

EXPEDIENTE

Toda a correspondência para o *Marujo* deve ser dirigida á Escola de Aprendizes Marinheiros, no Estreito, ao 1.º tenente Lucas Alexandre Boiteux.

O *Marujo* publica-se mensalmente e tem por unico fim desenvolver entre os Aprendizes Marinheiros de Santa Catharina, o amor á Patria, ao estudo e ás nossas gloriosas tradições, e cultivar rigorosamente o espirito militar.

Nova era

Em uma nova era surge o Brazil pujante e animado.

Qual condor, sentindo-se forte ao sahir da infancia, desfere audacioso e arremeça-se pelo espaço infinito, surprehendendo ás velhas nações pelo seu vigor e encarando as mais poderosas, de frente, sem o menor temor, como essa ave olha para o Sol.

Depois de saudido o dominio da velha metropole d'além mar, que longe de desinvolver-lhe a maravilhosa fecundidade natural, sugava-lhe as forças, sem apezar de tudo conseguir aniquilal-as, ficaram ainda: para embarçar-lhe os impulsos nobres, a tradição rotineira e atrazada da colonia; para acanhar-lhe a expansibilidade, a educação oppressiva ciosamente mantida; a corroer-lhe o organismo o cancro herdado da escravidão.

Eliminada esta, a tropega rotina, tão impreseindivel para dirigi-la, como o latejo para estimular o trabalho escravo, sente-se desfallecer no novo meio e morre a pouco e pouco para deixar sem obstaculos o trabalho livre e intelligente, que recebe estímulo do fim consciante á que aspira, o trabalho que é fecundo e produz a prosperidade.

Por toda a nossa vasta extensão territorial sente-se o desabrochar dos espiritos no interrupto labor commum para o engrandecimento de nossa terra, com o esplendor e pujança do desenvolvimento de nossa grandiosa flora, sob a primavera eterna de nosso abençoado clima.

No interior vê-se a actividade superior do Ministro da Indus-

tria, fundando o melhor plano de colonização, que até hoje se tem concebido.

Importão-se os mais aperfeiçoados instrumentos de lavoura e de industria, e estudam-se os processos mais avançados de produzir bem e barato.

Já o seo antecessor, brilhante filho d'este Estado, communicou vigoroso impulso á nossa patria com o seo ardente patriotismo e admiravel bom senso administrativo.

Comprehendeo que havia um problema radical á resolver.

E' o do combustivel barato que permite reduzir os fretes e o custo da produção.

Appio Couto

1.º Tenente

(Continúa)

Menores

Vagueiam pelas ruas da Capital, verdadeiros bandos de crianças, atirados á liberdade paterna, vivendo na santa liberdade de acção, sem que uma mão protectora venha livral-os de um futuro o peor possivel, filho da vadiagem corrupta e da indifferença criminosa!

Quantas vezes temos apellido para a segurança de uma vida regular, de futuro, aqui nesta Escola, estabelecida ha 50 annos, a qual devia ser aproveitada para os filhos desfavorecidos da fortuna, pelo Estado pobre que pouco tem de arrimo?

Para quem apellar? Para a Policia? Esta não tem competencia, acção directa. Para os pais? Estes tem horror a esta instituição tão sabiamente criada, e chegam a ameaçar os filhos com o nome da Escola de Aprendizes, quando em faltas commettidas!

Para o Juiz de Orphãos? Sim, é para elle a quem temos de apellar, no desempenho sagrado do seu cargo, pai dessa infancia desamparada, a quem a Lei um dia, qual Mãe soluçante foi entregal-os, pedindo-lhe o direito a vida honrada, a salvação da miseria e do crime.

Sua senhoria, porém, tem se mostrado indifferente ao apello dessa Mãe, a Caridade, e ahí está a marinha nacional, um dos esteios da santa integridade da patria, necessitando de deffensores,

que na expectativa de sentinellas avançadas, velem por ella, confiante, para que caminhe na estrada da paz, do progresso, que é a sua vida.

As mães que confiaram um dia seus filhos a esta Escola, quando lhe procuram em busca de uma informação, da entrega de um peculio constituido, confiado ao Juizo, approximam-se de sua casa receiosas, como se naquelle Juizo morasse um homem máo!

No entanto, sua Senhoria é meigo, é bondoso, e sinão, que diga esta sociedade que um dia o recebeu, e que tão grata se mostra pela maneira graciosa e gentil, tão natural em suas acções.

Sua Senhoria não tem tempo, sabemos. Roube porém um pouco dos seus affazeres e estenda sua mão protectora aos orphãos e desvalidos. E, numa benção de missionario da paz, procure dar a seu paiz, um contingente de elementos á sua integridade, para que elle possa occupar uma cadeira na assembléa das potencias respeitadas.

Lições de apparelho dos navios

Navio; barco; embarcação; vapor, são denominações dadas ás construcções fluctuantes de madeira, de ferro ou de aço, apropriadas á navegação no mar, nos rios, nos lagos, nos canaes, etc.

Entretanto a palavra *barco* é a mais usada para designar toda a sorte de embarcações mercantes; a de navio sobretudo para os de guerra. As embarcações variam um em certos particulares, principalmente no que concerne:

1.º ao seu modo de construcção, quer em madeira, em ferro ou aço;

2.º ao seu typo, a saber: se são de uma, duas, tres ou quatro cobertas, etc;

3.º ao seu modo de propulsão, á velas ou a vapor;

4.º a sua armação, quer em galera, em barca em brigue, etc:

Navio de madeira. Embarcações em que as partes principais do casco, isto é, a quilha, a roda de prôa, o cadaste, as cavernas, e os revestimentos exteriores e interiores são de madeira. As mais duradouras são as construidas de madeiras duras,

como a teca, o carvalho, a peroba, etc., com cavilhas de cobre ou de metal, e cavilhas de madeira forte. As construidas com madeiras fracas, cavilhadas de ferro ou de madeira molle, são naturalmente menos duraveis que as antecedentes.

Os navios de madeira, geralmente veleiros, são raramente apropriados como vapores; tem uma ou duas cobertas. Sua armação differe muito. Os fundos dos navios de madeira são ordinariamente forrados de metal (excepcionalmente de cobre ou de zinco); este forro não tem nenhuma importancia no que concerne a solidez do navio, mas, sua applicação tendo principalmente a preservar a carena das invasões de vegetações marinhas e pol-a ao abrigo de estrago do gusano.

Navios compositos. Construcções em que a quilha, a roda de prôa, o cadaste e o costado são ordinariamente de madeira, ao passo que as cavernas, e algumas outras peças são de ferro.

Actualmente são pouco usadas estas construcções.

Navios de ferro. Como o nome indica, são navios construidos deste metal. Ha mais o menos cincoenta annos que o ferro foi empregado nas construcções de navios. A efficacia e a durabilidade deste metal na nova applicação, devia ser reconhecidas pela pratica.

A experiencia demonstrou depois, que os veleiros e os vapores construidos de bom ferro e bem cuidados, quer interna quer externamente, duram grande numero de annos, e como os navios de ferro, contrariamente aos de madeira, não são expostos nem a carie secca, nem sujeito a despezas de calafetagem, da forragem em cobre, etc. elles progressivamente tomaram o lugar dos navios de madeira.

Navio de aço. O aço foi applicado mais tarde do que o ferro, na construcção dos navios. Ha uns 15 annos sómente que este metal entrou em franco uso. O aço tendo mais resistencia que o ferro, seu emprego, quanto á sua espessura, é geralmente de 1/5 menor que a dos materiaes de um navio de ferro das mesmas dimensões; por consequencia, ha uma differença consideravel no

peso destas construcções, que permite aos navios de aço de conduzir um carregamento maior. Entretanto muitos materiaes têm seus lados desvantajosos apesar de suas boas qualidades sob outros pontos, e o aço não faz excepção.

Noções geraes sobre o torpedo Whitehead

Aprendizes. Vou dar-vos umas noções ligeiras sobre o torpedo Whitehead em uso na nossa Marinha de Guerra.

Alguns dentre vós, já estão familiarizados com o que vou dizer, havendo no entretanto outros, que peço ler com attenção estas linhas, para que todos ao sabir d'esta Escola tenham noções mais amplas sobre o que é um torpedo, e assim possam comprehender com mais vantagem, o que vos será ensinado quando matriculados na Escola Pratica de Torpedos, situada na Ilha de Moncanguê Grande, no Rio de Janeiro.

Assim mais tarde podereis tornar-vos perfeitos torpedistas e prestar relevantes serviços á patria, quando ella d'elles necessitar.

Começo dizendo-vos que o torpedo que tem sido mais adoptado na Marinha de Guerra é o torpedo Whitehead, e o ultimo typo já muito differe do primitivo, pois contendo os mesmos elementos essenciaes que os antigos, contém machinismos que não existião nestes.

Na nossa Marinha de Guerra o torpedo mais moderno que possuímos é o Whitehead BR 20.

Ha navios na nossa esquadra

que ainda tem a seo bordo modelos mais antigos que BR 20, mas outros como os encouraçados *Floriano, Deodoro*, navio escola *Benjamin Constant* fazem lançamentos com os torpedos BR 20.

A denominação de BR 20 significa a 20ª encommenda que o Brazil fez á casa Whitehead.

Podemos considerar o torpedo como uma arma de grande effiçacia, desde que tenhamos torpedeiras de grande velocidade e cuja tonelagem sendo relativamente grande, possam com certo numero d'ellas atacar com vantagem um encouraçado, e desorientando-o mettê-lo á pique.

Não resta duvida que o moderno navio de combate tem muitos compartimentos estanques, mas basta ter um d'elles alagado, para serem prejudicados alguns de seus elementos indispensaveis; quanto mais sendo muito alvejado e ferido, n'este caso o seo destino é ter fim tragico, sendo condemnada a sua guarnição.

Appio Couto

1. Tenente

(Continúa)

OS OLHOS

Os olhos são os orgãos que nos permitem experimentar as sensações da luz, do relevo, da cor e da distancia.

Todo o marinheiro, deve ter boa vista, para ser bom signaleiro, bom atirador, bom esclarecedor e bom guia.

Os olhos são o espelho da alma e como tal dão a conhecer os sentimentos de que o homem se acha possuido.

Cuidado, pois com elles...

preza a minha prima (ex noiva) que Deus haja, coitada!... bom... Em eu falando n'ella já este coraçao de manteiga, que tenho n'esta carcaça de ferro, põe-se a saltar que nem tainha do côrço perseguida por merote; e estes olhos que nem as luzes dos pharões ofuscam, ficam empoeirados, que, se tiver de tocar avante, este casco velho é capaz, de fazer da quilha portaló de encontro a outro ainda mais velho, ou então metter alguma taboa de resbórdo a dentro e fazer agua.

Bem; deixemos de tristezas que ellas não pagam dividas, e continuemos.

O que dizia! Ah! sim, já sei. Ia dizendo que para enganar a defunta prima me disfarcei, um dia, do seguinte modo:

Metti-me em uma sobrecangica de grandes abas, em umas calças brancas bem passadas á garrafa, em umas botinas n. 44 bico lar-

Vejamõs como poderemos conhecer se a nossa vista é fraca, normal ou excellente. Quem ler este artigo a 1 metro de distancia terá a vista mediocre, a 1^m,25 normal e a 1^m,75 excellente.

Ahi está o meio pratico. Experimental.

A pessoa que confundir as cores verde e azul, rôxo, e encarnado, soffre de um defeito visual que se chama—*daltonismo*.

Vejamõs outra cousa:— Qual o limite extremo que pôde alcançar a vista humana?

O alcance é igual a 3.436 vezes a altura de um objecto illuminado pelo sol.

Quem tiver os olhos perfeitos avistará um homem de 1^m,75 de altura, na distancia de 6.013 metros. Multiplica-se, pois, a altura do objecto por 3.436 e o resultado será o alcance desejado.

Como se conhece uma vista cançada?

Pelo numero de piscadellas que se faz em um minuto: quanto mais frequentes mais cançada está a vista.

Uma vista normal deve piscar, por minuto, em uma sala illuminada pela electricidade, duas vezes; illuminada a gaz, tres vezes; á luz do sol, duas vezes; e illuminada por uma luz muito fraca, sete vezes. Por meio de um relógio podeis fazer a experiencia.

Muito cuidado com a vista; todo o cuidado é pouco...

Pequenas lições de minas para aprendizes

(Segunda aula)

Vimos na 1ª aula que com poucos elementos e ao alcance de todos poderíamos arrebentar uma garrafa colocada no tundo do

mar, afim de termos uma ideia do que venha a ser uma mina electrica de fundo.

Antes de tratarmos do 2º caso, isto é, da mina electrica fluctuante, isto é, daquella que fluctua entre duas aguas, vamos esclarecer o que na 1ª lição, parcos que pela 1ª vez tratam d'este assumpto sem conhecimentos de electricidade, encontram algumas difficuldades por não conhecerem certos apparatus ou instrumentos electricos que nos são indispensaveis n'este estudo.

Espoletas electricas. Denominadas estopilhas, são detonadores de cargas especiaes que por meio da corrente electrica servem para comunicar a explosão a uma dada carga de polvora ou a um explosivo qualquer. As espoletas electricas ou são galvanicas, ou de indução. As galvanicas, são as que são inflamadas pelas correntes das pilhas. As de indução, são as que são inflamadas pelas machinas electricas. As machinas electricas de indução são denominadas *explosores*, cujos typos varião, sendo conhecido na marinha os de *Bregete Edison*.

Do mesmo modo que o calor (o fogo) encandece (põe em braza) um fio de ferro ou de outro metal, a electricidade, isto é, a corrente electrica tem a propriedade de incandecer um fio de metal qualquer e mesmo fundil-o, rompendo-o, d'esde que seu diametro seja fino, relativamente a intensidade da corrente. Nas espoletas os fios empregados internamente são de platina e iridium que têm a vantagem de não se enfeijarem, isto é, oxidarem.

As espoletas que nós usamos,

que a bolina era coxada, e quando dei por mim, tinha atracado prôa com pôpa, pois fui parar na sacristia. Ahi chamei para dentro, por N. S. dos Navegantes e ella me ouviu; porque já o meu antigo mestre foi me enfiando camisa e vara; isto é, opa e tocha, por signal que estava aceza.

Não me emendei com esta, e cahi noutra querendo fazer surpresa a um camarada antigo, que já cançado da vida do mar, comprára um sitio no Estreito.

Tendo chegado a Biguassú no patacho, ainda com só alto, fui direito a uma cocheira alugar um cavallo. Ainda não tinha dito nada, a não ser uma *bôa tarde*, já o velho gaucho disse-me apontando para um cavallo mouro: Olhe, senhor Marujo, vá n'aquelle que é o mais manso que tenho; é o que eu alugo para as crianças; porque quando ellas cahem elle pára. Fiquei encalistrado e

EU

Marujo velho queimado pelo só dos quatro ventos, não disse ao que vinha, nem me fiz apresentar, porque era perder tempo e malhar em ferro frio como communmente se diz. Não precisava dizer, visto como em todo logar que me vêm, apontam:—Lá vem um Marujo! Por mais que me disfarce, não ha meio de enganar, nem mesmo a um dos *celebres onze*.

Se o meu rosto não está lá muito queimado, é o meu andar que me denuncia; e se não é o meu andar, são os meus hombros largos, ou os musculos desenvolvidos pelos remos, musculos, que encommoam muitas vezes a jaqueta, o paletot, a blusa, a japona ou aos modernos dolmans.

Uma vez querendo fazer sur-

são as fabricadas nas officinas da Armação e conhecidas pelos numeros 1, 2 e 3, galvanicas e 1, 2 e 3 de indução. Não precisamos saber como são fabricadas e vejamos portanto como devemos nos utilizar d'ellas na pratica. A n. 1 que é invenção do engenheiro naval Victor Candido Barreto, é vantajosa por 3 motivos. 1º uma vez confeccionada não pode ser aberta nem inutilizada. 2º alem de serem perfeitamente impermeaveis por serem de madeira especial, estão livres de explosão pelo choque. 3º o modo pelo qual os chicotes conductores estão presos internamente não permite que puchando-os chicotes externos, (ou hornes) inutilise a espoleta e mesmo possa detonar a por acricto do conductor contra o fulminato.

São estas espoletas conhecidas a simples vista não só pela sua forma cylindrica como por terem chicotes que na apparencia parecem dobrados dos dois lados da mesma.

As galvanicas n. 1 são envernizadas de encarnado e as de indução de preto. As espoletas n. 1 e 2 tanto galvanicas como de indução, isto é, as de baixa e alta tensão são de fulminato de mercurio e servem como vimos, para a inflamação do algodão polvora e dynamite etc. As n. 3 são de uma mistura de partes iguaes de chlorato de potassa e sulfureto de antimónio escorvada com polvora fina servindo para inflamação da polvora negra ou sem fumaça.

Cabos electricos submarinos. Os cabos electricos devem ser de materia boa conductora, resisti-

rem ao esforço de tracção e serem isoladas com substancia que alem de impedir diminuição de intensidade da corrente que percorre seja inalteravel o quanto possivel, sejam flexiveis e protegidos externamente contra as asperezas dos fundos onde forem colocados. A materia conductora dos cabos é o cobre e este constitue a alma dos mesmos sendo geralmente um grupo de 5, 7, 11, etc, conductores formando feixes sendo cada um ou de 0,7 ou 10^m 1^m 1/2 milimetros de diametro conforme o numero de conductores separados ou isolados constituído o que se denomina de 2, 7 e etc., conductores. Multiplos são os que tendo diversos cabos isolados poder conduzir correntes separadamente.

Sendo o bom isolamento dos conductores uma causa importante, cada vez se procura um melhor. A gutta-percha goza das seguintes vantagens como isolantes:

1.º absorve 1 a 2 % d'agua.

2.º uma vez aquecido pode revestir os cabos formando uma massa compacta e interrupta.

3.º adere bem ao cobre o que é uma vantagem por não augmentar desnudamentos que sobrevenhão. Os cabos de gutta-percha devem para não se estragar ficar, quando arrecadados, em lugar fresco e melhor ainda imersos n'agua.

A borracha goza das seguintes vantagens:

Não se altera tanto ao calor secco. E' muito máo conductor e portanto bom isolante.

Como desvantagens ella tem o seguinte:

para mostrar coragem ia dizer que não queria aquelle mas o velho não me deu tempo e continuou:

—Venha, senhor Marujo, enquanto o filho aprompta o animal, vamos ao café

Deante d'aquella franqueza abaxei a cabeça e segui o velho sem dár palavra. Não estava ainda bem atracado na sala e deparei com a bandeja que alem do café estava enfeitada com rosquinhas de polvilho.

Usando da franqueza de homem do mar fiz-me de dono da casa e distribui o rancho, no qual tomou parte o rapaz que havia guarnecido o cavallo. Suspendeu-se o rancho e eu tratei de me despedir para montar no cavallo. O animal atracou bem, era manso; porque esperou que eu enfiasse os pés nos olhões dos estribos. Senti-me então bem amurado; braciei, peguei as escotas em uma

mão e o chicote na outra, (por signal que tinha gualdropes dobrados); mas o velho disse-me:— Olhe, senhor Marujo troque as mãos; eu obedeci e estendi mais um vez a mão ao velho, que ao apertar-me disse: Pague na volta! e (fazendo o mesmo que eu fizera deu-me a nota de 20\$000 por não ter troco.)

—Até a volta!—Até a volta disse eu que largara o panno tendo vento pela pôpa, pois o cavallo era bom mesmo. Não estava porém ainda no meio da viagem e cousa estranha: eu que nunca tinha enjoado, estava bota, não bota, carga ao mar.

Agoniado folguei mais as escotas: o cavallo entrou a correr que parecia uma torpedeira; botava vapor fóra, como um damnado e deixava uma esteira que fazia medo. Eu seguro no gurupés do selim me sentia bem. Isso sim, era um jogo-meu conhecido, pa-

Absorve 25 % d'agua. Não adere tão bem ao metal, o que importa em tornar progressivo o desnudamento.

Hoje os cabos isolados por borracha são por processos especiaes, e estão sendo elles preferidos aos de gutta-percha.

Tendo fallado no galvanometro vejamos que aparelho vem a ser e para que serve. E' uma especie de relógio em que o ponteiro é um estilete ou agulha fixa a uma agulha ou um iman que achando-se no centro de fios enrolados em um quadro desvia-se d'esde que esses fios são percorridos por uma corrente electrica, baseando no seguinte:

Toda corrente que percorre um conductor collocado parallelamente a uma agulha imantada, determina n'esta um desvio que se aproxima tanto mais da perpendicular á direcção da corrente, quanto mais intensa é. O Polo sul ou austral da agulha ou iman movel, desvia-se sempre para a esquerda da corrente. Esquerda da corrente é a do observador que suppondo-se deitado sobre o fio com o rosto voltado para a agulha e olhando para o Polo austral d'esta, a corrente entra-lhe pelos pés e sobelle pela cabeça, indicando mais ou menos a intensidade da corrente pelo maior ou menor desvio da agulha.

O galvanometro indicará pois quando quizermos, se em um conductor e no nosso caso, na linha ha passagem de corrente ou não.

O Ampermetro já é uma especie de galvanometro que serve para mostrar-nos qual a intensidade em *amperes* que tem a cor-

rente, existindo milliampér, ou aquelle que nos dá fracção de intensidade de corrente, que no nosso caso da mina servirá para verificar se podemos com tal corrente não inflamar a espoleta ou com tal, incandecer e fundir a ponte arrebetando a espoleta.

Como o ampermetro contém uma outra especie de relógio ou manometro que não nos dá a intensidade mas sim a tensão electrica (ou pressão como nas caldeiras) e esta tensão é chamada voltagem sendo o instrumento que a mede chamado voltemetro. Todos estes aparelhos trazem marcados nos seus pega-conductores os signaes \times e $-$ indicando o polo positivo e negativo para ligarmos aos mesmos polos positivos e negativos das pilhas e machinas.

Para fundearmos a garrafa entre duas aguas além do que fizemos no 1.º caso, devemos substituir a garrafa por outras que além de não levarem unicamente o lastro levem presas umas outras completamente vasias e bem arrolhadas, fixas as que estão carregadas e as duas bem amarradas entre si e prezas a um cabo cujo comprimento será o que desejarmos para que as garrafas fiquem a 1/2 ou 2 etc. metros da flôr d'agua, sendo o cabo fixo a uma pedra ou pedaço de ferro servindo de anco'a para fundearmos no lugar desejado.

Agora que já nos despertou o interesse por estas minas, vamos vêr as provas necessarias a que temos de submeter todo o nosso material, para com efficacia levarmos a effeito uma boa instalação do material de linha e de estação.

M. C. Coutinho

recia o patacho quando do vento em pôpa, arfava e caturrava; isso era um balanço bom, o outro não; parecia um bate estaca que não havia tripa que ficasse em seu logar. Então contente dizia: com as milhas que vai deitando este cavallo, passo pela casa d'elle, dou boa tarde e juro que não me conhece. Estava a pensar n'isso quando avisto a casa e elle no portão; mas, derrepente elle pula para a estrada e grita!— Arria o panno Marujo!! carrega no leme Marujo!! teza uma escota!! E mais não sei o que dizia o homem: O que sei é que mais uma vez fui conhecido e jurei emendar-me. E por isso é que não me apresentei e fui logo contando a Historia da Escola de Aprendizizes Marinheiros de Sta. Catharina. E não disse ao que vinha, porque contando a Historia todo mundo sabia que eu vinha cumprimental-a pelo seu 50 anniversario.

Antes porem de cumprimental-a fui cumprimentar o nosso estimado camarada o sr. 1º Tenente Lucas Alexandre Boiteux pelo seu anniversario. Elle tambem me conheceu logo, eu em nome da Escola saudei esse distincto Marujo uma das escolhidas perolas das que formam o quadro dos 1ºs Tenentes da Armada. Arvorado pela guarnição desta Escola (que não querendo me deixar mais incluindo-me no numero dos arranchados), fui cumprimentar no dia 2 ao nosso provector Commandante pela data do seu anniversario desejando-lhe uma vida longa e brilhante carreira, esperando ainda vel-o como almirante.

M. C. G. Coutinho

Immediato



Explicações uteis

— *O que é o calor?* O calor é a sensação especial experimentada pelo organo do tacto, pela pelle, ao contacto ou aproximação de um corpo quente.

— *Como se produz esta sensação?* Por uma irradiação subtil e invisivel, que se escapa dos corpos mais quentes que o nosso.

— *Quaes são as fonte de calor?*—O sol, a electricidade, a acção chimica, a acção mecanica.

— *Qual é a grande fonte natural de calor?* O Sol.

— *O calor solar é identico ao calor terrestre ou do fogo?* Estes dous calores não são absolutamente identicos, e não differem tambem essencialmente; elles têm propriedades physicas e chimicas analogas por sua vez, e differentes não só em quantidade como em qualidade.

— *Como collocar no seu maximo de evidencia as propriedades calorificas dos raios solares?* Fazendo-os convergir ao fóco de uma lente, ou vidro ardente, que se tornam então em foco de luz viva ao mesmo tempo de calor intenso.

— *Que é uma lente ou vidro ardente?* E' um vidro que tem ao menos uma de suas superficies convexa, isto é, redonda, de forma espherica ou cylindrica, e possui a propriedade de convergir para um ponto ou fóco os raios luminosos ou calorificos que cahem sobre sua superficie e de que nos servimos tambem para augmentar os objectos.

Dados praticos diversos

Apreciação das distancias a olho nú:

Quem tem boa vista:

A 15 kilometros avista as igrejas.

A 10 kilometros, as torres e grandes estabelecimentos.

A 4 kilometros, as chaminés e as janellas das casas.

A 2 k. e 500 metros, os troncos grossos das arvores.

A 1 kilometro, os postes telegraphicos.

A 1500 metros, a infantaria formando uma linha negra e a cavallaria uma linha negra dentada na parte superior.

A 1200 metros, as filas da infantaria, as peças de artilharia e seus reparos e distingue as pessoas a pé ou a cavallo.

A 800 metros o movimento das pernas e dos braços dos soldados.

A 600 metros, o numero de filas de uma tropa.

A 450 metros, a cabeça dos homens e a fórma dos bonets.

Estação Meteorologica de Florianopolis

RESUMO DAS OBSERVAÇÕES FEITAS NO MEZ DE OUTUBRO

Pressão atmospherica a 0°C —	Média	769, ^m / ₈₀
Temperatura do ar á sombra.	»	18, ^{oc} / ₈
Humidade relativa	»	77, ^o / ₆
Tensão do vapor.	»	13, ^m / ₀₀
Evaporação á sombra	»	1, ^m / ₅
Chuva cahida.	Total	103, ^m / ₈
Brilho solar (Heliographo)	»	133, ^{hs} / ₇₈

Euclides Domingues

Estacionario

A 300 metros, os dourados e os vivos dos uniformes. A arma (carabina) a 500 metros cobre completamente o soldado; a 400 metros cobre o soldado até aos hombros e a 200 metros até a cintura.

Dimensão media das diferentes partes do corpo

Largura do dedo	0, ^m / ₀₂ centímetros
Largura da mão	0, ^m / ₁₀ »
Comprimento da mão	0, ^m / ₂₀ »
Comprimento do pé	0, ^m / ₃₀ »
Largura do corpo	0, ^m / ₄₀ »
Altura do joelho	0, ^m / ₅₀ »
Comprimento do braço	0, ^m / ₇₅ »
Altura do quadril	1, ^m / ₀₀ »
Altura do peito	1, ^m / ₃₀ »
Altura da espaldada	1, ^m / ₄₀ »
Comprimentos dos 2 braços	1, ^m / ₈₀ »

NOTICIARIO NAVAL

ANNIVERSARIO

A 2 do corrente passou o anniversario natalicio do sr. Capitão de Corveta Tito Alves de Brito, digno commandante desta Escola. Os nossos cumprimentos.

Gradação

Foi graduado no posto de Capitão-Tenente o instructor desta Escola, 1º Tenente Alberto Augusto Gonçalves. Felicita-mol-o.

CREDITO

Já foi concedido o credito de 40 contos de réis para a reforma que carece este estabelecimento militar.

Tiro Catharinense

A Escola recebeu da patriotica Sociedade Tiro Nacional Catharinense um delicado convite para

os Aprendizes tomarem parte no concurso de tiro que realizou-se a 15 do corrente.

Infelizmente, a Escola não se fez representar em vista de serem os alumnos, na sua totalidade, novatos.

O nosso apparecimento

Os nossos delicados collegas *O Dia*, *A Fé*, *a Esperança*, *O Livro*, *o Novidades*, de Itajahy, *o Albor*, da Laguna, e *O Tijuquense*, com phrases generosas, annunciaram o nosso apparecimento. Gratos.

Estatua ao Almirante Barroso

Foi aberta concorrência no Rio para apresentação de projectos para a estatua do heroe do Riachuelo, a inaugurar-se a 11 de Junho do anno vindouro.

Lancha Guanabara

Chegou ao Rio a lancha *Guanabara*, encommendada pelo sr. ministro da marinha á casa Yarrow e Comp de Londres, para o serviço do sr. Presidente da Republica e prestação de socorro naval. O seu casco é todo de bronze com excepção do convéz e compartimentos internos. Este systema têm a vantagem de preservar o casco da ferrugum, tornando-o mais leve e rapido e não carecer de pintura. E construida no modelo de uma torpedeira de 2ª classe. Tem 60 pés de comprimento, 93 de boca e 49 de calado.

Dispõe de uma machina de triplice expansão que lhe dá força de 260 cavallos, desenvolvendo 22 milhas. E' coberta de pôpa a proa. Pesa 13 toneladas.

Nomes de embarcações

Um novo rebocador que se está construindo para o ministerio da marinha, na Allemanha, terá o nome de *Rio Pardo*.

A barca d'agua, que noticia-

mos ter cahido ao mar, tomou o nome de *Paula Affonso*.

Uma outra barca d'agua que se acha em construcção na Inglaterra chamar-se-á *Iguassú*. O rebocador para o serviço de socorro naval terá o nome de *Albatroz*.

DIVISÕES NAVAES

Em Janeiro teremos em nosso porto os seguintes navios, que fórmarão quatro divisões: *Riachuelo*, *Deodoro*, *Floriano*, *Barroso*, *Tamandaré*, *Republica*, *Andrada*, *Benjamin Constant*, *1º de Março*, *Timbira*, *Tupy*, *Gustavo Sampaio*, *Goyaz*, *Bento Gonçalves*, e *Silvado*. Conservar-se-hão em exercicios até Março.

BENJAMIN CONSTANT

Consta que este navio-escola em principios do anno proximo vindouro irá ao Pacifico, visitando portos dos Chile e Perú.

Navios estrangeiros

Estiveram no Rio, onde suas distinctas officialidades foram cumuladas de gentileza pelo nosso governo e povo os cruzadores *Zenteno*, da marinha chilena, *Chasseloupe-Laubat* da franceza e o navio-escola allemão *Moltke*.

EXAMES

Fizeram exames para cabos d'esquadra, sendo approvados, os marinheiros nacionaes de 1ª classe, destacados nesta Escola, Aureliano Lyra e Armando A. Reis.

ESCALER

Completamente reformado cahiu n'agua no dia 31 do passado o escaler de 10 remos deste estabelecimento. Todo o trabalho de carpintaria foi executado na escola pelo cabo d'esquadra Francisco Libanio Salles.

Lanchas automoveis

Foram adquiridas pelo sr. ministro da marinha nos Estados Unidos seis lanchas automoveis para os navios de nossa esquadra. Têm o casco de carvalho e de cypreste, 35 pés de comprimento e motores de 6 cylindros. Custou cada uma 13 contos.

Imp. na Livraria Moderna

27—Praça 15 de Novembro—27

FLORIANOPOLIS