

O Joven Naturalista

Omne tulit punctum, qui miscuit utile dulci
Lectorem delectando pariter que monendo.

PUBLICADO PELA SOCIEDADE PROPAGADORA D'UTILIDADE E RECREIO.

N.º 6.

SEGUNDA FEIRA

30 DE MARÇO.

1840.

AS NOSSAS ASSIGNANTES.

Os Redactores do Joven Naturalista, satisfazendo aos desejos manifestados por algumas de suas Assignantes, tem resolvido mudar o figurino de modas, que acompanhava o 3.º n.º de cada mez do seu Jornal, para o n.º 1.º, e isto a fim de não retardar a sua publicação. Por esta occasiam nós, pinhorados de reconhecimento e gratidão, dirigimos cingeros agradecimentos a nossa Assignante — a Incognita — pela consideraçam e delicadeza, com que nos ha tratado na carta, que nos enviou. Sentindo, que occultando seu Nome, nos queira privar da honra de lhe dirigir-mos directamente, a expressam da nossa gratidão e respeito.

He com muito prazer que, satisfazendo aos desejos da Sociedade Promotora da Industria Nacional, inserimos nas columnas do nosso Jornal o aviso pela mesma Sociedade publicado no Caderno N.º 2 dos seus Annaes, do mez de Fevereiro do corrente anno de 1840.

AVISO.

O Conselho de Direcçam da Sociedade Promotora da Industria Nacional faz saber aos Fabricantes, Artistas, Proprietarios d'Officinas e Laboratorios, e Curiosos, que no proximo futuro mez de Julho, no local do seu actual estabelecimento, no Edificio do extinto Convento dos Paulistas, tera lugar a Exposiçam de productos de Industria Nacional, annunciada nos Periodicos, no mez d'Agosto proximo passado e impressos que a Sociedade mandou distribuir para tal fim.

Por esta occasiam rogamos aos nossos Assignantes e Leitotes nam deixem de concorrer aqulle lugar. Dous annos ha, que nós o vezitamos, e com satisfiçam e nobre orgulho vimos a nossa indutria Nacional bem revalisar á do estrangeiro! A civilisaçam e o progresso nas sciencias em hum Paiz poucas vezes para, e he de esperar que os nossos Fabricantes, e Artistas, n'este decurso de tempo, tenham augmentado, e mesmo melhorado suas invencões! Vamos pois admirar o fructo de suas fadigas, vamos lisonjear-nos de contemplar o augmento de nossa Industria Nacional, e pagarmos assim hum fraco tributo de gratidão aos Fabricantes e Artistas Portuguezes!!!

(Voltaremos ao assumpto.)

Historia Romana.

QUINTO QUADRO.

Apenas rayará a Aurora crastina, e já a cidade dos Marsios apresenta huma nova vista. Mãos, que ainda hontem derigiam o arado, empunham agora a lança, a espada! Quem vira entam este povo agricula, curvado pelo peso do trabalho, nam o conheceria agora pelo aspecto bellaz, que apresenta! Seram elles outros por ventura hoje! nam certamente: os mesmos sam. Quem pois produziu esta mudança, que se encontra? Qual a causa he, por que esse povo docil e pacifico por natureza ostenta já em seu rosto o furor e a bravura? e ha por ventura ahi, quem a duvide?! O patriotismo, essa paixam nobre e protentosa, que eleva os homens acima de si mesmos, e os faz calcar aos pés e com desprezo todos os riscos, todos os obstaculos. O patriotismo era unica mola, que movia tantos machinas diversas!! Os Marsios eram virtuosos, conheciam o, que á patria se deve, nam deslembavam, que hum povo sem patria he hum rebanho d'exilados; e estas reordações salubres fizeram, que cada hum deposesse a charrua para empunhar a lança! A patria dos Marsios estava ameaçada d'hum invasam injusta, e cada Marsio devia ser hum heroe, embora este titulo se comprasse á custa da propria vida. Oh! tempos invováveis! tempos dourados, em que a negra corrupçam nam havia ainda escolhido o coraçam do homem para habitaçam!! Entam ainda o elaram de Minerva talvez nem fulgurasse apenas; porém nem de seus dons se havia tam pouco abusado em detrimento da patria; nem hum só trahidos comeria nella o pam, que recebesse em sua troca!!!

Hontem Phoebo já quasi immergia suas romas nas agoas do Oceano, e os Marsios ainda só cuidavam de, como, rasgando as entranhas da mãy Tellus, d'ellas tirariam o futuro sustento, e hoje hum outro dever os faz estar juntos. Soldados todos sam, e a honra d'este titulo a todos basta; porém he indispensavel, que d'entre todos se eleja hum, que os commande. Vigora a lembrança de que essa honra toque ao,

que mais nobreza apresenta. O sacro bosque de Marrubia tem a seu lado huma planicie vasta: he ali, que os Marsios estam em armas, esperando, quem os conduza á guerra. Esta honra he seductora, Aulon se apresenta a disputa-la, elle he descendente de Caco, he formidavel pelo seu enorme machado, que ninguem póde ainda elevar do cham. Pantheo, igualmente dextero d'ambos os braços, he hum outro disputador da honra de General; elle he hum descendente de Marsio, pay d'este povo. Liger, cuja velocidade excede á dos corsos, e cujas armas sam discos de secantes ferro, e que só sabe despedir feridas lethaes, ali apparece, e vem tambem oppor-se o joven Astor, esse discipulo d'Apollo, e terrivel pelassetas, que o Deos de Deos ensinou a attirar. Muitos outros veem, e todos disputam pela nobreza o titulo proposto.

Já a desordem, a confusam grassa no meio dos opposentes! já a raiva e o despeito transluza em seus rostos! Cada qual, quer já empunhar a terrivel arma, em que he insigne: » eia!!! quem mais valor tiver, que o mostre em campo » esta era a voz, que se ouvia no meio da confusam!

As armas vam brandir-se... ellas rutillam já no ar; e os mais valentes moços vam despedaçar-se!!! « Suspendei, ó mancebos; aguardae hum pouco. » Estas vozes partiam da boca d'hum venerando velho, e hum velho era respeitado por toda a mocidade: fica no ar suspenso o tremendo machado d'Aulon; de Liger o cortante disco nam acaba a circumferencia, que começára a descrever em torno ao corpo; a setta d'Astor fica suspensa no arco já curvado, e todos á huma esperam os mandatos do velho. « Ouvi, diz elle, em nome da patria eu mando, que suspendae vossa furia! quereis vós accaso segurar a gloria aos Romanos, tirando aos Marsios seus defensores? E o insano desejo de commandar assim voz dislumbra a mente? E o amor de patria?! e o dever de cidadam, onde fica?! Patria desgraçada, se seus maiores defensores contra si volvem as armas!!! Guardae vossa colera, vosso valor para debellar os perturbadores da nossa tranquillidade. A gloria nam está no commandar; mas sim em vencer os inimigos da patria; e esta gloria he tanto do, que manda como do, que obedece. Se pois o valor deve decidir no campo, bem, seja elle aqui tambem o, que decida. Eis ali hum carvalho. lancemos lhe hum cadeia de ferro ao tronco, e seja General aquelle, que o fizer beijar o cham. » Era Sophanor o, que fallava, o decano dos Senadores; e sua proposta foi applaudida unanimemente.

Já cada qual dos mancebos, circumdando o carvalho, esperava a sua vez, segundo o decidisse Sophanor, quando d'entre a multidam surge hum mancebo, cuja figura era hum verdadeiro coloso. Era na figura o mesmo Alcides, e, como a este, a pelle d'hum leam lhe

cingia os membros. Todos teem nelle fixos os olhos, e elle, fazendo huma venia a Sophanor, assim lhe falla. « Venerando pay da Patria, em quanto a nobresa devia decidir, a quem pertence » commandar-nos, eu nada quiz da lide; por quanto ignoro, a quem devo a existencia; porém agora que a força deve decidir, rogo ser admittido. » Todo o povo applaude aos desejos do mancebo, e se inicia a experiencia. Pantheo, a quem primeiro cabe a vez consegue vergar o carvalho, e pouco lhe falta para que seus ramos se vejam varrer a terra; affrouxando o impulso, o carvalho retorna á primeira posição o mancebo se retira envergonhado para o meio das fileiras armadas. Todos os mais ensaiam suas forças; porém nenhum foi mais feliz do que aquelle Restava ainda Leo, o mancebo desconhecido, que segurando com as duas mãos a ferrea cadeia, olha com segurança o povo, e depois, dirigindo ao ceo os olhos, assim se ouve fallar; « O' Hercules, ó tu, valente filho » de Jupiter, lembre-te agora a hospitalidade, » que recebeste do avô de minha cara Camilla. » Olha-me lá do alto ceo, e este golpe de vista me encherá de valor! Vencedor ou vencido eu te voto hum sacrificio. » Entam, cheio d'hum entusiasmo divino lança de parte a enorme massa; elle olha novamente ao povo por ver se encara algum dos seus rivales; porém estes, ao ve-lo entuffar os grossos tendões do seu herculeo corpo; se haviam escondido entre a multidam para nam verem sua desfeita. Leo suspende o pé direito para tomar a cadeia acima da altura da cabeça; e, empregando hum exforço rapido, cahe descompostamente no cham; porém elle se vê coberto pela rama do carvalho, elle tinha quebrado pelo mais grosso do tronco!!

Altos vivas partem do lado do povo, vivas d'entusiasmo... porém de repente os vivas cessam... a multidam trocára a alegria pelo terror. Leo, immovel junto do carvalho, procura advinhar-lhe a causa, e a penetra. Huma aguia, que perto d'ali e no bosque despedaçava hum dragam, se elevára com elle aos ares, aterrada pelo alarido: o emblema da bandeira Romana era huma aguia, o da bandeira Marsia era hum dragam; e de hum accidente natural o povo tirára hum presagio de sua derrota. Leo lança mam do arco e d'hum flexa, e, fazendo-a cortar os ares com a rapidez do raio, a aguia cahe varada por ella, (*) largando o dragam. Entam Leo, tendo no cham a aguia, e sem dar attenção a Sophanor, que lhe apresentava a espada, a partasana e a facha de General, grita ao povo, dizendo « assim vereis, amigos, como os Marsios sabem lançar por terra as aguias Romanas » e esta accam e lembrança de Leo reanima o povo. De novo e com mais

(*) Este momento serve de objecto a estampa. Leo, fixando a aguia, tem despedido a flexa, que a varou, ella depois do dragam lá vam chegando á terra mortos ambos.

vehemencia se ouvem os gritos, os applausos aos novo Geneaal. Leo entam repara em Sophanor, que lhe apresenta as insignias, e, recebendo-as, assim diz para o povo: « Companheiros, » quiz a sorte, que eu fosse o vosso General, » eu vos commandarei certamente; porám Sophanor me commandará a mim » e, assim fallando, elle curva ajoelho, offerta ao velho as insignias; e lhe roga, queira retoma-las. Os Marsios surpresos por tanta generosidade, creem, que em Leo veem alguma Divindade! Sophanor chora d'admiraçam e recusa o commando; mas Leo lhe dá em reposta: « Velho, digno de todo o respeito e veneraçam, as insignias do commando assentam melhor em tua idade, a idade do conselho: cabe á juventude obedecer e obrar proesas: essas armas inúteis a mim se me tornariam embaraçantes, e, quando devemos defender a patria, cada hum deve tomar as, em que está mais adextrado. Esta maça, que vê's, companheira minha desde muito annos, mais de mil vezes tem enviado a morte a tygres, ursos e leões, e agora a cada golpe seu hum ou mais Romanos beijaram a terra! esse arco fará chegar as settas, onde a maça nam póde. . . . eis as minhas armas. E pois que eu devo commandar-vos, bem, lembre-te, que he do vosso dever obedecer-me, e vos ordeno que assumas as insignias. E vós, ó concidadãos valerosos, estae pela minha escolha, eis-aqui vosso cabeça eu serei seu braço direito. » Nenhuma acçam poderia mais coptivar o amor dos Marsios admirados, nenhum dos, que se disputavam nobresa, tanto faria. Hum grito unanime se levanta com hum entusiasmo inequabil, e ambos, Sophanor e Leo, sam proclamados Generaes, e se marcha contra os Romanos.

HISTORIA NATURAL.

LECAM TERCEIRA

Pachidermes.

16. A ordem dos Pachidermes comprehende os animaes, cujos pés só servem para sustentar-se e marchar sobre a terra, e cujos dedos sam immoveis em cascos espessos; mas que nam ruminam.

A primeira familia he a dos *Proboscideos*, só contem hum genero, o dos Elephantes, que sam os maiores dos mammiferos terrestres. D'elles se conhecem duas especies, das quaes vamos tractar.

Elephantes.

A supremacia do rey dos animaes, dada constantemente ao leam, data sem duvida d'esses tempos romotos, em que a coragem, e os meios de espalhar o terror ao longe, se olhavam como as qualidades por excellencia. Hoje porém o mundo tem mudado de face, e, se a palma pertence á duçura, á intelligencia, a quem per-

tencerá ella de mais pleno direito do que ao Elephante, cujo instincto tanto se approxima da razão? Tanto elle se approxima do homem pela intelligencia, quanto póde a materia approximar-se do espirito. O Elephante, o Cam, o Castor e o Simio sam de todos os seres animados os, que possuem hum instincto mais admiravel: mas este instincto, producto de todas as faculdades interiores e exteriores do animal, se manifesta por bem diferentes resultados em cada huma d'estas especies. O cam he tam cruel, entregue a si mesmo, e por natureza tam sanguinario, como o Lobo; o Cam he pois hum verdadeiro animal de presa, susceptivel de domesticidade. O Simio he indocil tanto, quanto extravagante, e todos os jogos, que n'elle admiramos, nada tem com as qualidades internas, e sómente dependem da forma de seus membros. O Castor, que parece exceder hum e outró nas faculdades individuaes, os excede sem duvida em o amor social e nos meios de prover a essa sociedade. O Cam pois tem apenas (por assim dizer) hum espirito emprestado pela convivencia com o homem, o Simio tem só apparencia, o Castor só tem senso para si e os seus. O Elephante excede a todos, elle reúne em si as mais eminentes qualidades. Cada ser na natureza tem seu preço real, seu valor relativo; e, se se quer avaliar justo no elephante hum e outro, conceda-se-lhe ao menos a intelligencia do Castor, a sagacidade do Simio, e o sentimento do Cam, ajuntando-lhe depois as vantagens particulares, e unicas, da força, da grandeza, e da longa duraçam da vida. Ao ver essa massa de carne, quasi informe fig. 1. h.º 2., e a julga-lo pelo exterior, o Elephante parece inculcar hum ser inerte e sem qualidades sallienes. Hum corpo espesso e monstruoso, de cor cinzenta, coberto d'huma pelle callosa e sem cabellos, pernas collosaes, que parecem negar-se ao movimento, hum pescoço fixo e curto, olhos pequenissimos em rasam do seu volume, orelhas largas e pendentes, huma tromba de forma irregular, eis o Elephante, porém, quando desenrolámos a historia dos seus costumes, nossas prevenções se dissipam, e he só com pasmo, que os vemos enarrar. Em vain se buscaria em outro animal a variedade de expressam, que seus pequenos olhos apresentam. A delicadesa de seu ouvido chega até a recrear-se com os sons harmoniosos: elle move suas orelhas até poder com ellas cobrir seus olhos, para garanti-los dos insectos e outras incommodidades. Seu olfato exquisito o faz amar as fiores, colhe-las, e respirar com extase seu perfume.

O tacto sobre tudo he n'este animal talvez superior ao de homem mesmo! O organ d'este sentido repousa inteiramente em sua tromba, que he hum focinho alongado, ócco, e terminado por duas aberturas ou nasaes, mui semelhantes ás do Porco. Esta tromba move-se com facilidade em todos os sentidos: na sua extremidade abaxo dos nasaes ha huma extensam de carne em

forma de dedo, e que d'elle executa todas as funcções.

Com es-e raro instrumento o Elephante deracina arvores, desatta os nós d'huma corda, abre huma fechadura, e escreve mesmo com huma penna. Toda a sua vida parece existir n'esta tromba. Ella he o instrumento do cheiro, do tacto, do gosto; e além disso ella he seu ornamento e sua defesa.

Seus enormes dentes, absolutamente improprios para a masticagem, devem ser considerados como armas defensiva. Sam no n.º de dous, sahidos do queixo superior, e com a idade alcançam hum tal peso; que he preciso abatter os dous lados de sua habitagem, para que elle possa descança-los sobre o acham.

No estado de selvagem o Elephante nam he sanguinario nem feroz. Elle he d'hum natural brando, e jámais abusa de sua força ou de suas armas, que sómente emprega para defender-se e aos seus semelhantes. Seus costumes sam sociaes; raramente he visto errante e solitario. Marcha ordinariamente em companhias, a cuja frente vae o mais ido-o, o immediato na retaguarda; e os enfermos ou os novos vam no centro. As mãis condusem seus pequenos filhos abraçados com sua tromba; porém es a ordem he guardada só em marchas perigozas, e quando vam pastar em terras cultivadas. **

DESENHO.

SEGUIDA DA ANTECEDENTE LIÇAM.

Huma vez por todas recommendamos, que se nam deve passar á imitaçam d'hum modelo, sem que se esteja sufficiente practico em copiar o precedente com rapidez e precisam. As vantagens d'este methodo, seguido á risca, sam incalculaveis; por quanto o habito cabal na imitaçam de hum modelo applana o caminho para com mais facilidade attingir á consequente.

LIÇAM QUINTA.

Distribuiçam e ordem aos modelos.

14. Devem classificar-se os modelos da seguinte maneira. 1.º Sobrancelhas-palpebras e olhos nas diversas posições naturaes = 2.º narizes e orelhas = 3.º contornos de cabellos, e testa = 4.º ditos do rosto em toda a extensam da orelha = 5.º ditos da orelha á barba, e bocas = 6.º Rostos inteiros em diversas posições, começando pelas mais faceis; primeiro a simples traço, e logo a feições abertas = 7.º braços de todos os sexos e idades = 8.º mãos idem, e em varias posições = 9.º pernas e pés idem = 10.º stalam geral dividido em todas as partes d'hum corpo = 11.º Corpos em diversas actitudes — homens — mulheres — e meninos = 12.º e ultimo as paixões em caracteres desde a *Tranquillidade* até á *ultima desesperaçam* (estas vam começadas em o n.º 5.º)

Debaixo da precedente ordem nós começaremos sempre pelas posições mais simples, e he por isso mesmo, que vamos já dar as regras a seguir em a posiçam, chamada recta.

Methodo geral, e seus exercicios no stalam do Desenho humano.

15. Depois que o estudante, tendo já executado a copia de todos os modelos, constantes da supradicta distribuiçam, se acha em estado de poder operar sem modelo á vista, elle fará seus primeiros ensaios na fórma, que vamos descrever nos seguintes exercicios:

1.º Trace-se sobre o papel huma recta horizontal, igual á dimensam em altura, que se quer dar á figura. Divida-se esta recta em tantas partes iguaes, quantas sam as, em que dividimos os corpos (fig. 1, 4, 5, no 1.º e 2.º n.º), e sobre huma das divisões se formem as subdivisões (breve se tratará das escallas na Geom.)

2.º Trace-se entam huma recta vertical, igual á primeira, feita escalla. Separe-se n'ella as divisões, por via da escalla, conforme havemos dito (fig. 1, 4, 5.), tendo em vista, que sendo assim dividida, ficará no extremo inferior huma porçam igual a $\frac{2}{3}$ de divisam, que juntos com $\frac{1}{3}$ que estará separado no extremo superior (sendo na figura do homem), complettára os 10 rostos.

3.º Depois de marcados sobre a recta vertical os logares de cada parte do corpo, tire-se por cada ponto de divisam huma perpendicular á mesma vertical, que todas seram parallelas entre si.

4.º Desde entam se começa a traçar em bosquejo os contornos exteriores de todos os membros, sendo o, que fica dito nos exercicios do methodo singular; e, chegando a alcançar-se a ultima correçam, se proceda ao abrimto de todas as feições e mais partes anatomicas do corpo, que chamaremos *detalhes*.

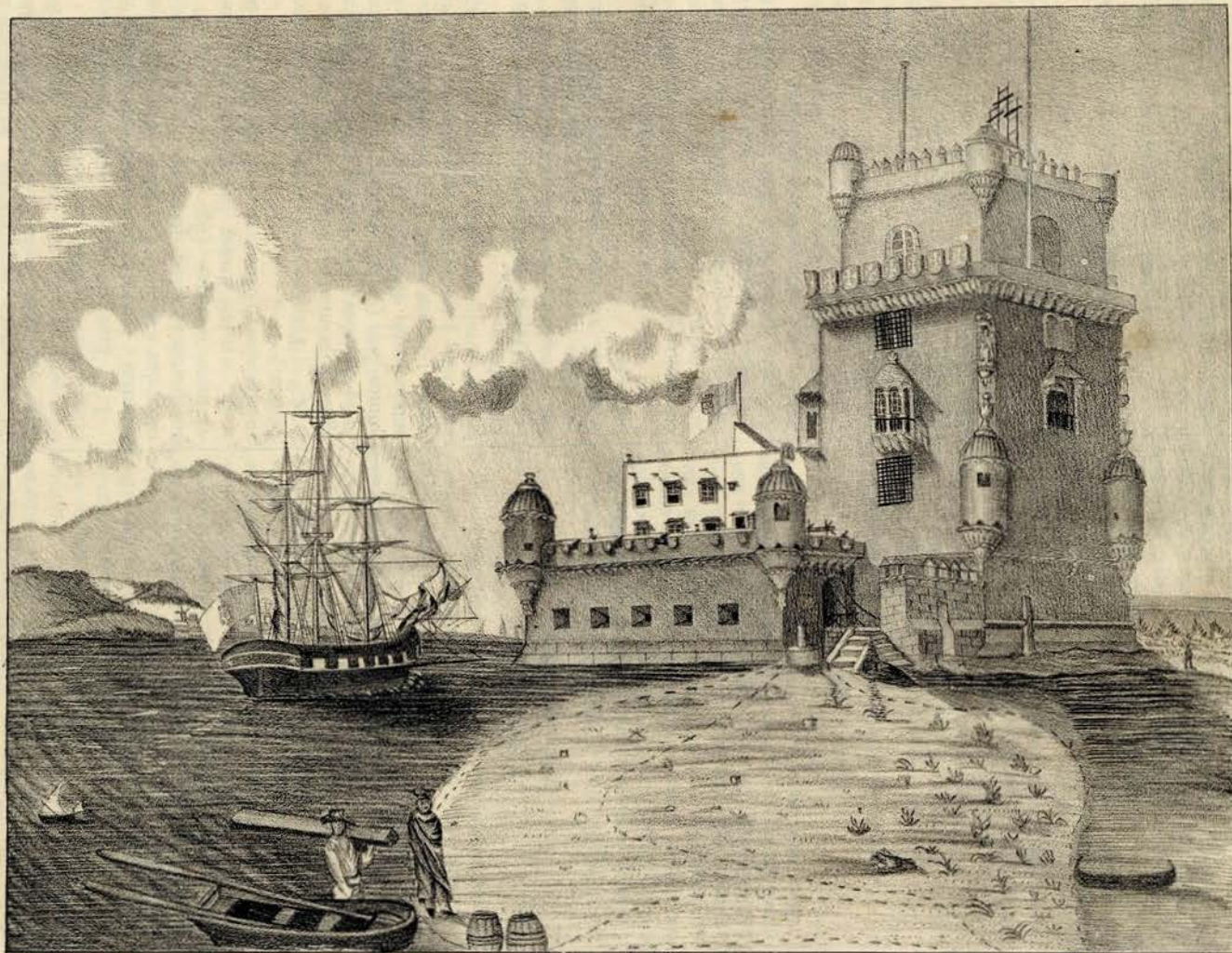
Obseraçam. Tendo dado theorias efficazes e comprehensiveis sobre o modo de executar-se o desenho da primeira parte d'este tractado; ainda nos propomos dar nas seguintes lições alguns principios geraes, que muito convém saber, para facilitar todas as operações, e conduzir o estudante por meios regulares e precisos a practica da imitaçam á vista,

GEOMETRIA.

SEGUIDA DA ANTECEDENTE LIÇAM.

Problemmas de proporçam continua.

34. Achar huma meia proporcional entre duas rectas dadas. Sejam (fig. 31 n.º 2) a, b as duas rectas dadas, quer-se huma meia proporcional. Tire-se huma recta indefinida AZ, e sobre ella se faça AB = a, e AC = b; sobre AC, como diametro, se descreva o semi-circulo AEC;

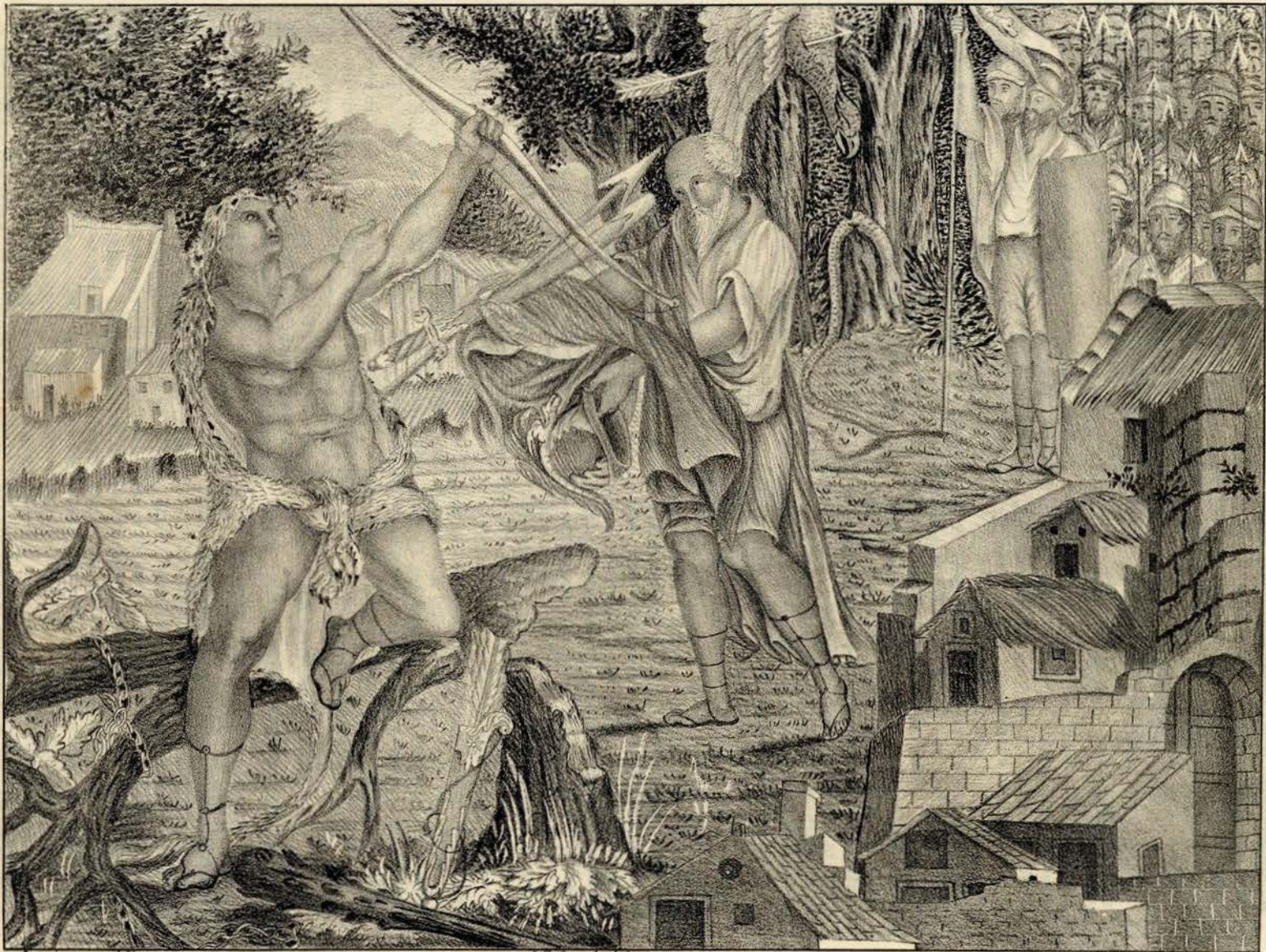


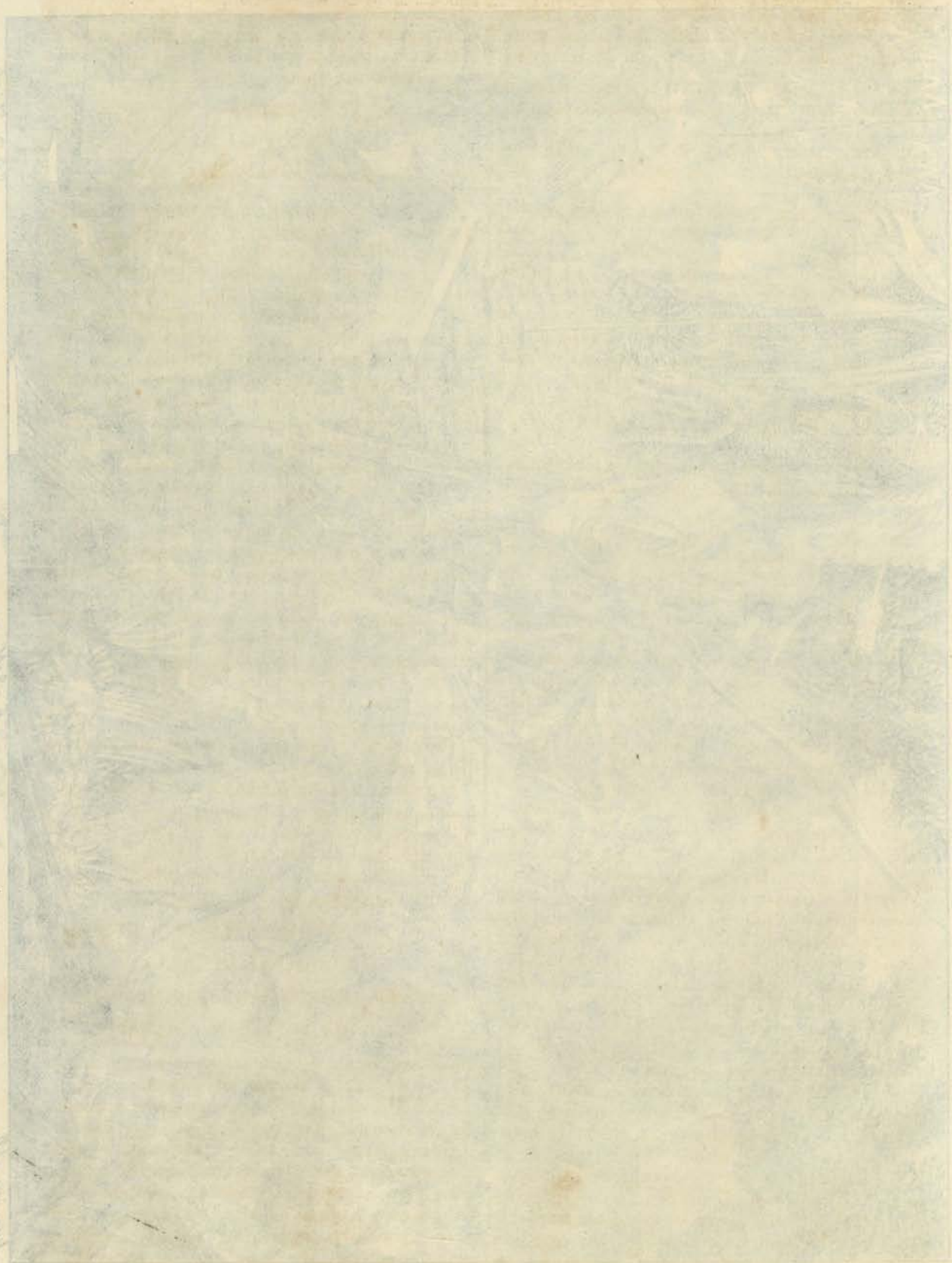
Naveas e Torres de. Torres 18h.

N.º 6 A. N.º

Bilh. de 1/2 real

Torre da Palma





1875

no ponto **B** levante-se a perpendicular **BE**, e será esta a meia proporcional, que se queira; e por tanto $AB:BE::BE:BC$; mas como o producto dos meios he igual ao dos extremos (32 schol.), temos $BE^2 = AB \times BC$, o que he o mesmo, que dizer, que o quadrado formado sobre a linha **BE**, he igual ao rectangulo formado com as duas **AB** e **BC**. (vej. vil. 123 a demonstraçam.)

35. *Dada a primeira linha e a meia proporcional, achar a terceira proporcional.* De duas maneiras resolvemos este problemma: 1.^o Disponham-se as duas rectas em forma, que façam hum angulo qualquer **SPR**, (fig. 37 n.^o 4.), e, prolongando-se **PS**, se faça $SQ = PR$; tire-se **RS**, e, prolongando **PR**, tire-se **QT** parallel a **RS**: **RT** será a terceira proporcional pedida. Porque (vil. 108) $PS:SQ::PR:RT$ mas, por que $SQ = PR$ por construcçam, temos $PS:PR::PR:RT$; logo **RT** he terceira proporcional.

Scholio. Se se desse a terceira e a meia prop., para achar a primeira, a operaçam seria a mesma.

2.^o Seja **AB** (fig. 36. n.^o 4.) a primeira linha proporcional; no ponto **B** tire-se **BD** perpendicular a **AB** e igualá meia proporcional. Trate-se agora de achar sobre **AB** o centro do circulo, cuja circumferencia deve passar pelos pontos **A** e **D**; para isso tire-se **AD**, e dos pontos **A** e **D**, como centros, e com hum rayo $> \frac{1}{2} AD$ se descrevam os arcos, que se intersectuem em os pontos **E, E'**; tire-se a recta **EE'** que dará sobre **AB** o centro do circulo, (vil. 38.); por esse ponto, e com hum rayo **A** ponto se descreva o semicirculo **ADC**; prolongue-se **AB**; e **BC** será a 3.^a proporcional.

36. *Dada a Somma das 1.^a e 3.^a linhas, e a meia proporcional, determinar as duas primeiras.* Seja **AB** (fig. 34. n.^o 2.) a somma das 1.^a e 3.^a linhas. Busque-se o meio de **AB** (**Q**), e sobre esta linha, como diametro se descreva o semi-circulo **AEB**: no extremo **B** se lhe eleve a perpendicular **BF** = a meia proporcional dada; tire-se pelo ponto **F** a recta **FE** parallel a **AB**, e pelo ponto **E**, em que esta corta a circumferencia **AEB**, tire-se **EC** parallel a **FB**: **EC** determinará no ponto **C** os valores buscados das duas rectas **AC**, **CB** (abstemo-n sde demonstraçam por ser demasiado clara).

37. *Dada a meia proporcional e a differença das 1.^a e 3.^a linhas, determinar estas.* Seja **GH** (fig. 32. n.^o 2.) a meia prop. e **BA** a differença entre as 1.^a e 3.^a linhas. No extremo **B** de **BA** se levante a perpendicular **BC** = a meia prop. **GH**: do meio **D** de **BA**, como centro e com hum rayo **DC**, se descreva hum semi-circulo; prolongue-se entam pelos dous extremos a recta **BA**, e o ponto **B** determinará a extensam das 1.^a e 3.^a linhas **FB**, **BE**. (A demonstraçam fica demasiado clara á vista da operaçam.)

N. B. Quando tivermos dado figura entam daremos hum problemma, aqui pertencente, e he o seguinte. Dada a *Somma d'huma das extremas com meia proporcional e a outra extrema, determinar, aquellas duas.*

PINTURA.

Conclusam da antecedente licam.

O *branco de Bugival* ou *branco de Hespanha*. He huma terra ou marne branco, que se dissolve mui facilmente em agoa, e que se emprega á tempera, ou com a cerusa na tempera de verniz, quando ha muitas matizes a fazer. A cerusa adquire com elle o macio e se trabalha mais facilmente. Nunca se usa do bugival a oleo, porque nam tem corpo sufficiente.

Preparaçam do bugival. Quando o marne he tirado para se purificar, e tirar-lhe a sua terra, faz-se diluir em agoa clara em hum vaso limpo envernizado (vidrado), e se deixa assentar; lança-se fóra esta primeira agoa, ordinariamente amarella e cuja. Lava-se o marne de novo, até que a agoa se torne branca, como leite; entam transvasa-se, ou, o que he melhor, passa-se a grande agoa por huma peneira de seda: ali ella depõe, vasa-se a agoa, sem agitar o fundo, e amassa-se o deposito, quando está em consistencia de massa. Elle secca e endurece ao ar; o mais fino se endurece em pequenos páos, e as ultimas porções da lavagem, sempre mais grosseiras, se moem em grossas massas d'huma libra a 20 onças, que se deixa seccar e endurecer ao ar, e se guarda para a pintura.

He por este processo, que se podem lavar todas as terras, necessarias á pintura.

O *branco cre*, he pouco mais ou menos da mesma natureza que o bugival; mas mais duro; elle serve a branquear os forros nos tectos das casas. O cre he huma terra calcarea, farinosa, que se estende consideravelmente na agoa, e que se acha em grande quantidade em muitos sitios.

COSMOGRAPHIA.

GEOGRAPHIA ASTRONOMICOMATHEMATICA.

SEGUIDA DA LICAM QUINTA.

Achar em legoas a quantidade d'hum grau de grande circulo da Terra.

28. *Problemma.* Pela sobre dicta mudança de graus se tem podido colher por immensas experiencias astronomicas, que a Terra se póde tomar, como redonda, do Meio dia ao Septentriam, e do Oriente ao Occidente. Partindo d'esta opiniam, seja a Terra, igualmente por hypothese, tomada, como centro de todas as circumvoluções celestes. De lá se tira a possibilidade de resolver o problemma em questam, escolhendo sobre ella dous lugares, collocados debaixo de hum mesmo grande circulo, por exemplo, de-

baixo d'um mesmo meridiano, cuja distancia seja exactamente conhecida, e tambem as latitudes: porque, tirando da maior a menor, o resto he a distancia dos dous lugares, ou o arco do meridiano, comprehendido entre elles. Observou-se, por exemplo, que ao meio dia o Sol estava hum grau mais baixo em Amiens do que em Pariz, e d'aqui se concluiu, que de Pariz a Amiens ha hum grau de curvatura. Eis-aqui a maneira d'achar-se os graus, correspondentes aos diversos pontos da Terra, e assim se determinaram os graus de longitude sobre ella.

Depois de feita a mesma experiencia em dous logares debaixo do Equador celeste, se achou, que em 15^o mais para o Oriente o Sol tocava o zenit huma hora antes do que em hum logar, 15^o mais Occidental; d'aqui se passou á marcar a distancia dos graus de longitude, em legoas. Medido em legoas o grau de curvatura, achou-se, que correspondia na superficie curva da Terra a hum certo n.^o de legoas (a 25^l francezas de 2233 toesas); o que he bastantante para conhecer-se o valor d'um grau de qualquer outro grande circulo; e por consequente de toda a circumferencia, pela seguinte analogia.

O n.^o de graus e minutos, comprehendidos entre dous logares propostos, está para hum grau; assim como o n.^o de legoas, que correspondem ao n.^o de graus e minutos, está para x de legoas, igual ao valor d'hum grau. (*) Logo, suppondo hum dos logares A outro B e por consequente sua Distancia AB; e chamando g o n.^o de legoas comprehendidas entre a distancia AB, temos

$$AB : 1.^o :: g : x, \text{ o que dá o resultado } x = \frac{g}{AB}$$

Se quizessemos, que x exprime-se a quantidade de toda a circumferencia, entam, porque toda a circumferencia = 360^o, teriamos em resultado $x = \frac{360 \cdot g}{AB}$. Assim se achou em legoas hum grau do Equador = 57075 toesas, que divididas por 2233 (huma legua Pariziense) dá 1.^o = 25^l.

DA GUERRO TYPO.

[Conclusam.]

Para descobrir-se esta bella invençam, se empregou folhas de papel, impregnadas de huma dissoluçam de *nitrate de prata*; mas os resultado nam satisfez aos desejos. Niepce empregou bitume de judea com oleo d'Alfazema, como verniz, applicado sobre huma chapá metálica. Submettida esta a acçam do fogo com a parte envernizada para cima, o oleo se dessicava ficando na superficie d'ella huma crusta branca pulverosa. Esta plancha, submettida assim á acçam dos rayos luminosos dentro da camera-obscura, sc

dava depois huma imagem confusa dos objectos externos, o que provinha do pouco cuidado, que havia em subtrahi-la a toda a acçam de luz. Hum outro verniz d'oleo d'alfazema com petroleo, applicado como o primeiro, deo resultado mais esperangoso; e melhor deo o *sulfureto de potassa mixturado* com o Iodo. Porém Niepce julgava o seu invento, apto só para apanhar a imagem dos objectos em hum bosquejo pouco sensível, e que elle depois reproduzia sobre novos planos; tendo além d'isso a facultade de colher a imagem dos objectos em maior ou menor grandeza, conforme collocava a camera-obscura mais perto ou mais longe d'elles.

Daguerre caminhava já ao mesmo fim por outra senda, querendo alcança-lo por meio da phosphorescencia; e foi só depois que os dous se relacionaram e communicaram, que a descoberta teve melhoramentos e, o bitume de judea dissolvido em ether substituiu o oleo d'alfazema, e depois de muitas experiencias. Mr. Daguerre conseguiu os estrondosos effeitos do seu invento pelo processo, que acabámos de dar.

OPTICA.

Camera-Obscura.

Para ter-se huma ideia cabal do artificio da camera-obscura demos nós a fig. A na nossa plancha de desenho, do n.^o 4. AB he huma caixa fechada por todos os seus lados, de tal sorte, que nenhum ingresso dá aos rayos luminosos, senam pelo tubo Im. O plano cdef he hum espelho diagonalmente collocado dentro da caixa, e com a superficie reflectente voltada para a extremidade interior circular a b do tubo Im, que se chama o *foco luminoso*. Sabe-se (e nós em breve desnvolveremos a theoria da luz), que os rayos de luz, descendendo do reservatorio commum, supposto o sol, e propagados pelo movimento tremulo, e conciso da athmosfera, incidem sobre os objectos; e estes rayos, a que alguns philosophos dam a forma de pequenos globulos sphericos, incidindo sobre os objectos se modificam em suas superficies, e pela qualidade natural elastica reflectem d'ali para todas as partes. Entam estes rayos modificados se insinuam em todas as partes aptas a recebe-los, como na vista, nos espelhos na agoa &c &c.; e por huma semelhante forma elles entram pelo tubo Im, e para mais claresa representemos todos os rayos de luz, que entram por elle, pelos unicos dous a, b. Ora se os rayos a, b tivessem livre passagem dentro na caixa, he claro, que elles seguiriam as direcções ah, bg; porém, tendo encontrado hum corpo solido de superficie lisa e reflectente, elles dam no espelho os dous pontos de reflexam a'b' e de lá, reflectindo, se retiram por novas direcções a'i, b' i, fazendo com a tangente (espelho) o angulo e b'b' = d b' i &c; e, porque o rayo b b' se chama d'incidencia, e o b' i de re-

(*) Isto no caso, que entre os dous logares propostos houvesse graus e minutos: porque no caso do nosso exemplo basta multiplicar o n.^o de legoas achado por 360; o producto ha a circumferencia.

flexão, este mesmo nome se dá aos angulos, que elles formam com a tangente; ainda que esta incidencia e reflexam sejam secundarias. Estes raios por tanto representam em ii a imagem dos objectos, em cujas superficies se modificaram externamente pela incidencia primitiva. He ali, que se applica hum papel, e n'elle se podem desenhar os traços dos contornos dos objectos, conforme se acham retractados. O tubo Im se compõe de duas peças d'ineixe l, m, para tornar a representaçam dos objectos externos em ponto maior ou menor; na extremidade n se usa pòr huma lenta convexa, para augmentar a visibilidade da imagem. Tractaremos agora da fig. B.

He a fig. B a mesma camera-obscura; mas já melhorada, e posta em aptidam para trabalhar. O espelho aqui se colloca externamente em E, e substentado sobre os dous pilares bb: ali se reflecte a imagem dos objectos externos ás avessas: mas sendo d'ali transmittida por reflexam, entra pelo focco da camera D, e se representa no fundo C ás-direitas, onde o desenhador, com a frente para os objectos *desenhados*, e com a camera interporta a si e antes, corre com o lapis o contornos dos objectos ali representados. O desenhador estando no lugar, que lhe convém, corre as duas cortinas a a, que muito convém, sejam tam espessas, que nenhuma passagem deixem á luz; por quanto a unica na camera deve ser a do focco.

VARIEDADES RECREATIVAS.

Alcibiades ou o Eu.

Conto moral, traducçem livre de Marmontel.

(Continuação.)

Alcibiades tornou-se mais assiduo, ella p i-meiro queixou-se das suas repetidas visitas, dentro em pouco tempo acostumou-se a ellas, em fim exigio mysterio; e para evitar as imprudencias arranjaram-se com decencia.

Estavam preenchidos os votos de Alcibiades, nam eram nem os prazeres do amor, nem as vantagens do hymenêo, que a viuva amava nelle, era elle mesmo; assim pelo menos o acreditava. Elle triumphava da dôr, do pejo, do orgulho d'huma mulher que só exigia d'elle, segredo e amor. A viuva da sua parte aplaudia-se de dictar leis ao objecto do eiume de todas as bellezas da Grecia. Mas quam poucas pessoas sabem gozar sem terem confidentes! Alcibiades, amante secreto nam era mais que hum amante como qualquer outro, e o mais bello triumpho só he lisonjeiro quando he solemne. Disse hum author que nada he o estar em huma bella quinta, se nam ha a quem se possa dizer: que linda quinta! Assim a viuva achava que nam bastava ter Alcibiades por amante, se ella nam tivesse a quem podesse dizer: te-

inho Alcibiades por amante! Por isso ella fez esta confidencia a huma amiga intima, a qual a fez ao seu amante, e este a toda a Grecia. Alcibiades admirado que se publicasse a sua aventura, avisou disto a viuva, e esta o accusou de indiscriçam. Se eu fosse capaz de a commetter, lhe disse elle, eu deixaria correr boatos, que eu teria espalhado de proposito, e nada desejo tanto como desvanecerlos! Observemos-nos com cuidado, fujamos de nos acharmos juntos, e quando o acaso nos reunir, nam estejaes offendida, de eu affectar para com vosco um ar de hum homem destrahido e entregue á dissipaçam. A viuva recebeu isto pouco satisfeita. Eu bem vejo, lhe disse ella, que estareis mais á vossa vontade: incommodam-vos as assiduidades, e attentões, e o que quereis he poderdes voar de um objecto a outro. Mas eu, de que maneira quereis que me porte com vosco! Nam posso resolver-me a mostrar a outros um amor que lhes nam tenho: enfatiada de tudo na vossa ausencia, pensativa, e embaraçada quando estiver ao pé de vós, hei de parecer huma pessoa ludibriada, e talvez o seja com effeito! Se o publico está persoadido de que sou vossa, já nam ha remedio; elle nam muda de oppiniam. Qual será pois o fructo deste pretendido mysterio! Pareceremos, vós, hum amante infiel; eu, huma amante abandonada.

Esta resposta da viuva admirou a Alcibiades; e a sua conducta depois disso acabou de o confundir. Cada dia ella mostrava mais desembaraço para com elle, cada dia tomava maiores liberdades. No Theatro, ella exigia que elle estivesse sentado atraz della, que lhe desse a mam para ir ao templo, que a acompanhasse nos seus passeios, e que assistisse aos seus banquetes. Ella affectava sobre tudo de se achar com suas rivaes: e no meio deste concurso, ella queria que Alcibiades só reparasse para ella. Mandava-lhe com tom absoluto, olhava para elle com mysterio, sorria-lhe com ar de intelligencia, e lhe fallava ao ouvido com essa familiaridade que annuncia ao publico, o que aliás nam suspeitaria. Alcibiades bem via que ella o levava por toda a parte como hum escravo preso ao seu carro. Tomei, disse elle com hum suspiro, apparencias por sentimentos; nam he a mim que ella ama, he á gloria da minha conquista, desprezar-me-hia, se nam tivesse rivaes. Ensinemos-lhe que a vaidade nam he digna de fixar o amor.

METAMORPHOSE.

O Cravo transformado em Amor-perfeito.

Por entre arbustos frondosos
A gentil Marcia gyrando,
Os prodigios vegetaes
Já attenta contemplando.

— Eis vendo um cravo, repara,
 Que a florinha magoada
 Mostrava por cruas mãos
 Haver sido maltratada;
 E entam meiga, e compassiva
 Une ao peito a flor mimosa.
 Mas logo a seus olhos brilha
 Uma scena protentosa.
 Do rubi a cõr fulgente
 Vai-lhe das folhas fugindo,
 E de amethysta e topasio
 A flor se vai revestindo.
 Em perfeito Amor se torna,
 Da antiga sorte desdenha,
 E n'um mar de vivos gostos
 A florinha se despenna.
 Nova pompa ostenta ufana,
 E sobre o peito avultando,
 Com elle baixa ou se eleva
 De Amor delicias buscando.
 Mas vê, que nam foi prodigio
 Do Céu, que o cravo em teu peito,
 Mude a cõr, a forma perca,
 E se volva — Amor-perfeito —
 O prodigio é teu, ó Marcia,
 He obra tua o protentor.
 Da tua mão dependia
 De tal mudança o momento.
 Que o cravo, na voz das flores
 Já de ante-mam repetia:
 — Porque fique — Amor-perfeito —
 — Basta a Marcia unir-me um dia
 Escutei-o, e suspirava
 E as folhas emmurchedas
 Mostravam, perdida a gala,
 De seu pranto humedecidas.
 Seu novo estado, com tudo,
 Se tem prazeres, tem penas;
 Mas por estas penas troca
 As delicias mais amenas.
 Na róxa cõr, que alardeia,
 D'ausencia mostra a tristeza,
 A quem da saudade a mágoa
 Augmenta a crua feresa.

Claramente manifesta
 Nas folhinhas designaes,
 Que nas lides amorosas
 Nam ha grãos de fogo iguaes.

Ninguem cor tudo se atreva
 A carpi-lo, a lamentá-lo;
 Que é feliz se morre unido
 A quem nunca transformá-lo

Soneto.
 Essa dôr, que te rala o brando peito;
 E' estrago cruel do Deos vendado,
 Que com impio foror desatinado
 Perio teu coração, ique lhe éra acceito.
 Inquieto ciume, atrás despeito,
 Tem tua alma tambem dilacerado;
 Assegura-to quem tyrannizado
 Por barbara paixão já foi sujeito
 Porém tu emmudeces? Ao teu rosto
 Assoma a pallidez... Ou eu me illudo,
 Ou teus olhos exprimem teu disgosto.

Disfarças com subtil gesto sisudo
 Os tam certos indícios, que hei exposto
 Mas suspiras emfim... declaras tudo!

Anecdotas

Hum pergunta judiciosa.
 Viavam juntos dous irmãos, e tendo o mais
 novo pago o terrivel tributo á morte, chegando
 o outro á terra do seu nascimento, um seu antigo
 amigo lhe perguntou alicto, dizei-me: *“ fosteis
 vós, ou vosso irmão que morreu?!! ”* e como este
 lhe assegurasse que havia sido seu irmão o nos-
 so homem exclamou *“ oh!.. bem mo haviam
 dito.*

Descjo de ser sabio.

Hum homem de 40 annos, com interesse
 aprendia a ler e escrever, e dizia que logo que
 o conseguisse passaria a estudar grammatica e
 perguntando-lhe um amigo o motivo porque com
 tanto empenho se queria dar a um tal estudo
 tam alheio da sua occupação (era alfaiate) este
 lhe tornou *“ quero aprender a grammatica
 para ter bonita letra. ”*

Os Redactores do Joven Naturalista pedem
 aos seus Assignantes desculpa de ter sido retardada
 tres dias a publicação deste 6.º numero do
 seu Jornal, á qual deo motivo; nam só o gran-
 de trabalho da nossa estampa, como a campa-
 nha Elleitoral em que a Naçam esteve envol-
 vida. E posto que o Joven Naturalista nam
 tenha partido politico a que pertença, seus
 Redactores fieis á sua convicção, e aos seus
 principios, constantes tem seguido aquelle que
 pençam melhor poderá fazer feliz o seu Paiz,
 e não se pejam de confessar que, para ver
 triumphar n'esta lide, tambem andaram petin-
 do *“ votos! votos!”*

N. B. No N.º 7 daremos a discricção da
 Torre de Belem, que acompanha a nossa pre-
 sente estampa.

Escreptorio da Redacção Rua de S. Bento, N.º 10.