 6, 12, 24 denominadores particulares, acharemos os quocientes 12, 4, 2, e 1, pelos quaes devemos respectivamente multiplicar os dois termos dos quebrados $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{10}$. Efectuando esta multiplicação, os quebrados ficaram reduzidos a $\frac{12}{24}$, $\frac{4}{24}$, $\frac{1}{24}$.

Se os quebrados se houvessem reduzido pelo methodo ordinario, achariamos

$$\frac{1}{2} = \frac{1738}{3476} \quad \frac{1}{3} = \frac{2897}{8691} \quad \frac{1}{10} = \frac{1738}{17380}$$

ADDIÇÃO DOS QUEBRADOS.

Problema. Achar a somma dos quebrados $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{10}$.

Pois que é impossivel comparm dois quebrados que não estão reduzidos ao mesmo denominador, tambem agora será impracticavel o sommar os quebrados sem os ter reduzido primeiro a uma unidade commum. Se tivéssemos de sommar $\frac{1}{2}$ com $\frac{1}{3}$, reconheceriamos immediatamente a facilidade desta adição, porque os dois numeros se acham rigorosamente expressos na mesma unidade, *quarto*. É claro que assim como somamos uma pollegada com duas pollegadas, um arratel com outro arratel, poderemos no caso presente sommar um *quarto* com dois *quartos*, vindo a somma total a ser representada por $\frac{3}{4}$, que segundo as nossas convenções leremos *tres quartos*. O que se tracta porém de sommar é $\frac{1}{2}$ com $\frac{1}{3}$, com $\frac{1}{10}$, e com $\frac{1}{15}$, fracções todas referidas a diferentes *unidades*, ou mais exactamente a diferentes divisões da unidade. Segundo o que já expusémos é sempre facil o dar a muitos quebrados o mesmo denominador.

Appliquemos as regras ás fracções do problema e vejamos se deste modo será possível a addição.

Multiplicando ambos os termos do quebrado $\frac{1}{2}$, por 180, producto de 5, 9 e 4, que são os denominadores dos outros quebrados, transformaremos a primeira fracção $\frac{1}{2}$, na fracção equivalente $\frac{90}{180}$, e os novos quebrados equivalentes a $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, serão respectivamente $\frac{60}{180}$, $\frac{45}{180}$, $\frac{36}{180}$.

Estes quebrados sommam-se immediatamente, sommando os numeradores, porque são aquelles que representam o numero de partes da unidade que cada quebrado contém, e dando á somma o denominador commum 1260, que não serve de mais nada que de significar que no quebrado, que representa a somma, a unidade está dividida no mesmo numero de partes em que estava quando as fracções estavam ainda por sommar. Tambem quando quizermos sommar um covado, com 2 covados e com tres covados, addicionamos os numeros 1, 2, 3, e a somma 6 referimo'-a á mesma unidade a que se referem os numeros 1, 2, e 3.

Do que acabamos de expor concluem-se as seguintes regras para effectuar a addição ou somma dos quebrados.

1.^a Dados dois ou mais quebrados que hajam de sommar-se, notaremos se tem todos um denominador commum, e se o não tem, reduzi-los-hemos ao mesmo denominador pelas regras já sabidas.

2.^a Depois de reduzidos todos ao mesmo denominador, sommaremos os numeradores, e daremos a esta somma o denominador commum.

SUBTRACÇÃO DOS QUEBRADOS.

Problema. Pertendo-se achar a differença entre os quebrados $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{3}$, isto é conhecer o resto que fica, depois de tirar o menor delles do maior.

Para resolver este probl-ma havemos de recorrer ás mesmas considerações que expozemos, tratando da somma dos quebrados. E' claro que no estado em que se apresentam os quebrados $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{3}$, é impossivel fazer a subtracção; nenhums

quebrado se pode diminuir practicamente de outro, sem que ambos se refiram á mesma parte da unidade, ou, o que é o mesmo, sem que tenham denominador commum.

Se os quebrados fossem $\frac{1}{5}$, e $\frac{1}{4}$ era facil de fazer a subtracção, porque exprimindo estes dois numeros em linguagem ordinaria, diriamos que se tractava de diminuir *quatro sextos*, ou 4 sextas partes da unidade, de 5 sextas partes da unidade. Ora não ha mais difficuldade em subtrair 4 sextas partes de uma unidade de 5 sextas partes da mesma unidade, do que em diminuir em geral 4 *coisas* de 5 *coisas* da mesma especie. A questão reduz-se pois a subtrair 4 de 5, e como o resto 1 hade exprimir a mesma especie de coisas, e as coisas que se subtrairam são *sextas partes da unidade*, tambem o resto hade ser uma sexta parte, ou um sexto, que representamos abreviadamente pela numeração escripta deste modo, $\frac{1}{6}$.

Toda a questão, pois, de subtrair quebrados se reduz a dar aos dois quebrados o mesmo denominador. Mas isto é possível em todos os cazos. Façamol-o pois.

Para reduzir os dois quebrados $\frac{1}{2}$, e $\frac{1}{3}$ a um denominador commum, multipliquemos, como é sabido os dois termos de $\frac{1}{2}$ por 3, o que transforma o quebrado no outro igual $\frac{3}{6}$; multipliquemos os dois termos de $\frac{1}{3}$ por 2, a que dá $\frac{2}{6}$; os dois quebrados primitivos $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{3}$ acham-se agora substituídos pelos seus equivalentes $\frac{3}{6}$ e $\frac{2}{6}$. A questão cifra-se toda em subtrair 2 de 3, o que dá 1, mas não são 1 unidades o resto, mas 1 daquellas mesmas partes em que está dividida a unidade nos quebrados $\frac{1}{6}$. Logo o resto são 22 *quarenta oito* avos da unidade, ou $\frac{11}{24}$.

D'aqui se deduzem as seguintes regras.

1.^o Dados dois quebrados de um dos quaes se deve subtrair o outro, observemos se ambos tem o mesmo denominador, e se o não tem, redusam-se a um denominador commum.

2.^o Reduzidos ao mesmo denominador,

subtraíamos o menor numerador do maior numerador, e demos ao resto o denominador commum.

MULTIPLICAÇÃO DOS QUEBRADOS.

Problema. — Sejam a multiplicar os dois quebrados. $\frac{1}{2}$ e $\frac{2}{3}$.

Pela idéa que formamos da multiplicação é sabido que multiplicar $\frac{1}{2}$ por $\frac{2}{3}$ é tomar $\frac{2}{3}$ cinco sextos de uma vez, ou mais exactamente, tomar os $\frac{2}{3}$ de $\frac{1}{2}$. E como tomaremos os $\frac{2}{3}$ de $\frac{1}{2}$? Como os tomaríamos de um numero qualquer, isto é, dividindo a quantidade $\frac{1}{2}$ em 6 partes e tomando 5 dessas partes. Ora dividir a quantidade $\frac{1}{2}$ em 6 partes, é fazer este quebrado 6 vezes menor, a que se obterá fazendo cada uma das partes em que a unidade está dividida 6 vezes menor. Mas para fazer cada uma daquellas partes 6 vezes menor, devemos, em vez de a partirmos por 3, dividil-a primeiro por 5, e depois por 6, ou dividil-a pelo producto de 5 e 6, ou por 30. Logo $\frac{1}{2}$ será exactamente a sexta parte de $\frac{1}{30}$. Mas o problema exige que tomemos não a sexta parte, mas 5 sextas partes. O que equivale a tomar 5 vezes $\frac{1}{30}$ ou 15 vezes um *trintavo*, ou finalmente seguindo a notação dos quebrados $\frac{5}{30}$. Este quebrado será, pois o producto de $\frac{1}{2}$ por $\frac{2}{3}$ e satisfará ao problema proposto. Observando agora que 15 é o producto dos dois numeradores 3 e 5 e que 30 é o producto dos dois denominadores 5 e 6, concluiremos a seguinte regra da multiplicação dos quebrados.

Regra. — Effectua-se a multiplicação dos quebrados, multiplicando todos os numeradores, e depois effectuando a mesma operação para os denominadores; dando ao quebrado resultante por numerador o producto dos numeradores, e por denominador o producto dos denominadores.

E' claro que esta regra terá logar tanto para muitos quebrados, como para dois sómente, e que se o raciocinio que fizemos para o caso de dois quebra-

dos se pode estender a muitos quebrados, a razão é porque qualquer que seja o numero de quebrados a multiplicar, a operação como nos numeros inteiros se reduz a obter o producto dos dois primeiros quebrados, a multiplical-o depois pelo terceiro, o novo producto pelo quarto, e assim seguidamente, o que reduz o problema ao caso da multiplicação de dois quebrados unicos.

DIVISÃO DOS QUEBRADOS.

Probl. Seja o quebrado $\frac{1}{2}$ a dividir pelo quebrado $\frac{1}{3}$. Se tivermos de dividir $\frac{1}{2}$ simplesmente por 3, satisfariamos ao problema tomando a-terça parte de $\frac{1}{2}$, o que se effectuaria tornando tres vezes menor a grandeza de cada uma das partes, ou que a unidade se acha primitivamente dividida, isto é dividindo a unidade em 6 partes em vez de 2, ou multiplicando o denominador, o que dará o quebrado $\frac{1}{6}$. Mas como o divisor não é 3, mas $\frac{1}{3}$, ou uma quantidade 5 vezes menor que 3, é claro que o quociente obtido é 5 vezes maior do que deve ser para resolver o problema proposto. Logo deveremos fazer o quociente $\frac{5}{6}$ 5 vezes maior do que é, isto é, em vez de tomarmos $\frac{1}{6}$, deveremos tomar 5 vezes $\frac{1}{6}$, ou 10 sextos, ou finalmente segundo a notação adoptada $\frac{5}{6}$, que será o verdadeiro quociente.

Se bem repararmos no raciocinio que acabamos de fazer, notaremos que o quebrado $\frac{5}{6}$ se obteve do quebrado primitivo $\frac{1}{6}$, multiplicando o numerador deste por 5, denominador do quebrado divisor, e o denominador 3, numerador do mesmo quebrado divisor. Donde se infere a regra fundamental da divisão dos quebrados.

Regra. — Para effectuar a divisão de dois quebrados invertem-se os termos ao divisor, e practica-se a regra da multiplicação.

Exemplo. — Seja o quebrado $\frac{1}{2}$ a dividir por $\frac{1}{3}$. Invertendo os termos ao divisor teremos $\frac{3}{1}$, e multiplicando-o

por $\frac{1}{2}$, acharemos o quebrado $\frac{2}{4}$, que será o quociente.

OPERAÇÕES SOBRE INTEIROS E QUEBRADOS.

Para explicar como estas operações se effectuam, notaremos que todo o inteiro se pôde sempre reduzir á forma de quebrado.

De dois modos se pôde obter que um inteiro appareça na fórma de quebrado.

1.^o — Dando-lhe por denominador a unidade, o que lhe não altera o valor, porque o denominador 1 representa que a unidade não está dividida; assim 3 e $\frac{3}{1}$ são quantidades equivalentes.

2.^o — Dando a um numero inteiro um numero que lhe sirva de denominador, contanto que por esse mesmo numero se multiplique o inteiro que figura de numerador. Assim poderemos dar ao numero 3, o denominador 4 por exemplo, uma vez que por 4 multipliquemos tambem o numero 3, de modo que 3, e $\frac{12}{4}$ são quantidades equivalentes.

E é facil o achar a razão porque o numero 3 não fica alterado apesar de apparecer na fórma fraccionaria $\frac{12}{4}$. Dando primeiro a 3 o denominador 4, tornamos o numero quatro vezes menor; mas multiplicando depois o numerador 3 por 4, fazemos o quebrado 4 vezes maior, ou restituimo-lo á grandeza primitiva 3.

Isto supposto, todas as vezes que tivermos de operar sobre quebrados o inteiros, reduziremos os inteiros á fórma de quebrados, por qualquer dos modos indicados, segundo nos convier, e exercitaremos as regras das operações sobre quebrados.

Tracta-se por exemplo de sommar $\frac{1}{2}$ com 2, reduziremos 2 ao denominador commum 4, o que transformará o numero 2 no quebrado $\frac{8}{4}$, que se sommará com $\frac{1}{2}$, segundo a regra sabida, sendo a somma $\frac{9}{4}$.

Se se quer subtrair o quebrado $\frac{1}{2}$ do numero 2, reduziremos 2 a quebrado com o denominador 4, e do novo quebrado $\frac{8}{4}$ diminuiremos o quebrado $\frac{1}{2}$, e o resto será $\frac{7}{4}$, quebrado *improprio*, que extraidos os inteiros, virá a ser igual a 1 $\frac{3}{4}$.

Queremos agora multiplicar $\frac{1}{2}$ por 3. E' claro que a operação se poderá logo effectuar multiplicando por 1 por 3, obtendo o quebrado $\frac{3}{2}$. Mas se reduzirmos 3 á forma fraccionaria $\frac{3}{1}$, os dois quebrados $\frac{1}{2}$ e $\frac{3}{1}$ se multiplicarão pelas regras ordinarias.

Seja finalmente o quebrado $\frac{1}{2}$ a dividir por 2. A divisão poderá logo effectuar-se, multiplicando o denominador 3 por 2. Mas reduzindo o divisor 2 á fórma fraccionaria $\frac{2}{1}$, effectuaremos a divisão, segundo a regra, invertendo os termos ao divisor, o que nos dará $\frac{1}{2}$, e multiplicando depois este quebrado por $\frac{1}{2}$, obteremos o producto $\frac{1}{4}$, que é o quociente.

SYSTEMA METRICO DECIMAL.

BASES DO SYSTEMA METRICO DECIMAL.

Para avaliar e comparar entre si quaesquer grandezas é indispensavel referi-las a uma *unidade*. Assim para fazer idéa de um comprimento qualquer precisamos do lhe applicar, começando de um dos extremos, um comprimento previamente determinado o fixo, uma vara, um covado, um pé etc. — Para avaliarmos uma dada capacidade, uma porção qualquer de um liquido, recorreremos a uma medida, cuja grandeza tenha sido antecedentemente fixada, a um almude, uma canada, a um alqueiro, a um salamin etc.

E' claro, pelo que expusemos no principio destes elementos, que são precisas tantas unidades distinctas, pelo menos, quantas são as especies de quantidades que tenhamos de avaliar. Reflectindo pausadamente sobre o numero destas especies, veremos que os comprimentos, as extensões lineares, as linhas, constituem uma especie de grandezas. Depois dos comprimentos vem as superficies, ou os espaços considerados no seu comprimento e na sua largura. Depois seguem-se os *rotaes*, ou as grandezas consideradas não só no comprimento e na largura, mas tambem na profundidade ou altura. Vem depois os *pesos*, para os quaes não podem servir nem as unidades de comprimento, nem as de superficie, nem as de volume.

E' para estas quatro especies de grandezas — comprimento, superficie, volume, e peso, que todos os povos civilizados tem as suas *medidas* ou *unidades* species, e tão distinctas entre si como são varios os seus costumes, as suas tradições, e os seus preconceitos nacionaes.

Todas estas unidades variam de provincia a provincia, e de concelho para concelho, do modo que 6 canadas por exemplo, de Lisboa, não representava o mesmo volume que 6 canadas de Coimbra ou de Vizeu, sendo preciso acrescentar quasi sempre á denominação da unidade a da terra, a que ella se refere. E' facil de reconhecer a confusão que necessariamente deve resultar para o tracto commercial desta multiplicidade de medidas, todas ellas arbitrarías, todas ellas sem relação racional com alguma medida invariavel, que a natureza nos offereça.

E' claro a todas as intelligencias, ainda ás mais curtas, que uma medida commum a todas as localidades do mesmo paiz, commum a todos os paizes da Europa, a todos os estados do mundo facilitaria infinitamente, não só o tracto commercial, mas a avaliação de todas as grandezas consideradas em todos os assumptos.

Unidades communs a todos os povos eis o primeiro requisito em qualquer systema racional de pesos e medidas.

Mas não basta que as unidades sejam communs, é necessario que sejam fixas, invariaveis. Como obtel-as em pesos taes? Para que uma medida se conserve invariavel é necessario *afertil* a por vezes com uma outra *medida* typo ou padrão, que se suppõe invariavel. E' por isso que em todas as camaras municipaes do nosso reino, existem as medidas do padrão, pelas quaes se allorom as que andam no trato vulgar. Esses padrões, porém, sendo feitos de materias sujeitas a gastarem-se com o tempo, e a variarem de grandeza por muitas causas

physicas, que não é para agora inumerar, não podem nunca servir de penhores á invariabilidade das medidas vulgares. Uma medida invariavel, só a poderemos achar na natureza. Logo o segundo requisito de todo o bom systema metrico será que a unidade fundamental do systema se vá buscar á natureza, ficando-nos sempre a possibilidade de compararmos as nossas medidas e de as rectificarmos com o padrão que a natureza nos appresenta.

O terceiro requisito, finalmente, é que as medidas sejam divididas e subdivididas de dez em dez. Porque sendo a nossa numeração toda decimal, o uso de unidades divididas e subdivididas segundo uma razão não decimal, traz consigo inuteis, e penosas difficuldades nos calculos os mais triviaes do uso diario.

A todos estes requisitos satisfaz p'lenamente o systema metrico decimal descoberto e praticado primeiro pelos francezes, e hoje quasi geralmente adoptado para os usos da sciencia e da industria em todos os povos eul os da Europa.

Para unidade fundamental de comprimento adopta-se o *metro*, grandeza invariavel e identica para todos os povos. Todos sabem hoje que a terra é um corpo proximamente spherico, que gyra em redor de um eixo o qual termina de um o d'outro lado da superficie terrestre em dois pontos chamados os *polos*. Por estes dois pontos podem-se fazer passar *circulos* que se chamam *meridianos*, os quaes todos são iguaes entre si, e invariaveis de grandeza em quanto a terra conservar as dimensões que ora tem. Os astrónomos tem medido por processos que fazem a gloria e demonstram a utilidade da sciencia, o comprimento de *arcos* ou porções destes meridianos, de modo que se conhece rigorosamente a extensão de um meridiano inteiro. Tomam depois a quarta parte desse meridiano, cuja grandeza já está conhecida, e dividem-n'a em 10 milhões de partes. Cada uma dellas é o metro.

O metro é pois a decima millionesima parte de um quarto de meridiano.

Esta medida é fundada na natureza, é invariavel, e commum a todos os povos do mundo.

MEDIDAS DE COMPRIMENTO.

Sendo o metro uma medida, que muito se approxima da vara, é claro que só poderá ser usado nas medições em que se requer uma unidade de mediocre extensão. Os pannos, as fazendas, medem-se aos metros, a distancia porém entre duas cidades não poderá ser expressa em metros sem grande inconveniencia. O metro não poderá ser usado tambem nas medições em que hoje empregamos as pollegadas, as linhas, e os pontos. Nada ha mais facil, porém, do que desta unidade fundamental, o metro, derivar unidades maiores, ou menores, sempre na razão decimal. Formemos as unidades superiores ao metro.

Tomemos dez metros e teremos uma nova unidade, que se chamará *decametro* (que litteralmente quer dizer dez metros).

De dez decametros ou cem metros formemos uma nova unidade que chamaremos *hectometro* (que litteralmente significa cem metros)

De dez hectometros formaremos uma nova unidade a que daremos o nome do *kilometro* (mil metros).

E finalmente de dez kilometros ou 10 mil metros formaremos uma unidade nova a que chamaremos *myriametro* (10,000 metros).

Destas cinco unidades, metro, decametro, hectometro, kilometro, e myriametro, só se usam — o metro para as pequenas dimensões, o kilometro para as grandes distancias terrestres.

Formemos agora as unidades inferiores ao metro.

Dividindo o metro por 10, teremos uma pequena medida, a que chamaremos *decimetro* (ou a decima parte do metro).

Dividindo o decimetro em 10 partes obteremos o *centimetro* ($\frac{1}{100}$ metro).

Dividindo o centimetro em 10 partes, o que equivale a tomar $\frac{1}{1000}$ do metro, obteremos o *millimetro*.

E finalmente dividindo o millimetro em 10 partes formaremos o decimillimetro

Destas quatro unidades só o *decimetro* e o centimetro são do uso vulgar — as duas ultimas só se empregam em medições scientificas.

Eis aqui n'um quadro todas estas unidades derivadas do metro :

Myriametro.....	10,000	metros.
Kilometro.....	1,000	»
Hectometro.....	100	»
Decametro.....	10	»
Metro.....	1	metro
Decimetro.....	0,1	»
Centimetro.....	0,01	»
Millimetro.....	0,001	»
Decimillimetro...	0,0001	»

MEDIDAS DE SUPERFICIE.

As medidas de superficie são tão indispensaveis como de comprimento. A agrimensura, ou a medição dos campos as reclama diariamente.

Para obter uma medida invariavel de superficie não é mister ir buscal-a immediatamente á natureza, basta deduzil-a do metro. Para isto toma-se um *decametro* ou dez metros, e forma-se um quadrado. E' esto quadrado que tem dez metros de lado, que serve de unidade de superficie. Os francezes chamam-lhe *are*, e nós aporluguezando-o, chamar-lhe-hemos um *ario*.

Desta unidade fundamental podemos formar tantas quantas formámos do metro. Mas não é necessario. Para as grandes medições toma-se como unidade *cem arios*, e a esta medida se chama *hectario*. Para as pequenas extensões bastar-nos-ha o *deciario*, ou a decima parte da unidade fundamental.

MEDIDAS DE CAPACIDADE OU DE VOLUME.

A unidade para os volumes é commum aos solidos e aos liquidos, ao contrario do que hoje praticamos, adoptando por exemplo o almude para os liquidos, a fanga para os solidos etc.

A unidade de volume forma-se do metro da seguinte maneira. Imagine-se uma medida da forma de alqueire, com a diffe-

rença porém do que as quatro paredes desta medida sejam quadrados eguaes ao que serve de fundo. Imagine-se além disso que todos esses quadrados tem o lado igual a um decimetro. A medida que resulta é a unidade de volume, e chama-se *litro*.

Sendo o litro menor que uma canada das nossas, é claro que esta medida simples não será sufficiente para uma multidão de usos, em que estamos costumados a empregar o almude, o alqueire, a fanga etc. E' pois conveniente formar medidas superiores ao litro, assim como é indispensavel o ter unidades inferiores, que correspondam ás pequenas medidas de que usamos para os liquidos e solidos.

Formando estas unidades, pelo methodo já sabido teremos :

Kilolitro.....	1000	litros.
Hectolitro.....	100	
Decalitro.....	10	
Litro.....	1	
Decilitro.....	0,1	
Centilitro.....	1,01	
Millilitro.....	1,001	

De todas estas unidades bastam para os usos communs o litro, o hectolitro, e o decilitro, sendo o centilitro e millilitro, quantidades tão pequenas que só poderão ter uso em cousas scientificas.

MEDIDAS DE PESO.

Parece á primeira vista que para obter unidades de peso que satisfaçam ás condições que expozemos, será necessario recorrer de novo a um padrão natural. Não seria impossivel achal-o, mas não é preciso. O metro será ainda a nossa unidade fundamental.

Formemos uma medida semelhante ao litro, e como elle formada de quadrados, mas em vez de terem estes como no litro um *decimetro* por lado, demos-lhe um *centimetro*. Teremos um volume, da forma de um dado de jogar, ou o que em geometria se chama um *cubo*. Enchamos este cubo d'agoa. O peso da

agoa contida nesse cubo será a unidade de peso, a que chamaremos um *gramma*.

Mas dir-se-ha e com razão: essa medida não será invariavel, porque podendo a agua estar *mais ou menos dilatada* em consequencia do *maior ou menor calor*, o seu peso será vario, ainda que ella esteja sempre debaixo do mesmo volume.

Para obviar a esta variação é que se determina que a agua esteja em certas condições. Em primeiro lugar a agua, deve ser destillada, pura. Em segundo lugar deve ser tomada sempre a *mesma temperatura*, debaixo de um grão fixo de calor. Em terceiro lugar deve estar debaixo de uma pressão constante da atmosfera. Em uma palavra o *gramma* não é o peso da agua, que enche a capacidade de um centimetro cubico, é o peso de um centimetro cubico de agua, *destillada*, na temperatura de 4,⁰¹ do thermometro centigrado, e sob a pressão normal de 76 centimetros.

Admittido o *gramma* nada é mais facil do que formar as unidades superiores e inferiores, da maneira seguinte.

Kilogramma.....	1000 gr.
Hectogramma.....	100
Decagramma.....	10
Gramma.....	1
Decigramma.....	1,0
Centigramma.....	0,01
Milligramma.....	0,001

Destas unidades o kilogramma, o o *gramma* são de uso no commercio — as divisões do *gramma*, são pesos tão pequenos que só podem servir em cousas scientificas.

VANTAGENS DO SYSTEMA METRICO DECIMAL.

Reflectindo maduramente sobre o que acabamos de expôr, não poderemos deixar de concluir as innumeraveis vantagens que sobre as nossas medidas actuaes tem innegavelmente o *systema metrico decimal*.

1.^o No *systema metrico* todas as medidas são invariaveis e communs a todos

os povos, e todas ellas derivadas de uma unidade fundamental e que tem o seu padrão na natureza — o *metro*.

2.^o Pelos multiplos e submultiplos do metro, do litro, do *gramma* etc. obtêm-se unidades maiores ou menores, e adaptadas á grandeza maior ou menor das quantidades que houvermos de medir; assim teremos o metro para as grandezas mediocres, o kilometro para as grandes distancias, o *centimetro* o *millimetro* para os pequenos comprimentos.

3.^o Todas as unidades multiplas e submultiplas da unidade fundamental são formadas na razão decupla, o que reduz os calculos á simplicidade das operações sobre numeros de cimaes, em quanto que, usando das medidas ordinarias, temos de complicar os calculos com as operações sobre *complexos*.

As vantagens são pois tão decididamente incontestaveis, que recommendam como uma necessidade urgente a adopção immediata do *systema metrico*. Foi por isso que o governo presidido pelo duque de Saldanha por uma lei a pprovado depois pelas cortes, decretou o *systema metrico*, marcando o termo de dez annos para a sua completa generalisação em todo o reino.

OBJECÇÕES CONTRA O SYSTEMA METRICO DECIMAL RESPOSTA.

Ha, porém, objecções que á primeira vista parecem invalidar a utilidade do *systema*. Em primeiro lugar objecta-se o uso de seculos, consagrando as medidas antigas e oppondo-se a qualquer innovação no *systema* antigo. Esta objecção não tem mais força applicada ao *systema metrico decimal* ou a qualquer das immensas alterações que a moderna forma politica imprimio no viver antigo do povo portuguez. O uso de muitos seculos não é uma razão que contradiga todos os progressos, é sim, quando muito uma circumstancia attendivel, que nos aconselha a substituir com prudencia e como que gradativamente, os antigos costumes de um paiz. Assim como os costumes politicos se transmudaram radicalmente, e a nova formula gover-

nativa substituída á antiga organização politica, calou até o mais íntimo da familia, e modificou profundamente o tracto publico, não vemos a rasão porque em dez, em vinte, em cincoenta annos, depois de decretado e adoptado officialmente o systema decimal, não tivessem os habitos do povo tempo de sobra para envolver e finarem-se o metro, o o litro, e o gramma espaço sufficiente para levarem de vencida em nome da rasão e da sciencia a vara, o almude, e a arroba, canonisados na opinião publica em nome da rotina e da tradição ignara.

Mas acostumado como está o povo a regular pelas medidas conhecidas as transacções de cada dia, como se habituára a referir as medidas novas á medida economica de todos os valores, a moeda. Agora que se sabe o valor medio de um alqueire do trigo, agora que as transacções se effectuam simplesmente referindo os preços a medidas consagradas por um uso immemorial, como se regularão os preços por medidas quasi desconhecidas para o commum da gente? Na ha mais facil. As medidas antigas reduzem-se facilmente ás novas, recorrendo a taboas de equivalencia, cuja redacção o governo tem encarregado á *comissão central dos pesos e medidas* o que devo fazer circular aos milhões por todas as aldeas, por todos os recantos de Portugal. Um alqueire de trigo custa por exemplo 400 réis. qual será o valor de hectolitro? Recorramos á taboa dos equivalentes e acharemos que um hectolitro vale 7,2363 do alqueire — logo o valor do hectolitro será de réis 3478 approximadamente. Por estas equivalencias, se resolverão todos os casos, de modo que ninguem venha a soffrer em virtude de contractos anteriores, em que as estipulações se refiram ás medidas antigas, sempre facéis de reduzir ás novas unidades.

Mas o vosso systema, importação pretenciosa de extranhos, está ourigado de nomes gregos, de exoticas nomenclaturas, avessas á simpleza, á rudeza natural do povo. Como fareis que labios ingratos do plebe, articulam esses nomes scientificos que vós daes ás me-

didias pequenas? Nada ha mais especioso do que este argumento. E' preciso que se saiba que um mercador vulgar, ou que um comprador pouco illustrado, só terão de aprender um pequeno numero de vocabulos. Para os comprimentos bastará no commercio, como já notámos, empregar o metro e o decímetro. O nome de metro não é por certo mais difficil de pronunciar que o de covado, de vara, de terça etc. Ninguem de boa fé insistirá em excluir do vocabulario popular, como se fora um termo blasphemo e impio, este nome de metro, só porque está igado da lepra de hellenismo. Gregos são democracia, aristocracia, e os seus derivados, gregos são, anarchia, amnistia etc e não consta que estes termos naturalisados na linguagem politica, experimentem o menor impedimento na sua rapida vulgarisação. Ha um exemplo que prova o quanto as palavras se aclimam e tomam facilmente carta de naturalisação entre o povo. De quando em quando um novo termo se insinua no dictionario dos salões e da moda, e se introduz na linguagem culta. Procurai-o d'ahi a dois mezes. A palavra da moda, que ao principio nos soára artieuada por boccas elegantes, nas reuniões dos eleitos da alta sociedade ouvil-a-eis ao voltar da viella escura, e começareis de encontra-la a cada passo como se se mesclara e se confundira no ambiente commum. Tomai os jornaes que de Pariz nos trazem, os decretos da toilette, em decretos tão venerandos, tão inexoraveis como as mais arrojadas medidas da mais voluntariosa dictadura. Nesses archivos da moda achareis por anno uma boa doze de palavras exoticas, difficéis, ás vezes quasi impronunciaveis. Achareis alitermos francezes, termos inglezes, o até palavras russas o polacas. Estes termos que enriquecem cada mez, cada dia, a terminologia da moda, que passam rapidamente para o idioma elegante dos casquilhos, procurai-os um mez depois do aportarem a Lisboa, e achal-os-heis pronunciados por boccas rebeldes a idiomas estrangeiros.

As mulheres mais do povo, mais rudes, a quem a moda chegou, terão entrado também nos segredos da terminologia aristocratica, e o povo todo por fim estará senhor desses nomes perfumados, recendentes a almiscar, que vinham com sobrescripto ás marquezas preciosas, e ás elegantes da sociedade civilisada. Ha por ventura, nomes mais arvevesados que os de tantas danças que a moda nos impelle para cá, o quem não sabe pronunciar, mais ou menos correctamente os nomes de polka, masurka, schotiech, redowa, e outros que a moda foi buscar ás lingoas mais agrestes do norte para os naturalisar no vocabulario de todos os paizes?

O que succederá com as palavras da moda acontecerá com os nomes das medidas modernas. Agora que está decretado o systema metrico, empregue-se exclusivamente nas officinas do estado, imponha-se como uma rigorosa obrigação em todos os contractos e relações dos particulares com o estado, e em todos os que se celebrarem perante um official publico, ensine-se em todas as escolas, adopte-se como systema habitual o exclusivo dos estabelecimentos de instrução superior e secundaria e será meio caminho andado para a vulgaris ação do novo systema. Dentro em poucos annos ninguem haverá no paiz que não saiba o que é um metro. o que lhe não pronuncie correctamente o nome.

O kilometro só servirá para substituir as legoas.

Nada ha mais facil que a generalisação desta medida. Todos os trabalhos geodesicos serão referidos ao kilometro e em kilometros officialmente calculadas todas as distancias.

Todas as companhias ou individuos que tomarem qualquer empreza de communicação serão obrigados a fixar em relação ao kilometro o preço dos transportes. Esta medida, menos commum no tracto commercial, substituirá promptamente as legoas e as milhas.

Entro as medidas de capacidade, bastam para o uso vulgar o litro, o hectolitro, o o decilitro. A pronuncia destes nomes não é difficil, e o uso facilmente os generalisarã.

Entro pesos temos o kilogrammo, que oquivala quasi a dois arrateis. Meio kilogramma será o equivalente de um arratel, e poderá ser um peso separado. 100 grammas ou um hecto grammas, peso tambem de padrão, será a decima parte de um kilogrammo e quasi a quinta parte de um arratel, e por consequencia peso proximo daquarta. 10 grammas (o de eagramma) será a decima parte do peso de 100 grammas, e poderá equivaler á meia onça. Em vez de se comprar um pão de arratel, comprar-se-ha um *pão de meio kilogrammo*, e em lugar de uma onça de chá, no commercio a retalho, comprar-se-ha 20 grammas do mesmo genero.

GEOMETRIA.

NOÇÕES PRELIMINARES.

Todos os corpos da natureza occupam necessariamente um logar ; por exemplo : *uma laranja, uma pera, um livro*, occupam sempre uma certa porção de espaço. A esta propriedade que tem os corpos de occuparem um certo espaço chama-se *volume*.

Se considerarmos um volume qualquer, por exemplo, uma taboa ; observamos nella tres especies de grandeza : primeira — *comprimento* ; segunda — *largura* ; terceira — *grossura* ou *profundidade*. Quando se toma de um corpo estas tres grandezas diz-se que tomamos a sua medição. Por tanto se para acharmos o comprimento de uma taboa tomamos uma fita ou fio, e ajustamos a extremidade do fio a uma das extremidades da taboa, e prolongamos o fio no sentido longitudinal da taboa até chegar á outra extremidade, teremos obtido o comprimento do corpo que pretendemos medir. Usando do mesmo fio e com igual processo obteremos a largura. Do mesmo modo se consegue a grossura ou altura. A esta operação chama-se *medir*.

O espaço percorrido pelo fio até chegar ao ponto extremo da medição chama-se *linha*.

O logar em que ajustamos a ponta do fio denomina-se *ponto*. *Ponto é portanto o logar em que começa uma linha*.

Quando na operação que se acaba de executar não se attende senão á largura e comprimento, diz-se que se estudou unicamente a superficie plana. Por tanto *superficie plana* compõe-se unicamente de duas dimensões, comprimento e largura. Tal é o caso em que se mede a superficie de um terreno,

quando nos não importamos com a altura ou profundidade da terra, e só pretendemos conhecer as duas dimensões largura e comprimento.

Desto pequeno enunciado já deveis concluir quão importante é o estudo da geometria. Ella nos ensina a medir os corpos, e a conhecer ou determinar os seus volumes.

A Geometria é uma das sciencias mais uteis ao homem, filha da necessidade, porque desde que houve sociedade houve tambem a precisão de medir, é a sciencia remotamente mais conhecida da antiguidade. O artista de qualquer ordem o pintor, o escultor, o architecto, o agricultor, o nautico todos carecem absolutamente do estudo desta sciencia ; ella está para o artista na mesma relação, em quo a grammatica está para litterato.

Finalmente os que tem tractado com maior profundidade da arte do educar, aconselham esta sciencia, como uma das que se deve ensinar á juventude com preferencia a qualquer outra ; porque além da utilidade mediata que resulta do seu estudo, o espirito se torna mais rigoroso e severo em seus raciocinios. Por isso a consideram como uma logica pratica, a ponto que quando se ouve alguém descurrer com exacção e rigor, se emprega a seguinte frase : *pensa como um geometra*.

CAPITULO I.

Chama-se *linha recta* a mais curta distancia entre dois pontos.

A B representa uma linha recta.

A ————— B

Entre o ponto A B podiamos tirar infinitas linhas, porém rectas só uma.

Chama-se *linha curva* á que não é recta.

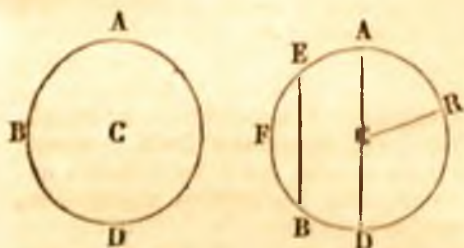


A B é uma curva

Plano é toda a superficie, ondo tomando-se muitos pontos ao acaso, e unindo-os dois a dois por uma linha recta, estas linhas ficam todas contidas nello.

Uma linha curva cujas extremidades se tocam e confundem, conservando a curva sempre a mesma distancia de um ponto collocado dentro, dessa figura, chama-se *circumferencia*, e o espaço fechado por essa circumferencia *circulo*.

O ponto dentro do circulo que fica igualmente equidistante da circumferencia chama-se *centro do circulo*.



A linha curva A R D representa um circulo, o ponto C, o centro do circulo.

A recta tirada do centro para a circumferencia denomina-se *raio*.

C R é um raio.

A recta que liga dois pontos da circumferencia denomina-se *corda*.

A parte do circulo separada pela corda do circulo chama-se *arco do circulo*.

E B é uma corda do circulo.

E F B é um arco do circulo.

A corda que passa pelo centro do circulo denomina-se *diametro*.

A parte do circulo comprehendida pelo arco do circulo e a corda diz-se *segmento*.

A parte do circulo comprehendida entre dois raios, e o arco que elles determinam chama-se *sector*.

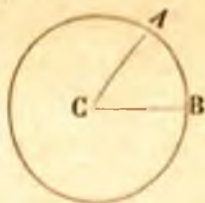
B E F é um segmento.

A C R é um sector.

Os geometras dividem a circumferencia em 360 partes iguaes, a que chamam *graos*, os graos tambem em 60 partes iguaes a que dão o nome de *minutos*, os minutos em 60 *segundos*, os segundos em 60 *terceiros*.

Supponhamos agora que temos uma parte do circulo que tem por medição 45 graos, 20 minutos, 30 segundos e 15 terceiros, estas divisões se representam do seguinte modo 45° 20' 30" 15'''

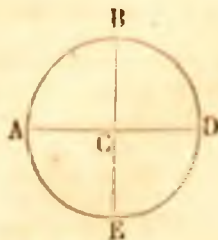
Dois raios de um mesmo circulo tirados do centro para a circumferencia determinam um *angulo*. Aos dois raios chama-se *lados* do angulo, ao ponto em que se encontram os dois raios *vertice* do angulo.



A C B é um angulo, A C um dos lados, B C o outro lado, C o vertice.

O modo de avaliar a grandeza de um angulo é medindo o arco de circulo que elle abrange.

Dividindo-se o circulo em 4 partes iguaes por dois diametros temos quatro angulos iguaes.



Tendo o circulo 360°, segue-se que cada um destes angulos tem 90°.

O angulo que tem 90° chama-se *recto*.

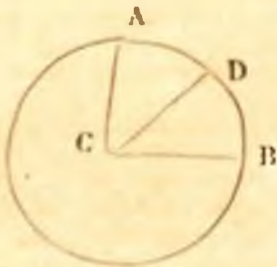
Quando tem mais de 90° chama-se

obtusos, quando tem menos do 90° chama-se *agudo*.

Quando um raio forma com um diametro dois angulos eguaes ambos de 90° chama-se a esse raio *perpendicular* ao diametro. Por tanto uma linha é perpendicular a outra quando forma com outra linha recta um angulo de 90°. Quando a linha não forma angulo recto chama-se *obliqua*.

Chama-se *angulo complementar* o angulo que somado com outro é igual a um de 90 grãos.

N. B. Nas sciencias mathematicas adoptam-se por brevidade dos calculos muitos signaes, entre os quaes é necessario saber-se que $+$ se pronuncia *mais* o significa que uma quantidade se *omma* com outra; $-$ quer dizer *menos*, e é signal de subtracção, $=$ diz-se *igual*, $>$, significa e é o mesmo que *maior que*, $<$ exprime *menor que*.



O angulo $ACD + DCB = ACB$ que é um angulo recto por construcção, isto é, do circulo ou 90 grãos.

Diz-se que um angulo é *supplemento* de outro quando a sua somma é igual a 180°



O angulo $ACB + BCD = 180°$

Chamam-se *angulos adjacentes* dois angulos, que tem um vertice commum e um lado commum; e chama-se *lados exteriores* dos angulos adjacentes os lados não communs.

Os angulos ACB, BCD são angulos adjacentes, pois que tem um vertice commum, que é C, e um lado commum, que é BC. AC e CD são os denominados lados exteriores.

Os angulos formados por dois diámetros chamam-se angulos oppostos.



O angulo ACB chama-se opposto a DCE , e reciprocamente DCE opposto a ACB . Os angulos ACD e BCE são angulos oppostos. Os angulos oppostos são eguaes um ao outro. Os quatro angulos formados por dois diámetros são eguaes a 360 grãos, o qualqu r diametro corresponde a um arco de 180 grãos.

$$ACB + BCE = 180°$$

$$BCE + DCE = 180°$$

$$\text{Logo... } DCE = ACB$$

$$ACD + DCE = 180°$$

$$BCE + DCE = 180°$$

$$\text{Logo... } ACD = BCE$$

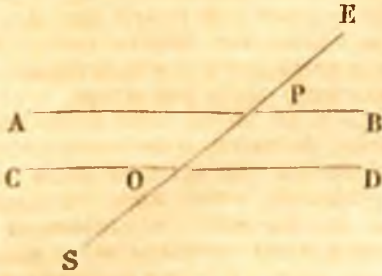
Quando duas linhas podem ser ao mesmo tempo cortadas por uma mesma perpendicular, diz-se-ha que são *parallelas* entre si.



A linha AB será parallela a CD se

for o angulo $\angle AOE = \angle EOB = \angle AOF = \angle FOB$ e $\angle AOE = \angle COF = \angle DOF = \angle COE = \angle EFC$.

Quando duas rectas são cortadas por uma secante formam-se 8 angulos; 4 chamam-se *angulos alternos internos* e os outros *alternos externos*.

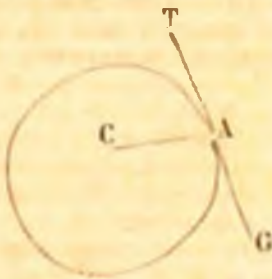


As rectas AB e CD , sendo cortadas pelo secante ES , formam o angulo $\angle POD$ alterno interno a respeito do angulo $\angle APO$, e $\angle COP$ alterno interno a respeito do $\angle BPO$, $\angle APE$ alterno externo a respeito de $\angle SOD$, $\angle EPB$ alterno externo a respeito de $\angle COS$.

Os angulos alternos internos e alternos externos são respectivamente eguaes entre si quando as duas rectas cortadas pela secante são duas linhas rectas parallelas.

Chama-se *secante* de um circulo a recta que corta o circulo em dois pontos.

Chama-se *tangente* a um circulo a recta que toca a circumferencia desse circulo em um só ponto.



A recta TG é uma tangente.

EXERCICIOS.

Traçar uma linha recta entre dois pontos dados.

Faz-se coincidir a aresta de uma regua com esses dois pontos dados, depois, dirigindo o lapis pela aresta da regua desde um ponto até ao outro, teremos obtido a linha pedida.

Em grandes extensões quando se não pertende grande exacção emprega-se em fio gizado; firma-se a extremidade do fio em um dos pontos dados, e a outra extremidade no outro ponto, torna-se bem tenso o fio, depois levanta-se no centro, e largando-o repentinamente deixará sobre o solo um traço branco, que será a linha recta pedida.

Descobrir um circulo com um raio dado.

Toma-se um compasso aberto na grandesa do raio dado. Apoia-se uma das pontas do compasso no lugar que se pertende, que fique sendo o centro do circulo, e fazendo girar a outra ponta, até encontrar o lugar donde começou a girar o compasso, obteremos o circulo pedido.

Quando se pertende conseguir n'um campo uma circumferencia maior emprega-se outro processo. Toma-se um fio da grandesa do raio dado, ata-se a uma estaca ou prego, que se fixa no ponto em que pertendemos collocar o centro do circulo, e depois faz-se girar a extremidade do fio em roda do seu eixo ou centro, tendo cuidado de o ter sempre bem tenso e vai-se assinalando o trajecto por onde a extremidade do fio for passando até ter voltado ao lugar donde se partiu; deste modo obteremos a circumferencia que se exigia.

Dado um diametro formar sobre elle um circulo.

Divide-se o diametro em duas partes eguaes. Como o diametro é a somma de dois raios, obtida a grandesa do raio fica reduzida a solução do pro-

blema, a formar um circulo com um da do raio ; problema que já ensinámos a resolver graphicamente.

Formar um angulo de um dado numero de graus

Traça-se uma recta, marca-se sobre ella um ponto que notará o vertice do angulo. applica-se sobre a recta o diametro ou base do *semi-circulo*, de modo que o centro deste coincida com o ponto marcado sobre a recta : feito isto marca-se o ponto onde o semi-circulo accusar o numero dado de grãos, e depois unindo por meio de uma recta este ponto com o que se tomou para vertice, ter-se-ha o angulo pedido.

Ha tambem outro processo, que consiste no emprego do *esquadro imperfecto*. Abre-se o esquadro com uma abertura igual ao angulo dado e contornando as duas arestas que marcam o angulo tereis o angulo pedido.

Formar um angulo recto.

Emprega-se o esquadro propriamente dicto.

Traça-se uma linha recta, sobre esta assenta-se a aresta do esquadro, o dirigindo o lapis pela aresta da outra regua do esquadro se obtem o angulo recto exigido.

Levantar uma perpendicular sobre uma recta dada.

Este problema reduz-se a achar uma linha que forme com a recta dada um angulo de 90 grãos, reduzido o problema a esta simplicidade, empregar-se-ha o mesmo processo, que se usou para se obter um angulo recto.

Medir uma extensão entre dois pontos dados.

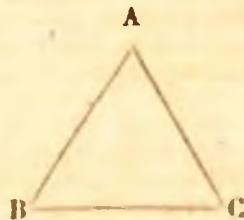
Tomai uma fita de medir ou regua de escala, traçai uma recta entre esses dois pontos ; essa recta, é que se deve procurar saber quantas reguas ou partes da regua contém. Praticamente não se traça

a recta sobre o solo que se pertende medir : essa linha é regulada pela simples vista. Depois de se obter o numero da medida que se adoptou, applica-se á parte restante algumas das subdivisões immediatas da medida adoptada. Por exemplo, tendo a medir o comprimento de uma sala, tomai um metro, e depois de obterdes o numero de metros que tem a sala, se contem um numero exacto de metros a vossa medição está terminada ; porém se resta ainda um espaço, e esse não chega a um metro, tomai então uma subdivisão do metro, o *decimetro* e vêde quantas contém, se vos ficar ainda um resto por medir, tomai ainda outra subdivisão do decimetro, o *centimetro* e examinai quantas contém, e assim successivamente até vos dar uma medição exacta, ou vos ficar um tão pequeno resto que para o vosso calculo entendeis devesse desprezar.

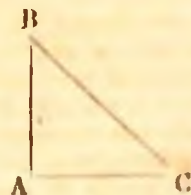
CAPITULO II.

DOS TRIANGULOS.

Chama-se *triangulo* a figura fechada por tres rectas.



A figura A B C é um triangulo. Quando o triangulo tem um angulo recto denomina-se *rectangulo*.



O triangulo A B C é um triangulo rectangulo, porque o angulo B A C é rec-

to. O lado oposto ao angulo recto chama-se *hypotenusa*. BC é a *hypotenusa* do triangulo ABC .

Chama-se triangulo *isocetes* quando os dois lados de um triangulo são iguaes. — Ao terceiro lado chama-se *base do triangulo*.



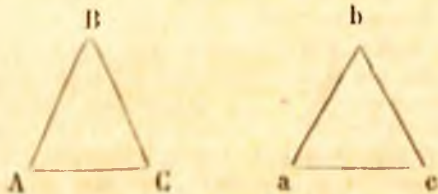
O triangulo ABC é isocetes. AC é a base.

Da somma dos tres angulos de um triangulo ser igual a 180 graos — segue-se:

1.º Que um triangulo não pode nunca conter mais que um angulo recto e que a somma dos outros dois angulos é igual a 90 graos, isto é, que elles são complementos um do outro.

2.º Se dois triangulos tem dois angulos iguaes, o terceiro deve ser tambem igual. Porque devendo cada um dos tres angulos sommar 180 — segue-se que os terceiros devem ser iguaes entre si.

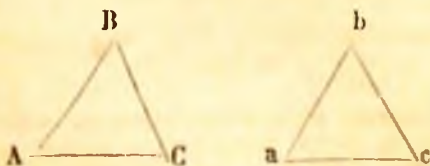
Dois triangulos que tem um angulo igual comprehendido entre lados iguaes são iguaes entre si.



Seja o angulo B igual ao angulo b , o lado $BA = ba$, e $BC = bc$, se assim for o angulo A será igual ao angulo a , o angulo $C = c$ e o lado $AC = ac$.

Para o espirito se convencer desta verdade, basta sotopor um triangulo ao outro. Collocai o ponto B sobre b , e como os angulos que elles representam são iguaes, a linha AB cairá sobre a b , e

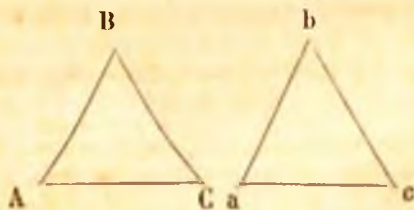
BC sobre bc , e como são da mesma grandeza a linha AC cairá sobre a c , logo o triangulo $ABC = abc$.



Se o lado AC é igual a ac , se os angulos a e c adjacentes ao lado AC são respectivamente iguaes aos angulos a e c , diremos que o triangulo ABC se pode sobrepor exactamente sobre o triangulo abc .

Effectivamente se transportarmos o triangulo abc sobre o triangulo ABC , do modo que o lado AC caia exactamente sobre ac pois que são iguaes; o lado AB tomará a mesma direcção de ab porque o angulo a é igual a A , o lado CB tomará tambem a mesma direcção de cb porque o angulo C é igual ao angulo c . E' evidente que sendo estas linhas iguaes ellas se encontrarão no ponto B . Portanto estes dois triangulos são iguaes.

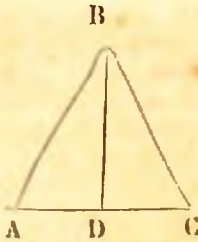
Dois triangulos são eguaes quando os lados de um são respectivamente eguaes aos lados de outros.



Estes triangulos tem os seus tres lados eguaes dois a dois, a saber: $AB = ab$ e $BC = bc$, e $AC = ac$.

Se sobreposermos o triangulo abc sobre ABC , o triangulo abc encobrirá com os seus lados perfeitamente o triangulo ABC ; portanto deve-se concluir que o triangulo $ABC = abc$.

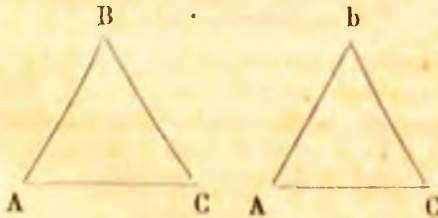
N'um triangulo isocetes, os angulos oppostos a lados iguaes são iguaes.



Se o lado AB do triângulo ABC é igual ao lado BC , dizemos que os ângulos A e C opostos a estes lados são eguaes entre si. Effectivamente se tirarmos a recta AD do vertice B ao meio da base AC fica $ABD = BDC$, pois tem os seus tres lados eguaes dois a dois. Logo estes dois triângulos são eguaes entre si. Portanto o ângulo $A =$ ângulo C .

Da egualdade daquelles dois triângulos ABD , BDC resulta que o ângulo $ADB = BDC$, portanto em um triângulo isosceles a linha recta tirada do vertice do triângulo ao meio da base é perpendicular á base.

Reciprocamente se dois ângulos d'um triângulo são eguaes um ao outro, os lados oppostos a estes dois ângulos também são eguaes entre si, e o triângulo é isosceles.

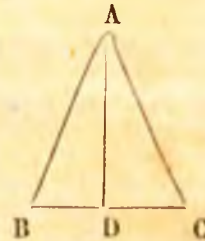


Suppondo que os ângulos A e C são eguaes um ao outro, diremos que os lados AB e BC oppostos a estes ângulos são eguaes entre si,

Effectivamente se sobreposermos ao triângulo ABC um segundo triângulo que lhe seja igual, este o encobrirá exactamente. Se fizermos girar este segundo triângulo de maneira que o vertice que cobre o ponto C caia no ponto A , o lado deste segundo triângulo que cobre o lado BC cairá sobre BA , porque o ângulo

$ACB = CAB$, e pela mesma razão o lado que cobre o lado AB , cairá sobre o lado BC , logo o vertice do segundo triângulo, sobreposto ao ponto B , cairá sempre sobre o ponto B e este segundo triângulo encobrirá exactamente o primeiro: logo o lado que cobre BC é igual ao lado AB ; logo $AB = AC$.

Quando dois ângulos d'um triângulo são desiguaes, o lado que se oppõe ao maior ângulo é maior que o lado opposto ao mais pequeno ângulo.



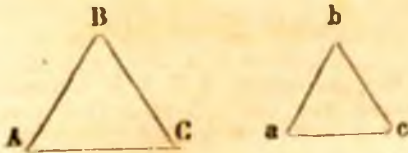
O ângulo A sendo maior que o ângulo C , dizemos que o lado BC opposto ao ângulo A é maior que o lado AB opposto ao ângulo C . Para demonstrar esta proposição basta tirar do vertice A uma linha que corte BC no ponto D , que faça com AC um ângulo DAC igual ao ângulo C . Tem-se portanto $AB < BD + AD$; porém $AD = DC$, porque o ângulo $DAC = DCA$. Logo $AB < BD + DC$ ou $AB < BC$.

Reciprocamente, se o lado CB d'um triângulo ABC é maior que o lado AB , o ângulo BAC opposto a BC será maior que o ângulo BCA opposto ao lado AB . Effectivamente o ângulo BAC não pôde ser mais pequeno que o ângulo BCA ; porque então segundo o que fica dito no paragrapho anterior ter-se-hia $BC < BA$, o que é contra a supposição que se estabeleceu. O ângulo BAC não pôde ser igual a BCA ; porque então ter-se-hia $AB = BC$ o que é ainda contrario ao que estabelecemos. Portanto não podendo o ângulo BAC ser nem mais pequeno que BCA nem igual a ACB , é maior que BAC .

Dois triângulos são semelhantes entre si quando tem os ângulos eguaes dois a dois e os lados homologos (cha-

mam-se lados homologos aquelles que são oppostos aos angulos eguaes) *proporcioaes*. (1)

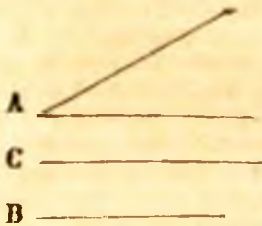
Os theoremas que estabelecemos e que constituem a egualdade dos triangulos são applicaveis egualmente para determinar a similhança dos triangulos, com a differença que neste caso as linhas não são eguaes mas sim *proporcioaes*. Por exemplo :



O triangulo a b c diz-se similhante ao triangulo, A B C, porque tem os angulos eguaes, e os lados homologos *proporcioaes*.

PROBLEMAS.

Construir um triangulo, conhecendo um angulo e os dois lados que o comprehendem.



A, representa o angulo dado, C, o lado conhecido, e B, o outro lado.

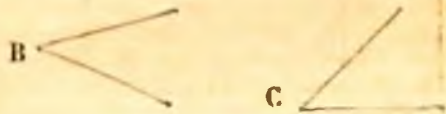
Tiro uma recta indefinida E F, o

(1) Esta parte da geometria não pôde ser tractado nesta encyclopedia, porque obrigados a circumscrever-nos a um determinado numero de paginas, fomos constangulos a deixar de tractar aquelles assumptos, que demandavam maior extensão. Foi este o motivo porque não fizemos figurar na arithmetica a theoria das proporções — e agora forçadamente não podemos tractar da similhança dos triangulos; porque o seu estudo depende do conhecimento das proporções. — Na geometria popular que tencionamos publicar em seguida a esta Encyclopedia — se poderão estudar estes e outros pontos que aqui deixam agora de ser tractados.

por o ponto C, tomado ao acaso sobre esta recta, conduzo a linha C H que forma com E F um angulo igual ao angulo dado A. Tomo sobre um lado deste angulo uma grandeza C G igual a C e uma grandeza I C igual a B; tiro a recta G I, e o triangulo G I C é o triangulo pedido.



Construir um triangulo, conhecendo um lado e os dois angulos adjacentes.



Tiro-se uma linha recta E F igual a A, conduzam-se por os pontos E e F, duas rectas que façam com E F angulos iguaes um a C, o outro a B, e o triangulo E F G será o triangulo pedido.

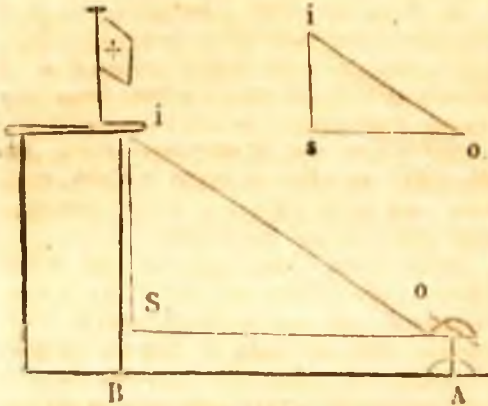
Construir um triangulo conhecendo os tres lados.



Tire-se a recta A C, igual a uma dos tres lados do triangulo. Do ponto A como

centro e com um raio igual ao segundo dos tres lados dados descreve-se um arco do circulo. Descreve-se tambem um arco do circulo do ponto *i*, e com um raio igual ao terceiro lado dado. Do ponto em que estes dois arcos de circulo se cortam, tiram-se as linhas *A B* e *B C* e o triangulo *A B C* será o triangulo que se pede.

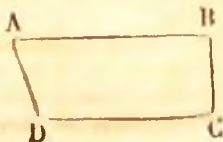
Medir a altura d'um edificio, cujo vertice não é accessivel.



Temos por exemplo a medir a altura desta torre sem todavia podermos subir ao seu vertice. Toma-se ao pé do edificio um ponto *B*; depois com a ajuda do graphometro tira-se uma linha *O S* paralela ao longo do terreno *B A*. Conduzindo do centro *O* do graphometro uma linha ao ponto *i* vertice da torre, temos a linha *O i*. Portanto temos um triangulo em que são conhecidos dois angulos, e um lado; temos portanto conhecido todo o triangulo, e dizemos estar achada a linha *S i*, que sommada com a recta *S B* dá a altura da torre.

CAPITULO III.

Chama-se quadrilatero a figura que se fórma de quatro lados.



A figura *A B C D* é um quadrilatero. Quando dois lados do quadrilatero são eguaes entre si toma o nome particular de *trapesio*. Denomina-se *parallelogramo* quando os quatro lados são parallelos dois a dois.



O quadrilatero *A B C D* é parallelogramo, por que o lado *A D* é parallelo a *B C* e *A B* a *D C*.



Chama-se *parallelogramo rectangulo* quando todos os angulos são rectos.

O parallelogramo *A B C D* é rectangulo porque os angulos *A*, *B*, *C*, *D*, são angulos rectos.

Quando os quatro lados do parallelogramo rectangulo são eguaes toma o nome particular de *quadrado*.

N'um parallelogramo os lados oppositos são eguaes entre si, e o mesmo succede aos angulos oppositos.



O lado *B C* sendo parallelo a *A D* e o lado *B A* a *C D*, disemos que $B A = C D$ e $B C = A D$; porque se tirarmos a recta *A C*, que se chama diagonal, o triangulo $A B C = A D C$, porque tem o lado *A C* commum e o angulo $B C A = C A D$, porque são angulos alternos internos, e $B A C = A C D$ pela mes-

ma rasão, logo o lado B C o o lado A D, oppostos a angulos eguaes em triangulos eguaes são eguaes entre si. E tem-se pela mesma rasão $B A = C D$, e de mais os angulos A B C e A D C oppostos um ao outro são eguaes entre si.

Corollario. Em geral duas rectas parallelas comprehendidas entre duas rectas parallelas são eguaes entre si.

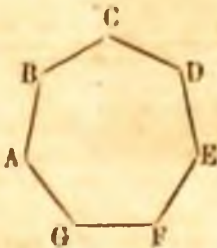
Reciprocamente, se cada lado de um quadrilatero é igual ao que lhe é opposto, os lados oppostos são parallelos e a figura é um parallelogrammo.



Se no quadrilatero A B C D, se tem $A B = C D$, e $B C = A D$ diremos que A B é parallelo a C D e B C a A D. Porque se conduz a diagonal A D os triangulos A B D e A C D tem os seus lados eguaes dois a dois a saber: o lado A D é commum, $A B = C D$ e $B D = A C$ por supposição. Logo estes triangulos são eguaes; logo os angulos alternos internos $A D C = B A D$, logo A B é parallelo a C D e logo A C é parallelo a B D, porque os angulos alternos internos $A D C$ e $B A D$ eguaes.

Chama-se em geral *polygono* uma figura formada por muita linhas rectas.

Aqui não consideramos senão os polygonos cujos lados estão situados todos no mesmo plano.



Chamamos triangulo ao polygono de tres lados, quadrilatero ao polygono de

quatro lados, pentagono ao de cinco lados, hexagono ao de seis lados, heptagono ao de sete lados, octogono ao de oito, decagono ao de dez lados, duodecagono ao de doze lados, etc.

Chama-se *polygono regular* um polygono cujos lados e angulos são eguaes entre si.

Um triangulo equilatero é um polygono regular de tres lados, um quadrado é um polygono regular de quatro lados.

Se dado um circulo, imaginarmos dois diametros perpendiculares entre si, e supozermos que um delles cresceu e se tornou maior do que o outro uma pequena quantidade, a curva que dali resultar, posto que ainda regular e symmetrica, já não será um circulo, mas sim uma nova curva, a que os geometras dão o nome de *ellipse*.

Nesta curva todas as rectas que se tirarem pelo centro até tocar de um e de outro lado na periferia serão diametros. Haverá uma destas rectas que permanecerá igual ao diametro do circulo primitivo, outra que será o maior diametro da ellipse. Estas duas rectas chamam-se os *eixos* da ellipse, e distinguem-se com os nomes de eixo *maior* e *menor*.

CAPITULO IV.

MEDIDA DAS SUPERFICIES.

Medir uma superficie é saber quantas grandezas conhecidas tem aquella que pertendemos medir.

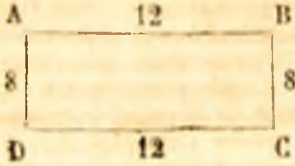
As superficies que se tomam ordinariamente para medida são quadrados, dos quaes um dos lados é uma linha conhecida.

Se pertendemos medir unicamente o comprimento de uma rua empregamos o metro, porém se pertendemos medir a superficie de um campo empregamos o metro quadrado.

A superficie de um rectangulo tem por medida o producto da bazo pela altura.

Assim querendo medir uma sala rectangular não temos mais que medir uma lado, e o que lhe fôr perpendicular o

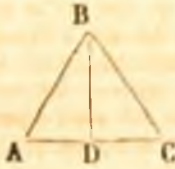
o producto será a grandeza da sala expessa em medidas quadradas.



Supponhamos que o rectangulo A B C D representa a grandeza do chão de uma sala. Não temos mais que medir com um metro D C, ou A B e depois A D — e o producto será a grandeza da sala em metros quadrados.

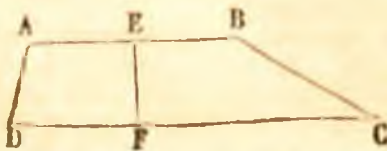
Medindo D C achamos por exemplo que tem 12 metros, medindo D A achamos 8 metros, multiplicando 12 por 8 temos 96 metros quadrados.

A superficie d'um triangulo tem por medida o producto da base por metade da altura.



Tendo de medir a superficie deste triangulo não temos mais do que medir a base A C e a altura B D — tomar metade deste numero e multiplicar-o pela base. Suppondo que a base tem 4 metros e que B D tem outros 4 metros, tomando metade a este ultimo numero, a qual é 2, temos que a superficie do triangulo é 8 metros quadrados.

A superficie d'um trapesio tem por medida o producto da sua altura pela metade da somma das suas bases.



Meço E F altura do trapesio, depois meço A B e D C, sommo estas duas linhas A B e D C, e acho-lhe a metade multiplico-a pela altura E F, e o producto é a superficie do trapesio.

A superficie do circulo tem por medida o producto da sua circumferencia por metade do raio.

Porém para se obter o contorno da circumferencia multiplica-se o dobro do raio pela relação da circumferencia ao diametro. Depois de a acharmos multiplica-se o producto assim obtido por metade do raio, e conhece-se a superficie do circulo.

CAPITULO V.

GEOMETRIA NO ESPAÇO.

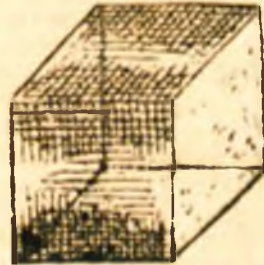
A geometria no espaço estuda as linhas em diferentes planos.

Diz-se que dois planos são perpendiculares quando formam um com outro um angulo recto.

A linha de intersecção de dois planos chama-se *aresta*.

O Prisma é o volume ou solido formado por superficies planas e cujas bases oppostas são duas figuras iguaes e parallelas.

Quando as duas bases de um prisma são quadradas, e as outras facas iguaes ás bases o solido chama-se cubo.



O solido que por dois lados é terminado por dois circulos iguaes e parallelas e por todos os outros lados é limitado por uma superficie curva continua

chama-se *cylindro*, aquelles dois circulos eguaes chamam-se *bases* do cylindro.

Uma linha tirada do centro de uma base a outra chama-se *eixo* do cilindro.



Chama-se *pyramide* a um solido limitado por um numero qualquer de faces triangulares que todas se encontram n'um vertice commum, e cujas bases produzem um polygono de tantos lados, quantas são as faces do solido. O polygono chama-se a *base* da pyramide.

Chama-se *pyramide conica*, ou simplesmente *cone*, a um solido limitado por uma superficie continua que termina por um lado n'um ponto chamado *vertice* e pelo outro n'um *circulo*, que se chama *base*.

Chama-se *esfera* a um solido de revolução terminado por uma superficie cur-

va, que tem todos seus pontos equidistantes d'um ponto chamado centro.

O diametro chama-se *eixo* e os dois extremos d'elle chamam-se *polos*. Se se corta a esfera por um circulo que passe pelo centro este circulo chama-se *circulo maximo* ou *maior*, e dividirá a esfera em duas partes iguaes chamadas *hemisferios*. Se não passa, porem, pelo centro chama-se *circulo menor*.

Denomina-se *Zona esferica* á porção da esfera comprehendida entre dois circulos parallelos.

Tomemos uma ellipse qualquer e imaginemos que ella gira sobre qualquer dos seus eixos (maior ou menor) supposto fixo. A curva, na sua rotação, descobrirá uma superficie curva, e continua. Produzir-se-ha um solido de revolução, que os geometras chamam *ellipsoid* por ser derivado da ellipse, e tambem *spheroid*, por ser parecido com a sphaera, posto que differente della. Se a ellipse girar em redor do eixo maior originar-se-ha um *ellipsoide alongado*. Tal é aproximadamente a figura de um ovo. Se o giro se faz em volta do eixo menor, nascerá um *ellipsoide achatado*. Tal é pouco mais ou menos a figura de uma laranja.

ASTRONOMIA E GEOGRAPHIA MATHEMATICA.

Introdução..

Assim como não ha ninguem a quem não interesse conhecer a distribuição dos quartos da casa em que habita, assim como a todos é necessario o conhecimento da povoação em que habitualmente vive, e daquellas que por visinhas mais estão em communicação o frequencia com a primeira, assim tambem a todos é preciso o fazer uma idéa mais ou menos perfeita, mais um menos completa desta habitação commum, que a Providencia nos destinou a todos os homens, creando-nos para vivermos sobre a terra.

Este conhecimento adquire-se estudando uma sciencia especial que se chama *geographia*, palavra que quer dizer textualmente *descripção da terra*. É a *geographia*, pois, a sciencia que descreve a terra, a sua divisão natural em continentes, e em mares, a direcção das suas montanhas, o curso dos seus rios, a distribuição dos continentes e das ilhas em paizes independentes, a posição das suas cidades, das suas villas, e das suas outras povoações em todas as partes até agora conhecidas e exploradas do globo terrestre.

A *geographia* é no nosso seculo uma sciencia indispensavel a todos; a uns porque do seu conhecimento depende a boa direcção de muitas empresas e trabalhos, a outros, porque facilita a intelligencia de muitas coisas que seriam inintelligiveis sem o subsidio valioso daquella sciencia. Todos sabem que nunca as relações entre os povos mais distantes foram mais facéis e mais frequentes do que no seculo em que vivemos. Percorre-se hoje o espaço immenso que separa, por exemplo, Lisboa do Cantão, ou de Macáo na China, com mais commodidade e em menos tempo do que ua antiguidade se conseguia atravessar

de uma a outra margem o mar Mediterraneo. Como seria possivel emprender com segurança e rapidez a viagem da China, e da Australia por exemplo, se a *geographia* não tivesse estabelecido com exactidão as relações do posição entre os mais remotos pontos da terra, e so a navegação, e a *geographia* aperfeiçoando-se e soccorrendo-se mutuamente não houvossem chegado ao estado florescente em que as achamos depois de tantos esforços incessantes, no seculo XIX?

Mas ainda a *geographia* tem uma vantagem grande, ainda mesmo para aquelles que não tem de transportar-se de um lugar para o outro da terra. A *geographia* enina-nos que além do nosso horisonte existem novas terras, e mares que nós não podemos descobrir da cidade ou da aldeia que habitamos. Ensinanos que além da nossa nação ha outras muitas, com leis, costumes, e maneiras differentes das que seguimos. É a *geographia* um meio com que a intelligencia vê a terra inteira, do que os olhos apenas podem perceber uma minima porção. E que grande não é para a alma o prazer de alargar os horisontes que a vista material lhe restringe ás ultimas collinas que circundam a nossa povoação? E depois que utilidade não tiramos nós do saber pela *geographia* a posição e as relações dos lugares, que são o theatro das grandes acções que a historia nos descreve, e dos acontecimentos contemporaneos, que, ainda passados a grande distancia de nós, excitam a curiosidade e o interesse pelo commercio que pela civilisação vamos progressivamente accrescentando com todos os povos do mundo.

Mas antes de descrever a terra considerada em relação ás divisões politicas de imperios, de reinos, de provincias,

etc., cumpre que estudemos a terra em geral, procurando determinar qual é a sua figura, a sua posição, e as relações em que ella deve estar com os astros, isto é, com os corpos que nós vemos no *céo*, ou no *firmamento*.

Toda a gente, ainda a mais rude e ignorante, situando-se em qualquer ponto da terra, e levantando e esparzindo a vista pelos céos, nota que além da terra ha ainda espaço, e que na abobada apparente do firmamento brilha allumando-nos de dia o sol esplendido, de noite a lua, e as estrellas em numero que parece impossivel de contar.

Ha pois além da terra, um mundo mais extenso em comparação do qual a terra é apenas um ponto insignificante no espaço. Desde a mais remota antiguidade começaram os homens a observar attentamente os corpos celestes que parecem girar no firmamento. Os movimentos apparentes do sol, os movimentos da lua e as diversas apparencias em que ella se apresenta em relação á terra, os movimentos dos corpos celestes, a que se chama planetas e cometas, a posição e a grandesa das estrellas que parecem estar sempre fixas no *céo*, attraíram desde os mais antigos tempos a attenção dos observadores da natureza, e dos factos colligidos successivamente, e dos raciocínios e calculos a que esses factos foram submettidos, nos veio uma sciencia, que aperfeiçoada successivamente desde os egypciãos e chaldeos até os sabios dos nossos dias, figura entre as mais bellas e gloriosas concepções do espirito humano, e é conhecida pelo nome de *astronomia*.

E' a astronomia uma sciencia que como o seu nome o está indicando estuda as *leis dos astros*; e comprehende o conhecimento da figura, grandesa, constituição physica, movimentos, e distancias reciprocas dos corpos celestes.

Se ha sciencia, que testemunhe os prodigios, a que póde atrever-se a intelligencia humana, se ha sciencia que engrandeça a alma, que fortaleça o homem na consciencia da sua dignidade e da sua supremacia sobre todas as cou-

sas creadas, que eleve o homem até Deos pelo conhecimento das maiores maravilhas do universo, é sem duvida a astronomia. Quem ouvirá, sem se admirar, que a sciencia humana tem podido reconhecer as leis immutaveis que regulam os movimentos harmonicos de todos os corpos celestes, medi-los, e determinar-lhes as distancias, achando-se o observador situado a tantos milhões de leguas dos logares em que giram aquelles corpos? Quem não reconhecerá o poder da intelligencia, sabendo que se predizem por uma maneira simples os eclipses do sol e da lua, sem que esta predicção tenha nada de extraordinario, sem que o homem empregue para isso mais que os recursos que lhe presta a sua propria observação, e o seu raciocinio auxiliado pelas sciencias mathematicas!

Houve tempo em que os homens julgaram que pela inspecção dos astros, e dos phenomenos que entre elles se passam diariamente, se poderia prever os destinos humanos, ler no *céo* os acontecimentos que deveriam succeder-se na terra, e vaticinar as prosperidades e os infortunios, que deveriam acompanhar durante a vida a cada individuo, segundo o influxo propicio ou adverso da estrella que presidia ao nascimento do cada homem.

Esta pertença de ligar o destino do homem aos phenomenos naturaes dos corpos celestes, e de preserutar o predizer os futuros, ultrapassando as raizas da sciencia, para alcançar os dominios da arte divinatória, impossivel de realisar, e de conhecer, nulou-se ás primeiras observações astronomicas, e ás primeiras tentativas de sujeitar a leis invariaveis os movimentos dos corpos celestes. A sciencia chamava-se então *astrologia*, e aos homens que, possuindo os conhecimentos astronomicos de então, se serviam delles para armar á credulidade publica, inves indo-se na prerogativa imaginaria de profetisar os successos humanos, dava-se o nome de *astrologos*. São afamados os astrologos de Chaldaea entre os antigos. Durante a idade media a *astrologia* prosperou e fez for-

tuna; os talentos mais eminentes de então pagaram o seu tributo a esta abusão, indigna da elevação e da dignidade da intelligencia humana; e muitas descobertas que enriqueceram verdadeiramente a sciencia, devem-se á observação e á perseverança estudiosa desses homens que procuravam no céo a chave dos enigmas do futuro na terra.

Hoje n'ninguem acredita no bom ou no máu influxo dos astros no curso da vida humana. O que era uma crença antigamente passou a ser hoje uma frase figurada no vocabulario das nações civilizadas. Ainda hoje se diz que uma boa estrella presidio ás prosperidades de um homem, que um astro sinistro influiu es infortunios de outro homem. Estas frases, porém, não passam de ser uma expressão poetisada com que se designa a boa e a má fortuna.

Hoje um *astronomo*, isto é o homem que estuda a sciencia dos astros, como sciencia do observação e do calculo, rir-se-ha do quem lhe proposer que consulte os astros como *astrologo*, isto é como advinho. Dir-vos ha quantos eclipses haverá em tal anno, e em que dias e a que horas precisas hão de succeder. Predizer-vos-ha a epocha em que tal cometa, que encheu de terror ha muitos annos os povos que o avistaram, tornará a passar pelo nosso céo, mas não lhe pegais que vos faça o *horoscopo* que vos leia pela inspecção dos astros a *sina* a que sois fadado neste mundo.

A astrologia era uma loucura; a astronomia é uma verdade. A astrologia um attentado contra Deos, e contra a natureza, a astronomia é o reconhecimento permanente da grandeza e da omnipotencia do creador pela contemplação racional da immensa machina do universo.

Astros — Observando o céo durante a noite, percebemos uma multidão de pontos luminosos de um brilho mais ou menos resplendente, e que se nos affiguram fixos á abobada apparente do firmamento. Esses pontos são as estrellas, que vemos mudar successivamente do situação, parecendo

moverem-se perpetuamente do oriente para o occidente. As vezes um outro corpo, que se desenha no céo, como um disco brilhante, ou na fórma de um crescente, destaca-se d'entre a multidão dos corpos que o circumdam. É a *lua*. Do dia a luz vivissima do *sol*, impede geralmente que vejamos os outros corpos que povoam o espaço.

As estrellas, a lua, o sol — eis os corpos que a observação quotidiana nos apresenta como distinctos.

Todos estes corpos se designam pelo nome commum de *astros*.

Estrellas. — Quando observâmos os astros caminhando por um movimento commum em torno da terra, do oriente para o occidente, notâmos que parte delles conservam constantemente as mesmas distancias reciprocas. A estes astros damos o nome de *estrellas fixas*.

Nas noites serenas, quando as estrellas brilham em toda a intensidade do seu esplendor, parece-nos que o seu numero é infinito, e que seria o conta-las um empenho temerario e infructifero. E com tudo o numero das que são visiveis é limitado. O emprego porem, dos telescopios, instrumentos destinados a auxiliar a vista, augmenta consideravelmente a quantidade das estrellas visiveis, e os aperfeiçoamentos successivos que se introduzirem naquelles preciosos meios de observação, alargarão cada vez mais, para nós, o dominio das regiões estrelladas.

Constellações. — Para poder achar com facilidade cada uma das estrellas fixas entre a multidão immensa das que brilham em redor, recorreram os astrónomos a um meio frequente e indispensavel, usado na sciencia para facilitar o estudo; este meio é a *classificação*. Dividiram-se, pois, as estrellas em muitos grupos, ou *constellações*, cada uma d'ellas designada pelo nome do objecto a quo mais, posto que imperfeitamente, se assimilhava.

Assim imaginando traçada a figura de um escorpião, de um carneiro, de um caçador, em redor de cada um de tres grupos distinctos de estrellas, denominaram as tres constellações assim deli-

mitadas pelos nomes de *scorpião*, de *ari s* ou *carneiro*, e de *Orion*, personagem mythologica. Fazendo o mesmo para todas as estrellas visiveis a olho nu os antigos chegaram a descrever no céo 48 constellações, em cada uma das quaes era facil fixar a posição de cada estrella.

Pelos successivos progressos que a astronomia tom feito, com o auxilio de novos instrumentos opticos, o numero das estrellas conhecidas excede hoje em muito o das estrellas descriptas pelos antigos astrónomos. Hoje as constellações são mais do cem. Os antigos estavam na impossibilidade de reconhecer todas as estrellas que são visiveis á vista simples, porque dos pontos d'onde observavam o céo, não podiam descobrir toda a abobada estrellada, o firmamento inteiro. Só depois que as navegações modernas levaram os observadores a novas terras, foi possível descobrir constellações novas que são invisiveis para quem está na Europa, por ficarem sempre abaixo do horisonte destas regiões.

Entre as constellações desde mais remotos tempos determinadas, figuram as que se chamam *constellações do zodiaco*. Estas constellações estão disseminadas n'uma faixa circular do céo, na qual o sol executa durante o anno o seu movimento apparente. São doze as constellações zodiacaes e os seus nomes latinos e vulgares são os seguintes: *aries*, ou o *carneiro*; *taurus* ou o *touro*; *geminis* ou os *gêmeos*; *cancer* ou o *caranguejo*; *leo*, o *leão*; *virgo*, ou a *virgem*; *libra* ou a *balança*; *scorpio*, ou o *escorpião*; *sagittarius*, ou o *sagitario*; *capricornus*, ou o *capricornio*; *aquarius*, ou o *aquario*; *pisces*, ou os *peixes*.

Julgavam os antigos que cada uma destas constellações correspondia a cada um dos doze *signos*, ou divisões duodecimas do caminho que o sol traçava no zodiaco. — Hoje em consequencia de causas que não podemos aqui expor agora, as constellações não correspondem já aos *signos zodiacaes* do mesmo nome, e a importancia astrono-

mica daquelles grupos de estrellas decaiu em muito do seu antigo valor.

Para designar as estrellas em cada uma das constellações, usam os astrónomos modernos das letras do alphabeto grego. Assim dizem por exemplo, *a da Lyra*, para designar uma estrella mui brilhante que naquella constellação tem tambem o nome de *Vega*; *a do Cão grande* é a estrella *Sirius* etc.

A astronomia moderna poderia hoje prescindir da divisão do céo estrellado em constellações, porque tem o meio de fixar exactamente a posição de cada estrella no firmamento. Hoje as estrellas conhecidas estão enumeradas em catalogos, onde cada estrella se distingue facilmente de todas as outras pelos elementos que determinam no céo a sua posição.

Ha 9 ordens principaes de estrellas. As de 1.^a, 2.^a, 3.^a, 4.^a, 5.^a, e 6.^a grandeza são todas visiveis sem o auxilio de instrumentos opticos. As de 7.^a, 8.^a, e 9.^a grandeza são invisiveis a olho desarmado. Da 10.^a ordem por diante as estrellas crescem prodigiosamente em numero, para o qual não ha out o limite senão a força dos telescopios. Ha logares do céo, nos quaes um telescopio ordinario não descobre cousa alguma, e não serem manchas, ou nebulosidades frouxamente luminosas. Dirigindo a esses pontos do céo oculos de maior força, começam a descobrir-se numerosissimas estrellas, que pertencem ás ordens mais inferiores na escala das grandezas.

O numero das estrellas visiveis naturalmente em todo o firmamento é de cerca de 5000. Só parte dellas se podem descobrir do observatorio de Lisboa.

As mais notaveis entre as estrellas são as de primeira grandeza. A mais esplendida de todas pelo seu fulgor é pela sua grandeza apparente é a estrella *Sirius* ou *a do Cão grande*. Seguem-se mais 19 entre as quaes citaremos *Arcturus*, ou *a do Boeiro*; *Rigel* na constellação de *Orion*, *Vega* ou *a da Lyra*; *Aldébaran*, ou *a do Touro*; *a Espiga*,

ou a da *Virgem*; *Regulo* ou a do *Leão*, etc.

Via lactea. — As estrellas não estão uniformemente distribuidas pelo firmamento. N'algumas regiões do ceu acham-se mui afastadas entre si; n'outras parecem accumuladas em grande numero. n'um espaço menor. As vezes a sua proximidade reciproca é tal que desenhiam no ceu manchas esbranquiçadas, que alteram nessas partes a côr uniforme do firmamento. Uma dessas manchas largamente estendida pelo céu é a que todos conhecem pelo nome de *via lactea* ou *galaxia*.

Planetas. — Alem do sol e da lua, que parece terem um movimento independente do que faz girar as estrellas em torno da terra, ha, entre os astros, alguns dos mais brilhantes e dos mais notaveis, que, quando attentamente observados em noites consecutivas, apparecem mudando as suas situações relativas, com mais ou menos rapidez. Estes astros chamam-se *planetas*, palavra que quer dizer, litteralmente, *errantes*.

Natureza dos Planetas. — Os planetas são todos globos opacos, assim como a terra e a lua. A observação das *phases*, semelhantes ás que se observam na lua, confirma-nos na opinião de não serem elles *luminosos por si mesmos*, e de receberem a luz com que brilham de um grande foco luminoso — o sol. A sua forma é sempre arredondada, posto que não seja o de uma esphera perfeita.

Movimentos dos Planetas. — Os planetas caminham no espaço animados de dois movimentos differentes. Por um destes movimentos executam uma *revolução* ao redor de um outro astro, que lhes serve de centro. No outro giram em torno de um eixo, quo se imagina no interior delles.

O 1.^o chama-se movimento de translação, e effectua-se do oriente ou leste, para o occidente ou oeste. O 2.^o diz-se movimento de rotação, e tem logar no sentido contrario.

Orbitas dos planetas. — Movendo-se ao redor do astro, que lhes serve de centro, os planetas descrevem no seu mo-

vimento de translação linhas curvas fechadas. Estas linhas dizem-se orbitas. Não são verdadeiros circulos, como outra se suppunha, mas curvas, daquelles que os geometras designam pelo nome de ellipses.

Planetas primarios e secundarios. — Os planetas que effectuam a sua revolução em torno do sol, chamam-se planetas primarios; os que se movem ao redor de um outro, que não seja o sol, dizem-se planetas secundarios, ou satellites, ou tambem luas.

Planetas conhecidos. — Entre os planetas actualmente conhecidos distinguem-se: Venus (que se chama tambem estrella d'alva), Marte, Jupiter e Saturno que são extremamente brilhantes; Mercurio ainda visivel a olho nu Urano, descoberto em 1781 pelo astronomo britannico, sir William Herschell, quasi invisivel sem o auxilio dos telescopios. Além destes devemos ainda enumerar — o planeta Ceres, descoberto por Piazzi em 1801, Pallas, cujo descobrimento foi devido a Holbers em 1802; Juno, descoberto por Harding em 1807, e Vesta, que pela primeira vez se reconheceu em 1807. Astronomia conta ainda entre os planetas — Neptuno, descoberto em 1846 por M. Galle, de Berlim, segundo os calculos do astronomo francez mr. Leverrier; Astréa, Hebe, Iris, Flora e Metis, descobertos por M. Grahem.

Depois das descobertas de Mr. Grahem a astronomia tem sido enriquecida com muitos outros planetas, que estão já hoje perfeitamente estudados e conhecidos. É raro o anno em que algum astronomo não annuncie ao mundo scientifico a apparição de algum novo planeta, cuja existencia ninguem houvera suspeitado. A descoberta do *Uano* em 1781 foi um acontecimento notavel, e que encheu de admiração o mundo scientifico. Era, com effeito, assumpto de maravilha que o numero dos planetas, computados durante tantos seculos pelo numero symbolico de *sete*, fosse accrescentado com um astro novo, em tudo semelhante aos quo registrara a antiga astronomia. Hoje a pouco mais de

70 annos de distancia, a descoberta de um planeta é já cousa trivial na sciencia, e o numero daquelles corpos celestes ir-se-ha provavelmente de anno em anno acerescentando.

Além dos planetas já mencionados os astrónomos conhecem hoje mais: *Clio*, *Parthenope*, *Egeria*, *Iêne*, *Eunomia*, *Hygia*, *Calliope*, *Lutecia*, *Massalia*, *Thalia*, etc.

Satellites. — Os planetas que tem satellites são: a terra, cujo satellite é a lua; Jupiter, que tem 4; Saturno com 8; e Urano, ou Herschell, que tem 6, Neptuno que tem um.

Anel de Satu no. — Saturno é notavel entre os planetas, por estar cercado por um um anel circular, largo, mas delgado, que gira do occidente para o oriente ao redor do centro do planeta. E' dividido por uma larga banda escura em duas faxas, que cingem o corpo do planeta.

Systema planetario. — Resumâmos em poucas palavras o quadro que nos offerecem os planetas, tendo o sol por centro dos seus movimentos, e constituindo com elle o nosso systema planetario.

O sol, origem da luz e do calor, existe fixo no centro deste immenso systema sujeito a um movimento de rotação sobre o seu eixo do occidente para o oriente. Ao redor dello caminham no seu movimento de translação os dezasete planetas descrevend'ellipses, pouco differentes de circulos, e cujos planos passam todos pelo centro do sol. Collocados a distancia deseguaes, relativamente ao centro do systema a rapidez com que se movem é tanto maior, quanto maior é a sua proximidade do sol. Assim Urano executa a sua revolução sideral em 84.08 annos, em quanto que a do Mercurio é representada por 0,24, referido á mesma unidade.

Todos os planetas tem um movimento de rotação em torno dos seus eixos, o qual coexiste com o de translação. Alguns planetas arrastam após de si, na sua marcha pelo espaço, alguns globos menores, que em tôrno dos primeiros effectuam tambem as suas revoluções,

que estão sujeitas ás mesmas leis, e que offerecem circumstancias analogas ás que se observam nos planetas primarios.

Cometas. — A observação dos céus, levava-nos ainda a admittir outros corpos celestes além dos que temos enumerado — são os *cometas*. Constan pela maior parte, de uma esplendida, porém mal definida *nebulosidade*, que é mais brilhante na sua parte central, ou *nucleo*, o qual tem sempre a apparencia de uma estrelha, ou de um planeta.

Quando se observa um cometa que está muito distante do sol, apparece apenas representado por uma nebulosidade arredondada ou oval, cuja parte central brilha com maior esplendor. O nucleo parece á primeira vista ser como um corpo solido semelhante aos planetas, e em volta do qual se expande a nebulosidade como se fôra uma immensa atmosphera. Observado porém, com telescopios de muita força, o nucleo apparece inteiramente analogo á parte nebulosa, com a differença, de que a materia que o forma é mais condensada do que a da nebulosidade do cometa.

Não ha na terra materia alguma, por tenue e dilatada que esteja, que possa dar a minima idéa do grau de tenuidade a que está reduzida a materia dos cometas. O vapor mais rareado, o fumo mais ligeiro são extremamente densos á vista da materia dos cometas. Pode-se sem temeridade acreditar que o volume de um cometa é muitos centenares de mil vezes maior que o da terra, e contudo a sua massa deixa passar a luz sem a allfrouxar, de maneira que aavez dos cometas continuam a resplandecer para nós as estrellas menos rofulgentes.

Quando um cometa se vai approximando do sol, o seu brilho vai crescendo, e allongando se ao mesmo tempo a sua forma primitiva. A nebulosidade cresce na direcção do nucleo ao sol. Se a nebulosidade se allonga extremamente, produz a cauda do cometa. As caudas não são nunca limitadas por uma linha bem visivel, antes a luz se vai pouco a pouco degradando, por fór-

ma que na parte anterior da nebulosidade os contornos são mais ou menos delinidos, e á cauda não é possível assignar-lho precisamente o logar em que termina.

São extraordinariamente variaveis a fórma e a grandeza das caudas. Os factos da astronomia appresentam exemplos de todas as formas e de todas as grandezas. Umas são rectas e unicas, outras são divergentes e multiplas, partindo todos os seus ramos do mesmo nucleo. Algumas são curvas; por vezes se observa que as caudas se abrem extremamente para o lado opposto ao nucleo, appresentando a fórma de um leque.

A's vezes os cometas tem *barba*, traços luminosos á maneira de plumas adornam a parte anterior, ou cabeça do cometa. É a disposição que os antigos astrónomos chamaram de cometas *barbados*.

A' porção nebulosa que cerca immediatamente o nucleo, e que remeda uma cabelleira envolvendo a cabeça do cometa, davam os antigos o nome de *coma*, e os cometas em que esta forma dominava eram chamados *crinitos* (dotados de crinas).

Os cometas giram em tórno do sol, em diferentes sentidos, descrevendo ellipses extremamente alongados, do modo que deixam de ser visiveis durante uma parte da sua revolução.

Os aspectos extraordinarios dos cometas, e seus movimentos rapidos e apparentemente irregulares, a maneira inesperada porque elles apparecem nos céus, e as grandezas extraordinarias que ás vezes affectam, lhes tem valido em todos os tempos a admiração, e não poucas vezes o terror das pessoas pouco instruidas nos phenomenos do mundo. Em todas as edades a apparição destes astros tem significado, para as multidões, a predição de acontecimentos extraordinarios cá na terra. Hoje, porém, graças á diffusão das idéas scientificas, a superstição popular vai perdendo, pouco a pouco, mais este objecto de apprehensões, e de sinistros commentarios.

Não ha motivo plausivel para que nin-

guem se aterre com a subita apparição de um cometa. Um destes astros, que hoje a astronomia sujeita ás leis communs dos corpos celestes, não póde significar mais sinistros avisos dos que poderíamos recear na presença de um outro astro qualquer. Não ha fundamento nenhum para considerar astros innocentes ao sol, a Jupiter, a mercurio, aos satellites, ás estrellas, e concentrar todo o poder e influxo malefico nos cometas, que só poderiam ter para justificar as apprehensões dos timoratos o não serem por muito tempo estudados despreoccupadamente e á luz pura da sciencia.

Disse-se e creu-se por muito tempo, diz-se e cre-se ainda hoje, se bem que com menor generalidade, que os cometas predisem, ou precedem os mais nefastos successos da historia humana. Ora é um cometa que, impendente sobre a cabeça de um imperador e de um potentado, lho assiguala nos céos o termo inexoravel da vida. Ora é uma guerra que o astro fatal annuncia aos mortaes. Ora é o prenuncio da peste que se desenha no livro do firmamento. Agora a queda de um império; logo uma batalha perdida; depois uma fome assoladora; são as calamidades que o cometa vem prophetisar na sua carreira accelerada e no seu aspecto temeroso. A credulidade de mãos dadas com a ignorancia reflectem no céo os infortunios da terra. O cometa é o arauto celeste destinado a proclamar ao alto dos céos, a milhões de leguas do nosso globo, a punição dos nossos erros, ou o desengano das nossas vaidades.

A historia, registando muitos cometas, desde os mais remotos tempos, refuta victoriosamente todas estas imputações calumniosas attribuidas aos cometas, e appresenta-os tão inoffensivos e indifferentes ás cousas humanas, como as estrelas mais remotas da terra. O cometa que presideá morte de um heroe, assiste ao nascimento de um outro. O cometa que em um povo significou a derrota, foi saudado por outro como o annuncio da victoria; o mesmo astro foi ao mesmo tempo infausto e auspicioso segundo o mo-

do porque influio aparentemente no destino adverso ou venturoso dos homens que o observaram.

Não ha nada tão fecundo em invenções engenhos e em theorias como é o temor das grandes calamidades. Desde que os cometas foram perdendo na opinião vulgar a reputação de maleficos e de intromettidos nos negocios da terra, perseguem-os uma nova accusação e essa mais grave, e á primeira vista mais fundada. Pois que os cometas vaguem por todo o espaço, percorrendo caminhos desvaizados em todas as direcções possiveis, pois que tantos tem apparece do á nossa vista, quem assegura, pensa muita gente, que alguns desses astros não virá um dia encontrar-se com a terra, e produzir um choque que seja funesto ao nosso globo?

A astronomia está hoje bastante adiantada para poder tranquillisar sobre esta parte os animos timoratos. Não se concebe que a materia, tão tenue, como ella é nos cometas, podesse produzir o mais ligeiro desarranjo na estrutura da terra. «A menor tãa do aranha, diz um astronomo francez contemporaneo, opporia talvez mais resistencia a uma balla de espingarda, do que a materia de um cometa á passagem da terra atravez d'elle »

Força e movimento. — Quando nós exercemos um esforço que tem por fim pôr qualquer corpo em movimento, dar-lhe uma nova direcção, ou reduzi-lo ao repouso, a consciencia immediata do esforço, que empregámos, convince-nos da relação necessaria, que no mundo material existe entre o effeito, e a força, que o produz. Por uma indução rigorosa, se vemos que um corpo cessa de se mover, ou parte do repouso em que existia, ou é desviado do seu movimento primitivo, temos direito a concluir, que estes effeitos foram tambem causados por forças.

Gravitação universal. — Dissemos já que todos os planetas e satellites estão sujeitos a movimentos de traslação em volta do sol, ou de outros planetas. Para que estes movimentos se conser-

vem inalteraveis, satisfazendo constantemente á harmonia admiravel, que reina no universo, é mister que haja uma causa, uma força, que produza este effeito, que determine estes movimentos. Essa causa, essa força, é a attracção ou gravitação universal

Lei da attracção universal. — As investigações do Newton descobriram a lei segundo a qual se exerce a gravitação universal. O enunciado desta lei, quando considerámos a attracção entre os planetas e o sol é que a attracção se exerce na razão directa das massas, e na inversa dos quadrados das distancias do centro de cada planeta ao do sol.

Assim como o sol attrae os planetas que lhe giram ao redor, obrigando-os a conservarem-se nas suas orbitas, tambem os planetas attraem, segundo a mesma lei, a massa do sol.

Os movimentos dos satellites regulam-se por esta mesma lei.

A theoria da gravitação universal tem sido generalisada a todos os corpos celestes, devendo a sua lei enunciar-se deste modo: — Os corpos celestes attraem-se na razão directa das suas massas e na inversa dos quadrados das suas distancias.

Explicação da lei. — E' tal a importancia do enunciado, que vimos de exprimir, que será conveniente illucidá-lo. Quando dizemos que dois corpos se attraem na razão directa das suas massas, quereamos exprimir que a attracção augmenta proporcionalmente com ellas. Supponhamos que o corpo A, cujo centro é C, exerce a attracção sobre o corpo B, cujo centro é C', segundo a recta CC', que une os dois centros, e façâmos invariavel a distancia entre os dois corpos. A attracção de A para B



será um determinado valor. Agora em vez do corpo A substituíamos á mesma distancia do B uma outra massa A', que seja, por exemplo, dôbro de A. A attracção de A' sobre B será tambem o dôbro da que exercitava A sobre o mesmo corpo.

Attraiem-se os corpos na razão inversa dos quadrados das distancias, significa que a attracção é menor quanto maior for o quadrado da distancia que separa os dois corpos.

No exemplo figurado a attracção de A sobre B é, por exemplo, como um. Vamos a distancia e ponhamos B a duas vezes a distancia primitiva de A.

A attracção de A sobre B' será como $\frac{1}{4}$, porque 4 para 1 é a relação entre os quadrados das distancias consideradas.

Enun indo nos geral da lei. — A lei que acabamos de explicar não subsiste unicamente para os grandes corpos celestes. É pelo contrario, uma lei geral da natureza, que se applica a todos os corpos. Por isso a sua ultima expressão é esta: — *Cada porção de materia attrae qualquer outra porção, com uma força directamente proporcional á massa da parte atrahente e inversamente proporcional ao quadrado das distancias entre ellas.*

Movimento eu vilinco — Um movimento, que se effectua, segundo uma linha curva, diz-se *curvilinco*. Tal é o de uma pedra que se arremessa ao ar com certa inclinação. Um tal movimento é sempre o resultado de uma força de impulso, que tende a fazer mover um corpo n'uma direcção unica, e de uma força attractiva que o aclua constantemente, obrigando-o a afastar-se a cada momento da *linha recta*. Assim é produzido o movimento *circular* de um *pendulo ordinario*.

applicação ao movimento dos corpos celestes — Logo as orbitas dos planetas e demais corpos celestes, porque são ellipticas, não podem ser o resultado da attracção universal, se não o effeito desta força, combinada com uma força de impulsão primitivamente applicada aos corpos celestes.

A terra é um planeta — Entre os planetas que já enumerámos devemos contar tambem a *Terra*.

Difficuldade apparente de contar a terra entre os planetas. — A's pessoas que são absolutamente alheias ás noções da *astronomia* parecerá indubitavelmente ostranho classificar a terra entre os corpos celestes. E, de feito, nada é apparentemente tão dessimilhante como a extensão, que nos parece vastissima, da *Terra*, comparada com a dos astros, que são como pontos brilhantes na immensidade do firmamento. Em quanto vemos que os corpos celestes mudam de situação nas horas diferentes do dia, ou da noite, ou nas varias estações do anno, não temos uma sensação, que nos accese o movimento da *Terra*.

Estas objecções, porém, que, durante muitos seculos estorvaram o progresso da verdade no conhecimento do systema do mundo, tem sido destruidas completamente, e a *Terra* é hoje reputada um planeta similhante a *Venus*, ou a *Mercurio*.

Figura da terra — A primeira noção que formámos da *Terra*, é a de uma superficie *chata*, de extensão indefinida em todas as direcções, a contar da posição que occupamos, e acima da qual existe o ar e o cêa; e por baixo até uma profundidade indefinida — a *materia solida*. Esta noção que parece originar-se no testemunho dos sentidos, é o resultado de uma interpretação falsa que lhes damos. Quando vemos o sol esconter-se no poente, e levantar-se de novo no oriente, se não podemos duvidar de que seja o mesmo sol, que tornamos a vêr depois de uma ausencia temporaria, como acreditaremos, que o sol caminha para apparecer nos, através da massa da *Terra*? Como se explicará em hypothese similhante o nascimento e o occaso da lua e dos outros corpos celestes, sem admittir a idéa repugnante de que elles atravessem a massa da terra? A conclusão é, pois, que a terra não pôde estender-se indefinidamente em superficie, ou em profundidade. É, pois, um corpo limitado por todos os lados, e a

sta fôrma é *globosa*, aproximadamente *spherica*.

Provas de que a terra é redonda. — Se, pelo auxilio da simples visão, pretendermos reconhecer aproximadamente a figura da terra, não será nos logares accidentados, quo do taes observações poderemos colher um resultado vantajoso. As desigualdades, que alteram a superficie do terreno, posto que sejam insignificantes em relação ás dimensões do nosso planeta são, relativamente a nós, sufficientes para nos induzirem em erros consideraveis. E' nos mares que a fôrma *convexa* da superficie terrestre se denuncia á mais ligeira observação.

Quando em uma navegação perdemos a terra de vista, notamos que a parte do mar, visível para nós, é definida, e limitada por um circulo, cujo centro é o ponto que occupamos. Esta apparencia repete-se constantemente em todas as paragens, que tem sido visitadas pelos homens. Ora a figura de um corpo que, observado de qualquer modo, apparece sempre circular, não pôde ser senão a de uma *sphera* — de um *globo*.

Quando de uma costa se observa um navio, que se vai della afastando successivamente, ha um momento em que o navio começa a esconder-se em parte ao observador, e vai desapparecendo, pouco e pouco, até que nos ultimos instantes, apenas se divisam as extremidades dos mastros. Se o observador, pelo contrario, voga para a terra, os cumes alterosos, depois a parte superior dos edificios elevados, logo as casas de menor altura, e finalmente as praias, se vão tornando successivamente visíveis.

Se alguma duvida restasse, depois destes factos, sobre a convexidade da terra, bastaria reflectir sobre as *circumnavegações*, executadas em diferentes sentidos, para nos convencer da figura arredondada ou *spherica*, que limita o nosso planeta.

A terra existe sem apoio e isolada no espaço. — Do que acabamos de expôr, segue-se tambem que a terra está suspensa nos espaços, sem um apoio material que a sustenha.

Influencia das montanhas e da profundidade dos mares sobre a figura da terra. — As mais altas elevações, ou os vales de maior profundidade não obstem a que a terra se repete um corpo spherico. Se compararmos a altura das mais elevadas montanhas do globo com o *diâmetro* da terra, acharemos que a maxima relação será a de $\frac{1}{10000}$. O que tem feito concluir que as montanhas e os vales da terra são asperezas incomparavelmente menos pronunciadas do que as pequenas rugas que alteram a superficie de uma laranja. Logo guardadas as proporções devidas, a superficie do nosso globo é muito mais lisa e unida, do que a de fructo que citámos.

A mais alta montanha que se conhece é a Dhawalagiri, que faz parte da elevada e extensa cadeia do Himalaya na Asia. O Dhawalagiri tem 8,500 metros de altura. Ora o raio do globo terrestre é de 6,365,000 metros. Logo a altura daquella montanha referida ao raio da terra será expressa por $\frac{1}{750}$, ou aproximadamente por $\frac{1}{750}$. Se nós representarmos a terra por um globo artificial que tenha 74 centímetros, ou 740 millímetros de raio, a alterosa montanha do Dhawalagiri será representada naquello globo por uma pequena protuberancia de um millimetro, o que não alterará á vista a superficie unida de quella sphera.

Apezar disto quando se falla geometricamente da figura do globo terrestre, entende-se sempre ser ella a figura que teria a terra se fosse limitada apenas pela superficie rigorosamente redonda dos mares.

Movimentos da terra. — A terra obedece, como to los os planetas, a dois movimentos, um de *rotação*, outro de *translação*.

Movimento de rotação da terra. — A Terra gyra sobre o seu eixo de rotação em 24 horas, do occidente para o oriente. Para explicar o nascimento e occaso dos astros, a successão do dia e da noite, não podemos admitir mais de duas hypotheses; ou a Terra gyra em 24 horas no sentido opposto ao do

movimento diurno; ou o sol, a lua, e todos os astros que brilham no céu, gyram ao redor de nós, no mesmo tempo, do oriente para o occidente. A primeira tem por si a auctoridade dos sentidos e as apparencias. Mas as apparencias enganam muitas vezes, e os sentidos accasam, em certas circumstancias, phenomenos que realmente não existem. Quando navegamos n'um barco impellido pela corrente de um rio, se fechamos os olhos, nada nos denuncia a nossa continua mudança de posição, por mais que caminhe o barco, e por multiplicadas que sejam as sinuosidades do rio em que vogamos. Se durante o curso desta navegação observamos os objectos que se levantam sobre as margens, ve-los-hemos como que fugir em sentido opposto ao nosso rumo, e julgaremos falsamente, que o barco está immovel. De um modo similhante poderá a terra mover-se, e não termos a consciencia do seu movimento porque comosco se movem simultaneamente os objectos que nos cercam.

A segunda hypothese, que nós enunciamos, tem contra si gravissimas objecções. Se é a terra que se move em torno do seu eixo, os pontos mais remotos do centro percorrerão apenas 377 leguas por hora. Se como o testemunho dos sentidos nol-o accusa, é o sol, por exemplo, que gyra em redor da terra, o movimento diurno exigirá que aquelle astro descreva 8:901206 leguas por hora!

Calculando agora similhantemente a velocidade das estrellas, que estão milhoes de vezes mais distantes da terra do que o sol, o resultado será necessariamente incompativel com os mais prodigiosos esforços da imaginação.

Segundo o que hoje se sabe da astronomia pode-se affirmar com toda a segurança que as estrellas mais proximas do nós estão collocadas a uma distancia muito superior em grandeza a 10000000 vezes raio da terra. Calculando a velocidade das estrellas no movimento apparente dos céos, na supposição de ser a distancia da minima estrela á terra 10000000 vezes o raio ter-

restro, achar-se-ha que tal velocidade será de 460000 kilometros, ou de mais de 100000 leguas francezas. A imaginação mas atrevida recuará de certo na presença de uma tal rapidez de movimento.

A existencia dos movimentos de rotação, observados em todos os planetas, é uma razão poderosa para admittir um movimento analogo na terra — e para fazer considerar o movimento diurno, como uma simples apparencia do firmamento.

Polos. — Já sabemos que o movimento da abobada celeste não é senão uma apparencia, que resulta do movimento real de rotação de terra em volta do seu eixo. O céu, e todos os astros que nelle se observam parecem mover-se em redor do eixo da terra, prolongado até encontrar de um o de outro lado a sphaera celeste. O eixo do movimento apparente dos céos, é o mesmo eixo de rotação da terra, prolongado para uma o outra parte. O eixo do movimento apparente dos céos chama-se *eixo do mundo*, ou *linha dos polos*.

Os polos são pontos ideaes ou mathematicos que não tem existencia propria. A sua posição no céu calcula-se porén. Nas regiões que nós habitamos sómente o polo do norte existe na parte do céu visivel para nós. Ha um meio pratico de fixar approximadamente a posição do polo boreal no céu. Junto do polo norte ha duas constellações chamadas a *ursa maior*, e a *ursa menor*, as quaes, effectuam o seu movimento apparente nas 24 horas sem nunca desapparecerem para nós. Na *ursa maior* ha 4 estrellas, dispostas em trapesio. Procurando as duas estrellas que se chamam *alpha* e *beta* da ursa maior e prolongando o seu alinhamento, este irá passar pouco mais ou menos por uma das estrellas da *ursa menor*. Esta estrella é a *polar*.

A *ursa* era chamada polos gregos *arctos* (*urso*). E' por isso que ao polo proximo esta constellação se chama *arctico*, e ao polo opposto *antartico*, isto é, *oppoito ao arctico*, (de *anti*, contra, e *arctos*, ursa). O polo do norte chama-se tambem *polo do septentrião*; e

rasão é porque os romanos apellidavam a ursa *septem triones*, ou os sete bois, mas vulgarmente chama-se ao polo do norte, *polo boreal*, ao do sul *austral*, porque do norte sopra o vento, que os latinos chamavam *bo eas*, e do sul aquelle a que davam o nome de *austrô*.

Meridianos. — Todos os circulos da terra, que passam simultaneamente pelos dois pólos tem o nome de *Meridianos*. É este nome vem-lho de ser meio-dia, ou meia noite para todos os pontos de um tal circulo, quando no seu plano existe a recta que uno os centros do sol e da terra.

Equador. — É o circulo maximo (que passa pelo centro da terra), que tom todos os seus pontos equidistantes dos pólos. Divide pois a superficie da terra em duas partes iguaes. Chama-se tambem linha *equinoctial*, ou simplesmente a *linha*.

Circulos celestes. — Todos os circulos de que acabamos de fallar, quando são considerados em relação á spherá celeste, conservam o mesmo nome acrescentando-se-lho a designação de *cel s'es*. Assim temos equador *celeste*, *meridianos* e *cel s'es*.

Achatamento da terra. — O diametro do equador é maior que o eixo da terra. A differença avalia-se em 6 ou 7 leguas; e produz um achatamento na terra junto dos polos, dando se segue que a figura do nosso planeta não é a de uma spherá perfeita, mas a que os geometras denominam *ellipsoide*. Esta forma poderá ser comparada com propriedade á que offerece ordinariamente uma laranja.

Parallelos. — Os circulos menores, que se traçam na superficie terrestre parallelamente ao equador, dizem-se *parallelos terrestres*. Os circulos traçados na espherá celeste parallelamente ao equador *celeste*, chamam-se *parallelos celestes*.

Latitude e longitude. — Para determinar a posição de qualquer lugar sobre o *globo*, referimol-a aos *meridianos* e *parallelos*, servindo-nos de dois elementos, que são a — *latitude* e a *longitude*. Chama-se latitude o arco do me-

ridiano, comprehendido entre o lugar que queremos determinar e o equador. Exprime-se em graus, minutos e segundos, suppondo o meridiano dividido em 360 graus, cada grau em 60 minutos, e cada minuto em 60 segundos. Longitude é o arco do equador, comprehendido entre o meridiano do lugar, e um meridiano fixo, que serve de origem á contagem. Exprime-se tambem em graus, minutos e segundos, suppondo o equador dividido como os meridianos.

A latitude pôde ser norte ou sul. A longitude pôde contar-se desde o meridiano fixo para o occidente desde 0° até 360°, ou de 0° até 180°, para o oriente e para o occidente. Neste ultimo caso a longitude pôde ser *oriental* ou *occidental*.

Antigamente adoptavam os geographos por meridiano fixo o que passava pela ilha do Ferro, uma das Canarias. Hoje ha diversas meridianos fixos, porque cada povo toma por tal aquelle que passa pelo seu principal observatorio. Os francezes referem todas as longitudes ao meridiano de Paris. Os inglezes contam-nas sempre do meridiano de Greenwich &c. É sempre mui facil reduzir uma longitude referida a um meridiano á que deve ser, tomando para origem um outro meridiano fixo. Todos os astrónomos estão hoje accordes em reconhecer a necessidade de que todas as nações cultas combinem entre si n'um meridiano commum, assim como os votos de toda a gente illustrada são unanimes em reclamar a adopção de um unico systema de pesos e medidas, e de uma só moeda universal.

Antipodas, antecos, pericos. — Os habitantes da terra tomam diversas denominações geraes segundo a sua posição ou segundo a relação em que estão as suas longitudes e latitudes. Chamam-se *antipodas* os que estão situa-dos nas duas extremidades do diametro de um mesmo circulo maximo da terra, ou os que tem latitudes iguaes, mas em hemisphérios differentes, e longitudes cuja differença seja igual a 180°. São *antecos* os que tem iguaes latitudes em hemis-

pheros diferentes, e a mesma longitude. São finalmente *periecos* os que se acham situados nas extremidades do diametro do mesmo circulo paralelo, ou de latitude.

Circulos polares. — São dous circulos parallelos ao equador, e que distam cada um do polo mais proximo, 23 30' um delles chama-se *circulo polar arctico* ou do norte; o outro *circulo polar antarctico* no do sul. O tropico que fica no hemispherio boreal chama-se tropico de *cancer* ou de *carangueijo*, por corresponder ao signo deste nome. O tropico do hemispherio austral chama-se por uma rasão analogatropico do *capricornio*.

Circulos tropicos. — São dois circulos parallelos ao equador, e distantes d'elle 23º 30'.

Horizonte sensivel. — A parte plana da terra, ou a porção dos mares, que são visiveis para nós de uma estação qualquer, tem tão pequena extensão que, apesar da curvatura da terra, podemos considerá-os como planos. Prolongando mentalmente esta pequena face plana, em que pousamos na terra, o plano indefinido que dahi resultar, será o nosso horizonte sensivel. E' elle, como a palavra indica, o que limita a nossa vista, o que determina a parte da superficie terrestre, ou toda a região do céu, que é visivel para nós n'um dado lugar.

Horizonte racional. E' um circulo, que passa pelo centro da terra, e que é paralelo ao horizonte sensivel. Daqui é facil concluir que cada ponto da terra tem um horizonte diverso, o que qualquer horizonte racional divide a terra e os céos em duas partes iguaes.

Zenith e Nadir. — Chama-se *Zenith* ao ponto mais elevado da esphera celeste, ou aquelle que nos corresponde directamente por cima das nossas cabeças. Tirando por este ponto, e pelo centro da terra, uma linha, esta irá, prolongada, tocar o céu n'um ponto oppo to ao primeiro, e que tem o nome do *Nadir*.

Nascimento e occaso dos astros. — Os astros *nascem* e *põem-se*, para nós, em relação ao nosso horizonte sensivel.

No primeiro caso o horisonte passe abaixo, e no segundo, acima delles.

Estrellas visiveis e invisiveis para nós. — Do que levâmos dito segue-se que ha estrellas que nunca vimos do *hemispherio* que habitâmos, em quanto que outras são perpetuamente visiveis para nós. Entre estas ultimas nota-se a estrella polar, a qual deixa de ser vista pelos habitantes do hemispherio austral. Os astros que descrevem o seu *circulo diurno* por cima do no-so horisonte, chamam-se *astros de perpetua apparição*. As estrellas que se movem proximo do polo chamam-se *circumpolares*. A *polar* é uma dellas.

Pontos cardaes. — Suppondo o horisonte um circulo, podemos dividi-lo em quadrantes por dois diametros perpendiculares entre si. Um destes diametros é a linha em que o horisonte corta o equador. O outro é a linha perpendicular á primeira. Estes dois diametros determinam no horisonte quatro pontos que se chamam *cardaes*, que é como quem diria principaes. Estes quatro pontos são: Norte, Sul, Leste, Oeste. Estes pontos são tambem conhecidos por outros nomes, assim o norte chama-se tambem *septentrião*; o sul *meio-dia*; leste é o mesmo que *oriente*, *nascente* ou *lecante*; oeste póde tambem exprimir-se pelos nomes *occidente*, *poente*, ou *ocaso*. Os mais geralmente usados são os primeiros que dissemos, os quaes são com pequenas differenças de pronuncia e de orthographia empregados por todos os povos cultos, e designam-se abreviadamente por N, S, E, O. Cada quadrante do horisonte, dividido em duas partes iguaes, produz quatro novas direcções ou rumos de vento, que são intermediarios em relação aos primeiros. Estes rumos são a contar do N: Nordeste, que se designa por NE; *sueste* que se escreve SE; *sul-oste* cuja abreviatura é SO; *noroeste*, que se denota por NO.

Entre cada dois destes 8 ventos ou rumos se intercalla um novo, cujo nome se forma dos nomes dos dois rumos adjacentes. Assim entre norte e nordeste

te marca-se o rumo de *nor-nordeste*, que se escreve NNE; entre S e SE



marca-se o rumo de *susueste*, que se escreve SSE &c.

Intercalando a cada um dos 16 rumos obtidos um rumo novo, resultarão mais 16 rumos, que se chamam *quartas*. Assim entre estes se obtem os rumos de *norte quarta de nordeste*, *sul quarta de sudoeste* &c.

A representação graphica dos 32 rumos ou ventos chama-se *rosa dos ventos*.

Translação da terra. — A terra move-se em redor do sol, do occidente para o oriente. Este movimento é o que se chama *revolução annual*.

Ecliptica. — O caminho descripto pela terra, ou a sua orbita, é uma curva fechada, como as dos outros planetas; é uma ellipse. A orbita da terra tem o nome especial de *ecliptica*. Dá-se-lhe este nome por ser proximo do seu plano que se passam os eclipses do sol e da lua.

O sol está fixo n'um dos fôcos da ellipse.

Obliquidade da ecliptica. — O plano da orbita terrestre é inclinado sobre o do equador, em um angulo de 23° 30'. É este angulo, ou melhor, aquella inclinação, que se chama *obliquidade da ecliptica*.

Equinoxios. — Os pontos em que a orbita da terra corta o equador chamam-se *equinoxios*. Aquello por onde o sol no seu movimento apparente passa do hemispherio austral para o boreal diz-se *equinoxio da primave* a. O equinoxio opposto chama-se do *outono*.

Solsticios. — Suppondo, como se faz

ordinariamente para facilitar o estudo, que é o sol, e não a terra que se move na ecliptica, é claro que desde o momento em que o sol passa pelo equador no equinoxio da primavera, vai afastando-se cada vez mais do equador até chegar a um ponto boreal da ecliptica mais distante do equador. Aquello ponto, em que o sol, na sua marcha apparente, parece parar ou estacionar, para ir-se aproximando-se de novo ao equador, chama-se *solsticio do verão*. O sol afastando-se successivamente deste solsticio para se aproximar do equador, vem a final a cortar este circulo no equinoxio do outono; e logo depois delo passa para o hemispherio austral, aonde chega tambem a um ponto da ecliptica, o qual é o mais distante do equador. Este ponto é outro *solsticio*, e diz-se *solsticio do inverno*.

Anno tropico. — A revolução da terra, em torno do sol, effectua-se no periodo de 365 dias, 5 horas, 48' e 48". Este periodo chamase *anno solar*.

Dos dois movimentos que reconhecemos no nosso globo, resulta a desigualdade dos dias e das noites, para diferentes logares, e tempos diversos, e a successão periodica e inalteravel das estações do anno.

Relação dos dias e das noites nas regiões que nós habitamos. — A grandeza do dia e da noite varia con-



sideravelmente, segundo as diversas latitudes, e as differentes quadras do anno. Vejamos qual é a relação destas grandezas nas regiões que nós habitamos. Achamo-nos entre o equador e o

pólo norte : o nosso zenith Z cairá, pois, entre o pólo P, e o ponto E do equador. Supponhamos que o sol, no seu movimento apparente ao redor do nós, chegou ao equador, e que nelle se conserva passageiramente. Este astro descreverá um *circulo diurno*, que será dividido em duas partes pelo nosso horizonte. Logo, durante as 24 horas da rotação da terra, teremos o sol sobre o nosso horizonte 12 horas, e outras 12 abaixo d'elle. O que quer dizer litteralmente, que teremos então um dia igual á noite. Mas o sol cminhando (hypotheticamente) na ecliptica, que é, como sabemos, inclinada ao equador, sairá deste circulo, avançando, por exemplo, para o norte, e afastando-se successivamente do equador, tocará um circulo TT chamado *tropico de cancer*, o qual se acha distante do equador uma quantidade igual á obliquidade da ecliptica. E' evidente que neste caso o *circulo diurno* do sol será dividido desigualmente pelo horizonte, de modo que o dia é o maximo, o maior do que a noite correspondente. Diz-se que o sol chega ao solsticio do verão, quando tem tocado o tropico de cancer, e neste momento começa para nós a estação daquelle nome. Quando o sol, declinando para o sul, tiver tocado o tropico de *Capricornio* succederá o *solsticio do inverno*, começará esta estação do anno, sendo o dia o minimo e a noite a maxima para nós.

Dias e noites no equador. — Para um observador collocado em qualquer ponto do equador, o circulo diurno do sol, é sempre dividido em duas partes iguaes pelo horizonte. Logo, no equador os dias são constantemente iguaes ás noites.

Dias e noites nas regiões polares. — As regiões polares tem por horizonte o equador, e por zenith e nadir os pólos celestes. Como durante 6 mezes o sol se acha de um lado do equador, e 6 mezes do outro, é claro que cada pólo terá uma noite e um dia de igual duração.

A noite não é, porém, rigorosamente de 6 mezes, mas sim mais curta, o que é devido á *aurora* e *crepusculo* durarem naquellas regiões 52 dias cada um.

Sphera recta, parallela e obliqua. — Do que acabamos de dizer deprehende-se que um habitante da terra pôde occupar á sua superficie alguma das trez seguintes posições: 1.^o quando o seu zenith cáe entre o polo e o equador, e quando, por consequencia o seu horizonte cortar o equador e a linha dos polos n'um angulo maior ou menor. Este é o caso em que nos achamos em Portuga, e diz-se então que a *sphera* é *obliqua* para nós: 2.^o Quando o observador está collocado mesmo sobre o polo. Neste caso a vertical coincide com o eixo do mundo, o zenith confunde-se com o polo, e o horizonte fica sendo o equador. Os circulos diurnos ora que se movem apparentemente as estrellas sendo sempre parallelos ao equador, é claro que as estrellas visiveis acima do horizonte nunca se escondem, são circumpolares e de perpetua appareição; neste caso diziam os astrónomos antigos que a *sphera* era *parallela* para o observador; 3.^o quando o observador se acha sobre o equador, a sua vertical, isto é a linha perpendicular ao horizonte no ponto em que elle toca a terra, existe no plano do equador: logo o horizonte é perpendicular ao equador e parallelo á linha dos polos. Estes dois pontos acham-se simultaneamente situados no horizonte, e os circulos diurnos são cortados em duas partes iguaes pelo horizonte; dondo se segue que todas as estrellas giram durante 12 horas por cima do horizonte e outras 12 por baixo deste plano. Neste caso diziam os antigos que a *sphera* era *recta*.

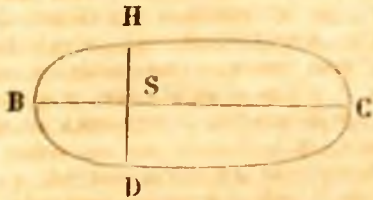
ZONAS. — O globo terrestre divide-se n'um certo numero de *zonas*, ou *bandas*, que ficam comprehendidas entre dois circulos principaes, que se traçam parallelamente ao equador.

Ha cinco zonas — uma *torrída*, duas *temperadas*, e duas *glaciaes*. A primeira é comprehendida entre os dois tropicos, estende-se, pois, em ambos os hemisphérios. As temperadas são limitadas pelos tropicos e os circulos polares. As glaciaes vão desde estes circulos até aos pólos.

Estações do anno. — E' da inclinação

do eixo terrestre sobre o plano da ecliptica, que dependem as diferentes quadras do anno, a que se chama *estações*.

Quando a terra está na posição B, e depois de ter passado pelo *solstício do inverno*, o sol descreve por cima do nosso



horizonte uma pequena parte do seu círculo diurno, e envia os seus raios, ás regiões que habitamos, em uma direcção extremamente obliqua, que lhes affrouxa a intensidade calorifica. Nesta situação, porém, a terra está no seu *perihelio*, ou á minima distancia do sol; mas esta proximidade não é bastante para compensar, ou para vencer a obliquidade dos raios solares, e a pequena demora que o sol tem sobre o nosso horizonte. A terra, continuando a mover-se, vai-se aproximando da posição D, que se chama o *equinoxio da primavera*; quando alli chega os dias tem crescido até se igualarem neste ponto com a noite; a presença do sol, sobre a horizonte, é pois mais prolongada, e a obliquidade dos seus raios, menor para as nossas regiões. Neste momento começa a primeira estação do anno — a *primavera*. Chegada ao ponto C, a terra está no seu *aphélio*, ou á maxima distancia do sol. O dia attinge aqui para nós a maior duração, e os raios solares aproximam-se o mais possível da posição vertical. Tem então lugar o *solstício do verão*, e começa a estação deste nome, que dura em quanto a terra não toca o ponto H, onde os dias tornam a igualar-se com as noites, dando-se então alli o *equinoxio do outono*. Começa a estação assim chamada, que dura até que a terra occupe de novo a posição primitiva B, para renovar com uma ordem imperturbavel o círculo providencial das estações.

Duração das estações. — As estações

tem durações desiguaes, o que é devido a que os arcos, que lhes correspondem na orbita, são desiguaes, e desiguaes também as velocidades, ou grãos de rapidez com que a terra se move nos diferentes arcos da ecliptica.

A primavera dura 92,9 dias; o estio 93,6; o outono 89,7; e o inverno 89 dias.

Hypothese da coincidência do equador com a ecliptica. — Se esta coincidência tivesse lugar a distribuição da luz e do calor seria tal, que uma grande parte da globo terrestre ficaria completamente inhabitavel. Os pólos teriam o disco solar constantemente no horizonte, e as regiões que habitamos estariam n'um equinoxio perpetuo, e apenas receberiam raios luminosos tão obliquamente dirigidos, como os que nos esclarecem nos primeiros dias da primavera.

Depois de termos até agora explicado as noções mais elementares da cosmographia, o nosso estudo ficaria incompleto se não dissessemos alguma coisa sobre o sol e os planetas principaes que até hoje se conhecem.

Grandesa do sol. — Nada ha mais proprio para nos demonstrar a contradicção entre a verdade e as apparencias do que a noção que á primeira vista formamos da grandesa do sol, e a que a sciencia nos ministra sobre as verdadeiras dimensões deste corpo celeste. A astronomia, empregando processos, que não podemos agora descrever, e que saem fora dos limites deste nosso livro, chegou a demonstrar que o raio do sol é igual a 112 vezes o raio da terra. Assim se nós formamos um globo de um millimetro do raio, para representar a terra, um globo de 112 millimetros figurará, segundo a mesma escala, o volume do sol.

Superficie do sol. — É sabido pela geometria, que sendo conhecido o raio de uma sphaera, se pôde facilmente determinar a grandesa da sua superficie. A

superfície do globo do sol é proximo de 12,544 vezes maior que a superfície da terra inteira.

Volume do sol. — Conhecido o raio do sol, e determinado de maneira que não pôde deixar a menor duvida aos espiritos mais difficeis de contentar, é facilissimo tambem calcular o volume daquelle corpo celeste. Acha-se que este volume é 1,404,928 vezes maior que o da terra.

Todos estes numeros que exprimem a grandeza do sol foram inteiramente desconhecidos aos astrônomos antigos, que na falta absoluta de instrumentos perfectos de observação, tiveram sobre as dimensões dos corpos celestes, idéas que parece impossivel haverem-se mantido tanto tempo. Um philosopho grego despertou contra si as risadas publicas, aventurando que o sol era pelo menos tão grande como o Peloponeso, peque o territorio da Grecia. Archimedes um dos maiores geometras antigos contentou-se em attribuir ao sol um diametro apenas igual a 6 vezes o diametro da terra.

Distancia do sol á terra. — As observações e os calculos por que se determina o diametro real do sol, dão tambem a distancia deste astro ao nosso planeta. Esta distancia é proximo de 24,068 vezes o raio da terra. Se nós multiplicarmos a grandeza do raio equatorial da terra expresso em metros, por 24,068 acharemos a distancia do sol á terra naquellas unidades. Ora o raio equatorial é de 6,377,398 metros Logo a distancia do sol á terra será de 153,493,000 kilometros, o que equivale a perto de 38 milhões de legoas de posta francezas.

Para fazer uma idéa justa da enorme distancia que nos separa do centro do systema planetario, basta considerar que empregando a maior velocidade com que hoje se pôde viajar nos caminhos de ferro ou a velocidade de 50 kilometros por hora, seriam necessarios tres seculos o meio para que caminhando sempre sem descanso, pudessemos chegar até ao sol. Suppondo que havia nos espaços celestes um vehiculo como o ar atmospherico o sem gastaria 15 annos em percorrer a distancia do sol á terra. A luz, com-

tudo, galga esta enorme distancia em 8 minutos e 8 segundos.

Massa do sol. — A massa de um corpo é a quantidade do materia que elle contém. A massa do sol tem-se calculado rigorosamente ser 355,500 vezes maior que a da terra. Assim se nós tomarmos um globo que pese um arratel, isto é que tenha massa como 1, para representar o globo terrestre, havemos de tomar um globo que pese 355,500 arrateis ou mais de 11,000 arrobas para representar o globo do sol.

Manchas do sol. — Examinando a superfície do sol com os convenientes instrumentos opticos acha-se que não é uma superfície toda luminosa, mas sim interrompida a espaços por porções obscuras, irregularmente contornadas e cercadas de uma penumbra muito menos luminosa do que o resto do disco solar.

Rotação do sol. — Observando em muitos dias consecutivos as maculas do sol, vê-se que se não conservam immoveis, antes se vão sensivelmente deslocando do oriente para o occidente. Chegando ao bordo occidental do disco solar desaparecem totalmente e passado certo periodo tornam a apparecer surgindo do bordo opposto. Estes movimentos das manchas tem servido para evidenciar uma rotação do sol e para lho calcular os elementos, isto é, a duração do movimento rotatorio e a posição do eixo em redor do qual a rotação se realisa.

A duração deste movimento é de 25,57 dias, o eixo de rotação do sol é quasi perpendicular á ecliptica (83º de inclinação sobre a ecliptica.) (1)

Dimensões da terra. — A terra como já dissemos não é uma sphera perfeita como geralmente se suppõem, o se representa nos globos e nas cartas de geographia. É um ellipsoide, isto é um solido redondo, cujos meridianos tem a figura de ellipses e não de círculos. O diametro do equador é maior que o eixo ou linha dos polos. O raio equatorial é

(1) Quem quizer mais amplas noções sobre o sol e igualmente sobre os demais assumptos da astronomia veja a nossa *Astronomia popular* que brevemente havemos de publicar.

igual a 6,377,398 metros; o raio dos polos é igual a 6,351,080 metros.

O quarto do equador terrestre é igual a 10,017,594 metros; e o quarto do meridiano é igual a 10,000,856.

A superfície da terra é de 509,950,820 kilometros quadrados ou 50,995 milhões de hectares. O volume da terra é de 1,082,841 milhões de kilometros cubicos.

Geodesia. — A determinação da verdadeira figura e das dimensões da terra tem sido o resultado de delicadas e engenhosas operações astronomicas e geometricas, que ha dois seculos a esta parte se tem ido successivamente aperfeçoando e corrigindo. A sciencia que ensina os processos para a medição exacta da terra chama-se *Geodesia*.

Bases do systema metrico. — Foi esta sciencia que medindo por meio de processos impossiveis de explicar o de comprehender neste lugar, o quarto do meridiano terrestre, fixou a verdadeira grandeza do metro, e estabeleceu assim os fundamentos do novo systema metrico, que mais ou menos renotamente virá a ser o systema commun de pesos e medidas para todos os povos civilizados.

Globos geographicos. — A maneira mais simples de representar o globo terrestre de modo que possamos facilmente estudar a distribuição das terras e das aguas, e a posição dos seus diferentes pontos, é construir um globo, de dimensões taes que o possamos facilmente manusear, e marcar sobre a sua superfície os diferentes pontos da terra segundo as suas latitudes e longitudes. Para isto traçamos na superfície do globo artificial todos os circulos que imaginamos descriptos na superfície do nosso planeta. Tendo o globo artificial o equador e os meridianos, e sendo conhecida a latitude, e a longitude do qualquer lugar da terra, será facillimo fixar por uma operação geometrica mui simples a posição desse lugar sobre o globo geographico.

Planispherio e mappa-mundi. — Um globo artificial para ser facilmente manuseavel é necessario que seja de pequenas dimensões. Ora na pequena super-

fície de um globo geographico não pode representar-se do certo a superfície da terra de modo que fique reproduzida em todas as suas minuciosidades. Assim, por ex., n'um globo ordinario de geographia, vemos que a porção da sua superfície que corresponde ao nosso reino de Portugal, é tão pequena que apenas se podem nella estudar a configuração aproximada das linhas que o delimitam, e fixar a posição de algumas das principaes povoações. O que faremos para representar á vista o globo terrestre, não copiado em resumidissimas proporções n'um globo de cartão, mas estampada e descripta a sua superfície com todas as suas particularidades?

Recorreremos aos processos pelos quaes se consegue desenhar ou *projectar* o globo terrestre sobre um plano ou sobre uma *carta*,

Supponhamos que nos collocamos no espaço muito longe da terra, e que olhamos para ella de modo que a possamos perfeitamente distinguir. * claro que a esphera terrestre se nos representará como se fosse um circulo á similitude do que acontece á lua, e ao sol que circulos e não espheras nos parecem quando de longe se observam. Centro deste circulo apparecerão contornados por linhas os mares e os continentes, os rios e as montanhas e todos os accidentes da superfície, e alli apparecerão desenhados n'um plano todos os pontos da terra. Deste modo apenas poderemos distinguir metade da superfície terrestre. Imaginando-nos, porém, collocados na mesma linha por que d'antes dirigiramos o raio visual, mas do outro lado da terra, veremos representado o hemispherio, que primeiramente nos ficára occulto, por um circulo tambem.

Tracemos pois um circulo n'um papel, para nos representar uma das metades ou hemispherios da terra. Unido a esse por um só ponto, descrevamos no mesmo papel um circulo igual. Tracemos nos dois circulos os meridianos e os paralelos, ou as linhas, pelas quaes vemos estes representados, olhando do longe para a esphera terrestre. Situemos

agora dentro de cada um dos circulos os diferentes pontos da terra, segundo as latitudes e longitudes. Obteremos um desenho que nos figurará o globo terrestre, posto, por assim dizer, em perspectiva o traçado sobre um plano. Este desenho é o que se chama um *planisphere* ou *mappa-mundi*.

Cartas geographicas. — Qualquer porção da superficie terrestre pôde ser representada pelo desenho sobre um plano. Isto constitue uma *carta geographica*, a qual pode ser *geral* ou *chorographica*. Chama-se *geral* á que figura uma grande extensão do territorio, a carta da Europa por exemplo. Chama-se *carta particular* ou *chorographica* a que representa um estado, uma provincia ou um districto d'elle. Quando uma carta é desenhada em tal escala que se possam marcar todas as particularidades do territorio que se representa, diz-se *carta topographica*. Ha além destas as *cartas hydrographicas* ou *maritimas* ou do *Hercator*, nas quaes se indica com a maior minuciosidade o contorno das costas maritimas, os escolhos, os recifes, os bancos etc., assim como se marca com cuidado as *sondas*, isto a profundidade das aguas; do modo que taes cartas sejam proprias para dirigir os navegantes nas longas excursões que hoje demandam as necessidades da nossa crescente civilisação. Ha cartas maritimas, como as do tenente americano Maury, onde se acham também marcadas as direcções dos ventos e das correntes.

O melhor e o mais perfeito exemplo que se pôde apresentar das cartas geographicas é o da carta do França em que tem trabalhado os mais distinctos geometras daquelle paiz. A carta de França está desenhada em 259 folhas de papel, as quaes se podem todas reunir n'uma só carta total de 82 metros quadrados de superficie. A escalla com que esta carta foi desenhada é a de $\frac{1}{80000}$, o que quer dizer, que 80000 metros ou 80 kilometros da extensão linear são representados por um metro na carta o assim proporcionalmente.

A lua satellite da terra. — Dissemos

já que a lua era o satellite do nosso planeta; digamos agora alguma coisa sobre a sua grandeza, a sua distancia á terra, e sobre seus movimentos.

Distancia da lua á terra. — Pelo mesmo meio porque se calcula a distancia do sol á terra, se acha também a distancia desta á lua. Os astrónomos tem achado esta distancia igual a 60,3114 vezes o raio equatorial da terra, ou quasi 400 vezes menor que a distancia do sol á terra. Expressa em metros a distancia da terra á lua é de 38 629 kilometros, ou quasi 96000 leguas de posta francezas. Devo entender-se que esta distancia é a distancia media, a qual é o mesmo que o semi-eixo maior da orbita da lua.

Raio do globo lunar. — O raio, ou o semi-diametro da lua é igual a 0,2719 do raio terrestre, ou um pouco maior que a quarta parte do raio da terra.

Superficie e volume da lua. — A superficie da lua é 14 vezes menor que a da terra; o volume da lua 50 vezes menor que o planeta que habitamos.

Massa da lua. — Representando por 1 a massa da terra, a da lua será expressa pelo numero 0,0123, do modo que se para figurar a terra tomarmos uma esphera que pese um kilogrammo, para formar a massa da lua será necessario tomar uma esphera que pese 12,3 grammas.

Orbita da lua. — A lua executa o seu movimento de translação n'uma orbita, cujo plano fórma com a ecliptica um angulo de $5^{\circ} 9'$.

Revolução sideral, revolução tropica da lua. — O intervallo entre duas voltas successivas da lua á mesma longitude chama-se — revolução tropica. O intervallo entre duas passagens successivas da lua pelo mesmo ponto do céu chama-se — revolução sideral, e tem de duração 27 dias, 7 horas, 43', 11", 5.

Rotação da lua. — A lua gira em volta do seu eixo, executando a sua rotaçáo em 27 dias, 7 horas, 43', 11", 5, tempo exactamente igual ao da sua revolução. O que faz com que a lua volte constantemente para a terra o mesmo

hemispherio, unico que é possível estudar e descrever.

Phases da lua. — A lua, sendo um corpo opaco e não luminoso por si mesmo, recebe do sol, toda a luz que reflecte para a terra, e com que se torna visível para nós. Em consequencia, porém, de não serem sempre as mesmas as posições relativas do sol, da terra, e da lua, o aspecto deste corpo celeste não é sempre o mesmo para nós. As diferentes apparencias em que a lua se nos torna visível chamam-se *phases*.

Imaginemos a lua, situada entre o sol e a terra, de modo que os centros destes tres corpos fiquem aproximadamente na mesma recta. É claro que a parte visível da lua, ou a que é esclarecida directamente pelos raios solares, ficará voltada para o sol, e para o lado opposto áquelle em que está a terra. Neste caso a lua torna-se invisível para nós. A posição que a lua toma neste caso em relação ao sol e á terra chama-se *conjuncção*, e primeira *syzygia*. Diz-se então que é *lua nova*, ou *neomenia*. Continuando a lua a descrever a sua orbita em redor da terra chegará a uma posição em que distará 90° da posição primitiva. Neste caso a parte visível do disco lunar será um semi-circulo e diz-se que a lua está na *primeira quadratura*. Realisa-se a phase que se chama *primeiro quarto da lua* ou *quarto crescente*. Continuando a percorrer a sua orbita a lua vai-nos mostrando no seu disco uma parte illuminada de grandeza successivamente maior, até que chegando a metade do seu caminho, terá passado além da terra, ficando este planeta situado entre ella e o sol. Neste caso a lua está na sua *oposição*. O hemispherio lunar visível para nós estará completamente illuminado, e nós veremos todo o seu disco projectar-se no céu. É a *lua cheia* ou o *plenilunio*. Diz-se tambem que a lua está na *segunda syzygia*. Começando a percorrer a segunda metade da sua orbita a parte esclarecida do disco vai deixando de ser um circulo perfeito. O disco lunar *chanfra-se*, até que chegando a um ponto opposto á 1.^a

quadratura, sómente nos deixará ver metade do seu disco. A lua estará na *segunda quadratura*, e a nova phase chama-se *segundo quarto de lua* ou *quarto minguinte*. Deste ponto por diante a parte illuminada do disco lunar vai progressivamente diminuindo, até chegar á posição primitiva, em que o astro se torna invisível, verificando se então de novo a lua nova.

As duas rectas tiradas pelos pontos em que a lua está quando se realisa cada uma das quatro phases já descriptas, cortam-se em angulos rectos.

Entre cada duas das posições em que se verificam as phases principaes existem a iguaes distancias pontos em que se realisam quatro phases secundarias a que se chama oitantes.

Lunação. — O periodo de tempo contado desde uma phase até que a lua, depois de uma só revolução venha de novo a passar pela mesma phase, chama-se *lunação*.

Revolução synodica. — A revolução descripta pela lua a começar de uma phase até passar de novo por ella chama-se *revolução synodica*. — A sua duração media é de 29 dias 12 horas 44' 2,"9. É neste periodo que se funda o calendario lunar, empregado por muitos povos antigos e ainda hoje usado pelas nações mahometanas.

Eclipses. — Em geral tem logar um *eclipse*, ou é um astro *eclipsado*, quando entre elle e o observador se interpõem um outro corpo celeste, que intercepta os raios luminosos que o primeiro emite. Ha eclipses do sol, da lua e das estrellas.

Eclipse do sol. — Como a lua se move a uma pequena distancia de nós, em relação á que nos s para do sol, deve em certos instantes ao tocer que a lua passe sobre este astro, produzindo uma occultação (*eclipse do sol*), phenomeno, em que uma porção maior ou menor do disco solar, ou ainda a sua totalidade se immerge na sombra, e desaparece pela sobreposição do disco lunar, que se projecta sobre o primeiro como uma mancha negra de fórma circular, produzindo uma diminuição temporaria na luz do dia, ou mea-

mo uma notavel obscuridade, de modo que as estrellas se tornam visiveis como do noite.

Eclipse solar. — No caso em que o disco do sol se obscurece completamente, tem lugar o *eclipse total*. Os eclipses totaes são raros, duram apenas alguns minutos, e são visiveis simultaneamente n'um pequeno numero de pontos da superficie da terra. A duração é curta, porque, em virtude dos movimentos rapidos da terra e da lua, as posições que convêm ao eclipse total são puramente passageiras. O eclipse é apenas visivel para um pequeno numero de pontos da terra, porque a sombra que a lua projecta sobre a terra, envolve nas trevas uma pequena porção da sua superficie.

Eclipse annular. — Quando as situações da terra e da lua em relação ao sol, são taes que o disco da segunda se projecta sobre o do sol, deixando ao redor da parte obscurecida um anel luminoso, diz-se que o eclipse é *annular*.

Eclipse parcial. — Se a lua se projecta sobre o sol, produzindo no seu disco uma chanfradura negra, terminada por um arco de circulo, e que lhe dá o aspecto de uma phase, verifica-se um *eclipse parcial*.

Eclipse da lua. — Os eclipses da lua só tem lugar quando a terra intercepta os raios solares, que se dirigem para o seu satellite. Os eclipses da lua podem ser totaes ou parciaes. São visiveis simultaneamente, isto é, no mesmo instante, em todos os pontos situados n'um mesmo hemispherio terrestre.

Os eclipses da lua offerecem-nos uma prova incontrovertida da forma spherica da terra, porque a sombra que esta projecta sobre o seu satellite, é sempre terminada por um arco do circulo.

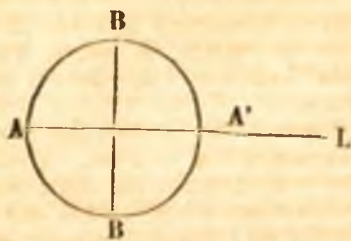
Sabendo-se que a terra não volta constantemente para a lua os mesmos pontos da superficie, na occasião dos eclipses, por isso que não são elles todos visiveis dos mesmos logares, segue-se que a sombra circular é projectada em posições diversas da terra em relação ao seu satellite, o que leva a julgar com todo o fundamento, que a figura da-

quelle planeta é a de um corpo arredondado.

Attracção da lua sobre a terra — marés. — Dissemos já que a força que mantém no espaço os corpos do systema planetario é a attracção ou gravitação universal. E' em virtude della que a lua se move, conservando-se sempre na sua orbita elliptica. E' esta força tambem a que faz que a lua chame constantemente para si a terra em redor da qual gira. Se nós imaginassomos a terra e a lua, obedecendo unicamente á sua attracção reciproca, em vez de descreverem no espaço as suas orbitas, a terra e a lua se dirigiriam uma para a outra segundo a linha recta que une os seus centros, e viriam por fim reunir-se n'um só corpo.

A lua exerce perpetuamente uma attracção sobre a massa do nosso planeta. A terra não cêe, não se precipita para a lua; porque está animada de um movimento de translação. Mas a lua não deixa por isso de sollicitar toda a massa da terra, como se estivera reunida no centro desta, e de sollicitar particularmente cada uma das moleculas, de que a terra se compoem. Mas como a attracção é sempre exercida, como já dissemos, na razão inversa dos quadrados das distancias entre o corpo attraente e o corpo attraido, segue-se que as diferentes moleculas da terra serão sollicitadas pela attracção da lua com diferentes intensidades, segundo as posições do nosso satellite, que a cada instante varia em relação á terra. Suppondo que a lua está exactamente no nosso zenith, a lua sollicitará as moleculas situadas no lugar que nós occupamos A', com uma força superior á quella com que actúa sobre as que estão no centro da terra. Logo estas moleculas da posição A' pesarão menos para o centro da terra. As moleculas situadas nos nossos antipodas em A, estarão a uma distancia maior da lua. A attracção da lua sobre ellas será menor do que a que a lua exerce sobre o centro da terra. Logo os corpos situados nos antipodas pesarão tambem menos para o centro com-

mm. Nos pontos B e B' a lua exercerá a sua attracção quasi como a exer-



ce sobre o centro da terra. Os pesos dos corpos não serão pois alterados nas regiões como B' onde a lua nasce, ou B onde ella se põe.

Esta diminuição que o peso dos corpos experimenta pela desigualdade das attracções lunares, não é susceptível de tornar-se evidente ás experiencias mais rigorosas e delicadas dos physicos. Mas torna-se perfeitamente sensivel nas aguas do oceano. Se a superficie das aguas fosse simplesmente actuada pela gravidade, esta força combinada com o movimento da rotação da terra, daria por figura da terra um ellipsoide achatado nos polos. Mas diminuindo o peso dos corpos nas regiões A, A', em virtude da maior attracção da lua, conservando-se sem alteração nas regiões B, B', a superficie do equilibrio das aguas tomará uma outra forma. A superficie rebaixar-se-ha em B, e B', e se elevará nos pontos A, A'.

O que acontece para os pontos A, A', ha de forçosamente acontecer para todos os outros pontos que forem tendo successivamente a lua no seu zenith; e que ha de por força acontecer porque a lua não fica immovel. Aquella elevação que se forma nos pontos A, A', seguirá no seu movimento a lua, e se irá propagando sobre a superficie dos mares, como se fosse uma onda mui extensa, mas de pouca elevação. E' a este movimento da agua, em virtude da attracção da lua, que se dá o nome de *maré*.

Em vista do exposto é facil de concluir que o periodo das marés ha de

forçosamente estar dependente do movimento da lua. Quando a lua passa pelo meridiano do ponto A realisa-se a *maré-cheia*, ou o *praiamar* para os pontos A, e para o seu opposto A': haverá *baixa mar* para os pontos, B, B', para os quaes a lua nasce ou se põe. Ora como a lua gyra apparentemente em volta da terra em 24 horas 50 minutos do dia solar, segue-se que 12 horas e 25 minutos (metado do dia lunar) depois de haver a lua passado pelo meridiano de A, passará pelo meridiano de A'. Neste momento haverá *maré-cheia* para os pontos A, A' e *maré baixa* para B, e B'. Quando a lua passa pelo meridiano de B, e B', o que se verifica quando a lua nasce ou se põe para os pontos A, A', haverá *maré-cheia* para os pontos B, B', e *baixa mar* para A, A'. Os lagos, e os pequenos mares, como o Caspio não tem marés. O Mediterraneo não tem espaço sufficiente para que ellas se produzam. Apenas mui poucas oscillações tem sido ali observadas depois que estes phenomenos tem sido mais cuidadosamente estudadas.

Marés solares — O sol, pela attracção que exerce sobre a terra, produz sobre as aguas um effeito semelhante ao que a lua determina; mas sendo a distancia do sol á terra 400 vezes maior que a da terra á lua, as *marés solares* são muito mais fracas que as lunares.

Marés das syzygias e das quadraturas. — As marés solares e lunares combinam-se de varias maneiras. Quando o sol, a lua, e a terra se acham na mesma direcção, isto é na occasião dos eclipses, as duas marés sommando-se uma com a outra, produzem um effeito total, que é a *maré das aguas vivas*, ou a maior *preamar*, e a *maré das aguas mortas*, ou a maior *bairamar*. Na epocha das syzygias (conjunções e opposições) acontece quasi o mesmo. Mas quando a lua está em qualquer das quadraturas, isto é no quarto crescente, e no mingoaute da lua, as direcções das attracções lunar e solar cruzam-se em angulo recto, e em quanto a lua produz a *maré cheia*, o sol tende a produzir a

baixa mar, os efeitos do sol e da lua contrariam-se e as marés são menores que nos outros casos.

A lua descreve em volta da terra um eclipse cujo eixo maior difere bastante do menor. E' pois claro que a distancia do ponto A, por exemplo, á lua não será sempre a mesma. A distancia é a minima quando a lua está no seu *perigéo*. Se chegada a lua a este ponto, ella estiver nas *svyngias*, e ainda mais se estiver no momento de um eclipse, a maré será a maior possivel, porque se reunirão todos as circumstancias favoraveis á maior elevação das aguas no oceano. (1)

Systema planetario. — Accrescentaremos agora ao que já dissemos sobre os planetas mais algumas noções indispensaveis, e enumeraremos os elementos mais essenciaes para o conhecimento de cada um dos planetas em especial.

Mercurio. — E' o planeta mais proximo do sol. E' conhecido desde a mais remota antiguidade. A sua revolução é de 87 dias 969 millessimos. Distã do sol, 0,38710 da distancia media do sol á terra. A inclinação da sua orbita sobre o plano da ecliptica é de $7^{\circ} 0' 13''$. A sua massa é $\frac{1}{162}$ da do sol. E' o planeta mais pequeno de quantos são visiveis a olho nú. A sua rotação effectua-se em 24 h 5'. O seu volume é $\frac{1}{226}$ do da terra. A sua massa é $\frac{1}{162}$. E' 4 vezes menos denso que a terra. Não se sabe ao certo se tem atmospherã.

Venus. — E' conhecido geralmente pelo nome de *estrella da tarde* e de *estrella d'alta*. Os antigos chamaram-lho por isso *Vesper* e *Lucifer*. Pela grande intensidade do seu brilho acontece tornar-se algumas vezes visivel no meio da claridade do dia. Apresenta phases como a lua. A sua revolução é de 224,4 701. A sua distancia media do sol é de 0,72333

da distancia do sol á terra. A inclinação da sua orbita é de $3^{\circ} 23' 31''$. A sua massa é de $\frac{1}{253}$ da do sol. A sua rotação faz-se em 23 h 21' 22''. O seu volume é igual ao da terra. A sua massa igual tambem á do planeta que habitamos.

Marte. — Segue-se logo á terra, que gira entre elle e o sol. A sua revolução é de 2 annos em conta redonda, e exactamente de 686, d 98. Distancia media do sol 1,52369, tomando por unidade a distancia media do sol á terra. A inclinação da orbita de Marte sobre o plano da ecliptica é de $1^{\circ} 51' 6''$. A sua massa é $\frac{1}{338}$ da do sol. A sua rotação faz-se em 24 h 37' 22''. O seu volume é $\frac{1}{218}$ do da terra. A sua massa é $\frac{1}{338}$ da massa da terra. Visto sem telescópio, arte apparece-nos como uma formosa estrella de um brilho avermelhado. Algumas induções inclinam os astrónomos a crêr que Marte tem a sua atmospherã.

Planetas pequenos. — Logo depois de Marte seguem-se os pequenos planetas, ou planetas telescópicos, descubertos todos neste seculo, dos quaes já anteriormente fizemos conhecer os nomes. Destes planetas não daremos aqui mais ampla noticia pelo não comportarem os estreitos limites desta obra.

Jupiter. — Segue-se depois da região dos planetas pequenos. Faz a sua revolução em 12 annos, numero redondo, ou exactamente, em 4332,4 585. A sua distancia media ao sol é de 5,20277 (tomando a da terra ao sol para unidade). A inclinação da sua orbita é de $1^{\circ} 18' 42''$. E' o maior de todos os planetas conhecidos. A sua rotação dura 9 h 55' 26''. E' da figura de um ellipsoide muito achatado nos polos. O seu volume é 1491 vezes maior que o da terra. A sua massa é 339 vezes maior que a do nosso planeta. Observado, com a vista desarmada, parece-nos Jupiter uma estrella de um brilho vivo e amarelhado, mas muito menos esplendida que Venus. Examinado com um telescópio ordinario, vê-se o disco de Jupiter assombreado por bandas parallelas e obscuras, que alter-

(1) Quem quizer saber mais particularidades acerca das marés, as razões porque ellas não são constantes em altura nos diversos pontos, o modo de determinar as horas das marés, tendo em attenção todas as circumstancias que alteram a sua marcha regular, veja a nossa *Astronomia popular* já citada.

ram com outras zonas tambem parallelas, mas brilhantes.

Júpiter cercado de 4 satelites, de que não damos aqui os elementos astronomicos, por excederem estas particularidades os limites da nossa pequena enciclopedia. São tão pequenos estes satelites que a massa do maior é menos de 0,00009 da massa do planeta.

Saturno. — E' a sua revolução de 29 annos em numero redondo, ou exactamente de 10759 d, 220. A sua distancia media ao sol é de 9,53885. A inclinação da sua orbita sobre o plano da ecliptica é de 2° 29' 30". A rotação de Saturno faz-se em 10 h 29' 17". A sua figura é a de um elipsoide muito achatado nos polos. O seu volume é 772 vezes maior que o da terra. A sua massa é 102 vezes maior que a do nosso planeta.

O seu disco á semilhança do de *Júpiter*, é listado de faxas alternativamente sombrias e luminosas, parallelas ao equador do planeta. Não se póde avistar se tem ou não atmosphera, posto que alguns astronomicos lh'a tennha já attribuido. O que torna Saturno mais notavel entre todos os demais planetas é o seu *anel*, de que já damos uma idéa elementar. Haveria muitas coisas curiosas e interessantes a dizer sobre este assumpto, se nol-o não impedisse a brevidade deste nosso livro.

Saturno além do anel, tem oito satelites, invisiveis todos sem o auxilio de poderosos telescopios.

*) Esp. para mais minuciosas particularidades a nossa *Astronomia popular*.

Urano. — Faz a sua revolução em 84 annos, numero redondo, ou exactamente em 30686d,821. A sua distancia media ao sol é 19,18239, sendo a distancia media da terra ao sol tomada para unidade. A inclinação da sua orbita sobre o plano da ecliptica é de 46 29'. A figura do planeta é um ellipsoide extremamente achatado. O seu volume é 87 vezes maior que o da terra. A massa de Urano é 15 vezes maior que a do planeta que habitamos. E' visivel a olho nú, e apparece então como uma pequena estrella da 6.^a grandeza. Tem 6 satelites que só podem ser observados com o auxilio dos mais poderosos telescopios.

Neptuno. — A descoberta deste planeta é um dos maiores titulos de gloria para o espirito humano e um dos maiores e mais brilhantes testemunhos da verdade da sciencia. M. Leverrier descobriu este planeta, não com o telescopio, mas com o calculo e com a theoria. Não o procurou no céu, advinhou-o. Poderia dizer-se que era o homem ordenando á natureza em nome da sciencia, que apresentasse um novo corpo celeste que faltava, para completar as harmonias do mundo planetario.

Neptuno faz a sua revolução em 165 annos, ou mais exactamente em 60127 dias. A sua distancia media ao sol é de 30,04, sendo a da terra ao sol tomada por unidade. A inclinação do plano da sua orbita sobre o da ecliptica é de 1°47'. O seu volume é 77 vezes maior o da terra. A sua massa é 25 vezes maior que a do nosso planeta. Neptuno tem um satellite.

GEOGRAPHIA PHYSICA.

NOÇÕES PRELIMINARES.

Estudo especial do nosso globo. — Terminada a noção rapida que vimos de dar do *systema de mundo*, voltemos as nossas observações para o que se passa mais perto de nós, no planeta em que vivemos.

Differentes estados dos corpos terrestres. — A primeira distincção que temos a fazer nos corpos, é a que se refere aos seus estados de aggregação, que conhecemos pelos nomes de *estado solido, liquido, e azozo ou aeriforme*.

Algumas propriedades notaveis dos corpos. — Antes de nos determos, porem, na definição dos estados de aggregação, cumpre-nos estudar ligeiramente algumas propriedades mui importantes, como a *divisibilidade, a porosidade etc.*

Divisibilidade. — E, segundo expriro o termo, a propriedade que tem um corpo de poder dividir-se successivamente.

Limite da divisibilidade. — A sciencia admite, que a materia ou os corpos se não dividem indefinidamente, ou que chegados a certo ponto não devemos conceber divididos os fragmentos resultantes das divisões anteriores. Os fragmentos pequenissimos, imperceptiveis, e que servem de limite á divisibilidade, chamam-se *atomos, moleculas*.

Constituição physica dos corpos. — Em harmonia com esta doutrina, suppõe-se que os corpos são constituídos pela reunião dos atomos, ou das moleculas, que se acham separadas entre si por certos intervallos, maiores ou menores, a que os physicos dão o nome de *póros*.

Porosidade. — É porque suppomos que todos os corpos são formados de molecu-

las separada pelos póros, que a *porosidade* se diz uma propriedade geral da materia. Póde ella, pois, definir-se *a propriedade em virtude da qual os corpos não têm as suas moleculas em um contacto perfeito, senão separadas umas das outras pelos póros*.

Massa. — *Volume.* — Suppondo que muitos corpos de diversas naturezas se reduzem ao mesmo *volume*, é claro, á vista do que deixamos dito, que a quantidade de materia contida em cada um desses volumes eguaes, hade ser diversa, segundo fór diversa a sua porosidade. A relação entre as idéas de *massa* e de *volume* depende, pois da porosidade.

Chama-se *massa* a *quantidade* de materia contida n'um corpo.

Explicação dos diferentes estados de aggregação. — Agora s'abida a constituição physica dos corpos, ser-nos-ha mais facil conceber os differentes estados de aggregação. Em cada um delles as moleculas acham-se diversamente ligados entre si. Nos solidos a força que as reúne, ou pela qual ellas se attraem mutuamente, está no maximo gráu de intensidade. Por isso vemos que estes corpos tem geralmente uma figura determinada, o conservam-na sem se derramarem, e que não succede nos liquidos, em que a extrema mobilidade das moleculas lhes não consente outra fórma, além daquella a que as obriga o vaso em que se elles contém.

Estes ultimos corpos, quando em repouso, são sempre limitados superiormente por uma superficie *horisontal*, a que se dá o nome de superficie livre

Os gazes, finalmente, têm as suas moléculas menos coherentes ainda do que os líquidos; a sua mobilidade é extraordinaria, e d'ahi procede a tendencia que têm estes corpos a expandirem-se uniformemente por todo o espaço com que communicam.

Exemplos dos estados de aggregação. — Os solidos são tão copiosamente disseminados na natureza, que parece superfluo o exemplificá-los. Dos líquidos é um exemplo commum a *agua*, que tão abundantemente rega o nosso globo, já constituindo as grandes massas *aquosas*, a que chamamos *mares* já caindo da atmosphora, debaixo da fórma de *chuva*, já, finalmente, afluindo pelos rios a confundir-se no vasto reservatorio do *oceano*. O ar que respiramos, e cuos effeitos, sentidos a cada passo, nos denunciam a presença d'um corpo, pôde apontar-se como um dos *gazes* que a natureza espalhou com mais profusão no planeta em que vivemos.

Passagem successiva de um corpo pelos tres estados. — O mesmo corpo pôde, pela influencia de certas causas, passar successivamente pelos tres estados de aggregação. A *agua* que vemos communmente no estado liquido, apresenta-se muitas vezes sob a fórma de *gêlo*, ou debaixo do um novo aspecto, e gosando de propriedades diversas, quando transformada em *vapor*. Estes tres estados são constantemente simultaneos no nosso globo. O *gêlo*, pela applicação de um calor sufficientemente intenso, pôde transformar-se em *agua*, e esta pôde ainda, pelo emprego do mesmo agente, reduzir-se ao estado *aeriforme* — ao *vapor*.

Exemplos de novas forças da natureza. — *Gravidade.* — Além da gravitação universal, de que havemos tractado, ainda a natureza nos offerece outros exemplos de forças, que estão perennemente em acção, e que regulam a materia em todos os phenomenos, que nella observamos. A *gravidade* é uma das que se revelam, por assim dizer, espontaneamente

E um facto goralmente observado, que todos os corpos terrestres abandonados a si

mesmos *edem*, gravitam para a terra, segundo uma direcção constante para cada lugar. A queda dos corpos é um movimento; tem, pois, por causa uma força. Esta força é a attracção terrestre — a *gravidade*. Se quizermos que o corpo não caia, dar-lhe-hemos um *apoio*, em que assente, ou o suspenderemos por um fio. É necessaria a applicação de uma nova força, que neutralise a primeira.

Lei da gravidade. — Esta força segue os seus effeitos a lei geral da attracção; está sempre na razão directa das massas, e na inversa dos quadrados das distancias.

Direcção da gravidade. — A gravidade obra sempre na direcção do raio da terra, isto é, segundo a linha, que uno o centro do nosso globo, e o centro de *gravidade* dos corpos atraídos. No mesmo lugar da terra todas as direcções da gravidade são paralelas entre si.

Linha vertical. — Linha do prumo. — A linha que representa a direcção da gravidade diz-se *vertical*. Determina-se praticamente servindo-nos de um *prumo*, que se compõe de um pequeno peso, suspenso por um fio. A direcção que este toma, abandonado o corpo á gravidade, chama-se linha de prumo, e marca a vertical.

Linha horisontal. — Plano horisontal. Toda a linha que está de esquadria com a vertical, chama-se horisontal. O plano em que só se podem traçar fios horisontaes, diz-se tambem horisontal. Este plano é representado pela superficie livre das aguas tranquillias.

Peso dos corpos. — Se a tendencia que um corpo tem para o centro da terra, fór neutralizada por um apoio, a gravidade, continuando a actuar sem interrupção, premirá, exercerá uma pressão sobre a superficie resistente, que sustentar o corpo. É esta pressão que chamamos *peso*.

Pesos variaveis com as massas. — A gravidade actua continuamente sobre todas as moléculas, que constituem um corpo, e com uma intensidade igual para todas ellas. O peso do corpo resulta da reunião dos pesos de todas as mo-

leculas. Logo, no mesmo logar da terra, o pêsco varia proporcionalmente á massa.

A relação das massas equal á relação dos pêsos. — D'ahi provem o methodo, que seguimos constantemente, de avaliar as massas pelos pêsos correspondentes; avaliação, que effectuámos por intermedio de um apparelho chamado balança.

Divisão natural do globo terrestre.

— Em harmonia com os estados dos corpos, póde a totalidade da terra ser dividida em tres partes: uma *solida* — é a *ter* a propriamente dita; outra *liquida* — são os grandes reservatorios de agua que communicam todos entre si, formando uma unica massa, que circunda os *continentes* e as *ilhas* e ás vezes penetra no seu interior, dando origem aos *mares interiores*, ou *mediter aneos*, aos *gol-fos*, etc.; esta parte do globo tem o nome geral de *oceano*; finalmente uma porção *gazosa* — que envolve symmetricamente o globo, que resulta da reunião da terra e dos *mares*: esta ultima parte é a *atmosfera*.

Forma da atmosphera. — A atmosphera circunda uniformemente o globo terrestre; adapta-se á configuração geral da terra, e deve por isso ser como ella aproximadamente *spherica*.

Límite da atmosphera. — Sendo a atmosphera composta do corpos no estado gazoso, ou aeriforme, e tendendo taes corpos a expandirem-se indefinidamente, pareceria á primeira vista não ser possível assignar limites a este *envolucro* da terra. E de feito, notamos que as moléculas do ar, sendo dotadas de uma poderosa *elasticidade*, tendem a afastar-se successivamente, e a encherem um espaço cada vez maior. Apesar disto, porém, como o ar é *pesado*, e a gravitação, propriedade geral da materia, actua sobre elle como sobre todos os outros corpos, haverá um *limite*, em que o *pêso do ar* e o frio excessivo das regiões elevadas contrabalançarão a tendencia repulsiva do ar, obrigando-o a conter-se n'um espaço comparativamente pequeno ao redor da terra. Onde este equilibrio se realisar, alli será o limite da *atmosfera*.

Os astrónomos, fundando-se nas observações dos crepusculos, tem deduzido pelo calculo, que a altura da atmosphera deve ser approximadamente de 64 kilometros ou a *centessima parte do raio da terra*.

Importancia da atmosphera na economia da natureza. — A atmosphera é uma parte do globo terrestre, onde se passam phenomenos curiosissimos e importantes. É nella que os animaes e as plantas vão haurir principios indispensaveis á vida; é ella, que por intermedio da respiração entretém e vivifica os innumeraveis seres que se chamam, na linguagem da sciencia, os *seres organisados*. É ella tambem que ministra um principio indispensavel á combustão os corpos.

Constituição da atmosphera. — O ar que respiramos não é, como os antigos suppozeram, um corpo que conste de uma só qualidade de materia — não é um corpo *simplex*, senão uma substancia *composta*.

Os progressos modernos da sciencia conseguiram descubrir nelle dois corpos distinctos, ambos gazosos, ambos sem cheiro, e sem sabor, ambos invisiveis; mas gosando de outras propriedades em que se differencam profundamente: um delles o *oxygenio*, o outro o *azote*. É ao primeiro que a atmosphera deve as suas propriedades vivificantes; é posto com elle em contacto, que o sangue (o fluido nutritivo dos animaes) retoma as propriedades que perdêra depois do haver, pela circulação, actuado sobre os tecidos vivos. O azote, é, pelo contrario, um gaz irrespiravel, porque os animaes, mergulhados n'uma atmosphera privada de oxygenio, perecem necessariamente. O azote parece ser, porém, destinado a enfraquecer a acção excessivamente vivificante do oxygenio, que, no estado de pureza, excita mui fortemente os animaes, comprometendo lhes a existencia.

Além destes dois corpos, a analyse do ar dá ainda uma pequena quantidade de um outro gaz, que se chama *acido carbonico*, que resulta da combinação do oxygenio com um outro corpo *simplex* — o *carbone*. O acido carbonico varia de

proporção, segundo circumstancias mudaveis, que não é possível aqui enumerar.

Água em vapor existe sempre na atmosphera n'uma quantidade maior, ou menor; é a ella que se devem diversos phenomenos, que se passam na atmosphera, conhecidos pelo nome de *meteoros aquosos*.

DESCRIÇÃO GERAL DO GLOBO TERRESTRE.

Sciencia da terra.—A terra pôde estudar-se: 1.^o—em quanto á descripção geral da sua superfície, á distribuição das terras e aguas, á altura ou relevo dos continentes e das ilhas, relativamente ao nivel dos mares. A sciencia que a estuda deste modo, diz-se *Geographia physica*; 2.^o—em relação á distribuição do calor nos diversos logares do globo, como sendo influenciado pela posição e relevo das terras a respeito das aguas, aos phenomenos physicos que nella se passam, etc.—a solução de todos os problemas que daqui nascem pertence á *physica do globo*; 3.^o—em quanto á *structura* daquella parte do globo, que é accessivel ás observações; comprehendendo neste estudo a historia de todas as modificações que a terra tem experimentado, e do que existem monumentos apreciaveis; sob este aspecto a sciencia da terra toma o nome de *Geologia*.

Descripção geral da superficie da terra.—Se lançarmos a vista para um globo terrestre, poderemos nello colligir a similitão dos factos principaes, que nos offerece a vista real do globo, se podessemos collocar-nos de modo que o observassemos. As regiões polares apparecer-nos-ia n como duas zonas (ou mais propriamente duas *cilindras*) de géllo, que se augmenta no inverno, e diminuem consideravelmente no verão. A superficie unia e spheroidal dos mares, velamos occupar os tres quartos do globo,

(*) e veriamos erguerem-se acima do seu nivel as superficies diversamente accidentadas, representando os continentes e as ilhas, cujos contornos e grandezas relativas tão facilmente avaliamos á vista de um *mappa mundi*. Veriamos asteras accumularem-se de preferencia no hemispherio boreal, em quanto os mares dominariam quasi exclusivamente no hemispherio meridional, e notaríamos que os continentes se prolongam n'uma forma ponte-aguda para além da linha equinoxial. Notaríamos a diversidade dos contornos que limitam os continentes e as ilhas, e distinguiríamos de uma parte as *peninsulas*, os *cabos*, as *pontas*; e da outra as *encostas*, *bacias*, *golphos* e *mares interiores* ou *mediterraneos*.

Relevo das partes solidas do globo.—Os continentes e as ilhas elevam-se a diferentes alturas acima do nivel dos mares. Ha ilhas que existem á flor, e constituem os *escolhos* ou *recifes*; outras erguem-se a alturas maiores ou menores, offerecendo diferentes configurações que podem ser *conicas*, *cylindricas*, *onduladas*, etc. O mesmo se observa nos continentes, que apresentam configurações variadas, e alturas diferentes desde o nivel do mar até á maxima altura, hoje conhecida, a de 8,500 metros. Esta diversidade de alturas produz na superficie da terra esta apparencia singular, em que notamos as *planicies*, as *montanhas*, os *valles*.

TERRAS.

Divisão das terras—*Continentes.*—As terras variam em quanto á sua extensão, á sua forma e a sua posição a respeito das aguas e tomam por isso diferentes nomes.—Dá-se o nome de continente aos maiores espaços de terras que ha no globo. Os maiores espaços de terras que hoje se conhecem são o *Antigo-continente*, ou Antigo Mundo, assim chamado por ser o que os antigos conheceram e que

(*) Segundo o barão de Humboldt a relação exacta da superficie da terra e dos mares é de 1 para 2.

comprehendo a Europa, a Asia e a Africa; o *Noro Continente* ou *Noro-Mundo*, descoberto em 1492 pelo celebre navegante genovez Colombo e chamado America pouco depois, do nome de outro navegante, Americo Vesputio; e finalmente a *Nora Hollanda*.

Ilhas. — São espaços de terra mais ou menos consideraveis cercados de agua por todos os lados.

Quando as ilhas são de mui pequena extensão chamam-se ilhotas. Muitas vezes estas ilhotas não são mais que pequenos rochedos que se elevam do seio das aguas, e então tomam os nomes de escolhos, e recifes. Quando as ilhotas são formadas por areias então chamam-se baixos ou bancos de areia.

Archipelago. — Dá-se este nome um grupo de muitas ilhas.

Peninsula. — E' um espaço de terra mais ou menos consideravel banhado por todas as partes pelas aguas, excepto por uma pela qual communica com um continente ou ilha.

Isthmo. — As peninsulas ou são unidas a outras terras por meio de grandes extensões do territorio ou então por meio de estreitos espaços de terra. A estes estreitos espaços entre dois mares, e que unem a peninsula a outras terras é que se chama istmos.

Promontorios ou cabos e pontas. — Promontorio ou cabo é um prolongamento da terra que avança pelo mar dentro. As partes menos salientes das costas são as pontas.

Costas. — São as partes dos continentes e ilhas banhadas pelo mar. As costas ou são formadas de rochas continuadas ou de rechedos que se lançam sobre o mar, ou são constituídas por plainos cobertos de areia, e então se chamam *praias*. Quando as areias occupam uma grande extensão ao longo das costas, então tomam estas o nome de *costas arenosas*.

A superficie dos continentes e das ilhas é muito desigual; apresenta elevações planas e cavidades.

Montanhas. — São as partes mais elevadas da terra. As montanhas são em geral pouco extensas em largura, e tem

ordinariamente encostas e declivios escarpados. Chama-se *cume* ou *cimo* ou *coroa* ou *crista* a parte mais alta d'uma montanha. Quando o cume da montanha é de forma de um cone chama-se-lho um *pico*; quando se eleva em ponta muito aguda chama-se *agulha* ou *cerrocheo*, ou *pinçaro*. Se o cume é de forma redonda, chama-se *cabeco*; se é plano, chama-se *p'atô* ou *chapada*.

Cadeas de montanhas. — Em alguns casos as montanhas acham-se isoladas, porem na maior parte das vezes acham-se successivamente ligadas umas ás outras, formando o que se chama uma *cadea*. A's duas faces de uma cadea de montanhas chama-se *flancos* ou *vertentes*. A parte superior de uma cadea chama-se *cumiada* ou *crista*. Aos sitios onde esta se abaixa e apresenta uma passagem, chama-se *desfiladeiros*, *gargantas*, *passos* ou *portellus*. Sobre os flancos de uma grande cadea de montanhas se extendem muitas vezes outras cadeas menos consideraveis, cuja direcção é perpendicular ou obliqua a direcção da primeira. A estas segundas cadeas chama-se *ramaes* ou *contra fortes de primeira ordem*. O intervallo que separa dois destes ramaes, forma ordinariamente um valle principal. Dos declivios dos ramaes da primeira ordem extendem-se ainda outras cadeas mais pequenas, que formam os *ramaes de segunda ordem*, e são separadas umas das outras por valles secundarios ou menos consideraveis. Quando os valles ou planicios não são cultivados chamam-se *charneacas*, quando cultivados *campinas*. Uma planicio ou valle é longitudinal quando corre ao longo de uma cadea; é transversal quando o sentido da sua maior extensão é pouco mais ou menos perpendicular á direcção da cadea ou ramal. — Chama-se *nó* ou *junção* ao ponto aonde as cadeas de montanhas se reúnem. Algumas vezes as montanhas apresentam as suas faldas talhadas em vastos aterros, formando uma especie do degraus ou de terrassos de forma mais ou menos regular.

A largura dos valles é em extremo variada. Em quanto alguns resultam do concurso das abas de duas cadeas proximas, com um declivio moderado; outros dividem um massico em grandes parcelas por fendas verticaes, tão profundas e escarpadas, como as que se notam na Asia central, que attingem ás vezes a 2,600 metros; tão estreitas, que a simples interposição de uma grande massa de rocha é sufficiente para estabelecer uma ponte solida e estavel. Muitas vezes o valle estreito de repente, as suas escarpas caem a pique, a passagem torna-se difficil. Existe então um *desfiladeiro*, um *passo*.

A mais alta montanha do globo eleva-se a 25,800 pés acima do nivel do mar. Quando uma eminencia não tem pelo menos 500 pés acima do solo adjacente, chama-se *collina* ou *monticulo*. *Morros e combros* são as eminencias menos elevadas do que as collinas. As collinas ou monticulos de area que existem ao longo das costas, chamam-se *dunas*. Em muitos casos as montanhas apresentam em muitas partes cavidades por onde sahem do interior da terra materias fundidas e gazosas. Onde isto se verifica existe um *volcão*. Chama-se *cratera* ás cavidades ou aberturas por onde saem substancias inflamadas, e as correntes de materias fundidas, que tem o nome de *lavas*. Muitas vezes as erupções volcanicas são acompanhadas de tremores de terra.

Desigualdade do fundo dos mares. — Não se pense que as irregularidades do sólo se limitam ás que podemos vêr nos continentes e nas ilhas. Os mesmos accidentes se repetem no fundo dos mares. O fundo é ás vezes proximo da superficie das aguas, e dá logar aos *bancos* e aos *baixos*; outras vezes existem diversas profundezas, que denunciam a successão de eminencias e de valles, á semilhança dos que observamos na porção da superficie que o Oceano não occulta. Segundo uma multidão de observações, que tem sido executadas em numerosissimas paragens dos mares, parece que a maxima profundidade das

aguas se póde avaliar em 4,800 metros.

Influencia das irregularidades da superficie terrestre sobre os climas. — E' hoje um facto incontestavel na sciencia, que as circumstancias que definem o *clima* não são idênticas nas mesmas latitudes, como devia succeder se os *climas* dependessem exclusivamente de condições astronomicas.

A razão é que a superficie terrestre é irregular e accidentada, constituida por partes heterogeneas, pelas terras, pelos mares. As terras tem diferentes configurações, alturas diversas, posições variadas, o que modifica sensivelmente a distribuição do calor, que theoreticamente se admittisse, no presuppsto de ser homogenea a superficie do globo.

Neves permanentes nas montanhas. — Os cumes das altas montanhas são cubertos de massas de neves e de gelo permanente. Estas massas accumuladas e endurecidas formam os montes de gelo ou *geliras*. Na primavera, o calor funde uma parte dos gélos; grandes porções delles se destacam das montanhas, rolam, engrossando sempre, ao longo das suas encostas e quebradas, e chegando ás planicies e aos valles, destroam o assoleam tudo o que encontram na sua passagem estrondosa. Chamam os francezes a isto *avalanches*. O mesmo nome se tem adoptado entre nós, e não ser que lha queiramos antes chamar *quelãs de neve*.

Floresta e bosque. — Muitas montanhas são cubertas de arvoredo. Um grande espago cuberto de arvoredo corpolento e secular, chama-se uma *floresta*, *selva* ou *matta*; e a uma reunião menos consideravel de arvores chama-se um *bosque* ou *matto*.

Planicies. — Chama-se *planicies* aos espacos que, tendo uma grande extensao, não possuem montanhas, mas que podem conter algumas collinas, algumas pequenas eminencias ou *ondulações*, e são sempre terminados por terrenos inclinados chamados *ladis* da planicie. As planicies logo que são regadas por abundantes aguas, são ordinariamente as partes mais férteis e mais ricas de um paiz. Porém nas regiões mais quentes, torradas por um

sol ardente e privadas das aguas necessarias á vegetação, ellas são estereis, e constituem os *desertos*. Entretanto, no meio destas tristes solidões, acham-se muitas vezes alguns sitios notaveis pela sua verdura e fresquidão, aos quaes dão o nome de *oasis*. Algumas vezes o solo destas vastas planícies, ainda que um pouco productivo, é inteiramente desprovido de bosques, possuindo apenas uma vegetação amesquinhada. Logo que estas planícies são mui altas, tomam o nome de *steppes*; em certos logares, onde ellas são baixas e humidas, chamam-se *terrenos pantanosos*.

Distribuição e movimento das aguas á superficie da terra. — Um dos phenomenos, que se ligam intimamente com os accidentes, que alteram a superficie terrestre, é o da distribuição e incessante movimento das aguas. Nada ha mais simples, mais grandioso, mais providencialmente decretado do que este mechanismo, por que as aguas se regulam na sua distribuição. O mar é como o vasto repositório, donde emanam, e a que revertem, as aguas neste círculo que perpetuamente descrevem. A evaporação é a causa que opéra para elevar lenta e imperceptivelmente as grandes massas de agua, que vão pairar na atmosphera. São estas aguas, caindo á superficie sob as fórmas de chuva, de neve, de saraiva, etc. etc., que descem depois ao longo dos declivios das montanhas, para engrossar as torrentes, que correm pelos valles transversaes; a reunião de muitos destes cursos de agua nos grandes valles dá origem aos rios caudaos, que, depois de banharem os terrenos, por espaços mais ou menos longos e sinuosos, vão afinal despejar-se nos mares, e completam assim o círculo, que as aguas perennemente descrevem.

As correntes de agua subordinam sempre as circumstancias do seu movimento ás propriedades dos valles, por onde caminham. Onde os valles são amplos, descem as aguas remansadas, alargam o seu alveo, e ás vezes formam lagos de maior ou menor extensão. Se o valle estreita; se as suas paredes são erectas

e escarpadas, a agua move-se rapida e tumultuosa; e se os valles se quebram em escarpas abruptas, em inclinações rapidas, a agua precipitando-se origina as apparencias bellas e sublimes das *quédas*, das *catadupas*, das *cataratas*, de que ha exemplos tão nomeados pela magestade das descripções, e pela admiração dos viajantes.

Rios, ribeiros e torrentes. — As nascentes são mais frequentes nas montanhas do que nas planícies. Porém todas as aguas das terras tendem sem cessar a occupar o mesmo nivel, procurando ganhar os logares mais baixos e formando assim diversas correntes de agua. As aguas das correntes quando se reúnem, formam o que se chama um ribeiro ou riacho.

As aguas das ribeiras reunindo-se, formam o que se chama um rio. Estes juntando as suas aguas formam os grandes rios, os que vão desaguar nos mares. Porém ha muitos que desaguardo nos mares não são mais que pequenos rios ou rias, e outras ha que pela sua pequenissima extensão não são mais que ribeiros ou simples correntes de agua. Em geral dá-se o nome de rio a uma corrente de agua doce mais ou menos caudalosa. Chama-se *torrente* a uma corrente de agua mui rapida e temporaria que resulta das chuvas copiosas ou da fusão das neves.

Alveo ou leito do rio. — Leito ou alveo de um rio é toda a extensão de territorio por onde passam as aguas do rio. O leito de um rio é guarnecido pelos lados por duas series de montanhas, collinas, e muitas vezes por elevações pouco sensiveis. Cada uma destas series de eminencias separam o leito do rio dos leitos dos outros rios adjacentes, e toma o nome de *linha de divisão das aguas*.

Algumas vezes a linha de divisão ou de separação das aguas acha-se interrompida por cortes ou rebaixos; então o rio derramando as suas aguas para fora do seu leito pôde formar uma especie de canal ou bifurcação que communica com qualquer outro rio; porém achando a nova corrente obstaculos no seu curso

podem as aguas desta lançar-se outra vez no rio donde partiram, formando assim no meio do rio uma ilha ou ilhota. Quando estas bifurcações se formam á entrada dos rios, da-se-lhes o nome de *biccas* ou *embocaduras do rio*, e os espaços de terreno comprehendidos entre ellas chamam-se *deltas*. Chamam-se *affluentes* ou *confluentes* de um rio ou ribeiro ás diferentes correntes de agua que se lançam neste rio. O lugar onde se juntam duas correntes de agua, chama-se *confluencia*. Chamam-se margens ou bordas do rio a todas as terras mais ou menos elevadas que lhe estão proximas, e que o guarnecem pelos seus lados. A margem direita do um rio é aquella que nos fica ao nosso lado direito quando estamos voltados para a foz do rio, e a margem esquerda aquella que nos fica ao nosso lado esquerdo. Quando o leito de um rio muda de nivel, isto é quando forma um salto ou degrau, as aguas precipitando-se desta altura com violencia formam o que se chama uma *cataracta* ou *cascata*. Chama-se fontes intermittentes ás nascentes cujas aguas não correm senão em certos periodos de tempo ordinariamente regulares.

Chama-se *canal* a uma especie de rio artificial que estabelece uma comunicação entre dois rios, ou entre um rio e o mar ou mesmo entre dois mares quando o canal se acha interposto entre dois rios que desagüam em diferentes mares. Quando o canal é pouco consideravel, chama-se *valla*. Em geral as vallas são pequenos canaes que se praticam para o esgotamento das aguas estagnadas ou para desviar ou conduzir as aguas das correntes. Ha canaes em que as aguas passam entre galerias subterraneas feitas atravez das montanhas; a estas galerias chamam-se *tunnels* ou *tuneis*.

Aguas estagnadas. — Quando as aguas se acham n'um espaço mais ou menos profundo e susceptivel de conter em grande quantidade, formam o que se chama *lago*; se é pouco profundo ou extenso, chama-se *pantano*. Chama-se *albufeira* ao pequeno pantano feito pelos homens para prender as aguas da

chuva ou de uma pequena corrente; sendo estas aguas destinadas para irrigação dos campos. Os lagos communicam ordinariamente com o mar por meio de uma corrente de agua mais ou menos consideravel que lhe serve de desaguardouro. Quando os lagos estão mui distantes do mar, este conducto constitue um grande rio; porem quando se acham proximos do mar, a sua comunicação com elle, faz-se por um canal natural. Alguns lagos, sobre tudo os de grande extensão, não são mais que os ultimos receptaculos aonde as aguas dos rios e dos ribeiros se vão lançar, por que a evaporação é sufficiente para lhes levar o excedente das suas aguas. Estes grandes lagos são na maior parte salgados, e tomam em rasão de sua extensão o nome de mares.

MARES.

Oceano — sua extensão. — Os mares occupam quasi as tres quartas partes da superficie do globo. Quasi toda esta prodigiosa extensão de agua, da qual a maior parte se acha no hemispherio austral, forma o que se chama *Oceano*.

Mar. — Toda a porção consideravel do oceano limitada por um ou mais lados pelas terras toma o nome de mar, o se este é quasi todo circumdado pelas terras chama-se então *mar interior*.

Golfos, bahias, enseadas. — As aguas de um mar estendem-se ás vezes pela terra dentro, e como que penetrando-as constituem os golfos, as bahias, as enseadas etc.

Quando o mar penetra profundamente n'um continente ou n'uma ilha de modo que fique cercado de terras por todos os lados, á excepção de um só, pelo qual communica com o resto do oceano, diz-se que existe um *golfo*.

Quando o golfo é menos consideravel e se appresenta mais largo, do que comprido, chama-se *bahia*. Quando a bahia é pouco consideravel chama-se *enseada*. A pequena enseada chama-se *angra*; e a pequena angra chama-se *ca-*

Ube'a. Porto, habra erada é uma bahia cuja bocca ou entrada é em forma de canal. Ha portos que em parte ou no todo são artificiaes. Quando estes ultimos são de pequena extensão, tomam o nome de *docas*.

Estreito. — É uma porção de mar entre duas porções de terra contiguas e por onde communicam dois mares. Algumas vezes tambem se lhes dá os nomes de *canal, passo* ou *gargalho*.

GEOGRAPHIA POLITICA.

GRANDES DIVISÕES GEOGRAPHICAS.

Grandes divisões das terras. — As terras dividem-se em cinco grandes partes, que se chamam as *cinco partes do mundo*, comprehendendo nestas todas as ilhas que lhes ficam proximas. As cinco grandes partes são: a *Europa*, a *Africa* e a *Asia*, que formam o antigo continente; a *America* ou *Noro Mundo*, que forma o novo continente, e a *Oceania* ou *Noro Mundo Maritimo*, que se compõe de um terceiro continente chamado *Nora Hollanda*, e de um numero prodigioso de ilhas.

Grandes divisões do oceano. — O oceano divide-se em cinco grandes partes exteriores, a saber:

O *Oceano Atlantico*, que he entre a Europa e a Africa ao E., e a *Asia* ao O. Este oceano tambem se divide nos seguintes; o *Oceano Atlantico Boreal*, entre o tropico do cancer e o circulo polar arctico; *Oceano Atlantico Equinoxial*, entre os tropicos; e o *Oceano Atlantico Austral*, entre o tropico do Capricornio e o circulo polar antarctico. O Oceano Atlantico tambem he chamado *mar do*

mar interior que ha no globo, o mar *Mediterraneo*.

O *Grande Oceano*, tambem chamado *Mar Pacifico* ou *Mar do Sul*, situado entre a America ao E. e a Asia ao O. Tambem toma como o oceano Atlantico, os nomes de Boreal, Equinoxial e Austral.

O *Oceano Indico* ou *Mar das Indias*, entre a Africa ao O., a Asia ao N. e a Oceanea ao E.

O *Oceano Glacial Arctico* ou *Mar Glacial*, ao N. da Europa, da Asia e da America.

O *Oceano Glacial Antartico*, ao sul do globo.

CAPITULO I.

EUROPA.

Limites, situação e extensão. — A Europa é limitada ao N. pelo Oceano Glacial Arctico; ao O. pelo Oceano Atlantico, ao S. pelo Mediterraneo; ao S.E. pelo estreito dos Dardanellos, o mar de Marmara, o canal de Constantinopla, o mar Negro, o mar de Azow e as montanhas do Caucaso; ao E. pelo mar Caspio, o rio Ural, os montes Urals e o rio Kara, que a separa da Asia. — Está situada entre 35° e 76° de latitude N., e entre 27° de longitude O., e 26° de longitude E. — O seu maior comprimento, contado do N.E. ao S.O., desde a foz do rio Kara ao Cabo de S. Vicente, é 1,200 leguas; e a sua largura do N. ao S., desde o cabo do Norte ao cabo Matapan, é de 900 leguas. A sua superficie calcula-se em 491,590 leguas quadradas.

Divisão da Europa — A Europa pode ser dividida em tres regiões, *Norte, Centro e Sul*; e estas subdividem-se ao todo em 16 partes principaes, a saber:

- | | | |
|-----------|---|---|
| Ao Norte | } | as ilhas Britannicas,
a Dinamarca,
a Suecia e a Noruega,
a Russia de Europa.
a França,
a Suissa,
a Belgica, |
| Ao Centro | } | a Hollanda,
a Prussia,
a Austria,
a Allemanha. |

- | | | |
|--------|---|--|
| Ao Sul | } | Portugal,
a Hespanha,
a Italia,
a Turquia de Europa,
a Grecia,
as ilhas Jonias, |
|--------|---|--|

População. — Avalia-se em 258 milhões de habitantes.

Aspecto geral. — A Europa é a mais pequena das cinco partes do mundo; e se nella não encontramos o luxo de vegetação que se admira em certas partes da Asia, da Africa e da America, tambem não vemos naquella vastos desertos como se encontram nestas regiões. Em quasi toda a sua extensão ella appresenta uma agradável variedade de montes, serras, veigas e campinas ferteis, cultivadas com mais ou menos arte, e cortadas por uma grande numero de rios lagos e canaes. E se não é a mais rica pela natureza, é pelo genio do homem a mais opulenta, a mais civilisada e poderosa.

Clima. — A Europa está quasi toda comprehendida na zona temperada septentrional; apenas uma pequena porção se acha na zona glacial arctica. A temperatura, é em geral mais moderada que nas outras partes do mundo. As regiões orientaes são mais frias que as do O.

Produções. — *Reino vegetal.* — A Europa possui abundantes e variadas produções vegetaes. No N. os principaes objectos de cultura são o trigo, a cevada, a aveia, a batata e o linho. No centro, além destas produções, acha-se o tabaco, differo ites generos de legumes, e algum vinho e milho. No S. appresenta a demais de todas estas produções, o algodão, o arroz, muitas plantas culinarias, e uma grande variedade de arvores fructiferas; taes como o pinheiro, a nogueira, a oliveira, a lorangeira, a macieira, o pecegueiro, o damasqueiro, a figueira, a pereira, a gingeira etc.

Reino animal. — Entre os animaes domesticos, o cavallo, o boi, o burro, o carneiro, a cabra, o cão e o gato são communs em quasi toda a Europa; a renna vivo nas regiões do N.; e o camello no

S.E. Muitos animaes selvagens habitam nas suas florestas : o javali, a raposa, o lobo, o veado, a lebre, o coelho etc. encontram-se em quasi toda a parte; o urso, o lynco, a lontra, o castor, o gato selvagem habitam especialmente as regiões do N.; o bufalo, o porco-espinho, a marmota vivem nas regiões do S., e o chakal e o tigre acham-se no S.E. Além das aves domesticas e da caça que geralmente se encontram por toda a Europa, notam-se as mais corpulentas aves; taes como a aguia, o milhafre, o falcão, o cysne, a cegonha e o pelicano.

Reino mineral — A Europa não é tão rica em ouro e prata como as outras partes do mundo; porém possui abundantes minas de ferro, de chumbo, de mercúrio e de ulha.

MARES EXTERIORES. — Os maiores mares exteriores que banham as costas da Europa são, como já dissemos o *Oceano Glacial Artico*, que banha a Rússia ao N., e o *Oceano Atlantico*, que circunda a Europa desde a Noruega ao N., até ao estreito de Gibraltar, ao S. Este ultimo oceano, junto ao continente, dá origem a outros mares, que são:

O *Mar do Norte*, entre a Gran-Bretanha, a Noruega, a Dinamarca, a Belgica, a Hollanda e a Allemanha.

O *Mar de Irlanda*, entre a ilha deste nome e a Gran-Bretanha.

O *Mar da Mancha*, entre a Gran-Bretanha e a França.

MARES INTERIORES. — Os mais notáveis são:

O *Mar Branco*, ao N. da Rússia de Europa e formado pelo Oceano Glacial Arctico.

O *Mar Baltico*, entre a Suecia, a Rússia, a Dinamarca e a Prussia; é formado pelo mar do Norte.

O *Mar Mediterraneo*, entre a Europa, a Asia e a Africa. Este mar sobre a costas do continente toma diferentes nomes, a saber:

O *Mar da Sicilia*, ao N. da ilha do mesmo nome.

O *Mar Adriatico* ou *Golfo de Veneza*, entre a Austria, a Italia, e a Turquia da Europa.

O *Mar Jonico*, ao S.O. da Turquia da Europa e ao O. da Grecia.

O *Mar Egeo* ou do *Archipelago*, entre a Grecia, a Turquia de Europa e a Turquia da Asia.

O *Mar de Marmara*, entre as duas Turquias.

O *Mar Negro*, que comunica com o mar de Marmara por meio do canal de Constantinopla para ir desaguar pelo estreito dos Dardanellos no Mediterraneo, está entre a Rússia e as duas Turquias.

O *Mar de Azov*, dentro da Rússia, e comunica com o mar Negro pelo estreito de Yenikalé.

O *Mar Caspio*, ao S.E. de Rússia de Europa, o qual não tendo comunicação visivel com outro mar, pode ser considerado como um vasto lago.

Golfos. — Os golfos podem ser considerados como pequenos mares interiores. Os mais notaveis que ha na Europa são:

Quatro formados pelo mar Baltico, e são:

O *Golfo de Bothnia* ao N., entre a Suecia e a Rússia.

O *Golfo de Finlandia* ao E., na Rússia.

O *Golfo de Riga* ou *Liconia* ao S.E., no mesmo paiz.

O *Golfo de Dantzig* ao S., na Prussia. Tres no mar do Norte e são:

O *Zuyder-see* ao S., na Hollanda.

O *Golfo de Murray* ao N., na Grã-Bretanha.

O *Golfo de Edimburgo* ou de *Forth* ao O., no mesmo paiz.

Dois no mar da Irlanda, e são:

O *Golfo de Clyde* ao O. da Gran-Bretanha.

O *Golfo de Solway* ao O. do mesmo paiz.

Dois no Atlantico, e são:

O *Golfo ou Canal de Bristol* ao S.O. da Gran-Bretanha.

O *Golfo de Gascunha* ou do *Biscaya*, entre a França e a Hespanha. Este golfo pela sua grandeza pode ser considerado como um mar.

Seis no Mediterraneo e são:

O *Golfo de Lião*, ao S. da França.

O *Golfo de Genova*, ao N. O. da Italia.
 O *Golfo de Tarento*, ao S. de Italia.
 O *Golfo de Arta*, ao N. O. da Grecia.
 O *Golfo de Lepanto*, ao O. da Grecia.
 O *Golfo de Salonica*, ao S. da Turquia.

ILHAS. — As ilhas mais notaveis da Europa são :

O *Spitzberg* e a *Nova-Zembla*, no Oceano Glacial.

A *Seelandia* e a *Fionia*, no mar Baltico.

A *Irlanda*, a *Gran-Bretanha*, e a *Islandia* no Oceano Atlantico.

As ilhas *Baleares*, a *Corsega*, a *Sardenha*, a *Sicilia*, as ilhas *Jonias*, o *Archipelago grego* e a ilha de *Candia* no Mediterraneo.

PENINSULAS. — Na Europa ha seis peninsulas mais notaveis; tres grandes e tres pequenas. As tres grandes são :

A *Scandinavia*, que comprehende a Suecia, a Noruega e a Laponia, e é banhada pelo mar Branco, o Oceano Glacial, o Oceano Atlantico, o mar do Norte e o mar Baltico.

A *Peninsula Hispanica*, que comprehende a Hespanha e Portugal, e é banhada pelo golfo de Gascunha, o Oceano Atlantico e o Mediterraneo.

A *Italia*, ao S. de Europa, entre o Mediterraneo.

As outras tres peninsulas mais pequenas são :

A *Jutlandia*, parte do reino de Dinamarca, entre o mar do Norte e o mar Baltico.

A *Mórta*, chamada antigamente pelos gregos *Peloponeso*, ao S. da Grecia, e banhada pelo Mediterraneo.

A *Crimea*, ao S. da Russia da Europa, entre o mar Negro e o mar de Azow.

ISTHMOs. — Das seis peninsulas que acabamos de mencionar, ha 4 que não podem ser consideradas com istmos, porque se acham unidas ao continente por meio de grandes extensões; restam-nos, pois, dois istmos, que são :

O *Isthmo de Corintho*, que une a *Mórta* á parte septentrional do reino da Grecia.

O *Isthmo de Pereop*, que une a *Crimea* á Russia.

ESTREITOS. — Os estreitos mais nota-

veis que fazem communicar entre si os mares da Europa são 14, a saber :

Um no mar Glacial Arctico, e é :

O *Estreito de Waigatz*, entre a Russia e a ilha de Waigatz, e no Oceano glacial.

Cinco que unem o mar do Norte ao mar Baltico, e são :

O *Estreito de Skager-Rack* ou *canal de Jutlandia* entre a Jutlandia e a Noruega.

O *Estreito de Cattegat*, entre a Jutlandia e a Suecia.

O *Sund* (estreito), á entrada do Baltico, e entre a Suecia e a ilha de Seelandia.

O *Estreito do Grande-Belt*, entre as ilhas de Seelandia e do Fionia.

O *Estreito do Pequeno-Belt*, entre a Jutlandia e a Fionia.

Tres no Oceano Atlantico, que são :

O *Estreito* ou *Canal do Norte*, ao N. do mar de Irlanda.

O *Estreito* ou *Canal de S. Jorge*, ao S. do mar de Irlanda.

O *Estreito de Dover* ou *Passo-de-Calais*, entre a Gran-Bretanha e a França.

O *Estreito de Gibraltar*, que separa a Europa da Africa, e communica o Mediterraneo com o Oceano.

Cinco no Mediterraneo, e são :

O *Estreito de Bonifacio*, entre as ilhas de Corsega e de Sardenha.

O *Estreito* ou *Pharo de Messina*, entre a Sicilia e a Italia.

O *Estreito dos Dardanellos*, que une o Archipelago ao mar de Marmara.

O *Estreito* ou *Canal de Constantinopla*, que junta o mar de Marmara ao mar Negro.

O *Estreito de Ienikalé* ou *de Kassa*, que une o mar Negro ao mar de Azow.

CABOS. — Os cabos mais notaveis da Europa são :

O *cabo do Norte*, na ilha de Mageróé, ao N. da peninsula Scandinava.

O *Naze* ou *Lindesnoes*, ao S. da mesma peninsula.

O *cabo Skagen*, ao N. da Dinamarca.

O *cabo Land's end*, ao S. O. da Gran-Bretanha.

O *cabo Miscn*, ao S. da Irlanda.

O *cabo de la Hogue*, ao N. da França.

O *cabo Finisterra*, ao N. O. da Hespanha.

O *cabo de S. Vicente*, ao S. O. do Portugal.

O *cabo Passaro*, ao S. E. da Sicilia.

¶ O *cabo Matapan*, ao S. da Moréa.

CORDILHEIRAS. — As principaes cadeas de montanhas que ha na Europa são :

Os *Alpes Scandinavos* ao N. O. de Europa, entre a Suecia e a Noruega.

Os montes *Urals* ao N., que separam a Russia da Europa da Russia da Asia.

O *Caucaso* ao N. E. entre o mar Negro e o mar Caspio.

Os *Krapaths*, no centro da Europa e na parte septentrional do imperio da Austria.

Os *Alpes*, tambem no centro, que limitam a Italia do lado do N., e a separam da França, da Suissa e da Allemanha.

Os *Apenninos* ao E., ramificação do Alpes, que atravessam a Italia em toda a sua extensão.

Os *Balkans* ou *Hemus*, ao S. E., na Turquia da Europa.

Os *Pyreneos*, correm do S. ao O. e separam a França da Hespanha.

LAGOS. — Os mais notaveis na Europa são .

O *Wener*, o *Wetter*, o o *Melar*, na Suecia.

O *Onéga*, o *Ladoga* o o *Peypus*, na Russia.

O *Balaton*, na Hungria, estado da Austria.

Os de *Zurich*, do *Neufchatel*, do *Lucerne*, de *Genebra* e o do *Constança*; todos na Suissa.

O *Maggio-e*, o do *Como* o o do *Garda*, ao N. da Italia; e o do *Perusa*, o do *Bolsena* e o do *Celano*, no centro da Italia.

Rios. — Os mais notaveis que ha na Europa são :

O *Petcho a*, que banha a Russia, e se lança no mar Glacial.

O *Dvina*, que passa pela Russia e se lança no mar Branco.

O *Duna*, o *Niemen*, que passam pela

Russia; o *Vistula*, que passa pela Polonia e pela Prussia, o *Oder*, na Prussia; todos se lançam no mar Baltico.

O *Elba*, na Allemanha, e o *Rhena*, entre a Allemanha e a França, finda no mar do Norte.

O *Sena*, na França, lança-se na Mancha.

O *Loire*, e o *Garonna*, em França; o *Douro*, o *Tijo*, o *Guadiana*, e o *Gualdalquivir*, na península Hispanica; lançam-se todos no Oceano Atlantico.

O *Ebro*, na Hespanha, o *Rhône*, na França; lançam-se no Mediterraneo.

O *Po*, ao norte da Italia e lança-se no mar Adriatico.

O *Danubio*, que atravessa a Allemanha, a Austria e a Turquia da Europa; o *Dniester*, o *Dnieper*, na Russia da Europa; todos se lançam no mar Negro.

O *Don*, na Russia da Europa; lança-se no mar de Azow.

O *Volga*, e o *Ural*, na Russia da Europa; lançam-se no mar Caspio.

VULCÕES. — Na Europa ha tres vulcões, que são :

O *Etna*, ou *Gibello*, na Sicilia.

O *Vesuvio*, ao S. do Italia.

O *Hecla*, na Islandia.

ARTIGO I.

REGIÃO DO NORTE.

ILHAS BRITANICAS.

Limites e extensão. — O archipelago das ilhas britannicas é limitado ao E. pelo mar do Norte, ao N. e ao O. pelo Atlantico, ao S. pelo mesmo Oceano, o mar da Mancha e o Passo-de-Calais. — A sua extensão, do N. ao S., é mais de 200 leguas, e a sua maior largura, do E. ao O., é quasi de 170 leguas. A sua superficie é de 15,000 leguas quadradas.

ILHAS DO ARCHIPELAGO. — Constam de duas grandes ilhas a *Gran-Bretanha* e a *Irlanda*; e de um grande numero de pequenas ilhas, formando entre si algumas dellas pequenos grupos ou archipelagos.

A GRAN-BRETANIA. — É a maior de

todas as ilhas; está situada entre o mar da Irlanda, o mar da Mancha, o Passo de Calais e o mar do Norte, e é de forma oblonga, alargando ao S. o estreito de N.

Durham do paiz. — Esta ilha divide-se em tres partes, que formam os dois reinos de Inglaterra e da Escocia, e o principado de Galles.

A Inglaterra. — E' situada ao S. da ilha, e comprehende o principado de Galles. Subdivide-se em 52 condados; dos quaes 12 pertencem ao paiz de Galles.

A Escocia. — E' situada ao N. da Inglaterra, e subdivide-se em 33 condados.

A Irlanda. — Esta ilha é situada ao O. da Gran-Bretanha, entre o Atlantico e o mar da Irlanda; e é de forma quasi elliptica. Divide-se em 4 provincias, *Ulster, Leinster, Munster e Caunnaght*; e estas subdivide-se em 32 condados.

Ilhas dependentes. — Os grupos de ilhas mais notaveis dependentes da Gran-Bretanha são 4, a saber:

As ilhas *Scotland*, ao N. e a grande distancia da Escocia; sendo as mais notaveis *Highland, Yoll e Lerwich*.

As ilhas *Orkades* ou *Orkney*, ao N. entre a Escocia e as ilhas *Shottland*; sendo a mais notavel *Pomona*. Formam um dos condados da Escocia.

As ilhas *Hebridas* ou *Western*, ao O. da Escocia, e dependentes desta. As mais notaveis são *Lewis, North-Urst, e South-Urst*; e *Iona* ou *I-calm-Kill*, notavel por ter sido o berço das sciencias e do christianismo na Escocia.

As ilhas *Sorlingues* ou *Scilly*, ao S. O. de Inglaterra, notaveis pelas suas abundantes minas de estanho.

As outras ilhas mais notaveis são: *Kan*, situada no centro do mar de Irlanda.

Anglesey, no mar de Irlanda, separada do paiz de Galles pelo estreito canal do *Menai*, que se atravessa sobre uma ponte de ferro de uma notavel extensão. Forma um dos condados de Galles.

Wight, muito pittoresca e fertil, ao S. muito perto e dependente de Inglaterra.

Jersey, Guernsey e Aurigny, no mar

da Mancha e proximas da França. Estas ilhas, distantes entre si, chamam-se ilhas *Normandas*.

As ilhas *Mull* e *Achill*, no Atlantico, são as mais notaveis das que existem na costa da Irlanda.

Além destas ilhas, os inglezes ainda possuem na Europa quatro ilhas e uma praça de guerra, que são:

He ygoland, no mar do Norte e perto da Dinamarca.

Malta, Gozzo e Comino, no Mediterraneo, e entre a Sicilia e a Africa.

Gibraltar, praça de guerra sobre o estreito do mesmo nome, e ao S. da Hespanha.

População. — O numero dos habitantes das ilhas britannicas é:

Na Inglaterra.	15,200,000
Na Galles.	800,000
Na Escocia.	2,620,500
Na Irlanda.	8,205,300
	26,825,800

As ilhas britannicas não formam mais que uma pequena parte do vasto imperio britannico, que se compõe de extensos territorios e ilhas na Asia, na Africa, na America e na Oceania, e cuja população total anda por 150 milhoes de habitantes.

Aspecto geral do paiz, clima e produções. — A Inglaterra é o paiz onde a agricultura e a industria tem chegado ao mais alto grau de perfeição. Por toda a parte offerece verdejantes campos, riso-nhas collinas e prados excellentemente cultivados de bellos e variados pastos. Numerosos canaes, ferro-carris e rios cortam este opulento paiz, o favorecem o transporte dos seus innumeraveis productos de industria. O paiz de Galles é montuoso e pouco fertil, mas notavel por alguns sitios pittorescos. A Escocia ao N. é montuosa e arida, porem ao S. tem campos productivos e agradaveis. A Irlanda é geralmente um paiz plano e productivo; e comprehendo alguns rios, lagos e terrenos pantanosos. — O clima destes paizes é geralmente humido e nevoento, porem em algumas partes é variavel. A

parte O. da Inglaterra é particularmente sujeita a chuvas frequentes. A Escocia goza em geral de uma temperatura mais seca e suave do que a Inglaterra. A Irlanda é extremamente humida. — Estes paizes produzem alguns cereaes e batata, mas o seu solo não é proprio para a uva. Do reino animal possuem excellentes gados: o boi, o porco, o carneiro, de que colhem magnifica lan, e o cavallo de raça apreciada. Alem disto tem abundantes minas de ferro, de cobre, de carvão de pedra, ou ulha, e de estanho. A Irlanda tem tambem minas de ferro e de cobre, e conta algumas de ouro nativo e de prata.

Montanhas. — Ao N. da Inglaterra notam-se as montanhas do *Peak* ou Pico, e os *Moorlands occidentaes*; os montes *Cheviots*, que se estendem do N.-O. ao S.-E., e separam a Inglaterra da Escocia. Na Escocia notam-se os montes *Grampians*, o *Ben-Wyvis*, de 4,000 pes de altura; e o *Ben-Nevis*, de 4,380 pes de altura, é o ponto mais elevado da Gran-Bretanha.

Rios e canaes. — Os rios mais notaveis da Gran-Bretanha são: • *Thamisa*, que atravessa a cidade de Londres, e o *Humber*, que desaguam no mar do Norte; • *Saverna*, e o *Avon*, que desaguam no cana de Bristol. Na Irlanda são: o *Shannon* • o *Barrow*, que fizeam no Atlantico. — Na Inglaterra ha muitos canaes; e os mais notaveis são os que formam as maiores linhas de navegação interior, e são: o *Grande-Juncção*, o *Grande-União*, • *União*, o *Leicester*, o *Oxford* e o *Concentry*, que unem entre si os rios Thamisa • *Trent*; o *Grand-Trunk*, que une entre si os rios Trent e Mersey; o *Stroud* • o *Thamisa-e-Saverna*, que unem os rios Thamisa e Saverna; o *Worcester-e-Birmingham* e o *Birmingham-e-Fazeley* que juntam os rios Saverna e Trent; o *Wills-e-Beks* e o *Kennet-Avon*, que unem os rios Thamisa e Avon. Na Escocia: o *Forth-e-Clyde*, entre os golfos de Forth e de Clyde; o *Caledoniano*, que liga o mar do Norte com o Atlantico. Na Irlanda: o *Canal Real* e o *Grande-canal*, que unem os rios Shannon e Barrow ao porto de Dublin.

Cidades principaes. — Na Inglaterra, as cidades mais notaveis são: *Londres*, a maior e a mais opulenta cidade da Europa, capital de todo o imperio britannico, com perto de 2 milhões de habitantes; *Greenwich*, notavel pelo seu observatorio astronomico, por onde os inglezes fazem passar o seu meridiano; *Leeds*, notavel por suas fabricas de tecidos de lan; *Manchester*, cidade inteiramente manufactureira; *Liverpool*, porto muito commercial; *Birmingham*, notavel por suas fabricas de armas; *Bristol*, porto mui importante; *Plymouth*, *Chatham* e *Portsmouth* são os principaes portos militares da marinha de guerra ingleza. — No paiz de Galles as cidades mais notaveis são: *Cardiff* e *Pembroke*. — Na Escocia: *Edimburgo*, capital do reino; *Glasgow*, porto muito florescente; *Aberdeen*, porto importante. — Na Irlanda: *Dublin*, porto commercial e capital do reino; *Cork*, *Limerick*, *Belfast* e *Galway*, portos de mar de muito commercio.

Governo, religião e instrucção. — O governo é uma monarchia representativa; tendo um parlamento composto de duas camaras: a camara alta ou dos *lords*, ou pares, composta de membros eleitos pelo rei; a camara baixa ou dos *commons*, ou deputados, composta de membros eleitos pela nação. O rei tem o tractamento de *magestade britannica*, e intitula-se rei do reino unido da Gran-Bretanha e Irlanda. — Nas ilhas Britannicas todos os cultos gosam de plena liberdade. A religião *anglicana* é geralmente professada na Inglaterra; e tem 2 arcebispados, *Cantorbury* e *York*, e 25 bispados. O rei é o chefe supremo da igreja anglicana. A religião *presbyteriana*, que não reconhece a authoridade dos bispos, domina na Escocia. A Irlanda tem 4 arcebispados anglicanos, *Armagh*, *Dublin*, *Cashel* e *Tuam*, que tem por suffraganeos 18 bispados. Porém os irlandezes são quasi todos catholicos; e a sua religião tem na Irlanda 4 arcebispados e 23 bispados. — A Gran-Bretanha possui 7 universidades: *Londres*, *Cambridge* e *Oxford*, na Inglaterra; *Edimburgo*, *Glas-*

gow, Saint-Andrew's, e Aberdeen, na Escocia. A Irlanda possui a de Dublin.

DINAMARCA.

Limites e extensão. — A monarchia dinamarqueza é composta de duas partes; uma continental, comprehendendo uma península, limitada pelo mar do Norte, o Baltico e a Allomanha, e que constituo a *Dinamarca propriamente dita*; a outra insular, comprehendendo o *archipelago dinamarquez*, no Baltico e ao E. da Dinamarca; o pequeno grupo das ilhas *Feroer* e a grande ilha da *Islandia*, no Atlantico e ao N. das ilhas Britannicas. — A superficie total é de 7,230 leguas quadradas.

DINAMARCA. — E' composta dos seguintes estados: a *Jutlandia*, ao N.; o ducado de *Schleswig*, ao centro; os ducados de *Holstein* e do *Lauenburgo*, ao S. Estes dois ultimos ducados fazem parte da confederação germanica.

ARCHIPELAGO DINAMARQUEZ. — Comprehendo as seguintes ilhas: *Seelandia*, a mais notavel; *Fionia*, a segunda pela sua extensão, *Langeland*, *Falster*, *Femern*, *Bornholm*, e outras menos importantes.

ILHAS FERUER. — As mais notaveis pela sua extensão são: *Stromoe*, *Osteroe*, e *Suderoe*.

ISLANDIA. — Divide-se em 4 regiões: *Norder-Oste-Ramtel*, ao N.; *Ostland*, ao O.; *Sonde-Ramtel*, ao S.; e *Wester-Ramtel*, ao E.

População. — O numero dos habitantes nos estados dinamarquezes é:

Na Dinamarca. . .	1,290,000
No Archipelago . . .	676,000
Na Islandia . . .	50,000
Nas ilhas Feroer. . .	6,000

Total 2,022,000

Aspecto geral do paiz, clima e produção. — A parte norte da Dinamarca é geralmente um terreno plano, pouco

fertil e cuberto de pequenos lagos e charnecas; porém ao S. é mais productiva, e possui excellentes prados onde se criam cavallos de raça estimada. O paiz é, em geral, humido e frio. O archipelago é a parte mais agradável e fertil de todo o reino, e a quo gosa de melhor temperatura. A Islandia é um dos paizes mais frios o estereis da Europa, mas notavel por suas curiosidades naturaes. As produções da Dinamarca são alguns cereaes, batatas, linho e tabaco. A Islandia não possui cereaes nem bosques; nos seus campos apenas se encontram alguns pequenos arbustos, e a sua principal cultura é a batata.

Montanhas, rios e canaes. — A Dinamarca não possui montanhas notaveis; porém na Islandia, entre as montanhas volcanicas que cortam este paiz, notam-se as do *Eræse-Iæ-kull*, *Drange Iæ-kull*, e o monto *Heela*, de 5,210 pés de alto, que dá origem ao seu maior volcão. Os rios mais notaveis são: o *Elba* e separa o Holstein da Allemanha, e o *Eyder*, entre o Schleswig e o Holstein, e desaguam no mar do Norte. O canal mais notavel é o de *Kiel*, que está-bolece a communicação entre os dois mares, Baltico e do Norte.

Cidades principaes. — *Copenhague*, capital da ilha de Seelandia, e de toda a monarchia, porto do mar muito commercial, com 100,000 habitantes; *Elsenor*, porto importante na Seelandia; *Odense*, capital da Fionia; *Aalborg*, porto de mar e a cidade mais notavel da Jutlandia; *Flensborg*, porto e cidade mais importante do Schleswig; *Altona*, sobre o rio Elba, a cidade mais commerciante da Dinamarca; *Reykjavik*, capital da Islandia.

Governo religião e instrução. — O governo é representativo, com cortes compostas de membros dos diferentes estados. — A religião do estado é a *lutherana*, uma das divisões do protestantismo, e tem sete bispados. — A instrução tem duas universidades, *Copenhague* na Seelandia, e *Kiel* no Holstein; um collegio em Odense e uma academia em Altona

SUECIA E NORUEGA.

Limites e extensão. — Estes dois paizes acham-se comprehendidos na península Scandinava, que tem le comprimento, do N. ao S., 430 leguas, de largura 180, e de superficie 44,060 leguas quadradas.

SUECIA. — E' situada ao O. da península, entre o golfo de Bothnia, o mar Báltico, ao O.; o estreito de Cattegat e a Noruega, ao E.; e a Russia, ao N. Divide-se em tres partes principaes, que são: *Nordland*, ao N.; o *Svealand* ou *Suecia propria*, ao centro; e o *Gothland* ou *Gothia*, ao S.; estas subdividem-se ao todo em 24 prefeituras, que tomam o nome das capitães.

NORUEGA. — Está situada ao E. da península, entre o mar Glacial, ao N.; o Atlantico e o mar do Norte, ao E., e a Suecia ao O. Divide-se em tres partes, que são: o *Nordland*, ao N.; o *Nord-fjelds*, ao centro, e o *Sondenfields*, ao S.; estas subdividem-se ao todo em 17 balliados.

ILHAS. — As ilhas mais notaveis dependentes da Suecia e situadas no mar Báltico são: *Gothland*, a mais extensa e que forma uma prefeitura; e *Oland*, separada da Suecia por um estreito canal. As ilhas mais notaveis que dependem da Noruega, são as que fazem parte dos dois grupos de *Lafschén* e de *Trumsen* no mar Glacial, e são: *Hindern*, *Ost-Waagen*, *West-Waagen*, *Songen* e *Sorce*.

População. — A população da Suecia é de 2,800,000 hab., e a da Noruega é de 1,200,000 hab. O geral da população é da raça scandinava ou goda; só uma pequenissima parte é da raça *Laponia*, e habita a parte N. dos dois reinos, que comprehende as Laponias, Suecia e Norueguesa. Os laponios são notaveis pela sua pequena estatura e pelos seus costumes.

Aspecto geral do paiz, clima e produções. — A Suecia é geralmente coberta de lagos, charneças e de uma multidão de rios. A parte norte do paiz é pouco productiva, porém ao sul encontram-se campos fertes e agradaveis. A No-

ruuega é um paiz muito montuoso, estéril e coberto de rios e lagos, mas a parte sul é um pouco mais fertil. — O clima destes paizes é geralmente frio e humido, comtudo a parte sul é mais temperada. O inverno dura muito tempo; e o verão, ainda que de curta duração, é muito quente. — Estes paizes produzem alguns cereaes, linho e batatas; e o seu principal commercio é do madeiras de construcção, resinas, ferro e cobre que possuem com abundancia.

Montanhas, rios e lagos. — As montanhas são as dos *Alpes Scandinavos*; enjos ramos mais notaveis são: *Dovre-field*, *Long-field*, *Sogne-field*; e o ponto mais elevado é o do monte *Snechtattan*, que tem de altura 8,000 pés. — Os rios mais notaveis são: o *Tornéo*, entre a Suecia e a Russia, o *Kalix*, o *Luléo*, o *Angermanna*, o *Pitáo*, o *Indel*, o *Dal*, que lindam no golfo de Bothnia. — Os lagos mais notaveis são: o *Melar*, o *Wener*, o *Wetter*, o *Kielmar*, o *Stoer* e o *Silgen* na Suecia; e o *Miosen* na Noruega.

Cidades principaes. — Na Suecia: *Stoccolmo*, sobre o estreito que une o Melar ao Báltico; capital do reino, com 75,000 hab.; *Gothemburgo*, porto de mar e segunda cidade do reino pelo seu commercio e população; *Carlserona* e *Calmar*, praças de guerra muito importantes. Na Noruega: *Christiania*, porto de mar e capital do reino; *Berghen*, *Throdheim* e *Christiansand*, portos militares de 1.^a ordem.

Governo, religião e instrucção. — O governo é representativo; e cada um dos dois reinos tem uma constituição distincta e uma assembléa dos estados independente. — A religião é a lutherana; e tem na Suecia um arcebisado, o do *Upsal*, e 11 bispados, e na Noruega 5 bispados. A Suecia tem duas universidades, a de *Upsal* e a de *Lund*, e 11 gymnasios; a Noruega tem uma, a de *Christiania*.

RUSSIA DE EUROPA.

Limites e extensão. — A Russia, incluindo a Polonia, é limitada ao N. pelo

Oceano Glacial, ao N.O. pela Suecia, ao O. pelo mar Baltico e a Prussia, ao S.-O. pela Austria e a Turquia de Europa, ao S. pelo mar Negro e o Caucaso, ao E. pelo mar Caspio e a Azia. — O seu maior comprimento é de 850 leguas, e a sua maior largura é de 600 leguas. A sua superficie é de 267,400 leguas quadradas.

Divisão do paiz. — A Russia de Europa não é mais que uma parte do vasto imperio russo, que tambem comprehende a Russia da Asia e a Russia da America, e cuja população é de mais de 60 milhões de habitantes. Divide-se em *Russia propriamente dita* e *reino de Polonia*.

RUSSIA. — A Russia propria compõe-se da antiga Moscovia, de algumas provincias da antiga e vasta monarchia polaca, da Finlandia que pertencia á Suecia, de muitos paizes conquistados á Turquia de Europa, e de muitas outras terras adquiridas para aquem do Caspio. Todos estes paizes formam 52 governos, 4 provincias e uma republica ou colonia militar dos cosacos do Don.

POLONIA. — Este paiz é situado ao O. do imperio, entre a Prussia e a Austria; e compõe-se de algumas das provincias da antiga Polonia, que foram erigidas em reino em 1815, sob a autoridade de um vice-rei que a governava em nome do czar, com um senado e uma camara de deputados. Porém em 1830, em consequencia de uma revolução, foi annexada como uma provincia á Russia; conservando todavia o nome de reino. Divide-se em 8 waiwodias ou palatinados.

ILHAS. — As ilhas mais notaveis são: *Nová-Zembla*, a mais extensa e deserta, *Kalguer*, *Waigutz* e o *Spit-berg* no Oceano Glacial; o grupo de *Aland*, as ilhas do *Dago* e *Osel* no Baltico.

População. — A população da Russia é de mais de 50 milhões de habitantes, e da Polonia anda por 4 milhões de habitantes. A maior parte desta população é composta da raça slava, que comprehende os russos ou moscovitas, os polacos e outros povos; o resto com-

põe-se de diferentes povos das raças finlandeza, allemã, grega, samoiéda, hebraica, tartara e circassiana. A raça circassiana vive quasi toda entre as montanhas do Caucaso, e forma diversas tribus independentes.

Aspecto geral do paiz, clima e produções. — A Russia de Europa é composta quasi toda de vastas planicies cortadas apenas por algumas cadeas de collinas, por grandes lagos e rios. A parte norte do paiz é esteril, quasi deserta, muito fria, e em muitas partes o gelo é permanente. No O. e centro do paiz a temperatura é menos rigorosa; e a terra tem melhor cultura, e produz alguns cereaes e linho. A parte S. do paiz goza de um bom clima, e produz abundantes cereaes, linho, tabaco e algum vinho. Aparte do E. apresenta grandes florestas, e a do S.-E. é coberta de vastos areiaes; produzem madeiras de construcção, e possuem copiosas minas de ouro, de prata, de ferro, de cobre, e de diamantes.

Montanhos, lagos e rios. — Alem dos montes Urals, Caucaso e Alpes Scandinavos, apenas se nota no centro do paiz a cadea de collinas *Valdai*, ramal dos Urals, que corre do N.-O. ao N.-E. — Os lagos mais notaveis são: *Ladoga*, *Onega*, *Enara*, *Saima*, *Biel's*, *Peipus*, ao N.-O., *Bolchei*, ao S.-E., no Caucaso. — Os rios mais notaveis são: o *Deina*, o *Onega* e o *Mezen*, que desaguam no mar Branco; o *Pet-ho-a*, que finda no Oceano Glacial, o *Neca*, que une o lago de Ladoga com golfo de Finlandia; o *Duna*, que se lança no golfo de Riga; o *Niemen*, que nasce na Russia, atravessa a Prussia, e finda no Baltico; o *Vistula*, que atravessa a Polonia e a Prussia, e acaba no golfo de Dantzig. O *Dniester*, que nasce na Hungria; o *Dnieper*, que nasce na Russia, o *Danubio*, que nasce na Alemanha, atravessa a Austria e divide a Russia da Turquia; desaguam todos no mar Negro. O *Don*, nasce na Russia e lança-se no mar de Azow; o *Volga*, o *Ural* e o *Terek* lançam-se no mar Caspio.

Cidades principaes. — Na Russia: **S.**

Petersburgo, sobre o Neva, capital de todo o imperio e com 440,000 habitantes; *Kronstadt*, porto militar importante sobre uma pequena ilha situada no golfo de Finlândia; *Riga*, porto mercantil no golfo de Livonia; *Archangel*, porto sobre o mar Branco; *Moscou*, no centro do paiz, segunda cidade e antiga capital do imperio, com 300,000 habitantes; *Odessa*, o porto mais commerciante do paiz, no mar Negro; *Sebastopol*, o primeiro porto militar da marinha russa de guerra no mesmo mar; *Astrakhan* e *Derbend*, no mar Caspio. A Polonia tem *Varsovia*, *Praga* e *Lublin*.

Governo, religião e instrucção. — O governo é absoluto; o imperador ou *Czar* tem o titulo de *autocrata* de todas as Russias, e rei da Polonia; e a maior parte dos russos acham-se no estado de *sercos*. — A religião dominante é a grega, e tem 38 *eparchias* ou dioceses; e o imperador é o seu chefe supremo. Os outros cultos gozam de liberdade; e no paiz ha 6 milhões de catholicos e gregos unidos, 2,500,000 lutheranos e 3 milhões de mahometanos. — A instrucção tem 7 universidades, *S. Petersburgo*, *Moscou*, *Dorpat*, *Karkov*, *Kazan*, *Helsingfords* e *Kiev* na Russia. Na Polonia a religião do estado é a catholica; e para a instrucção tem a universidade de *Varsovia* e 16 lyceos ou gymnasios.

ARTIGO II.

REGIÃO DO CENTRO.

FRANÇA.

Limites e extensão. — A França é limitada ao N.-O. pela Mancha, ao N. pelo Passo-de-Calais e a Belgica, ao N.-E. pelos estados prussianos e allemães, ao S.-E. pela Suissa e os estados piemontezes, ao S. pelo Mediterraneo e os Pyreneos, e ao S.-O. pelo Atlantico. — O seu maior comprimento, do N.-O. ao S.E., é de 250 leguas, e a sua maior largura, do O. ao E., é de 221 leguas. A sua superficie, incluindo as ilhas dependentes, é de 27,500 leguas quadradas.

Divisão do paiz. — A França até 1790 era dividida em 32 provincias. Depois desta epocha foi dividida em 86 departamentos, *départements*, que tomaram os nomes dos montes, serras e rios que existem no paiz, e dos mares que a rodeiam. Os departamentos, administrados por prefeitos ou *présets*, subdividem-se em arredondamentos ou *arrondissements*, que são regidos por sub-prefeitos ou *sous-prefets*, os arredondamentos subdividem-se em cantões ou *cantons*, que se dividem em *communas* ou *communes*.

Ilhas. — No oceano Atlantico: *Ouessant*, *Groix*, *Belle-Ile*, *Noirmoutier*, *Yeu*, *Ré* e *Oléron* proximas da costa. No Mediterraneo: as ilhas *Hyeres* e *Lérins*, perto da costa; e *Corsega*, proxima da Italia, a mais extensa e importante, e que forma um dos 86 departamentos da França.

População. — A população da França, incluindo as ilhas, é de mais de 34 milhões de habitantes.

A França tambem possui vastos territorios na Africa, e diferentes colonias na Asia, na Oceania e na America.

Aspecto geral do paiz, clima e produções. — A França é um paiz geralmente plano; porém no interior notam-se as montanhas que correm do N.-E. ao S., e ao O. encontram-se as que correm ao longo da península do *Contentin*, entre a Mancha e o Atlantico. Numerosos rios regam este paiz e produzem-lho a abundancia; um grande numero de canaes, e do ferro-carris favorecem-lho o commercio interior, e excellentes portos situados em 4 mares facilitam-lho o commercio exterior. — O clima deste paiz é geralmente temperado e saudavel, porém a parte N.-E. é mais humida e fria. Na França ha alguns departamentos que são mais aridos e pouco productivos; porém na maior parte do paiz encontram-se campos agradaveis e perfeitamente cultivados, sobre tudo no centro, produzindo abundantes cereaes, batata, e beterraba de que fabricam assucar; e possui bellos prados onde se criam bons gados. O S. e o E. do paiz produzem excellentes vinhos,

conhecidas pelos nomes de *Champagne*, *Bordeos* e *Borgonha*, e laranjas, limões, romans e azeitonas. Do reino mineral, possui minas de ferro, de cobre, de chumbo, do estanho, de manganésio e do carrão de pedra.

Montanhas. — Os montes *Pyreneos*, entre a França e a Hespanha; cujo pico mais elevado é o *Vignemale* com 10,332 pés de altura. As *Cevennes*, que correm do N.-E. ao S. no interior do paiz; cujo monte mais elevado é o *Mezin*, de altura de 6,162 pés. As ramificações principaes das *Cevennes* são: as montanhas de *Auvergne*, dos *Vosges* e do *Jura*. Os *Alpes*, ao S.-E., que separam a França da Italia, o cujo ponto mais elevado é o do monte *Peloux* de 13,230 pés de altura. As montanhas do *Arrie* ao O., que correm ao longo da península de *Cotentin*. A ilha da *Corsega* é atravessada em toda a sua extensão por uma cadeia de montanhas; das quaes os pontos mais elevados são os do *Monte-Rotondo*, de altura de 8,226 pés, e do *Monte-d'Oro*, do 8,208 pés.

Rios e canaes. — Os rios mais notaveis da França são: o *Rheno*, que rega o paiz ao E., e passa pela Alemanha e a Hollanda, e desagua no mar do Norte; o *Sena*, que se lança no Passo de Calais; o *Loire*, e o *Gironde*, que findam no Atlantico; o *Rhône*, que vem da Suissa, e lança-se por diferentes boccas, *Boccas-do-Rhône*, no Mediterraneo. — Os canaes mais notaveis são: o canal real do *Languedoc* ou do *Sul*, que reúne o Mediterraneo ao rio Garona, affluente do *Gironde*; o canal do *Centro* ou do *Charollais*, que junta o rio Loire ao rio Saone, affluente do Rhono; o canal de *Briare* que liga o Loire ao Sena; o canal do *Ourg*, que conduz as aguas da ribeira do mesmo nome a Pariz.

Cidades principaes. — As cidades mais notaveis são: *Pariz*, sobre o Sena, capital do imperio, e segunda cidade de Europa pela sua população, que anda por um milhão de habitantes, e a mais magnifica pelas artes e sciencias; *Ver-*

salhes, notavel pelo soberbo palacio mandado construir ali por Luiz XIV; *Lyão*, na confluencia do Rhono e do Saõne, segunda cidade da França pela sua população, e onde ha as melhores fabricas de tecidos de seda; *Bordeos*, sobre o rio Garona, cidade florescente e que faz grande commercio de vinhos; *Ruão*, sobre o Sena, com fabricas e excellentes tinturarias; *Marselha*, porto muito commerciante, sobre o golfo de Lyão; *Montpellier*, notavel por suas fabricas de tecidos de lan e pela sua escola de medicina; o *Harre*, porto do mar muito florescente sobre a Mancha; *Strasburgo*, sobre o Rheno, praça de guerra muito importante e cidade muito industrial; *Lille* e *Tolosa*, praças de guerra notaveis; *Cherburgo*, na Mancha, *Brest*, *Lorient*, *Rochefort* no Atlantico, e *Toulon* no Mediterraneo, que são os principaes portos para a marinha de guerra franceza.

Governo, religião e instrucção. — O governo do imperio francez é uma monarchia representativa; tendo um parlamento composto de uma camara de senadores ou senado, e uma camara de deputados. O soberano tem o titulo de *imperador dos francezes*, e o tratamento de *magestode christianissima*. — A religião do estado é a catholica, e tem 14 arcebispos e 66 bispados. Os outros cultos gosam de plena liberdade; e o paiz conta 2 milhões de protestantes e 70,000 judeos. — A instrucção está reunida, menos algumas escolas, n'um corpo chamado *universidade*, que se divide em 26 academias, cujos nomes são os das terras que lhes servem de centro ou capital.

SUISSA.

Limites e extensão. — A Suissa confina com a França, com a Alemanha com a Austria e a Italia. Tem de comprimento 65, e de largura 40 leguas; e a sua superficie é de 1:660 leguas quadradas.

Divisão do paiz. — A Suissa divide-se em 5 regiões que contem um numero desigual de estados ou de cantões:

Região do N., que contem os cantões de *Soleure*, *Bazileia ou Bale*, *Argovia*, *Zurich*, *Thurgovia*, e *Schaffhausen*.

Região do E., onde se acham os cantões do *Saint-Gall*, *Appenzel*, *Glaris*, e o paiz dos *Grisões*.

Região do S., composta dos cantões do *Tessino* e do *Valais*.

Regiões do O. que comprehende os cantões de *Berne*, *Neuchâtel* (que depende do rei da Prússia), *Friburgo*, *Vaud*, e *Genebra*.

A região do centro, onde se acham os cantões do *Zug*, *Lucerna*, *Schwitz* (que deu o nome de Suíça a toda a confederação), *Unterwald*, e *Uri*.

População. — A população da Suíça é de 2,188,009 habitantes; e distingue-se em tres grandes grupos segundo a origem franceza, allemã, ou italiana. Os tres idiomas, allemão, — o mais geralmente fallado, italiano e francez fazem na Suíça o officio de linguagem nacional.

Aspecto geral, clima e produções. — A pesar da sua pequenez e da sua pouca população, a Suíça occupa na historia um lugar tão glorioso, como é celebre a reputação geral de que gozam as suas maravilhas naturaes, e as formozuras agrestes do seu solo montanhoso.

A sua posição e a natureza do seu territorio fazem da agricultura a principal industria do paiz. Os rebanhos multiplicam-se facilmente naquellas serranias, e constituem a principal riqueza dos seus laboriosos habitantes. A industria da Suíça, posto que não possa nem de longe competir com a das nações com quem confina, produz alguns artigos que tem reputação e consumo em toda a Europa. *Grugre* é celebre pelos deliciosos queijos que ali se fabricam, *Genebra*, notavel por ter dado nascimento a Rousseau, a Saussure, e a tantos outros homens notaveis nas sciencias e nas lettras, é nomeada pelos relógios que naquella cidade se fabricam, e pelas quinzevilhas, de que ali se provê o commercio de muita parte da Europa. De todas as cidades da confederação helvética

é *Báile* ou *Basilea* a maior e aquella em que mais floresce o commercio.

A Suíça é mais do que outro qualquer districto, conhecido e celebrado na Europa, pela magnificencia e sublimidade das suas montanhas e dos seus valles, onde accumulou e distribuiu tudo o que a natureza pode manifestar de mais temeroso e de mais ameno, de mais sublime e de mais bello. Os Alpes fazem da Suíça a maravilha natural, que todos os viajantes buscam, e de que todas as narrações encarecem a formosura e a sublimidade. A arrogante elevação daquellas montanhas em parte inacessiveis, as suas cumiadas sempre cobertas de neves eternas, as massas de pedregulhos envolvidos em neve, que se destacam das cristas das serras, e vem rolando com espantoso estrondo até o fundo dos valles, os precipicios e abysmos que se encontram nas serranias, as pontes naturaes, que de um a outro lado se projectam sobre as fendas das montanhas; os ribeiros que deescem ao longo das vertentes, os rios caudalosos que se enovelam nos valles estreitos, e que se espraíam em lagos formososissimos, como os de *Constança*, formado pelo Rheno, e o de *Genebra*, onde as agoas do Rhodano vem alguns instantes repousar; — as cascatas magnificas como a de *Schaffhausen* em que o Rheno se precipita de uma elevação de 70 pés; os climas variados que se encontram na Suíça, e a diversidade de temperaturas que naquellas regiões se podem experimentar; tudo contribue para exaltar as excellencias da Suíça, e torna la o paiz favorito dos que viajam por praser.

E' na Suíça que, sobre um pico de prodigiosa elevação, se ergue na maior altura em que exista habitação humana na Europa, o tão celebrado hospicio do *Grande São Bernardo*, onde alguns monges, fervorosos de piedade e de amor do proximo, votam a sua vida a soccorrer e a salvar os peregrinos e viajantes que a asperesa do clima faria perecer sepultados entre as neves, se não fóra a doação heroica daquelles ermitões, vo-

luntariamente desterrados do mundo para sitios tão agros e tão selvaticos, que não toleram quasi que ali se passo ou viva impunemente.

Governo religião e instrucção. — A Suissa é uma união de estados independentes entre si, mas confederados politicamente; cada estado, ou *cantão* tem o seu governo especial; o uma assembléa nacional, composta de representantes de todos os cantões, regula os interesses gerais de toda a *confederação suissa*, ou *helvética*. A *dieta* reúne-se todos os annos alternadamente em um dos tres cantões directores, que são Berne, Zurich, e Lucerna. O chefe do poder federal é o primeiro magistrado do cantão em que a *dieta* se reúne. Mais de metade do numero de habitantes da Suissa é de protestantes; o resto de catholicos. Ha algumas inteiras onde o catholicismo é a religião exclusivamente professada. Em todas os outros estados todas as communhões christãs são pelo menos toleradas. — A instrucção popular não se acha muito desenvolvida no paiz, porem para a instrucção superior he no o academias.

BELGICA.

Limites e extenção. — Está a Belgica situada entre a França ao S. O., o mar do Norte ao N. O., a Hollanda ao N. e a E., e Estados prussianos a E. Tem de comprimento 65 leguas, e de largura 48 e a sua superficie é de 1,450 leguas quadradas.

Divisão do paiz. — A Belgica é dividida em nove provincias que são:

- 1.º Flandres occidental, cuja capital é Bruges,
 - 2.º Flandres oriental, cap. Gand.
 - 3.º Anvers, cap. Anvers, ou Antuerpia,
 - 4.º Brabant, cap. Bruxellas, que é a capital de todo o reino.
 - 5.º Limburgo, cap. Hasselt.
 - 6.º Liège, cap. Liège.
 - 7.º Luxemburgo, cap. Arlon.
 - 8.º Namur, cap. Namur.
 - 9.º Hainaut, cap. Mons
- População.* — A população da Bel-

gica é de mais de quatro milhões de almas.

Aspecto, clima, e produções. — O sólo da Belgica é geralmente liso e plano; apenas as montanhas das Ardennas, atravessando a Belgica nas provincias do sudoeste, alteram a monotonia do seu terreno pouco accidentado.

Muitos canaes facilitam na Belgica a communicação pelas vias aquaticas. Uma rede de caminhos de ferro, construidos em grande parte nos primeiros tempos em que este meio de viação publica se começou a popularizar na Europa, unem os mais importantes centros de população, de industria e de commercio, e fazem da Belgica um paiz que se pôde correr em poucas horas de uma até á outra das suas fronteiras mais distantes.

O paiz goza de um clima temperado e agradável, e apresenta muitas planicies abundantes de vegetação, collinas onde crescem florestas opulentas, e campos onde uma agricultura aperfeiçoada produz copiosamente o trigo, o linho, o canhamo, o tabaco, a heterava etc. São celebres o Hainaut e a provincia de Liège pelas suas inexauríveis riquezas mineraes, que consistem principalmente nos seus bellos terrenos carboniferos, entre os quaes é fuzigerado o de Mons, nas suas minas de ferro, que fazem a principal industria do paiz de Liège, e no zinco, no chumbo, e em outros metaes do que a natureza proveu generosamente aquelle pequeno mas abençoado territorio.

Rios. — Os rios principaes da Belgica são: o *Meuse* ou *Mosa*, que vem da França, e entra depois na Hollanda; o *Escant* ou *Escalda*, que tendo a sua origem na França atravessa a Belgica, para ir desaguar no Oceano, já no territorio da Hollanda.

Cidades principaes. — São as seguintes:

- 1.º *Bruxellas*; uma das mais formosas e elegantes capitães da Europa. Chamam-lho muitos a *Paris em miniatura*, Tem uma universidade livre. Tem perto de 100 mil almas. A 4 leguas de distancia está situada a pequena aldêa de *Waterloo* que é o sera sempre celebrada

por ter sido o theatro da ultima derrota do Napoleão I, a 18 de junho de 1815.

2.º *Louvain* ou *Lovayna*, celebre pela sua universidade catholica, fundada pelo papa Adriano VI.

3.º *Antvers* ou *Antuerpia*. Grande praça de guerra, e cidade de muito commercio, situada na margem direita do Escalda, com um magnifico porto.

4.º *Malinas* sede do unico arcebis-pado que ha na Belgica, o notavel tambem pelas rendas preciosas que alli se manufacturam.

5.º *Liège*, celebre pela sua universidade e pela sua industria.

6.º *Gant*, cidade de muito commercio, séde de uma das quatro universidades belgas, e patria do grande imperador Carlos V.

7.º *Bruges*, que foi antigamente uma das cidades mais populosas e industriaes da Belgica, quando ella pertencia aos duques de Borgonha, e era a côrte destes poderosos soberanos.

Governo, religião. — O governo da Belgica é monarchico representativo. O poder legislativo é exercido por duas camaras, uma de senadores, e outra de representantes. A religião catholica é a que predomina no paiz. Todos os cultos são, porém, igualmente livres e authorisados.

HOLLANDA.

Limites e extensão. — A Hollanda, chamada por outro nome *os Paizes Baixos* ou *Netherlands* tem por limites a Belgica ao S. e a O., o mar do norte ao N. e a O. e a Alemanha a E. Esteve até 1830 unida á Belgica formando estes dois estados o reino dos Paizes Baixos. Tem 77 legoas de comprimento, e 42 de largura; e a sua superficie é de 1,860 leguas quadradas.

Divisão. — A Hollanda está dividida em 11 provincias que são

1.º Hollanda septentrional, cuja capital é Amsterdam.

2.º Hollanda meridional, cap. Haya, que é ao mesmo tempo a côrte de todo o reino.

3.º Utrecht, cap. Utrecht.

4.º Zelandia, cap. Middelburgo.

5.º Brabanto hollandez, cap. Bois-le-duc.

6.º Gueldre, cap. Arnhem.

7.º Ovor-Issel, cap. Zwolle.

8.º Frisa, cap. Leenwarden.

9.º Groninga, cap. Groninga.

10.º Drontho, cap. Assen.

11.º Limburgo hollandez, cap. Maestricht.

12.º Grão ducado de Luxemburgo, o qual faz parte da Confederação Germanica e pertence á Alemanha.

Ilhas. — As costas da Hollanda estão povoadas de uma grande quantidade de ilhas. Um grupo dellas forma na sua maior parte a provincia de Zelandia. A ilha de *Texel* é uma das mais notaveis entre as que pertencem á provincia de Hollanda propriamente dita.

Além do territorio europeu, a Hollanda possui colonias na Africa, na America e na Oceania.

População. — A população da Hollanda é quasi de tres milhões de almas.

Aspecto, clima, e produções. — A Hollanda recebeu o nome de Paizes Baixos porque o seu territorio chato está em muitos logares inferior ao nivel do mar, de modo que para evitar uma invasão do Oceano, e garantir as terras da Hollanda contra uma geral inundação tem sido em todos os tempos necessario recorrer á construcção de diques e de canaes que em mais do que em outra parte do mundo se acham a cada passo naquello paiz, por assim dizer conquistado pela arto dos engenheiros á dominação do mar, que assim mesmo o vai todos os dias invadindo. O clima da Hollanda é necessariamente humido, frio, e em muitos logares pouco salubre, pelos charcos e paues que lho alagam a superficie. O solo porém é rico de productos agricolas, e principalmente abundante de pastagens.

Rios. — Os rios principaes da Hollanda são o *Rheno*, que vai perder-se no *Zuyderzee*; o *Mosa* que desemboca no mar do Norte; e o *Escalda* que igualmente vai desaguar no mar do Norte em dois ramos consideraveis que se chamam o *Escalda Oriental*, e o *Escalda Occidental*.

Cidades principaes. — As cidades principaes da Hollanda são: *Amsterdam* a cidade mais importante e mais commercial de tudo o reino, sobre o rio *Y* na sua confluencia com o *Amstel*; *Rotterdam*, cidade de muito commercio; *Haya*, capital de todo o reino da Hollanda; *Utrecht*, celebre pela sua industria e pela sua universidade; *Leyde*, tambem notavel pelas suas manufacturas de pannos, e ainda mais pela sua famosa universidade; *Groninga*, tambem sede de uma universidade.

Governo e religião. — O governo da Hollanda é monarchico representativo. O calvinismo é a religião dominante, mas o catholicismo não deixa de ter ali numerosos fieis.

PRUSSIA.

Limites e extensão. — O reino da Prussia divide-se em dous estados principaes. A maior parte, a oriental, tem por limites ao norte o mar Baltico, ao N. E. a Russia, ao E. o reino da Polonia, ao S. o imperio de Austria e a Allemanha propria, que lhe serve tambem de limito a O. A parte occidental confronta a O. com a Hollanda e com a Belgica, ao S. com a França, ao E. e ao N. com a Allemanha propria. Tem 210 leguas de comprimento, e 140 de maior largura; e a sua superlicio é de 11,485 leguas quadradas.

Divisão do paiz. — A Prussia divide-se em 8 grandes provincias que são:

Na parte oriental.

- 1.º Prussia, cuja capital é *Koenigsberg*.
- 2.º Posen, cap. Posen.
- 3.º Brandenburgo, cap. Berlin.
- 4.º Pomerania, cap. Stettin.
- 5.º Saxe, cap. Magdeburgo.
- 6.º Silesia, cap. Breslau.

Na parte occidental.

- 7.º Westphalia, cap. Munster.
- 8.º Principado do Rheno, cap. Colonia.

Destas 8 provincias as ultimas 6 estão na Allemanha propria, e fazem parte da confederação germanica. O principado de Neufchatel, na Suissa, depende do rei da Prussia.

Ilhas. — A Prussia possui tres ilhas no Baltico, que são — *Rugen*, *Wollin* e *Usedom*.

População. — O numero de habitantes da Prussia orça por 15:000,000.

Aspecto, clima e produções. — Na parte oriental dos estados prussianos encontram-se vastas planicies pouco productivas. A provincia de Saxe e a do Silesia são montanhosas em grande parte, geralmente fertéis e ricas de pastagens. A parte occidental, principalmente o principado de Baixo-Rheno é um paiz pittoresco e justamente celebrado pelos sitios encantadores que adornam as margens daquelle rio. O clima na parte oriental é frio e humido, excepto na Silesia. Na parte occidental a temperatura é doce e salubre. A Silesia e o Baixo-Rheno produzem vinhos estimaveis.

Montanhas, rios e lagos. — As montanhas mais notaveis na Prussia são — o *Riesengebirge*, ou *montanhas dos gigantes*, as quaes formam o limite entre a Silesia e o imperio de Austria; as montanhas do *Harz*, notaveis pelos seus productos mineraes. Os principaes rios da Prussia são, o *Niemen*, o *Vistula*, o *Oder*, o *Elba*, o *Weser*, o *Rheno*, o *Enas*. A parte oriental da Prussia contém muitos lagos; tres dos quaes communicam directamente com o mar Baltico; e são: o *Curische-haff* ao N. O., o *Frische-haff* ao S. O. do precedente, e o *Stettiner-haff*.

Cidades principaes. — As cidades mais importantes da Prussia são: *Berlin*, capital de todo o reino, e com 240 mil almas de população; *Koenigsberg*, onde ha uma boa universidade; *Dantzick*, sobre o Vistula, o principal porto do mar de toda a Prussia; *Breslau*, a segunda cidade do reino, e sede de uma universidade; *Magdeburgo*, uma das principaes e mais fortes praças de guerra de toda a Allemanha; *Stettin*, notavel pela sua universidade; *Colonia*, onde existe por

acabar uma das mais bellas cathedraes, monumento precioso da architectura da idade-media; *Aix-la-Chapelle* notavel pelas suas aguas thermaes, e por haver sido a capital do imperador Carlos Magno; *Bonn*, onde ha uma universidade.

Governo religio e instrucção. — O governo da Prussia é uma especie de monarchia representativa. O rei, como soberano das 6 provincias prussianas, comprehendidas na Allemanha, faz parte da confederação germanica. O calvinismo é a religião da familia real, e de grande numero dos seus subditos; todos os cultos, porem, são igualmente tolerados. Ha na Prussia mais de 10 milhões de protestantes e 4 milhões de catholicos. A Prussia é um dos paizes da Europa aonde a instrucção publica se acha mais adiantada: tem alem de um grande numero de escolas de instrucção primaria e secundaria, 6 universidades.

AUSTRIA.

Limites e extensão. — O imperio da Austria está situado na parte central da Europa, e tem por limites ao N. a Polonia, a Prussia e a Allemanha septentrional; ao O a Allemanha central e meridional e a Suissa; ao S. os estados italianos para além do rio Pó, o mar Adriatico e a Turquia de Europa; ao E. o mesmo imperio e a Russia. O seu maior comprimento, do E. ao O., é de 310 l., e a sua largura do N. ao S., do 120 l., e a sua superficie é de 34,870 l. q.

Divisao do paiz. — Compõem-se o imperio de Austria das seguintes divisões que são constituídas por nações e raças inteiramente distinctas.

- 1.º Archiducado do Austria, cap. Vienna,
- 2.º Ducado de Styria, cap. Graetz.
- 3.º Reino de Illyria, cap. Laybach.
- 4.º Condado de Tyrol, cap. Inspruck.
- 5.º Reino de Bohemia, cap. Praga.
- 6.º Margraviato de Moravia, cap. Brunn.
- 7.º Reino de Gallitzia, cap. Lemberg.
- 8.º Reino de Hungria, cap. Buda.

9.º Grão Principado do Transylvania, cap. Klausenburgo.

10.º Fronteiras militares.

11.º Reino de Dalmacia, cap. Zara.

12.º Reino Lombardo-Veneziano, cap. Milão.

Destas 12 divisões as primeiras 6 acham-se na Allemanha propria, e fazem parte da confederação germanica, a ultima é na Italia.

População. — A Austria não é rigorosamente uma nação unica, mas um aggregado immenso de muitas nações, que tem tradições differentes e que fallam idiomas diversissimos. Ha quatro divisões principaes na população dos estados austriacos — 1.º os *allemães*, que entram por 7 a 8 milhões, — 2.º os *hungaros* ou *magyaros*, que são 5 milhões; — 3.º os *slavos* ou *esclavonios*, que andam por 13 milhões; e 4.º finalmente os italianos que são em numero de 5 milhões. Fóra destas raças e nacionalidades ha ainda nas possessões austriacas um grande numero de judeos e de bohemios ou ciganos.

Aspecto, clima e produções. — A Austria propriamente dita com as suas possessões allemans é um paiz de aspecto variado, apresentando regiões extremamente montuosas, e outras onde se observam planicies extensas, e algumas dellas pantanosas. O solo da Austria, favorecido pela doçura do seu clima, e regado por numerosas correntes de agua, é geralmente fértil e variado em produções; os campos cultivados, as florestas, e as pastagens tornam florecente sua agricultura; e as riquezas mineiras em que os seus terrenos abundam alimentam amplamente a industria fabril das populações austriacas.

Montanhas e rios. — As principaes montanhas da Austria são: os *Alpes*, o *Erzgebirge*, o *Riesengebirge*, ou *montanhas dos gigantes*, os montes *Moravios* e os montes *Krapacks*, que separam a Hungria da Galicia. Os rios mais notaveis são: o *Danubio*, o *Elba*, o *Vistula*, o *Dnieper*.

Cidades principaes. — As cidades mais notaveis do imperio austriaco são: • *Vien-*

na, capital de todo o imperio; *Graetz*; *Laybach*, e *Trieste*, na Illyria; *Trento*, no Tyrol; *Praga*, na Bohemia, celebre pela sua universidade; *Pesth*, a melhor cidade da Hungria, sobre o Danubio, e notavel pela sua universidade; *Lemberg*, na Galicia, contendo tambem uma universidade;

Governo e religião. — O governo do imperio austriaco é monarchico absoluto, á excepção da Hungria e da Transylvania, onde a representação nacional contribue com o soberano a fazer as leis daquelles dois estados. A religião catholica é a dominante. Contam-se no imperio d'Austria 28 milhões de catholicos, 4 milhões de lutheranos, 4 milhões de pessoas que professam a religião grega, 600:000 judeos, e alguns musulmanos.

ALLEMANHA.

Limites e extensão. — A Allemanha é um vasto paiz, situado na parte central da Europa além dos paizes allemães, pertencentes á Austria, á Prussia, á Dinamarca e á Hollanda, comprehendendo 35 estados que formam o que se chama a *Allemanha propriamente dita*. — A sua superficie calcula-se em mais de 12,000 leguas quadradas.

População. — A população total da Allemanha propria é pouco mais de 13 milhões de almas.

Divisão. — A Allemanha propria divide-se em 35 estados que se podem classificar em estados do norte, estados do centro e estados do sul, a saber:

ESTADOS DO NORTE.

Mecklenburg-Schwerin, gran ducado que tem 646 leguas quadradas de superficie, e de população pouco mais de 441,000 habitantes. Capital *Schwerin*.

Mecklenburg-Strelitz, gran-ducado que tem 99 leguas quadradas de superficie, e perto de 100,000 habitantes. Capital *Neu-Strelitz*.

Lubeck, cidade livre que tem 15 leguas quadradas de superficie, e 46,500 habitantes.

Hamburgo, cidade livre com 17 leguas quadradas de superficie, e 150,000 habitantes.

Hanover, reino e segundo estado da Allemanha propria pela sua extensão, que é de 1,916 leguas quadradas de superficie, e pela sua população que passa de 1,700,000 almas. Capital, *Hanover*.

Oldemburgo, ducado que tem 357 leguas quadradas de superficie e 247,000 habitantes. Capital *Oldemburgo*.

Kniphäusen, senhorio que tem 2 leguas quadradas de superficie e pouco mais de 2,800 habitantes.

Breme, cidade livre que tem 10 leguas quadradas de superficie e 51,500 habitantes.

Brunswick, ducado com 196 leguas quadradas de superficie, e pouco mais de 244,000 habitantes. Capital, *Brunswick*.

Lippe-Deimold, principado que tem 57 leguas quadradas de superficie, e pouco mais de 76,700 habitantes. Capital *Deimold*.

Schauenburg-Lippe, principado que tem 27 leguas quadradas de superficie, e 25,600 habitantes. Capital *Buckenburg*.

ESTADOS DO CENTRO.

Nassau, ducado que tem 279 leguas quadradas de superficie, e 348,000 habitantes. Capital *Wiesbaden*.

Hesse Darmstadt, gran-ducado que tem 535 leguas quadradas de superficie, e 719,000 habitantes. Capital *Darmstadt*.

Francfort, cidade livre com 14 leguas quadradas de superficie, e 54,000 habitantes.

Hesse-Homburgo, landgraviato com 17 leguas quadradas de superficie, e 21,600 habitantes. Capital *Homburgo*.

Hesse-Eleitoral, principado que tem 566 leguas quadradas de superficie, e pouco mais de 600,000 habitantes. Capital *Cassel*.

Wa.deck, principado que tem 60 leguas quadradas de superficie, e 54,000 habitantes. Capital *Corbach*.

Saxe-Weimar, gran-ducado que tem 182 leguas quadradas de superficie, e 221,650 habitantes. Capital *Weimar*.

Saxe-Coburgo-Gotha, ducado que tem 132 leguas quadradas de superficie, e 125,000 habitantes. Capital *Gotha*.

Saxe-Meiningen-Hildburghausen, ducado com 115 leguas quadradas de superficie, e 129,600 habitantes. Capital *Meiningen*.

Saxe-Attenburgo, ducado com 64 leguas quadradas de superficie, e 109,500 habitantes. Capital *Attenburgo*.

Schwarzburg-Sondershausen, principado com 49 leguas quadradas de superficie, e 48,100 habitantes. Capital *Sondershausen*.

Schwarzburg-Rudolstadt, principado que tem 57 leguas quadradas de superficie, e 57,000 habitantes. Capital *Rudolstadt*.

Reuss, pequeno principado pertencente ao ramo mais velho da familia do mesmo nome, e que tem 19 leguas quadradas de superficie, e 24,100 habitantes. Capital *Greiz*.

Reuss, outro pequeno principado pertencente ao ramo mais novo da mesma familia, e que tem 57 leguas quadradas de superficie, e 57,700 habitantes. Capital *Gera*.

Saxonia reino e quarto estado da Alemanha pela sua extensão que é de 938 leguas quadradas de superficie, e pela sua população que é de mais de 1,600,000 habitantes. Capital *Dresda*.

Anhalt-Dessau, ducado que tem 46 leguas quadradas de superficie, e 59,300 habitantes. Capital *Dessau*.

Anhalt-Bernburgo, ducado que tem 43 leguas quadradas de superficie, e 38,900 habitantes. Capital *Bernburgo*.

Anhalt-Kiethen, ducado que tem 40 leguas quadradas de superficie, e 35,600 habitantes. Capital *Kiethen*.

ESTADOS DO SUL.

Bade, grand-ducado o quinto estado pela sua grandeza, que é de 754 leguas quadradas de superficie, e pela sua população que anda por 1,100,000 almas. Capital *Carlsruhe*.

Wurtemberg, reino e terceiro estado pela sua grandeza, que é de 960 leguas

quadradas de superficie, e pela sua população que é de mais de 1,600,000 almas. Capital *Stuttgart*.

Hohenzollern-Hechingen, pequeno principado que tem 15 leguas quadradas de superficie, e 15 000 habitantes. Capital *Hechingen*.

Hohenzollern-Sigmaringen, pequeno principado que tem 15 leguas quadradas de superficie, e 40,000 habitantes. Capital *Sigmaringen*.

Baviera, reino e o estado mais consideravel da Alemanha propria pela sua importancia politica, e pela sua grandeza que é de 4,038 leguas quadradas de superficie, e pela sua população que é de mais de 4,300,000 almas. Capital *Munich*.

Lichtenstein, pequenissimo principado que tem 6 leguas quadradas de superficie, e 5,800 habitantes. Capital *Vadutz*.

Aspecto, clima, e produções. — O S. o E. da Alemanha são cobertos de montanhas, donde parte um grande numero de rios, e entre as quaes existem campinas verdejantes e pittorescas; e o centro apresenta campinas mui férteis e grandes florestas; porém, ao contrario, o N. é coberto de vastas charnecas, e terrenos humidos e pantanosos. — Em algumas partes do N., o clima, é frio e humido; mas nas outras partes, é em geral temperado, salubre e favoravel á cultura do trigo, da cevada, do linho, dos legumes, do tabaco, do vinho, etc. A Alemanha encerra em si muitas riquezas mineraes; tem muitas minas de crystal de rocha, de amethystas, de topasios, de agatas, de granadas, de ouro, de prata, de chumbo, estanho, de ferro, de carvão de pedra etc.

Montanhas. — As montanhas mais notaveis são: o *Harzgebirge*, celebre pelas suas riquezas mineraes, o qual se eleva ao E. do Hanover e do Brunswich; o *Erzgebirge*, que abunda em minas de ferro, entre o Saxe e a Austria; as montanhas do *Turingerwald*, no Saxe; as montanhas do *Bahmerwald*, entre a Bohemia e a Baviera; o *Rhænegebirge* e o *Fichtelgebirge*, no N. da Baviera. A principal altura desta ultima cadeia calcula-se em 4,795 pés acima do nivel do mar,

e forma o ponto mais elevado de toda a Alemanha. Os *Alpes de Suabia* que atravessam o *Wurtemberg*; as montanhas do *Schwartzwald*, em *Bade*; e os *Vosges* ou *Wasgau*, entre a *Baviera* e a *França*.

Rios e lagos. — Os mais notáveis são: o *Elbá*, que passa pelo *Hanover*, o *Mecklemburgo*, e entra na *Dinamarca*; o *Weser*, formado ao N.-E. de *Cassel* pela junção dos rios *Fulda* e *Varra*; o *Rheno*, que forma os limites entre *Bade*, a *Suissa* e a *França* e atravessa diferentes estados do centro; o *Danubio*, que atravessa *Bade*, o *Wurtemberg* e a *Baviera*. Os principaes lagos são: o *Muritz*, no *Mecklemburgo-Schwerin*; os lagos de *Wurm* ou de *Staremburg*, de *Ammer*, e de *Chiem* no S. da *Baviera*; e o lago de *Constanca* ou do *Boden-see*, entre a *Baviera*, o *Wurtemberg*, *Bado*, a *Suissa* e a *Austria*.

Cidades principaes. — As cidades mais notáveis da Alemanha são:

No Norte. *Rostock*, no *Mecklenburg-Schwerin*, notavel pelo seu porto e pela sua universidade; 19,000 habitantes. — *Lubeck*, cidade livre e porto muito commercio sobre o rio *Trave* e perto do *Baltico*; tem 26,000 habitantes. — *Hamburgo*, cidade livre sobre o *Elba*, e um dos portos mais commerciantes da Europa; tem 122,000 habitantes. — *Hanover*, capital do reino do mesmo nome; 28,000 habitantes. — *Gottinga*, cidade do mesmo reino e notavel pela sua universidade. — *Breme*, cidade livre e porto de grande commercio sobre o *Weser*; 40,000 habitantes. — *Brunswick*, capital do ducado do mesmo nome, sobre o rio *Ocker*; tem 36,000 habitantes.

No centro — *Mainz* ou *Moguncia*, praça de guerra importante do granducado do *Hesso-Darmstadt*, sobre a confluencia do *Meno* e do *Rheno*, e n'um paiz fertil em vinhos estimados; 31,000 habitantes. — *Wiesbaden*, capital do *Nessau*, notavel pela sua posição encantadora e pelos seus estabelecimentos de banhos. — *Francfort-sobre-o-Meno*, cidade livre notavel pelo seu extenso commercio, pelas celebres feiras que nel-

la se fazem, e por ser o centro de reunião da *Dieta germanica*; 60,000 habitantes. — *Cassel*, capital do *Hesse-Elector*, sobre o rio *Fulda*, notavel pelos bons edificios que possui, e pelo seu magnifico museu; 60,000 habitantes. — *Dresda*, sobre o *Elba*, capital do reino de *Saxe*, e uma das notaveis cidades da Alemanha; 70,000 habitantes. — *Leipzig* no mesmo reino, notavel por seu commercio de livros, por suas feiras annuaes, por possuir uma universidade, e por ser a patria de *Leibnitz*; 41,000 habitantes.

No Sul. — *Carlsruhe*, capital de *Bado* e notavel pela sua belleza; 20,000 habitantes. — *Stuttgart*, capital do *Wurtemberg* sobre o rio *Necker*, 32,000 habitantes. — *Munich* sobre o rio *Isar*, capital da *Baviera*, e notavel pelas artes e sciencias, pela sua universidade, e pela invenção da *lithographia*; 109,000 habitantes. — *Nuremberg* cidade florescente do mesmo reino, e notavel pela invenção dos relógios; 38,000 habitantes. — *Ratisbona*, cidade do mesmo reino sobre o *Danubio*, e notavel por ser em outro tempo a sede da *dieta* do imperio de Alemanha; tem 25,000 habitantes.

Governo, religião, e instrucção. — Estes 35 estados, juntos com os que pertencem á *Austria*, á *Prussia*, á *Dinamarca*, e á *Hollanda*, fazem o numero de 39 estados, cuja população anda por 38 milhões de almas. Estes estados posto que sejam independentes e soberanos, formam para a sua defeza e interesses communs uma alliança permanente, que se chama a *Confederação Germanica*. Os negocios geraes da confederação são tractados n'uma assemblea composta do representantes de todos os estados confederados, a qual toma o nome de *Dieta*. A *dieta* reune-se na cidade de *Francfort-sobre-o-Meno*, e tem por presidente o representante da *Austria*. — Todas as religiões são toleradas em Alemanha. No S. domina a religião catholica; no N. o protestantismo. Além destas ha uma grande diversidade de outras seitas christãs, e um grande numero de judeos. A Alemanha é um

dos paizes onde a instrucção se acha mais derramada; além de um grande numero de collegios e escolas, tem muitas universidades celebres.

ARTIGO III.

REGIÃO DO SUL.

PORTUGAL.

Veja-se chorographia do reino de Portugal e seus domínios.

HESPAHIA.

Limites e extensão. — A monarchia hespanhola comprehendo tres partes, a saber: a parte peninsular, ou a *Hespanha propriamente dita*; as *ilhas adjacentes* e as *possesões ultramarinas* ou *colonias*. A Hespanha é limitada ao N. pela França o o Atlantico, ao O. pelo mesmo oceano e o reino de Portugal, ao E. pelo Mediterraneo, ao S. pelo estreito de Gibraltar e o Atlantico. Este paiz tem do fronteira 228 leguas; sendo 131 junto a Portugal, 97 junto á França, e uma em redor da colonia ingleza do Gibraltar. A sua costa é de 487 leguas; sendo 234 leguas no Atlantico, desde o rio Bidassoa, entre a França e a Hespanha, até ao rio Minho, entre esta e Portugal, e desde o rio Guadiana, entre o mesmo paiz e Portugal até Gibraltar; e 253 leguas no Mediterraneo, desde o cabo Cerbere, entre a França e a Hespanha, até Gibraltar. O seu maior comprimento é de 220 leguas, e a sua maior largura é de 190 leguas. A sua superficie é de 28,600 leguas quadradas.

Divisão do paiz. — A Hespanha divide-se em 47 provincias, que quasi todas tomam os nomes das suas capitães; e as provincias subdividem-se em *julgados*. Destas 47 provincias 19 são no interior do paiz, ou *interiores*; 8 na fronteira do paiz, ou *fronteiras*; 16 banhadas pelo mar, ou *maritimas*; e 4 na fronteira e banhadas pelo mar, ou *fronteiras e maritimas*; a saber:

Provincias interiores. — São: *Sevilha, Cordova, Jaen, Albacete, Teruel, Saragoça, Logronho, Atava, Burgos, Palencia, Leão, Valladolid, Avila, To-*

ledo, Ciudad-Real, Cuenca, Guadalaxara, Soria, Segovia o *Madrid.*

Provincias fronteiras. — Na fronteira da França são: *Lerida, Huesca* o *Navarra*. Na Fronteira de Portugal são: *Orense, Samora, Salamanca, Caceres,* o *Badajoz.*

Provincias maritimas. — No Mediterraneo são: *Barcelona, Tarragona, Castellon, Valencia, Alicante, Murcia, Almeria, Granada, Malaga.* No Atlantico são: *Biscaya, Santander, Oviedo, Lugo* e *Corunha*; *Cadiz*, no mesmo oceano e no estreito de Gibraltar.

Provincias fronteiras e maritimas. — No Atlantico e fronteiras a Portugal são: *Pontevedra* o *Huelva*. Na fronteira de França são: *Gerona*, no Mediterraneo, e *Guipuscoa*, no Atlantico.

População. — A população em toda a monarchia hespanhola é a seguinte:

Nas Hespanha e ilhas adjacentes	12,200,000
Nas ilhas Filipinas e suas dependencias	3,000,000
Nas ilhas e presidios de Africa	30,000
Nas Antilhas hespanholas	1,200,000
Total.	16,430,000

Aspecto geral do paiz, clima e produções. — A Hespanha é geralmente cuberta de montanhas; porém no centro do paiz encontram-se alguns plainos aridos e pouco povoados, e nas provincias maritimas notam-se alguns campos agradaveis e productivos. — Este paiz sendo muito montuoso, faz com que o seu clima seja um pouco variavel. Nas costas do Mediterraneo o clima é bastante quente; mas no centro do paiz, em consequencia da sua grande elevação, o clima é mais temperado, e o inverno em muitas partes é algum tanto frio. — A agricultura acha-se ainda pouco adiantada; porém o solo é quasi por toda a parte fertil, e produz toda a qualidade do cereaes, de fructas, excellentes vinhos, linho e algodão. Além destes productos a Hespanha pos-

suo ainda bons gados: o cavallo andaluz do raça estimada; o carneiro merino, raça apreciada donde se colhe excellento lan, o boi, etc. Este paiz possui minas do ouro, do prata, do cobre, ferro, chumbo, estanho, hulha, antimónio, cobalto, arsenico, galena e mercúrio; porém, a não ser as minas de galena e mercúrio, as mais acham-se geralmente por explorar.

ILHAS ADJACENTES. — São as que formam o grupo das ilhas *Balears* no Mediterraneo, e o das ilhas *Canarias* no Atlantico e ao O. da Africa.

Ilhas Balears. — Compreendem as seguintes ilhas: *Maiorca*, *Minorca*, *Iviza*, *Cabrera* e *Formentera*. Estas ilhas formam a 48.^a provincia da Hespanha.

Ilhas Canarias. — Compreendem as seguintes ilhas: *Tenerife*, a mais notavel pela extensão e pelo seu elevado pico do mesmo nome; *Canaria*, a mais notavel pela sua fertilidade e bom clima; *Palma*, *Gomera*, a ilha do *Ferro*, *Lancerote* e *Fuenterventura*. Estas ilhas formam a 49.^a provincia da Hespanha.

Possessões ultramarinas. — Na Oceania são: as ilhas *Filippinas*, capital *Manilha*; as ilhas *Mariannas* ou dos *Ladrões*, as ilhas *Poldas* e as *Carolinas*. Na America são: as *Antilhas hespanholas*, ou as ilhas de *Cuba*, capital *Havana*, o *Porto-Rico*, capital *S. João*. Na Africa são: as ilhas de *Fernando-Pó* e *Anno-Bom*; e os presidios de *Ceuta*, *Peñon-de-la Gomera*, *Ahucemas* e *Melilha*. As ilhas *Philippinas* e as de *Cuba* e *Porto-Rico* são governadas por capitães generaes. E o resto por governadores militares.

Montanhas, rios, lagos, canaes e ferro-carris. — As cadeas de montanhas mais notaveis são: os *Pyrenco*s, entre a França e a Hespanha; os montes *Cantabricos*, que sendo continuação dos *Pyrenco*s, se dirigem do E. ao O. e findam na Galliza. Os montes *Ibericos*, que correm do N. ao S., e em algumas partes tomam o nome de serra de *Albarracin*, serra do *Cuenca* e serra *Nevada*. Aos montes *Ibericos* unom-se tres cadeas de montes, que correm do E. ao O., e são:

os montes *Carpeto-Vetonicos*, que tomam em diferentes partes os nomes de serra do *Guadarrama*, serra de *Atila* e serra do *Gredos*; os montes *Orelano-Herminianos*, que na provincia de *Toledo* tomam o nome de serra de *Toledo*, e entram em Portugal, e terminam no cabo de *S. Vicente*; a outra cadea de montes é conhecida pelo nome de serra *Morena*. — Os rios mais notaveis são: o *Ebro*, o *Segura* e o *Jucar* que desagüam no Mediterraneo; o *Tejo*, o *Douro*, o *Minho*, o *Guadiana*, e o *Guadalquivir*, que findam no Atlantico. — Os lagos mais importantes são: os lagos de *Albufera*, *Benavente* e *Ruideras*, tambem chamados as *Lagoas*. — Este paiz possui alguns canaes, porém todos estão por concluir. Destes canaes os mais notaveis são: o canal de *Aragão*, o canal de *Segovia*, o canal de *Madrid* ou *Manzanares*, o canal de *Castella* e o canal *Fernandino*. — Possui tambem algumas pequenas linhas de ferro-carris, a saber: a de *Barcelona* a *Mataró*, a de *Madrid* a *Aranjuez*, e em começo ou por acabar a de *Valencia* a *Grao* e a de *Aranjuez* a *Almansa*.

Cidades principaes. — As cidades mais notaveis são: *Madrid*, com 200,000 habitantes, situada no centro do paiz sobre o pequeno rio *Manzanares*, o capital da provincia do seu nome e do todo o reino; *Barcelona*, capital da provincia do seu nome, excellento porto sobre o Mediterraneo e segunda cidade de Hespanha pela sua população, que é de 120,000 habitantes; *Serilha*, sobre o rio *Guadalquivir*, capital da provincia do seu nome e terceira cidade do reino pela sua população, que é de 90,000 habitantes; *Granada*, capital da provincia do seu nome, com 80,000 habitantes; *Málaga*, porto sobre o Mediterraneo, capital da provincia do mesmo nome, com 52,000 habitantes; *Valencia*, capital da provincia do mesmo nome, com 66,000 habitantes; *Cordova*, sobre o *Guadalquivir* e capital da provincia do seu nome, com 57,000 habitantes; *Saragoça*, sobre o rio *Ebro* e capital da provincia do mesmo nome, com 43,000 habitan-

tes; *Cadiz*, porto muito commerciante e capital da provincia do seu nome com 53,000; *Badajoz*, praça de guerra de 1.^a ordem, e pequena cidade capital da provincia do mesmo nome; *Pampelona*, praça de guerra importante e pequena cidade capital da Navarra; *Bilbáo*, capital da Biscaya, sobre o rio Nervion e perto do mar; *S. Sebastião*, porto e praça de guerra, capital de Guipuzcoa; *Victoria*, capital de Alava; *S. Thiago de Compostella*, antiga capital da Galliza, notavel pela peregrinação que antigamente ali faziam os christãos para visitarem a sepultura daquelle Santo; *Vigo*, porto muito commercial; *Santander*, porto de mar muito commerciante e capital da provincia do mesmo nome; *Palma*, porto de mar e capital da ilha de Maiorca. Os portos mais notaveis para a marinha de guerra são: *Ferrol*, *Cadiz*, *Cartagena*, *Corunha*, capital da provincia do seu nome; *Mahon*, na ilha de Maiorca.

Governo, religião, e instrucção. —

O governo é representativo, e tem uma camara de senadores e outra de deputados, que juntas formam um corpo chamado *cortès*. A corôa é hereditaria sem exclusão das fêmeas; e o rei tem o tratamento de *magestade catholica*. — A religião do estado é a catholica, o a unica tolerada na Hespanha; porém nas possessões ultramarinas existem, além dos catholicos, mahometanos o pagãos. A religião catholica na Hespanha tem 9 arcebispos, e 43 bispados suffraganeos. As ilhas Canarias tem 1 bispado suffraganeo; as ilhas Baleares 2 bispados suffraganeos, um em Maiorca e outro em Minorca. Nas Antilhas ha um arcebispo com 2 bispados suffraganeos, o nas Filipinas um arcebispo com 3 bispados suffraganeos. — A Hespanha tem 16 universidades, e algumas escolas militares, de engenharia civil, de artes, de industria e agricolas. Neste paiz fallam-se diferentes linguas; taes como a *castelhana*, a *gallega*, a *limosim*, o a *biscaynha*; porém de todas estes linguas a mais rica e polida é a castelhana, lingua litteraria e official, e geralmente fallada no paiz.

ITALIA.

Limites e extensão. — A Italia compõe-se de uma grande península, que corre do S. ao N. do Europa entre o mar Adriatico, o Mediterraneo, a Suissa e a Austria, e de algumas ilhas, proximas da costa deste paiz, e nos mesmos dous mares. — O seu maior comprimento é de 300 leguas, e a sua maior largura é de 50 leguas. A sua superficie é de 15,430 leguas quadradas.

Divisão. — A Italia pode ser dividida em tres partes, a saber: 1.^o a septentrional, que comprehendo os estados que confinam com a França, a Suissa e a Austria; 2.^o a central, que forma os estados que ficam no centro da península; 3.^o a meridional, que forma um só estado entre a parte central e o Mediterraneo. Os estados são:

Na parte septentrional.

REINO LOMBARDO-VENEZIANO. — E' situado entre os estados piemontezes, os ducados do Parma e Modena e os estados do papa, o Adriatico e a Austria. A sua superficie é de 2,250 leguas quadradas. Este reino faz parte do imperio austriaco; e divide-se em dois governos, o de *Milão* e o de *Veneza*, que se subdividem em 19 provincias.

ESTADOS SARDOS. — Estes estados comprehendem a ilha de *Sardenha*, e o *Piemonte* ou estados da terra firme, que se compoem do ducado de *Saboia*, dos antigos estados piemontezes, do condado de *Nizza* e da antiga republica de *Genova*. O Piemonte, que é situado na península italiana, entre o golfo de *Genova*, a França, a Suissa, os estados lombardos-venezianos e os ducados do Parma e do Modena, divide-se em 8 provincias. O reino da Sardenha, que é formado pela ilha do mesmo nome, e pelas pequenas ilhas de *Asinara*, de *S. Antiocho* e outras menos importantes situadas no Mediterraneo, divide-se em duas provincias. Estes dois reinos estão debaixo do mesmo sceptro; e tem de superficie 3,730 leguas quadradas.

PRINCIPADO DE MONACO. — Este pequeno principado acha-se encravado entre o Piemonte, e o golfo do Genova; e tem de superficie 6 leguas quadradas. Este principado está sob a protecção do governo piemontez.

DUCADO DE PARMA. — Este ducado, comprehendendo os ducados de *Placencia* e de *Guastalla*, acha-se encravado entre o reino Lombardo-Venosiano, o ducado de Modena e o Piemonte. A sua superficie é de 280 leguas quadradas.

DUCADO DE MODENA. — Este ducado, comprehendendo o de *Massa-Carrara*, acha-se encravado entre o Piemonte, o ducado de Parma, o reino Lombardo-Veneziano, os estados do papa e o ducado de Lucca. A sua superficie é de 270 leguas quadradas.

DUCADO DE LUCCA. — Este pequeno ducado acha-se encravado entre o golfo do Genova, Modena e Toscana. A sua superficie é de 50 leguas quadradas.

Na parte central.

GRAM-DUCADO DA TOSCANA. — Este estado, comprehendendo as ilhas de *Elba* e de *Giglio* que lhe ficam proximas, está entre o Mediterraneo, os estados do papa e o ducado de Lucca. A sua superficie é de 1,100 leguas quadradas.

ESTADOS DA IGREJA. — Estes estados são situados entre o Mediterraneo, a Toscana, Modena, o reino Lombardo-Veneziano, o Adriatico e o reino de Napoles; e dividem-se em 21 provincias. A sua superficie é de 2,240 leguas quadradas.

REPUBLICA DE SAN-MARINO. — Este pequeno estado acha encravado nos estados da igreja; e está sob a protecção do governo papal. A sua superficie é de 4 leguas quadradas.

Na parte meridional.

REINO DAS DUAS-SICILIAS. — Esta monarchia comprehende os reinos de *Napoles* e de *Sicilia*. O reino de Napoles está no extremo da peninsula, entre os estados da igreja, o Mediterraneo e o Adriatico. Divide-se em 15 provincias.

O reino da Sicilia, é formado pela ilha do mesmo nome, situada no Mediterraneo entre Napoles e a Africa. Divide-se em 7 provincia. O reino das Duas-Sicilias, possui a demais outras ilhas; de que as mais notaveis são: as ilhas *Tremiti*, no Adriatico e perto da costa de Napoles; as ilhas de *Ponza*, *Ischia* e *Caprea*, no Mediterraneo e dispostas ao longo da costa de Napoles; as ilhas *Lipari*, a ilha *Ustica* e as ilhas *Egades*, no Mediterraneo e proximas da costa da Sicilia. A superficie total dos dois reinos é de 5,500 leguas quadradas.

População. — A população total da Italia é a seguinte:

Estados sardos	4,480,000
Principado de Monaco	8,000
Reino Lombardo-Venosiano.	4,430,000
Ducado de Parma.	450,000
Ducado de Modena	400,000
Ducado de Lucca	150,000
Gram-ducado da Toscana	1,380,000
Estados da Igreja	2,720,000
Republica de San-Marino	7,000
Reino das Duas-Sicilias.	7,600,000
Total.	21,625,000

Aspecto geral do paiz, clima e produções. — A Italia é um dos paizes mais interessantes da Europa. Quasi por todo este paiz se encontram sitios delectosos e restos da antiguidade romana; os melhores modelos das bellas-artes dos mais celebres autores da Italia christã, ornaram as suas igrejas e palacios e enriquecem os seus museos. — O clima é um dos mais puros e serenos da Europa; porém na parte S. é um pouco mais quente, e na central encontram-se alguns sitios doentios, taes como os que comprehendem as lagoas *Pontinas*. — Este paiz é geralmente fertil em toda a qualidade de cereaes, fructas, vinhos, algodão, linho, tabaco e abundantes pastos; porém a parte S., ainda que fertil, é mais arida, e exposta a tremores de terra.

Montanhas, lagos e rios. — As mon-

tanhas notaveis são: os *Alpes*, que limitam ao N. a Italia, e cujo ponto mais elevado é o *Mont-Blanc* nos estados piemontezes, o qual tem de altura 14,676 pés; os *Apenninos*, que correm ao longo da península italiana, e cujo ponto mais elevado é o do monte *Grande-Sasso-d'Italia*, de altura de 8,934 pés, em Napolos. Sobre o mesmo reino ha o monte *Vesuvio*, volcão mui notavel, que tem de altura 3,504 pés. A ilha da Sicilia é cortada em diferentes direcções por algumas montanhas, nas quaes se encontra o monte *Etna* ou *Gibello*, outro volcão celebre que se eleva á altura de 10,278 pés. — Os lagos mais notaveis são: o lago de *Genebra*, entre a Saboia e a Suissa; o lago *Maggiore*, entre o reino Lombardo-Venesiano e o Piemonte; os lagos de *Como* e *Garda*, no reino Lombardo-Venesiano; o lago de *Bientino*, na Toscana; os lagos de *Castiglione*, de *Perusa*, de *Bolsena* e de *Bracciano*, nos estados do papa; o lago *Fucino* no reino do Napolos. — Os rios mais notaveis são: o *Adige*, o *Pó*, o *Rhone*, o *Brenta*, o *Piave* e o *Tagliamento*, que se lançam no Adriatico; o *Tibre*, o *Arno*, o *Var*, o *Ombrone* e o *Volturno* que se lançam no Mediterraneo.

Cidades principaes. — No norte. As cidades mais notaveis no Piemonte são: *Turin*, sobre o *Pó*, capital da toda a monarchia, com 120,000 habitantes; *Alexandria*, praça de guerra sobre o mesmo rio; *Nizza*, notavel pela sua belleza e clima; *Genova*, porto muito commercial e segunda cidade do reino; *Asti*, sobre o rio Tanaro. Na ilha de Sardenha: *Cagliari*, capital da ilha, e sobre o golfo do mesmo nome; *Sassari*, segunda cidade da mesma ilha pela sua população. — No principado de Monaco: *Monaco*, pequena villa capital do mesmo estado; *Montone*, porto de mar com 3,000 habitantes, é a terra mais notavel do principado. — No reino Lombardo-Venesiano: *Milão*, uma das mais bellas cidades do Italia, e capital do estado; *Bergamo* e *Brescia*, notaveis por suas manufacturas; *Mantua*, praça de guerra importante; *Veneta*, bella cida-

do, muito commerciante e capital do governo do mesmo nome; *Padua*, *Vicenza* e *Verona*, cidades tambem importantes. — No ducado de Parma. *Parma*, notavel pelo seu grande theatro, *Placencia* e *Guastalla*, capitães dos ducados dos mesmos nomes. — No ducado de Modona: *Modena*, capital do estado; *Massa*, capital do ducado de Massa-Carrara. — *Lucca*, capital do ducado do mesmo nome.

No centro. — Na Toscana as cidades mais notaveis são: *Florença*, cidade florescente sobre o Arno e capital do estado, com 80,000 habitantes; *Livorno*, porto de mar muito commercial; *Pisa*, sobre o Arno, notavel por sua alta torre inclinada, chamada a *torre de Pisa*; *Siena*, notavel por sua universidade. — Nos estados do papa: *Roma*, sobre o rio Tibre, capital dos estados da igreja com 155,000 habitantes, e uma das cidades mais notaveis do mundo por ser a sede do orbe catholico, e por possuir um grande numero de monumentos antigos e modernos; *Bolonha*, a segunda cidade dos estados do papa, com uma antiga universidade; *Perusa*, *Ferrara*, *Ravenna* e *Ancona*, cidades importantes; *Civita-Vecchia*, porto de mar e praça de guerra muito consideravel; *San-Marino*, pequena cidade capital da republica do mesmo nome.

No sul. — No reino de Napolos: *Napolos*, porto commercial, capital do reino de Napolos e de toda a monarchia, com 365,000 habitantes; *Gaeta*, praça importante sobre o Mediterraneo, *Foggia*, *Barletta*, *Bari* e *Roggia*, cidades notaveis do mesmo reino. — Na ilha da Sicilia. *Palermo*, capital da ilha, com um vasto porto, 168,000 habitantes; *Catania*, *Messina*, *Trepani* e *Marsala*, cidades maritimas importantes.

Governo, religião e instrucção. — Todos os governos, exceptuando o dos Estados sardos e o da republica de San-Marino, são absolutos. O governo dos estados da igreja tem por seu chefe o papa, que é eleito pelo collegio dos cardiaes. — A religião dominante é a catholica, e tem 42 arcebispadros e

261 bispados; porém os outros cultos são tolerados. — Para a instrução a Italia tem 23 universidades.

TURQUIA DE EUROPA.

Limites e extensão. — O imperio ottomano na Europa é limitado ao N. pela Russia e Austria; ao E. pelo mar Negro; ao S. E. pelo canal de Constantinopla, o mar de Marmara e o estreito dos Dardanellos; ao S. pelo Archipelago, e a Grecia; ao O. pelo Mediterraneo, o mar Adriatico e a Austria. — O seu comprimento, do N.-E. ao S.-O. é de 280 leguas, o sua maior largura do S.-E. ao N.-O. é 230 leguas. A sua superficie é de 20,000 leguas quadradas.

Divisão do paiz. — Os turcos dividem a parte europea do seu imperio em 4 grandes divisões ou governos: o governo ou *eyalet* de *Romelia*, que, além desta, comprehende a *Bulgaria*, a *Albania* e a *Thessalia*; o governo do *Capitão-pachá* ou de *Djezayr* ou das Ilhas, que se compõe das ilhas do Archipelago e de algumas partes da costa do continente; o governo da *Bosnia* e o governo de *Silistria*. Cada um destes governos se divide em *Sandjaks* ou *tições*. A *Servia*, a *Valachia* e a *Moldavia* são principados tributarios da Turquia.

Ilhas. — Na parte norte do Archipelago: *Tasso*, *Samotraki*, *Imbro* e *Lemno*. No Mediterraneo: *Candia* ou *Kiril*, que possui um solo fecundo e um excellento clima.

População. — Na Turquia de Europa os turcos não chegam a formar metade da população, que se compõe na sua maior parte de diferentes nações ou raças, fallando diversas linguas; taes como os *gregos* ou *hellenos*, os *dalmatas*, os *albanezes* ou *arnautas*, os *bulgaros*, os *servios*, os *moldavios*, os *valachios*, os *bosnianos*, os *croatas*, e os *zingaris* ou *bohemios*, raça de ciganos que se encontram em diferentes partes da Europa. A população total anda por 9 milhões de habitantes.

Aspecto geral do paiz, clima e pro-

duções. — A Turquia de Europa é geralmente montanhosa, e por toda a parte offerece sitios variados e agradaveis; numerosos rios derramam as suas aguas sobre campos ferteis, que, favorecidos por um clima puro e sereno, produzem sufficientes cereaes, abundantes e variadas fructas, vinho, algodão e seda; porém a agricultura n'este paiz achase muito atrasada.

Montanhas, rios e lagos. — As montanhas mais notaveis são: os *Krapacks* ao N., que separam a Valachia da Austria; os *Alps Dinaricos* e os montes *Balkan*, que correm do O. ao E. no centro do paiz; a cadeia dos montes *Hellenicos*, que correm ao S. da Turquia, atravessam a Grecia e findam no mar do Archipelago. A ilha de Candia é montuosa, e a montanha mais notavel é de *Psiloriti*. — Os rios mais notaveis são: o *Danubio*, que separa a Bulgaria da Valachia e lança-se junto da Russia por tres bocas no mar Negro; o *Pruth*, entre a Moldavia e a Russia, o *Sereth*, o *Aluta*, o *Morava* e o *Sava*, entre a Austria e a Turquia, que são afluentes do Danubio, e os mais consideraveis logo a baixo deste; o *Narenta*, o *Drina* e o *Voussa* lançam-se no Adriatico; o *Maritza*, o *Carassu*, o *Struma*, o *Vardar* e o *Salambria* que findam no Archipelago. — Os lagos mais notaveis são: o *Rasscin* ao N., communica com o mar Negro; o *Takinos* e o *Betchik*, na Romelia; o *Scutari* e o *Okhrida* na Albania.

Cidades principaes. — *Constantinopla* ou *Stambul*, com 600,000 habitantes, capital do imperio ottomano, magnifico porto situado na extremidade N. E. do mar do Marmara, e á entrada do canal de Constantinopla; *Andrinopole* ou *Edreneh*, sobre o Maritza; *Gallipoti*, sobre os Dardanellos; *Salonica*, sobre o golfo do mesmo nome; *Belgrado*, praça de guerra sobre o Danubio e capital da Servia; *Bosna-Serai* ou *Serajero*, sobre o rio Bosna, o capital da Bosnia; *Jannina* ou *Joanina*, sobre o lago do mesmo nome, o capital da Albania; *Tricala*, capital da Thessalia; *Yassi*, capital

da Moldavia; *Bukharest*, capital da Valachia; *Sophia*, capital da Bulgaria; *Candia*, porto e capital da ilha do mesmo nome.

Governo e religião. — O soberano da Turquia tem o título de *sultão* ou *gram-senhor*; a sua autoridade é absoluta, e reúne os poderes espiritual e temporal. O *gram-visir* é o logar-tenente do sultão no que respeita ao temporal; e o *mufti*, no que diz respeito ao espiritual. O *divan* ou conselho de estado compõe-se do mufti, do gram-visir, do secretario deste ou *Kiaya-bey*, e de alguns outros ministros. Os turcos seguem a seita de *Omar*, uma das seitas em que se divide o mahometismo ou religião de Mahomet. Para a manutenção da religião ha um corpo numeroso de *ulemas* ou sacerdotes, encarregados sub a presidência do mufti, da interpretação do alcorão. Os outros habitantes da Turquia de Europa seguem, na maior parte, a religião grega; e o resto compõe-se de christãos de outras seitas, e de judeus.

GRECIA.

Limites e extensão. — Este paiz é limitado ao N. pela Turquia da Europa, ao E. pelo Archipelago, ao S. e ao O. pelo Mediterraneo. O seu comprimento do N. ao S. é de 60 leguas, e a sua maior largura do O. ao E. é de outras tantas leguas. A sua superficie, comprehendendo as ilhas suas dependentes, é de 2,400 leguas quadradas.

Divisão do paiz. — O reino da Grecia compõe-se da Grecia propriamente dita ou *Livadia*, da *Moréa*, península que se acha separada da Grecia pelo istmo de Corinto, e das ilhas do Archipelago. Estes paizes subdividem-se em 15 *nomos* ou districtos.

Ilhas. — As ilhas mais notaveis são: *Negro-ponto* ou *Egripos*, a maior de todas, separada da Grecia por meio do estreito do Negro-ponto; *Skyro* e *Selidromi*, proximas do Negro-ponto; *Enghia* e *Hydria*, perto da costa de Moréa. As ilhas situadas ao S. do Archipelago,

formam um grupo de muitas ilhas pequenas; das quoz as mais principaes são: *Andro*, *Tino*, *Myconí*, *Syra*, *Naxia*, *Paro*, *Amorgo*, *Siphanto*, *Milo*, e *Stampalia*.

População. — A população total é de 856,500 individuos.

Aspecto do paiz, clima e produções. — A Grecia quasi toda montuosa, offerece, não obstante, em muitas partes campos variados e agradaveis, regados por alguns rios. — O clima é puro e em geral salubre; porém, algumas partes da costa são pantanosas e insalubres. A agricultura acha-se muito atrasada, e o paiz, ainda que productivo, produz poucos cereaes; porém abunda em oliveiras, de que se colhe excellente azeite, e em diferentes fructos, como as laranjas, os limões, as uvas, as bananas e as castanhas, e em algodão, canas de assucar e madeiras. Do reino mineral possui minas de ferro. Nalgumas ilhas do Archipelago, que são pela maior parte volcanicas, ha minas de enxofre, de alumina e marmores preciosos.

Montanhas rios e lagos. — A parte meridional das montanhas *Hellenicas* atravessa a Grecia do N. ao S., e toma successivamente, neste paiz, os nomes de *Pindo*, do *Parnasso*, do *Helicon* e do *Citheron*. Na Moréa encontram-se os montes *Cyllene*, *Diaphorti*, e *Traçati* que correm do N. ao S.-O.; e ao S. os montes, *Maina* ou *Taygete*. — Os rios mais notaveis são: o *Mauro-potamo*, que se lança no lago *Tapolia*, que recebe as aguas do lago *Likaris*, e vai desaguar por meio de um canal subterraneo no canal do Negro-ponto; o *Asoyo* que se lança no mesmo canal, o *Aspropotamo*, que recebe as aguas dos lagos *Angelo-Castron* e *Vrachori*, e finda á entrada do golfo de Lepanto; o *Filaxia*, lança-se no mesmo golfo; o *Ruphia* e o *Ire*, na Moréa, findam no Mediterraneo.

Cidades principaes. — Na Grecia: *Athenas* ou *Selines*, antiga cidade sobre o golfo do mesmo nome e capital do reino; *Licadia* e *Lepanto*. Na Moréa: *Napoli de Romania*, *Corintho*, *Argos*, *Tripolitza* e *Navarino*. *Negro-ponto*, capital da

ilha do mesmo nome; *Naxia*, capital da ilha do mesmo nome.

Governo, religião, e instrução. — O governo é representativo. — A religião do estado é a grega ou orthodoxa; porém em algumas ilhas ha catholicos. — A instrução publica acha-se muito atrasada entre os gregos; comtudo alguns collegios e escolas se tem estabelecido nestes ultimos tempos, e o ensino mutuo tem feito alguns progressos. Os gregos fallam a lingua grega moderna, que se approxima muito da antiga lingua grega.

ILHAS JONIAS.

Limites, extensão e população. — Perto das costas de Albania e da Moréa se encontram estas ilhas no Mediterraneo, que toma junto a ellas o nome de mar Jonio. A superficie total das ilhas Jonias é de 130 leguas quadradas. A sua população é de 180,000 habitantes.

Ilhas. — As mais notaveis são 7, a saber: *Corfú*, a mais importante, perto do canal de Otranto, cuja capital tem o mesmo nome, e é a residencia do governo; *Paxo*, ao S.-E. de Corfú, capital *Porto-Gai*; *Santa-Maura*, ao S. de Paxo e perto do continente, capital *Amaxtchi*; *Theaki*, ao S. de Santa-Maura, capital *Vathi*; *Cephalonia*, ao E. da Grecia e a maior de todas estas ilhas, capital *Argostoli*; *Zante* ao S. de Cephalonia; a sua capital tem o mesmo nome; *Cerigo*, ao S. da Moréa, capital *Capsati*; *Fano*, *Anti-Paxo* e *Cerigotto* são pouco importantes.

Aspecto do paiz, governo e religião. — As ilhas Jonias são geralmente montuosas. O clima é bom, e o paiz é fertil, sobre tudo em vinho e azeite — Estas ilhas formam uma republica sob a protecção da Gran-Bretanha; e os seus habitantes professam a religião grega.

ASIA.

Limites e extensão. — A Asia é a maior de todas as partes do antigo

mundo. Tem por limites o Oceano Glacial, a Russia europea, o mar Caspio, o monte Caucaso, o Mar Negro, o mar de Marmara, o Archipelago, o Mediterraneo, o istmo de Suez por onde se liga á Africa, o Mar Vermelho, o Oceano Indico, e o Grande Oceano. O seu maior comprimento do N. E. ao S. O. é de 2,270 leguas, e a sua maior largura do N. ao S. é de 1,820 leguas. A sua superficie é avaliada em mais de 2,000,000 leguas quadradas.

População. — Anda por 450 milhões de habitantes o total da sua população.

Mares interiores e golfos. — Os mares interiores e os golfos mais notaveis da Asia são: o *Mar Vermelho*, ou *Rouge* a O. da Arabia, e o *golfo Persico*, entre a Arabia e a Persia; o *golfo de Bengala*, entre as duas peninsulas da India; os *golfos de Siam e de Tonkin*, formados pelo mar da China, nas costas da Indo-China.

Ilhas. — Na Asia as ilhas mais notaveis são as seguintes: no Mediterraneo, *Chipre*; no mar das Indias, as ilhas *Maldivas*, e a de *Ceylão*; no mar da China, as ilhas *Hainam* e *Formosa*; no grande oceano as ilhas do *Japão*, e a de *Terrakai*; as ilhas *Kuriles*, ao N. das do Japão; e a *Nova Siberia* no oceano glacial.

Peninsulas. — Ha oito peninsulas notaveis na Asia — quatro grandes, e são: a *Anatolia*, que faz parte da Turquia Asiatica; a *Arabia*; o *Indostão*, ou *Peninsula Cis-gangetica*, ou a quem do rio Ganges, a *Indo-China*, ou *peninsula Transgangetica*, entre o golfo de Bengala e o mar da China.

As quatro peninsulas menores são: o *Guzarate*, ao N.-O. do Indostão; a península de *Malacca*; a de *Coréa*, a E. da China, e o *Kamtschatka*, ao E. da Russia asiatica.

ESTREITOS. — Os estreitos mais notaveis são: o do *Babel-mandel*, que serve de entrada ao Mar-Vermelho; o de *Ormuz*, por onde se entra no golfo Persico; o estreito de *Malacca*; o es-

treito de *Coréa*; o estreito de *Behring*, que separa a Asia da America.

Cabos. — Os principaes cabos da Asia são: o *Rosalgate* ao S.-E. da Arabia; o *Comorin*, ao S. do Indostão; o *Romania*, no extremo da península de Malacca; o *Oriental* ao E. da Siberia; o *Septentrional* ou *Severo-Vostoknoi*, ao N. da Siberia.

Montanhas. — As montanhas mais consideraveis são: os montes *Altai*, na Asia central; os *Thian-chan*, na China, ao S.-O. dos Altai; os *Himalaya*, as mais elevadas montanhas do mundo, entre a China e o Indostão; os *Gates*, ao longo da costa occidental do Indostão; o *Tauro*, na Asia menor ou Anatolia.

Lagos. — Ha na Asia muitos lagos consideraveis, entre os quaes devemos mencionar o *Baikal* na Siberia, o lago *Asphaltite*, ou *Mar-morto*, na Syria; o lago *Aral*, na Tartaria independente; o lago *Van*, ao E. da Turquia da Asia etc.

Rios. — Entre os rios mais caudalosos e notaveis da Asia, podemos citar os seguintes: o *Ob*, o *Jenisset* e o *Lena*, que desaguam no oceano glacial, o *Amor* que atravessa a China, e desemboca no estreito de Tarrakai; o rio *Amarello* ou Hoang ho, e o rio *Azul*, ou *Yangtseu-Kiang*, que regam a China, e lançam-se depois no mar Amarello; o *Ganges* que tem a sua foz no golfo de Bengala, e o *Sind* ou *Indo*, que finda no mar d'Oman; o *Eufrates* e o *Tigre* que desaguam juntos no golfo Persico.

RUSSIA DA ASIA.

Limites e extensão. — São extensissimas as possessões do imperio russo na Asia e comprehendem duas partes distinctas, a saber:

A *Siberia* ou a *Russia da Asia oriental* ao N. da Asia, da qual forma quasi a terça parte; é situada entre o mar Glacial, o Grande Oceano, a China, o Turkestan e a Europa; e tem de superficie 670,000 leguas quadradas, vindo a ser maior que toda a Europa.

A principal cidade da Siberia é *Teletsch*.

Os *Paizes do Caucaso* ou a *Russia da Asia Occidental* ao S.-O da Asia, e entre a Russia do Europa, o mar Negro, a Turquia da Asia, a Persia e o mar Caspio; tem de superficie 6,340 leguas quadradas.

Emcompõe-se dos seguintes paizes: — o *Schirwan*, a *Georgia*, a *Imericia*, o *Guriel*, a *Armenia*, a *Mingrelia* e a *Abasia*, conquistadas pelos russos aos turcos e aos persas. As cidades mais notaveis são *Tiflis*, capital da Georgia, e *Erivan*, capital da Armenia.

Aspecto, clima e população. — A Siberia é um paiz quasi deserto, porque em tão vasta superficie apenas se contam menos de 3 milhões de habitantes. O seu clima frigido, e a infecundidade do seu solo são a causa de ser a Siberia tão despovoad e selvagem. Nas immensas florestas que em grande parte cobrem o paiz, e nas muitas planicies aridas e desertas, a que se dá o nome de *steppes*, vagam errantes e nómadas os indigenas, que descendem dos antigos habitantes. O commercio de pelles preciosas e do ouro é o unico que se mantém n'aquelles paizes fadados para a solidão e para a barbaria. — Os Paizes do Caucaso gosam de um bom clima, e comprehendem algumas campinas ferteis e amenas.

A sua população é de 2,048,000 habitantes

TURQUIA DA ASIA.

Limites e extensão. — A Turquia de Asia é limitada ao N. pelos paizes do Caucaso e o mar Negro; ao O. pelo mar de Marmara e o Archipelago; ao Sul pelo Mediterraneo, a Arabia e o golfo Persico; e ao E. pela Persia. Tem 60,000 leguas quadradas de superficie.

Aspecto, clima, e produções. — A Turquia asiatica é atravessada na sua maior extensão, pela grande cordilheira do Tauro, entre a qual existem as duas notaveis chapadas da Armenia e da Caramania. Este paiz é dos mais agradaveis da Asia, pela ferundidade do solo, pela riqueza de suas produções, e doçura do seu clima; apresenta serras cobertas de grandes florestas, valles mui

pittorescos e campinas regadas por caudalosos rios, as quaes produzem com abundancia diferentes cereaes e legumes, e uma grande variedade de fructos delicados; porem em algumas partes, sobre tudo no S., os campos acham-se incultos e cobertos de ruinas.

Divisão e cidades principaes. — Divide-se a Turquia asiatica em 6 partes principaes, a saber:

A *Anatolia* ou *Asia-Menor* ao O. eujas cidades principaes são — *Kuthach*, capital, *Brussa*, *Smyrna*, o porto mais commercial do oriente, *Angora* e *Trebisonda*.

A *Syria*, entre o rio Eufrates, e o Mediterraneo, e onde se acham os lugares santos, que figuram no antigo e novo testamento, e onde estão situados os montes *Libano* e *Anti-Libano*, o rio *Jordão*, que desagua no Mar-morto, e as cidades de *Jerusalem*, de *S. João d'Acre*, de *Alepo*, de *Tripoli*, e de *Damasco*.

A *Armenia turca*, ao S.-O da região do Caucaso, paiz de montanhas, que tem por capital *Erzerum*.

O *Kurdistan turco*, ao S. da Armenia, habitado pelas tribus errantes dos kurdos; capital *Mossul*.

Al-Djezireh ou *Mesopotamia*, entre o Tigre e o Euphrates; cidade principal *Orfa*.

O *Yrab-Arabi*, ao S. do Djezireh; cidades notaveis, *Bagdad*; sobre o Tigre, o *Bassorá*, no golfo Persico.

Ilhas. — Alem destes paizes, fazem parte da Turquia da Asia um grande numero de ilhas; sendo as mais notaveis *Marmara*, no mar deste nome; *Scio*, *Samos* e as *Sporades*, no Archipelago; *Rhodes* e *Chypre*, no Mediterraneo. A cidade mais notavel que possui estas ilhas é *Nicosia*, capital do Chypre.

População. — A população é pouca densa, porque em tão grande espaço de terra apenas se contem 12,400,000 habitantes. A maior parte destes são mahometanos; e o resto compõe-se de gregos, armenios e judeos. Ao E. muitos dos habitantes vivem quasi ou de todo independentes, formando as tribus guerreiras dos turcomanos, kurdos, e beduinicos, os druzos e os maronitas.

ARABIA.

Limites e extensão. — A Arabia comprehende uma vasta peninsula limitada ao N. pela Turquia de Asia, ao E. e ao S. pelo mar de Oman, ao O. pelo mar Roxo e o isthmo de Sués. A sua superficie é de 120,000 leguas quadradas.

Aspecto, clima e população. — A Arabia é na sua maior parte arida, coberta de extensos e desertos areiaes, e sujeita a um clima ardente; só a parte meridional é notavel pela am-nidade do seu clima, e pela fertilidade do seu solo, produzindo abundantemente o arroz, o café, tão nomeado em todo o mundo, e algumas especiarias que o commercio europeu ainda ali hoje vai buscar. Não é a Arabia um estado ou uma nação regularmente constituída. A maior parte dos seus habitantes, que são todos musulmanos, e que andam por 12 milhões, levam uma vida nomada o pastoril. Todos tem lido nas narrações do oriente as descripções da vida dos *beduinicos*, que assim se chamam os arabes errantes; e ninguem ignora que nas suas viagens e excursões lhes servem como de inseparaveis companheiros, o camello, e o cavallo arabe, tão famigerado pela belleza das suas formas e pela sua extraordinaria ligeireza.

Divisão e cidades principaes. — Divide-se a Arabia em 7 estados particulares, cujos chefes tomam os titulos de *Cheikes*, de *Imans*, de *Cherifes*, e de *Emires*. Estes estados são:

HEDJAZ, ao O.; sobre o mar Roxo. A sua capital é *Meka*, a patria do falso propheta Mahomet, e havida por isso como a cidade santa e o lugar de peregrinação para todos os crentes do alcorão. A cidade mais notavel é *Medina*, para onde o falso profeta fugio, quando perseguido pelos seus inimigos, e onde hoje os musulmanos veneram o tumulo daquelle celebre impostor. O Hedjaz reconhece a suzerania do sultão da Turquia.

YEMEN, ao S.-O., chamado antigamente a *Arabia Feliz*, a parte mais productiva e mais amena da Arabia; a sua

mais notavel cidade é *Moka*, donde se exporta o bellissimo café, que no commercio se conhece por aquelle nome. Neste estado se acha tambem a cidade de *Adem*, que hoje pertence aos inglezes.

HADRAMAUT, ao S.; cidade principal é *Mareb*.

OMAN, ao S.E.; cidade principal *Mas-cate*, o porto mais commerciante da Arabia, e residencia do mais poderoso iman.

LAHSA, ao E.; chamado em arabe, *El-Haga-Hadjar*; cidade principal *Fuf*.

NEDJED, no centro da Arabia; cidade principal *Derréyeh*.

Ilha. — Muitas ilhas so acham situadas ao longo da costa da Arabia, porém as mais notaveis são as ilhas *Baharem*, onde se faz a pesca das perolas.

PERSIA.

Limites e extensão. — Tem por limites os paizes do Caucaso, a Russia, Turquia da Asia, o golfo Persico, o Belutchistan, o Cabul, a Tartaria independente, e o mar Caspio. A sua superficie é de 60,000 leguas quadradas.

Divisão e população. — A Persia divide-se em onze provincias, as quaes se subdividiam em districtos ou *begler begliks*. As provincias são: *Aderbaidjan*, capital *Tauris*; *Ghilan*, cap. *Recht*, *Mazenderan*, cap. *Sari*; *Taberistan*, cap. *Demarend*; *Itak-Adjemi*, cap. *Teheran*; *Kurdistan persa*, cap. *Kirmanchah*; *Khuzistan*, cap. *Chuchter*; *Farsistan*, cap. *Chiraz*; *Kerman*, cap. *Kerman*; *Kuhestan* cap. *Cheheristan*; *Khoracan persa* cap. *Meched*. A sua população é de 11 milhões de habitantes.

Aspecto, clima e produções. — Este paiz occupa em grande parte um extenso platô: o platô da Persia. O seu solo sendo em geral seco e arido, e cortado por altas montanhus, appresenta em muitas partes vastos desertos ou *stepes*, e campos abandonados e cidades em ruinas; porém em algumas partes offerece campinas fortis e agradaveis, onde existem cidades populosas. O clima

da Persia é agradável e temperado, excepto no N., onde é frio e humido, e no S., em que é mui quente. A Persia possui alguns productos apreciaveis. São conhecidas as soberbas tapeçarias, os estofos de seda e de brocado, e as pedras preciosas que a Persia fornece ao commercio de todo o mundo. E da Persia que vieram originariamente para a Europa e se divulgaram por outras regiões muitos fructos saborosos, os figos, as romans, as amendoas, e os pecegos.

Cidades principaes. — As cidades principaes além de *Teheran*, que é a capital da Persia e a residencia do Schah, e das demais cidades capitaes das onze provincias, são: *Dalfruth*, a cidade litteraria da Persia, *Isphan*, antiga capital da Persia, e uma das maiores cidades da Asia, *Hamadan*, a antiga *Ecbatana*, tão nomeada na historia antiga.

Religião, governo e lingua. — Os persas professam o mahometismo da seita de Ali, e são considerados seismaticos pelos turcos. Tambem ha na Persia muitos sectarios da antiga religião de Zoroastro; são os *quebros* ou *parsis*, que adoram o fogo e que tambem se acham espalhados em maior ou menor numero por diversos paizes da Asia. O soberano da Persia tem o nome do Schah, e governa-a despoticamente. A lingua persa é reputada a mais rica, a mais harmoniosa, a mais bella de todas as lingoas orientaes, e é nos seus poemas que se admira toda a opulencia e toda a formosura da arte oriental.

CABUL OU AFGHANISTAN.

Limites e extensão. — O Afghanistan, chamado modernamente reino do Cabul confronta ao N. com o Turkestan, e a China, a E. e a SE. com o Indostão, ao S. com o Belutchistan, ao O. com a Persia, e ao NO. com o reino de Herat.

Divisão e população. — Divide-se em duas grandes regiões, que são: *Afghanistan* proprio, cuja capital é *Cabul*; e o *Sedjestan*, capital *Djelal-Abad*. Grande parte delle pertenceu antigamente á Persia, e outra parte foi alcançada por conquistas

sobre o Indostão e a Tartaria independente. Tem perto de 5 milhões de habitantes.

Aspecto e clima. — O Cabul occupa a parte oriental do platô da Persia; e é de superficie mui irregular e accidentada, contendo montanhas, as quaes, como a cadêa do *Indo-Kueh* tem picos que se elevam a mais de 20 mil pés de altura. Ao NE. o Afghanistan é fertil e ameno, e é por aquella região que passam os rios mais consideraveis daquelle estado: o *Indo*, e o *Cabul* que deu o nome ao reino.

Cidades principaes. — As cidades principaes são: *Cabul*, sobre o rio do mesmo nome, capital de todo o Afghanistan, e residencia do soberano; *Candahar*, antiga capital do Afghanistan.

Governo e religião. — O Cabul é governado por um soberano absoluto que tem o titulo de *Schah*. A religião dominante é o mahometismo; porem o brahminismo tem numerosos seguidores.

HERAT.

Limites e extensão. — Este paiz confronta com o Cabul, com o Turkestan e com a Persia. Tem de superficie mais de 8,000 leguas quadradas.

Aspecto, clima e população. — O aspecto e o clima são em tudo simillhantes aos do Cabul; e o seu solo é mui fertil em diferentes cereaes e fructos variados. — A sua população anda por 1,500,000 habitantes; sendo a maior parte composta de persas, e da grande tribu dos *hazarehs*.

Cidades principaes. — As suas principaes cidades são *Herat* que tem 100,000 habitantes, o *Bamian*, notavel por serem as suas casas todas entalhadas em rocha.

Governo e religião. — Este reino, que ha pouco tempo se tornou independente do Cabul, e que foi erecto por Chah-Mahumed, soberano desthronado daquelle estado, é governado por um chah. A religião é o mahometismo.

BELUTCHISTAN.

Limites e extensão. — Está limitado ao

N. pelo Cabul, ao E. pelo Indostão, ao S. pelo mar de Oman, e ao O. pela Persia. Tem de superficie 18,000 leguas quadradas.

Divisão e cidades principaes. — Divide-se o Belutchistan em 6 provincias, que são: *Saravan*, capital *Kelat*, que o é ao mesmo tempo de todo o estado; *Kotch-Gandava*, capital *Gandava*; *Dihalavan*, capital *Zuhri*; *Lotsa*, capital *Bela*; *Mekran*, capital *Kedje*; *Kohistan*, capital *Pulra*. As cidades são pouco populosas, e as principaes são as que acima citamos.

Aspecto, clima e população. — O Belutchistan é cortado por extensas cadeas de montanhas, que apenas dão origem a um pequeno numero de ribeiras; vindo a ser o seu clima arido, e o seu solo coberto de vastos desertos, aonde habitam algumas tribus selvagens; porem n'algumas partes appresenta campos productivos o ferteis. Ainda que este paiz seja mui pouco conhecido, os geographes dão-lhe uma população de 3 milhões: sendo a maior parte composta dos *belutchis* e dos *brahms* do que formam diferentes tribus.

Governo e religião. — Os belutenis estiveram por muito tempo sujeitos a dominação dos persas, dos indios, e dos afghans ou naturaes do Afghanistan, e tornaram-se ha poucos annos independentes destes ultimos, e formaram um estado que obdece a um soberano, que tem o nome de *Khan*. O *Sunnismo*, uma das seitas dos mahometanos, é a religião dominante.

TURKESTAN.

Limites e extensão. — Este paiz é tambem conhecido pelo nome de *Tchagatai*, e tambem, ainda que impropriamente pelo de *Tartaria independente*. Topor limites a Siberia, a China, a Persia, Cabul, o mar Caspio e a Russia d'Europa. Tem de superficie 158,000 leguas quadradas.

Aspecto, clima e população. — Neste territorio de grandissima extensão, se encontram ao N. e a O. immensos steppes, muitos lagos de agua sa-

gada, e altas montanhas. Ao Sul o terreno é fértil e o clima mais ameno; e os canaes numerosos que regam o paiz o tornam productivo em cereaes, em fructas, em vinho, algodão etc. — A população do Turkestan é composta dos persas ou *bukharos*, dos *uzbeks*, dos *turcomanos*, e dos *karakalpaks*, que habitam todos a parte do S. em numero de 4 milhões; e os *kirghiz*, que andam por 300,000, e que vivem dispersos pela parte do N.

Divisão e cidades principaes. — O Turkestan divide-se em duas grandes partes, a saber: 1.º O *Turkestan proprio*, ao S., que se subdivide em diferentes *khanatos* ou estados. Tem por cidades notaveis. — *Bukhara*, capital do *khanato* do Grande-Bukharia, e a cidade mais notavel do Turkestan; e *Sarmacandia*, antiga capital do mesmo paiz; *Kira*, capital do *khanato* de Kiva; e *Belkh*, capital do *khanato* de Belkh. 2.º O *Paiz dos Kirghiz* ao N., que se subdivide em tres regiões ou paizes habitados por tres diferentes hordas selvagens ou nomadas de kirghiz. Não possuem cidades notaveis. duas destas hordas são tributarias do czar da Russia.

Governo e religião. — Os diferentes *khanatos* do Turkestan são governados despoticamente por chefes chamados *khans*; dos quaes os mais poderosos são os de Bukharia, de Kiva e de Khokhan. A religião dominante é o mahometismo.

IMPERIO CHINEZ.

Limites e extensão. — Este imperio, o segundo em extensão depois da Russia, e situado no centro da Asia entre a Russia asiatica, a Tartaria, as duas peninsulas da India e o Grande Oceano, e tem de extensão, do E. ao O., mais de 1,200 leguas, e de largura, do N. ao S., quasi 700 leguas.

Divisão e população do paiz. — Este imperio comprehende 8 grandes partes e algumas ilhas, a saber: a *China propriamente dita*, a *Manchuria*, a *Corea*, a *Mongolia*, o *Thian-chan-nan-lu*, o *Turkestan chinês*, o pequeno *Tibet*, o grande *Tibet*; e as ilhas *Hainan*, *Formosa*, *Sak-*

kalian ou *Tarrakoi*, *Hiamnan* e o Archipelago de *Lieu-Kieu*, etc. Alguns destes paizes não são mais que tributarios ou protegidos do imperador da China. A população da China é de mais de 200 milhões de habitantes.

Aspecto, clima e produções. — O aspecto e o clima deste paiz são muito variaveis. A parte que comprehende a China propriamente dita apresenta vastas planicies extremamente férteis, bem cultivadas e cobertas de habitantes; é cortada por algumas cadeas de collinas, por canaes e por grande numero de rios; sendo os mais notaveis destes o rio *Kiang* ou *Azul*, o *Koang-ho* ou rio *Amarelo*, o *Sakhalian-ula* ou rio *Amor*, o *Iranaday*, o *Indo*, etc. Porém a parte O. deste paiz apresenta um terreno montuoso e inculto; e ao N.-E. é a China quasi deserta. A *Corea* é montuosa, mas productiva e bem cultivada. A *Mongolia* e o *Turkestan chinês*, que occupam quasi todo o vasto platô da Asia central, comprehendem algumas regiões férteis; porém a maior parte destes paizes apresentam extensos areiaes ou *stippes*, que constituem o deserto do *Cobi*. O *Tibet* é cortado por altas montanhas, sendo o seu clima arido e glacial. — As produções deste imperio são muito variadas, porque tendo este paiz uma vasta extensão, reuno todas as temperaturas do globo, e por isso produz quasi todo o genero de vegetaes quer sejam dos climas quentes, quer dos temperados ou frios. A China produz em abundancia diferentes cereaes, fructas, assucar, algodão, madeiras, soda, muita especiaría, e possui ouro e prata. O seu maior commercio com os estrangeiros é o do chá. O arroz é o sustento principal dos chinas.

Cidades principaes. — A China conta um grande numero de vastas e populosas cidades, mas as mais falladas na Europa são: *Pekin*, com perto de 2 milhões de habitantes, capital do imperio, e residencia do imperador; *Nankin* cidade muito importante e populosa, e notavel pela sua torre de novo andares, revestida de porcelana. Os tres so-

guintes portos são os unicos abertos ao commercio estrangeiro, *Cantão*, o mais notavel, *Shanghai* e *Amoi*. *Macao*, porto importante na ilha Hainan, pertence á corôa portugueza.

Governo e religião. — O governo da China é absoluto. Neste paiz não ha castas privilegiadas; todos os individuos podem aspirar ás diferentes dignidades do imperio, e o saber é o unico titulo requerido para a admissão aos empregos. Tanto o empregado civil como o militar chama-se mandarim ou *Kan*. — A religião geralmente seguida na China é o budhismo, cujo propheta ou Deus é conhecido com o nome de *Fu*; e os seus sacerdotes chamam-se *bonzos*; porém o imperador e os mandarins ou letrados seguem a doutrina do philosopho Confucio que consiste na adoração de um só Deus, que não tem nem altares nem sacerdotes. O lamismo, cujo pontifice se chama Dalai-Lama, e mais algumas seitas dominam n'outras partes do imperio.

ARCHIPELAGO DO JAPÃO.

Limites e extensão. Este imperio comprehende-se de 5 grandes ilhas, e de outras mais pequenas, situadas no grande oceano, e proximas da costa septentrional do imperio chinês. A sua maior extensão é de 580 leguas, e a sua maior largura é de 90 leguas. A sua superficie é avaliada em 28,000 leguas quadradas.

Ilhas e sua população. — As cinco grandes ilhas são: *Nifon*, a maior; *Yesso* no centro; *Sakhalian* ao N., a segunda em extensão, e da qual somente a parte meridional é tributaria do imperador do Japão; *Sikoko* e *Kiu-siu* ou *Ximo* ao S. As ilhas *Sado*, *Aradsi*, *Amakusa*, *Tsu-sima*, *Tanega-sima*, *Iakuno-sima* e as do grupo das *Kuriles* meridionaes são as mais notaveis das pequenas ilhas. A população total anda por 30 milhões de almas.

Apecto geral do paiz, clima e produções. — As ilhas são em geral muito montuosas; e os montes mais notaveis são os de *Oraxi* e *Fusi* na ilha de Ni-

fon. Um grande numero de pequenos rios correm por estas ilhas; e os mais notaveis são: o *Toniak*, o *Tenriú* e o *Yeddogava*, todos na ilha de Nifon. As costas destas ilhas são em geral formadas de rochas escarpadas, e cheias de escolhos e de baixios, aonde bate um mar tempestuoso. — O clima é muito vario; sendo o verão muito quente, e o inverno muito rigoroso. — Apesar do solo destas ilhas não ser naturalmente muito fecundo, a industria e a actividade de seus habitantes o tem tornado muito productivo. Dá com abundancia o arroz, o chá, diferentes fructas, e possui minas de ouro, prata e cobre. O arroz é o sustento principal dos japonezes.

Cidades principaes. — As mais consideraveis são as seguintes. Na ilha de Nifon: *Jeddo*, cidade sobre a bahia do mesmo nome com mais de um milhão de habitantes, capital da ilha e de todo o imperio, e residencia do imperador; *Meaco*, cidade muito povoada, notavel por ser o centro da sciencia e litteratura do imperio. Na ilha de Kiu-siu: *Nangasakí*, unico porto aberto ao commercio dos estrangeiros. Na ilha de Sikoko: *Ara*, porto e capital da ilha. Na ilha de Yesso: *Matsmai*, cidade maritima e capital da ilha.

Governo e religião. — O governo é despótico; e o soberano chama-se *Kubo* ou *Seógum*. — Entre os japonezes ha dois cultos dominantes, o budhismo e a seita de Sinto. O supremo sacerdote do budhismo chama-se *Dairi*; e reside em Meaco. Ha tambem um grande numero de habitantes que seguem a doutrina do Confucio.

INDOSTÃO.

Limites e extensão. — O Indostão, ou península occidental da India, é limitada ao N. pela China; ao O. pelo Cabul, o Belutch stan e o golfo de Oman; ao S. pelo mar das Indias; e ao E. pelo golfo da Bengala, e a península oriental da India. A sua extensão, do N. ao S., é de 710 leguas, e a sua maior largura, do E. ao O., é de 500 leguas. A

sua superfície é de 165,400 leguas quadradas. A costa oriental do Indostão, chama-se costa do *Coromandel* ao S., costa do *Orissa* ao N.; a costa occidental tem o nome de *Malabar* ao S., e de *Canará* e de *Concan* quando se avança para o N.

Divisão do paiz. — O Indostão divide-se em duas grandes partes, o *Indostão propriamente dito*, ao N., e o *Dekhan*, ao S. O Indostão subdivide-se em quanto ao governo, em 6 partes, a saber:

POSSESSÕES INGLEZAS. — Dividem-se em 4 governos ou *presidencias*, que são: *Calcuttá*, *Agrah*, *Madrasta* e *Bombaim*. Estes governos comprehendem diferentes paizes, que outr'ora constituíam pequenos ou vastos estados governados por príncipes indigenas, e que tem sido successivamente conquistados pelos inglezes.

ESTADOS TRIBUTARIOS OU PROTEGIDOS DOS INGLEZES. — Comprehendem os estados de *Nizam*, do *nabab de Aude*, dos *radjahs de Maissur*, de *Travancor* e dos *Radjeputs*; os estados dos *radjahs maharrattas de Nagpura*, do *Holkar* e de *Guykavar*.

POSSESSÕES PORTUGUEZAS. — Compõem-se dos estados de *Goa*, *Diu* e *Damão*.

POSSESSÕES FRANCEZAS. — São: *Pondichery*, *Karikal*, *Yanaon*, *Chandernagor* e *Mahé*.

ESTADOS INDEPENDENTES. — Comprehendem os estados dos *radjahs maharrattas* de *Sindhya* e do *Sindhya*; o paiz dos *Scyths*, que se compõem dos estados de *Lahore*, de *Cachemira*, do *Afghanistan oriental*, do *Multan* e do *Neypal*.

ILHAS. — As ilhas mais notaveis são: *Ceylão*, chamada pelos antigos *Taprobana*, a mais extensa e fértil, e aonde se faz a pesca das melhores perolas. Esta ilha pertence aos inglezes. As ilhas *Laquediras*, tributarias dos inglezes. As ilhas *Maldivas*, das quaes a maior é *malé*, que tem duas leguas do contorno, formam um estado independente, governado por um príncipe mahometano.

População. — A maior parte dos habitantes do Indostão compõe-se de indios, em numero de 100,000,000; e o res-

to comprehende os *mogols*, os *afghans*, os *belutchys*, os *persis*, os *arabes*, os *judeos*, e os *europcos*, sendo em maior numero os *inglezes*; vindo a ser o total da população mais de 150,000,000 de habitantes.

Aspecto, clima e produções do paiz. — O aspecto deste paiz é muito variado; ao N. corre a grande cadeia dos montes *Himalaya*, junto dos quaes se encontram valles mui férteis e agradaveis; ao S., junto ao estéril deserto do *Marrust-Hali* se estendem vastas e ferazes planícies, regadas pelos maiores rios que correm pelo Indostão: o *Indo* e o *Ganges*. No centro do *Dekhan* acha-se um extenso e fértil platô entre duas cadeas de montanhas, a de *Setchatchotts* ao N., e a dos *Gattes* ao S.-E. — O clima é em geral quente e agradável; porém em algumas partes onde o terreno é pantanoso, o clima é bastante insalubre. — Esta vasta região é a mais rica e fecunda de toda a Asia; produz as plantas de quasi todos os climas, e possui minas de diferentes mineraes, sendo as mais notaveis as minas de diamantes de *Golconda*. Por entre os bosques de que o paiz abunda, se encontram os mais copulentos animaes: o elephante, o rhinocentron, o leão, o tigre, a cobra etc. O arroz é o sustento principal dos indios.

Cidades principaes. — No Indostão ha um grande numero de vastas e populosas cidades; porem as mais notaveis são as seguintes.

Nas possessões inglezas, *Calcuttá*, cidade muito populosa e commercial, sobre um dos braços do *Ganges*, capital de todas as possessões inglezas e residencia do governador geral; *Patna*, sobre o *Ganges*; *Banares*, notavel por ser o centro das sciencias e da religião dos indios; *Dakka*, sobre uma das boccas do *Ganges*; *Murchedabad*, sobre o *Cossimbazar*, um dos ramos do *Ganges*; a antiga capital do *Bengala*; *Dehly*, vasta cidade, antiga capital do imperio do *Mogol*, e hoje da presidencia de *Agrah*; *Madrasta*, porto muito importante e capital da presidencia do seu nome, *Bombaim*, porto de muito commercio e ca-

pital da presidencia do mesmo nome; *Surete*, vasta e populosa cidade sobre a foz do rio Tapy; *Punah*, antiga capital do imperio dos mahrattas; *Colombo*, porto e capital da ilha do Ceylão, e residencia do governador.

Nos estados tributarios ou protegidos dos inglezes estão. *Laknau*, cidade muito notavel e capital dos estados do nabab de Aude; *Barode*, capital do estado de Gulkavar; *Nagpura*, capital do estado do mesmo nome; *Hayderabad*, capital do estado de Nizan.

Nos estados independentes estão: *Lahore*, capital do estado do Lahore; *Cachemira*, capital do estado do mesmo nome, e notavel pela sua fertilidade e bom clima, e pelos preciosos chaíes de lan que ali se fabricam; *Peychaver*, capital do Afghanistan oriental; *Katmandú*, capital do estado do Nepal.

Nas possessões francezas, a cidade mais notavel é *Chaudernagor*, porto consideravel e de muito commercio.

Governo, religião e linguas. — As possessões inglezas são governadas por uma associação commercial, chamada *companhia das Indias orientaes*, que reside em Londres. Esta companhia nomeia o governador geral e todas as outras authoridades; e tem debaixo do seu governo, quer seja directa ou indirectamente, mais de 130.000.000 de individuos. A ilha do Ceylão, pertencente aos inglezes, e as colonias portuguezas e francezas são administradas por governadores sob a autoridade immediata dos governos das respectivas metropoles. O governo dos principes indigenas é absoluto ou despotico. A maior parte dos indios professam a religião de *Brahma* ou o *brahmismo*; e acham-se divididos em classes ou castas. Perto de 16 milhões de individuos seguem o mahometismo. A religião dos *Seykks* ou *nanekismo*, mistura do brahmismo e do mahometismo, conta mais de 4 milhões de individuos. Os *christãos* são em numero de 1,500,000. O resto compõe-se de *judeos*, de *parsis* ou sectarios da religião de Zoroastro, e outros que seguem o budhismo. — No Indos-

tão ha dois idiomas mais fallados. o *mogol-indiano*, fallado pelos mogols da India; e o *industani*, a lingua mais geralmente fallada naquellas partes. O idioma *industani* divide-se em muitos dialectos, dos quaes os mais notaveis são o *bengali*, o *mahratta*, e os dialectos do *Malohar* e do *Coromandel*. A lingua sagrada é o *Sanscrit*.

INDO-CHINA.

Limites e extensão. — A Indo-China, ou península oriental da India, é limitada ao N. pela China, ao S. e ao E. pelo mar da China, e ao O pelo Industão e o golfo de Bengala. O seu comprimento é avaliado em 700 leguas, e a sua largura em 300. A sua superficie anda por 100,000 leguas quadradas. Esta região, a não ser a parte maritima, é ainda muito pouco conhecida.

Divisão do paiz. — A Indo-China divide-se em 5 partes principaes, que se subdividem em diferentes estados; sendo alguns destes independentes, e outros tributarios ou pertencentes aos inglezes. As regiões principaes são:

INDO-CHINA BRITANNICA. — Comprehende diferentes territorios conquistados aos birmans, e os estados tributarios dos inglezes. — Os territorios pertencentes aos inglezes são: *Arakan*, *Martaban*, *Tenasserim* e as ilhas *Mergui*; cujas capitães tem os mesmos nomes; o *Ragun* e outras terras tomadas ultimamente aos birmans. — Os estados tributarios são: *Assam*, *Dynta*, *Katchar* e *Kassay*; cujas capitães são *Djorhat*, *Dyntapura*, *Khaspura* e *Munanpura*.

IMPERIO BIRMAN. — Estado independente ao E do Industão e sobre o golfo de Bengala. A sua capital é *Ava*.

REINO DE SIAM. — Estado independente ao E do imperio birman, e sobre o golfo do seu nome. A sua capital é *Bangkok*.

IMPERIO DE ANNAM. — Este estado independente é situado entre a China, o reino do Siam e o mar da Chua; e compõe-se dos seguintes reinos; *Tonkin* ou *Annam septentrional*, cuja capital é *Ketcho*; e *Conchinchina* ou *An-*

nam meridional, cuja capital é *Huê* ou *Futchuan*. A *Conchinchina* comprehende tres paizes, que são: *Cambaya* ou *Kambodje*, cuja capital tem o mesmo nome; *Laos* ou *Annamitain* cuja capital é *Hanniach*; e *Ciampa*, que apenas tem algumas aldeas na maior parte habitadas por povos selvagens e independentes.

PENINSULA DE MALACCA. — Este paiz é situado ao sul do reino de Siam, entre o golfo de Bengala, o estreito de Malacca e o golfo de Siam. A parte norte desta península pertence ao reino de Siam; a do centro comprehende diferentes pequenos estados independentes; entre os quaes são mais notaveis os de *Pahang* e *Djohor*. A parte sul comprehende a cidade de *Malacca* e seu territorio, que pertence aos inglezes.

ILHAS. — Proximo das costas da *Indo-China* ha muitas ilhas; citaremos apenas como mais notaveis as ilhas *Andaman*, as ilhas *Merqui* pertencentes aos inglezes, e as ilhas *Narcobir* no golfo de Bengala; e as ilhas *Pulo-Penang* e *Singapura* ao S. de Malacca, as quaes pertencem aos inglezes.

População. — Na *Indo-China* a povoação, formada de indios e malaioes, é de mais de 40 milhões de almas.

Aspecto, clima, e producção. — Esta região é cuberta de altas montanhas, entre as quaes se estendem fertes planicies; porem em muitas partes apresenta terrenos pantanosos, e em outras encontram-se serras inculatas ou cobertas de espessas florestas. Grandes rios regam esta região; e os mais notaveis são: o *Brahmaputra*, o *Irauaddy*, o *Lukeang*, o *Sitang*, o *Mainan* e o *Maikang*. — O clima é em geral quente e humido. — As producções são extremamente variadas, e quasi as mesmas que se dão em geral no *Indostão*.

Governo e religião. — Os estados que pertencem aos inglezes estão debaixo da authoridade do governador geral da *India*; e o resto do paiz é governado por principes absolutos ou despoticos. — A religião predominante é o budhismo; porem a religião mais seguida no *Assam* é o brahmismo, e na península de Malacca o mahometismo. Ha tam-

bem um grande numero de christãos e muitos sectarios da doutrina de Confucio.

AFRICA.

Limites e extensão. — Esta grande parte do mundo consiste em uma grande península, quasi de forma triangular, unida á *Asia* por meio do isthmo de *Suez*; e é banhada pelo *Mediterraneo*, o *Atlantico*, o grande *Oceano Austral*, o mar das *Indias* e o golfo *Arabico*. O seu maior comprimento anda por 2,000 leguas, e a sua maior largura é avaliada em 1,700 leguas. A sua superficie, comprehendendo as ilhas, é proximo de 1,500,000 leguas quadradas.

Aspecto e clima. — A *Africa* é na sua maior parte coberta de vastos desertos, onde apenas se observam alguns oasis. Uma athmosphera abrasadora torra estas vastas regiões. Porem geralmente, proximo das costas ou junto dos rios, se encontram paizes productivos, aonde existem campos agradaveis e de uma grande fecundidade, não longo de terrenos pantanosos, e insalubres.

Producções. — *Reino vegetal.* — As producções vegetaes da *Africa* são variadissimas; e entre ellas se contam as mais corpulentas arvores; taes como o boabab, o coqueiro e a palmeira. A figueira, a lorangeira, a bananeira, a manga e muitas outras arvores de fructos esquisitos abundam em muitas partes da *Africa*; assim como tambem a cana do assucar, o café, a urzella, o algodão, o trigo e o milho.

Reino animal. — Entre a grande variedade de animaes que habitam os bosques africanos notam-se o elephante, o hippopotamo, o rhinoceronte, o camello, o lião, o tigre, a pantera, o bufalo, e a girafa; e entre as aves o avestruz, o grou etc. Os seus rios nutrem enormes crocodillos; e grandes serpentes habitam nos seus desertos.

Reino mineral. — No reino mineral a *Africa* possui abundantes minas de ouro, de cobre, de ferro.

População. — A população da *Africa* é avaliada em mais de 90 milhões de individuos; sendo na sua maior parte con-posta

da raça ethiopica ou negra; e o resto de diferentes povos mahometanos que habitam as costas do Mediterraneo, e dos europeos que se acham espalhados pelas suas colonias.

Divisão da Africa. — A Africa pódo dividir-se em 17 regiões ou partes principaes, que são: ao N. o *Egypto*, a *Barbaria*, o *Grande-Deserto* ou *Sahara* e a *Nubia*; ao E. a *Abyssinia*, o paiz dos *Somaulis*, a costa da *Ajan*, o *Zanguebar* e *Mocambique*; ao O. a *Senegambia*, a *Guiné septentrional* e a *Guiné meridional*; ao S. a *Cimbebasia*, a *Hottentocia*, o *Governo do Cabo* e a *Cafraria*; ao centro a *Negricia septentrional* e a *Negricia meridional*.

Golfos e Bahias. — Os golfos e as bahias mais notaveis da Africa são: os golfos de *Cabés* e de *Sidra*, formados sobre as costas da *Barbaria* pelo Mediterraneo; o golfo de *Guiné*, que comprehende os golfos de *Biafra* e de *Benin*, e é formado pelo Atlantico; a bahia de *Laurenço-Marques* sobre as costas da *Cafraria*; o golfo de *Adem* ao S. do mar Roxo ou golfo Arabico.

Estritos. — Os mais notaveis são: o estreito de *Gibraltar*, entre a *Barbaria* e *Hespanha*; o estreito de *Bab-el-Mandeb*, ao S. do golfo Arabico, entre a *Abyssinia* e a *Arabia*; e o canal de *Mocambique*, entre este estado e a ilha de *Madagascar*.

Rios e lagos. — Os rios mais notaveis da Africa são: o *Nilo* que atravessa a *Nubia* e o *Egypto*, e se lança por muitas bocas no Mediterraneo; o *Senegal* e o *Gambia* que correm pela *Senegambia* e se perdem no Atlantico; o *Niger* ou *Dioli-Eá*, que rega a *Negricia* e a *Guiné septentrional* e finda no golfo da *Guiné*; o *Zaire* ou *Cuango* e o *Cuanza*, que banham a *Guiné meridional* e lançam as suas aguas no Atlantico; o *Orange*, que atravessa a *Hottentocia* e desagua no mesmo oceano; e o *Zambeze* ou *Cuama*, que corre por entre *Mocambique* e se lança no canal do mesmo nome. — Os lagos mais notaveis da Africa são: o *Luddah*, na *Barbaria*; o

Dembéa, na *Abyssinia*; o *Tchad* e o *Bahr-el-Fittré* na *Negricia*.

Cabos e istmos. — Os cabos mais notaveis da Africa são: o cabo *Bom*, na *Barbaria*; o cabo *Bojador*, e o cabo *Branco*, na costa do *Sahara*; o cabo *Verde*, na *Senegambia*; o cabo das *Palmas*, na *Guiné septentrional*; o cabo *Lopes*, ao SE. do golfo de *Guiné*; o cabo da *Roa-Esperança* e cabo das *Agulhas*, ao S. e no governo do cabo; o cabo das *Correntes* ao S. de *Mocambique*; e o cabo *Guardafui*, o ponto mais oriental, na extremidade do paiz dos *somaulis*. O unico istmo notavel de Africa é o istmo de *Suez*, que une aquella região com a *Asia*.

Montanhas. — As montanhas mais notaveis da Africa são: as montanhas do *Atlas*, na *Barbaria*; os montes de *Kong*, entre a *Negricia* e a *Guiné septentrional*; os montes *Al-Kamar* ou da *Lua*, na *Abyssinia*; os montes de *Lupata*, em *Mocambique*; e os montes de *Nieuweld*, entre a *Hottentocia* e o governo do *Cabo*.

EGYPTO.

Limites. — Este paiz é situado entre o Mediterraneo, a *Barbaria*, o *Sahara*, a *Nubia*, o mar Roxo e o istmo de *Suez*; e é atravessado desde o S. ao N. pelo rio *Nilo*, que, antes de lançar as suas aguas no mar, se divide em dois braços principaes entre os quaes existe um fertil territorio chamado *Delta*.

Aspecto, população e governo. — No *Egypto* quasi nunca chove; os campos por onde passa o *Nilo*, são mui férteis por causa das inundações deste rio; e o resto do paiz, privado de chuvas, não appresenta senão vastos e torrados areiaes, apenas interrompidos por alguns agradaveis oasis. — A sua população, avaliada em 4 milhões de individuos, compõe-se dos *cophtas*, descendentes dos antigos *egypcios*, e que professam a religião grega; dos *arabes*, dos *mamelucos* e dos *turcos*, que todos professam o mahometismo; e d'um grande numero de *judeus*. — Esta região, sobre tudo interessante pelas antiguidades *egypcias* que

encerra, é considerada como fazendo parte da Turquia; porém é governada por um pachá, que apenas é tributario deste imperio.

Divisão e cidades principaes.—O Egypto divide-se em tres partes principaes, a saber:—O *Baixo-Egypto* ou *Bahari*, que comprehende o Delta; cuja capital, que tambem o é de todo o reino, é o *Cairo*, sobre o Nilo.—O *Egypto-Central* ou *Oestanieh*, cuja capital é *Minyeh*, sobre o mesmo rio.—O *Alto-Egypto* ou *El-Said*; que tem por capital *Gingeh* sobre o Nilo. As outras cidades mais notaveis são: *Alexandria*, porto muito importante; *Rosetta*, *Damietta*, *Suez* e *Assuam*.

BARBARIA.

Limites.—Os Estados Barbarescos são limitados ao N. pelo mediterraneo, ao O. pelo Atlantico, ao S. pelo Sahara, e ao E. pelo Egypto.

Aspecto e clima.—A cadeia dos Atlas atravessa este paiz na sua maior extensão, e divide-o em duas partes distinctas em quanto ao aspecto e ao clima. Ao N. observa-se um terreno fertil, aonde se goza de uma agradável temperatura; e ao S. mostra-se um terreno arido, choio de planicies, e exposto ao vento ardente do deserto.—Ao E. e sobre o mar existe o deserto do *Barcah*, cuja costa é fertil, ao contrario do interior que apenas possui alguns oasis.

População.—A sua população é de mais de 12 milhões de habitantes, quasi todos mahometanos, e que se acham espalhados pelos seguintes estados:

TRIPOLI—Este estado ou regencia, governada por um pachá nomeado pelo sultão da Turquia, é situado ao E. entre o Mediterraneo e o Egypto, o comprehendo *Tripoli* propriamente dito, cuja capital é o porto do mesmo nome; o deserto do *Barcah*, que tem por lugares mais notaveis *Ben-Ghazi* e *Derze* sobre o mar, e *Gadamés*, *Audjelah* e *Suah* nos oasis dos mesmos nomes; e *Fezzan*, que tem por capital *Muzuk*.

TUNES—Esta regencia situa-se entre *Tripoli* e o Mediterraneo é governa-

da por um bey sob a protecção do imperador da Turquia. A sua capital é um porto muito importante do mesmo nome. *Kairuan* e *Biserte* tambem são povoações notaveis do paiz.

ALGERIA.—A Algeria ou *Al-Djezair* é situada ao N. de Tunes, entre o Mediterraneo, e acha-se sob o dominio dos francezes. Esta colonia comprehende tres provincias, a saber: a provincia de *Algeria*, cuja capital é *Alger* ou *Argel*, sobre o mar; a provincia de *Constantina*, cuja capital tem o mesmo nome; e a provincia de *Mascara*, que tem por povoações notaveis *Tremecen*, capital, e o porto militar de *Oran*.

MARROCOS.—Este paiz é situado ao O. da Algeria, entre o Mediterraneo, o Atlantico e o Sahara; e é governado por um sultão ou imperador. Divide-se este paiz em 5 partes principaes, a saber: *Marrocos*; cuja capital, que tambem o é de todo o imperio, é *Marrocos*. *Susa*; cujas cidades mais notaveis são *Tarudant*, que é a capital, e *Agadir*. *Draha*, cuja capital tem o mesmo nome. *Tafilet*, cuja cap. tem o mesmo nome. *Fez*; cujas cidades mais notaveis, são *Fez*, que é a capital, *Mequinez*, *Tanger*, *Tetuan* e *Larache Ceuta*, *Pehon-de-Velez*, *Alhucemas* e *Melitha* pertencem aos hespanhoes.

SAHARA.

Limites, aspecto e povoação.—O Sahara ou o grande deserto, comprehendendo o deserto de *Libya*, occupa uma grande parte do centro e da costa O. da Africa, e é o maior deserto que ha no globo. Esta vasta região, que é ainda pouco conhecida, apresenta quasi por toda a parte um terreno chato, queimado por um sol ardente, e coberto de areias soltas, que agitadas pelos ventos se movem como ondas, levando adiante de si tudo quanto encontram em seu curso; porém sobre as chapadas que corão as suas collinas, notam-se alguns ferteis oasis, habitados por mouros mahometanos ou pagãos. As povoações mais notaveis deste territorio

são: *Akkably* no oasis de *Tuat*; *Agadés* e *Agudá*, no oasis de *Asben*.

NUBIA.

Limites, aspecto e população. — A Nubia é situada entre o Egypto, o Grande deserto, a Abyssinia e o mar Roxo. O Nilo atravessa esta região do S. ao N.; e os campos por onde este rio passa são muito férteis; mas o resto do paiz é quasi todo coberto de desertos. A sua população anda por 2 milhões de individuos, mahometanos ou idolatras.

Divisão e cidades mais notáveis. — A Nubia divide-se em diferentes estados ou tribus; sendo alguns destes independentes, e outros sob a autoridade ou protecção do pachá do Egypto. Os estados mais notáveis são: — A *Nubia Tuca* ou o paiz dos *Kenus*, capital *Derr*, sobre o Nilo. — O paiz de *Dongolah*; capital *Marakh*, sobre o mesmo rio. — O reino de *Sannar*; cuja capital sobre o Nilo, tem o mesmo nome, e é a cidade mais importante da Nubia.

ABYSSINIA.

Limites, aspecto e população. — A Abyssinia é situada ao S. da Nubia e banhada pelo mar Roxo. O seu solo é regado por muitos rios, e apresenta uma agradável variedade de serras cortadas a pique, cheias de precipícios, de cascatas, de valles férteis, e de espessas florestas; e é a este aspecto que ella deve a agradável temperatura que ella se goza; vindo a ser o melhor paiz da Africa. A sua população, de 3 milhões de individuos, é composta dos abyssinios, que professam o christianismo misturado com algumas praticas judaicas, e de outros povos mahometanos ou idolatras.

Divisão e cidades mais notáveis. — A Abyssinia divide-se em diferentes estados ou tribus na maior parte independentes; os principaes são. O reino de *Tigré*; capital *Chelicut*. — O reino de *Gondar*; a sua capital tem o mesmo nome,

e é a cidade mais notavel da Abyssinia. — O paiz de *Sankhara*, que em parte pertence ao pachá do Egypto, sendo o resto habitado por tribus independentes; a sua capital é *Arkiko*. — O reino de *Ankober*, composto dos territorios de *Choa* e de *Efat*, e cuja capital tem o mesmo nome.

PAIZ DOS SOMAULIS.

Limites, aspecto e povoação. — Este paiz, tambem conhecido com o nome de costa de Adel, é situado ao S.-E. da Abyssinia, e ao S. do estreito de Bab-el Mandeb; e contem 200,000 habitantes, chamados somaulis, de origem arabe e todos mahometanos. Este paiz pouco povoado insalubre e exposto a grandes calores, apresenta quasi por toda a parte um terreno pantanoso e esteril; e as suas povoações mais notáveis são: *Zeilah* e *Barbora*, sobre a costa; e *Auçagurel*, no interior.

COSTA DE AJAN.

Limites, aspecto e povoação. — Da-se este nome a um paiz pouco conhecido, que corre ao longo do mar das Indias, entre o Zanguebar e o paiz dos somaulis. Neste paiz, na maior parte plano e arido, não se encontram cidades ou logares notáveis; os seus habitantes ou são arabes mahometanos que formam diferentes tribus sobre a costa, ou são negros idolatras que vivem espalhados pelo interior.

COSTA DE ZANGUEBAR.

Limites, aspecto e população. — Esta região ao S. da costa de Ajan, e banhada pelo mar das Indias, compõe-se na parte litoral de terras baixas, pantanosas e insalubres; e ao centro é coberta de espessas florestas, entre as quaes vivem grande numero de elephantes. A sua população, avaliada em 2 milhões de individuos, compõe-se de arabes mahometanos, ou de negros indigenas.

Divisão e logares mais notáveis. — O Zanguebar divide-se em diferentes estados ou territorios; sendo os mais notáveis

os reinos ou territorios de *Magadoxo*, de *Mombaga*, de *Quitôa*, que em parte pertencem ao imperio de Mascate, e o estado de *Brarâ*; as suas capitães, que tem os mesmos nomes, são os portos e as povoações mais importantes do paiz.

MOÇAMBIQUE.

Veja-se a Chorographia de Portugal e dominios.

SENEGAMBIA.

Limites, aspecto e população. — Esta região corre ao O. sobre o Atlantico, entre o bahara, a Negricia e a Guiné septentrional, etoma o seu nome dos rios Senegal e Gambia, que a atravessam. No interior deste paiz, os campos e as collinas proximas dos rios são bastante férteis; mas o resto do paiz é composto de terrenos baixos e areias estereis; sendo em geral o seu clima ardente e insalubre. A sua população, avaliada em 3 milhões de individuos, é composta de mouros, e de negros que professam o feticchismo misturado com algumas praticas dos mahometanos.

Divisão e povoações mais notaveis. — A Senegambia divide-se n'um grande numero de pequenos estados; dos quaes os mais notaveis são: *Futatoro*, capital *Sêdo*; *Kadjaça*, capital *Makana*, sobre o Senegal; *Ludamar*, capital *Benaum*; *Bambuk*, cap. *Ferbenna*.

Colonias europeas. — Os europeos tambem possuem na Senegambia algumas colonias. Os francezes possuem a ilha do *S. Luiz*, situada á entrada do Senegal, com o forte do mesmo nome, que é a residencia do governador geral; a ilha do *Gorêa*, perto do Cabo Verde; *Joal*, no Gambia, etc. Os inglezes possuem sobre o Gambia o forte de *Saint-James*, residencia do governador, *Bathurst* e outros estabelecimentos. Os portuguezes tambem tem alli alguns presidios. Veja-se chorographia de Portugal e Dominios.

GUINÉ SEPTENTRIONAL.

Limites, aspecto e população. — Esta

região é situada entre o Atlantico, a Senegambia, a Negricia septentrional e a Guiné meridional, e é tambem conhecida com o nome de costa da *Mina*. Muitos rios regam o seu solo; e em quanto ao seu clima e aspecto, é em geral similhante á Senegambia; mas a sua população de 5 milhões de individuos, é composta de negros que na pratica da sua religião tem o barbaro costume de fazer sacrificios humanos.

Divisão e povoações mais notaveis. — A Guiné septentrional divide-se em 7 partes principaes; sendo os nomes de alguns destes tomados dos objectos de commercio que ali se faz; e são.

Costa de Serra Leôa; povoações notaveis, *Freetown* e *Kingston*, estabelecimentos inglezes sobre o costa.

Costa da Pimenta; povoações notaveis e maritimas *Bassou*, e *Monrovia* capital da *Liberia*, colonia para onde a sociedade americana de civilisação envia os negros forros.

Costa do Marfim; logar notavel o porto de *Lahú*.

Costa do Ouro; povoações notaveis: *Cumassia* no paiz dos Achantins; *S. Jorge da Mina*, porto e fortaleza importante pertencente aos hollandezes; *Cabo Corso*, porto fortificado pertencente aos inglezes; *Christianborg*, forte maritimo pertencente aos dinamarquezes.

Costa dos Escravos ou reino do *Dahomey*; povoações notaveis *Abomey*, capital, e *Calmina*.

Costa ou reino de Menin; cuja capital tem o mesmo nome.

Costa de Calabar ou reino de *Uary*; cuja capital tem o mesmo nome.

Costa de Braçra e *Costa de Gabon*.

Os portuguezes tambem tem aqui alguns estabelecimentos. Veja-se chorographia de Portugal e Dominios.

GUINÉ MERIDIONAL.

Limites, aspecto e população. — Este vasto paiz é banhado pelo Atlantico, e está entre a Guiné septentrional, e a Cimbobasia; e é ao N. cuberto de altas montanhas, aonde existem espessas florestas, e ao S.

a sua costa compõe-se de terras baixas e aridas; porém o centro do paiz possui bellas planicies e valles férteis, cujo solo, regado por muitos rios, offerce quasi por toda a parte uma pomposa vegetação. Na maior parte deste paiz o clima é pernicioso aos europeos, sobre tudo na estação das chuvas, que dura desde novembro até abril, epocha em que se sentem grandes calores, e apparecem as molestias chamadas *carneiradas*. A sua população, de 3 milhões de individuos, é composta em geral de negros, que professam quasi todos o feticchismo.

Divisão e logares mais notaveis. — A Guiné meridional acha-se dividida em differentes estados dos quaes os mais notaveis são: o reino de *Loango*, capital *Buali*; o reino de *Congo*, capital *S. Salvador* ou *Banza-Congo*, o reino de *Anzico*, capital *Monsol*; e os reinos de *Anzobi* e *Benruella*, que pertencem aos portuguezos. Veja-se a chorographia de Portugal e Dominios.

CIMBEBASIA.

Limites, aspecto e população. — Esta região é situada entre a Guiné meridional e a Hottentocia, e appresenta sobre o Atlantico uma extensa costa arida, quasi deserta, e ainda pouco conhecida. O paiz é habitado por algumas tribus de negros selvagens; entre estas a mais notavel é a tribu dos *Cimbèbas*, dos quaes aquella região tira o seu nome,

HOTTENTOCIA.

Limites, aspecto e população. — A Hottentocia ou paiz dos *hottentotes* é situada entre a Cimbebasia, o Atlantico e o governo do Cabo. Esta região em parte montuosa, e em parte regada por alguns rios, é habitada por uma raça negra, selvagem e guerreira; formando ao todo uma população que se avalia em 400,000 habitantes divididos em differentes tribus; entre as quaes são as mais notaveis as tribus dos *Nuniquas*, dos *Bosjesmans*, ou *homens dos bosques*, e dos *Kora-hottentotes*.

GOVERNO DO CABO DE BOA-ESPERANÇA.

Limites, aspecto e população. — Esta colonia ingleza, outr'ora pertencente aos hollandezes, occupa a extremidade sul da Africa, entre o Atlantico, a Hottentotia, o mar da India e Cafraria, e tira o seu nome do cabo que a termina ao S.-O. O seu solo geralmente montuoso, apresenta ao N. vastos terrenos alagadiços e estereis; e ao E. é coberto de expossas florestas; mas na parte sul notam-se férteis campinas, cujo solo é favoravel a toda a especie de cultura; ainda mesmo para a da vinha, que alli produz um vinho precioso. O seu clima ainda que saudavel e temperado, é, não obstante, exposto durante o verão a um vento ardente e pernicioso. A sua população, que anda por 130,000 individuos, compõe-se de hollandezes, inglezes, negros e hottentotes, que professam quasi todos o protestantismo.

Divisão e logares mais notaveis. — O governo do Cabo divide-se em districtos ou governos: o do *Cabo* ao O., e de *Ultenhagen* ao E. As povoações mais notaveis são: *Cape-Town* ou cidade do Cabo, capital da colonia e residencia do governador; sendo a cidade mais importante da região meridional da Africa, por ser o porto de arribada de todos os navios que vem do Atlantico para o mar da India, e vice-versa. — *Constança*, notavel pelo excellento vinho que produz o seu territorio. — *Georgestown* e *Bathurst*, portos sobre a costa.

CAFRARIA.

Limites, aspecto e população. — A Cafraria é banhada pelo mar da India, e está entre a colonia do Cabo, a Hottentotia e Moçambique. Esta região é cuberta de serras que se cruzam em todos os sentidos, formando valles profundos e encerram vastas planicies; e appresenta quasi por toda a parte uma vigorosa vegetação. O seu nome vem-lhe dos *cafres*, raça negra que se distingue da maior parte dos outros negros em ser menos selvagem e mais industriosa, e que forma uma população de 2 milhões de individuos.

Divisão e logares mais notaveis. — A Cafraria divide-se em 4 partes principaes, a saber: o *Monomatapa*; logares notaveis *Zimbaó* e *Manica*. — O paiz dos *Bejjuanus*; logar notavel *Litaku*. — O paiz dos *Barrolus*. — A *Cafraria* propriamente dita, que comprehende a *Terra do Natal*, aonde se acha o estabelecimento inglez de *Port-Natal*.

NIGRICIA SEPTENTRIONAL.

Limites, aspecto e população. — Esta vasta região, que tambem se chama *Sudan* ou *Takrur*, estende-se pelo centro da Africa, entre o Sahara, a Nubia, a Abyssinia, a Guiné septentrional e a Senegambia; e appresenta um solo geralmente fertil, regado por extensos rios e lagos, mas cortado por alguns desertos ou areiaes. Os seus habitantes, de raça negra e mahometanos, são um pouco mais civilizados que os negros dos paizes maritimos; e formam uma população avaliada em 20 milhões de individuos.

Divisão e povoações notaveis — A Nigricia septentrional divide-se em um grande numero de paizes ou reinos; dos quaes os mais importantes são: — *Tombuctu*; cuja povoação mais notavel tem o mesmo nome. — *Bambara*; capital *Sego*, sobre o rio Diali-ba. — *Massina*; pov. not. *Djenny* ou *Guiné*, celebre por ter dado o seu nome a uma grande parte da Africa. — *Haussá*; pov. not. *Sakkatu* e *Kachena*. — *Bornu*; pov. not. *Kuka* e *Engornu*. — *Uday*; pov. not. *Uara*. — *Darfur*; cap. *Cabbé*. — *Kordofan*, cap. *Ibeit*.

NIGRICIA MERIDIONAL.

Limites e povoação. — Esta vasta região corre pelo centro da Africa, ao S., desde o Zanguebar e a Guiné meridional, até á Cafraria e á Hottentocia, e comprehende diferentes paizes que nos são mui pouco conhecidos, e habitados por diversas tribus de negros selvagens.

ILHAS DA AFRICA.

— As ilhas mais notaveis da Africa são as seguintes:

No Atlantico: As ilhas dos *Acores* e as ilhas da *Madeira* e *Porto Santo*, etc., que pertencem aos portuguezes. As ilhas *Canarias*, pertencentes aos hespanhoes, sendo as mais notaveis: *Teneriffe*, aonde se acha o pico do mesmo nome de altura de 3,710 metros; a ilha *Canaria*, e a ilha de *Ferro*, notavel por se ter feito passar por ella o primeiro meridiano. As ilhas de *Cato-Verde*, dos portuguezes. As ilhas do golfo de Guiné, que são: *Fernando-Pó*, dos inglezes; as ilhas do *Principe*, de *S. Thomé*, e de *S. Matheus*, dos portuguezes; a ilha de *Anno-Bom*, dos hespanhoes; as ilhas de *Ascensão* e de *Santa-Helena*, aonde morreu o imperador Napoleão, dos inglezes.

No mar da India: As ilhas *Mascarenhas*, de que citaremos como principaes a ilha de *Bourban*, dos francezes; a ilha *Mauricia* e a ilha *Rodrigo*, dos inglezes; a ilha de *Madagascar*, uma das maiores ilhas conhecidas, separada da Africa pelo canal de Moçambique, e que contem 4 milhões de hab., espalhados em diferentes estados independentes; as ilhas *Comores*, ao N. do canal de Moçambique, occupadas pelos arabes; as ilhas *Seychelles* e as ilhas *Amirantes*, pelos inglezes; a ilha de *Zanzibar*, proxima da costa do Zanguebar, que depende do iman da Mascate; a ilha de *Socotorá*, proxima do cabo Guardafui, qual tambem depende do mesmo iman. Os inglezes tem nesta ilha um estabelecimento.

AMERICA.

Limites e extensão. — A America; tambem chamada *Novo-Mundo* ou *Novo-Continente*, foi descoberta em 1492 por Christovão Colombo, navegador genovez ao serviço de Hespanha; porém o seu nome veio-lhe de Americo Vesputio, navegante florentino, que publicou a relação da sua viagem ao Novo-Mundo em 1497. A America é limitada ao N. por mares ainda pouco conhecidos, ao E. pelo Atlantico, e ao O. pelo Grande Oceano. A sua maior extensão é avaliada em 3,500 leguas; a sua largura, do E. ao O., entre 1000 a 1,200 leguas; e a sua superficie em mais de 2 milhões de leguas quadradas.

Aspecto, e clima. — O aspecto e o clima do Novo-Continente são muito variáveis; na extremidade septentrional extendem-se vastas regiões glaciaes, donde parte uma extensa cordilheira; que correndo sobre O., termina na extremidade meridional, que forma uma região agreste e fria. Nas regiões situadas entre os tropicos, o clima é geralmente calido; mas no interior o calor é muitas vezes temperado pelo gelo que cobre os cumes das altas serras; e em algumas partes da sua costa, o clima é mui quente, humido e insalubre. Contudo o Novo-Continente não apresenta, como o Antigo, arciaes torrados ou vastos desertos, privados de aguas e de vegetação; o seu solo é refrescado por um grande numero de extensos rios e de grandes lagos, e cortado por cadeias de montanhas e agradaveis collinas, que alternam com ferteis campinas e valles deliciosos; e quasi por toda a parte se encontra uma magnifica e vigorosa vegetação.

Produções-Reino vegetal. — Entre a grande variedade de vegetaes da America, podemos notar a palmeira, o coqueiro, o pinheiro, o cedro, o acaju, a laranjeira, a bananeira, e muitas outras arvores de flores e fructas esquisitas, e outras donde se tira excellente madeira de construcção e de tinturaria; assim como tambem se produz ali o caffè, a cana de assucar, o cacáo, o algodoeiro, o anil, a batata, a mandioca, o tabaco, e differentes especies de cereaes.

Reino animal. — Alem dos animaes domesticos que da Europa tem sido transportados para a America, podemos

notar na parte septentrional a renna, o viado, o bufalo, a raposa, o urso, o castor, a martha, e muitos outros animaes de pelles preciosas; e nos paizes meridionaes encontra-se o lama, o jaguar, o tatu, o ai ou preguiça, e differentes especies de macacos. Entre a grande variedade de aves da America, podemos citar o condor e o passaro-mosca, a maior e a mais pequena de todas as aves. Um grande numero de reptis, notaveis pela sua corpulencia ou pela subtilidade de seu veneno, habitam nos bosques ou nos rios; e uma grande quantidade de insectos se encontra por toda a parte.

Reino mineral. — De todas as partes do mundo, a America é a que possui as mais abundantes minas de ouro e de prata; tambem ali se encontra a platina, o ferro, o cobre, o diamante, a esmeralda e muitos outros mineraes.

População. — A população da America, que ascende a 40 milhões de individuos, compõe-se da raça branca, que comprehende os europeos de todas as nações e ritos, e os creoulos que descendendo de europeus, nasceram no novo-mundo e das raças de côr, que comprehendem os indios ou indigenas, de côr acobreada, selvagens idolatras; os negros, transportados da Africa; e os mixtiços, ou filhos de um europeu e de uma negra.

Divisão da America. — O continente americano divide-se naturalmente em duas grandes peninsulas, a America septentrional e a America meridional, unidas entre si pelo estreito isthmo de Panamá. Entre estas duas grandes divisões existe o vasto archipelago das Antilhas.

AMERICA SEPTENTRIONAL.

A *America septentrional* é mais extensa e tem mais habitantes que a meridional, e divide-se em seis paizes principaes, a saber: a *Groenlandia*, a *America russa*, a *Nova Bretanha*, os *Estados- Unidos*, o *Mexico*, e o *Guatemala*.

Mares interiores, golfos e bahias. — Os mares interiores, golfos e bahias mais notaveis são os seguintes. — No Atlantico; o mar de *Baffin*, entre a *Groenlandia* e a *Nova Bretanha*; o mar de *Hudson*, ao N. da *Nova Bretanha*; o golfo de *São-Lourenço*, ao E. do mesmo paiz; a bahia de *Pundy*, ao E. da *Nova-Bretanha*; o golfo de *Mexico*, entre a republica deste nome e os Estados Unidos; o mar das *Antilhas*, entre estas e a *America meridional*; o golfo de *Honduras*, ao N. O. do mar das Antilhas. No Grande Oceano: o mar de *Behring*, entre a *Russia americana* e a *Russia asiatica*; e o mar *Vermelho* ou golfo da *California*, ao O. do *Mexico*.

Peninsulas. — As peninsulas mais notaveis da *America septentrional* são; a *Terra de Labrador*, a maior das peninsulas, ao N. E. da *Nova Bretanha*, e entre o mar de *Hudson*, o Atlantico e o golfo de *São-Lourenço*; a *Acadia*, ou *Nova Escocia*, ao E. da *Nova-Bretanha* e entre o Atlantico e a bahia de *Pundy*; a *Florida*, ao S. E. dos Estados- Unidos, entre o Atlantico e o golfo de *Mexico*; o *Yucatan*, ao S. E. do *Mexico* e entre o golfo deste nome e o Grande Oceano; a *Alaska*, ao S. O. da *Russia da America*, e entre o mar

de *Behring* e o Grande Oceano; a *California*, entre o mar Vermelho e o Grande Oceano, a O. do *Mexico*.

Estreitos. — Os estreitos mais notaveis da *America Septentrional* são: o estreito de *Behring*, entre as duas *Russias*, americana e asiatica; o estreito de *Devis*, á entrada do mar de *Baffin*; o estreito de *Belle-Ile*, entre a península de *Labrador* e a ilha da *Terra Nova*; e o canal de *Bihama*, entre as ilhas do mesmo nome e a *Florida*.

Cabos. — Os cabos mais notaveis são: o cabo *Farewell*, ao S. da *Groenlandia*; os cabos *Wostenholm* ao N. O., e *Charles* ao E. do *Labrador*; os cabos *Hutteras* e *Col* ao E. dos Estados- Unidos; o cabo *Ayi* ou *Tancha*, ao S. da *Florida*; o cabo *Catoche*, ao N. E. do *Yucatan*; o cabo de *São-Lucas*, ao S. da *California*; o cabo *Atiski*, na extremidade da península do mesmo nome; o cabo *Ocidental* ou do *Príncipe de Gales*, no estreito de *Behring*, e o ponto mais occidental de toda a *America*.

Montanhas e Vulcões. — As principaes cadeias de montanhas da *America septentrional* são: as duas cadeias paralellas dos montes *Apalachas* ou *Alleghany* e as montanhas *Azues*, que atravessam os Estados- Unidos do S. O. ao N. E.; as montanhas *Rochosas*, que partindo da *America russiana*, atravessam a *Nova-Bretanha* e os Estados Unidos, o *Mexico* e o *Guatemala*; tomando nestes dois ultimos paizes os nomes de *Serra-Verde*, do *Serra-los-Mimbres*, do

Serra-Madre e de montes *Guatemalinos*. — Na America russiana e perto da costa do Grande Oceano Boreal acha-se o monte de *Santo-Elias*, que tem um vulcão, e é o monte mais elevado da America septentrional; o *Popocatepetl* e o pico do *Orizaba*, no Mexico, tambem são vulcões muito elevados.

Lagos e rios. — Os lagos mais notaveis da America do Norte são: os lagos do *Escravo*, do *Winnipeg* e do *Athabasca* na Nova-Bretanha; os lagos *Superior*, *Michigan*, *Huron*, *Erié* e *Ontario*, entre os Estados-Unidos e a Nova-Bretanha. Estes 5 lagos comunicam-se entre si; e entre os dois ultimos acha-se a famosa cascata do *Niagara*. Na parte sul da Guatemala existe o lago do *Nicaragua*. — Os rios mais notaveis são o rio *Mackensie*, que corre ao N. da Nova-Bretanha, e se lança no Oceano Glacial; os rios *Nelson* e *Ferens*, que banham o mesmo paiz, e findam no mar de Hudson; o rio *Sao-Laureço*, entre a Nova Bretanha e os Estados-Unidos, o qual nasce do lago Ontario, e finda no golfo daquelle nome; o rio *Mississipi*, que atravessa do N. ao S. os Estados-Unidos, e recebe á direita os rios *Missuri* e *Arkansas*, e á esquerda o *Ohio* e o *Tennessé*, e acaba no golfo do Mexico; o rio *Bravo*, ou *rio do Norte*, que rega o Mexico, e desagua no golfo do mesmo nome; o rio *Colorado*, ao N. O. do mesmo paiz, e que termina no golfo da California; e o rio *Columbia*, que corre ao O. dos Estados-Unidos, e se perde no Grande Oceano.

GREENLANDIA.

Limites, aspecto e população. — A Groenlandia (Terra-Verde) é situada ao N. E. da America do Norte; é banhada ao E. e ao S. pelo Atlantico, e ao O. pelo mar de Baffin. Os seus limites ao N. não são ainda bem conhecidos; suppõe-se que é ao N. limitada pelo Oceano Glacial Arctico; vindo a ser assim uma grande ilha. Desta região arctica apenas se conhecem as costas da parte sud-oste, que são em geral estercis e cobertas do gelo;

e tem uma população de 20,000 individuos, dos quaes 6 000 são europeos; e o resto é composto dos indigenas ou eskimaos, que são, como os laponios, de mui pequena estatura. Os dinamarquezes tem sobre a costa S. O. algumas feitorias, onde fazem a pesca da balea; sendo as mais notaveis *Upernivik*, *Gothaab* e *Frederixshaob*. Os inglezes tambem possuem alguns territorios sobre a costa septentrional.

AMERICA-RUSSA.

Limites, aspecto e povoação. — A America russiana occupa a extremidade N. O. da America do norte; e é limitada ao E. pela Nova-Bretanha, ao S. pelo Grande Oceano, ao O. pelo mar do Bering e o Oceano Glacial Arctico; e ao N. os seus limites são ainda quasi desconhecidos. Desta região gelada e quasi deserta apenas se conhece a costa meridional, onde os russos tem alguns estabelecimentos para o commercio das pelles. A sua população é avaliada em 90,000 individuos, quasi todos indigenas e selvagens, que na maior parte vivem em tribus independentes. O governo da Russia americana está confiada a uma companhia de negociantes, que fazem o commercio exclusivo das pelles.

Ilhas. — Perto da costa O. desta região existe um grande numero de ilhas; sendo as mais notaveis as que formam entre o mar de Behring e o grande Oceano o archipelago das *Aleutianas*, que se divide em tres grupos; o das ilhas *Aleutes*, ao O.; o das ilhas *Andreanorkie*, ao centro; e o das ilhas *Lisii* ou das *Raposas*, ao E. e proximas do continente; sendo a mais notavel destas ilhas e de todo o archipelago, a ilha de *Kediak*. No Grande Oceano encontra-se tambem o archipelago do *Rei-Jorge*, separado do continente pelo estreito de Chatam. A pequena ilha de *Sitka*, uma das ilhas deste archipelago, é onde existe o forte da *Nova-Arkangel*, unico estabelecimento notavel da America russiana, e residencia do governador geral.

NOVA BRETANHA.

Limites e povoação. — Compreendem-se debaixo deste nome todos os paizes situados ao N. da America septentrional, entre o Grande Oceano e a Russia americana ao O., os Estados-Unidos ao S., o mar de Hudson, e o Atlantico ao E.; ao N. os seus limites não são ainda bem conhecidos. Esta vasta região é dominada pelos inglezes; mas exceptuando a parte S.E., no resto do paiz o seu dominio directo apenas se estende a alguns estabelecimentos situados sobre as costas, e pertencentes a duas companhias commerciaes, a do *Noroeste* e do *Hudson*, as quaes possuem o trafico exclusivo das pellagens; sendo o interior do paiz habitado pelos eskimaos ou outros povos indigenas que se conservam ainda no estado selvagem e independente. O numero dos habitantes de raça europeia anda por um milhão; sendo um terço de origem franceza, e o resto de origem ingleza ou irlandeza. A maior parte da população europêa segue o culto catholico.

Grandes divisões. — A Nova-Bretanha comprehende as seguintes grandes regiões:

Terras Arcticas. — Comprehendem-se debaixo deste nome todas as terras ou ilhas que estão debaixo ou além do circulo polar arctico, e situadas ao N. e ao N.E. da Nova Bretanha; sendo as mais notaveis a *Terra do Cumberland* e o *Devon septentrional* ao N.E.; a ilha de *Southampton*, ao N. do mar de Hudson; a *Georgia septentrional*, grupo de ilhas no mar Polar, e ao O. do *Devon*, a *Terra de Bank*, o *Sommerset septentrional* e a *Terra do Principe-Guilherme*, ao N. da Nova-Bretanha e no mar Polar. Estas regiões glaciaes, a não ser algumas partes do litoral são ainda muito pouco conhecidas.

Columbia. — Comprehendem-se debaixo deste nome todas as terras e ilhas situadas ao O. da Nova-Bretanha, ou sobre o Grande Oceano; a saber: o *Novo-Cornwall* e o *Novo-Hanover*, no continente; o archipellago do *Principe-de-Galles*, proximo da costa e ao S. da Ame-

rica russiana; as ilhas da *Rainha-Carlota*, perto da costa; e a ilha de *Quadra-e-Vancouver* ou *Nutka*, no golfo de Georgia, e notavel pelo grande commercio de pelles que alli se faz com os seus naturaes. A Columbia é em geral fertil, regada por muitos rios, e possui grande cópia de animaes de pelles preciosas. Os estabelecimentos que se acham situados sobre o litoral pertencem á companhia do Noroeste.

Nova Galles. — A Nova-Galles ou região dos *Lagos*, comprehende todos os paizes situados no centro da Nova-Bretanha, e em parte banhados pelo mar de Hudson. Esta região, geralmente humida, é cortada por muitos rios e lagos, possui vastas florestas e grande quantidade de animaes de pelles finas. Os estabelecimentos que se acham sobre a sua costa pertencem á companhia do Hudson.

Península do Labrador. — Esta península, situada ao N.E. da Nova-Bretanha, é em geral agreste, e em parte coberta de gelo; e a sua população consiste apenas em alguns ranchos de eskimaos. A povoação mais notavel é *Nain* sobre a costa N.E., colonia formada por irmãos moravios, que tem tomado a seu cargo a conversão e a civilização dos eskimaos desta península e dos da Groenlandia. Perto da costa E. do Labrador acham-se algumas ilhas; sendo as mais notaveis: a ilha da *Terra-Nova*, que tem por capital *San-João*; e a ilha de *Anticosti*, ao S.O. da precedente. As ilhas de *San-Pedro* e de *Miquelon* ao S. da Terra-Nova, pertencem aos francezes. Sobre as costas destas ilhas faz-se uma consideravel pesca de bacalhau, sobre tudo no extenso banco do areia ao S.E. da ilha da Terra-Nova.

Canadá. — Este paiz ao S. do Labrador, e entre o rio San-Lourenço e a Nova-Galles, divide-se em duas partes; a saber: o *Alto-Canadá*, que tem por capital *York*, sobre o lago Ontario; e o *Baixo-Canadá*, que tem por cidades principaes *Quebec*, capital de todo o Canadá e sobre o rio San-Lourenço, e a cidade de *Montreal*. O Canadá com o No-

vo Brunswick e a Nova-Escocia formam a melhor parte da Nova-Bretanha; o seu solo montuoso e cheio de mattas, offerece em muitas partes planicies regadas por muitos rios e lagos, ferteis em linho, tabaco e diferentes especies de cereaes; porém o seu clima apresenta os dois extremos do frio e do calor.

Novo-Brunswick. — Este paiz é situado ao N.E. do Canadá e ao S.O. do golfo do San-Lourenço; e as suas cidades mais notaveis são: *Fredericktown*, capital; e *San-João*, sobre a bahia de Fundy. Ao E. deste paiz acha-se a ilha de *San-João*, que tem por capital *Charlottetown*.

Nova Escocia. — Esta península fica ao E. do Novo Brunswick; e as suas cidades mais notaveis são: *Halifax*, capital, sobre o Atlantico; *Annapolis*, porto sobre a bahia de Fundy. Ao N. deste paiz acha-se a ilha de *Cabo-Breton*, que tem por capital *Luisburgo*. As ilhas *Bermudas*, no Atlantico, distam quasi 300 leguas da costa S. do mesmo paiz, pertencem aos inglezes.

ESTADOS UNIDOS

Limites e extenção. — Os Estados Unidos occupam o centro da America do norte; e são limitados ao N. pela Nova Bretanha, e ao E. pelo Atlantico, ao S. pelo Mexico, e o golfo deste nome. Estes estados formam uma vasta região que tem de comprimento 1,000 leguas, de maior largura 500, e de superficie mais de 300,000 leguas quadradas.

Aspecto, clima e população. — A parte E. da União Americana é cortada pelas altas cadeas dos montes Alleghany, cujos cumes, elevando-se a grandes alturas, acham-se cobertos de géllos, e em parte de espessas florestas. Apresenta alguns plainos aridos e estereis sobre a costa, mas o resto offerece campos bem cultivados, regados por extensos rios e canaes, e cortados por muitos centenares de leguas de caminhos de ferro, vindo a ser a parte mais civilisada, mais opulenta e industrial de toda a America. O resto comprehende no centro alguns

paizes ferteis e agradaveis regados por grandes rios.

A população dos Estados Unidos é de mais de 13 milhões de almas, e compõe-se de individuos oriundos de diferentes nações. No E. e no N. E. a maior parte dos habitantes são de origem ingleza; e o resto compõe-se de irlandezes, hollandezes e allemães. No S. e no centro predominam os francezes, os hespanhos e os negros; ali vivem tambem algumas tribus de indios selvagens e independentes.

Divisão. — Os Estados Unidos comprehendem vinte e quatro estados, um districto federal e alguns territorios que sendo pouco povoados não formam estados independentes.

Os estados e territorios são: — No E. — *Maine*, capital *Augusta*; *New-Hampshire*, capital *Concordia*; *Vermont*, capital *Montpellier*; *Massachusetts*, capital *Boston*; *Rhode-Island*, capital *Providence*; *Connecticut*, capital *Hartford*; e o districto federal de *Columbia*, capital *Washington*.

No centro. — *New-York*, capital *Albany*; *New-Jersey*, capital *Trenton*; *Pennsylvania*, capital *Harrisburg*; *Delaware*, capital *Dover*, e o territorio de *Michigan*, capital *Detroit* ou *Estreito*.

No S. — *Maryland*, capital *Annapolis*, *Virginia*, capital *Richemond*; *Carolina do Norte*, capital *Raleygh*; *Carolina do Sul*, capital *Columbia*; *Georgia*, capital *Millidgeville*; *Alabama*, capital *Tuscaloosa*; *Mississippi*, capital *Jackson*; *Luisiana*, capital *Nova Orleans*; *Texas*, capital *Monclata*; os territorios da *Florida*, capital *Tallahassi*; *Arhansas*, capital *Little-Rock*; e a *California*, capital *Monterei*.

No O. — *Tennessee*, capital *Columbus*; *Kentucky*, capital *Frankfort*; *Ohio*, capital *Nashville*; *Indiana*, capital *Indianapolis*; *Illinois*, capital *Vandalia*; *Missouri*, capital *Jefferson*.

Ilhas. — As ilhas mais notaveis dos Estados-Unidos são: *Nantuchet* e *Martha's* — *Vineyard*, que fazem parte do estado de *Massachusetts*; *Rhode-Island*, que pertence ao estado a que deu o seu

AMERICA MERIDIONAL.

Esta parte da America comprehende os seguintes estados: as republicas da *Colombia* e a *Guyana* ao N. e ao N.O.; o imperio do *Brazil* e as republicas de *Rio da Prata* e de *Uruguay* ao E.; a *Patagonia* ao S.; a republica do *Paraguay*, no centro; e as republicas do *Chili*, de *Bolivia*, do *Peru* ao O.

Golfos e bahias. — Os golfos e as bahias mais notaveis da America do sul são: os golfos de *Darien* e do *Maracaybo*, formados pelo mar das Antilhas sobre as costas da Colombia; a bahia de *Todos os Santos* sobre as costas do Brazil, os golfos de *Santo Antonio* e de *San-Jorge* sobre a costa da Patagonia, formados pelo Atlantico; o golfo de *Guayaquil* na costa da Colombia, e o golfo de *Panama* sobre a costa e ao O. do istmo do mesmo nome no grande Oceano.

Estreitos. — Os mais notaveis são: o estreito de *Magalhães*, entre a Patagonia e a *Terra de Fogo*, e o estreito de *Lemaire*, entre a Terra de Fogo e a ilha dos Estados.

Cabos. — Os mais notaveis são: o cabo da *Vela*, ao N. da Colombia; os cabos de *San Roque*, de *Santo-Agostinho* e o *Cabo-Frio* sobre a costa do Brazil; os cabos da *Victoria*, de *Forward* e das *Virgens* nas costas da Patagonia; o *Horn* ao S. do archipelago de Magalhães; o cabo da *Agulha* e o cabo *Branco* ao N.-O. do Peru; e o cabo de *San-Francisco* ao O. da Colombia.

Montanhas e volcões. — As montanhas mais notaveis são: os *Andes*, exten-

sa cordilheira, que como continuação das montanhas Rochosas, corre parallela á costa O. da America do sul desde o istmo de Panamá ao N, até a Patagonia ao S.; e a serra do *Espinhaço*, que corre, do N. ao S., pelo Brasil. Entre as cordilheiras dos Andes notam-se como principaes os seguintes montes: o *Nevado de Zurata*, de altura de 23,000 pés, o *Nevado de Illimani*, de altura de 22,000 pés, na republica de Bolivia; o *Chimborazo* de altura de mais de 20,000 pés, na republica da Colombia; o *Cotopaxi*, o *Antisana* e o *Pechincha*, na mesma republica, e *Arequipa*, no Peru, são os volcões mais notaveis.

Rios e lagos. — Os mais consideraveis rios da America do Sul são: o rio *Magdalena*, que corre pela Colombia, e se lança no mar das Antilhas, o *Orenoco*, que atravessa a Colombia e desagua por diferentes locas no Atlantico; o rio das *Amazonas* ou *Maranhão*, o maior de todos os rios, o qual nasce no Peru, e correndo pelo Brasil recebe á direita os extensos rios da *Madeira*, do *Topayos* e o *Xingú*, e á esquerda o *Rio-Negro*, e lança-se por uma larga bocca no Atlantico; o rio *Tocantins* ou *Gran-Pará*, o qual corre do S. ao N. do Brasil e recebe pela esquerda o rio *Araguay* e linda no Atlantico; o rio de *San-Francisco*, que banha o E. de quello imperio, e termina no mesmo Oceano; o rio da *Prata*, formado pelos rios *Paraguay*, *Pilcumayo*, *Paraná* e *Uruguay*, e que se lança no mesmo oceano. A America do

sul possui poucos lagos permanentes; e os únicos dignos de se notarem são: o lago de *Maracaybo* na Colombia; o lago *Titicaca* ou *Chucusto*, na Bolivia; e o lago dos *Patos*, ao S. do Brazil.

COLOMBIA.

Limites. — A Colombia comprehende uma vasta região que occupa a parte N. o N. E. da America Meridional, e é limitada ao S.O. pelo Peru, ao S. pelo Brazil, ao E. pela Guyana, ao N. pelo mar das Antilhas, e ao O. pelo grande oceano.

Aspecto, clima e população. — A Colombia é mui notavel pelos aspectos variados que apresenta. No O. estendem-se as altas montanhas volcanicas dos Andes, os quaes mostram ao mesmo tempo volcões elevados, picos cobertos de neves eternas, alturas revestidas de espessas florestas, e chapadas e campinas mui fértil. No centro do paiz as terras são geralmente férteis; e no E. o terreno é arido e deserto, nas costas e nos logares baixos o clima é mui quente, em algumas partes insalubre; mas nos terrenos mais elevados goza-se de uma doce temperatura. A Colombia possui minas de ouro, e diferentes pedras preciosas. A população total anda por 2,920,000; incluindo neste numero todos os indios que vivem independentes em diferentes partes do paiz.

Divisão e cidades principaes. — A Colombia comprehende os seguintes estados.

REPUBLICA DO EQUADOR; paiz situado ao S. O. de Columbia o banhado pelo grande Oceano. Tem uma superficie de mais de 40,000 leguas quadradas, e uma população de 750,000 almas e divide-se nos seguintes grandes departamentos.

Equador; cuja capital é *Quito*, a cidade mais notavel de toda a republica, tendo 70,00 habitantes.

Gua aquil; cuja capital e cidade mais importan e é *Guayaquil*, porto sobre o golfo do mesmo nome com 22,000 habitantes.

Asuay; cuja capital e cidade mais consideravel é *Cuenca*, com 20,000 habitantes.

Na parte E. do *Equador* tão bem se nota um vasto paiz, apenas habitado por algumas tribus de indios selvagens; que são os *Maynas*, dos *Omaguas*, etc.

REPUBLICA DA NOVA GRANADA; paiz situado no centro da Colombia e banhado ao N. pelo mar das Antilhas, e ao O. pelo grande oceano. Tem de superficie mais de 42,000 leguas quadradas, e de população 1,320,000 habitantes; e divide-se em cinco grandes departamentos, que se subdividem em provincias. Os departamentos são:

Isthmo, que comprehende o *Isthmo de Panamá* e que tem por capital a cidade e porto deste nome.

Magdalena que comprehende em parte a ilha deste nome; a sua capital é *Cathayena das Indias*, porto sobre o mar das Antilhas, e a cidade mais commercial de todo o estado.

Cundinamarca; cuja capital, que o é tambem de toda a republica, é *Bogota* ou *Santa-Fé de Bogota*, a cidade mais vasta e populosa da Nova Granada; com 40,000 habitantes.

Boyaca, que tem por capital *Tunja*, *Cauca*, cuja capital é *Popayan*.

REPUBLICA DE VENEZUELA, E' um paiz situado ao N.E. de Columbia, entre o Brazil, o Atlantico, e o mar das Antilhas. Tem de superficie 52,000 leguas quadradas, e uma população de 850,000 almas; e comprehende 4 grandes departamentos, que se dividem em provincias. Os departamentos são:

Sulia; cuja capital é *Maracaybo*, com 25,000 habitantes, e sobre o canal que une o lago e o golfo deste nome.

Venezuela; cuja capital, que é a sede do governo central da republica, é *Caracas*, que foi quasi toda destruida em 1812 por um terramoto.

Orenoco; cuja capital é *Varinas*; a cidade mais notavel é *Guanare*, que tem 20,000 habitantes.

Maturin; cuja capital é *Cumana* sobre o golfo de *Cariaco* e em parte destruida por um terremoto em 1797.

Em alguns territorios de Venezuela acham-se tambem um grande numero de tribus de indios independentes, taes

como as dos Caraibas, a dos Guayros, e dos Oltomaques.

Governo e religião. A Colombia até aos principios deste seculo comprehendia o vice-reinado de nova Granada, e a capitania geral do Caracas, que successivamente se foram tornando independentes, e que formaram em 1820 um só estado com o nome de Colombia. Mais tarde se constituiu esta em republica federativa, tomando o nome de confederação dos Estados unidos de America do Sul. Ultimamente estes estados separaram-se; e formam hoje as tres republicas independentes já acima mencionadas. A religião catholica é a unica tolerada.

GUYANA.

Limites. — A Guyana é limitada ao N. pela republica de Venezuela, ao N. e ao E. pelo Atlantico, e ao S. pelo Brazil.

Aspecto clima e população. — A parte interior da Guyana contém um solo coberto de charneças e areas; e a parte litoral comprehende quasi toda terrenos baixos e paludosos que se acham revestidos de espessas florestas, e que possuem um clima ardente e insalubre; porém o paiz produz com abundancia o café, o assucar, algodão, e muitos outros productos. A população é de 240,000 almas, e compõe-se na sua maior parte de europeos; e o resto de indios em numero de 80,000 que formam differentes tribus livres, sendo a mais consideravel a dos Galibis.

Divisão e cidades principaes. — A Guayna divide-se nas seguintes partes:

GUYANA INGLEZA, que se acha situada ao N. e é uma colonia ingleza. Tem de superficie 3,500 leguas quadradas, e de população 147,000 habitantes. A sua capital é Stadrock, porto sobre o rio Damerary, e com 10,000 habitantes.

GUYANA FRANCEZA, que se acha no SE. e que pertence á França. Tem de superficie 7,620, leguas quadradas, e de população 23,000 almas. A sua capital é Cayenna, porto fortificado sobre a ilha deste nome: tem 3,000 almas.

GUYANA HOLLANDEZA, que se acha situada no centro, e forma uma colonia hollan-

deza. Tem de superficie 5,000 leguas quadradas, e de povoação 60,000 almas. A sua capital é Paramaribo sobre o rio Surinam, o é a cidade mais consideravel de toda a Guyana; tem 20,000 almas.

BRAZIL.

Limites e extensão. — O Brazil é limitado ao N. pelas republicas de Nova Granada e de Venezuela, pela Guyana e pelo Atlantico; ao O. pelas republicas do Equador, do Peru, e da Bolivia; ao S. pelas republicas de Paraguay e de Uruguay, e pelo Atlantico; e ao E. pelo mesmo oceano. A sua maior extensão, de N. ao S., é de quasi 1,000 leguas, e a sua maior largura do E. ao O. é de 900; sua superficie é avaliada em 376,690 leguas quadradas.

Aspecto, clima e população. — O Brazil comprehende uma das mais vastas regiões do globo; e a natureza apresenta-se neste paiz prodiga em tudo quanto possa concorrer a tornal-o mais tarde um dos imperios mais poderosos e opulentos.

O seu solo no centro é regado pelos extensos rios Madeira, Topoyaz, Xingu e Tocantins, que se lançam ao N. no vasto rio das Amazonas; entre estes so estendem planicies na maior parte humidas ou pantanosas, cujo clima é quente e insalubre, mas onde as florestas se apresentam com toda a sua magnificencia, prestando ao commercio esquisitas madeiras de construcção e de tinturaria. No E. o solo é geralmente montuoso; as serras do Mar, e do Espinhaço correm paralellas ao Atlantico e offerecem quasi por toda a parte campos e valles revestidos de abundante e vigorosa vegetação. Este paiz é geralmente fertil; e fornece ao commercio além de plantas medicinaes, o assucar, o café, o cacão, e grande quantidade de ouro e diamantes; cujas minas são nas provincias de Minas-Geraes e do Goyaz. — A população é orçada em 5 milhões de individuos sendo mais de metade negros escravos, e mestiços. No interior do paiz tambem existem alguns ranchos de indios independentes; sendo os mais notaveis os Tupinambas, os Cafuses, os Guaycurús, etc.

Divisão. — O Brazil divide-se em 20 grandes provincias a saber :

No N. — Pará, que comprehende a antiga Guyana portugueza; capital Pará ou Belem; Maranhão capital S. Luiz do Maranhão; Piauhy; capital Oeyras. — Ceará, capital Ceará.

No E. — Rio grande do Norte; capital Natal — Parahyba; capital Parahyba — Pernambuco; capital Recife ou Pernambuco. Alagoas; capital Alagoas. Serrope; capital Serrope ou San-Christovão. Bahia; capital San-Salvador ou Bahia. Porto-Seguro; capital Porto-Seguro. — Espirito Santo; capital Victoria. — Rio de Janeiro; capital Rio de Janeiro.

No centro — Minas-Geraes; capital Ouro-Preto ou Villa-Rica. — Goyaz; capital Villa Boa ou Goyaz.

No. O — Matto Grosso; capital Matto Grosso.

No S. San-Paulo; capital San-Paulo. — Santa Catharina; capital Nossa Senhora do Desterro. — Rio Grande do Sul ou San Pedro; capital Portalegre; Missões; capital San Miguel.

Ilhas. — As mais notaveis são : a ilha Marajo ou Juanes, á entrada do Amazonas; a ilha do Maranhão, na provincia deste nome; as ilhas do San-Vicente e San-Sebastião, que pertencem á provincia do San-Paulo, e a ilha de Santa Catharina, que faz parte da provincia deste nome, e que é notavel pela sua fertilidade.

Cidades principaes. — As cidades principaes do Brazil são : Rio de Janeiro sobre a bahia do mesmo nome, o que é a capital e a cidade mais importante do imperio; tem 150,000 habitantes. — Bahia, cidade mui commercial sobre a bahia de Todos-Santos, e que foi antigamente a capital do Brazil; tem 120,000 habitantes. — Recife, porto e cidade notavel pelo seu muito commercio; tem 60,000 habitantes. — Olinda, notavel pela sua universidade. — Maranhão porto commercial na ilha do mesmo nome; tem 25,000 habitantes. — Pará, cidade notavel sobre a foz do Tocantins; tem 16,000 habitantes. — Serrope, porto sobre o Atlantico, tem 10,000 habitantes. — San-Paulo, cidade consideravel sobre o Atlantico, e com

15,000 habitantes; possui uma das universidades do imperio.

Governo, religião e instrucção. — O Brazil foi descoberto pelo celebre navegante portuguez Pedro Alvares Cabral, que lhe poz o nome de terra de Santa Cruz, a que mais tarde chamaram Brazil, do nome de um pau vermelho de tinturaria que se tira de uma planta que ali se encontra em abundancia. Depois daquella epocha tendo-se estabelecido algumas colonias no Brazil, foram estas successivamente augmentando de população, e o paiz foi dividido em governos ou provincias que eram administradas por governadores militares. Em 1822 o Brazil foi elevado á categoria do imperio; sendo depois reconhecida a sua independencia pelo governo de Portugal. Hoje em dia forma um imperio constitucional; tendo um congresso ou corpo legislativo que se compõe de uma camara de senadores, e outra de deputados; e em cada provincia um presidente e uma assembléa provincial. A unica religião tolerada é a catholica; e tem um arcebispo, o da Bahia, e 8 bispos. A instrucção superior tem feito neste paiz alguns progressos nestes ultimos tempos; ha ali algumas universidades, escolas e academias.

URUGUAY.

Limites e extensão. — O estado do Uruguay é limitado ao N. pelo Paraguay, ao E. pelo Brazil, ao S. pelo Atlantico e pelo Rio da Prata, e ao O. pelo rio Uruguay, do que tira o seu nome, e que o separa da republica Argentina. Tem de superficie 16,000 leguas quadradas.

Aspecto, clima e população. — Ao O. o Uruguay compõe-se de algumas planicies humidas; e ao E. e S. o solo é muito accidentado, contudo o paiz é em geral fertil e temperado. A população que anda por 170,000 individuos compõe-se das raças hespanhola e negra.

Cidade principal. — As cidades de Uruguay são de pouca importancia; e a unica que se pode referir como mais notavel, é Monte-Video, capital do estado, e á entrada do rio da Prata; tem 10,000 habitantes.

Governo e religião. — O Uruguay até 1821 achava se incorporado com o nome de Estado da Banda Oriental na Republica Argentina; mas depois daquella epocha foi reunido ao Brazil com o nome de provincia cisplatina; que mais tarde, em 1825, se tornou independente para formar a republica oriental do Uruguay. A religião do estado é a catholica.

PARAGUAY

Limites e extensão. — O estado do Paraguay situado ao S. E. da America meridional, occupa toda a extensão de territorio que se acha entre o rio Parana, que o separa do Brazil ao E. e da republica argentina ao S., e o rio Paraguay, de que tem o nome aquelle paiz, e o separa ao O. dos estados argentinos e da Bolivia; e ao N. e N. E. é limitado pelo Brazil. Tem de superficie 10,000 leguas quadradas.

Aspecto clima e população. — O Paraguay na parte S. compõe-se de terrenos baixos que sujeitos ás inundações dos rios Parana e Paraguay, são pela maior parte alagadiços ou pantanosos; mas o resto do paiz comprehende um solo montanhoso que possui terras férteis, e que além de uma grande variedade de plantas que são proprias da America do Sul, produzem algum vinho. O clima é em geral temperado, mas humido. A população é de 300,000 individuos; sendo a maior parte de origem hespanhola e negra; e o resto indios, cuja tribu mais consideravel é a dos Payaguas.

Cidades principaes. — As cidades ou povoações do Paraguay são em geral pouco importantes; porém as que se podem haver por notaveis são: Assumpção; capital do estado, sobre o rio Paraguay; tem 12,000 almas. — Villa-Rica, pequena cidade com 3,000 habitantes.

Governo e religião. — O Paraguay foi descoberto em 1526 pelo navegador francez Chabot, o pouco tempo depois foi incorporado á capitania de Buenos Ayres. O governo hespanhol querendo trazer á obediencia os naturaes do paiz, commetteu contra elles grandes cruezas sem contudo

obter resultado. Porém os missionarios jesuitas tendo chegado áquella região em 1556, souberam pela sua moderação, e politica polir o tracto de seus habitadores; ministrando-lhes as primeiras luzes do christianismo, e estabelecendo entre elles algumas colonias agricolas. Desde então a administração do Paraguay foi confiada aos cuidados da companhia de Jesus. Havendo esta ordem religiosa sido extinta em 1768, os seus missionarios foram expulsos do Paraguay; e o paiz foi de novo anexoado como uma provincia a Buenos Ayres. Esta provincia conservou-se na obediencia de Hespanha até 1813, epocha em que se constituiu n'um unico estado ou republica independente, governada por um dictador e dois consules. A religião do estado é a catholica.

RIO DA PRATA

Limites e extensão. — Os estados do Rio da Prata são limitados ao N. pela Bolivia e republica do Paraguay, ao E. pela republica do Uruguay, ao S. pelo Atlantico, e Patagonia, e ao O. pelo Chili. Tem de superficie 92,800 leguas quadradas.

Aspecto clima e população. — O solo dos Estados do Rio da Prata apresenta aspectos mui variados. Na parte meridional nota-se o extenso e arido deserto dos Pampas; no centro, regado pelos rios da Prata e Paraná comprehende vastos territorios alagadiços, onde se encontram algumas selvas; e sobre a parte do O. os Andes prolongando-se do N. ao S. mostram as suas cumiadas cobertas de gelos, e as planicies adjacentes offerecem terras mui férteis, que disfructam uma agradável temperatura. — A população anda por 900,000 individuos; a quarta parte destes são de origem hespanhola, e o resto compõe-se de mestiços, negros e indios que vivem independentes em diferentes ranchos.

Divisão. — A republica do Rio da Prata divide-se em 14 provincias, que são: — Salta, Tucuman, Catamarca, Santiago del Estero, Bioja, Jujuy, Santa-Fé, Corrientes, Entre-Rios, Buenos-Ayres, Cordova, Mendonza, San-Juan, e San-Luiz.

Cidades principaes. — São Buenos-Ay-

res ; sobre o Rio da Prata ; bella cidade, capital da provincia do seu nome e de toda a republica ; tem 65,000 almas ; Santa Fé ; capital da provincia deste nome, e sobre o rio Parana ; tem 20,000 habitantes ; Mendoza, capital da provincia que tem o mesmo nome ; tem 20,000 habitantes.

Governo e religião. — Os estados do Rio da Prata foram até 1810 a parte mais vasta da colonia hespanhola do Buenos-Ayres, que depois daquella epocha, tendo-se libertado da Hespanha se constituiu em republica, com o nome do Confederação do Rio da Prata, ou republica Argentina. Até 1823 compunha-se além dos estados que hoje possui, das republicas de Bolivia, e do Uruguay. A religião do estado é a catholica ; todos os cultos porém são permittidos.

CHILI.

Limites e extensão. — O Chili é limitado ao O. pelo Grande Oceano ao N. pela Bclivia, ao E pelos Andes que o separam da republica do Rio da Prata, e ao S. pela Patagonia ; e occupa toda a estreita porção de terra que desde a Bolivia, corre entre o Grande Oceano, e os Andes, até a Patagonia, apresentando uma costa de 501 leguas de extensão, e tendo uma superficie de 21,300 leguas quadradas.

Aspecto, clima e população. — O Chili é o paiz mais bello da America ; o seu solo proprio para o cultivo das plantas mais apreciadas tanto do antigo como do novo continente, apresenta quasi por toda a parte agradaveis planicies, que além da sua extraordinaria fertilidade, e das magnificas florestas que as povoam, gosam de um clima temperado e delicioso.

Porém os Andes que atravessam este paiz do N. ao S. possuem muitos vulcões, que dão origem a repetidos tremores de terra, e quo tem devastado muitas cidades. O Chili, nas regiões dos Andes, possui copiosas minas de ouro, de prata e de cobre. — A sua população é de 1,800,000 individuos ; comprehendem-se neste numero 400,000 indios, quasi todos independentes ; o resto compõe-se dos habitantes, de origem hespanhola e africana.

Divisão. — O Chili divide-se em 8

provincias, a saber : Cochimbo, Aconcagua, Santiago, Colchagua, Maule, Concepcion, Valdivia, e Chiloé, que comprehende a ilha deste nome. e outras menos consideraveis, proximo da costa do Chili e no golfo Guaiteca ; o Chili comprehende ainda a Araucania, ou paiz dos araucanos, nome que tem os indigenas livres que a habitam.

Cidades principaes. — São: Santiago, capital do Chili, e em parte devastada por um terramoto. — Valdivia, capital da provincia deste nome, e porto fortificado sobre o Grande Oceano. — Castro, sobre a costa oriental de Chiloé, de que é a capital. — Arauco, capital da Araucania.

Governo e religião. — O Chili depois de ter sido até 1823 uma colonia hespanhola, constituiu-se depois desta epocha em republica independente. A sua religião é a catholica. Os araucanos são todos idolatras.

BOLIVIA.

Limites e extensão. — A Bolivia ou Alto Peru é limitada ao O pelo Grande Oceano e o Peru, ao N. pelo mesmo paiz e o Brazil, ao S. pela republica do Rio da Prata, e ao S. O. pelo Chili. Tem de superficie 69,000 leguas quadradas.

Aspecto, clima e população. — A parte da Bolivia que fica entre os Andes e o Grande Oceano, compõe-se de um paiz arido e despovoado, conhecido com o nome de deserto de Atabama ; as regiões dos Andes são em geral frias, e os seus pontos mais elevados acham-se cobertos de neves eternas ; porém os paizes proximos das suas abas orientaes são mui fertiles, e possuem uma bella vegetação e um clima agradável e temperado ; e a parte E. comprehende quasi toda um terreno pantanoso e é exposta a um clima ardente e insalubre. A sua população orça por 1,300,000 individuos ; incluindo neste numero alguns povos indios independentes, taes como os dos Moxos e o dos Chiquitos.

Divisão. — A Bolivia divide-se em 7 departamentos além de dois territorios ou paizes apenas habitados por alguns ranchos de indios independentes ; a saber: La Paz ; capital La Paz de Ayacucho ; Cochabamba ;

capital Cochabamba; Santa Cruz do La Sierra, capital San-Lorenzo *de la Frontera*; Chuquisaca capital *Charcas ou La Plata*. Potosi, capital *Potosi*; Oruro, capital *Oruro*; Tarija, capital *Tarija*. Eos paizes dos *Moxos* e dos *Chiquitos*, habitados pelos indios destes nomes.

Cidades principaes. — São: *La Paz de Ayacucho*, perto do lago *Titicaca*, é a cidade mais vasta da republica; tem 40,000 habitantes. O seu territorio possui minas de ouro. — Chuquisaca, Charcas ou La Plata, capital da republica; tem 30,000 habitantes. — Potosi, cujo territorio possuia abundantes minas de prata, — Puerto de Lamar, sobre o grande Oceano, e unico porto da Bolivia.

Governo e religião. — O Alto Perú formava parte da colonia hespanhola de Buenos Ayres, que em 1810 sacudindo o jugo do metropole se constituiu em republica federativa do Rio da Prata. Em 1825 separou-se desta fed. ração, formando uma republica independente, que tomou o nome de Bolivia, do celebre patriota e general Bolívar. A religião do estado é a catholica.

PERÚ.

Limites e extensão. — O Perú é limitado ao N. pela republica do Equador, ao E. pelo Brazil, e ao S. pela Bolivia e o grande Oceano, e ao O. pelo mesmo oceano. Tem de superficie 78,700 leguas quadradas.

Aspecto, clima e população. A parte central do Perú mostra algumas campinas, férteis, regadas por alguns rios, e revestidos de uma vigorosa vegetação; porém ao O. entre as serranias frigidias dos Andes e o Grande Oceano, estendem-se vastos plainos arenozos, que excepto nas margens dos rios, são privados de cultura; e ao E. notam-se muitos campos productivos, mas alagadiços e insalubres. O clima na costa do Perú é secco e ardente; no interior do paiz é mais temperado, nas regiões mais elevadas é bastante frio, e em muitas partes glacial. O solo do Perú abunda em produções vegetaes, e possui minas de ouro. A população compõe-se na sua maior parte do indios, que formão diferentes povos livres; son-

do o mais poderoso o dos Chunchos; o resto comprehende 140,000 individuos de raça hespanhola, 330,000 da mestiça ou negra; formando ao todo 1,700,000 almas.

Divisão. — O Perú é dividido em 7 departamentos; e comprehende além destes um vasto territorio ao E. que é habitado pelos indios independentes. Os departamentos são: Libertad; capital Trujillo; Junin; capital Huancayo; Luna; capital Lima; Puno, capital Puno; Ayacucho; capital Guamanga; Cuzco, capital Cuzco; Arequipa, capital Arequipa. Ha ainda os territorios das missões ou o paiz das Amazoas.

Cidades principaes. — São: Lima sobre o rio Rimac, capital da republica e a mais importante e populosa cidade; tem 70,000 almas. Callao, povoação fortificada na foz do Rimac, a pouca distancia de Lima, á qual serve de porto. Cuzco no centro e com 32,000 habitantes. Guamanga, tambem no centro, e com 26,000 habitantes. A requipa, perto do volcão deste nome, e que tem sido por varias vezes devastada por terramotos; tem 24,000 almas. Trujillo, porto consideravel sobre o Grande Oceano.

Governo e religião. — O Perú foi descoberto em 1524 pelos hespanhols; e até 1821 compunha um vice-reinado. Depois desta epocha, tendo-se tornado independente da Hespanha, forma uma republica. A religião do estado é a catholica.

PATAGONIA.

A Patagonia, conhecida tambem pelo nome de *Terra de Magalhães*, por haver sido descoberta em 1519 por este celebre navegador portuguez, está situada na extremidade meridional da America. Calcula-se a sua extensão superficial em mais de 60:000 leguas quadradas. E' paiz frio, aspero, esteril, e pouco povoado. Não ha ali cidades nem villas, nem entrou ali ainda a civilisação. E' o paiz habitado pelas tribus independentes e selvagens dos chamados *Patagies*, homens de estatura elevada sim, mas não gigantesca, como d'antes se acreditava.

ANTILHAS.

Limites, produções e povoações. — As Antilhas ou Indias Occidentaes formam um vasto archipelago, que se estende desde o canal de Bahama ao S. da America do norte, até o golfo de Maracaibo ao N. da America do sul; sendo ao E. banhado pelo atlantico, e ao O. pelo mar das Antilhas e o golfo do Mexico. Este archipelago comprehende tres grupos mais principaes de ilhas: as ilhas *Lucayas* ou de *Bahama* ao N., as *Grandes-Antilhas* no centro, e as *Pequenas-Antilhas* ao S. O clima destas ilhas é em geral quente e insalubre; porém são quasi todas mui fertes: o assucar, o café, o cacáo, o algodão e o tabaco são os principaes generos em que se faz nestas ilhas um consideravel commercio de exportação. A sua população, avaliada em 2,800,000 individuos, compõe-se na sua maior parte de negros e mixtiços, quasi todos escravos; e o resto de europeos de diferentes nações, e dos indigenas chamase *caraibas*.

ILHAS LUCAYAS. — As ilhas Lucayas são mui pequenas e em grande numero, e quasi todas se acham situadas sobre dous grandes bancos de areia: o *grande banco* e o *pequeno banco de Bahama*. Estas ilhas, geralmente estereis e quasi desertas, são expostas a uma temperatura ardente, e a grandes tempestades. A sua população é avaliada em 15,000 almas. Entre estas ilhas nota-se a ilha de *Guanahani* ou de *San-Salvador*, primeira terra da America descoberta, em 1492, por Colombo. Pertencem aos inglezes.

GRANDES ANTILHAS. — Estas ilhas são as mais extensas, fertes e populosas de todas as do archipelago; e são as seguintes:

CUBA. — É a maior ilha do archipelago, tem de comprimento mais de 200 leguas. A sua população anda por 700,000 individuos. *Havana*, cap., e *Sant'Iago de Cuba* são as cidades e portos mais notaveis desta ilha. Pertence aos hespanhoes.

JAMAICA. — Esta ilha é situada ao S. da Cuba; e tem 360,000 habitantes

Kingston, cap., e *Port-Royal* são as cidades e portos mais notaveis da ilha. Pertence aos inglezes.

HAITI OU SAN-DOMINGOS — Esta ilha, situada ao S. E. da Cuba, é a segunda em quanto a extensão, porque tem de comprimento 160 leguas, e é a primeira em quanto a quantidade de suas produções e á sua população: é mui fertil em produções vegetaes, possui minas de ouro, e tem quasi um milhão de habitantes. Descoberta em 1492 por Colombo que lhe poz o nome de *Hispaniola*, foi o primeiro estabelecimento que os hespanhoes tiveram na America. Até 1793 era occupada ao E. pel's francezes que se estabeleceram nesta ilha em 1697, e ao O. pelos hespanhoes; porém os negros e os mulatos tendo-se rebellado, assassinaram os brancos, e proclamaram-se independentes, formando a *republica do Haiti*. Hoje á fórma republicana acha-se alli substituido o imperio fundado pelo general Soulouque. A sua capital é *Porto-au-Prince*; tambem são portos notaveis desta ilha, o *Cabo-Haiti*, e *San-Domingos*, capital da antiga colonia hespanhola e donde a ilha tira o seu nome.

PORTO-RICO. — Esta ilha é situada ao E. do Haiti; e tem de população 130,000 almas. A sua capital é *San-João de Porto-Rico*, porto fortificado sobre a costa. Pertence aos hespanhoes.

PEQUENAS ANTILHAS. — Estas ilhas, que tambem são conhecidas com o nome de ilhas *Caraibas*, nome que tem os seus indigenas, dividem-se em dous grupos: o grupo das ilhas do *Barlarento*, ao E. do mar das Antilhas, e o grupo das ilhas do *Sotarento*, ao S. O. do mesmo mar e correndo parallelas á costa da America do sul. As pequenas Antilhas pertencem a diferentes nações; e entre estas as ilhas mais notaveis são as seguintes:

ILHAS FRANCEZAS. — *Guadalupe*, cap. *Terre-Basse*, e *Martinica*, cap. *Port-Royal*, que são as ilhas mais notaveis das pequenas Antilhas pela sua extensão, commercio e população; *Feitade* e *Marie-Galante*, proximas da Guadalupe; e *San-*

Martinho, que em parte pertence aos hollandezes.

ILHAS INGLEZAS. — As ilhas *Virgens*, excepto tres; *San-Christovão*; *Antigoa*, cap. *English-harbour*; *Barbuda*; *Dominica*, cap. *Roseau*; *Santa Luzia*; *San-Vicente*; *Granada*; *Barbada*, cap. *Bridgetown*, a mais importante pelo seu commercio e população; *Tabago*, notavel por ter dado o seu nome ao tabaco; e *Trindade*.

ILHAS HOLLANDEZAS. — A parte meridional da ilha de *San-Martinho*, as pequenas ilhas de *Saba* e de *Santo-Eutachio*; e as ilhas de *Curacão*, cap. *Willemstadt*, *Buen-Ayre* e *Aruba* no grupo das ilhas de Sotavento.

ILHAS DINAMARQUEZAS. — *Santo-Thomaz*, *San-João* e *Santa-Cruz*, no grupo das ilhas *Virgens*.

ILHA SUECA. — A pequena ilha de *San-Bartholomeo*, cap. *Gustavia*.

HISTORIA PORTUGUEZA.

A Lusitania tinha cahido em poder dos suevos e visigodos, quando estes se apoderaram dos paizes que a queda do imperio do Occidente lhes entregou. Os primeiros possuiram a parte que se estende ao norte, comprehendendo tambem a Galliza, porém expulsos pelos segundos foram estes que ficaram dominando, até que a seu turno, no seculo XVII, receberam o jugo arabe. Duzentos annos durou esta dominação, até que no anno de 1092 Henrique de Borgonha, que veio a Hespanha com seu primo Raymundo de Borgonha para guerrear a gente mauritana, obteve em premio de seus serviços a mão de The-reza, filha de Affonso VI de Castella, com o governo de *Portus-Cale* (dãnde se derivou o nome de Portugal) a titulo de condado. Desde então conheceram os mouros a força deste valente braço, que successivamente lhes arrebatou as provincias do Minho, o Traz-os-Montes, e parte da Beira. Guimarães era a capital do condado.

Foi o seu primeiro filho, por nome Affonso, o que elevou Portugal a monarchia. Armado cavalleiro ainda em tenra idade, despojou sua mão do governo, no que a nobreza o ajudou, por indisposição com a condeça viuva, que se tomara de amores com Fernando de Transtamára, fidalgo gallego. D. Affonso Henriques fez a paz com a Hespanha depois de lhe ter feito guerra para lhe arrebatara a Galliza, e voltou contra os mouros as suas armas. A memoravel batalha de Campo d'Ourique, onde destroçou cinco principes mauritanos, consagrou-lhe o seu titulo de realença, que o exercito espontaneamente lhe deu, e que legitimou n'uma assembléa dos estados do reino, convocada em Lamego no anno de 1142. O arcebispo de Braga nesse acto o coroou com a corôa de ouro dos

reis godos. Ali se declarou tambem hereditaria a auctoridade real, e se estipularam leis para a governança do paiz. Neste acto se libertaram tambem os portuguezes da suzerania do rei de Leão. O novo rei ganhou aos mouros, além de outras terras, Evora, Santarém e Lisboa, sendo coadjuvado na conquista desta ultima cidade por uma armada de cruzados francos, inglezes e allemães, que iam caminho de Palestina. Combatou depois com o rei de Leão por causa d'algumas terras da Galiza que deviam pertencer ao dote de sua mãe, porém nesta guerra foi infeliz, terminando ella com a intervenção do Papa Alexandre III que reconheceu e confirmou em D. Affonso Henriques o titulo de rei. Este principe desceu ao tumulo em 1185, na idade de setenta e quatro annos, deixando de si honrada memoria. A historia deu-lhe o cognome de *Conquistador*.

Sucedou-lhe D. Sancho, 1.^o do nome, seu filho, que teve um reinado triste, e pouco venturoso. Foi aclamado em Coimbra no anno de 1185. Nesta cidade havia nascido em 11 de novembro de 1154. Casou com D. Aldonsa, filha do conde de Barcelona. As suas proesas consistiram em ganhar aos mouros Elvas, Palmella, e Silves. Fundou e reedificou diversas cidades e villas, dando-lhes foraes, e dahi proveio o nome de *Povoador*. Alem de ter de lutar com os mouros, teve de se vêr a braços com a peste e a fome que assolaram o reino. Falleceu em Coimbra aos 27 de março de 1211, tendo cincoenta e sete annos de idade, e vinte seis de governo.

D. Affonso II herdou a coroa de seu pae, tendo 26 annos de idade, e foi aclamado no anno de 1211. Havia nascido em 23 de abril de 1185. Casou com D. Urra-

ca, filha de Affonso IX de Castella. Teve o epitheto de *Gorda*, por tal ser o seu physico. Os portuguezes ganharam no seu tempo a batalha das Navas de Tolosa, contra os sarracenos, e em 1217 venceram Alcaer do Sal, derrotando os principes de Badajoz, Cordova, Sevilha, Jaen e Xerez. Teve de sustentar contendas com suas irmãs, e com o clero, cuja preponderancia refreou. Morreu em Coimbra aos 25 de março de 1223, com 37 annos de idade, e 12 de reinado.

D. Sancho II, o *Capello*, subiu ao throno no anno de 1233. Nasceu em Coimbra em 1209, e casou com D. Mencia Lopes de Haro, viuva de Alvaro Pires de Castro. Terminou com o clero, e com suas thias as contestações pendentas no reinado de seu pae, tomou Elvas aos mouros, e conquistou as margens do Guadiana no anno de 1238. Teve tambem desavenças com o bispo de Lisboa, e foi excommungado pelo papa Innocencio IV que o privou do governo, nomeando seu irmão D. Affonso, que se achava em França. No seu tempo succederam os honrados feitos de Martim de Freitas, governador do Castello de Coimbra, e do Fernao Rodrigues Pacheco, de Celorico, que não obstante os apertados cercos que lhes poz D. Affonso, não deixaram de ter aquelles castellos na obediencia de D. Sancho em quanto elle viveu. Falleceu em Toledo em janeiro de 1248, tendo 39 annos de idade, e 25 de reinado.

Seu irmão D. Affonso III, o *Bolonhez*, foi então aclamado depois da morte de D. Sancho. Nasceu em Coimbra a 5 de maio de 1210. Casou a primeira vez com a condessa de Bolonha, e repudiou-a para casar com D. Brites, filha de Affonso X de Castella. Conquistou Faro em 1249. Teve tambem grandes desintelligencias com o clero, e falleceu em 16 de fevereiro de 1279, tendo 69 annos de idade, e 31 de reinado.

D. Diniz, o *Lavrador*, herdou a coroa de seu pae, tendo 18 annos de idade. Nasceu em Lisboa a 9 de outubro do 1261, e casou com D. Isabel de Aragão. Instituiu a ordem de Christo que substituiu

no reino a dos Templarios. Batalhou com seu filho D. Affonso, que se lhe rebelou por ciúmes de um irmão bastardo. A rainha Santa Izabel foi quem fez as pazes entre o pae e o filho, que se ajustaram no Campo Pequeno. Fundou cincoenta castellos, povoou muitas villas, fortificou o Porto, Braga e Guimarães, e instituiu a Univeridade em Lisboa, que depois mudou para Coimbra. Morreu a 7 de janeiro de 1325.

D. Affonso IV, o *Bravo*, tinha 34 annos quando foi aclamado. Nasceu a 8 de fevereiro de 1291 e casou com D. Brites filha do rei de Castella. Foi a Hespanha com tropas em soccorro do genro, e concorreu para a victoria do Salado contra os mouros. No seu tempo succedeu a tragica morte de D. Ignez de Castro, casada com seu filho D. Pedro, de que se seguiu a rebelião deste. Morreu a 28 de maio de 1357, tendo 67 annos de idade.

D. Pedro I, o *Cru* ou *Justiceiro*, subiu ao throno na idade de 37 annos. Nasceu a 18 de abril de 1320. Casou com D. Constança neta de D. Fernando o Santo, e segunda vez com D. Ignez de Castro, cuja morte vingou apenas cingiu a coroa, fazendo-a tambem reconhecer como rainha, que coroou, mandando-a desenterrar para esse fim. As guerras com seu pae que duraram seis mezes nas provincias da Beira, Minho, e Tras-os-Montes, terminaram por intervenção da rainha e do arcebispo de Braga. Foi muito justiceiro, e governou o reino por 10 annos, fallecendo a 18 de janeiro de 1367.

D. Fernando I, o *Formoso*, era filho do primeiro matrimonio de D. Pedro. Nasceu a 31 de outubro de 1345, e casou com D. Leonor Telles, o que lhe acarretou desgostos, e motins no reino. Houve no anno de 1370 um terramoto em Lisboa. Cingiu com muralhas Evora, Lisboa e Santarem. Falleceu em 22 de outubro de 1383 com 17 annos de governo. Com este monarcha terminou a dynastia Affonsina que durou 244 annos.

A dynastia de Aviz subiu no throno de Portugal, com D. João I, de *Boa Memoria*. No anno de 1385, sendo aclamado em 6

de abril, e já eleito rei pelas cortes de Coimbra. Era filho natural de D. Pedro I e de The eza Lourenço. Nasceu em Lisboa a 15 de abril de 1358. Casou com D. Philippa, filha do duque de Leucastro. Era grã-mestre da ordem de Aviz, quanto em 6 de dezembro de 1383, para que o reino de Portugal se não reunisse ao de Castella, matou no paço ao conde Andeiro, grande valido da rainha D. Leonor, que ficara regendo o estado pela morte de D. Fernando I. Logo em seguida a esta acção o povo aclamou D. João regente e protector do reino. Em 14 de agosto de 1385 ganhou contra o rei de Castella a celebre batalha d'Aljubarrota, em cuja memoria se levantou o convento da Batalha. No seu tempo floresceu o famoso condestavel D. Nuno Alvares Pereira, que venceu os castelhanos nas batalhas dos Atoleiros e Valverde. No anno de 1415 tomou-se conta. Em 1418 descobriu-se a ilha do Porto Santo, e no anno seguinte a da Madeira. D. João I falleceu da peste em 14 de agosto de 1433, tendo 76 annos de idade, e 48 de governo.

D. Duarte I, o *Eloquent*, succedeu a seu pae, tendo 42 annos de idade. Nasceu em 31 de outubro de 1391. Casou com D. Leonor, de Aragão. Succedea no seu tempo a jornada de Tanger, onde ficou captivo o infante D. Fernando, seu irmão. O reino foi accommettido da peste em 1438. Foi monarcha de grandes prendas, poeta e prosador, mas teve cinco annos de infeliz reinado. Morreu tambem da peste em 9 de setembro de 1438.

D. Affonso V, o *Africano*, por conquistar Alcacer, Arzilla e Tanger, nasceu a 15 de janeiro de 1432, e subiu ao throno, por morte de seu pae, tendo seis annos de idade. Foi regente na sua minoridade o infante D. Pedro, seu thio, e pae de D. Izabel com quem casou. Tinha 16 annos de idade quando tomou conta do governo. A historia não lhe perdoa a morte do seu sogro, na batalha de Alfarrobeira, em 1449, em virtude das intrigas dos inimigos do infante. Publicou as *Ordenações Affonsinas* e creou a ordem da Torre Espada. Descobriram-se no seu tempo os Açores, a Gut-

né, as ilhas de Cabo Verde, S. Thomé, Anno Bom, Fernão Pó, e Príncipe. Abdicou em seu filho no anno de 1477, e sahio para França, donde voltou inesperadamente, e assumiu outra vez o governo. Falleceu em 28 de agosto de 1481, tendo 49 annos de idade.

D. João II, o *Perfeito*, foi jurado rei em Santarem aos 10 de novembro de 1477, mas como seu pae voltasse ao reino, entregou-lhe o seu governo. Foi depois novamente aclamado em 1481, tendo 26 annos de idade. Casou com D. Leonor, filha do Duque de Vizeu. No seu tempo descobriu-se o Congo, Angolla, Benguella, o Cabo da Boa Esperança; e edificou-se a fortaleza de S. Jorge de Mina, pelo que annexou ao titulo real o de *Senhor de Guiné*. Matou por sua propria mão o Duque de Vizeu, por conspirador. Reinou 14 annos, e morreu em 25 de outubro de 1495.

Succedeu-lhe seu filho D. Manoel, o *Afortunado*, que foi aclamado aos 26 annos de idade. Nasceu a 31 de maio de 1469. Casou tres vezes, a primeira com D. Izabel, a segunda com D. Maria, filhas de Fernando e Izabel a Catholica, e a terceira com D. Leonor de Castella Conquistou na Africa Zelim, o Azamor, e descobriu a India, por Vasco da Gama; pelo que edificou o mosteiro dos Jeronimos em Belem. Expulso do reino os judeus, medula impolitica. Descobriu-se o Brazil em 1500, e o Madagascar. Falleceu com 26 annos de reinado em 13 de dezembro de 1521.

D. João III, o *Piedoso*, nasceu em 6 de julho de 1502. Casou com D. Catharina de Castella. Foi aclamado aos 19 annos de idade. Conquistou Baçaim, Diu, e outras cidades na India. Em 1531 houve um terramoto em Lisboa. Estabeleceu a acquisição. Admittiu no reino os jesuitas. Protegeu as letras e as sciencias. Morreu em 11 de junho de 1557, com 55 annos de idade, e 35 de reinado.

D. Sebastião, o *D-sejado*, que foi morrer em Africa aos 4 de agosto de 1578, na batalha d'Alcacerquivir com 24 annos de idade, e 21 de reinado, nasceu a 20

do janeiro de 1554. Seu pae, o principe D. João, filho do precedente monarcha, não chegou a reinar por morrer aos 17 annos de idade. Regeram o reino na sua minoridade a rainha D. Catharina sua avó, e depois o cardeal D. Henrique, seu thio. No seu tempo se tomou Damão e Jafanapatão.

A coroa passou para o cardeal D. Henrique I, que tinha 66 annos de idade. Era filho d'elrei D. Manoel. Nasceu em 31 de janeiro de 1512. Reinou anno e meio, e falleceu em 31 de janeiro de 1580. Estabeleceu a inquisição em Evora. Morreu no seu tempo Luiz de Camões. Com este monarcha terminou a linha de Aviz, que durou 195 annos. D. Antonio, prior do Crato, que tinha direitos á coroa, não pôde resistir contra as armas hespanholas, e contra a traição dos que venderam a patria ao estrangeiro.

D. Filippo I, o *Prudente*, foi aclamado em 1581, depois da derrota do prior do Crato. Nasceu em 21 de maio de 1527. Morreu a 13 de setembro de 1598. De notavel no seu tempo foi a guerra para se apoderar do reino.

D. Philippe II, o *Pio*, nasceu em 14 de abril de 1578. Foi aclamado em 1598, tendo já sido jurado em vida de seu pae. Veio a Portugal no anno de 1619. Reformou as ordenações do reino. No seu tempo Villa Nova de Portimão foi accommettida pelos mouros, e os judeus novamente expulsos da Peninsula. Morreu em março de 1621, com 23 annos de reinado e 43 de idade.

Filippe III, o *Grande*, que foi aclamado tendo 16 annos de idade, nasceu a 8 de abril de 1605. A duqueza de Mantua governou o reino como regente, por espaço de 19 annos. Retomou-se a Eahia: houve tumultos em Evora. Perdeu a coroa de Portugal em virtude da restauração de 1640. A dynastia hespanhola durou 60 annos.

D. João IV, o *Restaurador*, foi aclamado no 1.º de dezembro de 1640, quando os gloriosos auctores desta revolução mataram a Miguel de Vasconcellos, que era ministro de Philippo em Portugal. D. João

nasceu em 10 de março de 1604. Era filho do duque de Bragança. Firmou a independencia de Portugal na batalha de Montijo em 1644. No seu tempo retomou-se Loanda. Alguns fidalgos conspiraram em favor do Castella, mas pagaram com a vida. Falleceu em Lisboa aos 6 de novembro de 1656, com 52 annos de idade, e 16 de governo.

D. Afonso VI, o *Victorioso*, foi jurado em 1653 e aclamado em 1656. Nasceu em 21 de agosto de 1643. Casou com a filha do duque de Nemours. D. Afonso foi preso pelo irmão, e atraído pela mulher, sendo encerrado primeiro na illha Terceira, e depois no palacio de Cintra, onde morreu a 12 de setembro de 1683. Venceram-se no seu tempo as famosas batalhas das linhas d'Elvas, Ameixoal, e Montes Claros. O seu casamento foi annullado a instancias da rainha, que casou com o infante D. Pedro, irmão de D. Afonso.

D. Pedro II, o *Pacifico*, era tambem filho de D. João IV Enviuvando da mulher de D. Afonso VI, casou com a filha do conde Platino do Rheno. Nasceu em 26 de abril de 1648. Governou desde 1667, mas só foi aclamado em 1683. Firmou o tractado de mutua alliança com Castella, e o de Methuen com a Inglaterra. Morreu em 9 de dezembro de 1706.

D. João V o *Magnanimo*, e o primeiro monarcha a quem se conferiu o titulo de *Fidellissimo*. Nasceu em 22 de outubro de 1689. Casou com a archiduqueza D. Marianna d'Austria. No seu tempo firmou-se a paz geral de Utrecht, houve um terramoto no Algarve, e irrupção d'um volcão na ilha do Pico. Deixou magnificos edificios como o convento de Mafra, Aqueducto das Aguas Livres, capella do S. Roque etc. Creou a Patriarchal e a Academia Real da Historia. Morreu a 31 de julho de 1750, com 61 annos de idade, e 44 de governo.

D. José I, o *Reformador*. Nasceu em 6 de junho de 1714. Casou com D. Mariana Victoria, filha de Filippo V de Hespanha. Foi aclamado em 1750, na idade de 36 annos. Teve a fortuna de encontrar

um ministro como o marquez de Pombal, em quem depositou toda a sua confiança. Reedificou Lisboa depois do terramoto de 1755. Expulsou os jesuitas do reino. Estabeleceu o collegio dos Nobres, aboliu o trafico da escravatura, castigou o duque de Aveiro e seus cumplices no crime de regicidio. A sua estatua equestre adorna a praça do Commercio. Morreu em 24 de fevereiro de 1777 com 63 annos de idade, e 27 de governo.

D. Maria I, a *Piedosa*, succedeu a seu pae em 1777, tendo 43 annos de idade. Nasceu em 17 de dezembro de 1734. Casou com seu thio o infante D. Pedro. Fez a Cordoaria, o palacio da Ajuda, e o convento da Estrella. Fundou a Academia Real das Sciencias. No seu tempo foi perseguido o marquez de Pombal, que morreu no desterro. Perdeu-se Olivença, e teve lugar a invasão franceza que obrigou a familia real a embarcar para o Brazil. O reino restaurou-se em 1808. Em 1815 o Brazil foi elevado a reino. Foi atacada de alienação mental, e seu filho governou em seu nome 17 annos como regente. Falleceu no Rio de Janeiro a 20 de março de 1816, com 81 annos de idade, e 39 de reinado.

D. João VI, o *Clemente*. Governava o reino desde 1799, subindo ao throno em 1816, e sendo aclamado em 1818. Nasceu em 13 de maio de 1767. Casou com D. Carlota Joaquina, filha de Carlos IV de Hespanha. No seu tempo succedeu em Portugal a revolução liberal de 1820, que obrigou o monarcha a regressar ao reino. A constituição foi destruida em 1823. Aboliu-se totalmente a Inquisição em 1821. O Brazil separou-se em 1822, e a sua independencia foi reconhecida em 1825. Instituiu a ordem da Conceição de Villa Viçosa. Juntou ao titulo de rei de Portugal, o de imperador do Brazil. Morreu em 19 de março de 1826, com 59 annos de idade,

D. Pedro, IV o *Libertador*. Era imperador do Brazil, quando succedeu a seu pae. Nasceu em Portugal a 12 de outubro de 1798. Casou com a Sr.^a D. M. Lou-

poldina, filha do imperador d'Austria, e em segundas nupcias com a imperatriz D. Amelia Augusta. Na sua ausencia ficou regendo o reino a Sr.^a Infanta D. Izabel Maria, e depois seu irmão D. Miguel, que tomou o titulo de rei ate á convenção de Evora Monte em 1834, em que foi obrigado a sair do Reino. D. Pedro abdicou em sua filha a coroa, com a clausula de casar com seu thio D. Miguel, e outorgou a Carta Constitucional. Abdicou em 1831 a coroa do Brasil em seu filho, e veio á Europa combater pela causa de sua filha. Falleceu depois de lhe ter restaurado o throno, em 24 de setembro de 1834, tendo 36 annos de idade.

D. Maria II, a *Constitucional*. Nasceu no Rio de Janeiro em 4 de abril de 1819. Foi jurada rainha, em 1826, e aclamada em 1834, anno em que tambem foi declarada maior, e tomou posse do governo. Casou em primeiras nupcias com o principe Augusto Leuchtenberg, e em segundas com o principe D. Fernando. No seu tempo houve a revolução de 1836, que foi destruida em 1842, com o restabelecimento da Carta. Seguiu-se depois a revolução do Minho em 1846, a contrarevolução de 6 de outubro do mesmo anno; e ultimamente o movimento militar de 1851. Succedeu na ilha Terceira um terramoto em 1841, na Madeira uma alluviação no anno de 1842. O monumento do seu reinado é o theatro de D. Maria II. Morreu do parto em 15 de novembro de 1853, com 34 annos de idade, e 19 de governo. Foi um reinado difficil, cujas crises superou, finando-se na santa memoria de todas as virtudes domesticas.

D. Pedro V, o *Esperancoso*, nasceu em 16 de setembro de 1837. Subiu ao throno tendo 16 annos de idade, e em quanto não completou a maioridade foi regente do reino Elrei D. Fernando II seu pae. Nesta epocha elrei viajou pela Europa, onde deixou louvada memoria dos seus talentos. Começou a reinar em 16 de setembro de 1855, e o paiz tem gosado de profunda paz, depois de tamanhas agitações politicas.

CHOROGRAPHIA DO REINO DE PORTUGAL,

E

SEUS DOMINIOS.

1857.

O famoso reino de Portugal dominou outrora nas cinco partes do mundo — na Europa, Africa, America, Asia, e Oceania: presentemente ainda exerce uma parte do mesmo dominio, excepto na America, desde 1822, em que o Brazil se proclamou imperio independente.

A conquista pelas armas, e a descoberta pela navegação tornaram celebre e respeitado o nome portuguez.

O vôo rasgado e altivo das aquias romanas não alcançou maiores, nem mais longinquos espaços, lo que a bandeira portugueza sempre admirata e temida.

Para precisamente elaborarmos uma escriptura erupulosa e dilatada noticia de todo o solo, onde ainda hoje se arvoram as quintas portuguezas, carecíamos porventura de um espaço amplissimo, que não pôde comprehender-se nos estreitos limites que hemos a nosso dispôr: por isso teremos de ser omissos a muitos respeitoes, fazendo conta por dar idéas geraes ácerca do assumpto.

Portugal continental, ou o reino de Portugal propriamente dito, embo a mui dilatadas não sejam suas dimensões territoriaes, é todavia importantissimo, o muito celebre no catalogo das nações, pela sua singular posição geographica, pela fertilidade do seu sólo, pelo seu excel-

lente clima, e sobre tudo pela historia dos memorandos feitos de seus varões illustres.

Sua figura geometrica é proximoamente um parallelogramo tendo 95 leguas de 18 ao gráu na maior extensão, e 45 de largura.

Por seus limites politicos tem ao norte e leste o reino de Hespanha, e a oeste e sul o Oceano atlantico.

Sua divisão territorial é presentemente feita em numero de 17 districtos no continente, que corresponde á de 8 provincias, em que anteriormente se contava dividido; e cada um destes districtos toma o nome de sua respectiva capital.

A cada provincia corresponde, pois, um ou mais districtos.

As 8 provincias são: Minho, Douro, Traz-os-montes, Beira-alta, Beira-baixa, Estremadura, Alentejo, e Algarve. tendo especialmente esta ultima o titulo de reino.

Os 17 districtos são: Braga, Vianna do Castello, (no Minho); Porto, Aveiro, Coimbra (no Douro); Villa Real, Bragança (em Traz-os-montes); Vizeu, e Guarda (na Beira-alta); Castello Branco (na Beira-baixa); Lisboa, Leiria, Santarem (na Estremadura); Portalegre,

Evora, Beja (no Alemtejo); (Faro no Algarve).

A *provincia do Minho* acha-se por tanto dividida em dois districtos — Braga e Vianna do Castello. — e é uma das mais férteis, productivas, e commerciaes de todo o reino: confina ao *norte* com a Galliza, da qual é em parte separada pelo rio Minho; a *leste* com a provincia do Traz-os-montes; a *sul* com a do Douro; e a *oeste* com o Oceano atlantico.

Braga, sua mais nobre cidade, é ao mesmo tempo uma das mais celebres e antigas do reino: é situada em bellissima posição, e passa por ser mui bem edificada. Ha quem affirme, que 296 annos antes de Christo foi fundada pelos gallos celtas, e do mesmo modo se pretende que de « Braca », que era um certo vestido que uzavam seus fundadores, lhe vem por corrupção o nome de « Braga ». A cathedrale e o palacio do arcebispo são, pôde-se dizer, os seus mais notaveis edificios. Varias fabricas de cutelarias, e de chapéus de lã, cujos productos fornecem muito o paiz, e outr'ora se exportavam para o Brazil, são ainda assim hoje um dos maiores ramos de sua industria manufactora. O santuario do Senhor Jesus do Monte, que lhe fica proximo, offeroço á cidade uma vista sumptuosa. O arcebispo da diocese tem o titulo de « Primaz das Hespanhas ». Duarte Nunes do Leão (1) entre varias noticias que dá do arcebispado de Braga, diz que se contam alli, a par do muitas coisas notaveis, vintecinco mil fontes de magnifica agua, e duzentas pontes de pedra lavrada. Tem por armas uma imagem de Nossa Senhora com o Menino Jesus no collo, entre duas torres, e superiormente uma mitra: por baixo do escudo a legenda — *Insignia Fidelis Jantiqua Brachara*.

Vianna do Castello é a segunda capital do districto na provincia do Minho: acha-se situada na foz do Lima (rio lindissimo e pittoresco, que tanto inspirou

o nosso insigne poeta Diogo Bernardes) sobre uma aprasivel planicie. Pretende-se que 296 annos antes do Christo, do mesmo modo que Braga, houve lgar sua primitiva fundação, principiada em um alto monte, para o lado do *nascente*, onde ainda hoje se observa a ermida de Santa Luzia; e que os gallos celtas, fundadores desta cidade, em memoria a Viena sua patria, lhe chamaram « Viana ». Já foi bem cercada de muros com cinco portas. Sobre as ruinas da primitiva fundação fez elrei D. Affonso III em 1260 edificar a cidade que hoje existe. Tem esta cidade varios edificios dignos de menção, e entre elles muitos mosteiros, assim como um bom castello, e por isso se denomina presentemente « Vianna do Castello », e não Vianna da Foz do Lima, ou Vianna do Minho, como anteriormente se chamou. Tem mais uma boa ponte sobre o rio Lima, e porto de mar, e faz varias exportações. Tem por armas uma tãu.

Arcos-de-Val-de-Vez, Barcellos, Celarico de Basto, Cabeceiras de Basto, Ponte de Lima, Menção, Valença — terceira praça forte do reino fronteira a Tuy — Guimarães (1) Vieira, e Villa Nova de Famalicão, são tambem consideradas como principaes povoações da provincia do Minho.

Estão divididos estes dois districtos em 23 concelhos.

A *provincia do Douro* comprehende os districtos do Porto, Aveiro, e Coimbra: confina ao *norte* com a do Minho, ao *nascente* como a de Traz-os-montes e Beiras, ao *sul* com a Estremadura, e ao *poente* com o oceano atlantico.

Porto, capital da provincia, e segunda cidade do reino, é uma das praças mais bellas e commerciaes da Europa. Assim como a Braga e Vianna do Castello, attribue-so-lhe a mesma ora do funda-

(1) Guimarães, illustre patria de D. Affonso Henriques, nosso primeiro rei, e do Papa S. Damaso, que subiu no anno de Christo 307 á Cadeira de S. Pedro, onde governou 17 annos, 2 mezes, 27 dias, celebrando no seu pontificado o 2.º Concilio Geral em Constantinopla.

(1) Duarte Nunes do Leão — Descripção do reino do Portugal — 2.ª edic. — pg. 154. —

ção primitiva, e os mesmos fundadores. É avaliada sua população em 80.000 habitantes. Tem varios mosteiros, e fontes dentro e fóra de seus muros; dois theatros, um lyrico e outro de declamação portugueza, e a celebre Torre dos Clerigos, a par de muitos outros edificios notaveis. Sustenta diversas fabricas, cujos productos satisfazem não só ás exigencias do consumo nacional, mas ainda ás do mercado externo. Os vinhos de sua exportação são apreciados nos mais longinquos paizes do mundo. É digna de particular menção a ponte suspensa sobre o Douro, e que põe a cidade em directa communicação com Villa Nova de Gaia. As casas constam geralmente de tres andares, e as ruas são de noite illuminadas a gaz. A barra é de difficil entrada, e extremamente perigosa em occasiões de temporal. Entre Porto e Braga está concluida uma excellente estrada, onde ha carreiras de omnibus, regularmente dirigidas pela Companhia de Viagem Portuense, o que offerece incalculavel e vantajosa commodidade principalmente á população das duas cidades. A cidade do Porto é notavel ainda por outras circunstancias; patria de muitos homens illustres, honra-se sobre tudo de contar no numero de seus filhos o immortal auctor do Camões e do D. Branca, o Visconde de Almeida Garrett. Tem por armas uma imagem de Nossa Senhora com o Menino Jesus nos braços, no meio de duas torres, em campo de prata, sendo ornado o escudo com corôa ducal, e accrescentado o mesmo escudo com a insignia da Gram-Cruz da antiga e muito nobre ordem da torre e espada, do valor, lealdade, e merito, servindo o collar de orla do dito escudo com a medalha pendente.

Aveiro. — Onde o Vouga enlaça suas aguas com as do Oceano, a nove leguas do Mondego e dez do Douro, se acha situada a muito nobre, e outr'ora muito florecente villa de Aveiro, que entre norte e sul se prolonga sobre uma aprazivel campina. Attribue-se sua primitiva fundação a elrei Brigo, como alguns auctores lhe chamam, mas contra isto oppoem algumas duvidas Duarte Nu-

nes de Leão, Garibay, Mariz, e o padre João de Marianna. Encontram-se duas excellentes pontes de pedra no meio da povoação. O padre Antonio Carvalho da Costa, auctor de uma Chorographia Portugueza, quereudo mui graciosamente provar que a igreja da Misericordia desta villa é a maior coisa de todo o mundo, diz que, sendo as casas de Misericordia deste reino a maior couza do mundo, e a de Aveiro a maior do reino, segue-se que é ao mesmo tempo a maior couza do mundo. Tem esta igreja duas magnificas imagens do marfim, que servem de devota admiração a nacionaes e estrangeiros, uma de Christo crucificado, e outra do «*Ecce Homo*», as quaes vieram da India. Anda junta esta igreja ao convento dos extintos frades de S. Domingos, fundado em 1423 pelo nosso famoso infante D. Pedro; além deste convento conta mais cinco, e um recolhimento. Tem uma boa casa de Camara; exporta muito sal, seijão, madoira, vidro, e porcelana da fabrica de Vista Alegre, de que dista duas leguas. N. S. da Gloria, e Vera Cruz são as suas duas freguezias. Aveiro foi elevada á cathogoria de cidade, e bispado em 1774, no reinado do elrei D. José I, e pontificado do Papa Clemente XIV. Patria de muitos homens illustres, de bons prosadores e poetas, vangloria-se já hoje de contar no numero de seus filhos o sr. José Estevão Coelho de Magalhães, um dos mais famigerados ornamentos da oratoria portugueza. Tem por armas as quinas roaes entre uma aguia parda ao lado direito, e uma esphera ao esquerdo.

Coimbra, cidade muito antiga e muito celebre: situada no penhor de uma collina e destenfida desde o tôpo de um alto monte até ás aguas do pittoresco Mondego, o seu aspecto é verdadeiramente magestoso e surprehendente. Nada mais bello e ameno do que as viciosas margens daquello memorando rio orladas de salgueiros, chorões, e larangeiras. O que porém de longe é um paraizo em perspectiva, presonceado de mais porto importa a perda, muito sensivel,

desta illusão; pois que penetrando-se o interior da cidade, de repente se observa a irregularidade de sua edificação, o tortuoso alinhamento das ruas, e a ausencia completa de uma cuidadosa limpeza. Acredita-se que Coimbra foi fundada pelos povos Colimbrios, que juntamente com os Turdulos, Gallos Celtas e Andaluzes alli viveram 308 annos antes da era Christã, e lhe chamaram *Colimbria* e *Collis ibrium*, que quer dizer «oitreiro de chuvas», accrescentando-se que fôra dominada por Egypcios, Fenices, Gregos, Celtas, Romanos, Suevos, Alanos, Godos, e Arabes. Sabe-se porém que foi conquistada aos Arabes por D. Fernando I de Castella, o qual fez sagrar a mesquita sob a invocação de N. S. d'Assumpção, e alli por sua propria mão armou cavalleiro o invencivel Cid Ruy Dias, dando o governo da praça ao conde D. Sisnando. Entrou na posse desta cidade o conde D. Henrique, e D. Affonso Henriques em 1180 alli celebrou as primeiras côrtes, em que foi jurado successor do reino seu filho D. Sancho I, o parece ter sido este rei quem mandou edificar a ponte sobre o Mondego, em virtude de não poder ser aproveitada uma outra que em 1132 mandára levantar D. Affonso Henriques, a qual se cobriu das arêas e innundações do rio. Abastecida de obras grandiosas conta, entro as mais dignas de menção, o magestoso convento de Santa Cruz mandado edificar por D. Affonso Henriques, o convento de S. Domingos, fundado em 1227 á custa das infantes D. Branca e D. Thoresa, filhas de D. Sancho I, um magestoso hospital mandado originar por elrei D. Manoel, a Cathedral, a Universidade fundada por elrei D. Diniz, e a igreja de S. Christovão, que foi Sé outro'ra. Diz-se haver no castello uma torre mandada erigir por Hercules, o que se acredita por um letreiro que diz: «*Quinaria turris Herculea fundata manu*». Os suburbios de Coimbra são em verdade deleitosos, abundantes de bellezas, e tradições. Fr. Lourenço Justiniano, natural de Italia, regressando de Portugal á sua patria, diz-se que allirmára

ter visto neste reino quatro cousas notaveis: «O mundo recopilado pela cidade de Lisboa; uma villa cercada de pedras preciosas, que era Setubal; o templo de Salomão, que era o convento da Batalha; e uma cidade que estava rindo, que era a celebre o alegre Coimbra». Os amores de D. Ignez de Castro com el rei D. Pedro I fizeram memoravel a chamada «Quinta das Lagrimas», onde muitas vezes a desditosa dama se encontrára com seu amante e outras tantas deplorára sua ausencia com verdadeira amargura d'alma, misturando suas lágrimas com as limpidas aguas do Mondego — testimunha impassivel de seus receios e saudades; e todas estas bellas tradições legou-as á posteridade Luiz de Camões, o principe dos poetas de Hispanha. Coimbra ó terra de muita nobreza, o patria dos reis de Portugal D. Sancho I, D. Affonso II, D. Sancho II, D. Affonso III, D. Affonso IV, D. Pedro I, e D. Fernando I. O bispo da deocese tem o titulo de conde de Arganil, e Senhor de Côja. Tem por armas uma donzella com corôa, mettida em uma taça, com os olhos e mãos erguidos para o céu: de uma parte a accommette um leão, da outra uma serpe.

Amarante, Cantanhede, Feira, Gaia, Gondomar, Maiorca, Oliveira de Azemeis, Ovar, Paredos, Povoia de Varzim, Penafiel, e Villa do Conde constituem, além do Porto, Aveiro e Coimbra, as principaes povoações da provincia do Douro.

Estes tres districtos contêm 50 conceellos.

Tras-os-montes. — Tem esta provincia ao norte a Galliza, a este o reino de Leão, de que é separada pelo rio Douro, ao sul as provincias da Beira, de que é tambem separada pelo mesmo rio, e a oeste a do Douro e Minho. Villa Real e Bragança constituem as capitaes dos seus districtos.

Villa Real. — A quatro leguas de Lamego para o lado do norte, em um plano summamente pittoresco, se acha situada esta famosa villa, a mais bella e importante da provincia de Tras-os-montes. El rei D. Diniz mandou edificar-lhe um

castello e muros com tres portas. Tem por armas uma corôa de louro e dentro della umas letras que dizem «Alé» (1), e a um lado uma espada, que parece alli denotar a qualidade de Marquezado; e diz-se que assim adoptara estas armas em memoria da tomada de Ceuta por D. João I. e por ter sido primeiro capitão daquelle praça africana D. Pedro de Menezes primeiro conde da Villa Real. Tem varios conventos e outros edificios publicos dignos de attenção; é muito productiva e commercial; offerece vistosas e apraziveis saídas para todos os lados; tem duas torres, a da Quintella e a de Gores, na qual se dizia haver-se encontrado um tesouro, que fruíra elrei D. Pedro I.

Bragança, cidade muito nobre e antiga do reino, fundada por elrei D. Sancho I em 1187; o bispado foi erecto na cidade de Miranda por el rei D. João III em 1545 e confirmado pelo Papa Paulo III, sendo depois transferido para Bragança. Remontando-nos á que se diz ter sido sua primitiva fundação, acredita-se existir esta cidade onde foi a antiga *Cathubrija*. Está a 36 leguas de Aveiro de Coimbra a 47, de Portel a 73, e de Tavira a 122. Foi esta cidade defendida por um cerco de muralhas, que hoje existem feitas ruínas, conservando com tudo em menos ou no estado um bom castello. Teve as honras do ducado em 1442, e do duque de Bragança, que tomou o nome de D. João IV subindo ao throno em 1640 pela feliz restauração contra o jugo dos intrusos Philippes de Castella, descendem as actuaes casas reinantes de Portugal e Brazil. Pretende-se que fôsse nesta cidade que casára elrei D. Pedro I com D. Inez de Castro, e diz-se que áquelle acto, que houve logar em 1 de Janeiro de 1354 assistira o bispo da Guarda, D. Gil. Tem duas freguezias, é cabeça de comarca e residencia do Governo Civil.

(1) *Alé*, era um cajalo ou páu com que em tempo de D. João I se jogava um jogo chamado «choca», e com o qual D. Pedro de Menezes, natural de Villa Real, prometeu defender, como fez, a praça de Ceuta.

Tem por armas uma torre, ou um castello em campo de prata.

Chaves, Moncorvo, Mogadouro, Pezo da Regoa, Villa Pouca de Aguiar e Vinhaos são as principaes povoações da provincia de Tras-os-montes.

Todos os seus districtos comprehendem 26 concelhos.

Baira alta. — Tem esta provincia pelo norte as do Douro e Tras os-montes, pelo nascente a da Baira-baixa, pelo sul e poente a do Douro. Vizeu e Guarda são as capitães dos seus dois districtos.

Vizeu. — Acredita-se que sobre as ruínas da antiga cidade de «Vaca», que, segundo a tradição fôra edificada no logar ainda hoje chamado «Cova de Viriato», famoso lusitano que foi á segunda guerra punica, e que mui valorosamente combateu contra os romanos, á que foi construída sobre um vistoso plano mui abundante de agua, a celebre cidade de Vizeu, outrora chamada «Vizo», e donde por corrupção lhe vem o nome; e não só é illustre patria de Viriato e de muitos varões eslarceiros, como do nosso rei D. Duarte Príncipe da distancia de legoa e meia passa o rio Vouga, e ao sul quasi a igual longitude, o Monlogo. Diferentes nações sujeitaram ao seu jugo esta cidade Cousta que elrei Bernudo com o imperador Carlos Magno a ganharam a os Acabos, e que elrei D. Ramiro tambem a conquistara, mas vendo que não poderia sustental a, a mandou arrasar deixando-lhe apenas a fortalosa com duas torres: finalmente que foi reedificada pelos mouros, e tomada por elrei D. João I, que a deu em feudo ao infante D. Henrique seu filho. Antigos edificios publicos, e entre elles muitos templos e conventos, formam sua principal decoração. E' cidade episcopal, osabese que antes de D. João I outros nossos reis a possuiram; por quanto boa noticia ha de que em 1143 fôra D. Olorio nomeado primeiro bispo daquelle cidade por D. Alfonso Henriques, e que este bispo havia sido conego regente do real convento de Santa Cruz de Coimbra, e que falleceu a 7 de Dezembro de 1169. Vizeu é ja-

zigo de D. Rodrigo ultimo rei dos Godos. E' dividida em sé oriental, e sé occidental. Tem um bom lyceu; e residencia da 2.^a divisãõ militar, e cabeça do comarca. Tem por armas un a torre com dois baluartes entre um pinheiro verde de um lado, e um homem tocando trompa do outro.

Guarda. — Sobre uma parte do monte Herminio, vulgarmente chamado «serra da Estrella», na latitude de 40.^o 14.' e na longitude de 14.^o 32.' se acha situada a muito notavel cidade da Guarda, fundada por elrei D. Sancho I de Portugal, cujo feudo lhe deu em 26 de novembro de 1119 arrivando o seu nome de uma torre que tinha em um eminente monte, que em tempo de guerra servia de atalaya, denominado a «Guarda». O lado do occidente é dividida esta cidade por uma quebrada do mais alto do monte feita pela corrente do caudaloso Mondego, que perto dally tem seu nascento. Fortes e bem reparados muros de pedra com seis portas e varias torres a circundavam. Tem vistosos edificios, muitas fontes abundantes de boa agua, existindo durante o inverno quasi sempre colmada de neve, que, em muitos pontos da serra, jámais chega a liquifazer se mesmo nas estações mais quentes. Tem por armas, uma torre com tres baluartes, e no meio as armas reaes.

Tondella, Castro-Daire, Lamego, Mangualde, S. Pedro do Sul, Penalva-d-a-tello, Pesqueira, e Cêa, Gouveã e Trancoso, são suas principaes povoações.

Contém os dois districtos 40 concelhos.

Beira-baixa. — Tem esta provincia pelo norte a de Tras-os-montes; pe o nascente o reino de Leão e Estremadura hispanhala, do que é separada pelo rio Elgas; pelo sul a Estremadura hispanhala e Alentejo, e que é separada pelo famoso Tejo; pelo poente a da Beira-alta, o Beiro, e Estremadura portugueza. Castello Branco é a capital do seu unico districto.

Castello-Branco. — Em um alto monte, a quatro legoas da villa do Abrantes se vê situada a cidade de Castello Bran-

co, com o titulo de «Notavel» desde tempos de D. João II. Por varios cippos e pedras romanas, que se encontraram em seus muros e contornos, acredita-se que esta cidade fôra reedificada sobre as ruinas da celebre *Cast.aleuca*. Sabe-se que em 1229 era povoação grande, pois que como tal a especifica elrei D. Sancho II em uma doação que no mesmo anno fez a D. Sãõ Mendes, mestre dos Templarios, e que fôra elrei D. Sancho I que lhe dêra feudo. Elrei D. Diniz mandou cingir toda a villa de fortes muros com quairo portas e sete torres sendo uma de sete quinas, a qual foi chamada da «Omniagem»; mas seu magnifico castello, que a vista alcança a muitas leguas de distancia, é indubitavelmente muito mais antigo do que toda a fortificação mandada levantar por elrei D. Diniz. Varios conventos, edificios publicos, e alguns templos notaveis, como por exemplo, a egreja de S. Miguel, constituem o principal adorno da cidade. Abundante de diferentes productos como são vinho e azeite, não só recolhe para seu consumo, como para tambem exportar. Castello Branco é patria de muitos varões illustres pos suas virtudes e letras. Tem por armas em campo de sangue um castello de ouro com tres baluartes em cima das ameias.

Tem a Beira-baixa outras notaveis povoações, taes como Sertã, Covilhã, e Fundão. Contem todo o districto 12 concelhos.

Estremadura. — Tem es a provincia por seus limites politicos — ao norte a do ouro, ao nascente o sul a da Beira baixa, e Alentejo, e ao poente o oceano atlantico Lisboa, Liria, e Santarem são as capitães dos seus tres districtos.

Lisboa. — Banhada pelas limpidas aguas do Tejo, sobre sete elevados montes cendendo até a profundeza de seus valles, como em magestoso amphitheatro, se acha situada a muito formosa e celebre cidade de Lisboa, ainda não ha muito personificada a primeira, não só da Europa, mas de todo o mundo. Pretendem muitos geographos e historiadores assignar varios principios a sua primitiva fundação, e affirmam uns que foi edificada por

Eliza, neto de Noé, 3259 annos antes de Christo, e que de Eliza lhe viera o nome de *Lisitania* ou *Lusitania*; que depois a reedificara Ulisses, capitão grego, 939 annos depois da primeira fundação, quando na volta da guerra de Troia viéra ao encontro de Achilles, dando-lhe o seu nome, e cingindo-a de soberbos muros. Diz se tambem, e alguns documentos historicos o confirmam, que fôra esta cidade dominada pelos Caldeos, Turdulos, Gregos, Romanos, Godos, Suevos, Vandalos, Alanos, Arabes, sendo incontestavel facto que a estes ultimos a conquistára elrei D. Alfonso Henriques no dia das onze mil virgens, depois de cinco mezes de apertado cêrco; que depois elrei D. Fernando a mandára cingir de muros com 77 torres em circumferencia, 22 portas da banda do mar, e 16 da parte de terra; e finalmente que foi mandada circundar de novas fortificações por elrei D. Alfonso VI. Foi episcopal esta cidade até 1390; neste mesmo anno, reinado de elrei D. João I, foi elevada á dignidade de arcebispado, e em 1716, reinado de elrei D. João V (primeiro monarcha portuguez que usou o titulo de «Fidellissimo») passou a ser patriarchado, sendo nomeado D. Thomaz de Almeida seu primeiro patriarcha. Ainda hoje é esta cidade um dos mais ricos e importantes portos da Europa, sendo um vastissimo theatro de curiosas antiguidades. Todos os edificios que podem constituir uma grande capital, se encontram na cidade de Lisboa, sendo entre elles um dos mais notaveis o magnifico aqueducto das aguas livres, obra monumental erigida pelo magnanimo rei D. João V em 1743, cuja extensão é proximamente de 18793 metros, podendo-se accrescentar que neste genero é talvez a melhor obra da Europa. Attribute-se a fundação da Sé episcopal (hoje patriarchal) ao imperador Constantino Magno, quando veio a Hispanha e dividiu os seus bispós. A edificação do real mosteiro de S. Vicente de Fóra sabe-se que foi feita em 21 de Novembro de 1147 por elrei D. Alfonso Henriques, como consta de uma la-

pida alli mesmo encontrada com a seguinte legenda: — *Hoc templum edificavit Rex Portugalie Alphonsus I. in honorem Beate Marie Virginis & Sati Vincentii Martyris. XI Calend. Decembris sub era MLXXXV.* — Entre suas mais bellas praças figura com primasia a do Terreiro do Paço toda cercada de magestosos e symmetricos edificios levantados sobre magnificas arcarias, hoje occupados pelas secretarias do Estado, Tribunaos de justiça, e outras repartições publicas, orguendo-se no meio da mesma praça a magestosa estatua equestre do elrei D. José I, fundida em bronze, sobre um riquissimo pedestal de pedra com um relevo de primeira ordem e varios grupos symbolicos tambem de pedra escrupulosamente esculptados. Além da Sé e S. Vicente de Fóra tem Lisboa outros sumptuosos templos dignos de attenção, como a famosa egreja de S. Domingos, e a de N. S. da Graça, sendo muito notavel a de S. Roque pela riquissima capella de S. João Baptista mandada construir do primoroso mosaico por elrei D. João V. — Tem seis theatros, bellos passeios publicos, magnificos conventos e recolhimentos, e bom assim muitos e variados estabelecimentos pios, optimos hospitaes, e diferentes asylos de caridade. Tem duas alfandegas sendo uma de primeira ordem, duas riquissimas fundições, um arsenal de marinha de guerra de vastas dimensões, um observatorio, um bom gabinete de historia natural, praças destinadas a diferentes mercados, bellos caes em toda a barbacan debruçada sobre as aguas do Tejo, duas bibliothecas publicas contendo uma porto de 300,000 volumes e mui curiosos manuscriptos em numero de 20,000 proximamente, um banco estabelecido com grossos capitaes em 1822, diferentes escholas publicas de ensino primario, secundario e superior, academias litterarias, scientificas e de bellas-artes, varios institutos e associações, bons laboratorios chemicos, muitas e variadas fabricas de sedas, algodões, vidros, louças de todas as qualidades, etc. etc. Em seus suburbios, além de excellentes quin-

tas, entre muitos objectos notaveis distinguem-se o magnifico palacio real da Ajuda, o grandioso convento dos Jeronymos em Belem fundado por elrei D. Manoel (onde está alojado o famoso estabelecimento da Casa-pia de Lisboa) o jardim botanico, etc. etc. Devo-se ao grande marquez de Pombal a chamada moderna reedificação da cidade sobre as ruinas provenientes do terremoto de 1755. Lisboa é finalmente residencia do rei, do patriarcha, e de todos os primeiros magistrados do reino; e patria de muitos heroes, ufana-se de contar no numero de seus mais illustres filhos, (e de todos o maior) o grande Luiz de Camões, immortal cantor das glorias portuguezas, o principe dos poetas de todas as Hispanhas. Tem por armas uma náó com dois corvos um na prôa e outro na pôpa.

Leiria. — Na latitude de 39.^o 30' e longitude de 12.^o 28', em um ameno valle se acha edificada a memoravel cidade de Leiria, que se julga nascida das ruinas da famosa *Callippo*, assim denominada dos romanos; é banhada pelos rios Liz e Lena, e aformoseada de aprasiveis arredores. Affirma-se ter sido fundada pelos habitadores de Leiria (do reino de Valençã). Foi em 1135 que elrei D. Affonso Henriques lha mandou erigir um soberbo castello com torres e baluartes todo cercado de forte muro, junto do qual, situado sobre um monte, se começou a alargar a povoação. O captivo do santo infante D. Fernando fez com que nesta cidade os reis D. Affonso III, D. Fernando I, e D. Duarte convocassem côrtes. Tambem houve as honras de habitação real principalmente da rainha Santa Izabel e de elrei D. Diniz, e deveu a este grande rei a plantação de um riquissimo pinhal de 4 leguas de extensão. Dentro da cidade ainda hoje existem varios edificios notaveis, o fóra, a tres leguas de distancia, conta o famoso convento da Batalha, primor architectonico da meia idade, que em memoria da gloriosa batalha de Aljubarrota, mandou D. João I edificar. Tem finalmente esta cidade a cinco leguas de distancia o grandioso

mosteiro de Alcobça edificado por elrei D. Affonso Henriques e muito engrandecido depois, contendo este mosteiro entre os objectos mais dignos de attenção uma riquissima livreria, e os dois tumulos de D. Pedro I e D. Ignez de Castro. Tem por armas um corvo sobre um pinheiro.

Santarem. — Sobre um elevado monte se acha situada a muito nobre e antiquissima villa de Santarem circundada de suas vetustas fortificações, e banhada das aguas do caudaloso Tejo. Elevase sua primitiva fundação ao anno 1100 antes de Christo, dando-se-lhe por fundador o rei de Hispanha Abides XXIV. Diz-se que pelos annos 308 antes da era de Christo fóra povoada por Celtas, e Gregos, e depois ennobrecida por Julio Cesar com o nome de *Presidium Julium*. Chamou-se tambem *Scalabis*, por corrupção de *Esca Abides*, tomando depois, já em tempo dos Christãos, do nome de Santa Eyria o de Santarem. Possuiram-na os Arabes, e finalmente D. Affonso Henriques lha conquistou em dia 15 de março de 1147, mandando-a povoar em seguimento. É villa de muita nobreza, e patria de muitos heroes. Tem magnificos edificios monasticos e palacios, e uma reliquia de grande devoção, vulgarmente chamada o « Santo Milagre ». É muito productiva, commercial, e celebre, não só pela batalha que a 10 de julho de 1184 D. Affonso Henriques alli ganhou ao Miramolim, mas ainda mesmo pela memorada retirada que em março de 1811 dalli fez o general Massena, compellido pelas tropas portuguezas e inglezas commandadas por lord Wellington. Tem por armas uma torre com tres baluartes sobre um rio, e as armas reaes sobre a porta da torre.

Cintra, Almada, Alcobça, Thomar, Pombal, Setubal, Torres-Novas, Torres-Vedras, e Villa Nova de Ourem são suas notaveis povoações sobresaíndo a todas em bollesa e magestade a decantada Cintra, enlevo de nacionaes e estrangeiros. Acham-se divididos em 53 concelhos estes tres districtos comprehendidos na provincia da Estremadura.

Alentejo. — Confina ao norte com a Beira-baixa, de que é separada pelo Tejo; ao nascente com a Estremadura hispanhola e Andaluzia, das quaes é separada em muitos pontos p los rios Sever, Guadiana, e o Chansa; ao sul tem o Algarve; e ao poente o oceano e a Estremadura portugueza.

Portalegre, Evora, e Beja são suas capitães do districtos.

Portalegre. — Na latitude de 39.^o 12', e na longitude de 13.^o 52', a duas leguas da raia castelhana, na maior elevação de um vistoso monte, se acha edificada a pittoresca cidade de Portalegre, banhada da limpida corrente de muitas fontes que monte abaixo deslisa, e circundada de uma alta serra a alguma distancia, cujo corpo amansa com sua sombra muitos valles matizados de fresca verdura, magnificos pomares e hortas, que se diz serem regadas de cinco mil fontes! Ignora-se precisamente a era de sua primitiva fundação; entretanto o bispo D. Fr. Amador Arrays inclina-se a crer, que sobre as ruinas da antiga *Medobriga*, expugnada pelo exercito de Cassio Longino, capitão romano, cujos vestigios ainda se descobrem cêrca da villa de Marvão, fôra ella povoada, e acrescenta que tomou o nome de «Amaya» o que se prova de um cippo de fabrica romana, que parece servira de base em alguma estatua, o qual ainda não ha muito se patenteava na ormeida do Espirito Santo fôra dos muros da cidade, em cujos alcercos se achou; e diz assim traduzido em vulgar: — *O Municipio de Amaya erigiu esta memoria ao Imperador Cesar, Lucio, Aurelio, Vero, Augusto, filho de Antonio, Pontífice Maximo, Consul duas vezes, Tribuno do povo, e Pai da patria*. — O que em verdade se sabe é que estando arruinada de todo a edificação antiga a mandou D. Alfonso III preparar, e povoar em 129, erigindo-se-lhe depois, de ordem do elrei D. Diniz, um forte castello e muros; e assim se apresentava pois esta cidade toda murada com oito portas e duas fortes cêrcas com dôze torres iguaes. Pro-

sentemente ainda tem edificios notaveis, e entre elles alguns magestozos templos. E' episcopal desde 1550, por nomeação do elrei D. João III, e breve do papa Paulo III. E' patria de Christovão Falcao, poeta erotico, coevo e amigo de Bernardim Ribeiro. Tem por armas duas torres em campo de prata.

Evora. — Em um monte sobranceiro a uma fertil planicie, tendo a varias distancias pelo nascente e norte a memoravel serra de Ossa e pelo sul os montes do Portel e Vianna, em segunda dos quaes se estende a serra de Monte-muro e outros pequenos montes, se acha situada a muito antiga e colibro cidade da Evora, que se cê ter sido fundada por *Iberences*, ou *Eboronices*, antigos povos de Hispanha, 2059 annos antes da era de Christo, e cujo nome se deriva de seus fundadores. Atribue-se a Sertorio a grandiosa fabrica do magnifico aqueducto chamado da Prata, que por excellentes obras que nel e mandou operar elrei D. João III, ficou desde então em estado de abastecer de agua toda a cidade. Consta que já em tempo de Viriatio Lusitano era grande povoação, e que Julio Cesar deu a seus habitantes todos os tóros de cidadãs romanos, constituindo-a municipio do Lacio. Em tempo dos Godos elrei Zizebuto lhe mandou erigir duas torres, que com o nome d'isto rei dali em diante ficaram conhecidas. Proximamente por espaço de 400 annos a dominaram depois os mouros, ficando em poder dos portuguezes desde 1166, em virtude do valoroso feito de um esforço do cavalleiro, natural da Beira, chamado Giraldo sem pavor. Elrei D. Fernando cercou-a depois de fortes muros com sete portas. Foi nesta cidade que em 21 de Julho de 1183 foi degladio o duque de Bragança D. Fernando, sendo rei D. João I seu cunhado. Teve as honras do bispado de 1166 até 1540, em que começou a ser arcebispado, no pontificado do papa Paulo III, e rein do de D. João III. S. Manco um dos 12 discipulos de Jesu Christo, e que com seu Divino Mestre se achou na triumphant entrada dos ramos na san-

ta cidade de Jerusalem, affirma-se ter sido o primeiro bispo de Evora. Tem esta nobre cidade muitos e antiquissimos mosteiros, templos christãos, e varios outros edificios notaveis, sendo ao mesmo tempo um vastissimo theatro de curiosas antigualhas. Patria de muitos varões illustres, honra-se de haver dado nascimento ao grande D. Paio Peres Corrêa, mestre da ordem de Santiago, o immortall conquistador dos Algarves, e bem assim ao celebre Garcia de Resende, historiador e poeta, e ao poeta Fernão da Silveira. Tem por armas — um homem a cavallo, e armado, dentro de um escudo branco, com uma espada na mão direita, e duas cabeças uma de homem e outra de mulher, na esquerda.

Beja. — Quatro legoas ao *no oeste* de Serpa, e onze ao *sudue te* de Evora, no terrado de uma ominuencia contornada de bellas campinas, se vê situada a cidade de Beja, a muita antiga *Paz Julia* dos romanos como lhe outr'ora chamou Julio Cesar, circumdada de muros que fôram guarnecidos de quarenta torres e com um famoso castello. Atribue-se a Gallos Celtas sua primitiva fundação, muitos seculos antes da vinha do Redemptor: dizem que mesmo antes de Christo 715 annos a tomaram os Arabes, e que não sabendo pronunciar o nome que lhe deram os romanos, lhe chamavam «Baya», cujo nome por maior corrupção se mudou em «Beja». Elrei D. Affonso Henriques ganhou-a aos mouros em 1155, perdeu-a pouco tempo depois, e tornou a tomal-a em 1162 pelo esforço da Fernão Gonalves seu capitão general. Esteve depois esta cidade arruinada por largo espaço até que em 1253 elrei D. Affonso III mandou reedifical-a, sem com tudo ficar memoria do sua passada opulencia. Tem muitos conventos, é abundante de tudo que se faz necessario á existencia, tem varias fontes e minas de ouro e prata, e é patria de muitos homens illustres. Foi instituido o seu bispado por elrei D. José I, e confirmado pelo papa Clemente XIV. A cidade de Beja foi capital da Casa do Infantado. Tem

por armas — em um canto do escudo uma cidade, e no meio uma cabeça de touro sobre ella. entre as pontas, as armas reaes, uma agaia á direita e outra á esquerda

Elvas, Estremoz, Serpa, Moura, Mertola e Montemor-o-Novo são suas terras principaes.

Os seus districtos, como os tres da Extremadura, dividem-se em 39 concelhos.

Algarve. — Esta provincia tem o titulo de reino: alguns escriptores lhe chamaram o paiz dos Turdetanos por ter sido habitado por aquellas povos. Confina ao *norte* com Alentejo, ao *nascente* com Andaluzia, de que é separada pelo Guadiana, e ao *sul* e *poente* com o oceano atlantico. Sendo o ponto mais occidental do reino, é ao mesmo tempo um dos mais impor antes pela sua excellente posição geographica, pela ferulidade e riqueza do seu solo, pelo seu bello clima, pelas suas exportações, e finalmente pela gloriosa historia de seus grandes feitos em todas as quesões de amor de patria e independencia nacional, sendo sobre tudo muito celebre por ter sido o paiz onde o immortal infante D. Henrique deu nascimento e fez desenvolver a nossa gloriosa marinha, a mais poderosa do todo o mundo até as ultimas, descobertas dos portuguezes. Coube a gloria de serem considerados restauradores do Algarve (1) a Sebastião Martins Mesre, e José Lopes de Souza por have o com seu proprio esforço, e ovidos do amor de liberdade patria expulsado daquelle reino, sem auxilio do estrangeiros, as tropas francezas, que no principio do corrente seculo invadiram toda a peninsula hispanica; morruto o primeiro (sem a menor recompensa honorifica) assassinado em Villa Real de Santo Antonio, em 27 de setembro de 1834, por motivos politicos (1)

Contem esta provincia um só dis-

(1) Vide a Hist. E. da invasão dos francezas em Portugal, por José A. ureno das Neves, vol. 3.º. Cap. 29, 31, 32, e Vol. 4.º — Cap. 33 e 38.

tricto, cuja capital é a cidade de Faro.

Faro. — A 12 leguas ao nascente, de Lagos e 5 de Tavira para o poente, sobre a costa do oceano atlantico, junto ás margens do rio Val-formoso, em sitio muito plano, entre dois montes da parte do norte denominados o alto de Rodas e o alto de Santo Antonio, é situada a muito nobre cidade de Faro, capital do reino do Algarve. Atribue-se aos Gregos sua primitiva fundação; dominada porém pelos mouros durante alguns seculos, a conquistou elrei D. Affonso III (1) em 28 de março de 1249. Foi cercada de fortes muros os quaes ainda hoje existem de pé.

O chamado «arco da Villa», que não deixa todavia de ser magestoso, divide a cidade em duas partes. Tem varios conventos e outros edificios publicos notaveis, o entre elles a famosa Sé, o Palacio do bispo, o Hospital e Misericordia na praça com face para o rio. E' nesta cidade que reside a Sé episcopal, cuja cadeira recebeu da antiquissima Sé de Silves em 1590, dessa celebre cidade, que se diz ter sido outr'ora dez vezes mais populosa e opulenta do que Lisboa! Faro é um porto mui commercial, e como capital de districto reune 13 concelhos. Tem por armas — uma Senhora da Conceição entre duas torres.

Silves, Tavira, Lagos, Loulé, Olhão, Villa Nova de Portimão, e Villa Real de Santo Antonio, e Castromarim são suas principaes povoações.

A parte insular do Portugal acha-se dividida em 4 provincias, contendo cada uma um só districto.

As provincias e capitães do districto são :
O archipelago da Madeira, composto

(1) Adrien Guibert no seu volumoso Dictionario Geographico publicado em Paris em 1850, diz erradamente que o Algarve foi conquistado por elrei D. João III — E' em verdade notavel a ignorancia e menosprezo com que em geral os estrangeiros, e principalmente os francezes, tratam ainda as nossas cousas!

da ilha do mesmo nome, da de Porto-Santo, e Deserta, cuja capital, tanto da provincia, como do districto, é a cidade do Funchal na Madeira

Açores Orientaes — compõe-se das ilhas de S. Miguel e Santa Maria, cuja capital, tanto da provincia, como do districto, é a cidade de Ponta-Delgada na de S. Miguel.

Açores Centraes — compõe-se das ilhas Terceira, S. Jorge, Graciosa, o Pico, e é capital da provincia e do districto a cidade de Angra na Terceira.

Açores Occidentaes. — Reune as ilhas do Faial, Flores, e Corvo, sendo a capital de provincia e do districto a cidade de Horta no Faial.

Na provincia do Archipelago da Madeira torna-se notavel a villa de Machico.

Na dos AÇORES ORIENTAES são dignos de menção a Villa de Ribeira Grande e Villa-franca-do-campo.

Na dos AÇORES CENTRAES consideram-se notaveis as villas de Vellas, de Santa Cruz, e de Lagos, a 1.^a em S. Jorge, 2.^a na Graciosa, e a 3.^a no Pico.

Na dos AÇORES OCCIDENTAES, finalmente, tambem se torna recommendavel a villa da Santa Cruz na ilha das Flores.

Tratando agora de nossas colonias, seria de grande importancia darmos neste logar uma noticia descriptiva das descobertas e conquistas dos portuguezes em cada uma das grandes divisões do globo terrestre; mas não nol-o permitem por ventura os estreitados limites desta parte da Encyclopedia. João de Barros, Manoel de Faria e Souza, e outros varios escriptores consagraram só a esta especialidade muitos volumes de suas obras: não é pois materia que possa ser tratada em um resumo desta natureza, sob pena de perder seu brilhante colorido. Fique-se entretanto sabendo, que o que finalmente resta á Corda portugueza de tantas possessões que outr'ora sustentou em todo o mundo, é o seguinte:

NA AFRICA, as possessões portuguezas

são divididas em quatro governos distinctos — Cabo Verde, Angola, Moçambique, S. Thomé e Príncipe, sendo os tres primeiros na parte occidental e o ultimo na oriental.

1.^o — Comprehende as ilhas propriamente ditas de Cabo Verde, Bissáo, (a que é sujeito o presedio de Geba) e Cacheo (a que são sujeitos os presidios de Farim e Zeguichor), e bem assim pertencem mais a este governo as ilhas de Bolama e Gallinhas no archipelago de Bijagoz. Todo o archipelago de Cabo Verde é finalmente constituído por dez ilhas — Santiago, Fogo, Brava, Maio, Boa-vista, S. Nicolau, S. Vicente, Santo Antão, Sal, e Santa Luzia, sendo capital do governo a Villa da Praia, e a melhor povoação a cidade da Ribeira-grande.

2.^o — O governo das ilhas de S. Thomé e Príncipe contém, além das ilhas deste nome, o forte de S. João Baptista de Ajudá na costa de Guiné septentrional. — S. Thomé é sua primeira povoação. —

3.^o O governo de Angola toma a denominação de reino do mesmo nome, o qual tem por limite septentrional o rio Ambriz (1), que o divide do reino do Congo, e que vai fenecer na foz do Coanza, sendo sua capital a cidade de S. Paulo d'Assumpção de Loanda. Segue o reino de Benguêla, que se dilata até o Cabonegro, e cuja capital é S. Philippo. — A nossa moderna colonia de Mossamedes, nas margens do rio das Mortes, pertence tambem ao reino de Angola.

4.^o O governo de Moçambique, na costa oriental de Africa, domina em todo o territorio comprehendido entre a Bahia de Lourenço Marquês, e o Cabo-delgado. Os estabelecimentos portuguezes nesta costa são, na Bahia de Lourenço Mar-

ques, Cabo-das correntes, Inhambane, Sofala, Quilimane, Moçambique e Cabo-delgado, sendo Moçambique a capital.

NA ASIA as possessões portuguezas, á excepção de Macáo, constituem um governo que se especifica «do estado da India», o qual comprehende — Ilha de Gôa, em cuja capital reside o governador, e a Villa de Panjim. Os territorios de Bardes e de Salsote são adjacentes a Gôa, estando ao *sul* desta ilha a de Anchediva, ao *norte* a praça de Damão e a de Dio situada na pequena ilha do mesmo nome. O mar das Indias rega todos estes territorios.

NA OCEANIA, Timor e Solor no archipelago de Sonda, juntamente com Macáo, constituem uma provincia portugueza. Macáo pertence porém ao territorio chinês, e é conhecido no mundo principalmente pela celebre gruta, ainda conservada, do immortal poeta Luiz de Camões. Em Timor apenas tem os portuguezes um estabelecimento no sitio de Dilly, e em Solor, a parte oriental.

Pode-se considerar em extremo decadentes as relações commercias do continente do reino com estas possessões suas, cuja total população é avaliada em 1:500,000 habitantes.

SERRAS E MONTES.

O reino de Portugal é quasi todo montanhoso. Cordilheiras de montanhas e oitavos formam pois a parte principal do continente, notando-se com tudo algumas planicies na proximidade das costas, e pouquissimas de estreitadas dimensões em alguns pontos do interior. Pode-se affirmar que as mais notaveis serranias que atravessam o reino, tem inteira ligação com as que se elevam no vizinho reino de Hespanha.

A serra da Estrella é verdadeiramente um prolongamento da de Gata, que corta o reino de Leão; as que circundam a provincia da Estremadura são bem assim uma continuação da da Estrella; e

(1) O Sr. Visconde de Santarem acaba de publicar (em 1855) uma — Demonstração dos direitos que tem a coroa de Portugal aos territorios de Molembo, Cabinda, e Ambriz, na costa occidental de Africa, entre o 5.^o grau e 2', e o 8.^o grau de latitude meridional. — O Sr. Visconde de Sá da Bandeira publicou em seguida um outro opusculo sobre este assumpto.

as do Alentejo e Algarve do mesmo modo se pode assegurar que são também uma continuação das da Estremadura hispanhola e Andaluzia.

Os montes mais eminentes são: no Minho o Gerez e Soajo; em Tras-os-montes o chamado Cantaro na serra da Estrella, Gordunha a cinco legoas desta serra, o Marão, e *plató* de Chaves, no Douro, Buarcos: na Beira-alta, o Bissaco e o *plató* de Vizeu; na Beira-baixa, Estrella; na Extremadura, Lousan, Ancião, Albardos, Monte-junto, Cintra, Arrabida, e Paluella; no Alentejo, Abolheira, Monte-muro junto a Evora, Marvão, Ossa, os *plató*s de Beja, e do centro do Alentejo; finalmente no Algarve, Monchique, Caldeirão, ponta do Cabo de S. Vicente, e ponta de Sagres.

RIOS PRINCIPAES.

Muitos rios e grandes ribeiras banham com suas aguas o territorio continental do reino; entretanto limitamo nos em aqui registar simplesmente os rios, que por suas circumstancias especiais se tornam mais recommendaveis.

São pois de importancia os «rios principaes» o Minho, Lima, Neiva, Cávado, Avo, Leça, Douro, Vouga, Mondego, Liz, Alcobaga, Arnoia, Tejo, Sado, Odemira, Partimão ou Silves, Val-formoso, Gilão, e Guadiana.

O MINHO — desce de Hispanha e entra no mar junto a Caminha tendo á esquerda por seu principal confluente o rio Gouza.

O LIMA — corre de Hispanha sobre a provincia do Minho, banha a villa de Ponte do Lima, e junto a Vianna entra no mar.

O NRIVA — lança-se no mar entre Vianna e Espozende, separando o concelho de Vianna do de Barcellos.

O CÁVADO — nasce da serra do Gerez, e perto de Espozende perde-se no mar, correndo pela provincia do Minho.

O AVE — nasce na provincia do Minho, passa pela do Douro, e perto da Villa do Conde desagua no oceano atlantico.

O LEÇA — reza o concelho de Bouças, e na Barra de Matosinhos mistura suas aguas com as do oceano.

O DOURO — vem da Hisoanha, descreve um caprichoso trajecto banhando varias terras da Portugal, e perto da cidade do Porto se liga com o oceano. São seus principaes confluente, na margem direita, Sousa e Tamega na provincia do Douro, Tua e Sabor em Tras-os-montes; e na margem esquerda Paiva e Fávora na Beira alta, Côa e Agueda na Beira-baixa.

O VOUGA — forma em Aveiro um excellento porto, tem seu nascimento na Beira-alta, e atravessa esta provincia e a do Douro.

O MONDEGO — tem sua raiz na famosa serra da Estrella; sua corrente se alastra pelos amenos campos de Coimbra e Monte-mór-o-Velho indo enlaçar-se com o oceano no porto da Figueira. As pittorescas margens desta celebre rio são o enlevo de todos os viandantes, e tem sido um inexgotavel assumpto das musas portuguezas.

O LIZ — atravessa o districto da Leiria banhando as muralhas desta nobre cidade, e confunde suas aguas com as do mar junto ao sitio da Parodes.

O ALCOBAGA — passa perto da Villa deste nome, juntando-se com o mar eôrca da villa de Padorneira.

O ARNOIA — passa por Obidos, e desagua na lagôa deste nome.

O TEJO — (1) nasce da villa de Albarazin no reino de Aragão e vem misturar-se no famoso porto de Lisboa com as aguas do atlantico, percorrendo a extensão de 120 leguas proximoamente. São

(1) Duarte Nunes de Leão, na sua Descripção do reino de Portugal — apresenta desenvolvidas descrições dos rios Guadiana, Tejo, Mondego, Zêzere, Vouga, Douro, Lima, Minho, e outros e bem assim João Baptista do Castro no — Mappa de Portugal.

seus confluentes da margem direita o Savaem, Rio-maior, Zezere, o Elgas, e da esquerda o Canha ou Almausor, o Alpiarga, e o Couver.

O SADO — nasce em Campo de Ourique no Alentejo, e forma em Setubal uma vasta e excellente bahia.

O ODEMIRA — forma um porto em Villa-Nova de Milfontes no Alentejo, nasce da serra do Monchique no Algarve e banha a villa do seu nome.

O PORTIMÃO OU SILVES — nasce tambem na serra de Monchique, banha a cidade de Silves e Villa Nova de Portimão, e entra no mar oceano. O porto de Ferragudo está proximo de sua foz.

O VALFORMOSO e O GILÃO — tambem vão misturar suas aguas com as do oceano, passando o primeiro junto de Faro; o segundo divide na extensão de uma legua a cidade de Tavira, atravessando no seu curso uma excellente e sólida ponte de cantaria com sete espaçosos arcos que dão passagem a pequenos barcos. Diz-se que esta ponte foi outr'ora ornada de torres.

O GUADIANA — banha muitas terras de Hispanha e Portugal, e separa a Andaluzia do reino do Algarve, tendo por seus confluents da margem direita o Corbes, o Dejebe, o Caia, e da esquerda o Chansa, o Ardila, e o Taliga.

LAGOS.

Podemos dizer que o nosso paiz é muito pouco abundante de lagos, com quanto haja alguns muito notaveis. Os principaes são os seguintes:

LAGO ESCURO, na serrada Estrella, assim chamado pela apparente côr verde negra que mostram suas aguas; terá proximo-mente uns 900 metros de circunferencia,

e é considerado como o mais digno de attenção.

São assás curiosos os mysterios e maravilhas que o povo, sempre ávido e crente destas cousas attribue a este lago, muy perto do qual fica outro de menor importancia.

Tempo houve em que passou como irrevogavel verdade, que elle havia communicações subterraneas com o mar, o que não parece hoje crível, apesar de affirmar João Vez-u, que já alli fôram encontrados mastros de navios.

Notam se neste lago dois singulares phenomenes: — o crescimento e abaixamento de suas aguas em certos periodos do anno, o o descommunal rugido das aguas, que parecem debater-se na profundez das cavernas, cujo estrondo se faz ouvir a algumas legoas de distancia, succedendo isto porém como infallivel annuncio de tempestade.

Estando constantemente colmada de neve toda a montanha donde é possível observar o, não offerece por isso ao curioso viajante a possibilidade de o visitar, senão em Agosto e Setembro, quando os calores do estio tem alli feito derreter suas grossas massas de gelo.

E' na proximidade desta pasmosa maravilha da natureza, que tem seu nascimento o famoso Mondego, o Alva, e o Zezere, tomando cada um destes rios uma caprichosa direcção.

DIABRORIA — é um lago que ha no termo do Grandola, inferior ao olho de agua chamado « Borbolegão » o qual se forma de uma corrente de agua, que cai em catadupa de uma alta rocha. O seu nivel nunca parece diminuir, e affirmase que de balde se tem pretendido sondar a profundidade de seu leito. Pescam se neste lago bons safios ciroses e outros peixes. Refere se tambem ter alli havido um moinho, que n'um só dia reduzia a farinha 150 alqueires de trigo.

LAGO DE OMBOS. — No termo da villa de Obifos ha um grande lago, que tem a extensão de uma legoa do norte a sul, e de tres quartos de legoa do este a oeste. Espessos montes de arêa imp dem

muitas vezes que este lago communique com o mar; porém sempre que esta communicação se faz livremente, acontece entrar grande quantidade de peixe, e enlão costumam nello fazer consideraveis pescarias os habitantes da villa e os das Caldas, que lhe ficam proximos, donde muitas vezes levantam boas douradas, roballos, solhos, tafanhas, safios, e bem assim diversos mariscos e optimos camarões. Este sitio foi em outros tempos muito visitado de pessoas reaes.

Perto da estrada que vai de Abrantes para Estremoz acham-se tres lagos, dois dos quaes ficam ao norte da ponte do Sôr e um ao sul, e ao norte destes existe um outro chamado « Lago dePasso ».

Ha outro lago perto de Coruche, donde parece nascer uma ribeira que vai desaguar no Tejo acima de Salvaterra

Entre a Ponta da Pesqueira e Setubal, perto da costa do oceano atlantico, ha tambem tres lagos, posto que de pequenas dimensões.

Proximo a Beja descobrem-se mais tres lagos, e a respeito de um delles diz D. Levi nos seus *Etudes Géographiques* publicados em 1834. que a aproximação das tempestades é annunciada pelo horroroso bramido de suas aguas. — Quem sabe porém se este auctor confundiria o lago de Beja a que se refere com o chamado *escuro* da serra da Estrella, do que já démos noticia, em o qual se nota o phenomeno que elle attribue ao de Beja? — Com quanto não hajâmos descrições especiaes destes tres lagos, vêmol-os com tudo indicados em varios mappas geographicos, como por exemplo, no « mappa geral de Portugal » por D. Thomás Lopes, e na « Carte d'Espagne et de Portugal, por E. Mentelle e G. Chanler — Paris, 1810.

LAGO DE PERA. — Existe este lago perto do Sanctiago de Cacem, to n uma estreita communicação com o oceano ao norte de Sines, e recebe as aguas do chamado « Rio das Salinas ».

O governo de Portugal é *monarchico representativo*. A lei fundamental do estado é a *Carta constitucional*, outorgada pelo Sr. D. Pedro IV, em 29 de Abril de 1826. Segundo a carta o rei é o chefe da nação. O throno é hereditario, na legitima descendencia da Sr.^a D. Maria II. O rei não póde por si só fazer as leis, isto é não tem elle só o *poder legislativo*. Este poder reside no rei e nas *cortes*, que constituem a representação nacional. As cortes estão divididas em duas *camaras*. Uma é a dos *deputados*, que são eleitos pelos cidadãos que tem certas qualidades designadas na lei. Estes cidadãos são chamados *electores*. A eleição é directa, o que quer dizer que os cidadãos legalmente habilitados escolhem directamente nas assembléas electoraes aquelles que os devem representar. Os *projectos de lei* discutidos e votados na camara dos deputados não podem ser convertidos em leis sem terem sido tambem discutidos e votados na outra camara das cortes. Esta camara é a dos *pares do reino*. Os membros desta camara são de livre escolha do rei. O *pariato* ou a qualidade de *par* é *vitallicia*; um cidadão a quem o rei levanta áquella dignidade, fica par para toda a vida, sem que o rei possa revogar a primeira nomeação. O *pariato* transmite-se por herança de pais a filhos, segundo certas circumstancias marcadas n'uma lei especial.

Os *projectos de lei* depois de approvados pelas *cortes* precisam para serem convertidos em leis, do consentimento e da *sanção* do rei.

O poder executivo, isto é, o poder de executar as leis, de prover á segurança do estado, e de administrar e governar o reino, pertence ao rei. O rei porém, não o exerce immediatamente por si, mas por intermedio dos ministros do estado, os quaes são os unicos responsaveis pelos actos do governo, não podendo pedir-se ao rei responsabilidade alguma, porque a lei fundamental do estado declara a pessoa do monarcha inviolavel e sagrada. Todos os actos do

governo necessitam ser referendados, ou assignados por um ministro de estado.

O poder *moderador* reside no rei. E' em virtude d'elle que o rei nomêa e demitte livremente os seus ministros, convoca as cortes extraordinariamente, as addia além do praso que devem regularmente durar, e dissolve-as quando o bem do estado o possa reclamar. E' exercendo o poder moderador que o rei perdoa as penas em que algum tenha sido condemnado pelo poder judicial, ou as *commuta*, isto é, as substitue por uma pena menor.

Os 4 poderes do estado são independentes uns dos outros. E' do seu equilibrio prudentemente combinado, que deve resultar o andamento regular dos negocios publicos, a paz interior, a confraternidade dos cidadãos, e a prosperidade nacional.

Divide-se o reino de Portugal propriamente dito (continente e ilhas adjacentes) em districtos administrativos. Cada districto é administrado por um magistrado superior, que se chama *governador civil*. Os governadores civis estão sob as ordens especiaes do ministro do reino, que é o chefe que centraliza a administração.

Os districtos não podem, por extensos ser administrados em tudo por um unico funcionario superior. Para facilitar a administração estão os districtos divididos em *concelhos* ou *municípios*. Cada concelho é regido por um funcionario subalterno que tem o nome de *administrador do concelho*. Os municípios de Lisboa e Porto não tem administrador de concelho. Estão divididos em *bairros*, regidos por um magistrado que se chama *administrador do bairro*, e está immediatamente debaixo das ordens do governador civil de Lisboa, ou do Porto.

Os concelhos dividem-se em *parochias* ou *freguezias*.

Cada uma destas ultimas circunscripções administrativas tem um funcionario subalterno, que se chama *regedor de parochia*.

Ao lado de cada funcionario administrativo, no districto, no concelho, e na parochia, ha uma assembléa electiva com funcções diversas, segundo a sua denominação. Em cada districto ha um corpo consultivo, eleito pelos cidadãos, ao qual se chama conselho de districto. Em cada concelho ou municipio ha uma pequena assembléa eleita pelo povo de dois em dois annos, que regula os interesses do concelho e provê ao bem commum de cada localidade. Esta assembléa é a *camara municipal*. Os seus membros chamam-se *vereadores*. A parochia tem tambem a sua assembléasinha electiva, a qual, além d'outras attribuições, regula e administra a fabrica da igreja parochial, e provê á decencia e regularidade do culto divino. E' a *junta de parochia*.

Para a administração da justiça eslá o territorio portuguez dividido do modo seguinte. Cada parochia tem um juiz de eleição popular, o qual por isso tem o nome de *juiz eleito*. De muitas parochias reunidas forma-se uma nova circunscripção judicial que se chama *juizado*, e tem cada uma dellas um *juiz ordinario*, tambem eleito pelo povo. Os julgados reúnem-se para formar circunscripções judiciaes ainda maiores, que se chamam *comarcas*. A cada *comarca* preside um *juiz de direito*, o qual deve ser juriseconsulto habilitado pela universidade de Coimbra, e é nomeado pelo rei. Nas causas criminosas ha em cada comarca além do juiz de direito uns outros juizes, que podem não ser letrados, e que julgam somente sobre o *facto*, isto é, se aconteceu ou não o crime que se impueta ao indiciado. Estes juizes chamam-se *jurados*. Julgam sempre em numero

de doze, ao que se chama o *jury*. Os doze jurados que julgam cada réo são tirados á sorte d'entre os que se contém n'um a lista de muitos cidadãos designados para esse fim pelas camaras municipales. É a instituição do *jury* que distingue principalmente a administração da justiça de uma nação livre e civilizada, e a de uma nação regida segundo as instituições da monarchia absoluta. Todo o cidadão pode aspirar a ser juiz dos seus iguaes, e esta generalisação das funções augustas da judicatura é um penhor seguro de que, comprehendida a instituição, nem a iniquidade temerá dos tribunaes, nem a oppressão e a iniquidade temerão perfeitamente a espada da lei para segurar as paixões ruins a vida e a honra dos cidadãos.

Em certos casos criminaes, nos quaes se dá a primeira instancia de primeira instancia, pode levar-se a causa para tribunaes de segunda instancia ou *relações*. Cada tribunal de relação é composto de muitos juizes, os quaes são nomeados pelo rei d'entre os juizes de primeira instancia. Ha em todo o reino de Portugal e seus domínios cinco relações que são a de Lisboa, a do Porto, a dos Açores, a de Argota, e a de Goa. Por isso todo o territorio do Portugal e suas colônias se divide em cinco districtos judiciciaes, cada um dos quaes é formado de muitas comarcas.

Superior a todos os tribunaes do reino, para julgar as cousas em ultima instancia, ha o *supremo tribunal de justiça*, que tem seu assento em Lisboa, e é composto de muitos juizes ou conselheiros com um presidente. Os conselheiros são nomeados pelo rei d'entre os juizes das relações.

Nas cidades de Lisboa e Porto ha juizes especiaes para julgar as causas criminaes, e em cada uma dellas tambem um juiz de direito especial para as causas commerciaes. Ha em Lisboa um tribunal do commercio de segunda instancia, ou relação *commercial* que exerce nas causas do fóro mercantil as mesmas funcões

as attribuidas aos tribunaes da relação e nas causas civis e criminaes.

Em quanto á administração ecclesiastica divide-se todo o reino de Portugal e seus domínios em quatro provincias ecclesiasticas, e cada uma das quaes preside um arcebispo, ou metropolitano. Estas provincias são: a de Lisboa, ou provincia algarvia, que tem por metropolitano o patriarcha de Lisboa, o qual é sempre condecorado com a dignidade de cardeal; a de Braga, ou provincia bracharense, cujo arcebispo tem o titulo de primaz das Hespanhas, dignidade que disputa desde muitos seculos ao arcebispo de Toledo; a de Evora, ou provincia eborense, a que preside o arcebispo de Evora, e finalmente a de Goa, cujo metropolitano tem o titulo de primaz do Oriente, governa espiritualmente em muitas igrejas das possessões ultramarinas e em muitas, cujo territorio antigamente portuguez, pertence hoje a outras nações, e em que a corôa de Portugal tem ainda hoje por titulos antigos e indisputaveis o *direito de Padroado*.

CLIMA E TEMPERATURA.

Quem desprevenidamente lançar suas vistas sobre esta cila da pennsula hispanica toda banhada das aguas do atlantico pelo lado do *poente*, e *sul*, attendêr tão sómente á pequena extensão do territorio que constitue o continente de Portugal, julgará haver talvez em todo o reino uma unica e determinada temperatura, ou quando muito que seja ella sujeita,

relativamente, a imperceptiveis variações; e todavia é o contrario do que á simples vista se affigura, a ponto de se poder formar uma tabella de temperaturas com mui sensiveis differenças.

- A causa d'este apparente phenomeno não será por ventura incognita, se quizermos considerar as grandes desigualdades que se dão na superficie do litoral, e a maior ou menor proximidade de seus pontos a respeito das costas maritimas, concorrendo ainda para estas differenças de temperatura a varia d'recção dos valles e o abrigo que elles encontram nas serranias que sobranceiras lhes ficam.

Desle os pontos mais baixos, com relação á superficie do mar, até os mais elevados montes, aprofiam se diferentes graus de temperatura: entretanto circumstancias se dão em algumas localidades, que offerecem um resultado uma temperatura estranha áquella que parecia dever-lhes ser inherente.

No Algarvo, onde o grau da calor é o mais elevado a respeito das outras provincias do reino, o inverno raras vezes é excessivo em frio, e muitos invernos alli tem havido favorecidos de uma suave temperatura, o que faz com que as bellas campinas e montes daquede paiz, nossa mesma mais fria estação, se mostrom matissimos de viçosas boninas. A respeito desta provincia reforça-se um facto assás curioso na ordem dos phenomenos meteorologicos, e vem a ser, que durante o mez de maio o vento acompanha quasi sempre o gyro do sul soprando logo da parte de *leste* ao abrir da manhã, do lado do *sul* á hora do meio dia, do *norueste* antes do crepusculo da tarde, e do *norte* á noite; e por esta uniforme variação chamam a este vento os habitantes do Algarvo « vento rodado ».

Na provincia do Tras-os-montes dá-se um outro phenomeno mui notavel a respeito da temperatura local, e é que sendo o solo desta provincia muito elevado, a sua temperatura principalmente no estio, e sobre tudo ao *norte* da Lage, é excessivamente elevada. Entretan-

to alguma explicação se póde dar deste phenomeno, considerando-se que as collinas de artozia que circunflan a cidade de Lamego, diminuem de sua altitude para a parte do sul, ao mesmo passo que a serra do Marão se eleva muito para a parte opposta, impellido que por alli girem com impetuosa intensidade as aragens daquella frigida região.

O que porém geralmente se observa em todo o reino é, que nas proprias estações mais quentes, em quanto no litoral o calor ultrapassa a temperatura da zona torrida, nos logares mais eminentes gosa-se uma suavissima frescura.

O frio pode bem dizer-se que nunca é excessivamente rigoroso, a pesar de que logares ha, como nas montanhas de Tras-os-montes, a foz do Douro, e nas cumeadas da serra da Estrella, em que chega ás vezes a ser intensissimo, a ponto de accumular espessas massas de neve; affirmando-se mais, que no alto do Gaviara, Marão, e Estrella resiste a neve ao mais subido calor do estio.

Em quaesquer outros montes, além destes, tem o gelo mui breva existencia; e tanto mais no Algarve, onde rarissimas vezes se tem deo.

A boa salubridade do nosso clima é cousa assás sabida, e nunca contestada.

PRODUCCOES LOCAES COM RELAÇÃO AOS TRES REINOS DA NATUREZA.

O nosso continente offerece em cada um dos tres reinos da natureza uma bella e variada copia de creações.

NO REINO ANIMAL, principiando pelas creações que mais ligadas parecem com a natureza meulla, nota-se o lobo, o javali, e a cabra silvestre: os primiros

dois são conhecidos em diferentes pontos do reino, e o ultimo na serra do Gerez quasi exclusivamente. Entre os reptis, os mais vulgares são a cobra, a vibora, o gecko de Mauritania, etc. etc. Ha muita abundancia de rapousas, texugos e dóninhas. Na classe dos insectos os mais geraes são — o mosquito, a mosca, a vespa, e a industriosa abelha.

Para caça de montaria temos o coelho, a lebre, o javali, o corço, o gamo e o veado.

O gado vaccum é de mui boa raça, o ovelhum do mesmo modo, e bem assim o lanigero; o cavallar, posto que em pouca abundancia, tambem é de boa qualidade.

O gado suino cria-se em todo o reino, principalmente nos vastos campos do Alentejo.

As aves domesticas são — o pombo, a gallinha, o pato, o peru, o ganso, e a propria cegonha, que se diz limpar de toda a casta de insectos os quintaes e mais sitios onde vive. Nesta classe de aves, as peças de caça mais estimadas são — rôla, perdiz, gallinhola, tordo, codorniz, e a narceja, que apparece nos sitios pantanosos.

O peixe encontra-se em grande abundancia e variedade em toda a costa do reino, nos proprios rios de agua salgada, e agua doce, e nos lagos. E' gabado pelos mesmos estrangeiros o famoso sabor de quasi todo o peixe das costas maritimas de Portugal.

Os mais estimados peixes são: *salmões* do Minho; *azevias* de Alhandra, *solhos* e *tainhas* do Sado; *lamprêas* e *sareis* do Mondego, e Côa; *atum*, *douradas*, *chernes*, *pscadas*, *linguados*, *pampanos*, e *bonitos* do Algarve; *salmonetes*, *redozalhos*, *linguados*, *bezugos* do Setubal; *corvina*, *pargo*, *cherno* de Villa do Conde e Povoas de Varzim; *trutas*, e *mugens* da Beira e Minho; *peçada*, *corvina* e *agulha* de Cezimbra, Cascaes, Ericoira, Caminha e Espozendo; *sardinha* de Ovar; *songros*, *robaltos*, *sardas* de Peniche; *lagosta* de Fao; *safios*, *eiroses*, *cuchuchos*, e *gorazes* do Tejo.

Ha mui saborosos mariscos em diferentes paragens maritimas do reino; pesca-se ainda muita quantidade de bacalhau no chamado Banco-da-Terra Nova, tendo-se quasi perdido por negligencia a pesca da baleia, que tão grandes lucros deu em outro tempo.

REINO VEGETAL. — Quem principalmente nos lindos dias de primavera, que nos offerece o nosso limpido céu, espriar sua vista por toda a superficie da terra, ficará sem duvida encautado da bella e vigorosa vegetação de todo este productivo solo. Desdo o cedro mais gigante até á mais rasteira plantasinha, que de varias côres de vêrde se não harmonizam, formando entre si um riquissimo matiz! Todo o campo se cobre de honinas, começando do seio dos mais profundos valles até á encosta dos mais elevados montes. Pode-se affirmar, que principalmente no vigor da primavera todo Portugal é um lindo jardim tapetado de verdura, e de vistosas e aromaticas flores.

Além das muitas qualidades de arvores fructiferas que abundam em todo o paiz, de innumeraveis vinhas, e outras plantas de abundante producção, existem em grande copia muitas mattas de pinheiros, carvalhos, sobreiros, castanheiros, e cedros, sendo mui frequentes nas margens dos rios, os choupos, amieiros, e salgueiros, cujas madeiras, assim como as do carvalho, pinho, castanho, faia, bordo, freixo, platano, azereiro, e vinhatico, lorangeira, nogueira, azevinho, buxo, nogueira, e pereira são geralmente empregadas em construcções, e obras de marcenoria.

Os montes mais escabrosos e menos agricultados tambem tem sua particular vegetação, que se aproveita em varios usos; cobrem-se pois de espesso matto (que dá coutada a muita caça), giesta, esteva, cedro, tojo, carqueja, urzo e codeço.

Ha uma variedade infinita de outros productos vegetaes, que não só satisfazem todas as exigencias do consummo interno, mas que se exportam em grande escala

Na classe dos cereaes abundam o tri-

go, milho, cevada, aveia, e ha muito arroz. Entre os productos leguminosos ha grande colheita de favas, feijões de differentes qualidades, chicharos, grãos de bico, ervilhas e lentilhas.

A cultura da batata tem hoje muito desenvolvimento.

Os generos de maior e melhor producção são, o pão, azeite, e vinho.

Quanto ao vinho o que se pode dizer sem complicadas descrições é que, a par dos melhores, é apreciado em todo o mundo, principalmente o que exporta a Companhia do Alto-Douro, conhecido pelo nome de «vinho do Porto». O muscatel de Setubal, o de Bucelas, Barreiro, Lavradio são tambem muito estimados.

Na exposição de Paris em 1855 mereceram elles o serem mandados levantar em tropheo na sala da distribuição das recompensas, e bem assim a *medalha de honra* obtendo por estes premios grande superioridade a respeito dos proprios vinhos francezos.

Os famosos e abuntantes pomares que ha em todo o reino, fornecem de variados fructos não só os mercados do paiz, mas até mesmo os estrangeiros.

REINO MINERAL. — Em Portugal encontra-se o que vulgarmente se chama riquosa n'uma infinita abundancia no proprio solo da terra.

Seria difficil descrever em tão estreitado espaço a grande copia que ha de differentes exemplares mineralogicos.

Duarte Nunes de Leão dissertando sobre a riqueza e abundancia de nossas aguas diz que «só entro Douro e Minho se contam vinte cinco mil fontes». E não só nas provincias ao norte do reino se dá esta maravilha, mas até no Algarve (o ponto que fica mais ao sul), onde a agua está incessante a brutar das taliscas das rochas e dos póros da terra. Entre estas aguas distinguem-se varias qualidades com suas respectivas applicações aos usos da medicina, e taes são principalmente salinas, ferreas, gazonas, thermaes, e sulphureas. Como principaes nomeam-se as do Monchique, Alvor, e as

da chamada fontinha do Santo Antonio de Tavira, no Algarve; de Cabeço de Vide no Alentejo; de Alcaçarias, Bellas, e Galdas na Estremadura; de S. Pedro de Sul na Beira-alta; de Chaves, Moncorvo e Favaes em Tras-os-montes; do Gerez e Taipas no Minho.

Em pedraria encontra-se nas terras de Portugal o que se conhece de melhor.

O calcario e granito primitivos em quasi todos os pontos apparecem. E' do mesmo modo vulgarissima a ardosa, e a pedra que se costuma empregar no fabrico das mós.

Offerecem grande abundancia e são riquissimas as nossas mui conhecidas pedreiras da serra d'Arrabida, Cintra, Colares, Mafra, Minda, Cascaes, Estremoz, e Ancião. Tanto no lugar de Azinheira junto a Rio Maior, como no da ribeira de Alcantara em Lisboa ha grande quantidade de silex, que vulgarmente se chama pederneira. A riqueza pois de nossos excellentes e variadissimos marmores atestam-na não só os grandes edificios publicos do reino, como tambem muitos dos que se admiram no estrangeiro, para onde se exportam as pedras. A preciosidade porém das nossas pedras não se restringe tão sómente a uma grande copia de variadissimos marmores. Affirma Bluteau que no monte do Oiteiro que cerca a villa de Borba acham-se finissimas *turquezas*. João Baptista de Castro diz-nos que na ribeira de Bellas, perto de Lisboa, especialmente no lugar chamado do Suimo, ha muita quantidade de pedras preciosas denominada *jacinthos*, cuja côr assás se assemelha á da flor *bem-mequer*; que no Algarve encontram-se magnificos *rubins*, e na serra de Cintra minas de *magnetes*, ou pedras de cevar; que no rio Cávado apparecem *amethystos*, *jacinthos* e purissimos *cristaes*; finalmente que todos os brilhantes e mais pedraria da riquissima custodia da real capella de Villa Viçosa foram extrahidos das minas descobertas nos contornos desta villa. Nas serras do Gerez, Estrella, e Portalegre ainda que em diminuta quantidade tem appare-

cido *amethystas, turquezas, granadas,* e crystal de rocha.

Sabe-se de minas do ouro em varios pontos do reino, dizendo-se que el rei D. Diniz foi o primeiro que se propôz animar esta especial exploração, concedendo em 1290 privilegios aos empregados da extracção das minas de Adiga, que ficam junto á foz do Tejo entre Almada e Cuzimbia. Do ouro offerecido pelas minas do Tejo affirma Duarte Nunes, que mandara elrei D. João III fazer um sceptro riquissimo. Encontra-se tamt em este metal nas serras de Goes, Estrella, Sarzedas, e a foz do Alva.

No lugar do Paramo a tres legoas de Bragança descobriu-se em 1628 uma mina de prata, que, segundo se dizia, chegou a dar livres para o estado oito arrobas diariamente; e bem assim outras do mesmo metal se conhecem em outros pontos do reino, como na serra de Santa Justa de Vallongo perto de Trancozo

Descobriu-se em 1620 uma de *cobre* na serra de Grandola, havendo-as mais em Elvas, Portalegre, e Algarve; outras do *estanho* em 1736, em Amiarante, Vouzella, S. Pedro do Sul, Belmonte, e tambem se acham em Vizeu e Monforte. As minas de *antimonio* encontram-se em Murça, Lamas de Orelhão, e Vil ar-chão. As de *ferro* temol-as com abundancia principaimante em Tenella, Thomar, Machuca, serra do Bussaco, Pernes, Cintra, Figenó dos Vinhos; e do mesmo modo apparece grande copia de *crystal* particularmente na villa de Crato, montanhas de S. Mamedo de Vallongo, no termo do Aguilar de Souza, em S. Vicente de Caldeellas. Ha minas de *talco* em Gondomar e de *chumbo* em Aremenha, Marvão, Estrella, Murça, Lamgo; de *cermelhão* que se extrão do rio Minho; de *mercurio* em Galatara sobre o Douro, e Coima; de *bismuto* e *arsenico* em outros diversos sitios.

O proprio mar algumas vezes se encarega de nos offerecer famosos ramos de *coral*, que lança pelas praias de Teniche, e tam assim do aromatico *ambar*, a quem derrasobre as arêas da cha-

mada Troya, defronte de Setubal. O *salitre* encontra-se em varios pontos e sobre tudo nas grutas de Alcantara.

Quanto ao *sal*, é elle tão abundante em todo o reino, que não só largamente se aproveita para o consumo interno, por um preço diminutissimo, mas se exporta em grande quantidade para quasi toda a Hispanha, e outros paizes. As principaes marinhãs ou salmas sao desde Setubal até Alcacer, em Aveiro, Rio Maior, Figueira, e em Faro, Tavira, e Portimão, e Castromarim do Algarve.

Temos tambem uma grande mina de carvão de pedra no sitio de S. Pedro da Cova perto de Vallongo.

Finalmente ha differentes argilas, de que se faz optima loiça de varias qualidades, em Estremoz, Crato, Ericeira, Cascaes, Cuzimbia, e em Lodeiro perto de S. Pedro da Cova ha uma excellente argila de que se fabrica maggifica porcelana.

INDUSTRIA AGRICULA, MANUFACTORA E COMMERCIAL.

A industria economicamente considerada constitue na sua mais ampla accepção todas as riquezas sociaes. Estas riquezas são mais ou menos desenvolvidas em cada paiz, ou sociedade independente. Com referencia a Portugal tocaremos como de passagem o que mais em particular lhe respeita neste sentido.

Divideremos para maior distincção a industria em tres classes: *industria agricula, industria manufactora* e *industria commercial*. Para que fique porém entendido todo o alcance de cada uma destas tres divisões, apresental-as-hemos em seguida como as comprehendeu o nosso distincto escriptor o sr Antonio d'Olivei-

ra Marreca, nas suas «noções elementares de economia politica».

1.^a «O homem que rasga o seio da terra « com o arado, que planta a vinha, nas col- « linas ou nos campos que cultiva os poma- « res d'espinho ou oliveas; o que explora « as minas de metaes preciosos na Ame- « rica, e as de ferro, estanho, e carvão de « pedra na Inglaterra e na França; o que « pesca o atum nas costas do Algarve, o « bacalhau nos bancos da Terra Nova, « a baleia nos mares do Norte, a phoca « nas Ilhas da Australia, a coguia na « estreita valla do Alpiagoulo, ou a pe- « rola e o aljofre nos mares de Gailão; « o que vai á caça seja com o espingarda « e galgos, ou boiz; seja com arco e fre- « chas — qualq'uer destes exerce a *indus- « tria agricola* p' rquo *reco'he immedia- « tamente das mãos da natureza os pro- « ducts espontaneos della* ».

2.^a «O carpinteiro e o polreiro que fa- « zem casas, o fabricante que faz panos o « chapoleiro que faz chapéos, o moleiro « que transforma o trigo em farinha, o o « padeiro que o transforma em pão, o pas- « teleiro que faz pasteis, o confeitreiro que « vende dôces, o cosinheiro que nos pre- « para a comida, e o alfayato que nos « faz o fato — todos estes exerceem a *in- « dustria manufactura*; e exerceem-na « todos aquelles que *danno a qualq'uer « producto uma forma differente da que « tinha, lhe augmentam o valor* ».

3.^a «O rico negociante do Porto que « carrega vinho para a Inglaterra e Ameri- « ca, o tavorneiro que o compra para ven- « del-o aquartilhado, o commerciante que « importa generos coloniaes, o logista, o « carnicheiro, a saloia que vem á Praça « da Figueira vender hortaliça o fructa, « o gallego que apregôa agua, o homem « que vende molhos de carqueija e alacrem « pola rua, o banqueiro, o carretor, o com- « missario, o armador, o alnocrovo que « conduz de uma villa para a outra fazem « das, cartas, ou passageiros, e até o alvi- « çeiroiro que vai d'anteipação noticiar « ao negociante a chegada de um navio, « habilitando-o assim muitas vezes para « combinações vantajosos — qualq'uer des-

« tes exerce a *industria commercial*; e « de feito a exerce todo aquelle que « *transporta um objecto d'um logar pa- « ra outro em que tenha mais valor; ou « compra uma mer adoria para reben- « del a, ou a divide em porções taes que se « prestem ás necessidaes e aos meios dos « consumidores miultos* ».

A INDUSTRIA AGRICOLA — por varios circunstancias especiaes não tem hoje em Portugal todo o desenvolvimento que poderia ter mesmo nos ramos em que se mostra mais adiantada.

A agricultura das terras feita em grande escala e dirigida em harmonia com os melhores systemas modernos, deveria ser objecto do primeiro cuidado de todos os proprietarios de terras e arrendatarios, e bem assim dos governos protegendo estes em todo o alcance de sua possibilidade; e desta falta de actividade laboriosa dos empresarios e da carencia de medidas protectoras, resulta o não ter já assumido este ramo industrial umas bem mais gigantescas proporções.

A agricultura das nossas terras chegou ao maior engrandecimento em tempo dos nossos reis D. Diniz e D. Fernando; e tal era sua produçãõ, principalmente de pão, que dava não só para o consumo do continente do reino, mas para varias exportações, e ainda depois por largo tempo, finalmente para sustento das esquadras portuguezas que sulcavam a vastidão dos mares demandando um novo mundo e conquistando extranhas terras. Hoje que não temos esquadras que sustentar pela manifesta decadencia da nossa marinha, em vez de fazermos maior exportação, pelo contrario chegamos muitas vezes a importar o proprio trigo por não apparear elle nos mercados do paiz! Taes são pois os effectos do menosprezo pelo que é reconhecidamente util; tal é muitas vezes a influencia dos tolerados monoplios...

A exploração das minas é cousa que vivo hoje na nossa terra debaixo do influxo da mais supina indifferença; e como consequencia deste lamentavel desleixo fazem-se grandes importações de

varios metaes, que temos em grande copia no seio da terra privando-se muitos braços de uma consideravel somma de trabalhos, e muitas industrias dos altos beneficios que á sombra desta deveriam encontrar.

Pela natureza especial do nosso reino abundam nelle a caça e a pescaria.

Os principaes productos agricolas exportados são: fructas, cortiça, lã; e os importados são: gado vaccum e cavallar, bacalhau e outros salgados, carvão de pedra, madeira, e cereaes algumas vezes.

INDUSTRIA MANUFACTORA. — Todo o genero de industria manufactora ensaiado e cultivado pelas mais adiantadas nações da Europa tem com reconhecida perfeição sido experimentado pelos portuguezes, rivalisando muitas de suas manufacturas com as que de maior perfeição apparecem no estrangeiro; e muito mais consideravel desenvolvimento haveriam entre nós todos os ramos desta industria, se se tivesse seriamente tratado de a proteger como perenne fonte de riqueza, dando verdadeiro amparo, e recompensas equivalentes ao trabalho.

Entretanto varias fabricas contamos hoje dedicadas a varias especialidades, sendo as mais dignas de attenção as de — armas, louças, fazendas pintadas, de fição e tecidos, de galões e fitas, de ourives de toda a qualidade, de panos de seda, lan, linho, e algodão, de sabonetes, chapéos, cutelarias, de vidro e porcelana, de cortumes, de moveis e caruagens.

Exporta muito vinho, sal, e principalmente para o Brazil, objectos de cutelaria, chapéos, rapé, panos de linho, chitas, etc. etc. e importa toda a qualidade de tecidos, ferragens, manteiga, cerveja, queijos, ferro em barra, livros, rendas, e outros objectos.

Para se poder fazer melhor idéa do estado de perfeição dos nossos productos tanto agricolas, como manufactores bastará dizer-se, que de 407 expositores portuguezes que figuraram na grande exposição de Paris em 1855, foram premiados 215, na rasão de quasi 54 por cen-

to, o que não aconteceu a nenhuma outra nação.

INDUSTRIA COMMERCIAL. — Com quanto hajamos excellentes portos maritimos em toda a costa do lado do *poente e sul*, faltam-nos ao mesmo tempo boas estradas para o gyro interno dos productos no exercicio de suas continuas permutações; e uma tal falta impede mui poderosamente o desenvolvimento desta industria. Entretanto força é dizer-se que muitos mil operarios trabalham quotidianamente na feitura de estradas, e que já em resultado deste trabalho alguns melhoramentos se tem ultimamente conseguido.

Não estando, como fica dito, assás desenvolvida a industria agricola, industria que tão grande somma de trabalho representaria, se o estivesse, já se vê pois que olhado por este lado não pôde ser excessiva a actividade commercial: mesmo tratando-se das manufacturas outro tanto se pode dizer, se nos lembrarmos que esta industria não satisfaz muitas vezes ás exigencias do consumo interno, e que por isso se torna necessaria a importação extranha.

Em presença destes dois factos parece que o nosso alto gyro commercial não chega por em quanto a attingir longinquos horisontes.

COSTUMES DOS PORTUGUEZES.

O respeito á regilião, ao rei e á patria distinguio sempre desde os primeiros alentos da monarchia o caracter portuguez. Esforçados combatentes, sempre valorosos e intrepidos, enristaram elles suas lanças para a conquista, e desenvolveram suas velas para a descoberta. Sofredores sem exemplo nas maiores e mais

arriscadas fadigas, nunca souberam recuar quando o fim de uma encetada empresa promettesse em definitivo resultado o engrandecimento e gloria da patria. E assim como são constantes nos trabalhos, grandes nas difficuldades, soffredores no infortunio, do mesmo modo se distinguem em tudo que ha de mais transcendente e delicado para o espirito.

E' o proprio Balbi um dos apreciadores do character portuguez dizendo, « que o habitante do Minho é cheio de fogo, espirito e industria; que o de Tras-os-montes se mostra notavel pela pureza de seus costumes, por sua singelez o bravura; que o da Beira é essencialmente laborioso; o da Estremadura mui polido; e finalmente, que o do Algarve a todos excede em vivacidade ».

A honra e inteiresa no cumprimento dos deveres foi um dos grandes predicados do character portuguez, cujo credito ora muitas vezes a sua palavra.

Um só cabello da barba de D. João de Castro chegou a ser um importantissimo penhor; e so este predicado se nota hoje algum tanto abalado, bem se pode suppôr que se tenha elle pouco a pouco ido corrompendo pela influencia de continuas relações com certos estrangeiros cujas doutrinas tendo hoje simplesmente ao desenvolvimento dos *systemas materiaes*, em que a honra e dignidade individuaes não chegam a ter as mesmas insignificantes prerogativas de comarsas nessa grande comedia social.

Uma natural cortesia, urbanidade e ampla tolerancia, que se notam neste povo, constituiriam em estreita união a familia portugueza, se as vicissitudes politicas não viessem interromper sua reciproca dedicacão.

Os estrangeiros, aquelles mesmos sectarios de contrarias religiões, acharam por muitas vezes bom gazalhado o inteira ospitalidade no seio da sociedade por-

tugueza. Oy seja por sua propria indole e educaçào, ou porque a natureza deste benéfico solo coroado de um céu limpo e sereno lhos inspire o sentimento do bello, a sua alma nutre-se de tudo que ha de mais sublime para a imaginaçào.

No meio da propria rudesza dos trabalhos campestres, passo a passo se escuta a voz do menestrel improvisando lindas estrophes, e amenisando as duresas de uma aturada fadiga com as singelas harmonias de um agradável canto. Pode-se com tudo accrescentar, que não só a poesia e a musica são os objectos de suas bellas tendencias: por quanto se percorrermos o catalogo de todas as invenções e grandezas que honram o espirito humano, ahí havemos de encontrar, a par de mui grandes engenhos, o nome de muitos portuguezes.

Se Portugal deixou de ser hoje a princeza das nações, como se lhe outrora chamára, face a face com sua decadencia, é ainda assim uma nação briosa, tanto quanto lho permite sua importancia politica.

O portuguez ama com excesso a sua patria, e apesar da normal placidez de seu character, será ainda arrebatado e entusiasta sempre que houver mister de defender a sua independencia: o jugo estrangeiro não o reconhece, aceita-o em quanto não o pode abater. O portuguez é por indole caritativo para com os seus proprios inimigos, e generoso até mesmo na privaçào da fortuna.

E' extremamente repugnante a injustica que varios escriptores estrangeiros nos tem feito tratando este mesmo assumpto; mas seja-lhes ella de algum modo relevada em attenção á crassa ignorancia que geralmente hão manifestado em todas as occasiões que se tem proposto avaliar as cousas, que dizem respeito a esta nação.

MAPPA DOS CONCELHOS

NO CONTINENTE DO REINO

*Segundo a nova reforma judicial e administrativa,
decretada em 24 de outubro de 1855.*

VIANNA DO CASTELLO
Arcos de Val de Vez.....
Caminha.....
Coura.....
Melgaço.....
Monção.....
Ponte da Barca.....
Ponte do Lima.....
Valença.....
Villa Nova da Cerveira.....

10

BRAGA
Amares.....
Barcellos.....
Cabeceiras do Basto.....
Celorico do Basto.....
Espozende.....
Fafe.....
Guimarães.....
Povoa de Lanhoso.....
Terras do Bouro.....
Vieira.....
Villa Nova de Famalicão.....
Villa Verde.....

13

PORTO.....
Amarante.....
Bayão.....
Bouças.....
Felgueiras.....
Gondomar.....
Louzada.....
Maia.....
Marco de Canavezes.....
Paços de Ferreira.....
Parades.....
Penafiel.....

17

Povoa de Varzim.....
Santo Thyrso.....
Vallongo.....
Villa do Conde.....
Villa Nova de Gaia.....

VILLA REAL.....
Aljô.....
Botiças.....
Chaves.....
Santa Martha de Penaguião.....
Mesão-frio.....
Mondim de Basto.....
Montalegre.....
Murça.....
Pezo da Regoa.....
Ribeira de Pena.....
Sabrosa.....
Val Passos.....
Villa Pouca de Aguiar.....

14

BRAGANÇA.....
Alfandega da Fé.....
Carrozeda de Ancieães.....
Freixo de Espada á Cinta.....
Macedo de Cavalloiros.....
Miranda.....
Mirandella.....
Mogadouro.....
Moncorvo.....
Villa Flor.....
Vimioso.....
Vinhaes.....

12

AVEIRO.....
Agueda.....
Albergaria a Velha.....

Anadia.....
 Arouca.....
 Castello do Paiva.....
 Estarreja.....
 Feira.....
 Ilhavo.....
 Macieira de Cambra.....
 Mealhada.....
 Oliveira de Azemeis.....
 Oliveira do Bairro.....
 Ovar.....
 Sever.....
 Vagos.....

16

GOIMBRA.....
 Santo André de Poiares.....
 Arganil.....
 Cantanhede.....
 Condeixa a Nova.....
 Figueira da Foz.....
 Gões.....
 Louzã.....
 Mira.....
 Miranda do Corvo.....
 Montemor o Velho.....
 Oliveira do Hospital.....
 Pampilhosa.....
 Penacova.....
 Penella.....
 Soure.....
 Taboa.....

17

VISEU.....
 Armamar.....
 Carregal.....
 Castrodaire.....
 Fragoas.....
 S. João de Arêas.....
 Lamego.....
 Mangualde.....
 Mondim.....
 Mortágua.....
 M. monta da Beira.....
 Nelas.....
 Oliveira de Frades.....
 S. Pedro do Sul.....
 Penalva do Castello.....
 Penadono.....
 Pesqueira.....
 Rezonde.....
 Santa Combadão.....

26

Satão.....
 Sernancelhe.....
 Sinfaes.....
 Taboão.....
 Tarouca.....
 Tondella.....
 Vouzella.....

GUARDA.....
 Aguiar da Beira.....
 Almeida.....
 Cêa.....
 Celorico da Beira.....
 Figueira de Castello Rodrigo.....
 Fornos de Algodres.....
 Gouveia.....
 Manteigas.....
 Meda.....
 Pinhel.....
 Sabugal.....
 Trancoso.....
 Villa Nova de Foz-Côa.....

14

CASTELLO BRANCO.....
 Belmonte.....
 Covilhã.....
 Fundão.....
 Idanha a Nova.....
 Oloiros.....
 Penamacôr.....
 Proença a Nova.....
 Sortã.....
 S. Vicente da Beira.....
 Villa do Rei.....
 Villa Velha.....

12

LEIRIA.....
 Alcobaga.....
 Alvaizoro.....
 Ancião.....
 Batalha.....
 Caldas da Rainha.....
 Figueiró dos Vinhos.....
 Obidos.....
 Pedrogão Grande.....
 Peniche.....
 Pombal.....
 Porto de Moz.....

12

SANTAREM
 Abrantes.....
 Almeirim.....
 Barquinha.....
 Benavente.....
 Cartaxo.....
 Chamusca.....
 Constancia.....
 Coruche.....
 Ferreira do Zezere.....
 Golegã.....
 Mação.....
 Rio Maior.....
 Sardoal.....
 Thomar.....
 Torres Novas.....
 Villa Nova de Ourem.....

LISBOA.....
 Alcacer do Sal.....
 Alcochete.....
 Aldea Gallega do Riba Tejo.....
 Alemquer.....
 Almada.....
 Arruda.....
 Azambuja.....
 Barreiro.....
 Bolém.....
 Cadaval.....
 Cascaes.....
 Cezimbra.....
 Cintra.....
 Grandola.....
 Lourinhã.....
 Mafra.....
 Oeiras.....
 Oliveiras.....
 Santiago do Cacem.....
 Seixal.....
 Setubal.....
 Torres Vedras.....
 Villa Franca de Xira.....

PORTALEGRE.....
 Alter do Chão.....
 Arronches.....
 Aviz.....
 Campo Maior.....
 Castello de Vido.....

Crato.....
 Elvas.....
 Fronteira.....
 Gaivão.....
 Marvão.....
 Monforte.....
 Niza.....
 Ponte de Sôr.....

EVORA.....
 Alandroal.....
 Arraiolos.....
 Borba.....
 Estremoz.....
 Montemor-o-Novo.....
 Portel.....
 Redondo.....
 Reguengos de Monsaraz.....
 Vianna do Alemtejo.....
 Villa Viçosa.....

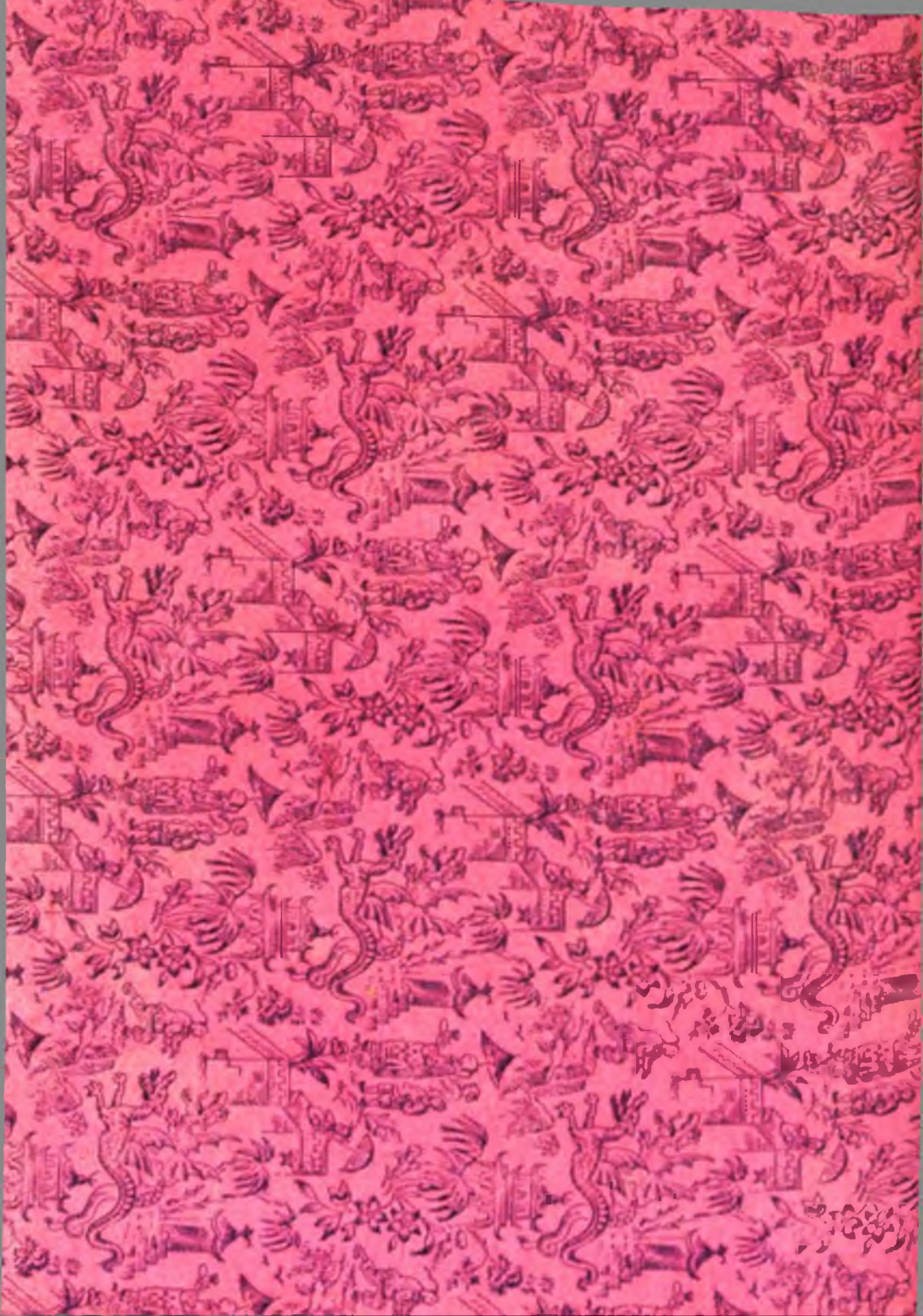
BEJA.....
 Aljustrel.....
 Almodovar.....
 Alvito.....
 Barrancos.....
 Castro Verde.....
 Cuba.....
 Ferreira.....
 Mertola.....
 Mohra.....
 Odemira.....
 Ourique.....
 Serpa.....
 Vidigueira.....

FARO.....
 Albufeira.....
 Alcoutim.....
 Castromarim.....
 Lagoa.....
 Lagos.....
 Loulé.....
 Monchique.....
 Olhão.....
 Silves.....
 Tavira.....
 Villa Nova de Portimão.....
 Villa Real de Santo Antonio.....









Handwritten calligraphic text in black ink, likely a signature or title, located in the lower right quadrant of the page.

Handwritten calligraphic text in black ink, located in the bottom right corner of the page.



