

OBSERVAÇÕES
METEOROLOGICAS E MAGNETICAS

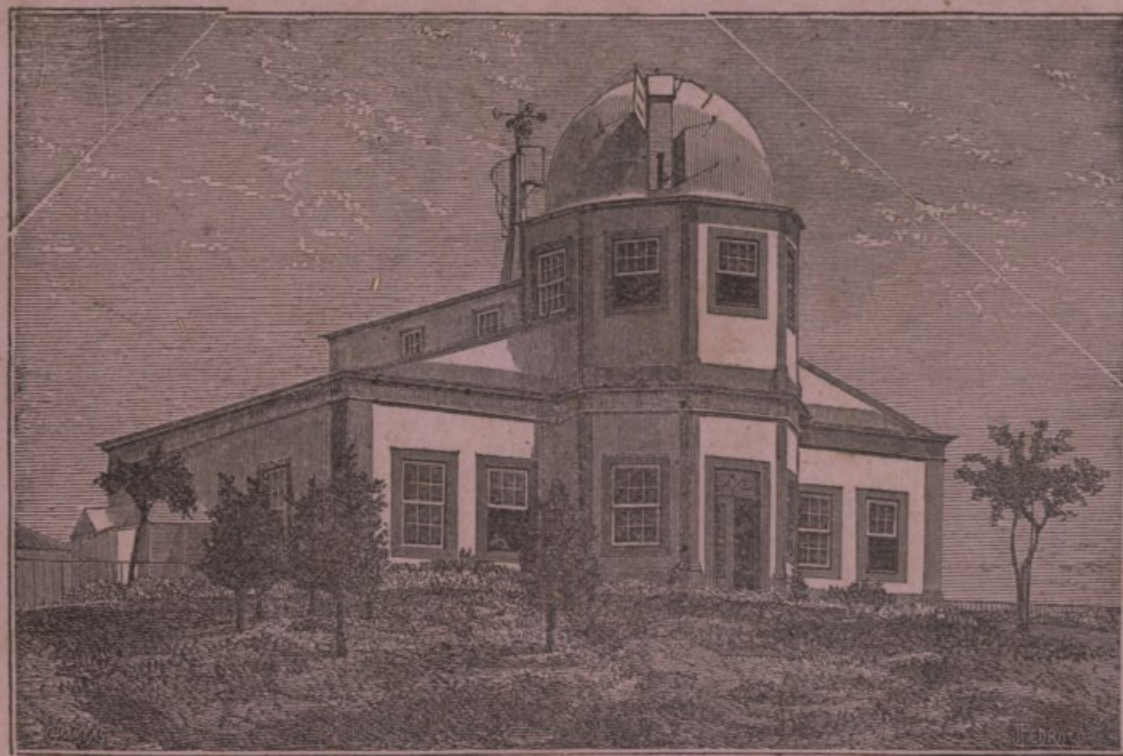
FEITAS NO

OBSERVATORIO METEOROLOGICO E MAGNETICO

DA

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

1877



COIMBRA
IMPRESA COMMERCIAL
1877

Sal
Gal 2.5
Est
Tal
N.º

OBSERVAÇÕES METEOROLOGICAS E MAGNETICAS

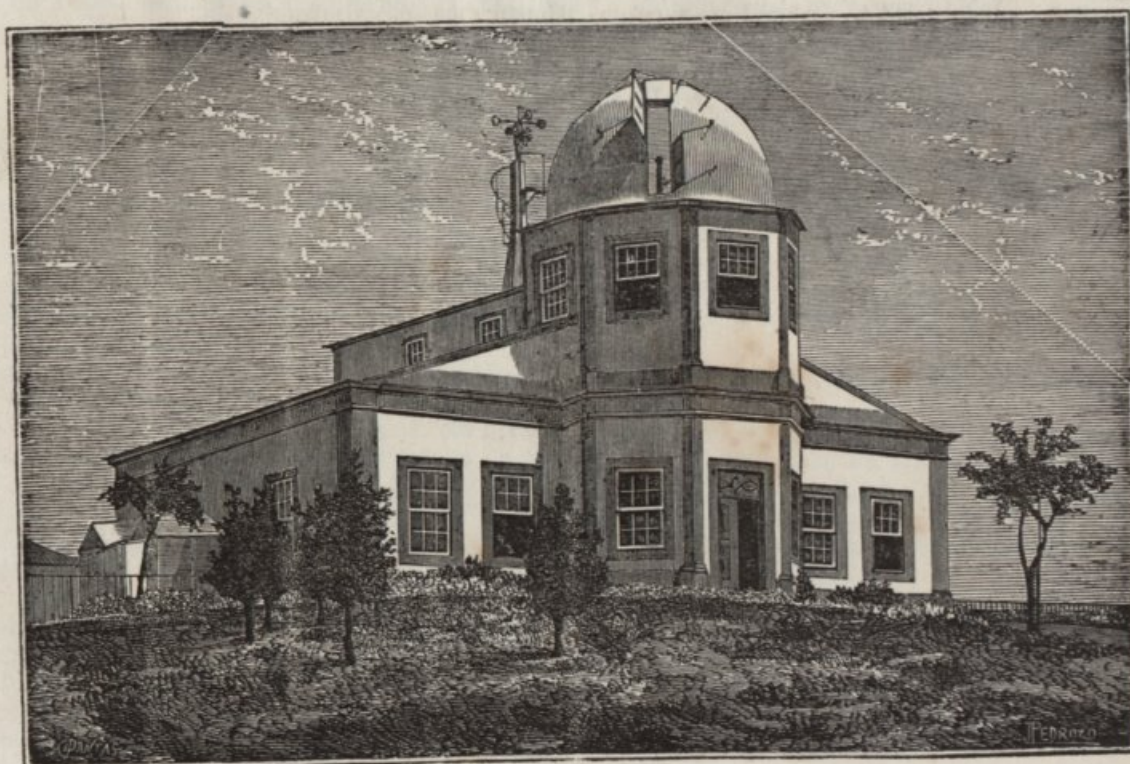
FEITAS NO

OBSERVATORIO METEOROLOGICO E MAGNETICO

DA

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

1877



COIMBRA
IMPRESA COMMERCIAL E INDUSTRIAL
1877

OBSEVAÇÕES METEOROLÓGICAS E MAGNÉTICAS

1877

OBSEVATORIO METEOROLOGICO E MAGNETICO

AO

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

DIRECTOR *Dr. Jacintho Antonio de Souza*

Antonio Pedro Leite

AJUDANTES *Antonio Castanheira de Frias*

Adriano de Jesus Lopes

GUARDA PHOTOGRAPHO *Antonio Barata Dias da Silva*



COIMBRA

IMPRESSA COMMERCIAL E INDUSTRIAL

1877

OBSERVATORIO METEOROLOGICO E MAGNETICO

DA

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Foram sempre infructiferos os esforços empregados, em diferentes epochas, pela Faculdade de Philosophia e por alguns de seus benemeritos professores, para estabelecerem, em Coimbra, observações meteorologicas verdadeiramente uteis. Sem local proprio, sem instrumentos de confiança e aferidos, sem pessoal certo e remunerado, era impossivel alcançar resultados, pelo numero, pelo valor e pela sua regular periodicidade, proficuos para a sciencia.

Em Março de 1860, resolveu o conselho da Faculdade consultar ao governo de S. Magestade, a necessidade de se construir em Coimbra, em convenientes condições, um Observatorio meteorologico e magnetico. Posto que se não conseguisse então mais que uma dotação de 800\$000 réis annuaes, era esse facto indício de que tal *desideratum* seria realisado.

N'esse mesmo anno, por occasião do eclipse total de 18 de Julho, tive a honra de ser encarregado, pelo governo de S. Magestade, de visitar os principaes Observatorios meteorologicos e magneticos de Hespanha, França, Belgica e Inglaterra, commissão que me esforcei por desempenhar, nos mezes de Agosto e Setembro. (1)

Certo de que o governo de S. Magestade estava, como toda a Universidade, empenhado na fundação de um Estabelecimento, cuja falta de ha muito era sentida, e pensando em aproveitar desde logo o generoso e prestante auxilio, que me offerecera Sir E. Sabine; sollicitei do conselho da Faculdade auctorisação, para mandar construir em Londres, debaixo da direcção de aquelle sabio, uma collecção de instrumentos magneticos e meteorologicos; occupei-me da escolha e estudo do local, onde mais conviria assentar os edificios; fui a Kew verificar os instrumentos já construidos e alli collocados, para ensaio e determinação das suas constantes, e voltei com esses instrumentos e as plantas dos edificios delineados pelo sr. R. Beckley, engenheiro mechanico d'aquelle Observatorio.

Em 7 de Dezembro de 1861, o conselho da Faculdade solicitou, do governo de S. Magestade, meios para a compra do local escolhido e despezas d'edificação: uma carta de lei, datada em 10 de Julho de 1861, consignou 4:000\$000 réis para essas despezas. A applicação d'esta verba, porém, só em 1863 ponde tornar-se effectiva.

Todavia, desde 1 de Fevereiro de 1864, começaram, neste Observatorio ainda em construcção, observações trihorarias, desde as 9 horas da manhã, até ás 3 horas da tarde e, desde 1 de Maio do mesmo anno, fizeram-se, todos os dias, observações trihorarias, desde as 6 horas da manhã, até ás 12 da noite, de cada um dos seguintes elementos meteorologicos: pressão atmospherica; temperaturas dadas pelos thermometros do psychometro á sombra, donde se deduziu a temperatura do ar á sombra, a tensão do vapor atmospherico e o estado hygrometrico do ar; rumo e força approximada do vento; serenidade do céu; configuração das nuvens: além d'isso, quantidade de chuva e evaporação; temperaturas extremas á sombra, na relva, ao sol e no espelho parabolico, todos os dias; ozone, de 12 em 12 horas.

Era quanto se podia fazer então. O gaz não estava ainda canalizado para aquelle local: o estabelecimento nascente não possuia um unico instrumento meteorologico registrador continuo, nem tinha pessoal.

Em Agosto de 1864, contractei com a companhia, em Lisboa, a canalisação do gaz para o Observatorio e deixei a construir-se, em Londres, um baro-psychographo, um anemographo de Beckley, um electrographo de Thomson e um cathetometro, para o barometro de Welsh; porem, só um anno depois fui auctorisado para gratificar o pessoal, que tive de crear e que só contemplei, com os ordenados que hoje vence, desde Janeiro de 1867, não conseguindo nunca completar o limitado quadro que propozera; só em 1865 foi remettido para o Observatorio o anemographo de Beckley, e em 1866, o baro-psychographo e os outros instrumentos encomendados.

Em Julho de 1866, começaram a fazer-se, com toda a regularidade, as observações para a determinação absoluta da inclinação e da força horizontal magnetica e, em 1867, completaram-se estas com as observações da declinação magnetica, começando então a funcionar tambem os magnetographos, ainda com irregularidades devidas a alterações, muitas vezes repetidas, na intensidade e permanencia da luz do gaz, á humidade de construcção, ainda então existente na casa subterranea, onde estão collocados esses instrumentos, e á pouca pericia e persistencia dos guardas photographos. Neste anno, estabeleceu-se a communicacão telegraphica entre este Observatorio, o Observatorio do Infante D. Luiz e o Observatorio astronomico da Universidade, mediante a estação de Coimbra. Difficultades oppostas pelos serralheiros, com quem contractei a construcção da ferragem para a cupola gyrante do edificio, causaram que esta só, em 1872, se podesse collocar.

Descripção do Observatorio e disposiçào dos seus instrumentos

A 1 kilometro E. da Universidade, sobre uma collina da Cumiada, donde se avista um extenso, variado e pittoresco panorama, está situado este Estabelecimento scientifico, o mais moderno da Faculdade de Philosophia. Toda a area occupada, que terá 14:870 metros quadrados, faz parte de um banco de *novo grés vermelho*, que d'alli se prolonga para N. e S., entre calcareo jurassico, de um lado, e schisto argiloso, do outro.

(1) Relatorio d'uma visita aos estabelecimentos scientificos de Madrid, Paris, Bruxellas, Londres, Greenwich e Kew etc., mandado imprimir por Portaria de 7 de Agosto de 1861.

Dentro d'este espaço, todo murado, plantado de arvores e arbustos e em parte ajardinado, vêem-se tres edificios: o principal, que chamarei Observatorio, uma pequena casa para observações magneticas e a habitação do guarda photographo. A casa magnetica e o Observatorio estão orientados E-W. magnetico, com as frentes para W.

Este ultimo edificio tem um andar ao rez do chão, um superior, uma casa subterranea adjacente ao lado N. A planta do rez do chão é um rectangulo de $15^m,75$ por $12^m,40$, com meio octogono saccado, $2^m,50$, em frente. Entrando, pela porta principal, aberta no corpo octogono, depara-se com um vestibulo, interiormente circular, a que segue um corredor, que termina por uma porta na frente opposta, deixando, de um e outro lado, quatro salas de $5^m,50$ em quadro cada uma.

Na sala do angulo NW., está a bibliotheca, a estante dos instrumentos de reserva, a mesa dos calculadores e o telegrapho de Breguet: na do angulo SW., o barometro de Adie, o de Welsh e o cathetometro que lhe serve de escala, solidamente fixados ao muro e sobre bases de pedra assentes no solo e independentes do solho: na do angulo NE., onde só entra a luz natural atravez de vidros de côr alaranjada, está a officina photographica, com todos os seus utensilios, e parte do baro-psychographo: a do angulo SE. é o gabinete do director.

Fôra d'este edificio e ao longo d'elle ao N. e ao S., vêem-se dois terraços, circumscriptos por balaustradas de madeira e por esses lados do Observatorio. No terraço do N., está o psychographo e um psychometro defendidos do sol e da chuva por um duplo abrigo de persianas, e em outro abrigo semelhante funcionam os thermometros de maxima e de minima á sombra; no do S., o ozonometro de Sedan no abrigo de Moffat.

Entrando na officina photographica e descendo á casa subterranea, por uma escada de pedra de 20 degraus, encontra-se uma sala com $5^m,70$ por $5^m,30$ d'area, ladrilhada e de abobada, em cujo fecho ha uma clara-boia com vidros de côr alaranjada. Esta clara-boia impede a entrada da luz actinica e funciona, ao mesmo tempo, como ventilador que se regula convenientemente. A casa está separada do terreno adjacente, por um intervallo de $0^m,66$ onde se fizeram dois sorvedouros, para qualquer pequena quantidade d'agua que alli chegue por infiltração do terreno; os seus muros tem $1^m,32$ de espessura. A parte externa da abobada e da cobertura desse intervallo é o solo do terraço N., ao nivel do outro terreno. Sobre seis pilares de calcareo de $1^m,11$ de altura cada um, solidamente fixados ao ladrilho, estão assentes os magnetographos, de declinação, força horizontal e força vertical e os respectivos telescopios para observações directas.

A E. do Observatorio, construiu-se uma cisterna, que recebe toda a agua de chuva cahida sobre o edificio, a única agua existente no estabelecimento para o serviço da photographia e rega.

Atravessando a sala dos barometros e subindo ao andar superior, cuja area é a do vestibulo e do corredor, acha-se na parte central deste e suspenso ao tecto, o registrador mechanico de Beckley dos rumos e velocidade do vento, communicando com o anemographo, que assenta sobre uma pyramide truncada de madeira forrada de chumbo, solidamente ligada ao madeiramento, e sobre a qual assenta o pedestal do instrumento, elevado 1^m acima do vertice da cupola. Em torno da pyramide, vê-se uma ligeira escada em espiral, para, em circumstancias especiaes, poder subir-se até á parte externa e movel do aparelho.

A cupola é de madeira, coberta de chumbo, gyrante; a maior parte da sua ferragem é de bronze, a sua forma é hemispherica, a zona, que se abre em toda a sua extensão, coberta por portas de cobre encaixilhadas em madeira. O movimento da cupola faz-se por uma manivella, que, collocada a conveniente altura do ladrilho, mediante rodas e mancaes, communica o seu movimento ao anel de bronze dentado interiormente em todo o circulo base da cupola, e faz mover esta sobre esferas de bronze.

Debaixo da cupola, e sobre o fecho da forte abobada do vestibulo, assenta uma pyramide truncada de calcareo, que tem de altura $2^m,28$ e serve de base ao pedestal do refractor de Merz, com movimento parallatico, micrometros, spectometro etc., para as observações destinadas ao estudo da constituição physica da superficie solar, manchas, faculas, protuberancias, etc.

A altura a que está o refractor, para ser dirigido a qualquer ponto no horizonte ou acima d'elle, torna indispensavel que o observador, alem de mover-se em torno do pilar, se eleve desde a altura minima, em que olhe pelo refractor com o eixo vertical, até á altura maxima, em que o empregue na posição horizontal. Para satisfazer a estas condições, construiu-se uma mesa, que se move sobre roldanas collocadas nos quatro pés e com a altura minima, suppondo que o observador tem uma estatura superior á media. Fixas aos angulos e aos pés d'esta mesa, estão quatro hastes de ferro, em que entram quatro aneis, ligados aos angulos correspondentes de uma taboa de igual extensão, em cujo centro está aparafusada a extremidade de uma regua dentada vertical que atravessa a mesa, endenta em uma roda com 20 dentes, no eixo da qual ha outra com 25 dentes, que entrosa em um parafuso sem fim de espira triple, o qual, o observador, collocado sobre a mesa movel, põe em movimento, mediante uma manivella ligada ao eixo, elevando-se assim até a altura maxima, calculada para uma estatura inferior á media. Sobre esta mesa pôde collocar-se uma cadeira, cujos braços serão as travessas que terminam as hastes, uma das quaes sustenta o anel do eixo da manivella.

Todas as casas do Observatorio têm abundante luz natural, que entra por 24 janellas e duas portas, e podem ser illuminadas a gaz durante a noite.

A 41^m , E. do edificio que fica descripto, vê-se uma pequena casa de um andar ao rez do chão, occupando uma area de 6^m N-S., $2^m,8$ E-W. Dentro estão, fixados ao terreno e independentes do solho, dois pilares de calcareo, sobre os quaes se collocam o inclinometro de Barrow e o unifilar de Gibson, o primeiro para a medida da inclinação e força total magnetica, o segundo para a declinação e medida absoluta da força horizontal. Esta casa é illuminada pela luz natural, que entra por cinco janellas, duas clara-boias e uma porta: em sua construcção foi escrupulosamente excluido o ferro.

A ESE. d'esta casa, a mais de um kilometro de distancia, foi em junho de 1875, collocada uma columna de ferro de 10 centimetros de diametro a que serve de mira para a medida da declinação magnetica. O seu azimuth, determinado com um theodolito de Throughton & Simms, por observações da polar na sua maxima elongação, é $103^{\circ}49'48'',5$.

No angulo SW. do cerco, está uma pequena casa de um andar ao rez do chão, onde habita o guarda-photographo e, junto d'ella ao N., um coberto, que abriga ferramentas, combustiveis e o aparelho distillatorio de agua.

Notando que as emanções dos banhos photographicos eram nocivos aos instrumentos existentes na officina, que tambem se tornara insufficiente para encerar papel e lavar os photogrammas, augmentou-se aquelle coberto, construiu-se em parte d'elle uma camara photographica e n'outra parte encera-se o papel e lavam-se os photogrammas, ficando assim todas as manipulações photographicas a conveniente distancia do edificio onde funcionam os instrumentos registradores meteorologicos e magneticos.

Coordenadas do Observatorio

A commissão geodesica achára a altura da soleira do Observatorio astronomico da Universidade, sobre as aguas medias do oceano. Nivelando desta soleira para a base da torre da Universidade, medindo directamente a altura desta torre, determinando do alto della o ponto do cerco do Observatorio meteorologico ao mesmo nivel apparente, e nivelando d'ahi até á soleira deste Observatorio, achei que, feitas as correcções de temperatura, de nivel apparente e de refracção, sendo a altura da soleira do Observatorio astronomico acima das aguas medias do oceano $98^m,950$, a altitude da cisterna do barometro de Adie, é $140^m,96$.

As coordenadas geographicas estavam determinadas para o Observatorio astronomico. O Observatorio meteorologico está collocado a E. d'aquelle, proximamente um kilometro, e no mesmo paralelo; tomando pois as coordenadas do Observatorio astronomico com uma pequena correcção na longitude, adoptei as seguintes:

Longitude W, de Greenwich.....	$33^m 33^s$.
Latitude N.....	$40^{\circ} 12' 25''$

Instrumentos meteorologicos para observações directas

BAROMETROS

O barometro que, desde 1864 até 1870, se leu, todos os dias sete vezes e, desde Dezembro de 1870, cinco vezes, é um padrão do systema Fortin, construido por Adie e comparado com o padrão de Kew. O diametro do tubo barometrico é de 18^{mm}; tem duas escalas, uma em vigesimas de pollegada ingleza, outra em millimetros; o nonio d'esta dá $\frac{1}{20}$ de millimetro. O seu *index error* é -0^{mm}, 13, i. é, deve subtrahir-se este numero a todas as leituras.

O thermometro adjuncto está mergulhado em um tubo de vidro com 18^{mm} de diametro, cheio de mercurio e coberto de uma armadura metallica como o barometro—o mais possivel nas mesmas condições que este, para que as variações de temperatura, no ar ambiente, actuem do mesmo modo e simultaneamente sobre o mercurio de um e de outro. O zero verdadeiro deste thermometro está 0^o,3 acima do marcado.

A redução a 0^o das alturas correctas faz-se pelas taboas de Haeghens; a redução ao nivel do mar, por uma tabella, calculada, para uso deste Observatorio, pelas taboas de Dippe.

Possue o Observatorio outro barometro, cujo tubo tem 30^{mm} de diametro interior. A cisterna deste instrumento é de fundo fixo; dois indices, terminados, um em ponta, outro em cunha, em uma extremidade, e marcados com uma cruz na outra, servem para o ajustamento do zero da columna barometrica, em duas posições da cisterna diametralmente oppostas. O thermometro adjuncto é atarrachado na cobertura da cisterna e tem o seu reservatorio mergulhado no mercurio desta. Todo este systema pôde mover-se em tórno do eixo do tubo, mediante dois quicios, um inferior, que assenta sobre um pedestal de ferro, ligado por parafusos a uma base de pedra fixada ao solo, outro superior, que se move em um braço forte de ferro, ligado ao muro da sala. Defronte do barometro, a distancia de 3^m, está collocado, do mesmo modo, o cathetometro, que lhe serve de escala e cujo nonio dá $\frac{1}{20}$ de millimetro.

As infructuosas tentativas de Negretti, para encher, pelo methodo usual, um tubo de taes dimensões, levaram o Dr. Welsh á invenção do processo que eu, depois de o haver practicado em Kew, segui, quando aqui enchi este barometro. Ao tubo de vidro, depois de bem limpo por dentro, soldou-se, de um lado, um tubo capillar fechado e terminado em ponta, na extremidade livre, curvado, a sufficiente distancia da soldadura, tres vezes em angulo recto, e contrahido interiormente, entre a soldadura e a primeira curvatura; e do outro lado soldou-se outro tubo não capillar em syphão, tendo no ramo livre dois ballões, ao ultimo dos quaes se soldou um tubo capillar aberto, que foi posto em communicação com o recipiente de uma machina pneumatica, onde se collocara sufficiente chlorureto de calcium e se fez o vasio, durante alguns dias. Obtido o maior grau de rarefacção e de secura, a extremidade aberta fechou-se com o maçarico.

Havendo purificado e seccado sufficiente quantidade de mercurio, com acido azotico, acido sulphurico concentrado e assucar crystallizado, e collocado o tubo assim preparado sobre um banco inclinado e com a ponta do primeiro tubo capillar mergulhada no mercurio, quebrou-se essa ponta debaixo do mercurio, que foi subindo logo, para o interior do grande tubo, impellido pela pressão atmospherica. Chegando o mercurio ao primeiro ballão e antes de entrar no segundo, fechou-se com lacre a ponta capillar. Levando então o tubo á posição vertical, applicou-se á parte contrahida do tubo capillar o dardo do maçarico, que fez descer todo o mercurio que estava abaixo d'esse ponto, até o vertice do grande tubo, deixando o que estava a cima: applicando logo o maçarico ao meio deste espaço vasio, fechou-se o barometro naquella ponta e separou-se d'elle o resto do tubo appendicular. O tubo do barometro foi em seguida collocado na sua estante, e o ramo livre do syphão cortado a conveniente altura; o excesso de mercurio sahio, acabou de encher a cisterna, e o aparelhò ficou a funcionar.

THERMOMETROS

O thermometro padrão, graduado em Kew pelo sr. G. Whipple, é uma obsequiosa offerta d'aquelle observatorio ao de Coimbra. É centigrado e está dividido em 0^o,2: os outros thermometros são construidos por L. Casella.

Os thermometros que constituem o psychometro de Augusto, junto do psychographo, são centigrados divididos em 0^o,5; enxuto n.º 3023: molhado n.º 3024. Lêem-se 5 vezes por dia, desde as 9 horas a. m. até ás 9 horas p. m.

O thermometro de maxima á sombra n.º 4238, que se lê todos os dias ás 9 horas p. m., é centigrado, de mercurio, registrador do systema Philips, dividido em 0^o,2.

O thermometro de minima á sombra n.º 4245, que se lê ás 9 horas p. m., é centigrado, d'alcool, registrador do systema Rutherford, e dividido em 0^o,2.

O thermometro de maxima irradiacção solar n.º 4229, que se lê ás 3 horas p. m., é centigrado, de mercurio, registrador do systema Philips, de esfera preta no vacuo, e dividido em 0^o,2.

O thermometro de irradiacção nocturna para o espaço n.º 24692, que se lê ás 9 horas a. m., é centigrado, d'alcool, registrador de Rutherford; dividido em 0^o,2 com haste no vacuo e reservatorio no fóco de um espelho parabolico.

O thermometro de maxima na relva n.º 11,299 Fahr, que se lê ás 3 horas p. m., é de mercurio, registrador de Philips, dividido em graus.

O thermometro de minima na relva n.º 24693, que se lê ás 9 horas a. m., é centigrado, d'alcool, registrador de Rutherford, dividido em 0,2.

As correcções resultantes das comparações feitas com o padrão de Kew são:

N.º 3023: 0 ^o 0,0	N.º 3024: 0 ^o....-0,2	N.º 4238: 0 ^o....-0,40	N.º 4245: 0 ^o....-0,10
5 0,0	5 ....-0,2	5 ....-0,25	5 0,00
10 ....-0,1	10 ....-0,3	10 ....-0,15	10 ....-0,10
15 ....-0,1	15 ....-0,2	15 ....-0,25	15 ....-0,20
20 0,0	20 ....-0,2	20 ....-0,40	20 ....+0,05
25 ....+0,1	25 ....-0,1	25 ....-0,35	
30 ....+0,1	30 ....-0,1	30 ....-0,30	
N.º 4229: 0 ^o 0,00	N.º 24692: 0 ^o 0,0	N.º 11299: 32 ^o 0,0	N.º 24693: 0 ^o 0,0
5 0,00	5 ....-0,1	42 ....+0,1	5 ....-0,1
10 ....+0,15	10 ....-0,1	52 ....+0,3	10 0,0
15 ....+0,10	15 0,0	62 ....+0,3	15 0,0
20 ....+0,15	20 ....+0,1	72 ....+0,2	20 ....-0,1
25 ....+0,15		82 ....+0,2	25 ....-0,1
30 ....+0,05		92 ....+0,2	

UDOMETRO E ATMOMETRO

O udometro com que se mede, todos os dias, ás 9 horas a. m., a altura da agua da chuva cahida em 24 horas, é construido por L. Casella. Compõe-se de uma garrafa de grês, na qual entra um funil de cobre, terminado superiormente por um anel cylindrico com 0^m. 016 d'altura e 0^m. 120 de diametro, expondo á chuva uma area de 113 centimetros quadrados. Este instrumento estava ligado a uma extremidade da balastrada do terraço do S, distante do edificio, 6^m.67, a 1^m.10 do solo, 144, 26 acima do nivel do mar.

O atmometro, do mesmo constructor, é um vaso cylindrico de cobre, do mesmo diametro e com 0^m.413 d'altura. O centro da base deste vaso é atravessado por um tubo de 0^m.008 de diametro, que entra em uma garrafa de grês, e se eleva, dentro do vaso, 0^m.08 acima do fundo. Este tubo é aberto e tem dous orificios lateraes, na extremidade superior do tubo, que limitam a altura da agua, cujo excesso se escôa para dentro da garrafa. Este instrumento estava na outra extremidade da balastrada, á mesma altura e á mesma distancia do edificio, que o udometro.

Uma medida de vidro graduada dá, em decimas de millimetro, a altura tanto da agua cahida, como da evaporada, correspondente ás superficies expostas, no mesmo intervallo de tempo.

Em 22 d'outubro de 1875, collocaram-se estes instrumentos com o udographo, abaixo descripto, em um terrapleno a ENE do Observatorio, 25 metros distante d'elle e 142^m.3 acima do nivel do mar.

Em 30 de setembro d'este anno foram estes mesmos instrumentos fixados sobre bases de pedra e ficaram a 1^m.3 acima do solo e 143^m acima do nivel do mar.

OZONOMETRO

O papel ozonometrico de Moffat foi o primeiro empregado neste Observatorio: mas, para tornar comparavel esta observação com a feita em Lisboa, onde está em uso o papel ozonometrico de J Sedan, substituiu-se aquelle por este, no mesmo abrigo, e o co-tejo com a escala faz-se, todos os dias, ás 9 horas a. m., e ás 9 horas p. m., depois de molhado o papel ozonometrico em agua distillada.

Instrumentos meteorologicos registradores continuos

ANEMOGRAPHO DE R. BECKLEY

Este registrador mechanico dos rumos e da velocidade do vento foi construido por Adie. Um systema de quatro taças hemisphericas de cobre, ligadas a quatro alavancas horizontaes e em angulos rectos, que movem, segundo a velocidade do vento, um eixo vertical incorporado a um circulo horizontal concentrico que assenta sobre esferas d'atrito, continuado por um tubo de cobre, que, atrayessando o pedestal e a pyramide, vem terminar no registrador, por um parafuso sem fim; é o apparelho da velocidade. Uma setta, com duas azas do lado opposto, em cujas extremidades ha duas caixas de metal, contendo, cada uma, quatro roldanas, sobre que gira um eixo horizontal perpendicular á setta, o qual tem, no meio, uma helice, que endenta, numa roda fixa ao pedestal, e, nas extremidades, dous volantes de moinho, destinados a fazer voltar a setta, para o ponto d'onde sopra o vento; constitue o mecanismo indicador dos rumos. Toda a parte movel deste systema assenta sobre esferas d'atrito e está ligada a um tubo de cobre, que lhe serve d'eixo vertical, que incluye o tubo do apparelho da velocidade e termina, no registrador, por uma roda de mitra, fixa ao mesmo tubo.

O apparelho registrador compõe-se de duas partes essenciaes: um cylindro horizontal com 0^m.207 d'eixo e 0^m.056 de raio, coberto de papel metallico, e com movimento uniforme communicado por um relógio; dous pequenos cylindros, tendo, cada um, 0^m.072 d'eixo e, enrolado em helice sobre sua superficie, um filete metallico. Cada um destes cylindros, com seus eixos parallelos ao do cylindro maior, assenta, sobre este, por um ponto da sua helice. As helices são os lapis.

A roda de mitra horizontal, que termina o tubo dos rumos, endenta em outra igual vertical, cujo eixo move o cylindro do lapis respectivo. Se pois a ponta da setta descrever 360°, ou toda a rosa dos ventos, o cylindro do lapis fará uma revolução completa em torno do seu eixo, e a helice será toda projectada sobre o papel.

Suppondo agora a circumferencia da base do cylindro coberto de papel, ou a parte d'essa circumferencia que um ponto d'ella descreve em 24 horas, dividida em 24 partes eguaes; tiradas geratrizes por essas divisões, dividindo uma d'essas geratrizes, na parte sobre que se projecta toda a helice, em 8 intervallos eguaes, e fazendo passar, pelas divisões, circumferencias parallelas á base: é claro que, da combinação dos movimentos dos dous cylindros, resultará, sobre o papel, uma linha, cujas coordenadas darão a direcção do vento, em qualquer momento d'aquellas 24 horas.

O lapis escreve sempre: pôde acontecer, que a indicação de um rumo constante signifique calma. O registro da velocidade, que se faz ao mesmo tempo, resolve a duvida.

O parafuso sem fim, que termina o eixo do apparelho da velocidade, endenta em uma roda vertical, que adianta um dente, por cada revolução das taças hemisphericas, e o numero de dentes desta roda é tal, que uma rotação completa d'ella, corresponde a uma milha ingleza de caminho horizontal percorrido pelo ar. Ao eixo d'esta roda, está fixada uma roda de mitra, que endenta n'outra igual, cujo eixo termina por um parafuso sem fim, que endenta em uma roda de 50 dentes; o movimento d'esta roda é integralmente communicado ao cylindro do lapis, o qual fará uma revolução por cada 50 milhas de caminho percorrido pelo ar e, em cada uma d'essas revoluções, projectará sobre o papel toda a sua helice.

Se, pois, dividirmos em 5 intervallos eguaes a parte de uma das geratrizes sobre que se projecta esta helice, e fizermos passar pelas divisões circumferencias parallelas á base do cylindro; o movimento composto do movimento uniforme do cylindro do papel e do movimento do cylindro do lapis, dará linhas, cujas coordenadas medirão a velocidade horizontal do vento, em qualquer tempo.

Concebe-se bem, que as linhas de velocidade seriam parallelas ás geratrizes do cylindro, se a velocidade fosse infinita; perpendiculares a ellas, sendo nulla: n'este ultimo caso, que pôde dar-se, o rumo marcado corresponde a calma.

UDOGRAPHO

Este registrador mechanico da chuva foi construido por L. Casella e começou a funcionar n'este Observatorio em 21 d'outubro de 1875.

Uma caixa de zinco de base quadrada, com 0^m.372 de lado e 0^m.400 d'altura, abriga todo o apparelho, exceptuando o funil que se levanta no meio da tampa, com 0^m.239 de diametro na bocca, offerecendo á chuva uma superficie de 179 centimetros quadrados. O tubo d'este funil, descendo verticalmente, atravessa a tampa da caixa, curva-se duas vezes e vae lançar a agua recebida em um reservatorio interior, que se move sobre um eixo horizontal ligado á extremidade de uma alavanca angular, que na outra extremidade, tem fixo um cylindro de bronze servindo de contra-peso.

Á medida que vae entrando a agua da chuva para este reservatorio, a balança assim constituída vae pendendo para este lado, e o lapis em um caixilho vertical que se liga a uma regua horizontal, articulada com um terceiro braço de alavanca, exerce a pressão do seu peso, ou de mais algum adicional que se julgar necessario, sobre o papel, que cobre o cylindro registrador, e vae riscando continuamente, a altura que a agua da chuva tomaria, se se conservasse onde cahe.

O cylindro registrador tem um movimento uniforme produzido por um mecanismo de relojoaria, existente dentro da mesma

caixa, fazendo uma revolução completa em 24 horas. O papel que o cobre é pois dividido em 24 espaços eguaes por linhas geratrizes e em 40 zonas eguaes por circulos equidistantes, cujos intervallos correspondem a uma altura de $\frac{1}{2}$ millimetro de chuva.

Logo que o lapis tenha percorrido toda a extensão longitudinal do cylindro, tem cahido uma altura de chuva de 5^{mm}: o reservatorio que a contem escapa-se da extremidade de um plano inclinado, ao longo do qual se move e, virando, despeja fora toda a agua que o enche, voltando logo á primeira posição. O lapis que riscára desde zero de chuva até 5 millimetros, volta a zero de chuva.

Os intervallos dos meios millimetros de chuva no papel são de 2,5 millimetros e por isso, se fosse necessario, poderiam apreciar-se alturas muito menores. Os intervallos de horas estão subdivididos em 4 partes de 15 minutos e tem cada parte 3 millimetros d'extensão, podendo-se por isso apreciar até 1 minuto.

É um instrumento muito sensivel, exacto e sempre concordante com o udometro.

BARO-PSYCHROGRAPHO

Construido por Adie, este apparelho registrador photographico compõe-se de um barometro com o seu thermometro compensador, um candieiro de gaz, um psychrometro, dous cylindros registradores verticaes, um relógio que os move e cinco lentes. A caixa que o inclue, parte de madeira, parte de zinco, tem de comprimento 3^m,88 e está, metade dentro da sala, ENE., atravessa o muro N. do edificio e termina, fora d'elle, dentro de um duplo abrigo de persianas contiguo ao muro. Todas as peças mencionadas ficam fechadas nessa caixa, exceptuando o pendulo e pesos do relógio, a maior parte do barometro, os reservatorios dos thermometros do psychrometro, a parte curva de suas hastes e parte da chaminé metallica do candieiro.

Na espessura do muro fica o candieiro, que dá uma chamma de 0^m,027 de largura dentro da sua chaminé de vidro, a qual é involvida por outra chaminé de metal, que deixa passar a luz, por duas fendas verticaes diametralmente oppostas. Esta chaminé é ainda cercada por uma manga de vidro. A partir do candieiro, para um e outro lado, estão as differentes partes do apparelho dispostas do seguinte modo: para o interior, uma lente plano-convexa com armadura metallica, que só deixa passar a luz por uma facha central vertical; o barometro com o seu thermometro compensador, ambos cobertos de tubos metallicos com fendas verticaes diametralmente oppostas, correspondentes ás camaras barometrica e thermometrica; uma lente biconvexa; uma lente hemicylindrica vertical e proxima do cylindro registrador; este cylindro e o relógio; para o exterior, uma lente plano-convexa; os thermometros do psychrographo collocados na sua estante; uma lente biconvexa e o cylindro registrador do psychrographo.

O tubo do barometro tem de diametro interior 0^m,018, a cisterna 0^m,37, para que o nivel do mercurio se conserve ahí sensivelmente constante; o thermometro compensador, cuja haste se curva duas vezes em angulo recto, junto do reservatorio, assenta sobre o vertice do tubo barometrico, ficando o reservatorio, a um lado e o eixo da haste, no prolongamento do eixo do tubo. O volume do mercurio do thermometro e as dimensões deste foram calculadas para que, a partir de uma altura media da columna barometrica, a variação de temperatura produza a mesma variação de altura, nas duas columnas mercuriaes, de modo que, a variação da distancia vertical, entre as superficies terminaes do mercurio, nos dous tubos, seja unicamente devida á variação da pressão atmospherica.

Os thermometros do psychrographo são de mercurio, com indice de bolha d'ar, e curvam-se duas vezes em angulo recto, na parte exposta ao ar. As partes verticaes de suas hastes, que se ligam á estante, são cobertas de negro de fumo, exceptuando, em cada um, duas superficies longitudinaes oppostas e muito estreitas, por onde a luz atravessa os indices, em qualquer posição a que os leve a temperatura. Estes thermometros estão fixados em frente das fendas longitudinaes de uma estante metallica, que, dentro da caixa do apparelho, intercepta toda a luz, excepto a que atravessa as bolhas d'ar e dous pequenos orificios, que se abrem na estante. Conservando-se um, sempre enxuto, e o reservatorio do outro, coberto de um tecido muito fino e transparente, sempre molhado, estes thermometros constituem um psychrometro.

Posto isto, facil será comprehender como funciona o apparelho. A luz de gaz, sabindo, em sentidos oppostos, pelas fendas da chaminé metallica, propaga-se—para o interior, atravessando a parte descoberta da lente plano-convexa, as camaras do barometro e do thermometro compensador limitadas pelas suas armaduras, a lente biconvexa, a lente hemicylindrica e projecta-se sobre o cylindro registrador, em duas fitas luminosas verticaes, cujas alturas correspondem aos espaços vãos do barometro e do compensador, limitados, em uma extremidade, pela armadura fixa e, na outra, pela superficie movel do mercurio;—para o exterior, atravessando a lente plano-convexa, as bolhas d'ar dos thermometros, os orificios fixos da estante, a lente biconvexa e projecta sobre o cylindro registrador, quatro pontos luminosos, dous, dos indices dos thermometros, dous dos orificios da estante.

Os cylindros registradores cobertos de papel photographico são verticaes: têm movimento uniforme e fazem uma revolução em 24 horas. Applicando a esses papeis o banho revelador, manifestam-se, em um d'elles, duas fachas rectilineas, por um dos lados, e onduladas pelo outro, e no outro papel, duas linhas rectas e duas curvas. As ondulações, no primeiro, são devidas á acção da luz, que passou tangente ás superficies do mercurio do barometro e do compensador; as linhas curvas e as rectas, no segundo, produziu-as a impressão da luz, que atravessou as bolhas d'ar dos thermometros e os orificios fixos da estante.

Dividida, no papel, a circumferencia de cada uma das bases do cylindro respectivo, em 24 espaços eguaes, e medidas sobre as geratrizes, que passam pelos pontos de divisão, já as distancias entre os pontos correspondentes das duas fachas onduladas, já as distancias entre as linhas bases e as curvas; as differenças entre as primeiras serão proporcionaes ás variações da pressão atmospherica; as differenças entre as segundas, ás variações das temperaturas indicadas pelos thermometros do psychrographo.

No momento em que se fazem as leituras directas do barometro e do psychrometro interrompe-se a luz do baro-psychrographo e apparecem por isso marcados nos registros, os pontos das curvas correspondentes a essas leituras. Todo o calculo consiste, pois, em determinar os valores intermedios.

Medida das coordenadas e redução a taboas das curvas do Baro-psychrographo

Para medir as coordenadas das curvas photographicas, tem o Observatorio um apparelho mui simples e ingenhoso, construido por Gibson, e que chamarei *Tabulador*. Imagine-se um rectangulo de metal, que serve de caixilho ao photogramma collocado entre duas laminas de vidro: a este caixilho está adaptado um cursor, que se move ao longo dos lados de maior dimensão com a escala das ordenadas perpendicular a esses lados, e com um cutello na mesma direcção, que são fora do rectangulo e assenta sobre uma regua graduada. Esta regua está dividida em 28 partes eguaes e, cada uma d'estas, subdividida em 12. Uma de suas extremidades é articulada com outra pequena regua cursôra, que se move parallelamente aos lados maiores do caixilho, e a outra extremidade move-se ao longo de um lado menor, mediante um parafuso fixo, de porca movel, com a sua manivella. Com esta regua, sempre em um plano parallel ao do photogramma, toda a linha base, ou parte d'ella, póde dividir-se, como a regua está dividida e, consequentemente, em horas ou fracções de tempo até 5 minutos.

Ao longo da escala das ordenadas que, d'um lado, está dividida em $\frac{1}{20}$ de pollegada e, do outro, é dentada, move-se um cursor com um nonio, que dá $\frac{1}{25}$ de $\frac{1}{20}$ de pollegada. Este cursor sustenta um caixilho, onde se colloca um pequeno rectangulo de vi-

dro com um traço longitudinal; ao meio, e dous pares de traços perpendiculares a estes, nas extremidades, e sustenta dous tubos que dirigem a vista para os pares de traços paralelos, cuja distancia media foi medida. A distancia entre os dous traços de cada par é proximamente a largura do traço photographico. Com este instrumento medem-se, com exactidão, todos os dias, as distancias entre os pontos das curvas do barographo e as correspondentes da curva do thermographo compensador, a todas as horas correctas do chronometro, bem como as coordenadas das curvas do psychographo. Estas distancias são dadas em pollegadas e millesimas de pollegada ingleza.

Feito isto, calcula-se a media das maiores leituras directas da barometro, em 24 horas, depois de correctas e reduzidas a 0°, e a media das distancias medidas, correspondentes ás horas d'essas observações. Faz-se o mesmo calculo com as menores leituras directas e com as distancias medidas correspondentes. Achada a differença, entre a media das maiores e a das menores leituras directas, dividindo-a pela differença, entre a media das distancias correspondentes ás primeiras e a das correspondentes ás segundas; toma-se o quociente como valor em millimetros de uma pollegada no papel.

Calcula-se depois a media de todas as observações d'aquelle dia e a media das distancias correspondentes ás horas d'essas observações: as differenças entre esta media e as distancias medidas no papel, multiplicadas pelo numero de millimetros achado para uma pollegada, são os valores em millimetros que se junctam ou tiram á media das observações, para obter os valores respectivos das pressões a cada hora. Se os valores calculados fazem alguma pequena differença dos observados, nas horas em que se leu o barometro, corrige-se essa differença positiva ou negativa nos valores intermedios, entrando pois nas taboas os valores observados e reduzidos a 0° e os intermedios correctos.

Do mesmo modo se reduzem as curvas do psychographo. Medem-se no tabulador as ordenadas de cada curva, e acha-se o valor de uma pollegada no papel em graus centesimais, introduzindo n'este calculo as leituras directas e correctas do psychometro collocado, no mesmo abrigo, ao lado do psychographo.

Com os dados assim obtidos, calcularam-se, pelas taboas de Haeghens a tensão do vapor atmospherico e o estado hygrometrico do ar, a todas as horas. D'estes resultados deduziram-se as medias e as maximas e minimas absolutas, embora, por economia, venham publicados sómente os de duas em duas horas.

Instrumentos magneticos para observações directas

INCLINOMETRO

O circulo de Barrow n.º 37 é o instrumento que, n'este Observatorio, tem sido constantemente empregado, na medida da inclinação magnetica. É um inclinometro com os competentes circulos vertical, de 0^m,140 de diametro, e azimuthal, de 0^m,126 de diametro. Fixa-se, sobre um pilar, por tres parafusos de nivelamento. Ambas as circumferencias trazem divisões de 30'.

Uma caixa envidraçada, por um lado, com um vidro polido, pelo outro, com um vidro baço, cobre a parte do instrumento que supporta o nivel, os cutellos de agatha, sobre que se apoia o eixo de suspensão da agulha magnetica, e o systema de YY, que elevam e abaixam esse eixo, até o fazer coincidir com o do circulo vertical. Com este, em tórno do eixo do circulo azimuthal, move-se uma alidade que traz, em uma das extremidades, o nonio do circulo azimuthal e, na outra, um parafuso tangente, para movimentos lentos, outro de pressão, que impede os movimentos rapidos: no circulo vertical e em volta do seu eixo, move-se outra alidade, terminada por nonios, a qual sustenta dous microscopios, perpendiculares ao plano do circulo, com fios reticulos na direcção dos raios. Os nonios d'ambos os circulos dão directamente minutos. Perpendicularmente á alidade do circulo vertical e na direcção do centro, está um braço que sustenta o parafuso tangente e o de pressão, para o movimento dos seus nonios.

Os eixos dos microscopios distam entre si 0^m,09, comprimento das agulhas n.º 1 e n.º 2, empregadas na observação da inclinação. Estas agulhas são de figura rhomboidal, tem menos de 0^m,001 de espessura, e 0^m,006 na sua maior largura: são atravessadas por eixos d'aço com menos de 0^m,0005 de diametro. Um par de barras d'aço magnetizadas, cada uma com 0^m,250 de comprimento, 0^m,035, de largura, e 0^m,008 de espessura, servem para inverter os polos das agulhas.

Este instrumento pôde tambem empregar-se na determinação da força total magnetica, pelo methodo do Dr. Lloyd. Para isso tem outras duas agulhas n.º 3 e n.º 4, cujos polos nunca são invertidos. Similhante ás primeiras, differe, porém, a n.º 4 em ser mais larga e ter, na extremidade S., um peso constante, cuja acção é opposta á do magnetismo terrestre. Quando esta agulha se equilibra, pelo seu eixo de suspensão, sobre os cutellos de agatha, o seu eixo magnetico, collocado no meridiano magnetico, é proximamente perpendicular ao da agulha de inclinação. O braço da alidade dos microscopios tem uma estante, que recebe e sustenta a agulha n.º 4, em uma posição fixa, quando empregada como iman deflexor da agulha n.º 3.

Em 1876 fez este Observatorio a aquisição de um novo Inclinometro construido por Dove, n.º 31, e que não differe essencialmente do que fica descripto. N'este, porém, move-se, no eixo do circulo vertical, uma alavanca em cujas extremidades estão fixadas duas lentes com que mais commodamente se leem os nonios. Com elle se tem medido a inclinação magnetica desde 16 de Setembro de 1876.

I

Determinação da inclinação magnetica

O processo seguido funda-se n'este principio: a agulha de inclinação em um plano perpendicular ao do meridiano magnetico está em equilibrio, quando o seu eixo magnetico é vertical. Collocado, com sufficiente exactidão, o circulo vertical do inclinometro, n'este plano, e fazendo-o andar 90° em azimuth, a posição d'equilibrio, que então tomará o eixo magnetico da agulha, dará a inclinação, no logar da observação.

O primeiro trabalho é, pois, collocar o circulo vertical do inclinometro no plano do meridiano magnetico. Nivelase o circulo azimuthal; colloca-se a agulha, recentemente magnetizada, sobre os cutellos de agatha, com a face marcada olhando para os microscopios; ajusta-se o nonio do microscopio inferior em 90°; move-se o circulo vertical em azimuth, de modo que sua face graduada volte para o S., e até que o polo N. da agulha, centralizada pelos YY, coincida com o fio do respectivo microscopio: lê-se o nonio do circulo azimuthal; seja *a* a leitura. Ajusta-se o nonio superior em 90°, move-se o circulo em azimuth, até que o polo S. da agulha coincida com o fio do respectivo microscopio, e lê-se *b*. Levantam-se e abaixam-se brandamente os YY; se a coincidência foi alterada, corrige-se, movendo o circulo vertical em azimuth, e lê-se *b'*; ajusta-se o polo N. com o fio do microscopio, e lê-se *a'*. Faz-se andar o circulo vertical em azimuth 180°, ficando a face graduada para o N.; repete-se a mesma serie de observações e obtem-

se, no circulo azimuthal, mais quatro leituras, *a₁, b₁, b'₁, a'₁*, e acha-se a media $E = \frac{a+b+b'+a'+a_1+b_1+b'_1+a'_1}{8}$. Collocado o

zero do nonio a 90°+*E*, o plano do circulo vertical ficará, com sufficiente exactidão, no meridiano magnetico. Não obstante, inverteu-se a face da agulha, e repetiram-se as mesmas series de observações, que deram mais oito leituras, donde se deduziu outra media *E'*: o circulo foi collocado a 90° + $\frac{E+E'}{2}$.

A agulha, n'este plano, indicaria immediatamente a inclinação magnética, se as seguintes condições se realissem: 1.º se a direcção do eixo de suspensão da agulha, passando pelo centro do circulo, fosse perpendicular a elle e á face da agulha; 2.º e por esse eixo passasse o eixo geometrico da agulha; 3.º e a linha 0,0 do circulo vertical fosse horizontal; 4.º e o eixo magnetico coincidissem com o eixo geometrico; 5.º e o centro de gravidade da agulha estivesse no eixo de suspensão.

Suppondo que o constructor attenuou os defeitos o mais possivel, eliminam-se os erros que ainda possam resultar dos residuos, executando o seguinte methodo de observação, já practicado, em parte, na determinação do meridiano magnetico.

1. Colocado o circulo vertical no meridiano magnetico, com a sua face para E., e a agulha n.º 1, com a face marcada para W., centralisa-se esta, levantando e descendo, com mão leve, duas ou tres vezes, os YY; ajusta-se o fio do microscopio inferior com a ponta da agulha, e lê-se a , em o nonio respectivo; com o parafuso tangente, ajusta-se o fio do microscopio superior com a ponta da agulha, e lê-se a' , em o nonio: levantam-se e abaixam-se os YY, ajusta-se o fio do microscopio inferior, e lê-se a_1 ; ajusta-se o fio do microscopio superior, e lê-se a'_1 : $\frac{a+a'+a_1+a'_1}{4} = i$ seria a inclinação verdadeira, se as condições 3.ª, 4.ª e 5.ª não existissem correcção.

2. Faz-se andar o circulo vertical em azimuth 180º; a face do circulo fica voltada para W. e a da agulha para E. Repete-se o mesmo processo, movendo os YY, fazendo os ajustamentos e leituras, e obtem-se $\frac{b+b'+b_1+b'_1}{4} = i'$. Seria $i = i'$, se não houvesse defeito algum na horizontalidade da linha 0,0 do circulo; $\frac{i+i'}{2}$ seria a inclinação verdadeira, se as condições 4.ª e 5.ª se dessem.

3. Na posição em que está o circulo, com a face para W., inverte-se a face da agulha, que ficará voltada para W. Fazem-se, do mesmo modo, quatro leituras, cuja media é i'' .

4. Move-se o circulo vertical 180º em azimuth e obtem-se com o mesmo processo, quatro leituras, cuja media é i''' .

Seria $\frac{i''+i'''}{2} = \frac{i+i'}{2}$, se o eixo magnetico da agulha coincidissem com o eixo de figura; $\frac{i+i'+i''+i'''}{4} = I$ seria a inclinação verdadeira, se o centro de gravidade coincidissem com o eixo do movimento.

Para eliminar o erro proveniente deste ultimo defeito, que pôde tornar a inclinação medida maior ou menor que a verdadeira, segundo que o centro de gravidade estiver abaixo ou acima do eixo de suspensão, invertem-se os polos da agulha, magnetisando-a em sentido contrario, escrupulosamente do mesmo modo que antes o fôra, e repetem-se, na mesma ordem, as observações indicadas em 1, 2, 3 e 4, das quaes se deduzirá $\frac{i_1+i'_1+i''_1+i'''_1}{4} = I_1$, e a inclinação verdadeira será $\Theta = \frac{I+I_1}{2}$.

Já se vê que, na determinação do plano perpendicular ao meridiano magnetico, prescindiu-se da ultima correcção; porque, na posição vertical da agulha, tal defeito não influe ou é desprezivel: poderia tambem prescindir-se, na determinação do mesmo plano, da inversão da face da agulha; porque, como é facil de ver, um pequeno erro no meridiano magnetico não influe, de um modo sensivel, na inclinação.

As determinações da inclinação têm-se feito sempre com as agulhas n.º 1 e n.º 2 e tres vezes por mez.

Independentemente da determinação do meridiano magnetico, obtiveram-se algumas medidas da inclinação, fazendo duas determinações completas, como fica dicto, em dous azimuths rectangulares, fôra do meridiano magnetico, e calculando Θ pelas formulas,

$$\frac{\cotang i}{\cos \varphi} = \cotang \Theta \quad \frac{\cotang i'}{\cotang i} = \tan \varphi$$

Este methodo de observar, porém, por ser muito moroso, sómente se emprega para verificar se existe alguma influencia local sobre a agulha.

II

Determinação da força total magnetica

O methodo, que o Dr. Lloyd quiz substituir ao usualmente empregado na medida absoluta da força total, tendo em vista evitar o erro que acompanha a inclinação, determinada em altas latitudes magneticas, e ministrar ao observador viajante um unico instrumento simples e de facil transporte, com que podesse determinar todos os elementos magneticos, limitou-o elle mesmo do modo seguinte:

1.º Faz-se uma observação completa de inclinação, como acima, com a agulha n.º 1.

2.º A agulha n.º 3 toma o lugar de n.º 1, e n.º 4 é fixada entre os microscopios. Observa-se a inclinação de n.º 3, em uma posição da agulha e do circulo. Repete-se esta observação, depois de ter voltado os polos de n.º 4 em sentido opposto, movendo a alidade dos microscopios 180º. A semidifferença das duas leituras é o angulo de deflexão u' .

3.º Remove-se então a agulha n.º 3 e substitue-se por n.º 4 sobre os cutellos de agulha. Observa-se a sua inclinação n sobre o horizonte, nas quatro posições do circulo e da agulha. O desvio que soffre esta agulha, da posição que tomaria, se actuasse sobre ella sómente a força magnetica da terra, é $u = \theta - n$.

4.º Repete-se a observação (2).

5.º Faz-se uma observação completa de inclinação com a agulha n.º 2.

O valor da força total é calculado pela formula,

$$R = A \sqrt{\frac{\cos n}{\sin u \sin u'}} \quad \text{sendo} \quad A = \frac{X}{\cos \Theta} \sqrt{\frac{\sin u \sin u'}{\cos n}}$$

em que X e Θ são determinados com o unifilar e o inclinometro, na estação tomada para base.

Este magnetometro é um instrumento muito mais complicado. Sobre um circulo azimuthal com $0^m,152$ de diametro, divisões de $20'$ e apoiado sobre tres parafusos de nivelamento, move-se outro circulo concentrico com dous niveis de bolha d'ar, em angulos rectos, e dous nonios A, B, de $20''$, diametralmente oppostos e applicados á escala do circulo azimuthal fixo. Com um parafuso de pressão, fixa-se o circulo movel; com um parafuso tangente, opera-se o ajustamento dos nonios.

O circulo movel serve de base a todas as outras peças do apparelho que se arma, já para a medida absoluta da força horizontal, já para a determinação da declinação magnetica. Para isso eleva-se, do meio, um estrado rectangular, cujo centro se projecta sobre o d'elle; na face inferior desse estrado e no seu centro, está fixo o eixo de uma alavanca articulada, de braços eguaes, que sustentam os microscopios, com que se lêem os nonios; na superior, fixa-se, com parafusos, uma de duas caixas com o seu iman suspenso. Tem este circulo, alem d'isso, salientes dous braços, cuja linha media, projectada sobre elle, coincidiria com o seu diametro: na extremidade de um dos braços estão duas porcas fixas, onde se aparafusa um dos telescopios do instrumento, e levantam-se duas chumaceiras de nivel, onde se colloca o outro telescopio, que pôde mover-se em torno do seu eixo geometrico; na extremidade do outro braço, levanta-se um cylindro de metal que, só ou com outro atarrachado na base inferior, serve de contrapeso a um ou a outro dos telescopios.

A base superior deste cylindro é um circulo graduado, sobre o qual se move outro circulo concentrico, com um parafuso de pressão e outro tangente, com dous nonios diametralmente oppostos, applicados á escala do circulo inferior, e com dous YY, que sustentam o eixo horizontal de inversão de um espelho de vidro, cujo plano paralelo a esse eixo se move com elle. A horizontalidade deste eixo estabelece-se com um parafuso de cabeça serrilhada, que o eleva ou abaixa, em uma das extremidades e verifica-se com um nivel occasionalmente empregado; um parafuso de pressão, por detraz do caixilho do espelho, serve para o tornar paralelo ao seu eixo de movimento; o movimento do circulo com os YY, que sustentam esse eixo, ajusta, mediante os parafusos de pressão e tangente, o plano do espelho, na posição perpendicular á linha de collimação do telescopio collocado nas chumaceiras.

Este telescopio, que se emprega na observação da declinação e na das vibrações, tem, paralelo ao seu eixo, um nivel indicador da horizontalidade d'esse eixo; no foco da sua ocular collimadora, dous fios de téa d'aranha em angulos rectos; em um anel que abraça o tubo da ocular, um espelho metallico, que se inclina e se faz entrar, em parte, na fenda d'esse tubo, para, com a luz reflectida por elle, ser illuminado o reticulo, que reflectido, pelo espelho de vidro, coincide, antes e depois da inversão do eixo d'este espelho, com o reticulo visto pela ocular, se o eixo de inversão é paralelo ao plano do espelho e este perpendicular á linha de collimação. Pela rotação de um diaphragma excentrico, adapta-se sobre a ocular do telescopio um de dous vidros de côr, quando através d'elle tem de se observar o sol reflectido pelo espelho de passagens.

O outro telescopio, que se emprega na observação das deflexões, é mais longo e aparafusa-se á extremidade do braço: exige por isso o outro contra-peso. Sobre o tubo da objectiva, tem fixada, pelo meio, formando angulos rectos com o eixo, uma escala de marfim em arco de circulo, dividida em 400 partes, cada uma das quaes vale $1',004$. A luz que esta escala reflecte para o espelho, fixo ao iman empregado n'esta observação, é reflectida para dentro do telescopio e apresenta, segundo a posição do iman, a coincidência apparente de alguma das divisões da escala com o fio unico vertical do telescopio.

Uma das caixas, a que se emprega tanto na observação da declinação como na das vibrações, é de madeira e, tem nas faces oppostas, em angulo recto com o telescopio, duas frestas envidraçadas, e nas faces lateraes, outras duas, com corrediças de madeira que as cobrem, quando é mister interceptar a luz dos lados. As faces lateraes podem separar-se totalmente da caixa a que se ligam por quatro parafusos. Esta caixa tem de comprimento $0^m,135$ e de altura $0^m,092$. No tempo superior ha dous orificios com porcas, onde atarracham os aneis metallicos de dous tubos de vidro, um dos quaes, fechado por cima, contem um thermometro, que indica a temperatura do iman, e o outro, com $0^m,3$ de altura, tem na extremidade superior o anel de torsão, dividido de 3 em 3 graus, que se move, com um cylindro vertical dentado, sobre outro anel onde existe a linha de fé. Este cylindro, a cuja extremidade inferior prende o fio suspensor do iman, pode-se elevar ou abaixar, por via de uma roda serrilhada cujo carrete n'elle engranza.

A outra caixa, com $0^m,1$ de comprimento e $0^m,068$ de altura, empregada na observação das deflexões, é de bronze, com tampos lateraes de madeira; tem uma só fresta na face voltada para o telescopio, e não tem thermometro, mas um tubo de vidro com $0^m,2$ d'altura, anel de torsão e cylindro vertical de suspensão, como a primeira.

Tres imans tubulares cylindricos são por sua vez empregados n'este apparelho. O maior, terminado do lado N., por uma lente convergente achromatica, e do lado S., por um vidro de faces parallelas, onde se gravou uma escala de 60 divisões com a media no foco principal da lente, fixa-se em um estribo annular, pelo qual se pôde suspender com a escala horizontal, ora direita, ora invertida. Este é o iman collimador que serve na observação da declinação magnetica. Pesa, com o seu estribo, 123 grammas, tem $0^m,1$ de comprimento e $0^m,0185$ de diametro. Outro iman tambem collimador, que pesa com o seu estribo, 47 grammas, tem de comprimento $0^m,094$ e de diametro $0^m,01$, traz engastada, no lado N., uma lente e, no lado S., um vidro, em que estão gravadas duas escalas, uma horizontal, outra vertical. Cada divisão da escala horizontal vale $2',23$. O estribo d'este iman só de um lado dá suspensão; mas por cima do anel, em que se fixa com parafusos de pressão, está outro anel onde pôde entrar um cylindro solido de bronze proximoamente das mesmas dimensões. Tal disposição é utilizada na determinação do momento d'inercia d'este iman, fazendo-o oscillar só e com o cylindro de bronze. Este segundo iman emprega-se na observação das vibrações, quando funciona só, suspenso dentro da caixa; na das deflexões, quando sobre um cavallete do nonio, que se colloca fóra, sobre uma regua metallica dividida em centesimas de pé inglez, a partir do centro para as extremidades, passando pelo centro do circulo base, com o qual se move, e perpendicular ao plano vertical que se tirasse pela linha de collimação do telescopio. O nonio do cavallete dá millesimas de pé. Um tubo cylindrico do diametro do iman deflexor, furado nas bases, colloca-se antes sobre o cavallete, para regular a altura do iman suspenso, de modo que os eixos dos dous imans fiquem no mesmo plano horizontal. O iman, que n'esta observação está suspenso, é um simples tubo cylindrico, com dous aneis cursores do lado S., para o equilibrar na posição horizontal; com um espelho plano, perpendicular ao eixo magnetico, fixo á parte inferior do estribo e com um parafuso, na parte superior, que entra em uma porca, sustentada pelo fio suspensor composto de dous fios singelos de seda. Este iman tem de comprimento $0^m,076$, de diametro $0^m,008$ e pesa, com todos os appendices descriptos, 26 grammas.

A cada um dos imans corresponde uma pyramide de bronze de igual peso, que se suspende antes do iman, para tirar a torsão ao fio suspensor.

Em 1877, por intermedio do director do Observatorio de Kew, o sr. G. Whipple, comprou este Estabelecimento outro unifilar n.º 40, construido por Elliot & Brothers, com os ultimos aperfeiçoamentos.

Em o novo unifilar, as caixas, onde se movem os imans suspensos, estão uma sobre a outra, tirando-se a superior, quando se emprega a inferior, que é fixa. Os braços do espelho de passagens e dos telescopios foram substituidos por um tubo largo, cujo diametro é a altura da caixa inferior, sobre o qual está, de um lado, o apparelho do espelho de passagens e, do outro, chumaceiras, em que assenta um telescopio, e porcas na bôcca do tubo, em que se aparafusa o outro. Não se julgou necessario o contrapeso.

O telescopio para a observação do sol não tem espelho que illumine o reticulo, mas o tubo juncto ao reticulo é de vidro por onde entra luz sufficiente. Cada divisão da escala de marfim do outro telescopio vale $63'',6$. Os circulos de torsão trazem divisões de 2° .

O iman de declinação (B) pesa com seu estribo 49g,50, tem de comprimento 0^m,092 e de diametro 0^m,01. A sua escala está dividida em 80 partes. O outro iman collimador (A) pesa com seu estribo 48g,50, e tem o comprimento e diametro de (B). Uma divisão de sua escala vale 1',84. A regua de latão, sobre que se colloca este iman, está dividida em millímetros e o nonio do cavalleto dá decimas de millimetro. O iman (C) de espelho traz tres anneis cursores do lado S, pesa 28g,5, tem de comprimento 0^m,076 e de diametro 0^m,0075.

Qualquer dos estribos, a que se suspendem estes imans, é formado por um duplo colchete, em que se apoia o cylindro horizontal ligado ao estribo do iman.

I

Determinação, em medida absoluta, da força horizontal magnetica

Qualquer d'estes magnetometros, como fica dicto, póde armar-se para deflexões e para vibrações. As observações das deflexões têm por fim determinar o desvio angular de um iman suspenso actuado por outro fixo, collocado a uma ou mais distancias conhecidas, de modo que os eixos magneticos dos dous imans fiquem no mesmo plano horizontal, coincidindo o eixo do iman deflexor, antes da deflexão, com a perpendicular tirada pelo centro do outro. As observações das vibrações consistem em determinar o tempo exacto de uma vibração feita pelo iman deflexor.

Sendo X a componente horizontal da força magnetica terrestre, m o momento magnetico do iman deflexor, r a distancia dos centros dos dous imans, u o angulo de deflexão e P uma constante, dependente da distribuição do magnetismo nos dous imans,

$$\frac{m}{X} = \frac{1}{2} r^3 \operatorname{sen} u \left[\frac{1}{1 + \frac{P}{r^2} + \frac{Q}{r^4} + \dots} \right]$$

e sendo K o momento de inercia do iman deflexor, incluindo o seu estribo e mais appendices, T o tempo de uma vibração, π a razão do diametro para a circumferencia; $mX = \frac{\pi^2 K}{T^2}$: d'onde se deduz X e m .

Observação das deflexões

1. Collocado o circulo sobre o pilar, liga-se-lhe o telescopio com sua escala, atarracha-se-lhe o cylindro contra-peso, a caixa de uma só fresta com o seu tubo e fio de suspensão, removidas as faces lateraes, e cavilha-se a regua dividida, que hade sustentar o iman deflexor. Nivelase o aparelho e suspende-se a pyramide para tirar a torsão. Em cessando esta, faz-se andar o circulo de torsão, até que a marca da pyramide olhe para o N. Substitue-se a pyramide pelo iman com espelho, sem introduzir torsão alguma no fio. Se o iman suspenso não está horizontal, movem-se os seus anneis até que o seja. Eleva-se ou abaixa-se, até que fique á altura do iman deflexor, o que se consegue pondo no cavalleto o tubo que dirige a vista para o centro do iman suspenso. Se as divisões da escala não apparecem no meio do campo do telescopio, corrige-se a posição do espelho com os parafusos de pressão, para isso, o acompanham. Collocam-se as faces lateraes da caixa e, proximo do iman deflexor um thermometro.

2. Põe-se o iman deflexor com o seu estribo sobre o cavalleto, á distancia 1,0 pé, a E. do iman suspenso, com o N. para E. O iman suspenso desvia-se da sua posição natural, pela acção do iman deflexor: Move-se o circulo em azimuth, até que a divisão media da escala coincida com o fio do telescopio. O iman deflexor é então perpendicular ao iman suspenso e a sua acção, áquella distancia, é maxima. Lêem-se os nonios A e B e a temperatura. Seja a a media dos nonios.

3. Inverte-se o iman deflexor com o cavalleto e põe-se á mesma distancia 1,0 pé, a E., com o N. para W. Move-se o circulo em azimuth, até que o fio coincida com a divisão media, e lêem-se os nonios e o thermometro. Seja b a media dos nonios.

4. Muda-se o iman com o seu cavalleto para W. do iman suspenso e põe-se á mesma distancia 1,0 pé, do lado W. e com o N. para W. Estabelece-se a coincidência, como acima, e lêem-se os nonios e a temperatura. Seja b' a media dos nonios.

5. Inverte-se o iman com o seu cavalleto, e põe-se á mesma distancia 1,0 pé, do mesmo lado W. e com o N. para E. Faz-se como acima. Seja a' a media. O angulo de deflexão será $\frac{1}{2} \left[\frac{a+a'}{2} - \frac{b+b'}{2} \right] = u_0$.

O systema seguido n'este Observatorio tem sido fazer uma serie de observações alternadamente ás distancias 1,0 e 1,3 pé; depois a observação das vibrações e, em seguida, outra serie dupla de deflexões, ás distancias 1,0 e 1,3. A differença entre os dous angulos de cada par adoptado nunca foi maior que 40". Com a media de cada par, acharam-se dous valores da razão do momento magnetico do iman deflexor para a componente horizontal da força magnetica terrestre, calculando as formulas,

$$\frac{m_0}{X_0} = \frac{1}{2} r^3 \operatorname{sen} u_0, \quad \frac{m}{X} = \frac{m_0}{X_0} \left[1 + \frac{2\mu}{r_0^3} + q(t_0-t) + q'(t_0-t)^2 \right] \left[1 - \frac{P}{r_0^2} \right].$$

r_0 , distancia entre os centros dos dous imans, medida pela regua.

r , essa distancia correcta da temperatura e do erro da escala pela formula $r = r_0 (1 + 0,00001) (t_0 - t) + a$ correccção da escala, que a 62° Fahr. é, para 1,0 pé, -0,00006; para 1,3 pé, -0,00024.

u_0 , media dos angulos de deflexão dados pelas duas series á mesma distancia.

μ , augmento do momento magnetico do iman, produzido pela acção indirecta de uma força magnetica igual á unidade, no systema inglez, que toma por unidades de peso, de tempo e de extensão, 1 grão, 1 segundo e 1 pé. Esta constante determinada em Kew, pelo methodo do Dr. Lamont, e com o aparelho inductor de Woolwich é, para o iman do unifilar n.º 4, $\mu = 0,000202$; $\log \mu = 6,30487$.

q, q' coefficients da formula $t_0 = q(t_0 - t) + q'(t_0 - t)^2$ para a correccção da diminuição do momento magnetico do iman pelo augmento de temperatura $t_0 - t$, sendo t_0 a media das temperaturas observadas em uma das series duplas e alternadas, ás distancias 1,0 e 1,3 pé, e $t = 38^\circ$ Fahr. Achou-se em Kew, $q = 0,000128$, $q' = 0,0000003$.

P : O factor $1 - \frac{P}{r^2}$, vem de se terem aproveitado sómente os dous primeiros termos de serie $1 + \frac{P}{r^2} + \frac{Q}{r^4} + \dots$

Fazendo este desprezo, $P = (A - A') \div \left(\frac{A}{r^2} - \frac{A'}{r'^2} \right)$, sendo A e A' respectivamente as razões dos momentos magneticos para a componente horizontal, ás distancias r e r' antes de applicado o factor de correcção $1 - \frac{P}{r^2}$. Com trinta e um resultados, deduzidos cada um de um par de deflexões ás distancias 1,0 e 1,3 pé, achou-se, 'neste Observatorio, $P = -0,0022317$.

No unifilar n.º 40:

- r_0 é dado em millimetros.
 $r = r_0 (1 + 0,000048) (t_0 - 0^\circ \text{ C}) + \text{correcção da escala, que a } 0^\circ \text{ C é para } 0^{\text{m}},25, +0^{\text{m}},000135; \text{ para } 0^{\text{m}},45, +0^{\text{m}},000213.$
 μ , para o iman (A), $= 0,0000054 \log = 4,73239$. As unidades adoptadas para este magnetometro são as de Gauss, ou $1^{\text{m}}, 4^{\text{gr}}, 1^{\text{s}}$.
 q, q' , coefficients da formula $q (t_0 - 0^\circ \text{ C}) + q' (t_0 - 0^\circ \text{ C})^2$; $q = 0,000299, q' = 0,0000005$.
 P , ainda não foi calculado.

Observação das vibrações e da torsão do fio suspensor

Desarma-se o aparelho, deixando só o circulo sobre o pilar. Colloca-se e fixa-se a outra caixa de madeira com o seu tubo, fio de suspensão e thermometro annexo; monta-se o competente telescopio e suspende-se ao fio a pyramide de bronze pertencente ao iman deflexor e, tirada a torsão, suspende-se este iman collimador, nivela-se o aparelho, verifica-se a horizontalidade do iman, pela escala vertical, e faz-se andar o circulo em azimuth, até que a divisão media da escala horizontal coincida com o fio vertical do telescopio.

Faz-se oscillar o iman dentro dos limites da escala, que comprehende $140'$, e conta-se pelo chronometro o numero de segundos que duram 5 vibrações, entendendo por tempo de uma vibração, o intervallo entre duas passagens consecutivas do meio da escala, pelo fio vertical do telescopio. Tomando por tempo inicial aquelle em que a divisão media da escala passa pelo fio, movendo-se apparentemente de um para outro lado do observador, a vibração 0. 2.^a 4.^a 6.^a ..., o numero par, completa-se, quando a divisão media passa pelo fio, andando a escala apparentemente, v. g., da direita para a esquerda, a vibração 1.^a 3.^a 5.^a ..., o numero impar, quando a divisão media passa pelo fio, movendo-se a escala da esquerda para a direita.

Posto isto, tracta-se de encher a seguinte tabella:

T. de 5 vibr. exacto até 1^s...

	h	m s	m s	t. de 100 vibr.	m s	t. de 100 vibr.	m s	m s	t. de 100 vibr.	m s	t. de 100 vibr.
Princ'		0	100		200		5	105		205	
Therm.		10	110		210		15	115		215	
Semiarc.		20	120		220		25	125		225	
Fim.		30	130		230		35	135		235	
Therm.		40	140		240		45	145		245	
Semiarc.		50	150		250		55	155		255	

Notada a temperatura, observa-se, contando o chronometro, o tempo da passagem da divisão media da escala pelo fio do telescopio e o valor do semiarco de vibração, quando a escala se move, v. g., da direita para a esquerda, e escreve-se, diante de 0, esse tempo inicial em minutos, segundos e decimos; juncta-se mentalmente, a este tempo, o achado para 5 vibrações e, contando o chronometro, observa-se a passagem da divisão media pelo fio, movendo-se a escala da esquerda para a direita, e escreve-se esse tempo em frente de 5; juncta-se, a este ultimo, o tempo de 5 vibrações e, contando sempre o chronometro, observa-se a passagem da divisão media pelo fio, movendo-se a escala da direita para a esquerda, acha-se o tempo em que se completou a 10.^a vibração e escreve-se em frente de 10: assim successivamente até chegar ao tempo, em minutos, segundos e decimos, em que se completa a 55.^a vibração.

A differença entre o tempo notado em frente de 50 e o tempo inicial é o de 50 vibrações: junctando a essa differença o tempo do chronometro, em que se completou a 50.^a vibração, obtem-se o da 100.^a Um calculo analogo se poderá fazer, para verificação, e achar o tempo em que ha de dar-se a 105.^a Contando o chronometro, observa-se, ao aproximar-se o tempo calculado e nota-se, diante de 100, o tempo da passagem da divisão media pelo fio, movendo-se a escala da direita para a esquerda. Continua-se a seguir o mesmo processo, para cada periodo de 50 vibrações, até se notar o tempo da 255.^a vibração, observando o valor do semiarco de vibração e lendo o thermometro.

Subtrahindo o tempo inicial do da 100.^a vibração, o da 10.^a, do da 110.^a etc.; o da 100.^a, do da 200.^a, o da 110.^a, do da 210.^a etc., acham-se 12 valores, independentes, do tempo de 100 vibrações, movendo-se a escala apparentemente, da direita, para a esquerda, ou o lado N. do iman, de W. para E.; subtrahindo o tempo da 5.^a vibração do da 105.^a, o da 105.^a, do da 205.^a etc., acham-se outros 12 valores de 100 vibrações, movendo-se o lado N. do iman de E. para W. O quociente da media dos 24 valores por 100 é o tempo de uma vibração, dado pelo chronometro.

Terminadas as observações das vibrações, faz-se parar o iman e observa-se qual a divisão da escala que coincide com o fio do telescopio, seja a ; anda-se com o circulo de torsão $+180^\circ$, e lê-se na escala b ; leva-se o circulo de torsão á posição primitiva e lê-se a' ; faz-se andar o circulo de torsão, -180° e lê-se c ; leva-se o circulo á primeira posição e lê-se a'' : $b - \frac{a+a'}{2} =$ ao effeito de $+180^\circ$ de torsão; $c - \frac{a'+a''}{2} =$ ao effeito de -180° : o producto de $\frac{1}{2}$ da media arithmetica destes dous valores, por $2',23$ valor angular de uma divisão da escala d'este iman e por $1',81$ valor angular de uma divisão da escala do iman (A), é o effeito de 90° de torsão, em minutos.

O momento de inercia do iman foi determinado em Kew. Sendo K o momento de inercia do iman com a sua armadura usual, e K' o momento de inercia de um cylindro de bronze, cujas dimensões são previamente conhecidas

$$mX = \frac{\pi^2 K}{T^2} = \frac{\pi^2 (K + K')}{T'^2}, \quad \text{donde } K = K' \frac{T^2}{T'^2 - T^2}$$

Determinou-se o tempo T_0 de uma vibração do iman, dado pelo chronometro, o tempo T'_0 de uma vibração do mesmo iman, augmentado o seu momento de inercia com o do cylindro de bronze; fizeram-se a esses tempos as correcções do andamento do chronometro, do arco de vibração, da temperatura, da inducção, da força de torsão do fio suspensor e da variação da força horizontal, durante a observação, dada pelo magnetographo, e achou-se que, sendo

$$K = W \left(\frac{l^2}{12} + \frac{d^2}{16} \right).$$

No unifilar de Gibson:

W , peso do cylindro de inercia. = 1013,421 grãos
 l , comprimento do mesmo... = 3,7912 polleg.
 d , seu diametro..... = 0,3933 »

A 30° Fahr. Log. $\pi^2 K = 1.64811$

A 90° Fahr. Log. $\pi^2 K = 1.64847$

No unifilar de Elliot:

$W = 62\text{gr},8404$.
 $l = 0^m,094094$.
 $d = 0^m,010008$.

[A 0° C. log. $\pi^2 K = 9.44219$

Com estes dados calcula-se $T^2 = T_0^2 \left[1 - \frac{s}{86400} - \frac{\alpha\alpha'}{16} \right]^2 \left[1 + \frac{H}{F} - q(t_0 - t) - q'(t_0 - t)^2 + \mu \frac{X_0}{m_0} \right]$,

$$mX = \frac{\pi^2 K}{T^2}.$$

s , variação diurna do chronometro, + quando se adianta, — quando se atraza.

α, α' , semiarcos de vibração inicial e final, expressos em partes do raio.

$\frac{H}{F} = \frac{u}{90 - u}$, razão da força de torsão do fio suspensor para a força directriz magnetica, sendo u o desvio angular do iman por 90° de torsão do fio.

As correcções provenientes de s , α, α' não se têm feito, porque a variação diurna do chronometro empregado, Penington, t. m. n.º 1573, tem sido sempre inferior a 3',3 e o semiarco de vibração, menor que 70', no principio, e 30', no fim.

N'este Observatorio determina-se a força horizontal magnetica absoluta, tres vezes por mez.

II

Determinação da declinação magnetica

O aparelho disposto para as vibrações é o mesmo que se emprega na observação da declinação magnetica. Tem-se previamente feito coincidir o eixo optico do telescopio com o seu eixo geometrico; o nivel que o acompanha está paralelo á linha de collimação. Nivelado o circulo em todos os azimuths, ajusta-se o eixo do espelho das passagens, 1.º, com o seu nivel, na posição horizontal, em todos os azimuths, e principalmente n'aquelles, em que se colloca o telescopio para observar o sol; 2.º, paralelo á superficie do espelho, movendo-se o espelho; 3.º perpendicular á linha de collimação, movendo o eixo. Estes dous ultimos ajustamentos estão perfectos, quando a imagem do reticulo, reflectida pelo espelho, coincide, antes e depois da inversão do eixo do espelho, com a do reticulo, visto pela ocular.

Assim preparado o instrumento, suspende-se a pyramide do iman collimador de declinação e, tirada escrupulosamente toda a torsão do fio suspensor, suspende-se este iman, que se eleva dentro da caixa, até que a linha de visão do telescopio, através das frestas, fique desimpedida. Move-se o circulo em azimuth e o espelho em altitude, até que a imagem do sol, reflectida pelo espelho, se apresente no campo da visão. Contando os segundos do chronometro, observa-se a passagem de ambos os bordos do sol pelo fio vertical do telescopio; notam-se os tempos e lêem-se os nonios. Inverte-se o eixo do espelho, anda-se com o circulo em azimuth e repete-se a observação.

Move-se o circulo em azimuth e o espelho em altitude, até que o observador, com as costas para o sol, o veja no campo do telescopio, e repete-se a observação das passagens, antes e depois de invertido o eixo do espelho.

Baixa-se o iman, move-se o circulo em azimuth, até entrar no campo do telescopio a escala do iman; interrompem-se as oscillações deste e, com o parafuso tangente, ajusta-se o fio do telescopio com o zero da escala; lêem-se os nonios e nota-se o tempo do chronometro. Inverte-se a escala, fazendo mover o iman 180° em torno do seu eixo, repete-se o ajustamento, lêem-se os nonios e nota-se o tempo.

Toma-se como tempo, dado pelo chronometro, da passagem do centro do sol, pelo fio do telescopio, a media dos tempos das quatro passagens, com o sol anterior, e como leitura correspondente no circulo, a media das quatro leituras dos nonios: corrigida aquella media, em tempo medio, do erro do chronometro, cujo estado é conhecido pela transmissão telegraphica da observação meridiana, feita no Observatorio astronomico da Universidade, reduz-se esse tempo correcto a tempo verdadeiro e deduz-se o angulo horario, que se corrige da pequena differença de longitudes entre os dous Observatorios. Com as ephemerides astronomicas de Coimbra, calcula-se a declinação do sol em tempo medio, para a hora media da observação, e deduz-se a distancia polar do sol. Com estes dados e a colatitude do Observatorio, calcula-se o azimuth do sol pelas formulas seguintes; donde se conclue a leitura do circulo correspondente ao meridiano astronomico do lugar.

$$\text{tang } \frac{1}{2} (A + S) = \cot \frac{1}{2} P \frac{\cos \frac{1}{2} (\pi - \varphi)}{\cos \frac{1}{2} (\pi + \varphi)}$$

$$\text{tang } \frac{1}{2} (A - S) = \cot \frac{1}{2} P \frac{\text{sen } \frac{1}{2} (\pi - \varphi)}{\text{sen } \frac{1}{2} (\pi + \varphi)}$$

$$A = \frac{1}{2} (A + S) + \frac{1}{2} (A - S)$$

A, azimuth; P, angulo horario; π , distancia polar do sol; φ , colatitude.

A media das leituras do circulo correspondente ao zero da escala do iman, nas posições directa e inversa dessa escala, é a leitura do circulo correspondente ao meridiano magnetico; a differença entre as duas leituras, do meridiano astronomico e do meridiano magnetico, é a declinação magnetica.

O mesmo calculo, feito com as passagens do sol posterior, dá o mesmo valor ou outro pouco differente para a declinação: a media das duas declinações assim obtidas é a declinação do dia e hora media da observação do iman. Muitas vezes foi repetida a observação do iman, a intervallos de uma hora, e calculada a declinação com a media das leituras.

Deste modo se fizeram, n'este Observatorio, pelo menos, tres medidas da declinação magnetica, em cada mez: collocada, porrem, a mira a ESE. do Observatorio, por ella se tem determinado a declinação desde 2 de julho de 1875.

INSTRUMENTOS MAGNETICOS REGISTRADORES CONTINUOS

Na casa subterranea, que fica descripta, estão fixados ao ladrilho seis pilares, que designarei por A, B, C, D, E, F; os eixos de B, C, D, estão em um plano vertical perpendicular ao meridiano magnetico; os de A, C n'esse meridiano, A ao norte de C; os de E, F em um plano paralelo ao de B, C, D, e ao sul d'elle. Todos os pilares terminam por discos de marmore, cujas superficies existem em um mesmo plano horizontal; A, B, C, D estão ligados por laminas de ardosa, cujas superficies estão em um plano horizontal, pouco inferior ao dos discos. Assim está constituida a base sobre que assentam os magnetographos de força vertical, força horizontal e declinação magnetica, que alli funcionam.

Sobre o disco C, fixam-se o relógio e os orgãos com que este põe em movimento tres cylindros registradores—dous horizontaes com $0^m,165$ de eixo e $0^m,127$ de diametro, um vertical com $0^m,178$ de eixo e o mesmo diametro. Estes cylindros, sobre os quaes se enrola o papel photographico, fazem, com movimento uniforme, uma revolução completa em 24 horas. Por fóra d'elles estão fixas ao mesmo disco, por seus pés de metal, tres lentes hemicylindricas, cujos focos cahem sobre o papel; os eixos geometricos d'estas lentes são parallelos aos eixos dos cylindros; os das lentes horizontaes estão á altura dos eixos dos cylindros respectivos. Uma caixa de madeira, com tres frestas fronteiras ás lentes hemicylindricas, que se pôde abrir, removendo-lhe a tampa, cobre esta parte do aparelho.

DECLINOGRAPHO

No disco D, atravessado por um tubo, que termina exteriormente em dous pequenos orificios, cobertos por uma valvula de pellica, e que se pôde ligar a uma machina pneumatica, atarracha-se uma columna de vidro, a cuja extremidade superior está collado um braço curvo de latão, terminado em anel horizontal, com tres parafusos de pressão que fixam um circulo dividido em graus, sobre o qual se move outro circulo concentrico com um nonio de $10'$. Com este circulo move-se um cylindro vertical dentado, que um botão serrilhado com o seu carrete faz elevar ou abaixar, e ao qual se prende o fio suspensor do iman. Composto de um feixe de fios de seda sem torsão, o fio suspensor sustenta, pelo meio, um pequeno eixo horizontal, em cujas extremidades se apoiam os colchetes do estribo do iman, paralelepipedo de aço, cujas dimensões são $0^m,138$, $0^m,020$, $0^m,0025$. Esta barra passa por entre duas laminas horizontaes do estribo, distantes entre si $0^m,0025$, e ahi se fixa horizontalmente com parafusos de pressão.

Da base inferior do estribo, sahe uma pequena haste, que se pôde mover, em torno do seu eixo vertical, e tem uma de suas faces convexa, á qual se aparafusa outra haste, que sustenta um espelho semi-circular, com a secção diametral horizontal e voltada para baixo. Por debaixo d'este espelho está outro da mesma grandeza e forma, com a secção voltada para cima, formando com o primeiro um circulo de $0^m,051$ de diametro. Este segundo espelho está fixado, pela base da columna que o sustenta, por 3 parafusos, sobre uma superficie metallica convexa, no meio do disco de marmore, e pôde ajustar-se com o outro, já inclinando-o sobre um plano horizontal, já movendo-o em torno do seu eixo vertical. Os vidros dos espelhos devem ser rigorosamente planos e de faces parallelas, a sua espessura é de 0,08 de pollegada ingleza. A barra magnetisada suspensa move-se dentro de uma armadura de cobre, fixa a duas columnas que assentam sobre o disco: as correntes de indução, desenvolvidas no cobre pelo movimento do iman, levam-no rapidamente á sua posição d'equilibrio, o que é essencial. Sobre o mesmo disco colloca-se um barometro truncado, que indicará um grau constante de vasio, e uma capsula de chumbo com chlorureto de calcium, que absorverá a humidade do recinto.

Todas estas peças são encerradas em uma caixa metallica cylindrica, a qual tem por base o disco de marmore, em que se aparafusa, e por tampa uma redoma de vidro, esmerilhadas as juntas de tal modo, que não deixem entrar o ar exterior; depois de rarefeito o do recinto assim fechado hermeticamente.

A caixa cylindrica tem uma abertura, onde está collado um vidro rectangular plano de faces parallelas, sobre o qual assenta e se fixa a caixa, por suas extremidades, uma lamina metallica com dous orificios circulares e, no meio d'elles, uma fresta rectangular. Aos orificios circulares estão soldados dous tubos cylindricos horizontaes; um volta-se para a lente hemicylindrica, o outro, para a luz do candieiro; a fresta olha para a objectiva do telescopio, collocado sobre o disco do pilar F. Os eixos dos dous tubos coincidem com dous raios do disco de marmore e fazem um angulo de 30° . Entre o primeiro tubo e a fresta da lente hemicylindrica, interpõe-se um tubo de madeira, que impede a entrada de toda a luz não reflectida pelos espelhos; entre o segundo e a chamma interpõe-se outro tubo metallico cylindrico, formado de tres partes—um tubo, em cuja extremidade voltada para o espelho do iman está uma lente convergente achromatica, cujo centro e o dos espelhos ficam no mesmo plano horizontal; outro tubo horizontal, fixo á ardosa por uma columna, e dentro do qual se move o primeiro por via de um botão serrilhado, para pôr a lente em foco; um terceiro tubo de maior calibre, que envolve o segundo e tem, no diametro vertical da base voltada para a chamma, uma fresta com $0^m,030$ de altura e $0^m,0003$ de largura. Esta fresta pôde estreitar-se, ou alargar-se, segundo convier deixar passar por ella menos ou mais luz. A uma corrediça encaixada em base metallica que se move sobre a ardosa, em uma abertura nella practicada e na direcção do eixo principal da lente, fixam-se nessa direcção, a conveniente altura e distancia, o tubo da fresta e o candieiro de gaz. Fixada a base á ardosa com uma porca de pressão, a fresta e a luz podem desviar-se simultaneamente para um e outro lado desse eixo. O candieiro é como os de petroleo, cuja chaminé de vidro augmenta a intensidade da luz do gaz, que sahe por um canal terminado em fenda de $0^m,019$ de comprimento e $0^m,0003$ de largura, posta a maior d'estas dimensões na direcção do eixo do tubo.

Collocado o iman em seu estribo e vertical o plano dos espelhos, formando com o eixo magnetico um angulo de 15° , ajusta-se a lente achromatica e a fresta metallica, de modo que os pontos da fresta e os do papel, sobre que incide a luz reflectida pelos espelhos, sejam focos conjugados da lente. Nestas circumstancias, não existindo a lente hemicylindrica, formar-se-á, sobre o papel do cylindro registrador, uma imagem da fresta vertical, se o espelho fixo e o do iman estiverem no mesmo plano; duas imagens, se os planos dos espelhos forem differentes; uma fixa e outra movel, na direcção de uma geratriz do cylindro, se o eixo do iman se mover: interpondo a lente hemicylindrica horizontal, estas imagens reduzem-se a dous pontos luminosos, os quaes, movendo-se o cylindro uniformemente, imprimem sobre o papel photographico duas linhas, uma sempre perpendicular ás geratrizes, que é a linha base, outra ondulada, cujas ordenadas medem o angulo dos dous espelhos e consequentemente determinam a posição do iman e seu movimento angular. Os espelhos estão dispostos de modo que o ponto luminoso movel sobre o cylindro, fica ao sul do

fixo: o movimento do iman produzido por um augmento de declinação afasta os pontos luminosos; por uma diminuição, aproxima-os.

Se o fio suspensor do iman estiver completamente isento de torsão, ou conservar torsão constante, uma determinada distancia entre os dous pontos luminosos corresponderá a uma mesma declinação e, achando-se com o declinometro a declinação absoluta, em um momento dado, e portanto a correspondente á distancia entre os dous pontos n'esse momento, deduz-se do registro a declinação a qualquer instante. É pois da maxima importancia tirar toda a torsão ao fio, ou manter constante a que ficar. Com esse intuito, suspendeu-se, no estribo do iman, uma barra de bronze, com peso igual ao da barra magnetisada, e collocou-se a redoma. Quando a barra chegou á sua posição d'equilibrio, moveu-se o circulo de torsão, até que o eixo da barra ficasse proximo desceu no meridiano magnetico e, collocada a capsula com chlorureto de calcium, rarefez-se o ar no recinto, até que o barometro desceu a uma determinada divisão da escala. Quando a barra chegou á sua posição d'equilibrio, estimou-se o angulo que o seu eixo fazia com o meridiano magnetico e, aberto o recinto, andou-se com o circulo de torsão esse angulo; fechou-se o recinto e fez-se de novo o mesmo grau de vazio. Esta operação foi repetida até que o eixo da barra se achou proximo do meridiano magnetico e abi presistiu, nas mesmas condições de rarefacção do ar e estado hygrometrico. Pela collocação alternada do iman e da barra, nas mesmas condições, e movendo o circulo de torsão, aproximou-se ainda mais do meridiano o eixo do iman, deixando-o finalmente nessa posição, conservando a capsula com chlorureto de calcium e mantendo o mesmo grau de rarefacção do ar no recinto.

A distancia do cylindro registrador ao centro do espelho é 4,9570 pés inglezes: uma pollegada de differença entre duas ordenadas da curva representa pois 28',51",3 de desvio angular do eixo magnetico do iman, ou de variação de declinação: de 3",5. nonio do tabulador dá directamente 0,002 de pollegada, poderá, com este instrumento, medir-se directamente uma variação de 3",5.

Movendo-se a fresta metallica e a luz do candieiro para um e outro lado do eixo principal da lente, como fica dicto, podem deslocar-se os dous pontos luminosos sobre o papel, sem alterar a distancia que os separa; por isso, em vez de se mudar todos os dias o papel photographico, opera-se esta deslocação no fim de 24 horas e, n'um mesmo papel, faz-se o registro continuo de trez ou quatro dias.

As variações de declinação observam-se tambem directamente cinco vezes por dia, mediante o telescopio fixado sobre o disco do pilar F. Este telescopio está dirigido para o espelho, que se vê através da fresta retangular da caixa metallica. Sobre o tubo da objectiva está fixada, pelo meio, uma escala de marfim, em arco de circulo, formando angulos rectos com o eixo e dividida em 500 partes: illuminada pela luz do candieiro ou por outra que se empregue occasionalmente, é reflectida pelo espelho para dentro do telescopio e o observador vê a coincidência apparente de uma divisão da escala com o fio-reticulo do telescopio. As differenças entre os numeros lidos na escala, dão as variações da declinação em divisões da escala, cada uma das quaes representa 52" de desvio angular do iman.

Este melhoramento, que distingue os magnetographos deste Observatorio dos que em 1862 funcionavam em Kew, permite que, a qualquer momento, se possam observar directamente as variações da declinação que, no registro photographico, feito a occultas, só passados alguns dias se revela; sendo logo conhecida a existencia de perturbações magneticas e notadas as oscillações extraordinarias, que fazem sahir o ponto luminoso fóra do papel.

MAGNETOGRAPHO BIFILAR

A descripção do declinographo é na maior parte a dos outros magnetographos: bastará pois mencionar o que os distingue de aquelle, para completar a descripção d'estes instrumentos.

As differentes peças do bifilar assentam sobre o disco de marmore do pilar B, onde se colloca tambem um thermometro. Do circulo de torsão, em que está o nonio do circulo graduado sobre o qual se move, levantam-se duas laminas verticaes parallelas, atravessadas, em sentido opposto, por duas cravelhas horizontaes, ambas em um plano vertical. A cravelha superior prende as duas pontas de um mesmo fio d'aço, que passa por uma roldana, cujo eixo horizontal perpendicular ao plano vertical que passasse pelo eixo do iman, sustenta o estribo pelos seus colchetes, a barra magnetisada e o espelho semi-circular respectivo. Esta cravelha, movendo-se em torno do seu eixo, eleva ou abaixa o iman; a outra, com uma espira, metade *dextrorsum*, metade *sinistrorsum*, onde entrosam os dous fios, aproxima-os ou afasta-os, até os tornar parallelos.

Tem este iman o seu eixo perpendicular ao meridiano magnetico. Para o ajustar nesta posição, colloca-se no estribo uma barra de bronze, do mesmo peso, e move-se o circulo de torsão, até que a linha media longitudinal da barra fique proximo do meridiano magnetico; tendo ajustado convenientemente o espelho, lê-se o circulo de torsão e a escala do telescopio; substitue-se a barra pelo iman, na mesma posição, e lê-se a escala: se a leitura é a mesma, o circulo de torsão está na posição em que o iman fica no meridiano magnetico e sem torsão; não o sendo, corrige-se andando com o circulo, lendo a escala e collocando a barra de bronze e assim successivamente, até que uma mesma leitura do circulo dê uma mesma leitura na escala, estando nò estribo ou o iman ou a barra.

Estando a barra no estribo anda-se com o circulo de torsão 90° e com o espelho, até que este faça com o eixo da barra proximo 75°, de modo que o ponto luminoso movel occupe conveniente posição sobre o cylindro, ficando ao sul do ponto fixo: lê-se a escala. Substituindo a barra pelo iman com o N. para W., anda-se com o circulo de torsão, até que a mesma divisão da escala coincida com o fio-reticulo do telescopio: assim fica o iman perpendicular ao meridiano magnetico e de modo, que um augmento de força magnetica afastará os pontos luminosos, até que o augmento de torsão equilibre o iman; uma diminuição de força approximal-os-á, até que o iman seja equilibrado pela torsão residua. Foi pois necessario andar com o circulo de torsão 90° + v , para levar o eixo magnetico da barra a ser perpendicular á sua posição natural: v é portanto o angulo que faz o plano das extremidades superiores do fio com o das extremidades inferiores. Em 17 d'Abril de 1867, achou-se $v=43^{\circ} 5'$; em 25 de Novembro de 1872, $v=42^{\circ} 15'$.

Assim disposto este magnetographo, deduzem-se, do registro photographico ou das observações directas, as variações da componente horizontal da força magnetica terrestre, achado o valor, em força, de uma pollegada sobre as ordenadas da curva registrada, ou de uma divisão da escala do telescopio. Este coefficiente póde determinar-se, medindo o angulo v e tomando δv em partes do raio; porque, sendo k o valor em força de uma pollegada sobre o papel, ou de uma divisão da escala; δv a variação correspondente do angulo v , será $\frac{\delta X}{X} = \cotang v$, $\delta v = k$. Determinado com exactidão o angulo v , ao assentar o magnetographo, e medida a distancia entre os pontos luminosos; poderá em qualquer tempo, determinar-se o valor de v : se a barra perdeu magnetismo e, por isso, se approximaram os pontos luminosos, conhecido o valor angular de uma pollegada sobre o papel ou de uma divisão da escala, corrige-se v ; se, pela mesma razão, foi mister mover o circulo de torsão, para separar os pontos luminosos, nota-se essa alteração, que entrará no calculo de v , quando da formula se deduzir k . A distancia do centro do espelho ao cylindro deste magnetographo é 4,9423 pés inglezes. O valor angular de uma divisão da escala é 52",3. As divisões da escala contam-se de N. para S.—crescem os numeros, augmenta a força.

Este methodo, porem, não tem sido seguido neste Observatorio: o magnetographo, como está construido, não offerece meios de medir v com a necessaria exactidão, e outro methodo, dicto das deflexões, tão exacto em theoria, repetindo as observações, para

chegar a um resultado correcto, é practicamente preferivel. Um aro de latão, com o diametro que tem qualquer das caixas metallicas que envolvem os magnetographos, com duas reguas ligadas á circumferencia, ambas no prolongamento de um diametro e divididas em centesimas de pé, contado o zero da escala, para uma e outra regua, do centro do aro, é a estante do iman deflexor. Colocado o aro sobre a caixa metallica do bifilar, ajusta-se em uma divisão da regua a linha de fê de um cursor, que fixa um iman cylindrico na posição horizontal, paralelo á regua e com o centro á distancia do centro do bifilar, marcada pela linha de fê. Move-se a regua até que o eixo do iman deflexor fique no meridiano magnetico e procede-se exactamente, como fica dicto, na determinação do angulo de deflexão com o unifilar, marcando, sobre o papel do cylindro, a posição do ponto luminoso, antes de ser desviado pelo iman deflexor, e depois de cessar a sua acção, fazendo duas series de deflexões, ás distancias r e r' , e marcando, sobre o papel as posições do ponto luminoso, correspondentes a cada posição do iman. Combinadas as distancias medidas em pollegadas sobre o papel, como se combinaram os angulos observados no unifilar, para obter o angulo de deflexão, acha-se n pollegadas, para a distancia r , e n' , para a distancia r' .

Coloca-se a estante de deflexão sobre a caixa metallica do declinographo, com o iman deflexor horizontal, perpendicular ao meridiano magnetico e fazem-se as mesmas series de deflexões ás mesmas distancias r e r' , marcando a posição do ponto movel do declinographo sobre o papel, como acima. Combinando as distancias medidas em pollegadas sobre o papel, acham-se dous valores, correspondentes ás distancias r , r' dos imans, os quaes, divididos pelo dobro da distancia do centro do espelho do declinographo ao cylindro respectivo, dão $\text{tang } u$ e $\text{tang } u'$: calcula-se, para ambas as distancias r , r' , a formula $\frac{\partial X}{X} = \frac{\text{tang } u}{n} = k$. A media dos dous valores de k é o valor, em força, de uma pollegada sobre o papel. Sempre que se marca a posição do ponto luminoso, lê-se a escala do telescopio respectivo e a mesma formula dá o valor em força de uma divisão da escala.

Assim, em 29 de Abril	de 1867.....	$k=0,00870$	Uma divisão da escala	$=0,0002607$
» em 3 de Maio	de 1867.....	$k=0,00882$	»	$=0,0002622$
» em 21 de Janeiro	de 1868.....	$k=0,00842$	»	$=0,0002620$
» em 25 de Janeiro	de 1868.....	$k=0,00845$	»	$=0,0002656$
» em 21 de Janeiro	de 1873.....	$k=0,00909$	»	$=0,0002721$
» em 8 de Fevereiro	de 1873.....	$k=0,00900$	»	$=0,0002658$
» em 13 de Maio	de 1874.....	$k=0,00862$	»	$=0,0002626$
» em 12 de Janeiro	de 1875.....	$k=0,00886$	»	$=0,0002675$
» em 30 de Julho	de 1875.....	$k=0,00884$	»	$=0,0002664$
» em 16 de Fevereiro	de 1876.....	$k=0,00868$	»	$=0,0002639$
» em 26 de Julho	de 1876.....	$k=0,00891$	»	$=0,0002658$
» em 29 de Janeiro	de 1877.....	$k=0,00876$	»	$=0,0002642$
» em 30 de Junho	de 1877.....	$k=0,00767$	»	$=0,0002531$

Na construcção da casa onde funcionam os magnetographos, teve-se em vista realisar todas as condições d'onde resultasse alli uma temperatura, senão constante, pouco variavel: até hoje a variação diurna media não tem excedido $0^{\circ},4$ C. Como porém o momento magnetico, tanto do iman bifilar, como do iman balança, varia com a temperatura, estão juncto d'elles thermometros que se lêem, quando se fazem as observações directas, interrompendo-se a luz, para deixar registrado o ponto da curva correspondente a essa observação. A correcção devida á variação de temperatura, exigida pelo iman bifilar, é dada pela formula já referida $t_0 = q(t-t_0) + q'(t-t_0)^2$, cujos coefficients, determinados em Kew, são: $q=0,0002156$, $q'=0,00000644$.

MAGNETOGRAPHO BALANÇA

As diferentes partes d'este instrumento têm por base o disco do pilar A. Ahi se aparafusa uma columna de latão que sustenta o espelho fixo, semi-circular, como os outros, mas com a secção vertical. Outra columna similhante, aparafusada ao mesmo disco, termina por uma lamina horizontal de agatha, sobre que assenta a aresta de um cutello da mesma substancia, ligado a um braço de metal que sustenta, em uma de suas extremidades, a barra magnetisada e, na outra, o espelho semi-circular movel completando um circulo com o fixo. Ambos os espelhos têm movimentos de ajustamento em torno dos seus eixos horizontaes, que coincidem com a aresta do cutello de agatha. A barra magnetisada está posta de cutello e move-se como o travessão de uma balança, cujo eixo de suspensão, perpendicular ao plano em que oscilla, é a aresta da agatha; o espelho, cujo plano é vertical e perpendicular ao eixo magnetico da barra, move-se em altitude.

Na columna que sustenta o iman, move-se verticalmente uma peça com dous YY, que se elevam ou abaixam por via de um eixo horizontal, terminando exteriormente por um botão serrilhado. Estes YY servem para suspender a barra magnetisada horizontalmente, e pousal-a depois, na mesma direcção, sobre a lamina de agatha.

Para equilibrar este magnetographo, que, em nossa latitude, pende do lado N., ha, do lado S., um cursor de latão, que se afasta ou approxima da aresta de suspensão, e, do lado N., está ligada á barra, uma porca onde se move na direcção do eixo da barra, um parafuso de fino passe com duas pequenas massas nas extremidades. Com o cursor, leva-se o centro de gravidade do systema proximo ao plano vertical da aresta; com o parafuso, completa-se o ajustamento. Para tornar a balança sensivel, tem a barra do lado S. uma porca em que se move, perpendicularmente ao eixo da barra, um parafuso similhante ao primeiro, com que se eleva ou abaixa o centro de gravidade do systema. A sensibilidade será sufficiente, quando cada uma das oscillações durar 6 a 7 segundos.

Como a elevação da temperatura diminue o momento magnetico de um iman e vice-versa, a variação da temperatura elevaria ou deprimiria o lado N. da barra, ainda quando não variasse a componente vertical da força magnetica terrestre. Para eliminar ou atenuar este effeito estranho ao que o magnetographo tem de registrar, ligou-se á barra, do lado N., pela extremidade que olha para o S., uma regua de latão, parallelá á barra e na direcção do seu eixo; n'esta regua move-se um pequeno cursor adherente pela extremidade que olha para o N. Sendo o coefficiente de dilatação d'este metal maior que o do aço, concebe-se que o augmento ou diminuição do braço de alavanca do compensador, resultante das dilatações ou contracções, em sentido contrario, da regua e do cursor, possam compensar o effeito da variação do momento magnetico da barra, produzido pela variação da temperatura. Esta compensação, porém, não é completa e sempre é necessario determinar um coefficiente de correcção, fazendo variar artificialmente a temperatura do recinto d'este magnetographo e medindo a curva registrada.

O eixo magnetico do iman, não coincide com o meridiano magnetico, mas faz com elle um angulo de 15° ; sendo o plano do espelho perpendicular ao iman, n'esta posição, faz com o meridiano magnetico um angulo de 75° ; condição necessaria para que a luz do candieiro, reflectida pelo espelho, incida sobre o cylindro registrador. Ensaiou-se em Kew o iman no meridiano magnetico e o plano do espelho inclinado 75° ; nestas circumstancias, porém, influíam as dilatações por tal modo, que as variações de temperatura dominavam as de força e o instrumento era mais um thermographo do que um magnetographo.

N'este aparelho, a fenda, por onde entra a luz do candieiro, é horizontal; a lente hemicylindrica e o cylindro registrador, verticaes; a fenda por onde sahe o gaz tem 0^m.027 de comprimento e está collocada com a sua maior dimensão parallelá á fresta do tubo metallico; a distancia do centro dos espelhos ao cylindro registrador é 4,9260 pés; o ponto luminoso movel fica no papel, acima do ponto fixo, do qual se afasta ou approxima, segundo desce ou sobe o lado N. da barra.

Assim disposto o magnetographo e feitos os ajustamentos necessarios, os pontos luminosos imprimem no papel photographico uma base e uma curva, cujas ordenadas indicarão a variação continua da posição da barra. Esta variação deduz-se pois do registro photographico, ou da observação directa, com o telescopio fixado, por cima do que serve ao bifilar, no disco do pilar E. A escala desse telescopio prende-se á ardósia, é vertical e as suas divisões são numeradas de cima para baixo; crescem os numeros lidos, quando diminue a força.

Para converter em força vertical as medidas feitas no registro ou as leituras da escala, é mister determinar, em força, o valor de uma unidade de comprimento das ordenadas, ou de uma divisão da escala. O methodo empregado, neste Observatorio, para esta determinação é o das deflexões, que fica referido, na descripção do bifilar. Na mesma estante de deflexão, já descripta, colloca-se o iman deflexor vertical, com o seu centro na direcção do eixo do magnetographo balança, quando horizontal. Faz-se uma serie dupla de deflexões ás distancias r e r' , marcando sobre o papel a posição do ponto luminoso movel antes da deflexão, em cada uma das deflexões e no fim, lendo de todas as vezes a escala. Colloca-se a estante na caixa do declinographo, pondo o iman deflexor horizontal, perpendicular ao meridiano magnetico, e com o seu centro na continuação do eixo do declinographo. Faz-se outra serie dupla de deflexões ás mesmas distancias r e r' , marcando as posições do ponto luminoso e lendo a escala, como acima. Sendo n o desvio medio em pollegadas do ponto luminoso do magnetographo balança, pela acção do deflexor á distancia r , ou o numero correspondente de divisões da escala, e u o angulo de deflexão do declinographo produzido pela mesma acção e á mesma distancia, calcula-se a formula $\frac{\delta Y}{Y} = \frac{\text{tang } u}{n \text{ tg } \Theta} = k$. Com a outra serie á distancia r' , calcula-se k' e deduz-se a media, valor de uma pollegada no papel, ou de uma divisão da escala, em força.

Assim em 22 de Janeiro	de 1873.....	$k=0.00249$	Uma divisão da escala	= 0,0000438
» em 8 de Fevereiro	de 1873.....	$k=0.00224$	»	= 0,0000393
» em 28 de Maio	de 1874.....	$k=0.00230$	»	= 0,0000399
» em 16 de Novembro	de 1875.....	$k=0.00231$	»	= 0,0000400
» em 5 de Dezembro	de 1876.....	$k=0.00243$	»	= 0,0000412
» em 30 de Junho	de 1877.....	$k=0.00302$	»	= 0,0000529

PROCESSO PHOTOGRAPHICO

O registro photographico faz-se incessante e continuamente sobre uma mesma superficie impressionavel, durante, tres ou quatro dias, e só depois, em tempo conveniente, se medem, no tabulador, as coordenadas das curvas registradas. É pois mister que, além de definir mui distinctamente as variações do instrumento, a superficie impressionavel seja tão sensivel, que as registre todas, por pequenas e rapidas que sejam, conservando a sua sensibilidade até o fim do registro; que as dimensões d'essa superficie não variem, em quanto se faz a impressão photographica e durante as operações subsequentes; que o registro se mantenha, sem resguardo, inalteravel.

O processo que melhor satisfaz a estas exigencias é o chamado do *papel encerado*, descripto pela primeira vez por Le Gray. Rivalisa com o do collodium, em definição; é de todos o que menos sujeita o papel a contracções, em quanto dura a acção da luz e depois; conserva sensivel a camada impressionavel, por muito tempo, e finalmente é de tão facil manipulação, que pouca pericia basta para não deixar perder um impresso registro.

As diferentes operações que constituem este processo são .

1.^a *Encerar*. Em um vaso rectangular com 0^m.03 de profundidade, dentro de outro meio de agua, funde-se, a banho-maria, cêra branca e pura, em quantidade sufficiente para que tenha, depois de fundida, proximamente uma espessura não menor que 0^m.02. Conservando a agua em ebulição, deita-se sobre a cêra liquida, por uma de suas faces, uma folha de papel, que logo se embebe; levanta-se rapidamente por um dos cantos e deixa-se pendente em quanto escorre a cêra. Faz-se o mesmo a todas as outras. O papel n'esta primeira operação toma mais cêra do que é necessario: collocam-se sobre a face encerada de cada folha duas, tres ou mais folhas por encerar e forma-se assim uma pilha, que se comprime entre duas chapas de ferro aquecidas a uma temperatura não superior a 100° C., para que a cêra não seja decomposta. Repete-se esta operação tres ou quatro vezes. Se algumas folhas ainda têm excesso de cêra, mettem-se entre papel passento e applicam-se-lhes as chapas quentes; as que têm falta, mettem-se entre as que de novo se enceram.

É da maxima importancia a temperatura das chapas. Antes de serem applicadas, convem mettel-as em agua, até que cessem de chiar. Os inconvenientes, que resultam de um excesso de temperatura, tarde se fazem sentir e são irremediaveis.

Uma folha bem encerada, vista á luz reflectida obliquamente, deve apresentar uma superficie uniformemente espelhada, sem resplendores parciaes; collocada por diante de um fundo preto, uma perfeita regularidade em toda a sua extensão; observada por transparencia, um aspecto opalino, mas sem vestigios d'estructura granular.

2.^a *Ioduretar*. Assim preparado, corta-se o papel nas medidas dos cylindros, marca-se na face mais lisa e mergulha-se, folha a folha, em uma dissolução filtrada e composta de

Iodureto de potassium.....	39 grammas
Bromureto de potassium	29 »
Agua distillada	1 litro
Iodo sufficiente para dar á dissolução uma leve côr vermelha.	

A comparação do espectro solar com o da luz de gaz determinou o emprego do bromureto neste banho. No espectro solar, a luz que contorna e está acima da risca G, onde reside a luz que actua sobre o iodureto de prata, é tanta e tão intensa que vence a proveniente do pequeno espaço entre F e G, onde reside a que mais influe sobre o bromureto: no espectro da luz do gaz, dá-se cousa diferente; uma grande parte da luz photographica está dentro dos limites do espectro sensivel e a sua acção sobre o bromureto é muito importante. E porem necessario que haja devida proporção entre estas substancias: se o iodureto estiver em ex-

cesso, o sal de prata resultante não será bastante sensível; se o excesso for de bromureto, a impressão será pouco vigorosa, vermelha e transparente; se as proporções forem as convenientes, será o papel extremamente sensível e a impressão, de uma cor negra azulada, sem vestígios de cor vermelha.

Ao lançar as folhas n'este banho é mister ter muito cuidado em evitar que fiquem adherentes á superficie quaesquer bôlhas de ar: para isso, põe-se primeiro a fluctuar no banho uma extremidade da folha e deixa-se descer a outra, até que toda a folha fique deitada sobre o liquido. Dez minutos depois, levanta-se a folha por um canto, volta-se de cima para baixo e lança-se outra vez no banho do mesmo modo; um leve tremor horizontal no prato do banho, fará que toda a folha mergulhe na dissolução. Em seguida, colloca-se outra e assim successivamente. As folhas estão n'este banho tres a quatro horas, durante as quaes convirá viral-as varias vezes, cada uma de per si, para que o liquido penetre bem entre ellas e se ponha em contacto com toda a superficie.

Levantam-se as folhas, uma a uma, por um canto e põem-se a seccar em logar escuro, penduradas em ganchos pelos mesmos cantos, havendo o cuidado de, passado algum tempo, tirar com papel passento a gotta que se deposita no canto opposto. As folhas depois de sêccas devem ter uma cor escura levemente avermelhada. Se tomam uma cor vermelha carregada ou purpura, falta-lhes sensibilidade; se ficam quasi brancas, não conservam as suas propriedades.

O papel assim preparado conserva-se em bom estado por alguns mezes. O banho guarda-se em logar escuro e, de cada vez que é empregado, addiciona-se-lhe uma pequena quantidade de iodo, para lhe restituir a cor perdida.

3.^a *Sensibilisar*. Esta operação tem por fim cobrir a superficie marcada do papel com uma camada *sensível* á luz do gaz. Para isso prepara-se a seguinte dissolução:

Nitrato de prata crystallizado	51	gram.
Agua distillada	0,79	litr.
Filtre-se e juncta-se		
Acido acetico glacial (no verão).....	0,026	litr.
Acido acetico glacial (no inverno).....	0,013	»

Assim preparado o banho lança-se em um prato de porcellana rectangular e de fundo chato, em quantidade sufficiente para que o liquido ali tenha, pelo menos, 0^m,014 d'espessura e ao lado d'este collocam-se outros dous pratos eguaes, com agua distillada para a lavagem. Põe-se, fluctuante sobre a dissolução, uma folha ioduretada, com a face marcada para baixo, de modo que entre esta face e o liquido se não interponham bôlhas de ar, nem o liquido invada a face superior. A acção chimica começa logo, dura 5 a 10 minutos e está completa, quando o papel apresenta uma cor de palha, pura e homogenea. Separa-se então do banho um canto da folha, com uma espatula de platina, levanta-se rapidamente a folha toda, deixa-se escorrer e colloca-se, como estava, na agua distillada do prato immediato. Outra folha ioduretada entra, do mesmo modo, no banho de sensibilisar, com as mesmas precauções, e quando a acção chimica está completa, passa-se a primeira folha para o outro prato de agua distillada e a segunda para o primeiro: assim successivamente. Cada uma das folhas, depois de lavada duas vezes, enxuga-se entre papel passento muito limpo ou melhor ainda, pendura-se a seccar, em logar escuro, e guarda-se nas mesmas condições. A agua que tiver lavado quatro folhas renova-se e guarda-se para ser empregada em outra operação.

O banho de sensibilisar diminue em quantidade e enfraquece com o uso e, no banho fraco, o iodureto de prata tende a destacar-se da superficie do papel, em pequeninas laminas, deixando-o insensível: para reforçar o banho e evitar tal inconveniente, faz-se e guarda-se, em frasco separado, a seguinte dissolução forte:

Nitrato de prata crystallizado.....	6,8	gram.
Agua distillada.....	0.026	litr.
Filtre-se.		

Sensibilizadas 7 folhas, juncta-se ao banho usado,

Dissolução forte de nitrato de prata.....	0,024	litr.
Acido acetico glacial	0,003	»

O acido acetico, n'esta operação, evita que a impressão photographica se desvaneça, na seguinte; mas o acido diminue um pouco a sensibilidade e, se for em excesso, póde tornar a impressão muito menos intensa. O banho preparado, como fica dicto, conserva-se em bom estado, por alguns mezes, preservando-o da acção da luz e filtrando-o, de 15 em 15 dias.

4.^a *Revelar*. A acção da luz do gaz sobre o papel que, assim preparado, reveste os cylindros registradores dos instrumentos, produz sómente uma impressão latente, que se *revela* n'esta operação. Faz-se uma dissolução a quente de

Acido galhico crystallizado.....	57	gram.
Alcool a 35° Cartier	0,316	litr.
Filtre-se.		

Com esta compõe-se o banho de revelar:

Banho de sensibilisar usado	0,020	litr.
Agua em que se lavaram as folhas sensibilizadas	0,174	»
Filtre-se e juncta-se-lhe		
Acido acetico glacial.....	0,01	litr.
Dissolução alcoolica de acido galhico	0,012	»

Sobre uma lamina de vidro, bem plana e collocada, horizontalmente, em estante de madeira, com parafusos de nivelamento, vasa-se deste banho até ficar toda a superficie coberta: collocam-se as folhas, a par umas das outras, com as faces impressionadas sobre o liquido, e de modo que nem se interponham bôlhas de ar, nem o liquido invada a superficie superior do papel. Se este

ultimo caso se der, enxugam-se immediatamente com papel passento. Deixam-se ahí ficar as folhas, até que a impressão photographica se manifeste bastante intensa, o que acontecerá passadas 1 a 3 horas, no verão, 8 ou mais, no inverno. Então tiram-se do banho e lançam-se em um prato com agua commum, onde ficam 12 horas. Enxutas em papel passento, poderiam, antes da ultima operação, guardar-se, em logar escuro, algumas semanas, sem inconveniente.

5.^a *Fixar*. Mergulham-se as folhas, uma a uma, no seguinte banho:

Dissolução saturada de hyposulphito de soda.....	1	litr.
Agua commum	1	»

Ahí ficam até perderem totalmente a côr amarella do iodureto de prata. Lavam-se depois em agua abundante e põem-se a secar, pendurando-as como as ioduretadas.

Esta operação faz-se á luz do dia e pôde durar de 15 minutos a 2 horas, segundo o uso que tiver o banho. O banho de fixar perde a energia, com o uso, e adquire uma qualidade cujo effeito é forçoso evitar — actua sobre o registro, dissolvendo-o conjunctamente com o iodureto não impressionado; então é mister empregar banho novo e depositar o velho.

TABOAS DAS OBSERVAÇÕES METEOROLOGICAS

A pressão atmospherica e a temperatura do ar foram dadas pelo registro continuo do baro-psychographo e pelas observações directas, como fica dicto, calculando-se esses elementos, para todas as horas, e consignando ás taboas, sómente os correspondentes ás horas impares, dos quaes se deduziram as medias horarias da pressão, para cada decada e para o mez e as da temperatura, para cada pentada, para cada decada e para o mez. Porém as medias diurnas, as das decadas e a do mez foram deduzidas dos elementos achados para todas as horas; as maximas e minimas barometricas são as dadas pelo photogramma; as maximas e minimas thermometricas são as observadas directamente todos os dias; a hora destas extremas é a indicada pelo photogramma.

A tensão do vapor atmospherico e a humidade relativa do ar são calculadas, para todas as horas, com os dados fornecidos pelo registro do baro-psychographo; consignaram-se sómente as correspondentes ás horas impares, e d'ellas se deduziram as medias horarias para as decadas e para o mez. As medias diurnas, as das decadas e a do mez foram deduzidas dos elementos calculados para todas as horas; as maximas e minimas são as achadas entre estes. Se a maxima humidade se dá em muitos dias do mesmo mez, notam-se os dias, não as horas d'esta maxima.

O anemographo registra continuamente o rumo e a velocidade do vento: mas nas taboas vem só os rumos predominantes, em intervallos de duas horas, e as velocidades medias, em intervallos de uma hora. Toma-se como predominante o rumo, que persiste por mais de uma hora nesse intervallo; o que, em egualdade de duração, é o do vento mais forte, ou o que, durante menos de uma hora, é precedido ou succedido de calma. Quando no intervallo considerado se notam differentes rumos, diz-se nas taboas *variavel*; quando a velocidade é menos de um kilometro por hora, diz-se calma. A chuva que vem consignada no fim dos rumos predominantes de cada dia é a de 24 horas, contadas de meia noite a meia noite.

O que nas taboas se designa por frequencia dos ventos, em cada decada e no mez, é o numero de vezes que, em cada decada ou em todo o mez, se observou o respectivo rumo em todos os intervallos de 2 horas.

Quando o vento de um rumo persiste 6 ou mais horas, em um ou mais dias, tomam-se as medias da pressão atmospherica, temperatura, tensão do vapor atmospherico, humidade e quantidade de nuvens, que coincidem com esse rumo, e, fazendo o mesmo para todos os rumos que apresentam o mesmo caracter de persistencia, ordena-se a taboa que se intitula *Elementos medios correspondentes a cada rumo*. A chuva correspondente a cada rumo é a cahida durante o tempo que d'esse rumo soprou o vento. N'essa taboa, que contem todos os rumos, apparecem alguns sem elementos medios, evidentemente ou porque não houve vento d'esses rumos, ou porque durou tão pouco tempo, que nenhuma relação parecia ter com os elementos medios simultaneos.

Com a aquisição do udographo, poderam formar-se os quadros da quantidade, frequencia e intensidade da chuva, em todos os mezes e no anno, de 2 em 2 horas. Sommando a quantidade de chuva dada pelo udographo todos os dias de cada mez e anno, no periodo considerado, forma-se o 1.^o quadro. Contando o numero de vezes que chueu em cada periodo do mez ou do anno, forma-se o 2.^o quadro. Dividindo a quantidade, em cada periodo, pela frequencia respectiva, obtem-se o 3.^o quadro.

As temperaturas maxima ao sol e na relva, minima na relva e no espelho parabolico são as registradas pelos respectivos thermometros. Graus de ozone são os numeros que designam as côres da escala observadas no papel ozonometrico; depois de exposto 12 horas e molhado em agua distillada. A escala ozonometrica de J. Sedan tem 21 graduações de um azul violaceo cinzento, desde branco, 0 da escala, até á côr preta, 21. Designam-se como dias claros aquelles cuja quantidade media de nuvens é 0, ou mais proxima de 0 que de 2,5; cobertos os em que a quantidade media de nuvens é 10, ou mais proxima de 10 que de 7,5. A nomenclatura adoptada para designar a configuração das nuvens é a de Howard:

Ci.....	Cirrus	Ci-C.....	Cirro-Cumulus
C.....	Cumulus	Ci-St.....	Cirro-Stratus
Ni.....	Nimbus	C-St.....	Cumulo-Stratus
St.....	Stratus	C-Ni.....	Cumulo-Nimbus

As abreviaturas e signaes empregados são:

ag.	aguaceiro	extr.	extremamente	nu.	nuvem
←	agulhas de gêlo	f.	frio	nu. des.	nuvens destacadas
agr.	agradavel	for.	forte	nu. disp.	nuvens dispersas
alg.	algum, alguma	fr.	fresco	or. \triangle	orvalho
a. m.	ante meridiem	fra.	fraco	oz.	ozone, ozonometro
app.	apparencias	fur.	furacão	p. m.	post meridiem
ar.	aragem	fus.	fusilando	prox.	proximo
\frown	arco iris	ge. \perp	geada	pt.	poente
\uparrow	aurora boreal	gra. \triangle	graniso	q.	quadrante
\dagger	barras de neve	gro.	grossa	qq.	quadrantes
asp.	aspecto	h. s. \odot	halo solar	qu.	quente
b. t.	bom tempo	h. l. \cup	» lunar	raj.	rajadas
bast.	bastante	h. ord.	» ordinario	rep.	repetidos
br.	brando	h. extr.	» extraordinario	rel.	relampagos
C.	calma	hor.	horizonte	\leq	relampago sem trovão ou relampago de calor
cac.	cacimba	hu.	humido	ri.	rijo
car.	carregado	int.	intenso	sar. \blacktriangle	saraiva
cer.	cerração	inter.	intervallos	sec.	secco
ch. \odot	chuva	irr.	irregular	somb.	sombra, sombrio
∞	chuva gelada	irrad.	irradiação	temp.	temporal
ch. mi.	» miuda	lev. ^{te}	levemente	th. c.	thermometro centigrado
ch. mod.	» moderada	lig.	ligeira	th. á som.	» á sombra
ch. seg.	» seguida	lig. ^{te}	ligeiramente	th. exp.	» exposto
chuv.	chuvisco	lim.	limpo	told.	toldado
c.	claros	madr.	madrugada	tr.	trovões
cl.	claro (tempo)	m.	manhã	transp. \square	transparente
cor.	corôa	m. t.	mau tempo	trov. \boxtimes	trovoada
\cup	corôa lunar	m. b. t.	muito bom tempo	tr. lon.	trovões ao longe
\oplus	corôa solar	mod.	moderado	tur.	turvo
corr.	corrente	M. D.	meio dia	t. var.	tempo variavel
corr.	» superior	M. N.	meia noite	v.	vento
corr.	» inferior	n.	noite	\equiv	vento forte
diu.	diurna	*	neve	vap.	vaporoso
elec.	electricidade	nev. \equiv	nevoeiro	var.	variação
enc.	encoberto	∞	nevoeiro secco	vent.	ventoso
enn.	ennevoado	ne.	nevoas	viol.	violento
esc.	escuro	noc.	nocturna	vir.	viração
esp. par.	espelho parabolico	nt.	nascente	W	oeste
		nub.	nublado	z.	zenith

A intensidade dos phenomenos é representada pelos numeros 0, 1, e 2 como expoente de cada signal. Assim por exemplo \odot^0 =pequena chuva, fraca, escassa, \odot^2 =grande chuva, forte, copiosa.

PESSOAL DO OBSERVATORIO

Todo o pessoal d'este Estabelecimento, compõe-se de um director, tres ajudantes e um guarda residente. O ajudante Antonio Pedro Leite tem a seu cargo as observações magneticas, para a determinação da inclinação, declinação e força horizontal absoluta, e a redução dessas observações; os outros dous, Antonio Castanheira de Frias e Adriano de Jesus Lopes, reduzem a taboas os registros do baro-psychographo e do anemographo. As operações photographicas, exceptuando a de encerar, são geralmente feitas pelo guarda. Os outros trabalhos do Observatorio ou são distribuidos por turno, ou se fazem, cooperando os empregados que esses trabalhos exigem, segundo o regulamento da casa ou a determinação do director.

Observatorio meteorologico e magnetico da Universidade de Coimbra, Janeiro de 1878.

O Director,

Jacinto A. de Souza.

Estabelecimentos e pessoas que recebem as publicações do Observatorio

Portugal

Coimbra

Visconde de Villa Maior, Reitor da Universidade.

Visconde de S. Jeronymo.

Conselheiro Dr. Francisco de Castro Freire, Vice-Reitor.

Commendador Manoel Joaquim Fernandes Thomaz, Secretario.

Membros da Faculdade de Philosophia.

Bibliotheca da Universidade.

» da Faculdade de Philosophia.

Observatorio Astronomico da Universidade — Director, Conselheiro Dr. Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto.

Repartição das Obras do Mondego — Director, Adolpho Ferreira de Loureiro.

Instituto de Coimbra.

Lisboa

Secretarias d'Estado.

Academia Real das Sciencias.

Real Observatorio Astronomico — Chefe da secção astronomica, Frederico Augusto Oom de Sousa.

Observatorio do Infante D. Luiz — Director, João Carlos de Brito Capello.

Porto

Eschola Polytechnica — Director, Conselheiro Dr. Adriano de Abreu Cardoso Machado.

Hespanha

Madrid

Observatorio Astronomico — Director, D. Antonio d'Aguilar y Vela.

S. Fernando

Observatorio de Marinha — Director, D. Cecilio Pujazon.

França

Paris

Observatorio Astronomico — Director, Yvon Villarceau.

Observatorio Meteorologico de Montsouris — Director, Marié Davy.

Italia

Roma

Observatorio — Director, Padre Angelo Secchi.

Florença

Real Observatorio — Director, G. B. Donati.

Pesaro

Observatorio Meteorologico Magnetico Valerio — Director, Luigi Guidi.

Napoles

Observatorio do Vesuvio — Director, Professor Palmieri.

Pavia

Universidade — Professor J. Cantoni.

Suissa

Genebra

Observatorio — Director, E. Plantamour.

Zurich

Instituto Meteorologico Central Suiso — Director, Dr. R. Billwiller.

Grecia

Athenas

Observatorio — Director, Julius Schmidt.

Turquia

Constantinopla Observatorio Physico Central — Director, Aristides Coumbary.

Caucaso

Tiflis Observatorio — Director, Dr. A. Moritz.

Russia

S. Petersbourg Observatorio Physico Central — Director, H. Wild.

Suecia

Stocholmo Instituto Real Meteorologico — Director, R. Rubenson.

Noruega

Christiania Universidade Real da Noruega.
Instituto Real Meteorologico da Noruega — Director, Henri Mohn.
Observatorio — Director, E. Fearnley.

Dinamarca

Copenhaguen Instituto Real Meteorologico — Director, N. Hoffmeyer.

Inglaterra

Greenwich Observatorio — Director, Sir G. B. Airy.
Kew Observatorio — Director, G. M. Whipple.
Londres Sociedade Real.
Instituto Meteorologico — Director, Robert H. Scott.
General Sir E. Sabine.
Edimbourg Sociedade Meteorologica da Escocia — Director, A. Buchan.
Manchester Balfour Stewart, Professor de Philosophia Natural no Collegio de Owen.

Hollanda

Leiden Universidade.
Utrecht Real Instituto Meteorologico — Director, Professor C. H. D. Buys-Ballot.

Belgica

Bruxellas Real Observatorio — Director, J. C. Houzeau.

Prussia

Berlin Instituto Meteorologico da Prussia.
Dr. Gustavo Hellmann, do Instituto Meteorologico de Berlin.

Saxe

Leipzig Observatorio — Director, Professor C. Bruhns.

Wurtemberg

Stuttgart Observatorio Meteorologico Central — Director, Dr. H. Schoder.

Baden

Carlsruhe Observatorio Central Meteorologico — Director, Dr. Sohncke.

Austria

Vienna Instituto Imperial e Real Meteorologico — Director, Dr. Carl Jelinek.

Hungria

Ofen Instituto Real Central Meteorologico — Director, Dr. Guido Schenzl.

India

Bombaim Observatorio de Colaba — Director, Charles Chambers.

Africa Oriental

Ilha de França Sociedade Meteorologica de Mauritius — Secretario, C. Meldrum.

Brazil

Rio de Janeiro Sua Magestade Imperial o Imperador.

Canadá

Toronto Observatorio Magnetico — Director, G. T. Kingston.

Estados Unidos

Washington Observatorio.
Instituto Smithsonian.

Annals

1872	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1873	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1874	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1875	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1876	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1877	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1878	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1879	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1880	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1881	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1882	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1883	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1884	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1885	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1886	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1887	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1888	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1889	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1890	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1891	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1892	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1893	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1894	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1895	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1896	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1897	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1898	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1899	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1
1900	Annals of the American Academy of Arts and Sciences	1

PRESSÃO ATMOSPHERICA EM MILLIMETROS

JANEIRO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Va- riação maxi- ma
1	739,3	740,8	741,3	743,6	744,0	744,7	744,4	745,1	746,3	747,7	748,5	748,8	744,74	748,8	739,3	9,5
2	48,1	47,7	46,6	46,5	46,3	46,5	45,3	45,2	44,8	44,9	43,5	42,5	45,57	48,4	42,0	6,4
3	40,6	39,7	38,1	36,3	35,6	36,3	35,0	34,6	34,1	34,0	34,6	34,6	36,02	41,8	34,0	7,8
4	35,5	37,2	39,4	40,7	41,5	41,8	41,3	41,1	40,6	39,9	37,6	37,9	39,63	42,4	35,1	7,3
5	38,8	41,7	42,0	42,3	44,5	46,3	46,9	47,5	48,0	48,5	47,4	47,2	45,25	48,6	38,5	10,1
6	45,2	43,5	41,5	41,2	41,2	40,6	39,0	38,7	39,3	39,9	40,4	40,3	40,76	46,5	38,6	7,9
7	40,2	40,2	40,1	40,3	41,8	42,3	40,8	40,1	40,0	39,7	39,9	38,8	40,34	42,4	38,6	3,8
8	38,4	38,8	38,3	38,0	37,8	38,4	39,4	38,8	40,7	41,9	43,8	45,6	40,25	45,6	37,8	7,8
9	46,2	46,7	46,9	47,3	47,3	46,4	44,5	42,8	40,4	41,0	42,6	47,3	45,08	48,4	40,4	8,0
10	50,3	51,1	51,6	52,7	54,0	54,6	53,9	53,8	54,1	54,9	55,1	55,3	53,55	55,3	48,6	6,7
11	755,2	755,3	755,2	755,7	756,7	757,3	756,7	756,6	757,2	758,0	757,9	758,4	756,74	758,5	755,2	3,3
12	58,0	57,5	57,0	57,1	58,0	57,9	56,5	56,4	57,1	57,7	58,1	58,5	57,50	58,5	56,4	2,1
13	58,1	58,1	57,6	58,0	58,7	57,1	58,2	58,2	57,9	58,5	58,9	58,9	58,20	59,0	57,0	2,0
14	58,5	58,3	58,3	57,9	59,0	59,1	58,2	58,1	58,6	59,8	59,8	60,2	58,88	60,3	57,9	2,4
15	60,3	60,9	61,0	61,6	62,4	62,8	61,4	61,0	61,1	61,1	61,6	61,3	61,37	63,0	60,3	2,7
16	61,0	60,8	60,2	60,7	60,9	60,5	59,3	58,9	58,9	59,0	58,2	58,1	59,67	61,1	57,9	3,2
17	57,6	57,3	56,9	56,7	56,7	56,5	55,3	55,1	55,1	54,7	54,7	54,3	55,79	57,8	53,9	3,9
18	53,9	53,8	53,3	53,3	53,6	53,5	53,1	53,1	53,3	53,9	53,8	53,8	53,54	54,0	53,0	1,0
19	53,8	53,8	53,5	53,6	55,2	55,6	54,9	54,9	55,4	56,5	57,3	57,7	55,25	57,9	53,2	4,7
20	58,4	58,7	58,7	59,6	60,3	60,2	59,2	59,1	59,3	59,5	59,3	58,9	59,25	60,4	57,9	2,5
21	758,2	757,9	757,8	757,8	758,8	758,6	757,7	757,6	757,7	758,4	758,4	758,3	758,08	758,9	757,5	1,4
22	57,8	57,5	57,3	57,5	57,9	58,0	56,7	56,1	56,3	56,3	55,9	55,6	56,87	58,1	55,5	2,6
23	55,5	55,3	54,9	55,9	56,4	56,9	56,2	55,6	55,6	56,3	56,6	57,1	56,07	57,2	55,2	2,0
24	57,3	57,6	57,6	58,3	58,8	59,0	57,9	57,7	58,5	58,8	58,6	58,6	58,24	59,0	57,2	1,8
25	58,0	57,8	57,2	58,2	58,8	59,2	58,6	58,0	58,3	58,8	58,1	58,3	58,22	59,3	57,0	2,3
26	58,2	58,5	58,0	58,1	58,9	58,9	57,9	57,5	57,7	57,9	58,1	58,1	58,12	59,0	57,2	1,8
27	57,9	57,9	57,9	58,6	59,2	59,2	58,3	58,4	58,6	59,4	59,7	59,9	58,80	60,2	57,9	2,3
28	60,2	60,1	60,1	60,8	61,7	61,8	61,3	61,5	62,1	62,8	62,8	63,1	61,60	63,1	60,1	3,0
29	63,7	63,6	63,7	63,8	64,2	64,3	63,8	62,6	62,5	62,5	62,5	62,5	63,27	64,4	62,3	2,1
30	62,5	62,1	61,7	61,7	62,9	63,0	62,3	61,7	61,8	62,2	61,9	61,7	62,13	63,0	61,6	1,4
31	61,6	61,6	60,8	61,0	61,4	61,3	60,3	59,4	59,7	59,6	59,3	59,8	60,44	61,8	59,2	2,6
Medias das decadas	1. ^a 742,26	742,74	742,58	742,89	743,40	743,79	743,05	742,77	742,83	743,24	743,34	743,83	743,12	746,82	739,29	7,53
	2. ^a 57,48	57,45	57,17	57,42	58,15	58,05	57,28	57,14	57,39	57,87	57,96	58,01	57,62	59,05	56,27	2,78
	3. ^a 59,17	59,08	58,82	59,25	59,91	60,02	59,18	58,74	58,98	59,36	59,26	59,36	59,26	60,36	58,25	2,12
Medias do mez	753,17	753,28	753,05	753,38	754,02	754,15	753,36	753,07	753,26	753,68	753,71	753,92	753,52	755,57	751,49	4,08

Extremas
do
mez { Maxima absoluta 764,4 no dia 29 ás 10.^h a. m.
Minima » 734,0 » 3 ás 4.^h, 6.^h e 7.^h p. m.
Variação maxima 30,4

TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

JANEIRO 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Va- riação maxi- ma	
1	11,1	10,6	10,0	9,6	10,0	12,3	13,2	12,8	11,8	11,1	10,1	10,2	11,03	14,9	9,0	5,9	
2	10,4	10,9	11,5	12,1	11,8	13,1	13,7	13,3	14,0	14,0	13,9	13,6	12,76	14,5	9,3	5,2	
3	13,7	13,5	13,0	13,0	13,1	13,6	13,4	11,4	11,9	11,3	10,1	9,6	12,20	14,4	9,0	5,4	
4	9,6	9,2	9,2	9,6	10,2	12,4	12,6	12,4	11,7	10,3	10,9	10,4	10,66	13,0	8,6	4,4	
5	11,3	11,6	10,5	10,9	9,4	11,8	12,6	13,1	11,8	10,5	10,4	10,7	11,37	13,9	8,3	5,6	
6	11,4	11,6	12,1	12,3	12,8	13,1	14,6	15,0	14,8	14,1	14,1	13,3	13,34	15,2	9,8	5,4	
7	14,2	14,1	14,5	13,8	14,1	15,5	15,8	15,3	14,1	14,3	14,9	15,3	14,68	16,2	12,7	3,5	
8	15,7	15,5	15,4	15,5	16,0	13,0	13,4	13,9	14,6	12,9	13,9	13,9	14,55	16,3	12,4	3,9	
9	12,9	12,5	13,1	13,4	14,4	15,6	16,8	16,8	17,0	14,5	13,1	11,0	14,14	19,0	10,7	8,3	
10	10,6	10,4	10,6	10,4	11,0	12,1	13,4	13,4	12,4	12,2	11,4	10,8	11,58	14,6	9,7	4,9	
11	10,4	10,2	9,7	9,6	10,0	11,3	12,0	11,3	10,3	9,7	8,4	8,0	10,02	13,2	7,4	5,8	
12	7,9	7,8	8,0	8,2	8,4	9,9	10,7	11,1	10,8	9,8	9,4	9,2	9,33	12,6	7,1	5,5	
13	9,2	9,0	8,9	9,3	10,1	11,8	12,3	12,7	12,3	11,8	11,4	11,3	10,85	13,3	8,7	4,6	
14	11,0	10,8	10,7	10,6	10,8	10,8	13,0	12,6	11,3	11,3	10,5	9,7	11,10	13,6	9,5	4,1	
15	9,5	8,8	8,6	8,3	9,7	11,1	11,8	11,8	11,2	10,4	9,9	9,5	10,01	11,8	8,3	3,5	
16	9,6	9,3	9,6	9,1	8,6	10,9	11,6	12,4	11,7	11,0	10,7	10,3	10,42	12,9	6,9	6,0	
17	10,1	9,7	9,7	9,1	9,7	12,0	11,9	11,9	11,3	11,2	11,3	11,5	10,84	12,8	8,8	4,0	
18	11,5	11,6	11,7	11,7	11,9	13,0	13,0	13,6	13,0	12,8	11,9	11,9	12,32	13,9	10,7	3,2	
19	11,7	11,8	11,8	11,7	12,7	13,0	13,5	13,9	13,2	12,3	10,9	10,3	12,18	14,6	10,2	4,4	
20	10,5	10,9	10,7	10,7	11,2	13,6	13,6	14,0	13,4	11,6	10,1	10,4	11,58	14,6	9,0	5,6	
21	10,3	10,0	9,6	9,7	9,9	12,0	13,6	14,4	13,4	11,8	10,0	9,4	11,19	15,1	8,6	6,5	
22	8,1	7,7	7,0	6,7	8,1	11,2	13,3	13,9	13,5	11,9	10,6	10,4	10,30	14,7	6,1	8,6	
23	8,8	8,6	8,5	8,0	8,6	11,4	13,5	14,2	13,1	12,0	10,6	8,8	10,41	14,4	7,1	7,3	
24	7,0	6,2	5,9	5,9	7,5	10,7	13,4	14,8	14,2	11,0	10,5	9,4	9,69	14,9	5,0	9,9	
25	7,6	6,6	5,7	5,0	7,0	10,3	12,8	14,2	13,5	12,0	10,4	9,5	9,54	14,9	4,6	10,3	
26	9,8	9,7	9,5	9,1	9,4	11,6	13,9	14,9	13,6	11,9	10,9	10,1	11,17	15,5	8,3	7,2	
27	9,9	9,6	7,5	6,0	7,2	10,8	11,7	13,7	13,5	10,7	9,5	10,0	10,06	14,6	5,2	9,4	
28	9,1	9,0	8,6	8,4	9,1	10,1	12,3	14,3	12,7	11,3	9,5	8,1	10,27	14,9	7,2	7,7	
29	7,5	6,4	4,8	7,9	8,6	12,4	14,1	14,9	14,7	12,8	11,8	11,4	10,76	15,3	4,8	10,5	
30	10,7	10,0	9,0	8,3	8,9	11,2	12,5	12,8	11,1	9,7	9,1	10,1	10,29	13,9	7,0	6,9	
31	9,4	8,2	8,2	7,3	7,5	10,3	11,9	13,9	12,9	11,9	10,3	9,6	10,11	14,4	6,4	8,0	
Medias das decadas	1. ^a	12,09	11,99	11,99	12,06	12,28	13,25	13,95	13,74	13,41	12,52	12,28	11,88	12,63	15,20	9,95	5,25
	2. ^a	10,14	9,99	9,94	9,83	10,31	11,74	12,34	12,53	11,85	11,19	10,45	10,21	10,86	13,33	8,66	4,67
	3. ^a	8,93	8,36	7,66	7,48	8,35	11,09	13,00	14,18	13,29	11,55	10,29	9,71	10,34	14,78	6,39	8,39
Medias do mez	10,34	10,06	9,79	9,72	10,25	12,00	13,09	13,51	12,86	11,75	10,98	10,57	11,25	14,45	8,27	6,18	

Periodos de cinco dias 1-5 6-10 11-15 16-20 21-25 26-30 Extremas { Maxima absoluta 19,0 no dia 9
do { Minima » 3,2 » 18
mez { Variação maxima 15,8

Temperatura media 11,60 13,66 10,26 11,47 10,23 10,51

TENSÃO DO VAPOR ATMOSPHERICO EM MILLIMETROS

JANEIRO 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Va- riação diur- na								
1	9,73	9,41	9,05	8,45	8,12	8,75	7,97	7,88	8,45	8,27	8,41	8,69	8,56	9,73	7,85	1,88								
2	7,98	8,04	8,17	8,40	8,95	8,56	9,70	10,54	10,57	9,79	9,65	9,28	9,16	10,76	7,98	2,78								
3	9,09	9,21	9,64	9,99	9,92	9,16	9,15	9,17	8,52	8,17	8,53	8,37	9,11	10,03	8,17	1,86								
4	8,15	7,79	7,79	7,67	8,13	8,22	7,86	8,60	7,21	8,40	7,94	8,34	8,06	9,16	7,21	1,95								
5	9,34	8,57	9,10	8,87	8,34	8,34	8,21	7,36	8,15	7,91	7,63	7,62	8,27	9,44	7,20	2,24								
6	7,27	7,87	8,63	9,41	9,74	10,84	11,12	11,05	11,21	10,24	9,94	9,81	9,83	11,31	7,27	4,04								
7	10,18	10,24	10,01	9,65	9,64	9,80	10,61	11,07	11,03	9,87	11,05	11,13	10,32	11,53	9,40	2,13								
8	11,45	10,51	10,15	9,95	9,57	10,25	10,66	10,31	10,21	10,96	10,05	10,05	10,29	11,45	9,57	1,88								
9	10,31	9,68	9,93	10,01	9,40	8,69	8,49	8,35	7,86	9,09	7,81	8,81	9,06	10,31	7,81	2,50								
10	8,57	8,09	7,97	8,21	8,71	9,13	8,84	8,84	9,08	9,68	8,94	8,68	8,74	9,68	7,97	1,71								
11	8,45	8,45	8,39	8,21	8,23	8,27	7,01	6,89	7,35	7,08	7,34	6,89	7,65	8,51	6,82	1,69								
12	6,63	6,69	6,57	6,56	7,44	8,03	8,39	8,39	8,45	7,65	7,45	7,42	7,48	8,83	6,45	2,38								
13	7,42	7,66	7,72	8,32	8,53	8,92	9,40	9,30	9,14	9,31	9,18	9,10	8,71	9,41	7,42	1,99								
14	8,92	8,92	8,74	8,45	8,23	9,04	9,63	9,79	9,87	9,87	8,75	8,75	9,02	9,87	8,21	1,66								
15	8,32	7,07	7,52	7,96	7,87	7,54	6,88	7,14	7,48	7,28	7,20	7,47	7,49	8,32	6,88	1,44								
16	7,41	7,23	7,04	7,11	7,12	6,62	8,08	7,85	8,50	8,92	8,60	8,63	7,87	8,92	6,50	2,42								
17	8,39	8,39	8,51	8,51	7,66	7,49	8,74	8,88	9,10	8,92	9,24	8,98	8,57	9,24	7,49	1,75								
18	9,10	9,16	9,10	9,10	9,27	9,50	9,63	9,44	9,63	9,62	9,68	8,86	9,32	9,73	8,56	1,17								
19	8,62	8,44	8,20	8,14	9,44	9,50	7,41	7,31	7,47	7,78	7,31	7,46	8,03	9,50	7,22	2,28								
20	7,10	7,56	7,34	7,22	7,23	6,74	7,70	8,01	8,16	8,19	7,99	7,34	7,58	8,39	6,74	1,65								
21	7,17	7,47	7,78	7,29	6,90	6,88	7,94	7,60	7,94	8,07	7,83	7,41	7,47	8,07	6,88	1,19								
22	7,60	7,18	6,95	6,80	6,55	7,16	7,41	7,67	8,01	7,79	6,97	5,78	7,07	8,01	5,76	2,25								
23	6,74	6,53	6,27	6,57	6,25	6,45	5,98	6,10	5,67	6,21	6,67	6,74	6,34	6,74	4,88	1,86								
24	6,34	6,04	5,99	5,56	5,05	5,36	5,90	6,14	6,50	7,36	7,12	6,92	6,21	7,38	5,05	2,33								
25	6,48	6,13	5,68	5,70	5,11	5,83	6,99	7,11	8,40	8,19	8,69	8,08	6,96	9,19	5,11	4,08								
26	8,33	8,39	8,08	7,60	7,93	7,96	8,16	8,27	9,12	8,86	8,39	8,15	8,25	9,12	7,48	1,64								
27	7,96	7,90	7,19	6,81	6,94	7,16	7,42	7,42	7,40	8,15	7,89	5,90	7,13	8,15	5,90	2,25								
28	6,44	6,28	6,20	6,10	5,95	7,22	9,79	7,60	7,64	8,01	7,75	7,71	7,14	9,79	5,95	3,84								
29	7,08	5,55	5,61	6,40	6,26	6,06	6,90	7,16	7,02	7,35	6,46	6,07	6,49	7,82	5,55	2,27								
30	5,91	5,57	5,51	5,20	5,77	5,94	6,24	6,93	6,97	6,73	6,37	5,06	5,99	7,23	5,17	2,06								
31	5,39	6,76	6,77	6,77	6,43	6,86	9,25	7,90	8,37	8,03	8,45	8,21	7,48	9,25	5,39	3,86								
Medias das decadas	1. ^a 9,21	2. ^a 8,04	3. ^a 6,86	8,94	7,96	6,71	9,04	7,91	6,55	6,44	9,06	8,10	6,29	6,63	7,45	7,26	7,55	7,70	7,51	6,91	6,96	8,25	5,74	2,51
Medias do mez.	8,00	7,83	7,79	7,77	7,76	7,94	8,31	8,26	8,40	8,44	8,23	8,00	8,05	9,19	6,96	2,23								

Extremas
do
mez { Maxima..... 11,53 no dia 7 á M. N.
Minima..... 4,88 » 23 ás 6.^h p. m.
Variação..... 6,65

HUMIDADE RELATIVA—ESTADO DE SATURAÇÃO = 100

JANEIRO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Va- riação	
1	98,3	98,8	98,6	94,6	82,8	82,1	70,4	71,5	81,9	83,5	90,8	93,8	87,33	99,1	70,4	28,7	
2	84,6	79,5	78,5	88,8	79,2	86,8	90,8	90,9	79,7	80,0	82,9	74,6	83,09	92,6	74,6	18,0	
3	77,8	79,8	86,4	89,5	88,3	78,9	79,9	90,9	82,0	81,7	92,1	96,0	86,01	98,0	72,9	25,1	
4	91,3	89,6	89,6	85,9	87,8	76,6	72,3	80,1	70,3	89,9	81,8	88,4	84,61	94,3	70,3	24,0	
5	93,4	84,1	96,5	91,4	95,1	80,8	75,5	65,3	79,0	83,8	80,9	79,2	83,07	96,5	65,3	31,2	
6	72,3	77,3	82,0	88,3	88,4	96,5	89,8	87,0	89,4	85,4	82,9	86,2	85,69	96,5	72,3	24,2	
7	84,4	85,4	81,6	82,1	80,4	74,8	79,4	84,7	92,0	81,3	87,5	85,9	82,90	92,0	74,8	17,2	
8	86,2	80,2	77,9	75,9	70,7	91,8	93,1	87,1	82,5	98,9	84,9	84,9	83,68	93,1	70,7	22,4	
9	93,0	89,6	88,4	87,4	76,2	65,9	59,6	58,4	54,5	74,1	69,5	89,9	76,31	93,0	54,5	38,5	
10	90,0	85,7	83,7	87,0	88,4	86,7	77,5	77,2	84,6	91,4	88,9	89,4	85,90	92,7	77,5	15,2	
11	89,6	91,3	93,1	91,9	89,7	82,7	67,0	68,9	78,6	88,6	88,8	86,1	83,94	93,8	67,0	26,8	
12	83,5	84,3	82,1	80,7	90,0	88,3	87,2	84,7	87,0	84,9	84,9	85,3	85,02	96,2	73,9	22,3	
13	85,3	89,6	90,3	94,8	92,1	86,4	88,2	84,7	85,7	90,2	91,3	91,0	89,54	94,8	84,3	10,5	
14	91,0	91,9	90,9	88,7	84,8	93,1	86,3	90,1	98,7	98,7	92,7	97,1	91,12	98,7	83,7	15,0	
15	94,0	83,4	90,2	97,1	90,5	76,1	66,7	69,2	75,5	77,2	79,2	84,4	82,37	97,1	66,7	30,4	
16	83,0	82,4	78,8	82,5	84,7	68,2	79,3	73,2	82,9	91,0	89,0	92,3	82,62	92,7	67,6	25,1	
17	90,6	93,1	94,5	98,7	90,4	71,6	84,2	85,5	91,0	90,1	92,4	88,7	88,70	98,7	71,6	27,1	
18	89,9	89,9	88,7	88,7	89,3	85,1	86,3	81,4	86,3	87,3	93,2	85,3	87,27	93,2	81,4	11,8	
19	84,0	81,8	79,4	79,4	86,2	85,1	64,2	61,8	66,0	73,0	75,3	79,8	76,03	86,2	61,8	24,4	
20	75,3	77,9	76,3	75,1	72,7	58,1	66,4	67,3	71,2	80,4	86,3	77,8	74,82	88,9	58,1	30,8	
21	80,8	82,9	89,5	83,8	75,9	65,8	68,4	62,2	69,3	78,2	85,0	84,5	76,57	89,5	60,6	28,9	
22	94,2	91,2	93,1	92,5	80,9	72,3	65,1	64,8	69,4	75,0	73,2	61,3	76,50	94,4	58,1	36,3	
23	79,5	78,4	75,9	82,1	74,7	64,2	51,8	50,6	50,5	59,4	70,0	79,5	68,41	84,4	45,8	38,6	
24	84,9	85,1	86,2	80,1	65,4	55,7	51,5	49,0	53,9	75,1	75,5	78,9	70,18	86,2	48,3	37,9	
25	82,9	84,0	82,9	87,2	68,5	62,4	63,5	58,9	72,8	78,3	92,1	91,3	77,98	92,3	58,9	33,4	
26	92,5	93,1	91,3	88,2	90,4	78,8	68,9	65,5	78,6	85,3	86,4	88,0	83,81	93,3	65,5	27,8	
27	87,6	88,5	92,7	97,4	91,9	73,7	72,3	63,5	64,1	84,8	89,5	64,3	79,97	97,4	61,5	35,9	
28	74,7	73,5	74,4	73,8	69,0	78,0	91,8	62,6	69,7	80,1	88,0	95,6	76,58	95,7	61,6	34,1	
29	91,3	77,1	86,9	80,6	75,1	56,5	58,3	56,7	56,4	66,7	62,6	60,4	68,28	91,3	55,2	36,1	
30	61,5	60,7	63,9	63,4	67,5	60,0	57,8	62,9	70,4	74,7	73,9	54,6	63,87	74,7	54,6	20,1	
31	61,4	83,1	83,3	88,7	83,3	73,4	89,1	66,8	75,5	77,3	90,4	91,9	80,89	93,6	61,4	32,2	
Medias das decadas	1. ^a	87,13	85,00	86,32	87,09	83,73	82,09	78,83	79,31	79,59	85,00	84,22	86,83	83,86	94,78	70,33	24,45
	2. ^a	86,62	86,56	86,43	87,76	87,04	79,47	77,58	76,68	82,29	86,14	87,31	86,78	84,14	94,03	71,61	22,42
	3. ^a	81,03	81,60	83,65	83,44	76,60	67,35	67,14	60,32	66,42	75,90	80,60	77,30	74,82	90,25	57,41	32,84
Medias do mez	84,80	84,30	85,40	86,01	82,27	76,01	74,28	71,72	75,79	82,14	83,92	83,43	80,74	92,93	66,16	26,77	

Extremas do mez { Maxima 99,1 no dia 1 ás 6.^h a. m.
 Minima 45,8 » 23 ás 6.^h p. m.
 Variação 53,3

QUADRO DO VENTO E CHUVA

JANEIRO 1877	Direcção do vento												Predomi- nante	Chuva em milli- metros
	0 ás 2 A. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 ás 2 P. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12		
1	SSW.	SW.	SSW.	SE.	SE.	V.	SSW.	SSW.	S.	S.	SSE.	SSE.	SSW.	1,5
2	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	4,3
3	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SW.	S.	SSE.	S.	SSE.	S.	S.	SSE.	73,5
4	SSW.	W.	S.	SSW.	SSW.	SW.	WSW.	S.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	11,7
5	W.	WNW.	WNW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	WNW.	WNW.	SE.	SSE.	SSE.	WNW.	7,2
6	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	SW.	SSW.	S.	SSE.	SSE.	22,4
7	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	4,6
8	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	18,2
9	SSE.	SSE.	SSE.	SE.	SE.	SE.	ESE.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SSE. e SE.	6,1
10	S.	S.	SE.	SE.	SE.	SSE.	S.	S.	WNW.	WNW.	SSE.	SE.	SSE. e SE.	14,1
11	SSE.	V.	S.	SE.	E.	E.	WNW.	NW.	NW.	C.	C.	W.	V.	5,9
12	V.	WNW.	WNW.	SSE.	S.	SE.	WNW.	NW.	NW.	N.	C.	C.	V.	4,5
13	C.	E.	E.	E.	E.	E.	C.	C.	C.	C.	C.	C.	E.	0,3
14	C.	E.	E.	ESE.	SW.	SW.	W.	WNW.	WNW.	NW.	C.	C.	V.	1,8
15	C.	C.	C.	C.	C.	C.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
16	NW.	NW.	C.	C.	NW.	V.	W.	WNW.	WNW.	WNW.	C.	C.	NW. e WNW.	0,0
17	WNW.	SW.	SW.	S.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SE.	0,9
18	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	SSE.	SSE.	S.	S.	S.	SSE.	2,2
19	SSE.	SSE.	SE.	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	SSE.	SSE.	SE.	SE.	SSE.	0,0
20	SE.	SE.	SE.	E.	ESE.	SSE.	NNW.	NNW.	NW.	C.	C.	SE.	SE.	0,0
21	SE.	ESE.	ESE.	SE.	SE.	SE.	SSE.	S.	S.	C.	C.	SE.	SE.	0,0
22	SE.	SE.	SE.	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	SW.	C.	SE.	ESE.	ESE.	SE.	0,0
23	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	ESE.	E.	E.	ESE.	C.	SE.	0,0
24	SSE.	SSE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SW.	SW.	V.	ESE.	SE.	0,0
25	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	WSW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	SSE.	0,0
26	NW.	N.	N.	ESE.	ENE.	SE.	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NW.	0,0
27	NNW.	C.	C.	ESE.	ESE.	V.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NE.	NW.	0,0
28	E.	E.	E.	E.	SE.	V.	V.	NW.	NNW.	NNW.	C.	C.	E.	0,0
29	NNW.	SSW.	V.	NNE.	V.	V.	ENE.	ENE.	ENE.	NE.	ENE.	E.	ENE.	0,0
30	E.	E.	E.	E.	E.	SSE.	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	E. e NW.	0,0
31	NNW.	NNW.	NW.	C.	NW.	SSW.	SSE.	NW.	NW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	0,0

Frecuencia do vento

	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.	C.	Total
Primeira decada ...	0	0	0	0	0	2	12	54	23	10	5	2	3	7	1	0	1	0	160,6
Segunda » ...	1	0	0	0	10	3	11	23	9	0	4	0	3	10	15	2	3	26	15,6
Terceira » ...	2	1	2	5	12	10	26	14	2	2	3	1	0	2	23	11	7	9	0,0
Mez	3	1	2	5	22	15	49	91	34	12	12	3	6	19	39	13	11	35	176,2

Elementos medios correspondentes a cada um dos rumos

	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	C.
Pressão atmospherica	—	—	—	763,27	761,60	—	757,31	746,74	740,34	744,74	—	—	—	745,25	760,90	—	—
Temperatura	—	—	—	10,76	10,27	—	10,40	12,60	14,68	11,03	—	—	—	11,37	10,06	—	—
Tens. do vap. atmosph.	—	—	—	6,49	7,14	—	6,77	9,19	10,32	8,56	—	—	—	8,27	7,49	—	—
Humidade relativa..	—	—	—	68,30	76,60	—	72,92	84,36	82,90	87,30	—	—	—	83,10	81,65	—	—
Quantidade de nu...	—	—	—	0,0	0,0	—	4,4	9,5	10,0	8,6	—	—	—	7,4	6,9	—	—
Chuva total.....	0,2	0,0	0,5	0,5	0,0	0,3	7,4	51,2	21,6	8,3	83	59,8	2,5	15,6	0,0	0,0	0,0

QUADRO DO VENTO

JANEIRO 1877	Velocidade em kilometros																								Media diurna	Maxima diurna	
	1 A.M.												1 P.M.														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	11	11	5	9	3	8	8	14	18	15	12	21	27	24	26	17	12	5	6	6	8	10	14	18	12,8	27	
2	24	30	35	45	50	48	47	61	51	61	59	56	64	56	48	40	48	51	61	61	55	64	74	71	52,5	74	
3	77	72	72	88	72	80	88	80	88	88	77	26	18	21	24	21	29	32	32	37	42	34	24	16	16	48,6	88
4	6	10	8	14	3	8	10	18	8	16	18	14	20	18	5	16	21	14	30	43	56	59	50	29	20,6	59	
5	16	24	32	32	22	10	14	18	22	6	10	35	30	26	21	6	3	6	6	14	18	22	34	40	19,5	40	
6	43	50	51	61	51	67	77	59	61	37	19	16	24	24	32	24	24	27	21	24	24	26	22	22	36,9	77	
7	26	27	32	29	30	32	27	32	34	30	34	30	32	29	26	53	47	53	39	35	48	42	50	53	36,2	53	
8	55	64	56	69	67	71	74	72	72	72	64	32	32	37	56	69	51	55	55	51	45	51	48	45	56,8	74	
9	42	26	27	29	32	29	32	34	40	47	14	11	16	26	37	34	32	79	69	80	85	63	39	32	39,8	85	
10	24	22	19	11	18	14	21	10	16	19	19	18	16	22	14	8	3	1	1	2	6	7	11	10	13,0	24	
11	2	5	6	2	7	10	8	6	5	1	1	10	22	27	24	22	13	5	0	0	0	0	0	2	7,4	27	
12	3	5	2	2	2	6	5	2	4	5	4	2	11	21	24	16	19	10	6	7	0	0	0	0	6,5	24	
13	0	0	0	9	7	5	1	5	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,4	9	
14	0	0	3	6	3	3	10	10	10	10	11	11	16	29	16	19	24	5	1	5	0	0	0	0	8,0	29	
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	10	8	8	2	6	10	2	6	1	4	2	2,7	10	
16	2	2	2	0	0	0	0	0	6	6	2	2	8	11	8	14	10	11	8	0	0	0	0	0	3,8	14	
17	1	4	4	4	5	3	6	8	11	6	14	18	13	14	14	14	13	15	14	14	13	21	22	11,0	22		
18	24	18	16	11	11	14	18	14	13	21	27	32	32	32	24	24	21	19	18	11	14	10	24	27	19,8	32	
19	29	24	16	22	21	22	30	45	19	30	29	21	30	26	23	22	18	21	13	13	19	22	19	18	23,0	45	
20	14	13	11	8	8	8	10	19	16	14	10	16	2	10	2	2	2	0	0	0	0	0	6	8	7,5	19	
21	10	11	13	14	6	10	8	4	4	6	10	13	13	22	18	10	3	5	0	0	0	0	6	6	8,0	22	
22	8	6	8	10	10	10	11	13	11	13	13	16	11	8	5	0	0	0	0	6	3	6	6	6	7,5	16	
23	5	5	6	8	8	6	10	8	6	10	16	13	6	13	10	10	6	6	3	2	0	0	0	0	6,5	16	
24	6	8	8	13	6	13	13	11	16	19	21	21	13	16	14	5	2	1	2	2	2	3	5	11	9,6	21	
25	11	13	14	14	16	14	18	16	16	18	11	5	5	3	3	3	10	16	14	2	1	3	2	1	9,5	18	
26	1	3	1	5	5	2	3	3	1	1	8	3	14	14	16	22	24	11	10	11	13	16	13	13	8,9	24	
27	7	6	0	0	0	0	3	5	5	6	10	6	2	2	5	13	10	14	8	2	1	2	9	1	4,9	14	
28	2	3	10	8	5	5	6	1	6	1	2	2	2	3	22	21	11	13	6	3	0	0	0	0	3,5	22	
29	2	2	2	2	2	2	3	3	1	5	3	10	10	11	10	5	5	7	6	5	13	14	16	11	6,0	16	
30	10	6	14	14	6	8	8	8	5	6	5	2	13	21	19	21	24	24	26	21	19	21	18	14	13,9	26	
31	10	16	11	13	3	6	0	0	0	2	3	6	6	3	13	19	16	22	11	11	8	6	3	5	8,0	22	

Medias das decadas e do mez

1. ^a decada	32,4	33,6	33,7	38,7	34,8	36,7	39,8	39,8	41,0	38,0	27,5	25,1	28,2	28,6	28,6	29,6	27,3	32,3	32,5	33,8	37,9	36,8	35,8	33,6	33,7	60,1
2. ^a »	7,5	7,1	6,0	6,4	6,4	7,1	8,8	10,9	8,6	9,5	9,9	11,3	14,1	18,0	14,3	14,1	12,3	9,0	7,1	5,2	5,3	4,6	7,4	7,9	9,1	23,1
3. ^a »	6,5	7,2	7,9	9,2	6,1	6,9	7,5	6,5	6,5	7,9	9,3	8,8	8,6	10,5	12,3	11,7	10,1	10,8	7,8	5,9	5,5	6,5	7,1	6,2	8,0	19,7
Mez	15,2	15,7	15,6	14,6	15,5	16,6	18,4	18,7	18,3	18,1	15,4	14,9	16,7	18,8	18,2	18,3	16,4	17,1	15,5	15,3	15,9	15,6	16,5	15,6	16,7	33,8

	Kilometros percorridos	Velocidade media	Velocidade maxima	Ventos predominantes
1. ^a decada	8:081	33,7	88 kilometros..... no dia 3	SSE.
2. ^a »	2:188	9,1	45 » » 19	SSE.
3. ^a »	2:127	8,0	26 » » 30	SE.
Mez	12:396	16,7	88 » » 3	SSE.

Dia mais ventoso 8.

Dia menos ventoso 13.

QUADRO COMPLEMENTAR

JANEIRO 1877	Thermometros das temperaturas-limites graus centesimae				Udometro Milli- metros	Atmometro Milli- metros	Ozonometro		Quantidade de nuvens			
	Maxima		Minima				9 ho- ras a. m.	9 ho- ras p. m.	9 horas a. m.		Meio dia	
	Ao sol	Na relva	Na relva	No es- pelho para- bolico					0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração
1	38,6	—	—	—	21,0	11,9	16	12	9,0	Ni., Ci-C., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.
2	18,3	—	—	—	4,1	3,0	19	21	10,0	Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.
3	16,1	—	—	—	10,3	3,3	19	21	10,0	Ni.	10,0	Ni., C-Ni.
4	35,7	—	—	—	69,9	1,7	13	20	10,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.	10,0	Ci., Ni., Ci-C., C-Ni.
5	37,3	—	—	—	13,2	0,8	17	11	9,0	C., Ni., C-St.	9,0	C., Ni., C-Ni.
6	24,5	—	—	—	4,3	6,2	18	15	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni.
7	36,4	—	—	—	20,0	2,8	18	15	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	10,0	Ci., C., Ni., C-Ni., c.
8	20,5	—	—	—	5,4	10,4	20	20	10,0	Ni.	10,0	Ni.
9	25,3	15,8	—	—	21,0	8,2	21	10	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni., c.
10	40,4	18,3	—	—	5,1	7,7	19	11	10,0	Ni., C-St.	8,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-Ni., c.
11	44,8	—	—	—	10,4	4,3	15	9	7,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	7,0	C., Ni., C-Ni.
12	23,1	—	—	—	3,6	3,6	9	10	10,0	Ni.	10,0	Ni.
13	31,8	—	—	—	3,2	0,9	10	7	10,0	C., C-St.	10,0	Ni., C-Ni.
14	39,0	—	8,5	9,0	0,2	0,7	8	10	10,0	Ni.	9,5	Ci., Ni., Ci-C., C-Ni.
15	39,0	15,4	—	—	1,7	1,9	7	9	10,0	C., C-St., C-Ni., c.	7,0	Ci., C., Ci-C., C-Ni.
16	40,0	17,9	4,4	5,1	0,0	2,1	9	8	10,0	C., C-St., c.	8,0	C., Ci-C., C-St.
17	43,0	20,1	—	—	0,5	3,0	12	13	7,0	Ci., C., St., Ni., Ci-C., C-St.	9,5	C., C-Ni.
18	31,0	16,4	—	—	1,6	2,0	15	10	10,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni., c.	10,0	C., Ni., C-Ni.
19	38,0	15,6	—	—	1,0	3,0	16	8	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni., c.
20	40,0	15,7	8,2	8,3	0,0	4,8	9	5	4,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	9,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.
21	41,8	17,1	6,9	6,7	0,0	2,8	7	5	10,0	Ci., C., St., Ci-C., Ci-St., C-St., c.	6,0	Ci., C., St., Ci-C., Ci-St., C-St.
22	43,3	16,5	4,8	4,4	0,0	3,1	9	6	7,0	Ci.	10,0	Ci., Ci-C., Ci-St.
23	42,1	17,1	6,6	5,0	0,0	3,7	8	6	8,0	Ci., Ci-St., C-St.	7,0	Ci., Ci-St.
24	41,4	18,5	3,7	3,4	0,0	4,4	8	6	1,0	Ci.	1,0	Ci., Ci-St.
25	43,2	18,7	2,5	2,9	0,0	5,0	7	6	0,0	—	0,0	—
26	42,8	18,2	4,9	6,5	0,0	3,2	7	8	10,0	Ci., Ci-C., C-St.	10,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.
27	41,4	17,6	3,1	3,6	0,0	4,2	9	6	7,0	Ci., C., Ci-C.	7,0	Ci., Ci-C., Ci-St.
28	42,4	16,7	2,3	3,6	0,0	4,2	9	5	0,0	—	0,0	—
29	44,0	16,4	2,4	2,5	0,0	4,0	8	6	0,0	Ci-St. a NW.	0,0	Ci-St.
30	43,0	15,2	2,7	2,9	0,0	5,0	9	8	0,0	Ci. a N. e S.	9,0	Ci., Ci-St.
31	42,6	17,0	2,9	3,4	0,0	4,9	8	7	4,0	Ci., Ci-St., C-St.	7,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.
Medias das decadas	1. ^a 29,31	—	—	—	—	5,6	18,0	15,6	9,8		9,7	
	2. ^a 36,97	16,85	—	—	—	2,3	11,0	8,9	8,8		9,0	
	3. ^a 42,55	16,27	3,89	4,08	—	4,0	8,1	6,3	4,3		5,2	
Medias do mez. . . .	36,48	—	—	—	—	4,0	12,2	10,1	7,5		7,9	
Extremas do mez	maxima irradição solar 44,8 no dia 11				maxima absoluta 20,1 no dia 17				Evaporação			
	minima » nocturna 2,5 » 29				minima » 2,3 » 28				0,7 » 14			
	variação 47,8				variação 17,8				variação 11,2			

QUADRO COMPLEMENTAR

Quantidade de nuvens						
3 horas p. m.		6 horas p. m.		9 horas p. m.		JANEIRO 1877
0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração	
7,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.	7,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	1
10,0	Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	2
10,0	Ni.	10,0	Ni., C-St.	10,0	Ni., C-Ni.	3
8,0	Ci., C., Ni., Ci-C., Ci-St., C-Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	4
3,0	Ci., C., Ci-C., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St.	6,0	C., Ci-C., C-Ni.	5
10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	7,0	Ni., C-Ni.	6
10,0	Ni.	10,0	Ni., C-St.	10,0	Ni., C-Ni.	7
10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-St., C-Ni.	3,0	C., St., C-Ni.	8
10,0	Ni.	8,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	9
10,0	C., Ni., Ci-C., Ci-St., C-Ni., c.	10,0	Ni., C-Ni.	3,0	C., Ni., C-Ni.	10
9,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-Ni.	4,0	C., Ni., C-Ni.	2,0	C., C-Ni.	11
10,0	Ci., C., Ni., Ci-C., Ci-St., C-Ni., c.	2,0	Ci., C., C-St.	8,0	Ci., C., C-Ni.	12
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni., c.	10,0	C., C-Ni., c.	13
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-St.	10,0	C., Ni., Ci-C.	14
9,0	Ci., C., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	Ni., C-St., c.	1,0	St., Ci-St.	15
10,0	Ci., Ni., Ci-C., C-Ni.	10,0	Ni., C-St., C-Ni.	8,0	C., C-Ni.	16
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	17
10,0	C., C-Ni.	10,0	Ci., C., Ni., C-Ni., c.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	18
10,0	C., C-Ni.	6,0	C., C-Ni.	1,0	C., C-Ni.	19
6,0	Ci., C., Ci-C.	10,0	Ci., Ci-C., C-St.	3,0	Ci., C., Ci-C.	20
6,0	Ci., C., St., Ci-C., Ci-St., C-St.	2,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.	0,0	Ci.	21
9,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	10,0	Ci., Ci-St., C-St.	1,0	Ci.	22
2,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	7,0	Ci., Ci-St., C-St.	1,0	Ci., Ci-St.	23
0,5	Ci., Ci-C.	0,0	Ci. a NW.	0,0	Ci.	24
0,0	C. a NNW.	10,0	C., St., Ni.	4,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	25
9,0	Ci., C., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	Ci., C., St., C-St., C-Ni., c.	5,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-Ni.	26
9,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	10,0	Ci. no hor.	10,0	—	27
0,0	—	0,5	Ci-St., C-St. de NW a W.	0,0	—	28
0,0	—	0,0	—	0,0	—	29
9,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	10,0	Ci., Ci-St., C-St.	9,5	Ci., C., Ci-C., C-St.	30
7,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-Ni.	7,0	C., C-St.	7,0	Ci., C., Ci-C.	31
8,8		9,5		7,9	Total da	
9,4		8,2		6,3	1. ^a decada	174,3
4,7		6,0		3,4	2. ^a "	22,2
7,5		7,8		5,8	3. ^a "	0,0
					Total do mez..	196,5
					Chuva	56,0
					Evaporação	23,3
					Numero de dias	44,5
					claros..	21
					de nuvens	7
					cobertos.	31

Dias em que houve chuva ou chuvisco... ● 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17 e 18.

Dias em que houve nevoeiro... ≡ 12, 14 e 27.
 » trovoada... ≡ 3, 5 e 9.
 » saraiva... ▲ 11.
 » corôa lunar... ▽ 20, 22, 23 e 24.

Dias em que houve orvalho... ◊ 15, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30 e 31.

Dias em que houve arco iris... (1, 4, 11 e 13.
 » geada... ⊥ 24, 25, 28, 30 e 31. (Esta geada foi observada nos logares baixos e humidos).
 Dias em que houve vento forte... ≡ 2, 3, 6, 7, 8 e 9.

JANEIRO DE 1877

Estado geral do tempo e notas

Dias	1	Geralmente coberto; arco iris ás 8 ^h , 50 ^m e ás 10, 50 da manhã; nuvens destacadas pelas 6 ^h da tarde; chuva miuda a diferentes horas.
»	2	Refresca o vento SSE. pela 1 ^h da noite, e augmentando de velocidade chega a percorrer 74 kilometros das 11 ^h para a meia noite; o barometro desce sempre, sendo a minima — 742 ^{mm} ,0 á meia noite.
»	3	O barometro continúa a descer até ás 7 ^h da tarde, sendo então a altura — 734 ^{mm} ,0, e conserva-se quasi estacionario até ás 11 ^h da noite; o mesmo vento do dia antecedente chega a ter a velocidade de 88 kilometros ás 7 ^h e 9 ^h da manhã; ás 11 ^h , diminuindo de velocidade, ronda para SW. e chove torrencialmente, medindo-se das 10 até ás 11 ^h , 15 ^m —53 ^{mm} ,2. Pelas 7 ^h da noite, trovoadas ao longe para S. Grande inundação na parte baixa da cidade.
»	4	Arco iris pelas 9 ^h da manhã; continúa a chuva e o rio Mondego innunda os campos. Vento forte pelas 10 ^h da noite.
»	5	Trovoadas ao longe para S. pelas 8 ^h , 30 ^m e chuva forte de pouca duração; muito agradável pela tarde.
»	6	Vento forte de SSE. até ás 10 ^h da manhã; ás 10 ^h , 30 ^m muda para S., diminue de força e chove abundantemente. Relampagos a NW. pelas 9 ^h da noite.
»	7	Algum chuvisco de manhã; o barometro conserva-se sem grande differença, a 740 ^{mm} ,8, até ás 11 ^h da manhã; vento fresco de S. até ás 3 ^h da tarde; pelo meio dia o barometro começa a descer e pelas 4 ^h o vento torna-se forte, mudando para SSE., onde se conserva toda a noite.
»	8	O barometro conserva-se baixo, e o vento do mesmo quadrante, continúa forte, chegando por vezes a ser tempestuoso; céu coberto por <i>Nimbus</i> e chuva a diferentes horas; tempo quente.
»	9	Aspecto de trovoadas pelas 9 ^h da manhã; pelas 11 ^h , o cume das serras a SSE. apparece coberto de nuvens brancas; de tarde o céu tojda-se com densa camada de nuvens de fórmulas pouco distinctas; ás 5 ^h apparecem relampagos a SW. e ás 5, 30 duas trovoadas partindo d'este ponto seguem, uma por S. até E., e outra por W. até N. Das 5, 30 até ás 6, os relampagos succedem-se com um brilho offuscante, e o trovão mal se percebe com a força do vento que então tinha a velocidade na razão de 90 kilometros por hora.
»	10	Geralmente coberto; vento frio pela tarde; grande cerração de SE. a ENE., ao anoitecer.
»	11	Saraiva ás 10 ^h e 10 ^m da manhã; arco iris ao meio dia; vento frio de tarde; aspecto de melhor tempo pela noite.
»	12	Nevoeiro intenso, com pequenos intervallos, até á 1 ^h da tarde; chuvisco a diferentes horas.
»	13	Algum nevoeiro de manhã; tempo humido; arco iris ás 9 ^h da manhã; calma quasi todo o dia; muito agradável.
»	14	Chuvisco a espaços; nevoeiro de manhã e ás 6 ^h da tarde; humido.
»	15	Muito orvalho e nevoeiro nos valles de manhã; vento frio de tarde; ligeiro chuvisco pelas 8 ^h da noite.
»	16	Orvalho e nevoeiro parcial de manhã; agradável pela tarde.
»	17	Tempo variavel.
»	19, 20 e 21	Tempo variavel; circulo lunar pelas 6 ^h da tarde do dia 20, e orvalho na manhã de 21.
»	22	Orvalho de manhã; vapores cirrosos todo o dia; circulo lunar pela noite.
»	23	Orvalho; circulo lunar ao anoitecer; bom tempo.
»	24 e 25	Orvalho; geada nos sitios baixos e humidos.
»	26	Geralmente coberto; orvalho; circulo lunar pelas 9 ^h da noite.
»	27	Nevoeiro intenso até ás 8 ^h , 30 ^m da manhã; agua medida no Udometro, proveniente do nevoeiro — 0 ^{mm} ,2.
»	28	Geada nos sitios baixos e humidos; orvalho; muito bom tempo.
»	29	Orvalho; nevoeiro nos valles de manhã e á noite; agua medida no Udometro proveniente do orvalho — 0 ^{mm} ,2.
»	30	Geada nos sitios baixos; orvalho. Agua medida no Udometro proveniente do orvalho — 0 ^{mm} ,1.
»	31	Alguma geada nos sitios baixos; nevoeiro nos montes de manhã; orvalho; nuvens dispersas e vento frio de tarde.

JANEIRO DE 1877

MAGNETISMO TERRESTRE

Resumo das Observações de Deflexão e Vibrações para a medida absoluta da Força Horizontal										Valores de		
Dia e hora. Tempo medio da Obs.	Distancia em pés inglezes	Temperat. media Fahr.	Angulo de Deflexão	Log. $\frac{m}{X}$	Dia e hora. Tempo medio da Obs.	Temperat. media Fahr.	Tempo de uma Vibração	Log. m X.	Valor de m.	X.	Y.	Força Total
d. h. m.		o	o ' "		d. h. m.	o	s.					
8. 12. 5.	1,0	57,9	10. 5. 27,5	8,94469	8. 13. 26.	58,3	4,69141	0,30555	0,4218	4,7911	8,4947	9,7528
	1,3		4. 34. 50,0	8,94464				0,30555				
16. 11. 6.	1,0	55,1	10. 5. 25,0	8,94446	16. 13. 24.	58,6	4,69099	0,30565	0,4217	4,7936	8,5033	9,7614
	1,3		4. 34. 40,0	8,94418				0,30565				
26. 11. 10.	1,0	57,2	10. 4. 53,7	8,94424	26. 12. 14.	58,9	4,68853	0,30610	0,4219	4,7966	8,4930	9,7539
	1,3		4. 34. 36,2	8,94423				0,30611				
Medias.....										4,7938	8,4970	9,7560

INCLINAÇÃO

d. h. m.	Agulha	o ' "	d. h. m.	Agulha	o ' "	d. h. m.	Agulha	o ' "	Media.....	o ' "
5. 11. 36.	1	60. 34. 43.	15. 11. 43.	1	60. 35. 27.	25. 11. 14.	2	60. 32. 41.		60. 34. 9
	2	60. 34. 28.		2	60. 35. 7.		2	60. 32. 30.		

DECLINAÇÃO

Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental
d. h. m.	o ' "	d. h. m.	o ' "	d. h. m.	o ' "	d. h. m.	o ' "	d. h. m.	o ' "	d. h. m.	o ' "
9 15	19 38 1	9 15	19 37 46	9 15	19 37 46	16 10 17	19 39 0	9 18	19 38 24	26 10 20	19 40 34
2 10 15	19 40 36	6 10 15	19 37 59	11 10 15	19 38 41	16 12 52	19 42 51	21 10 18	19 41 31	26 13 7	19 42 16
11 15	19 42 31	11 15	19 40 46	11 15	19 42 6	17 9 17	19 37 26	21 11 18	19 42 24	27 9 20	19 37 41
12 40	19 42 29	12 40	19 42 9	12 42	19 43 26	17 10 17	19 38 46	21 13 0	19 42 6	27 40 20	19 41 11
						17 11 17	19 41 58	22 9 19	19 35 46	27 11 20	19 40 44
						17 12 54	19 41 54	22 10 19	19 38 39	27 13 9	19 44 29
3 10 15	19 38 16	8 10 15	19 40 1	9 15	19 38 20	18 9 17	19 37 54	22 11 19	19 42 26	29 9 21	19 39 19
12 40	19 42 39			12 10 15	19 38 54	18 10 17	19 39 44	22 13 1	19 43 46	29 10 21	19 40 29
				12 11 15	19 43 9	18 11 17	19 42 19	23 9 19	19 39 4	29 11 21	19 40 46
				12 12 44	19 41 16	18 12 56	19 43 41	23 10 19	19 39 9	29 13 12	19 41 10
								23 11 19	19 43 19	30 9 21	19 36 26
4 9 15	19 38 29	9 10 15	19 39 56	9 16	19 37 26	19 10 18	19 39 21	23 11 19	19 43 19	30 10 21	19 38 6
10 15	19 37 24	11 15	19 42 56	10 16	19 37 59	19 11 18	19 42 6	23 13 3	19 43 44	30 11 21	19 38 59
11 15	19 40 31	12 40	19 42 24	11 16	19 39 36	19 12 58	19 43 26	24 10 19	19 41 36	30 13 13	19 42 24
12 40	19 43 1			12 46	19 41 6			24 13 4	19 42 34	31 9 22	19 37 19
								25 10 20	19 40 46	31 10 22	19 39 59
5 10 15	19 41 24	10 10 15	19 38 21	10 16	19 38 46	20 9 18	19 37 6	25 11 18	19 41 6	31 11 22	19 40 33
12 40	19 43 19	10 12 40	19 41 34	15 10 16	19 38 46	20 10 18	19 38 33	25 13 6	19 40 9	31 13 15	19 42 49
				15 12 50	19 42 39	20 11 18	19 41 6				
						20 13 0	19 42 11				
Media.....										19. 40. 24.	

PRESSÃO ATMOSPHERICA EM MILLIMETROS

FEVEREIRO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Va- riação maxi- ma
1	759,5	759,4	759,5	759,5	759,7	760,0	759,0	758,5	758,8	759,1	759,2	759,3	759,27	760,0	758,4	1,6
2	59,1	58,6	58,6	58,6	59,8	59,9	59,7	59,8	59,8	60,3	60,3	60,3	59,54	60,4	58,0	2,4
3	60,5	60,1	60,0	60,1	60,3	60,0	59,3	58,6	59,0	59,9	59,8	60,2	59,81	60,6	58,6	2,0
4	59,4	59,3	59,1	59,5	60,4	60,4	59,9	58,9	59,3	60,1	59,7	59,9	59,63	60,4	58,8	1,6
5	59,8	59,8	59,7	59,8	60,4	60,5	59,7	59,5	59,5	59,8	60,4	60,4	59,93	60,5	59,4	1,1
6	60,0	59,9	59,9	60,0	60,7	60,7	60,3	59,7	60,1	60,9	61,0	61,5	60,44	61,5	59,6	1,9
7	61,3	61,3	61,4	61,5	62,4	62,9	61,8	61,2	61,3	61,4	61,7	61,6	61,65	63,0	61,0	2,0
8	61,4	60,8	60,5	60,5	61,1	61,1	59,9	59,3	59,5	59,7	59,7	59,6	60,18	61,4	59,3	2,1
9	59,0	58,7	58,7	58,8	59,4	59,4	58,6	57,7	57,9	58,3	58,5	58,5	58,60	59,4	57,6	1,8
10	58,1	57,6	57,5	57,8	58,7	58,9	57,8	57,4	57,5	58,4	58,6	58,8	58,12	58,9	57,4	1,5
11	758,6	758,5	758,6	759,0	759,7	760,0	759,5	759,0	759,3	759,8	760,2	760,4	759,41	760,4	758,3	2,1
12	60,7	60,4	60,4	61,0	61,9	62,3	61,8	61,0	61,2	61,4	61,8	61,7	61,30	62,3	60,3	2,0
13	61,3	60,9	60,6	60,7	60,4	60,2	59,0	57,9	57,5	57,9	57,7	57,3	59,20	61,5	57,3	4,2
14	56,7	55,8	55,6	55,5	55,2	55,0	53,6	52,6	52,6	53,4	52,7	52,6	54,18	57,2	52,5	4,7
15	52,3	51,6	51,0	50,9	50,2	50,0	49,5	48,5	47,9	48,0	48,2	48,1	49,59	52,3	47,7	4,6
16	47,5	47,3	46,3	46,7	47,8	48,4	47,5	47,7	48,4	49,3	50,1	50,6	48,19	50,6	46,3	4,3
17	50,2	50,0	50,5	51,3	52,3	52,0	51,3	51,5	51,2	52,0	52,3	51,8	51,41	52,5	50,0	2,5
18	52,8	52,8	52,8	52,8	54,5	54,8	54,2	53,6	54,1	54,7	55,6	56,2	54,14	56,2	52,4	3,8
19	56,1	55,8	56,3	56,8	57,9	57,9	57,3	57,1	57,7	58,3	59,4	59,2	57,56	59,6	55,8	3,8
20	60,2	60,2	60,2	60,2	60,2	60,3	58,8	57,7	57,7	57,6	57,1	56,5	58,82	60,3	56,3	4,0
21	755,8	755,0	754,2	753,8	754,1	753,9	753,4	752,5	752,7	752,5	752,6	752,4	753,47	756,3	752,0	4,3
22	52,6	52,1	52,1	52,1	52,5	52,2	51,5	51,1	51,1	51,8	52,6	52,9	52,06	53,0	51,0	2,0
23	53,5	53,5	53,5	53,5	53,1	52,4	50,6	48,3	49,2	50,0	51,4	52,4	51,71	53,5	48,1	5,4
24	53,3	53,1	53,4	53,3	53,5	53,9	52,6	52,0	52,0	52,7	52,8	52,8	52,93	54,0	52,0	2,0
25	52,7	52,1	52,1	52,1	53,1	52,7	53,0	51,7	51,3	52,2	52,3	52,5	52,26	53,1	51,3	1,8
26	52,5	51,5	51,6	52,2	53,0	52,9	52,4	51,8	51,9	52,4	53,0	53,2	52,39	53,2	51,5	1,7
27	53,2	53,1	52,4	52,7	54,2	54,4	53,6	53,4	53,4	54,5	55,3	55,4	53,83	55,5	52,4	3,1
28	55,7	55,6	55,5	55,9	56,4	56,7	56,3	55,7	55,7	56,5	57,7	57,9	56,37	57,9	55,4	2,5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medias { das { decadas {	1. ^a 759,81	759,55	759,49	759,61	760,29	760,38	759,60	759,06	759,27	759,79	759,89	760,01	759,72	760,61	758,81	1,80
	2. ^a 55,64	55,33	55,23	55,49	56,01	56,09	55,25	54,66	54,76	55,24	55,51	55,44	55,38	57,29	53,69	3,60
	3. ^a 53,66	53,25	53,10	53,20	53,74	53,64	52,92	52,06	52,16	52,82	53,46	53,68	53,12	54,56	51,71	2,85
Medias do mez	756,56	756,24	756,14	756,30	756,89	756,92	756,13	755,49	755,62	756,17	756,49	756,57	756,29	757,70	754,95	2,74

Extremas {
do {
mez {

Maxima absoluta 763,0 no dia 7 ás 9.^h 45.^m a. m.
Minima » 746,3 » 16 ás 5.^h a. m.
Variação maxima 16,7

TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

FEVEREIRO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Va- riação maxi- ma
1	8,8	8,3	7,0	6,5	7,0	9,7	11,3	13,8	12,1	11,1	9,9	9,6	9,63	14,7	5,5	9,2
2	9,6	9,2	8,6	8,7	8,6	9,0	9,0	10,1	11,1	9,2	8,7	8,7	9,15	11,1	7,3	3,8
3	6,8	6,5	6,7	6,6	8,2	9,6	11,9	14,3	13,1	11,4	11,0	9,8	9,76	14,9	5,4	9,5
4	9,4	8,6	8,0	7,1	9,5	11,4	12,5	14,3	13,4	11,2	10,6	10,3	10,53	14,6	6,9	7,7
5	9,9	9,8	9,0	8,8	9,6	11,4	12,5	14,1	13,0	11,3	9,9	8,7	10,64	15,5	8,1	7,4
6	8,8	8,6	8,4	8,0	10,0	12,4	14,0	15,4	15,2	13,2	12,5	11,0	11,45	15,9	7,3	8,6
7	10,5	9,1	8,1	7,1	9,5	12,6	14,2	16,2	15,3	12,0	10,3	8,8	11,09	17,1	6,6	10,5
8	7,2	6,7	6,2	5,6	7,2	10,7	12,1	14,8	13,8	11,2	9,5	7,3	9,34	15,5	4,4	11,1
9	7,0	7,2	5,6	5,6	7,5	10,3	12,8	14,5	14,3	10,6	10,2	8,4	7,39	15,0	4,5	10,5
10	7,6	6,4	6,0	5,7	7,4	10,3	12,0	13,3	12,8	10,3	9,4	9,5	9,17	14,0	4,8	9,2
11	9,1	7,4	8,1	8,7	9,4	10,8	11,4	11,5	11,5	9,4	9,0	8,4	9,50	12,1	6,6	5,5
12	8,7	9,0	8,2	7,3	8,7	12,1	14,2	15,0	14,4	12,2	11,3	10,5	10,96	15,7	6,1	9,6
13	9,7	7,7	7,5	6,7	8,1	11,1	13,2	15,4	15,6	11,7	10,3	9,0	10,49	16,2	5,9	10,3
14	9,5	9,7	9,1	8,3	10,5	14,1	17,3	17,6	16,2	12,9	12,4	11,7	12,38	18,6	7,0	11,6
15	11,6	11,6	11,1	11,2	12,2	13,9	13,7	14,3	13,4	13,1	12,1	11,2	12,40	15,0	10,6	4,4
16	11,3	10,3	11,4	11,8	12,9	14,8	16,2	16,5	17,3	15,0	12,1	13,0	13,43	16,9	9,9	7,0
17	14,1	13,7	13,1	10,0	12,8	15,8	16,2	17,2	16,8	15,2	14,7	13,7	14,45	17,8	10,0	7,8
18	12,2	10,3	9,1	9,0	10,8	12,8	14,6	16,0	15,8	12,5	11,9	9,8	12,02	16,8	8,7	8,1
19	9,1	7,7	7,7	8,4	9,4	12,7	13,7	13,6	12,0	10,6	9,8	8,4	10,23	14,8	6,5	8,3
20	7,7	7,0	7,5	6,8	8,5	11,4	12,0	12,5	11,7	10,7	9,9	9,9	9,61	13,2	5,5	7,7
21	9,2	9,2	8,4	7,8	9,0	11,4	12,3	12,7	12,3	10,4	9,4	7,2	9,89	13,8	7,0	6,8
22	7,1	6,2	5,5	5,0	6,5	9,8	11,4	12,5	12,4	9,8	8,8	7,6	8,57	13,2	3,8	9,4
23	6,8	5,0	4,0	3,6	4,9	8,2	10,8	11,9	12,0	10,1	8,8	7,7	7,78	12,8	2,3	10,5
24	7,3	5,4	4,0	3,9	5,7	9,8	12,9	12,1	12,2	10,3	9,1	8,7	8,44	13,4	2,0	11,4
25	8,0	7,1	6,8	4,8	6,0	9,8	11,3	12,4	13,4	10,2	9,4	9,6	9,08	13,4	3,4	10,0
26	9,3	7,7	6,2	6,3	9,1	9,7	12,0	12,3	11,6	10,2	9,4	9,3	9,38	13,1	6,0	7,1
27	9,0	8,5	7,4	6,3	7,9	10,8	12,5	12,8	12,7	10,4	9,6	8,5	9,60	13,6	5,6	8,0
28	8,6	7,8	6,4	5,8	7,4	10,4	12,4	13,7	13,4	10,5	9,5	8,0	9,48	14,6	5,0	9,6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medias das decadas	1. ^a 8,56	8,04	7,36	6,97	8,45	10,74	12,23	14,08	13,41	11,15	10,20	9,21	9,81	14,83	6,08	8,75
	2. ^a 10,30	9,44	9,28	8,82	10,33	12,95	14,25	14,96	14,47	12,33	11,35	10,56	11,55	15,71	7,68	8,03
	3. ^a 8,16	7,11	6,09	5,44	7,06	9,99	11,95	12,55	12,50	10,24	9,25	8,32	9,03	13,49	4,39	9,10
Medias do mez	9,07	8,27	7,68	7,20	8,73	11,31	12,87	13,96	13,53	11,31	10,34	9,44	10,21	14,76	6,17	8,58

Periodos de cinco dias 31-4 5-9 10-14 15-19 20-24 25-1 Extremas { Maxima absoluta 18,6 no dia 14
 Temperatura media 9,84 9,98 10,50 12,51 8,86 9,78 do { Minima » 2,0 » 24
 mez { Variação maxima 16,6

TENSÃO DO VAPOR ATMOSPHÉRICO EM MILLIMETROS

FEVEREIRO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Va- riação diur- na
1	7,90	7,59	6,95	7,03	7,04	7,10	8,50	9,06	9,26	8,50	8,16	8,21	8,01	9,33	6,95	2,38
2	8,02	7,66	7,41	7,35	7,35	7,28	8,14	8,05	7,90	7,66	7,62	7,72	7,67	8,42	7,11	1,31
3	7,07	7,03	7,13	7,19	6,94	7,66	7,05	7,54	8,87	8,32	8,80	8,57	7,58	9,04	5,91	3,13
4	8,57	7,52	7,55	7,43	7,51	7,48	7,77	7,36	7,46	8,44	6,96	6,86	7,53	8,57	6,80	1,77
5	6,86	6,92	7,06	6,40	5,96	6,92	7,54	7,09	8,31	7,78	7,86	6,91	7,07	8,31	5,96	2,35
6	7,18	6,52	6,43	6,46	5,95	6,07	6,85	6,75	6,37	7,22	6,15	6,32	6,48	7,30	5,84	1,46
7	5,93	5,90	5,95	5,94	5,86	5,95	5,66	5,00	6,19	6,44	7,49	6,40	6,09	7,49	4,93	2,56
8	6,50	6,58	6,47	6,39	6,07	6,50	6,62	6,85	7,09	7,72	7,51	7,31	6,83	7,72	6,07	1,65
9	6,40	6,32	6,39	6,17	6,61	6,38	6,26	7,16	8,57	8,33	8,11	7,78	7,06	8,57	6,05	2,52
10	6,59	6,35	6,37	6,55	6,42	6,49	7,48	7,29	7,83	8,03	7,89	7,60	7,09	8,14	6,25	1,89
11	7,11	7,04	6,17	6,03	7,45	7,28	7,32	6,51	6,38	7,17	7,12	6,87	6,85	7,77	6,03	1,74
12	6,69	6,18	6,67	6,66	6,19	7,42	7,85	8,94	8,99	9,67	9,24	8,75	7,81	9,67	6,18	3,49
13	7,96	7,51	7,30	7,02	7,45	7,78	7,82	7,34	7,12	8,86	8,63	7,97	7,74	8,98	6,99	1,99
14	6,98	6,53	6,45	6,39	6,91	7,65	6,63	6,80	7,91	9,03	9,23	9,22	7,57	9,67	6,31	3,36
15	8,21	7,74	7,80	7,50	6,80	6,83	7,54	7,43	6,54	6,83	8,05	8,33	7,53	8,33	6,54	1,79
16	8,04	8,27	7,50	7,26	6,13	5,58	4,74	5,03	5,27	5,94	6,95	5,99	6,52	8,27	4,74	3,53
17	4,73	4,85	4,97	6,03	5,77	5,10	5,80	5,80	5,44	4,78	4,52	4,37	5,19	6,22	4,06	2,16
18	4,34	4,51	4,75	4,38	4,43	4,69	5,70	5,06	5,10	6,59	7,99	8,45	5,61	8,51	4,34	4,17
19	6,33	6,31	6,53	6,32	7,20	6,81	6,91	6,88	6,32	5,76	4,99	4,93	6,25	7,28	4,85	2,43
20	5,13	4,89	5,03	5,01	5,10	6,56	6,32	6,60	7,06	7,54	7,94	7,94	6,34	8,45	4,77	3,68
21	8,02	7,90	7,64	7,34	6,87	5,97	6,15	6,61	6,84	6,93	5,23	5,66	6,73	8,02	5,22	2,80
22	5,58	5,48	5,60	5,60	5,42	5,59	6,34	6,24	5,26	5,50	5,09	5,31	5,55	6,34	4,12	2,22
23	5,02	5,19	5,19	4,85	5,15	6,24	6,34	6,54	5,39	5,32	4,25	4,19	5,32	6,82	4,19	2,63
24	4,02	4,25	4,41	4,47	4,88	4,10	4,61	6,42	6,58	7,11	7,30	7,02	5,47	7,47	3,41	4,06
25	6,79	6,34	5,90	5,41	6,37	6,14	6,04	6,14	5,94	7,18	7,32	7,66	6,46	7,66	5,41	2,25
26	7,60	7,51	6,80	6,82	7,66	8,15	6,70	6,70	6,94	7,97	7,38	6,89	7,22	8,15	6,56	1,59
27	6,40	6,05	6,38	6,09	6,56	5,54	5,18	5,95	6,03	7,17	7,08	6,92	6,35	7,29	5,18	2,11
28	6,85	6,69	6,35	6,27	6,75	6,93	6,64	6,48	6,76	6,75	6,78	6,57	6,60	7,18	6,16	1,02
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medias das decadas	1. ^a 7,10	6,84	6,77	6,69	6,57	6,78	7,19	7,21	7,78	7,84	7,65	7,37	7,14	8,29	6,19	2,10
	2. ^a 6,55	6,38	6,32	6,26	6,34	6,57	6,66	6,64	6,61	7,22	7,47	7,28	6,74	8,31	5,48	2,83
	3. ^a 6,28	6,18	6,03	5,86	6,21	6,08	6,00	6,38	6,22	6,74	6,30	6,28	6,21	7,37	5,03	2,34
Medias do mez.	6,67	6,49	6,40	6,30	6,39	6,51	6,66	6,77	6,92	7,30	7,20	7,03	6,73	8,03	5,60	2,43

Extremas do mez { Maxima..... 9,67 nos dias 12 e 14 ás 6.^h e 7.^h p. m.
 { Minima..... 3,41 » 24 ás 10.^h a. m.
 { Variação..... 6,26

HUMIDADE RELATIVA—ESTADO DE SATURAÇÃO—100

FEVEREIRO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Va- riação diurna
1	93,2	92,6	93,1	97,0	94,3	78,8	85,0	77,1	88,0	85,8	89,8	91,9	89,51	99,9	77,1	22,8
2	89,8	88,0	90,4	87,5	88,2	85,2	95,2	86,9	79,2	88,1	90,6	91,9	88,60	100,0	79,2	20,8
3	95,4	97,0	97,0	98,5	85,4	85,8	67,9	62,1	78,9	82,8	89,8	95,1	84,47	98,5	62,1	36,4
4	97,7	90,2	94,4	98,8	84,9	74,4	71,9	60,6	65,1	85,2	73,1	73,4	80,35	98,8	60,6	38,2
5	75,5	76,8	82,6	75,5	66,7	68,8	69,8	59,1	74,4	77,8	86,4	82,2	74,20	86,4	56,4	30,0
6	84,7	78,2	77,8	80,7	64,9	56,6	57,5	51,8	49,5	63,8	56,9	64,6	65,20	85,9	49,2	36,7
7	62,8	68,4	73,8	79,0	66,5	54,7	46,9	36,4	47,8	61,6	80,1	75,5	63,24	80,1	35,9	44,2
8	85,8	89,5	91,2	93,9	80,1	67,6	62,9	54,6	60,3	78,0	84,8	93,8	79,14	95,8	54,6	41,2
9	86,0	84,3	93,9	90,7	85,3	68,3	56,8	58,3	70,6	87,5	87,6	94,1	80,97	97,5	56,8	40,7
10	84,3	87,8	90,1	95,6	83,1	69,4	71,5	64,1	71,1	85,9	89,9	83,9	82,08	97,3	64,1	33,2
11	82,5	91,5	76,5	71,7	84,9	75,0	72,8	64,3	63,0	81,7	83,3	83,1	77,58	91,5	62,1	29,4
12	79,6	72,3	82,0	87,2	73,7	70,5	64,7	70,3	73,5	91,3	92,4	92,7	79,67	95,1	63,1	32,0
13	88,3	95,4	94,2	95,5	92,0	78,6	69,1	56,4	54,0	86,4	92,3	93,2	83,05	95,5	53,0	42,5
14	78,9	72,5	74,8	77,9	73,2	63,8	45,1	45,4	57,7	81,4	86,6	89,9	71,76	92,7	42,2	50,5
15	80,6	76,0	78,8	75,7	64,2	57,7	64,5	61,2	57,1	60,8	76,5	84,1	70,57	84,1	57,1	27,0
16	80,4	88,5	74,6	70,3	55,3	44,5	34,5	36,0	35,8	46,7	66,0	53,7	58,60	88,5	34,5	54,0
17	39,4	41,5	44,2	65,7	52,4	38,1	42,3	39,7	38,2	37,1	36,3	37,4	42,47	65,7	35,7	30,0
18	41,0	48,3	55,0	51,2	45,6	42,6	46,0	37,4	38,1	61,0	76,9	93,8	54,51	94,2	34,1	60,1
19	73,4	80,1	82,9	76,5	82,1	62,2	59,1	59,3	60,4	60,5	55,4	59,6	67,40	82,9	55,4	27,5
20	65,1	65,5	64,9	67,6	61,5	65,3	60,4	61,1	68,8	78,4	87,3	87,3	70,58	97,2	55,7	41,5
21	92,2	90,8	92,4	92,5	80,4	59,4	57,7	60,3	64,1	73,4	59,6	74,7	74,62	93,9	57,2	36,7
22	77,5	77,3	82,9	85,7	75,1	62,0	63,0	57,8	49,0	61,0	60,1	68,0	67,61	85,8	49,0	36,8
23	67,8	79,4	85,1	82,0	79,3	76,7	65,3	63,0	51,5	57,4	50,1	52,4	67,84	88,5	50,1	38,4
24	52,7	63,3	72,3	73,0	71,2	45,5	41,6	61,0	62,1	76,1	81,7	83,5	65,99	85,9	41,3	44,6
25	84,9	84,3	79,6	83,8	91,1	68,1	60,4	57,2	51,8	77,5	83,4	85,8	75,82	93,1	51,8	41,3
26	86,6	95,4	95,9	95,5	89,2	90,5	64,0	62,8	68,1	86,1	84,0	78,5	82,89	98,9	62,8	36,1
27	74,7	73,2	82,9	85,3	82,3	57,1	48,0	54,1	55,0	76,0	79,3	83,7	72,02	85,3	48,0	37,3
28	82,3	84,3	88,3	90,9	87,4	73,4	61,9	55,5	59,0	71,5	76,6	82,1	75,11	90,9	53,1	37,8
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medias das decadas	1. ^a 85,52	85,28	88,43	89,72	79,94	70,96	68,54	61,10	68,49	79,65	82,90	85,04	78,78	94,02	59,60	34,42
	2. ^a 70,92	73,16	72,79	73,93	68,49	59,83	55,85	53,11	54,66	68,53	75,30	77,48	67,62	88,74	49,29	39,45
	3. ^a 77,34	81,00	84,93	86,09	82,00	66,59	57,71	66,46	57,57	72,37	72,22	76,09	72,74	90,29	51,66	38,63
Medias do mez	77,97	79,73	81,84	83,04	76,44	65,74	60,92	57,64	60,43	73,60	77,14	79,78	73,08	91,07	53,65	37,42

Extremas do mez { Maxima 100,0 no dia 2 á M. N.
 { Minima 34,1 » 18 ás 4.^h p. m.
 { Variação 65,9

QUADRO DO VENTO E CHUVA

FEVEREIRO 1877	Direcção do vento												Predomi- nante	Chuva em milli- metros
	0 ás 2 A. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 ás 2 P. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12		
1	ESE.	C.	C.	C.	C.	C.	NW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
2	NW.	ESE.	NNW.	NW.	WNW.	SSE.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	C.	NNW.	NNW.	0,0
3	N.	N.	N.	N.	ESE.	W.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,0
4	NNW.	NNW.	C.	NW.	E.	ESE.	N.	NE.	NNE.	N.	E.	ENE.	V.	0,0
5	SE.	ENE.	ESE.	E.	SE.	V.	NW.	NNW.	N.	NNW.	C.	C.	V.	0,0
6	C.	E.	E.	E.	E.	E.	V.	SSE.	ENE.	N.	E.	E.	E.	0,0
7	ESE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SSE.	W.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,0
8	NNW.	C.	C.	C.	NNW.	C.	NW.	WNW.	NW.	NW.	C.	C.	C.	0,0
9	C.	WNW.	WNW.	E.	E.	V.	WSW.	W.	WNW.	NW.	C.	C.	WNW.	0,0
10	C.	E.	E.	ESE.	C.	ESE.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	C.	C.	E.	0,0
11	C.	C.	C.	C.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	N.	N.	NNW.	0,0
12	N.	E.	N.	E.	SE.	SSE.	NW.	NNW.	NW.	NW.	NNW.	C.	NW.	0,0
13	C.	C.	N.	ESE.	ESE.	SSE.	S.	WNW.	W.	WNW.	NW.	NW.	ESE.	0,0
14	SSE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SSE.	WSW.	SSW.	WNW.	WNW.	WNW.	SSE.	SE.	0,0
15	SSE.	SSE.	SSE.	SE.	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	SE.	ESE.	SE.	SSE.	SSE.	1,1
16	SE.	ESE.	ESE.	ESE.	E.	SE.	E.	NE.	SE.	SE.	C.	NNE.	SE.	0,0
17	ENE.	ENE.	ENE.	V.	V.	ENE.	NE.	NNE.	NE.	N.	NE.	ENE.	ENE.	0,0
18	ENE.	E.	ENE.	ENE.	ESE.	E.	E.	E.	ENE.	NNW.	N.	ESE.	ENE. e E.	0,0
19	ESE.	V.	ESE.	ESE.	C.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	N.	N.	N.	NNW.	0,0
20	N.	N.	E.	NNW.	C.	NNW.	N.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,7
21	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	N.	NNW.	NNW.	0,3
22	NNW.	N.	ESE.	SE.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	N.	V.	N.	NNW.	0,0
23	NNW.	V.	NNW.	C.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	N.	N.	N.	N.	NNW.	0,0
24	N.	N.	N.	N.	N.	N.	N.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,0
25	C.	C.	C.	NNW.	ESE.	N.	NW.	WNW.	WNW.	NNW.	C.	C.	NNW.	0,0
26	E.	ESE.	SE.	SE.	SE.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NNW.	N.	NNW.	0,0
27	N.	NNW.	C.	C.	N.	N.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,0
28	C.	C.	C.	C.	NNW.	S.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	C.	C.	NNW.	0,0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Frecuencia do vento

	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.	C.	Total
Primeira decada ...	8	4	4	3	14	8	6	3	0	0	0	1	3	11	19	16	3	23	0,0
Segunda » ...	13	2	4	9	9	11	13	12	4	1	0	1	1	5	5	20	3	10	1,8
Terceira » ...	21	0	0	0	1	3	4	0	1	0	0	0	0	2	5	43	2	14	0,3
Mez	42	3	5	12	24	22	23	15	2	1	0	2	4	18	29	79	8	47	2,1

Elementos medios correspondentes a cada um dos rumos

	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	C.
Pressão atmospherica	752,93	—	—	751,41	760,44	—	—	749,59	—	—	—	—	—	—	759,27	754,88	—
Temperatura	8,44	—	—	14,45	11,45	—	—	12,40	—	—	—	—	—	—	9,63	9,16	—
Tens.do vap.atmosph.	5,47	—	—	5,19	6,48	—	—	7,53	—	—	—	—	—	—	8,01	6,19	—
Humidade relativa..	65,99	—	—	42,47	65,20	—	—	70,57	—	—	—	—	—	—	89,51	71,71	—
Quantidade de nu ..	1,8	—	—	1,0	0,0	—	—	10,0	—	—	—	—	—	—	3,8	4,5	—
Chuva total.....	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0

QUADRO DO VENTO

FEVEREIRO 1877	Velocidade em kilometros																								Media diurna	Maxima diurna	
	1 A.M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 P.M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 P. M.			
1	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	8	10	10	13	10	3	8	2	2	1	3,5	13	
2	2	3	5	10	6	3	1	3	2	6	8	17	5	16	7	7	8	5	10	5	0	0	0	4	5,9	17	
3	4	7	6	3	8	2	1	1	11	3	5	6	6	14	14	18	19	13	6	10	3	6	6	14	7,7	19	
4	14	10	7	0	0	0	3	5	10	10	16	8	3	13	10	10	8	3	16	10	11	5	8	2	7,6	16	
5	6	8	3	8	4	2	5	2	10	5	5	2	2	5	11	13	5	13	18	14	0	0	0	0	5,9	18	
6	0	0	3	10	6	10	6	3	13	10	8	10	6	5	3	8	6	10	3	2	13	14	1	2	6,3	14	
7	6	10	6	6	5	2	5	4	6	9	11	10	6	8	11	16	16	21	16	10	2	0	1	6	8,0	21	
8	2	5	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	8	11	11	15	18	11	9	6	0	0	0	0	4,1	18	
9	0	0	5	0	0	5	5	2	0	2	3	4	2	3	5	11	13	13	11	6	0	0	0	0	3,7	13	
10	0	0	2	5	0	6	3	5	0	0	2	4	12	14	16	16	19	16	10	6	0	0	0	0	5,7	19	
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	6	14	14	11	13	14	8	10	13	8	0	1	1	5,1	14	
12	3	6	2	8	10	2	5	3	2	6	3	7	8	13	14	19	24	24	19	16	5	2	0	0	8,4	24	
13	0	0	2	3	4	4	3	5	10	5	5	3	5	6	8	6	6	17	12	5	0	2	2	2	4,8	17	
14	5	2	5	5	6	10	6	13	14	13	6	6	6	13	19	21	18	13	10	4	2	0	0	5	8,3	21	
15	11	14	18	10	18	21	24	32	39	43	42	42	39	32	34	26	26	29	30	22	8	22	37	21	26,7	43	
16	10	10	6	6	11	30	22	35	37	34	29	27	19	19	13	13	24	13	3	2	0	0	6	5	15,6	37	
17	11	37	43	45	51	29	10	13	8	10	27	32	34	21	22	24	16	5	14	21	16	42	72	48	27,1	72	
18	22	11	16	29	27	50	61	39	10	19	16	24	18	27	21	12	10	10	13	22	18	5	4	2	20,2	61	
19	1	6	8	6	3	6	4	3	0	0	11	32	32	37	39	37	32	26	32	18	13	24	19	21	17,1	39	
20	19	14	13	5	5	8	3	3	0	0	21	43	37	26	26	29	26	24	21	11	18	16	6	10	16,0	43	
21	13	4	8	8	9	7	4	3	7	22	29	34	29	35	35	40	32	29	30	23	17	10	21	26	19,4	40	
22	14	14	14	11	11	2	2	2	2	2	2	13	24	21	22	29	28	18	16	18	19	11	8	2	12,7	29	
23	4	2	5	6	5	4	5	0	0	0	13	22	39	47	48	40	40	30	18	16	11	14	11	10	16,2	48	
24	2	2	2	2	4	2	2	0	0	6	16	19	18	21	21	32	27	22	21	19	18	10	3	0	11,2	32	
25	0	0	0	0	0	0	0	5	6	3	3	19	8	14	13	10	10	13	16	6	0	0	0	0	5,2	19	
26	0	5	10	14	6	4	2	5	2	13	22	19	22	24	26	24	24	21	16	6	5	2	10	6	12,0	26	
27	6	10	10	6	0	0	0	0	2	10	11	18	16	18	26	24	22	32	16	11	8	6	6	0	10,7	32	
28	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10	8	2	10	13	16	19	24	21	10	4	0	0	0	0	5,8	24	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Medias das decadas e do mez

1. ^a decada	4,0	4,6	3,7	4,2	2,9	3,0	2,9	2,5	5,5	4,5	5,8	6,1	5,5	9,2	9,6	12,4	12,2	11,8	10,9	7,2	3,7	2,7	1,8	2,9	5,8	16,8
2. ^a »	8,2	10,0	11,3	11,7	13,5	16,0	13,8	14,6	12,0	13,3	16,6	22,2	21,2	2,08	20,7	20,0	19,6	16,9	16,4	13,1	8,8	11,3	14,7	11,5	14,9	37,1
3. ^a »	4,9	4,6	6,1	5,9	4,4	2,4	2,0	2,0	3,0	8,2	13,0	18,2	20,8	24,1	25,9	27,2	25,9	23,2	17,9	12,9	9,7	6,6	7,4	5,5	11,7	31,2
Mez	5,7	6,5	7,1	7,4	7,1	7,5	6,5	6,6	7,0	8,7	11,7	15,3	15,5	18,0	18,2	18,6	18,7	16,9	14,5	10,9	7,2	6,9	8,0	6,7	10,7	28,2

	Kilometros percorridos	Velocidade media	Velocidade maxima	Ventos predominantes
1. ^a decada	1:396	5,8	21 kilometros.....	no dia 7
2. ^a »	3:582	14,9	72	» » 17
3. ^a »	2:251	11,7	48	» » 23
Mez	7:229	10,7	72	» » 17

Dia mais ventoso 17.

Dia menos ventoso 1.

QUADRO COMPLEMENTAR

Quantidade de nuvens						FEVEREIRO 1877
3 horas p. m.		6 horas p. m.		9 horas p. m.		
0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração	
9,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	9,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	2,0	Nev.	1
10,0	C.	1,0	St., C-St., Ci-St.	3,0	C-St.	2
1,0	Ci., Ci-C.	2,0	Ci., C., St., Ci-St., C-St.	10,0	Nub.	3
2,0	Ci., C., St., Ci-C., Ci-St., C-St.	0,5	St., C-St.	1,0	Ci-St.	4
10,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	2,0	Ci., C., St., Ci-C., Ci-St.	0,0	—	5
0,0	—	0,0	St., Ci-St.	0,0	—	6
0,0	—	0,0	—	0,0	—	7
0,0	—	0,5	St., Ci-St., C-St.	0,0	—	8
1,0	Ci-C.	0,5	C., Ci-St.	0,0	—	9
1,0	C.	1,0	C.	7,0	C.	10
3,0	C.	0,5	St., Ci-St.	0,0	—	11
7,0	C., Ci-St., Ci-C.	1,0	C., Ci-St., C-St.	3,0	C.	12
2,0	Ci., Ci-St.	1,0	Ci., Ci-St.	0,0	—	13
0,0	—	10,0	C., C-Ni.	5,0	C.	14
10,0	C., C-St.	10,0	C., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	15
9,0	C., C-St., C-Ni.	9,5	C., Ci-C., C-St., C-Ni.	0,0	Ci.	16
1,0	Ci.	0,0	—	0,0	—	17
7,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	9,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	3,0	Ci., Ci-C.	18
5,0	C.	0,0	—	0,0	—	19
10,0	C., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	20
5,0	C.	2,0	C., St., C-St., C-Ni.	2,0	Ci-St., a N.	21
5,0	C., C-Ni.	0,5	C., C-St., sobre o hor.	0,0	—	22
9,0	C.	1,0	C.	1,0	Ci.	23
5,0	C., C-Ni.	1,0	C., Ci-C., Ci-St.	1,0	Ci., Ci-St.	24
0,5	Ci., C., Ci-St.	0,0	C., Ci-St.	10,0	C.	25
9,0	C., C-Ni.	9,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	8,0	C., Ci-C., C-St.	26
2,0	C.	9,0	C., Ci-St., C-St., C-Ni.	9,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	27
1,0	C.	1,0	Ci., C., Ci-St., C-St.	0,0	—	28
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
3,4		4,6		2,3	Total da 1. ^a decada	Numero de dias claros.. 11
5,4		5,1		3,1	2. ^a "	
4,6		2,9		3,9	3. ^a "	de nuvens 15
4,4		3,2		3,0	Total do mez..	cobertos. 2
Dias em que houve chuva ou chuvisco..		☉ 15, 20 e 21.	Dias em que houve geada		┌ 8, 9, 22, 23,	
» neveiro		≡ 1, 2, 10, 13,	» 24 e 25.		└	
25, 26 e 28.			Dias em que houve corôa lunar		∞ 18.	
Dias em que houve orvalho		∩ 3, 4, 5, 6, 7,	» neveiro secco		∞ 19.	
9, 10, 12 e 14.			» vento forte		≡ 17 e 18.	

FEVEREIRO DE 1877

Estado geral do tempo e notas

Dias	1	Nevoeiro intenso de manhã e de noite; geralmente coberto. Agua no Uometro, proveniente do nevoeiro — 0 ^{mm} ,2.
»	2	Nevoeiro até á 1. ^h p. m.; poucas nuvens de tarde. Agua no Uometro, proveniente do nevoeiro—0 ^{mm} ,2.
»	3	Muito bom tempo. Agua no Uometro, proveniente do orvalho — 0 ^{mm} ,1.
»	4 a 7	Geralmente limpo e muito orvalho todas as manhãs.
»	8 e 9	Geadas e nevoeiro parcial de manhã.
»	10 11 e 12	Nevoeiro parcial e muito orvalho. Agua no Uometro — 0 ^{mm} ,2, no dia 10.
»	13	Nevoeiro intenso de manhã. Agua no Uometro, proveniente do nevoeiro — 0 ^{mm} ,2.
»	14	Muito orvalho. Agua no Uometro — 0 ^{mm} ,1.
»	15	Coberto e vento desagradavel. Alguma chuva das 7 para 8 e das 10 para as 11. ^h da noite.
»	16	Vento fresco de manhã; muitas nuvens de dia e limpo de noite.
»	17	Vento forte de ENE. das 2 ás 5. ^h da manhã e das 10 da noite á meia noite; limpo.
»	18	Muitas nuvens pela tarde; corôa lunar pelas 9. ^h da noite.
»	19	Vento frio; nevoeiro secco de tarde.
»	20	Algumas nuvens de manhã; coberto pela tarde e noite; alguma chuva de noite.
»	21	Nuvens dispersas e vento frio.
»	22	Geadas; nuvens dispersas e vento frio de tarde.
»	23	Geadas; muitas nuvens de manhã; vento fresco de tarde e limpo pela noite.
»	24	Geadas; vento frio e nuvens dispersas.
»	25	Geadas e nevoeiro intenso de manhã; poucas nuvens dispersas pelo meio dia. Agua no Uometro, proveniente do nevoeiro — 0 ^{mm} ,1.
»	26	Nevoeiro intenso de manhã; geralmente coberto.
»	27	Tempo variavel.
»	28	Nevoeiro intenso de manhã; poucas nuvens dispersas ao meio dia; vento frio de tarde.

FEVEREIRO DE 1877

MAGNETISMO TERRESTRE

Resumo das Observações de Deflexão e Vibrações
para a medida absoluta da Força Horizontal

Valores de

Dia e hora. Tempo medio da Obs.	Distancia em pés inglezes	Temperat. media Fahr.	Angulo de Deflexão	Log. $\frac{m}{X}$	Dia e hora. Tempo medio da Obs.	Temperat. media Fahr.	Tempo de uma Vibração	Log. m X.	Valor de m.	X.	Y.	Força Total
d. h. m.		o	o / "		d. h. m.	o	s.					
6. 11. 50.	1,0	57,9	10. 4. 26,2	8,94397	6. 14. 1.	62,6	4,69107	0,30588	0,4216	4,7972	8,5033	9,7632
	1,3		4. 34. 18,7	8,94382				0,30588				
17. 11. 40.	1,0	60,5	10. 4. 2,5	8,94389	17. 12. 53.	63,0	4,68874	0,30622	0,4217	4,7992	8,5063	9,7667
	1,3		4. 34. 12,5	8,94386				0,30622				
26. 11. 31.	1,0	55,7	10. 4. 53,0	8,94415	26. 12. 37.	57,5	4,68778	0,30598	0,4218	4,7962	8,4934	9,7542
	1,3		4. 34. 40,0	8,94422				0,30599				
Medias.....										4,7975	8,5010	9,7614

INCLINAÇÃO

d. h. m.	Agulha	o / "	d. h. m.	Agulha	o / "	d. h. m.	Agulha	o / "	Media.....	o / "
3. 11. 47.	1	60. 34. 34.	16. 12. 11.	1	60. 34. 15.	25. 12. 16.	1	60. 32. 58.		
	2	60. 33. 51.		2	60. 34. 0.		2	60. 32. 37.	Media.....	60. 33. 42.

DECLINAÇÃO

Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental						
d. h. m.	o / "	d. h. m.	o / "	d. h. m.	o / "	d. h. m.	o / "	d. h. m.	o / "	d. h. m.	o / "						
1	9 24 10 24 11 24 13 46	19 36 39 19 39 31 19 40 54 19 42 26	6	10 31 13 21	19 42 34 19 41 49	12	9 40 10 40 11 40 13 27	19 36 34 19 37 51 19 40 51 19 42 51	16	10 45 13 30	19 39 35 19 42 56	24	9 45 10 45 11 45 13 30	19 37 34 19 40 51 19 41 34 19 45 20	26	10 42 13 30	19 38 24 19 40 30
3	9 27 10 27 11 27 13 18	19 38 21 19 41 23 19 42 41 19 44 26	7	9 33 10 33 11 33 13 22	19 37 31 19 42 4 19 43 14 19 43 56	17	9 42 10 42 11 42 13 28	19 38 3 19 39 4 19 40 49 19 41 55	19	10 45 11 45 13 30	19 37 54 19 43 36	22	9 45 10 45 11 45 13 30	19 39 26 19 41 39 19 41 19 19 42 24	27	9 41 10 41 11 41 13 30	19 36 41 19 39 9 19 42 54 19 43 54
4	9 28 10 28 11 28 13 19	19 37 36 19 40 46 19 42 40 19 41 56	8	9 34 10 34 11 34 13 23	19 36 31 19 38 36 19 39 51 19 41 46	19	9 45 10 45 11 45 13 30	19 38 24 19 39 6 19 41 10 19 43 51	23	9 44 10 44 11 44 13 30	19 34 36 19 35 14 19 37 9 19 37 49	24	9 44 10 44 11 44 13 30	19 34 36 19 35 14 19 37 9 19 37 49	28	9 40 10 40 11 40 13 30	19 37 21 19 38 29 19 42 1 19 42 35
5	10 30 13 20	19 42 19 19 42 34	10	9 37 10 37 11 37 13 25	19 37 1 19 42 3 19 41 44 19 42 51	14	9 43 10 43 11 43 13 29	19 38 18 19 39 41 19 42 6 19 44 26	20	9 45 10 45 11 45 13 30	19 38 51 19 38 29 19 42 36 19 40 56	25	9 45 10 45 11 45 13 30	19 38 51 19 38 29 19 42 36 19 40 56	28	9 40 10 40 11 40 13 30	19 37 21 19 38 29 19 42 1 19 42 35
Media.....											19. 40. 23.						

PRESSÃO ATMOSFERICA EM MILLIMETROS

MARÇO 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Va- riação maxi- ma
1	758,1	757,4	757,6	758,4	758,7	758,7	758,2	757,5	757,4	758,2	758,2	757,9	758,02	759,0	757,3	1,7
2	57,8	57,3	56,9	57,3	57,2	56,6	55,5	55,1	55,2	55,2	55,1	55,1	56,13	57,9	55,0	2,9
3	54,5	53,9	53,3	53,3	52,8	53,0	53,0	53,0	53,2	54,5	55,0	55,4	53,77	55,4	52,7	2,7
4	55,9	55,9	56,2	57,1	58,3	58,3	58,0	57,9	57,7	58,1	58,2	58,0	57,53	58,7	55,4	3,3
5	58,0	58,0	57,8	58,2	57,9	57,7	56,2	55,2	55,1	55,3	55,4	55,1	56,60	58,2	55,0	3,2
6	55,0	54,4	54,3	54,1	54,1	54,0	53,0	52,2	52,3	52,7	53,1	53,3	53,48	55,0	52,0	3,0
7	53,4	52,8	52,8	52,8	53,0	53,2	52,1	51,4	51,4	51,8	52,3	52,5	52,42	53,3	51,3	2,0
8	52,3	51,6	51,3	50,9	51,6	51,8	51,8	51,4	51,5	52,3	52,3	52,3	51,78	52,6	50,9	1,7
9	52,3	52,3	51,8	52,2	52,8	52,4	52,0	50,9	51,5	51,5	51,6	51,6	51,85	52,8	50,9	1,9
10	51,2	50,2	50,1	50,1	50,5	50,1	48,6	47,8	47,4	47,8	47,6	47,3	48,97	51,2	46,8	4,4
11	746,0	745,0	744,2	744,2	744,2	744,1	743,0	742,8	743,3	744,7	746,1	747,5	744,63	748,0	742,8	5,2
12	47,9	48,1	49,1	50,2	51,9	52,0	52,6	52,3	52,4	53,5	54,1	54,7	51,74	54,8	47,9	6,9
13	54,8	54,7	55,1	55,2	56,5	56,7	56,1	55,2	55,0	55,9	56,0	55,9	55,60	56,7	54,7	2,0
14	55,1	55,0	55,0	55,4	55,4	55,4	54,7	53,8	53,7	53,8	54,1	54,1	54,60	55,8	53,7	2,1
15	53,5	52,8	52,4	52,4	52,7	52,0	51,1	50,3	49,9	50,2	50,6	50,4	51,46	54,0	49,8	4,2
16	49,6	48,8	49,1	49,2	50,0	49,8	48,9	48,5	49,0	49,1	49,6	49,6	49,23	50,1	48,3	1,8
17	49,0	48,2	47,9	48,1	48,4	48,3	46,9	45,7	45,2	44,3	45,0	44,8	46,65	49,0	44,0	5,0
18	43,2	41,7	41,4	41,4	40,7	40,3	39,3	38,6	38,3	38,3	38,2	38,3	39,84	43,9	37,7	6,2
19	37,5	36,5	36,2	36,6	36,7	35,9	35,4	34,9	35,0	36,4	37,0	37,1	36,30	38,0	34,8	3,2
20	37,1	37,1	37,1	37,5	38,7	38,6	38,0	38,1	37,5	35,7	35,4	33,8	36,91	39,0	32,2	6,8
21	731,1	730,6	730,8	731,3	732,2	733,3	735,0	736,5	737,8	740,2	741,6	742,7	735,44	743,1	730,6	12,5
22	43,3	43,7	44,6	46,0	47,7	48,9	49,6	50,3	52,0	53,0	54,1	54,8	49,26	55,2	43,1	12,1
23	55,1	54,9	54,8	55,3	55,7	55,5	54,3	53,5	53,2	53,2	53,1	52,6	54,20	55,7	51,6	4,1
24	51,2	50,6	50,5	50,6	50,8	50,5	49,0	47,2	45,4	44,5	42,8	41,1	47,61	51,2	40,8	10,4
25	41,3	40,4	40,2	40,8	41,0	40,4	40,4	40,2	40,4	41,5	42,3	42,5	41,01	42,5	40,0	2,5
26	42,7	42,3	42,2	42,8	43,4	43,4	43,0	41,7	41,9	42,5	42,3	42,4	42,58	43,6	41,7	1,9
27	44,4	44,3	44,5	45,5	46,1	46,3	46,6	46,0	46,3	46,9	48,7	49,2	46,31	49,2	42,9	6,3
28	49,3	49,2	48,3	48,8	49,3	49,9	48,3	49,0	49,1	49,8	50,3	50,3	49,32	50,3	48,3	2,0
29	50,1	50,8	50,7	50,9	51,5	50,9	50,3	50,7	50,6	50,5	50,4	50,6	50,62	51,5	49,6	1,9
30	50,0	49,0	49,1	49,3	50,2	50,3	49,2	48,4	48,2	47,8	48,2	48,2	48,97	50,0	47,8	2,2
31	48,4	49,3	48,6	48,1	49,3	49,7	49,9	50,0	50,2	50,2	51,0	51,1	49,67	51,1	48,0	3,1
Medias das decadas	1. ^a 754,82	2. ^a 754,38	3. ^a 754,21	754,44	754,69	754,58	753,84	753,24	753,27	753,74	753,88	753,85	754,05	755,41	752,73	2,68
	47,37	46,79	46,75	47,02	47,52	47,31	46,60	46,02	45,93	46,19	46,61	46,62	46,70	48,93	44,59	4,34
	50,69	45,91	45,85	46,31	47,01	47,19	46,87	46,68	46,83	47,28	47,71	47,77	46,82	49,40	44,04	5,36
Medias do mez	749,32	748,93	748,83	749,16	749,65	749,61	749,03	748,58	748,61	749,01	749,35	749,36	749,11	751,19	747,02	4,17

Extremas
do
mez { Maxima absoluta 759,0 no dia 1 ás 10.^h a. m.
Minima » 730,6 » 21 ás 3.^h e 4.^h a. m.
Variação maxima 28,4

TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

MARÇO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Va- riação maxi- ma	
1	7,1	10,0	7,8	7,1	9,3	14,0	15,2	16,6	14,8	12,7	11,9	10,0	11,47	17,8	5,2	12,6	
2	9,5	9,1	9,5	9,5	10,9	14,0	15,7	16,9	16,0	14,5	13,7	13,2	12,82	18,2	8,7	9,5	
3	13,2	12,6	12,1	11,7	12,8	13,4	13,0	12,4	12,0	11,8	11,4	10,9	12,26	14,3	10,9	3,4	
4	10,3	10,5	10,4	10,3	11,8	13,4	13,6	14,1	12,9	11,3	10,8	10,0	11,56	14,6	9,2	5,4	
5	8,1	6,7	5,7	5,4	7,9	9,9	11,5	11,9	11,1	9,4	9,1	8,2	8,74	12,7	4,4	8,3	
6	7,1	6,6	6,6	6,2	7,9	10,3	11,4	12,4	11,9	9,9	9,0	8,3	9,36	13,1	5,2	7,9	
7	7,3	6,1	5,3	5,5	7,9	10,8	12,0	12,3	11,1	9,5	9,4	8,8	8,85	12,9	4,3	8,6	
8	7,9	7,9	8,5	9,4	10,4	11,0	12,0	12,5	12,3	9,8	9,1	8,0	9,88	13,2	7,2	6,0	
9	6,9	5,4	5,6	5,7	7,1	10,4	12,4	14,3	13,8	11,7	9,9	8,1	9,29	14,9	3,8	11,1	
10	7,1	7,9	7,5	7,3	9,8	11,9	12,8	13,9	12,3	10,0	9,2	9,3	9,92	14,6	6,5	8,1	
11	9,2	9,0	9,2	8,7	10,4	12,4	14,1	15,5	17,1	15,0	13,9	12,3	12,23	17,4	8,2	9,2	
12	11,2	9,0	7,4	6,6	7,6	11,2	13,5	14,9	15,3	11,4	11,3	10,2	10,73	15,5	5,6	9,9	
13	8,7	6,4	5,4	5,4	9,9	13,0	15,0	16,8	16,0	11,9	10,1	9,7	10,71	18,0	4,3	13,7	
14	8,8	9,4	10,0	10,6	11,9	15,4	19,1	20,0	18,6	15,4	13,4	10,7	13,68	20,5	7,2	13,3	
15	10,2	9,9	10,5	10,0	13,6	18,0	19,8	20,7	19,5	15,4	12,8	10,7	14,20	21,6	8,8	12,8	
16	10,0	7,0	6,8	7,6	10,0	12,0	13,8	14,4	13,4	12,0	11,8	11,5	10,82	15,4	5,4	10,0	
17	11,7	11,1	10,1	8,8	11,6	13,2	14,1	14,5	13,0	12,2	11,1	10,7	11,98	15,1	8,6	6,5	
18	11,7	11,3	11,0	11,2	11,6	13,2	13,0	11,6	10,6	9,1	8,9	8,9	10,99	13,6	7,9	5,7	
19	8,1	6,7	6,3	5,9	7,7	8,8	8,9	8,8	8,3	6,7	6,4	6,1	7,42	10,8	5,0	5,8	
20	5,6	5,4	4,7	6,2	7,4	8,6	9,9	9,8	9,1	7,5	8,0	8,3	7,60	11,0	4,7	6,3	
21	7,5	6,6	6,6	7,0	7,5	7,8	8,0	9,8	10,8	8,3	8,2	7,0	7,67	10,8	5,6	5,2	
22	6,0	5,8	5,4	6,1	7,5	9,8	9,9	10,9	10,6	8,7	7,9	7,0	7,96	11,6	4,8	6,8	
23	6,5	6,3	6,1	7,3	9,9	11,7	11,8	12,7	11,1	11,5	11,6	11,8	9,92	13,0	5,3	7,7	
24	11,6	11,0	10,5	10,4	11,3	12,0	11,8	11,5	11,1	10,5	10,9	9,5	10,90	12,7	8,7	4,0	
25	10,0	9,7	8,7	8,8	9,0	10,6	11,0	9,7	10,1	9,1	8,6	8,4	9,47	11,6	7,0	4,6	
26	8,3	8,3	8,2	8,5	10,9	11,5	11,3	12,1	12,2	11,8	12,1	12,0	10,67	13,0	7,5	5,5	
27	11,8	11,8	12,0	11,2	12,0	12,1	13,6	13,4	12,3	12,6	12,7	12,3	12,36	13,8	11,2	2,6	
28	12,5	12,6	12,9	12,9	13,2	15,8	16,2	17,2	16,1	14,7	13,9	13,7	14,31	18,1	11,8	6,3	
29	13,0	12,3	12,0	12,5	13,5	16,0	17,1	16,1	16,0	14,7	13,9	13,6	14,25	17,9	11,4	6,5	
30	12,8	12,5	12,6	12,8	13,7	17,8	20,0	22,0	23,4	20,0	19,4	19,2	17,19	23,6	12,1	11,5	
31	18,0	16,5	16,2	17,9	19,2	22,0	22,3	21,5	20,8	19,4	18,7	18,4	19,30	23,3	15,9	7,4	
Medias das decadas	1. ^a	8,45	8,28	7,90	7,81	9,58	11,91	12,96	13,73	12,82	11,06	10,35	9,48	10,41	14,63	6,54	8,09
	2. ^a	9,52	8,52	8,14	8,10	10,17	12,58	14,12	14,70	14,09	11,66	10,77	9,91	11,04	15,89	6,57	9,32
	3. ^a	10,73	10,31	10,11	10,49	11,61	13,37	13,91	14,26	14,06	12,85	12,54	12,08	12,18	15,40	9,21	6,19
Medias do mez	9,60	9,08	8,76	8,85	10,49	12,65	13,67	14,23	13,66	11,89	11,26	10,54	11,24	15,31	7,50	7,81	

Periodos de cinco dias 2-6 7-11 12-16 17-21 22-26 27-31 Extremas
 Temperatura media 10,94 10,03 12,03 9,13 9,78 15,48 do
 (Maxima absoluta 23,6 no dia 30
 Minima » 3,8 » 9
 Variação maxima 19,8
 mez

TENSÃO DO VAPOR ATMOSPHERICO EM MILLIMETROS

MARÇO 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Va- riação diur- na																							
1	6,89	5,68	6,02	5,60	6,15	5,35	6,25	5,54	7,33	7,52	6,96	7,28	6,35	7,65	5,35	2,30																							
2	7,23	7,22	6,31	6,42	6,18	6,87	6,45	4,53	5,07	5,74	6,00	6,88	6,25	7,23	4,53	2,70																							
3	5,01	6,64	7,67	8,03	9,80	10,26	10,50	10,10	9,97	9,57	9,18	8,86	8,81	10,62	5,01	5,61																							
4	9,23	9,22	9,29	9,23	8,80	8,85	8,47	7,75	8,49	8,27	7,36	6,67	8,47	9,29	6,38	2,91																							
5	6,35	6,58	6,33	5,86	5,33	4,88	5,23	5,36	5,91	6,38	6,50	6,45	5,92	6,58	4,88	1,70																							
6	6,34	5,91	5,69	5,82	5,63	5,41	5,84	6,07	5,54	6,52	6,67	6,17	5,98	6,67	5,37	1,30																							
7	5,82	5,93	5,68	5,70	5,68	5,55	5,75	6,09	6,33	6,22	6,92	6,85	6,06	7,09	5,55	1,54																							
8	6,95	6,95	7,25	7,90	6,38	5,98	6,22	5,97	5,81	6,26	6,18	5,62	6,43	7,90	5,26	2,64																							
9	5,24	4,75	4,53	4,57	4,66	4,49	5,04	4,16	4,20	4,91	5,31	6,19	4,88	5,99	4,16	1,83																							
10	5,73	4,47	4,31	3,93	4,52	4,25	4,80	5,35	5,10	5,92	6,67	6,99	5,21	7,17	3,93	3,24																							
11	7,38	7,43	7,17	6,80	6,87	6,66	7,08	6,75	5,54	5,37	4,68	4,25	6,27	7,43	3,16	4,27																							
12	1,42	1,65	1,65	1,63	2,10	2,02	3,19	2,72	2,75	3,78	3,55	3,53	2,53	4,02	1,42	2,60																							
13	3,59	4,26	3,12	4,25	4,53	3,57	4,04	4,00	4,95	5,09	6,24	5,87	4,54	6,24	3,12	3,12																							
14	5,98	5,18	3,98	2,92	5,28	5,08	5,45	4,42	6,24	5,90	6,88	7,35	5,37	7,35	2,92	4,43																							
15	7,05	6,41	5,94	5,80	5,15	5,59	6,41	6,21	5,59	6,29	7,69	7,79	6,34	8,07	4,99	3,08																							
16	7,30	7,28	7,18	7,46	7,92	7,50	7,13	7,13	6,90	7,38	6,63	6,88	7,21	7,96	6,58	1,38																							
17	7,20	7,56	7,71	7,29	6,84	6,06	7,67	7,98	9,76	9,47	8,63	9,22	7,97	9,76	6,06	3,70																							
18	8,51	8,63	8,81	8,57	9,05	8,22	8,22	7,12	6,36	6,25	5,36	5,94	7,53	9,05	5,36	3,69																							
19	6,53	5,98	6,32	6,12	6,27	6,41	5,44	7,03	5,38	5,42	5,73	5,90	6,08	7,03	5,20	1,83																							
20	6,18	6,07	6,08	5,59	6,60	6,45	5,36	5,78	5,63	6,23	5,77	5,87	6,00	6,69	5,36	1,33																							
21	6,07	6,59	6,58	6,66	6,89	6,93	6,91	6,27	5,12	5,48	5,47	5,90	6,27	7,15	5,12	2,03																							
22	6,70	6,82	6,51	6,32	6,43	5,96	5,66	5,37	5,35	6,48	6,25	6,51	6,21	6,82	5,35	1,47																							
23	6,40	6,09	6,31	6,55	7,63	7,07	8,44	9,05	9,46	9,15	9,21	9,16	7,94	9,51	6,09	3,42																							
24	9,16	8,92	8,98	8,81	7,73	7,26	8,21	7,92	8,27	8,42	8,93	8,20	8,42	9,40	6,89	2,51																							
25	7,07	6,66	6,17	6,33	6,68	6,83	6,95	7,34	6,53	5,82	6,07	6,24	6,54	7,42	5,74	1,68																							
26	6,40	6,19	6,14	6,07	6,60	6,17	9,11	9,87	10,11	9,96	10,06	10,10	8,13	10,11	5,81	4,30																							
27	10,09	9,96	9,84	9,67	9,33	9,66	10,28	10,61	10,05	9,75	10,07	10,28	9,96	10,77	9,22	1,55																							
28	9,93	9,87	9,69	9,69	9,69	8,82	9,49	8,84	8,52	8,92	9,50	9,57	9,38	9,93	8,20	1,73																							
29	9,37	9,40	9,19	8,75	8,83	8,83	8,17	8,56	9,35	9,09	9,94	10,27	9,12	10,45	8,03	2,42																							
30	10,49	9,93	9,87	9,88	10,42	10,45	10,66	9,78	9,96	11,30	11,01	10,87	10,45	11,73	9,42	2,31																							
31	11,59	12,49	12,25	11,23	11,61	11,10	11,93	13,22	13,47	12,23	12,49	12,54	12,14	13,47	10,89	2,58																							
Medias das decadas	1. ^a 6,48	2. ^a 6,11	3. ^a 8,48	6,33	6,04	8,45	6,31	5,80	8,32	6,31	5,64	8,18	6,31	6,06	8,35	6,19	5,76	8,10	6,45	6,00	8,71	6,09	5,91	8,74	6,73	6,12	9,00	6,80	6,44	8,60	7,62	7,36	9,71	5,04	4,42	7,34	2,58	2,94	2,36
Medias do mez.	7,07	6,99	6,86	6,79	6,95	6,73	7,11	7,00	7,07	7,26	7,35	7,43	7,05	8,28	5,66	2,62																							

Extremas
do
mez { Maxima..... 13,47 no dia 31 às 5.^h p. m.
Minima..... 1,42 » 12 á 1.^h a. m.
Variação..... 12,05

HUMIDADE RELATIVA—ESTADO DE SATURAÇÃO—100

MARÇO 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Va- riação diurna	
1	91,6	61,9	75,8	74,5	70,1	44,9	48,6	39,5	58,5	68,6	67,0	79,3	64,51	91,6	39,5	52,1	
2	81,7	83,7	71,3	72,5	63,6	57,7	48,6	31,5	37,5	46,8	51,4	60,8	58,38	83,7	31,5	52,2	
3	44,3	63,3	72,9	78,3	89,0	89,6	94,1	94,1	95,3	92,7	91,3	91,2	83,07	95,3	44,3	51,0	
4	98,8	97,7	98,5	98,8	85,3	77,3	73,0	64,4	76,6	82,7	75,8	72,7	83,75	98,8	64,4	34,4	
5	78,7	89,5	92,4	87,3	69,0	53,7	51,7	51,6	59,7	72,7	75,4	78,9	71,62	92,4	49,1	43,3	
6	84,3	81,0	77,9	82,1	70,9	57,9	58,1	56,6	53,3	71,7	78,0	75,3	70,83	85,2	53,3	31,9	
7	76,2	84,2	85,2	84,4	71,6	57,2	55,0	57,1	65,8	70,3	78,9	80,8	72,32	87,3	55,0	32,3	
8	87,6	87,6	87,7	90,1	67,6	61,0	59,5	55,3	54,5	69,5	71,7	70,2	71,50	90,1	51,9	38,2	
9	70,2	70,8	66,6	66,7	62,0	47,6	47,0	34,2	35,7	47,9	58,4	76,7	57,18	76,7	34,2	42,5	
10	76,2	56,3	55,6	51,5	52,4	40,9	43,6	45,2	47,8	64,5	76,7	79,7	57,79	81,7	39,7	42,0	
11	84,9	86,9	82,4	80,9	72,8	62,1	59,0	50,8	38,2	42,3	39,5	39,9	61,07	86,9	30,2	56,7	
12	14,3	19,3	21,4	22,3	26,9	20,3	27,6	21,5	21,2	37,6	35,5	38,1	26,01	46,2	14,3	31,9	
13	42,7	59,2	46,5	63,3	49,8	32,0	32,0	28,1	36,6	53,3	67,4	65,1	48,90	70,6	28,1	42,5	
14	69,6	59,0	43,4	30,7	50,8	38,9	33,5	25,4	39,1	45,3	60,8	76,4	47,31	79,5	25,4	54,1	
15	76,1	70,5	63,0	63,2	44,4	36,4	37,3	34,2	33,1	48,3	69,6	81,0	55,22	83,4	28,1	55,3	
16	79,6	97,5	96,9	95,5	86,3	71,7	60,7	58,3	60,2	70,5	64,3	68,0	75,81	98,5	57,9	40,6	
17	70,2	76,3	83,3	80,9	67,2	53,6	64,0	65,0	87,4	89,4	87,2	95,9	76,37	95,9	53,6	42,3	
18	83,0	86,3	89,9	86,6	88,5	72,7	73,6	69,9	66,8	72,5	62,8	69,5	76,31	89,9	62,8	27,1	
19	81,0	81,3	88,5	88,1	79,6	75,6	66,0	82,6	65,6	73,7	79,6	83,1	78,97	89,5	62,4	27,1	
20	90,8	90,4	94,8	78,7	85,8	77,4	59,0	64,1	65,3	80,4	72,4	71,6	77,55	94,8	59,0	35,8	
21	78,3	90,3	90,1	89,2	89,6	87,3	86,4	69,6	52,7	66,8	67,0	79,1	79,54	94,6	52,7	41,9	
22	95,8	98,9	97,0	89,7	83,3	66,1	62,3	55,3	56,2	77,1	78,4	87,2	79,12	98,9	55,3	43,6	
23	88,3	85,3	89,6	85,8	83,9	68,9	81,8	82,6	95,5	90,4	90,1	88,8	86,26	95,5	68,9	26,6	
24	89,9	91,0	95,2	93,4	82,8	69,4	79,5	78,2	83,5	89,2	92,0	92,7	87,09	96,5	65,7	30,8	
25	77,1	73,9	73,4	74,7	78,2	71,7	70,9	81,5	71,5	67,5	72,5	75,5	74,15	83,1	67,5	15,6	
26	79,1	75,5	75,5	73,4	68,0	60,9	91,1	93,8	95,4	96,5	95,3	96,5	83,66	96,5	60,9	35,6	
27	97,8	96,5	94,1	97,7	89,2	91,8	88,6	92,6	94,3	89,7	91,9	96,4	93,06	97,8	84,9	12,9	
28	91,9	90,8	87,4	87,4	85,6	66,0	69,2	60,5	62,5	71,6	80,3	81,9	77,85	91,9	59,0	32,9	
29	84,3	88,2	87,8	81,0	76,5	65,2	56,3	62,8	69,1	73,0	84,0	88,5	76,10	91,8	56,0	35,8	
30	95,2	91,9	90,8	89,7	89,2	68,9	61,3	49,6	46,5	64,2	65,5	65,6	73,91	96,4	45,7	50,7	
31	75,4	89,4	89,3	73,5	70,1	56,5	59,5	69,3	73,7	73,0	77,8	79,6	73,44	90,4	54,2	36,2	
Medias das decadas	1. ^a	78,96	77,60	78,39	78,62	70,15	58,78	57,92	52,95	58,47	68,74	72,46	76,56	69,10	88,28	46,29	41,99
	2. ^a	69,22	72,67	71,01	69,02	65,21	54,07	51,27	49,99	51,35	61,33	63,91	68,86	62,35	83,52	42,18	41,34
	3. ^a	86,65	88,34	88,20	85,05	81,49	70,25	73,35	72,35	72,81	78,09	81,35	84,71	80,38	93,95	60,98	32,96
Medias do mez	78,55	79,82	79,49	77,80	72,58	61,33	61,25	58,88	61,26	69,67	72,85	76,97	70,92	88,76	50,18	38,58	

Extremas
do
mez

{ Maxima 98,9 no dia 22 ás 3.^h a. m.
 { Minima 14,3 » 12 á 1.^h a. m.
 { Variação 84,6

QUADRO DO VENTO E CHUVA

MARÇO 1877	Direcção do vento												Predomi- nante	Chuva em milli- metros
	0 ás 2 A. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 ás 2 P. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12		
1	NNW.	ESE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SW.	NW.	NNW.	NNW.	SE.	SE.	SE.	0,0
2	SE.	SSE.	SSE.	S.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	SSE.	SSE.	S.	SSE.	SSE.	0,0
3	S.	SSE.	S.	S.	S.	WSW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	S. e NW.	8,7
4	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,7
5	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	C.	0,0
6	C.	C.	NNE.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,0
7	NNW.	C.	C.	C.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,0
8	N.	NNW.	NNW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	N.	NNW.	2,4
9	N.	N.	N.	N.	N.	NNE.	NNE.	NNE.	ENE.	NE.	N.	C.	N.	0,0
10	C.	E.	E.	E.	E.	V.	NW.	NW.	NW.	NW.	C.	C.	E. e NW.	0,0
11	C.	C.	C.	E.	E.	E.	SE.	NW.	E.	ENE.	ENE.	ENE.	E.	0,0
12	ENE.	E.	E.	ENE.	E.	ENE.	ESE.	E.	ENE.	N.	E.	NE.	E.	0,0
13	ESE.	ESE.	SE.	SE.	SE.	V.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	C.	NW.	0,0
14	E.	NE.	SE.	SE.	SE.	ESE.	S.	NNW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	SE. e NNW.	0,0
15	NNW.	NNW.	W.	W.	V.	S.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	C.	WNW.	0,0
16	C.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,0
17	C.	C.	C.	C.	C.	NNW.	NW.	NW.	WNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	9,2
18	E.	E.	ENE.	C.	NNW.	NNW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,2
19	C.	NNW.	NNW.	W.	V.	SSW.	W.	W.	WNW.	NW.	NW.	V.	V.	11,2
20	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	WNW.	NW.	WNW.	W.	SSW.	SSE.	SSE.	SSE.	3,5
21	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	V.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	SSE.	16,7
22	NNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	10,3
23	NW.	NW.	NW.	SSE.	SSE.	WNW.	W.	W.	W.	W.	W.	W.	W.	5,7
24	W.	W.	W.	W.	W.	W.	W.	WSW.	SW.	SW.	SW.	W.	W.	9,9
25	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	7,6
26	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	W.	WNW.	WSW.	WSW.	WNW.	W.	W.	WNW.	WNW.	10,7
27	W.	WSW.	SW.	WSW.	W.	SW.	SW.	SSW.	SW.	SSW.	SSW.	S.	SW.	11,2
28	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	SSE. e S.	1,1
29	SSE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SSE.	WNW.	WNW.	NNW.	NNW.	ENE.	SE.	0,0
30	ESE.	V.	SSW.	SSE.	SSE.	ESE.	SE.	SSE.	SSE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	0,8
31	ESE.	ESE.	E.	ESE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SE.	SSW.	SSE.	6,0

Frequencia do vento

	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.	C.	Total
Primeira decada ...	8	4	1	1	4	1	7	9	7	0	1	1	0	2	12	51	1	10	11,8
Segunda " ...	1	0	2	8	12	4	7	7	2	2	0	0	6	19	14	19	4	13	24,1
Terceira " ...	0	0	0	1	1	9	8	24	7	5	7	5	19	23	14	8	1	0	80,2
Mez	9	4	3	10	17	14	22	40	16	7	8	6	25	44	40	78	6	23	116,1

Elementos medios correspondentes a cada um dos rumos

	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	C.
Pressão atmosferica	751,85	—	—	—	748,18	748,97	758,02	747,57	749,32	—	746,31	—	750,90	744,27	749,26	751,19	—
Temperatura	7,69	—	—	—	11,44	17,20	11,38	13,19	14,31	—	12,36	—	10,41	10,32	7,96	10,15	—
Tens. do vap. atmosph.	4,88	—	—	—	4,40	10,45	6,35	8,13	9,38	—	9,96	—	8,18	7,29	6,21	6,91	—
Humidade relativa..	57,18	—	—	—	43,54	73,91	64,31	69,79	77,85	—	93,06	—	86,67	77,87	79,12	74,67	—
Quantidade de nu..	5,6	—	—	—	2,8	8,8	7,0	9,6	10,0	—	10,0	—	10,0	9,5	4,4	5,8	—
Chuva total.....	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	3,2	8,3	19,5	2,8	7,6	11,5	5,5	25,3	14,4	5,0	10,3	0,0

QUADRO DO VENTO

MARÇÕ 1877	Velocidade em kilometros																								Media diurna	Maxima diurna
	1 A.M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 P.M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 P. M.		
1	2	2	14	16	11	10	8	8	6	6	11	8	3	11	10	10	14	18	14	3	2	5	2	6	8,3	18
2	6	5	2	8	10	8	10	6	6	7	5	10	16	21	25	22	13	19	2	1	2	6	6	6	9,2	25
3	10	13	16	18	13	21	22	27	29	26	29	29	27	34	32	34	29	27	21	27	26	21	26	6	23,5	34
4	16	26	24	21	14	8	15	4	6	12	10	19	29	38	38	24	26	29	27	27	29	29	26	19	21,5	38
5	19	16	16	6	7	7	6	7	29	32	35	37	39	42	42	35	39	19	16	10	5	3	0	0	19,5	42
6	0	0	0	0	0	3	6	0	3	24	19	21	32	32	32	34	30	27	22	14	13	11	16	8	14,5	34
7	4	0	0	0	0	0	0	0	3	11	27	22	27	27	34	37	39	32	30	27	35	21	22	14	17,2	39
8	3	2	2	3	6	19	22	30	37	39	27	30	32	32	37	38	32	31	27	22	29	22	16	21	23,3	39
9	11	8	13	10	3	3	3	0	2	6	8	10	16	21	18	16	12	11	6	14	18	8	0	0	9,0	21
10	0	0	3	8	19	6	6	19	13	5	2	6	10	18	16	32	29	19	16	8	0	0	0	0	9,8	32
11	0	0	0	0	0	0	1	2	9	14	6	6	10	5	8	10	6	11	18	19	39	30	58	42	12,2	58
12	47	50	45	50	40	61	54	49	40	16	18	18	11	10	8	6	11	11	13	11	6	7	5	3	24,6	61
13	3	5	5	10	8	8	8	8	5	9	6	8	13	14	14	24	24	22	13	5	2	0	0	0	8,9	24
14	0	8	3	11	10	5	6	9	6	3	18	19	10	6	11	18	24	16	11	8	6	1	1	3	8,9	24
15	4	8	5	7	2	3	5	8	13	14	14	12	10	14	22	21	16	16	11	6	5	0	0	0	9,0	22
16	0	0	5	5	3	3	3	2	6	3	3	10	10	18	18	26	21	17	14	11	11	11	6	3	8,7	26
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	5	8	8	6	3	2	3	1	5	16	16	6	10	4,0	16
18	8	4	14	6	2	0	0	0	3	15	2	7	19	30	32	29	27	29	30	19	16	11	5	0	12,8	32
19	0	0	13	16	2	2	4	8	6	5	8	11	18	26	19	22	24	24	22	11	1	2	7	8	10,8	26
20	3	10	8	13	11	11	10	10	3	5	8	14	19	34	13	19	16	15	12	18	24	41	49	40	16,9	49
21	50	47	27	21	11	10	12	10	6	5	13	22	37	40	30	43	51	53	34	30	22	13	2	18	25,3	53
22	16	11	9	0	1	5	2	0	7	17	27	28	34	37	35	39	34	30	37	22	14	2	2	3	17,2	39
23	10	6	8	6	10	8	10	6	5	5	16	24	29	24	35	34	24	22	26	19	24	29	27	30	18,2	35
24	26	24	16	16	8	3	10	6	5	11	16	24	26	18	27	26	19	24	32	26	27	34	34	42	20,8	42
25	39	26	22	24	24	24	26	19	32	29	39	40	50	51	51	34	39	35	34	11	14	16	16	14	29,5	51
26	19	24	18	10	14	18	13	8	14	27	29	24	19	14	24	24	35	39	30	32	27	30	34	30	23,1	39
27	21	22	21	19	21	27	30	22	14	11	18	16	11	14	13	13	13	10	18	29	27	21	17	14	18,4	30
28	19	21	16	27	18	26	32	30	35	40	37	42	42	35	43	32	27	24	16	8	5	3	8	8	24,7	43
29	13	11	10	11	13	10	14	18	19	16	16	13	8	8	18	8	2	3	6	8	10	17	3	2	10,7	19
30	4	1	1	5	1	3	10	2	2	3	8	14	11	8	8	16	19	18	27	21	29	24	37	35	12,8	37
31	19	26	22	8	8	40	45	32	30	32	32	45	37	35	35	37	32	29	22	34	26	10	14	14	27,7	45

Medias das decadas e do mez

1. ^a decada	7,1	7,2	9,0	9,0	8,3	8,5	9,8	10,1	13,4	16,8	17,3	19,2	24,1	27,6	28,5	28,2	26,3	23,2	18,1	15,3	15,9	12,6	11,4	8,0	15,6	32,2
2. ^a »	6,5	8,5	9,8	11,8	7,8	9,3	9,1	9,6	9,1	8,4	8,9	11,0	12,8	16,5	15,1	17,8	17,1	16,4	14,5	11,3	12,6	11,9	13,7	10,9	11,7	33,8
3. ^a »	21,5	19,9	15,5	13,4	11,7	15,8	18,5	13,9	15,4	17,8	22,8	26,5	27,6	25,1	29,0	27,8	26,8	26,1	25,6	21,8	20,5	18,1	17,6	19,1	20,8	39,5
Mez	12,0	12,1	11,5	11,5	9,4	11,4	12,7	11,3	12,7	14,5	16,6	19,2	21,7	23,1	24,4	24,7	23,5	22,0	19,6	16,3	16,5	14,3	14,4	12,9	16,2	35,3

	Kilometros percorridos	Velocidade media	Velocidade maxima	Ventos predominantes
1. ^a decada	3:749	15,6	42 kilometros..... no dia 5	NNW.
2. ^a »	2:804	11,7	61	» » 12
3. ^a »	5:477	20,8	51	» » 25
Mez	12:030	16,2	61	» » 12

Dia mais ventoso 25.

Dia menos ventoso 17.

QUADRO COMPLEMENTAR

MARÇO — 1877	Thermometros das temperaturas-limites graus centesimae				Idometro Milli- metros	Atmometro Milli- metros	Ozonometro			Quantidade de nuvens				
	Maxima		Minima				9 ho- ras a. m.	9 ho- ras p. m.	0 a 10	9 horas a. m.		Meio dia		
	Ao sol	Na relva	Na relva	No es- pelho para- bolico						Configuração		0 a 10	Configuração	
1	48,0	26,4	1,5	2,9	0,0	3,0	9	5	4,0	Ci., Ci-St.	4,0	Ci., Ci-C.		
2	40,8	20,4	5,4	6,6	0,0	4,5	8	7	10,0	C., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ci-C., Ci-St., c.		
3	31,4	18,6	9,2	—	1,6	7,5	10	16	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
4	40,8	17,4	9,0	—	7,8	3,4	11	11	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.		
5	41,2	15,8	1,9	2,2	0,0	4,0	12	9	5,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.	1,0	C., C-St.		
6	44,8	18,1	0,8	1,8	0,0	7,1	9	9	3,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	4,0	C.		
7	46,2	15,7	-0,8	0,8	0,0	5,9	9	10	2,0	Ci., C., C-Ni.	8,0	C., C-Ni.		
8	43,8	17,8	3,7	—	2,4	6,0	13	10	3,0	C.	2,0	C., Ci-St.		
9	44,0	20,1	-2,0	0,0	0,0	7,3	10	6	6,0	Ci., Ci-St.	3,0	Ci., Ci-St.		
10	44,3	21,8	1,0	2,4	0,0	7,2	9	7	2,0	Ci., Ci-St.	0,0	—		
11	49,0	22,8	6,5	6,9	0,0	6,9	8	7	8,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	6,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.		
12	45,4	21,1	3,4	4,1	0,0	13,0	7	7	0,0	—	0,5	Ci-St., a N.		
13	46,4	23,3	-0,2	0,8	0,0	8,0	9	5	0,0	—	2,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		
14	50,6	25,9	0,5	2,9	0,0	9,1	9	7	0,0	—	0,0	—		
15	51,4	25,7	2,5	4,9	0,0	9,6	9	4	0,0	—	0,5	Ci.		
16	48,2	23,9	1,4	3,1	0,0	8,8	7	9	10,0	C.	7,5	Ci., C., Ci-C., Ci-St.		
17	37,8	20,7	3,3	5,1	0,0	5,2	8	7	10,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	10,0	C., Ci-C., C-Ni.		
18	36,2	21,2	9,0	—	9,4	3,1	9	8	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
19	41,2	17,7	0,8	—	5,7	3,5	11	10	10,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.	10,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.		
20	44,8	21,4	2,0	—	7,1	3,3	16	10	10,0	C., Ni., C-Ni.	6,0	Ci., C., C-Ni.		
21	38,8	17,1	3,2	—	16,1	5,0	20	19	10,0	Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
22	42,6	15,7	0,6	—	13,0	4,9	13	10	8,0	C., C-Ni.	8,0	C., Ni., C-Ni.		
23	46,2	18,5	1,5	—	0,3	7,3	10	10	9,5	C., Ci-C.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
24	32,0	18,8	9,4	—	6,6	2,2	15	19	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
25	40,6	16,6	4,3	—	11,5	3,9	21	13	9,5	C., Ni., Ci-C., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.		
26	42,8	19,6	3,6	—	5,2	4,3	11	17	8,0	Ci., C., Ci-C., C-Ni.	10,0	Ni.		
27	25,1	16,8	10,2	—	13,2	4,8	16	16	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.		
28	38,9	19,1	10,2	—	9,4	1,9	20	10	10,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-Ni., c.		
29	40,1	20,4	9,2	9,9	0,0	5,9	9	8	10,0	Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Ci., C., Ci-C., C-Ni., c.		
30	50,8	28,2	10,0	10,2	0,2	3,2	8	6	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	8,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.		
31	49,6	25,1	13,6	—	6,6	10,1	12	6	9,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	Ci., C., St., Ci-C., Ci-St., C-St., C-Ni.		
Medias das deca- das	1. ^a 42,53	19,21	2,97	2,90	—	5,6	10,0	9,0	5,5		4,9			
	2. ^a 45,10	22,37	2,92	3,97	—	7,0	9,3	7,4	5,8		5,2			
	3. ^a 40,68	19,63	6,89	—	—	4,9	14,1	12,2	9,5		9,6			
Medias do mez. . . .	42,70	20,38	4,35	—	—	5,8	11,2	9,6	7,0		6,7			
Temperatura na relva														
Extre- mas do mez	maxima irradiação solar. 51,4 no dia 15				maxima absoluta. 28,2 no dia 30				Evaporação					
	minima » nocturna. 0,0 » 9				minima » -2,0 » 9				1,9 » 28					
	variação 30,2				. . . . . 11,1								

QUADRO COMPLEMENTAR

Quantidade de nuvens							MARÇO 1877	
3 horas p. m.		6 horas p. m.		9 horas p. m.		0 a 10		
0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração			
10,0	Ci., Ci-C., Ci-St., c.	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	Ci., Ci-C., C-St.	1		
10,0	C-St.	10,0	C-St., C-Ni.	10,0	Nub.	2		
10,0	Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	3		
10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.	1,0	C-St., no hor.	4		
3,0	C., Ci-St.	5,0	C., C-St., C-Ni.	0,5	C-St., a NW.	5		
8,0	C., C-Ni.	4,0	Ci., C., Ci-St.	0,0	—	6		
10,0	Ci., C., C-Ni., c.	3,0	C., C-Ni.	0,0	—	7		
1,0	C.	1,0	C., Ci-C.	0,0	—	8		
10,0	Ci., Ci-C., Ci-St., c.	9,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.	0,0	—	9		
0,0	Ci. a W.	1,5	C., St., Ci-St., C-St., de N-S.	9,0	C., Ci-C., C-Ni.	10		
5,0	Ci., C., Ci-St., C-Ni.	2,0	C., Ci-C.	0,0	—	11		
1,0	Ci., Ci-St., a N.	6,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	0,0	—	12		
0,5	Ci-C., C-St.	2,0	Ci-C.	0,0	—	13		
0,0	—	0,5	Ci-St.	0,0	—	14		
1,0	Ci., Ci-St.	3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	0,0	—	15		
10,0	Ci., C., Ci-C., C-St., c.	10,0	C., Ci-C., C-St.	10,0	C., C-Ni.	16		
10,0	Ni., C-St.	10,0	Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Ni.	17		
10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni., c.	18		
10,0	C., Ni., C-Ni.	5,0	C., Ni., C-Ni.	8,0	C., Ni., C-Ni.	19		
9,0	C., Ni., C-Ni.	9,5	Ci., C., Ni., Ci-C., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	20		
10,0	C., Ni., C-Ni.	3,0	Ci., C., Ci-C., C-Ni.	4,0	C.	21		
2,0	C.	4,0	C.	0,0	C-St., no hor. a SSE. e W.	22		
10,0	Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	23		
10,0	Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.	24		
10,0	C., Ni., C-Ni., c.	9,0	Ni., C-Ni.	8,0	C., Ni., C-Ni.	25		
10,0	Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.	26		
10,0	Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.	27		
10,0	Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.	10,0	C., C-Ni.	28		
10,0	Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Ni., C-St., C-Ni.	29		
7,0	Ci., C., Ci-C.	9,0	Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Ni., C-St., C-Ni.	30		
10,0	Ci., C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	Ni., C-St., C-Ni.	31		
7,2		6,3		4,0	Total da	Chuva	Evaporação	Numero de dias
5,6		5,8		4,8	1.ª decada	11,8	55,9	claros . . 6
9,0		8,6		8,4	2.ª "	22,2	70,5	de nuvens 6
7,3		7,0		5,8	3.ª "	82,1	53,5	
					Total do mez. .	116,1	179,9	cobertos. 19
Dias em que houve chuva ou chuvisco. . ● 3, 4, 8, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30 e 31.			Dias em que houve orvalho ∩ 4, 5, 6 e 15.					
Dias em que houve nevoeiro ≡ 3, 16, 26 e 27.			» trovoada ⚡ 25, 30 e 31.					
» saraiva ▲ 19, 20, 21 e 25.			» corôa lunar ☾ 20.					
» geada ⊥ 6, 7 e 9.			» arco iris (6, 19, 29 e 30.					
			» vento forte ≡ 11 e 12.					

MARÇO DE 1877

Estado geral do tempo e notas

Dias	1	Nevoeiro parcial de manhã e orvalho; coberto de tarde; o barometro começa a descer ás 10. ^h da noite.
»	2	Coberto; o barometro continúa descendo lentamente; agradável.
»	3	Coberto e geralmente ventoso; chuva miuda e por vezes nevoeiro das 4. ^h da manhã até ás 5. ^h da tarde; humido. O barometro começa a subir pelas 5. ^h da tarde.
»	4	Coberto de dia e vento fresco de NW. pela tarde; alguma chuva á 1. ^h da madrugada.
»	5	Orvalho; vento fresco e nuvens dispersas de tarde; variavel.
»	6	Orvalho e geada nos sitios baixos; vento frio de NNW.; arco iris e algumas gotas de chuva ás 4. ^h , 15 ^m da tarde; nuvens de dia e limpo de noite.
»	7	Geada e nevoeiro parcial de manhã; muitas nuvens de tarde e limpo á noite.
»	8	Alguma chuva de madrugada; pequenas nuvens dispersas de dia e vento frio de NW.; limpo pela noite.
»	9	Geada; variavel.
»	10	Geralmente limpo de dia e coberto de noite.
»	11	Nuvens dispersas de dia; vento forte ás rajadas pelas 9. ^h da noite.
»	12, 13, 14 e 15	Muito bom tempo; orvalho no dia 15.
»	16	Coberto e nevoeiro intenso de manhã; o barometro começa a descer pelas 11. ^h da noite.
»	17	Chuva de noite; o barometro continúa descendo.
»	18	Coberto com nuvens muito densas e pouco elevadas; o barometro baixa — 6 ^{mm} ,2.
»	19	Neve nas serras a SSE.; frequentes aguaceiros com saraiva; arco iris ás 7. ^h , 45 ^m da manhã. Minima barometrica — 734 ^{mm} ,8 pelas 3. ^h da tarde.
»	20	Pequenos aguaceiros; saraiva á 1. ^h , 50 ^m da tarde; circulo lunar pelas 9. ^h da noite. O barometro tendo subido 4 ^{mm} ,0 desde o dia antecedente até ao meio d'hoje, conserva-se estacionario por algum tempo e começa a descer ás 4. ^h da tarde.
»	21	O barometro desce até ás 4. ^h da manhã, sendo a minima — 730,6; chuva de madrugada; saraiva ás 2. ^h , 40 ^m da tarde; nuvens dispersas ás 9. ^h da noite e relampagos a N. ás 9. ^h , 30 ^m .
»	22	Chuva de madrugada; vento frio e nuvens dispersas pela tarde; grande nevada nas serras na noite antecedente.
»	23	Coberto; alguma chuva de tarde; agradável.
»	24	Alguma chuva de manhã e de tarde; desaparece a neve das serras.
»	25	Trovoada ao longe a differentes horas da manhã e da tarde; aguaceiros repetidos todo o dia; saraiva ás 11. ^h , 12 ^m da manhã.
»	26	Chuva pela tarde e noite; nevoeiro pelas 3. ^h da tarde.
»	27	Chuva miuda e nevoeiro repetidas vezes desde as 5. ^h da manhã até ás 10. ^h da noite.
»	28	Coberto; alguma chuva pelas 8. ^h e 9. ^h da manhã; agradável.
»	29	Coberto; algumas gotas de chuva pelas 6. ^h da tarde; arco iris ás 6. ^h , 10 ^m .
»	30	Trovoada ao longe para S. de tarde e arco iris ás 5. ^h , 45 ^m . Pouca chuva de noite.
»	31	Trovoada e alguma chuva de madrugada; venfo fresco pelo meio dia; geralmente agradável.

PRESSÃO ATMOSPHERICA EM MILLIMETROS

ABRIL — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Va- riação maxi- ma
1	751,6	751,1	751,1	751,5	751,7	752,5	751,4	750,9	750,2	750,3	750,4	749,7	750,94	752,6	748,9	3,7
2	49,4	47,2	45,2	45,3	45,0	44,6	43,9	42,9	43,1	43,6	43,5	43,2	44,66	49,6	42,7	6,9
3	42,4	41,6	41,7	41,7	41,6	41,1	39,9	39,2	38,6	38,0	37,6	37,0	39,95	42,7	36,8	5,9
4	36,5	36,0	37,9	39,6	40,3	41,5	42,3	42,8	43,2	44,4	45,1	45,3	41,39	45,3	35,8	9,5
5	45,1	45,1	45,0	45,3	45,9	45,8	45,8	45,8	45,8	46,6	47,0	47,3	45,94	47,3	45,0	2,3
6	47,4	47,4	47,8	48,8	48,8	48,8	48,4	48,3	47,7	47,2	47,5	47,0	47,92	48,9	46,9	2,0
7	46,6	45,7	45,3	45,3	45,3	45,9	45,7	43,6	42,7	42,5	42,3	41,7	44,24	46,9	41,6	5,3
8	41,0	40,4	40,3	40,5	40,9	40,9	40,6	40,3	40,6	41,5	42,0	41,9	40,92	42,0	40,2	1,8
9	41,6	41,5	42,1	42,7	43,5	43,6	43,8	44,0	44,9	45,7	46,4	46,7	43,97	46,7	41,5	5,2
10	47,0	47,0	47,4	48,3	49,0	49,6	49,7	49,7	49,8	50,4	50,6	50,5	49,14	50,6	46,7	3,9
11	749,8	748,7	748,7	748,6	748,1	747,1	746,0	745,6	745,2	745,1	744,4	743,1	746,40	749,9	742,1	7,8
12	41,4	40,8	40,5	41,1	41,4	41,5	41,4	41,5	42,3	43,5	44,5	44,8	42,15	45,2	40,3	4,9
13	45,3	45,2	45,3	46,5	47,5	47,9	48,1	48,5	48,6	50,0	50,8	51,3	48,31	51,3	45,2	6,1
14	50,7	50,8	50,9	51,0	52,0	52,4	51,8	51,3	51,6	52,4	52,5	52,8	51,75	52,8	50,7	2,1
15	52,8	51,2	51,1	51,7	51,3	50,8	50,5	49,3	48,3	48,1	47,7	47,1	49,86	52,8	46,5	6,3
16	46,0	45,9	45,3	45,3	45,4	44,7	44,1	43,6	43,4	43,7	44,0	44,4	44,66	46,5	43,4	3,1
17	44,1	44,5	44,5	45,1	44,8	44,7	45,2	45,2	45,2	45,5	46,2	46,4	45,15	46,4	44,1	2,3
18	46,0	45,8	46,0	46,5	46,6	46,6	47,1	46,9	47,1	48,0	48,4	48,8	47,03	48,9	45,8	3,1
19	48,9	48,8	48,9	49,7	51,2	51,5	51,1	51,2	52,6	53,1	54,3	54,3	51,35	54,6	48,4	6,2
20	54,3	54,7	54,8	55,5	55,7	55,6	55,4	54,9	55,2	55,9	56,8	56,7	55,52	56,9	54,3	2,6
21	756,4	755,8	755,8	756,1	756,6	756,1	755,0	754,4	754,5	755,3	755,1	754,2	755,83	756,7	754,2	2,5
22	53,4	52,8	52,3	52,0	52,0	51,0	49,9	49,1	48,6	48,6	48,3	47,6	50,32	54,0	47,4	6,6
23	46,9	46,4	46,1	46,2	45,8	45,7	44,6	44,2	44,3	44,4	44,2	43,7	45,10	47,2	43,0	4,2
24	42,4	41,7	40,7	40,7	40,4	40,0	38,3	37,1	36,4	37,0	38,4	38,2	39,16	43,0	35,9	7,1
25	37,9	37,6	37,4	38,0	38,5	39,3	40,9	41,9	43,0	44,0	45,0	45,4	40,85	45,7	37,4	8,3
26	45,4	44,6	43,9	44,0	44,5	44,1	43,0	42,7	41,6	41,0	40,5	41,2	42,93	45,7	40,5	5,2
27	41,3	41,3	41,9	43,1	43,8	43,7	44,1	44,0	44,1	45,1	45,7	45,9	43,76	45,9	41,3	4,6
28	45,8	45,9	46,3	47,0	47,9	48,7	48,7	48,7	48,8	49,1	49,8	49,5	48,10	49,9	45,7	4,2
29	49,4	49,4	49,5	50,4	51,4	51,5	51,5	51,4	51,7	52,1	52,8	52,7	51,33	53,1	49,3	3,8
30	52,7	52,4	52,5	52,7	52,7	53,0	52,3	51,4	51,4	52,1	52,6	52,5	52,32	53,1	51,4	1,7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medias das decadas	1. ^a 744,86	744,30	744,38	744,90	745,20	745,43	745,15	744,75	744,66	745,02	745,24	745,03	744,91	747,26	742,61	4,65
	2. ^a 47,93	47,64	47,60	48,10	48,40	48,28	48,07	47,80	47,95	48,53	48,96	48,97	48,22	50,53	46,08	4,45
	3. ^a 47,16	46,79	46,64	47,02	47,36	47,31	46,83	46,49	46,44	46,87	47,24	47,09	46,97	49,43	44,61	4,82
Medias do mez	746,65	746,24	746,21	746,67	746,99	747,01	746,68	746,01	746,35	746,81	747,15	747,03	746,70	749,07	744,43	4,64

Extremas
do
mez { Maxima absoluta 756,9 no dia 20 ás 10.^h p. m.
Minima » 735,8 » 4 ás 3.^h, 15^m a. m.
Variação maxima 21,1

TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

ABRIL — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Va- riação maxi- ma	
1	17,8	17,5	17,3	17,1	18,4	22,0	23,5	22,1	21,0	20,0	18,0	17,3	19,32	24,6	16,2	7,4	
2	15,6	16,0	16,0	16,4	20,2	20,3	22,0	22,7	19,0	16,2	15,6	15,0	17,84	23,9	14,4	9,5	
3	14,1	13,9	13,3	13,4	14,9	16,0	16,4	15,9	14,2	13,6	13,4	13,1	14,26	17,1	11,9	5,2	
4	11,6	11,0	10,0	10,2	10,4	12,4	11,3	10,9	11,7	10,4	9,4	9,5	10,67	13,7	7,7	6,0	
5	10,1	10,0	10,1	10,2	10,9	11,8	12,1	12,6	12,1	11,0	10,2	9,7	10,86	13,3	8,7	4,6	
6	9,8	9,4	9,1	9,1	11,9	12,7	13,6	14,2	13,6	12,4	12,7	12,0	11,79	15,4	8,9	6,5	
7	11,9	11,7	12,0	12,0	12,9	12,7	15,5	16,3	14,6	13,2	13,1	12,5	13,17	16,8	11,4	5,4	
8	12,7	12,0	11,4	10,9	11,9	12,0	13,3	13,4	12,6	11,4	10,4	9,7	11,77	14,4	9,3	5,1	
9	9,0	9,0	8,8	9,1	10,9	11,9	12,2	11,6	12,5	10,4	9,5	8,2	10,17	14,0	8,0	6,0	
10	8,5	8,5	8,5	9,6	11,5	12,6	12,6	14,2	13,9	11,2	10,6	10,1	11,08	15,3	7,5	8,8	
11	10,5	10,7	10,9	10,9	11,7	13,7	15,8	17,0	16,2	14,7	13,3	13,3	13,32	17,5	9,6	7,9	
12	14,1	13,1	11,8	12,5	12,9	15,0	14,4	14,1	13,6	12,4	12,1	12,1	13,07	15,8	11,7	4,1	
13	12,1	12,1	12,1	12,5	13,6	15,0	15,8	16,4	16,0	13,7	12,7	12,3	13,67	17,3	11,5	5,8	
14	11,9	11,6	11,5	11,6	12,7	14,5	15,3	16,6	16,0	14,0	13,6	13,3	13,60	17,1	10,9	6,2	
15	13,4	13,6	14,2	14,4	15,0	17,6	16,7	16,9	16,1	15,2	15,0	14,4	15,23	18,6	12,3	6,3	
16	14,2	13,6	12,4	12,1	14,1	14,9	13,2	13,6	13,2	12,5	11,4	12,3	12,94	15,5	9,3	6,2	
17	11,7	11,0	11,1	10,5	11,5	12,5	12,3	10,4	10,8	11,3	10,9	10,9	11,28	13,6	9,5	4,1	
18	10,9	10,5	10,5	10,9	12,3	12,4	12,9	12,8	12,2	10,8	10,3	9,6	11,34	14,4	9,1	5,3	
19	9,9	9,0	8,8	8,4	10,9	12,5	13,0	13,4	13,5	11,2	10,2	9,1	10,80	14,6	7,0	7,6	
20	9,5	9,0	8,6	7,8	10,6	13,1	14,6	15,9	14,8	12,5	11,4	10,4	11,55	16,8	5,6	11,2	
21	9,9	9,8	9,1	10,1	13,5	17,9	19,2	21,1	19,3	15,9	14,1	13,6	14,43	22,5	8,3	14,2	
22	12,4	11,9	11,1	11,9	13,1	17,6	21,8	21,1	19,0	16,1	14,9	14,3	15,57	23,3	10,0	13,3	
23	14,0	14,0	13,3	13,5	15,4	17,3	18,6	19,5	18,5	14,9	13,1	11,7	15,38	20,5	11,7	8,8	
24	11,8	11,7	11,7	14,0	16,3	19,3	21,8	23,5	22,0	20,3	16,3	15,0	17,07	25,2	10,6	14,6	
25	14,8	14,5	13,6	13,8	15,4	16,3	16,2	14,2	14,2	13,4	12,9	12,9	14,29	17,6	12,3	5,3	
26	12,3	12,7	13,1	14,0	14,8	17,6	18,0	16,4	15,0	13,9	13,4	13,2	14,57	18,7	11,9	6,8	
27	13,0	12,6	12,2	11,9	12,3	15,8	16,7	16,9	16,7	12,4	12,1	12,1	13,67	17,8	11,4	6,4	
28	12,1	12,2	11,8	13,7	14,9	16,8	17,2	17,1	16,5	15,6	14,0	14,3	14,77	18,3	11,5	6,8	
29	14,7	14,5	13,7	14,0	15,1	16,7	18,0	18,3	16,6	15,6	15,4	15,3	15,69	19,1	13,3	5,8	
30	15,2	15,3	15,0	15,7	16,9	18,6	19,0	20,2	17,9	16,3	15,7	15,4	16,83	21,7	14,3	7,4	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Medias das decadas	1. ^a	12,11	11,90	11,65	11,80	13,39	14,44	15,25	15,39	14,52	12,98	12,29	11,71	13,09	16,85	10,40	6,45
	2. ^a	11,82	11,42	11,19	11,16	12,53	14,12	14,40	14,71	14,24	12,82	12,09	11,77	12,68	16,12	9,65	6,47
	3. ^a	13,02	12,92	12,46	13,26	14,77	17,39	18,65	18,83	17,57	15,44	14,19	13,78	15,23	20,47	11,53	8,94
Medias do mez		12,32	12,08	11,77	12,07	13,56	15,32	16,10	16,31	15,44	13,75	12,86	12,42	13,67	17,81	10,53	7,29

Periodos de cinco dias 1-5 6-10 11-15 16-20 21-25 26-30 Extremas { Maxima absoluta 25,2 no dia 24
do { Minima 5,6 " 20
mez { Variação maxima 19,6

TENSÃO DO VAPOR ATMOSPHERICO EM MILLIMETROS

ABRIL 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Va- riação diur- na	
1	12,13	11,61	11,45	12,27	12,56	11,84	13,14	13,97	14,02	12,31	12,80	13,05	12,58	14,02	11,35	2,67	
2	12,33	12,09	11,96	11,46	12,95	13,18	10,82	11,86	12,33	10,73	10,44	10,25	11,53	13,18	9,35	3,83	
3	9,73	9,59	9,68	10,40	9,05	10,28	8,89	9,52	10,31	10,01	9,19	9,58	9,69	10,57	8,89	1,68	
4	9,44	8,57	7,91	7,54	6,99	6,20	6,07	6,33	6,17	7,07	6,77	7,00	7,15	9,44	6,07	3,37	
5	6,77	6,95	7,01	6,95	8,28	7,98	7,57	9,14	7,57	7,75	7,85	7,85	7,65	9,44	6,77	2,37	
6	8,57	8,57	8,51	8,51	7,58	7,44	7,36	6,91	7,36	8,09	7,82	8,33	7,92	8,57	6,91	1,66	
7	8,40	8,51	8,34	8,57	9,26	9,82	10,65	10,92	9,82	10,13	9,96	9,94	9,54	10,92	8,28	2,64	
8	9,43	9,46	9,81	9,22	9,41	9,33	6,27	6,17	7,41	7,51	7,57	7,61	8,22	9,81	5,74	4,07	
9	7,55	7,43	7,55	8,08	7,77	6,65	6,79	7,29	6,57	6,30	6,96	7,11	7,20	8,08	6,21	1,87	
10	6,92	6,92	6,92	6,38	7,64	7,38	7,38	7,15	7,30	6,94	7,32	7,47	7,11	7,47	6,38	1,09	
11	7,24	7,24	6,94	7,12	7,68	7,90	9,74	9,68	10,59	11,06	10,07	9,94	8,71	11,06	6,92	4,14	
12	10,51	10,84	9,96	9,68	10,23	10,39	9,94	10,05	10,02	10,12	9,57	9,57	10,04	10,84	9,57	1,27	
13	9,57	9,57	9,57	9,29	9,77	9,30	10,00	9,85	9,61	9,21	9,80	9,53	9,57	10,00	9,18	0,82	
14	8,27	8,44	8,50	8,80	8,65	8,86	10,20	10,25	10,70	9,78	9,75	9,58	9,38	10,85	8,27	2,58	
15	9,61	9,50	9,92	10,45	11,39	11,27	11,68	11,53	11,76	12,30	11,70	11,10	11,03	12,30	9,50	2,80	
16	11,48	9,63	8,22	9,14	8,06	8,50	9,26	8,51	7,73	7,68	8,83	8,28	8,64	11,48	7,51	3,97	
17	7,81	8,34	8,28	8,40	8,51	7,68	6,97	8,34	7,43	6,89	7,39	7,60	7,69	8,51	6,39	2,12	
18	7,37	7,01	6,77	7,13	7,41	7,39	6,61	6,57	5,64	5,88	6,33	6,65	6,69	7,61	5,64	1,97	
19	5,44	5,76	5,87	6,65	5,97	5,57	5,75	5,65	5,88	6,57	6,70	6,78	6,07	6,93	5,44	1,49	
20	6,10	6,19	5,77	7,01	6,73	6,03	6,75	7,65	7,35	8,14	7,97	7,85	6,95	8,14	5,77	2,37	
21	8,15	7,59	7,72	7,91	8,95	8,06	9,59	10,31	10,22	8,88	9,77	9,49	8,94	10,64	7,59	3,05	
22	10,48	9,77	9,73	9,64	10,11	10,86	11,38	11,87	11,12	10,92	10,40	9,86	10,50	12,31	9,64	2,67	
23	10,52	10,52	10,58	10,34	9,61	9,92	9,56	8,70	7,74	8,72	9,10	8,87	9,41	10,78	7,74	3,04	
24	9,32	9,11	9,11	9,04	8,20	8,57	8,92	10,00	11,28	12,16	9,94	9,98	9,59	12,16	7,86	4,30	
25	10,92	11,18	10,81	10,42	10,82	10,36	7,39	8,20	7,40	7,61	8,24	8,52	9,30	11,21	7,04	4,17	
26	9,27	9,43	9,58	10,04	10,45	9,88	9,20	9,99	10,66	10,36	9,98	9,87	9,92	10,83	9,13	1,70	
27	9,86	9,49	9,34	9,26	9,04	7,44	7,04	6,95	6,52	9,09	9,41	9,41	8,60	9,86	6,52	3,34	
28	9,14	9,21	9,32	9,45	9,14	8,09	8,76	9,02	9,57	9,07	10,91	11,64	9,41	11,73	8,09	3,64	
29	11,62	11,52	11,65	10,95	10,48	10,42	10,33	10,45	11,32	11,64	11,32	11,40	11,06	11,76	10,08	1,68	
30	11,60	11,54	11,54	11,30	11,61	10,53	10,85	11,45	11,65	11,08	10,43	10,27	11,06	11,65	10,27	1,38	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Medias das decadas	1. ^a	9,13	8,97	8,91	8,94	9,15	9,01	8,49	8,93	8,89	8,68	8,66	8,82	8,86	10,12	7,59	2,52
	2. ^a	8,34	8,25	7,98	8,37	8,44	8,30	8,69	8,81	8,67	8,76	8,81	8,69	8,48	9,77	7,42	2,35
	3. ^a	10,09	9,94	9,94	9,83	9,84	9,41	9,30	9,69	9,75	9,95	9,95	9,93	9,78	11,29	8,40	2,90
Medias do mez.....	9,18	9,05	8,94	9,05	9,14	8,90	8,83	9,14	9,10	9,13	9,14	9,15	9,04	10,39	7,80	2,59	

Extremas
do
mez { Maxima..... 14,02 no dia 1 ás 5.^h p. m.
Minima..... 5,44 » 19 á 1.^h a. m.
Variação..... 8,58

HUMIDADE RELATIVA—ESTADO DE SATURAÇÃO=100

ABRIL — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Va- riação diurna
1	69,9	78,0	77,9	84,5	80,0	60,3	61,1	70,4	75,8	70,8	83,6	88,7	75,59	89,8	57,9	31,9
2	93,5	89,3	88,4	82,5	73,5	74,3	55,1	57,6	75,4	78,2	78,9	80,7	76,55	93,5	48,2	45,3
3	81,1	81,0	85,1	90,8	71,7	76,0	64,0	70,7	85,5	86,1	80,2	85,3	80,27	90,8	64,0	26,8
4	92,7	87,4	86,2	81,4	74,1	57,8	60,7	65,2	60,1	74,9	77,2	79,1	74,90	92,7	57,8	34,9
5	73,1	75,7	75,7	75,1	85,3	77,3	71,9	84,1	71,9	79,0	84,4	87,1	78,77	89,0	69,1	19,9
6	95,1	97,7	98,7	98,7	73,0	67,9	63,4	57,3	63,4	75,4	71,4	79,6	77,79	98,7	57,3	41,4
7	80,9	83,0	79,7	81,8	86,8	89,6	81,2	78,9	79,3	89,5	88,3	92,0	84,49	97,8	74,0	23,8
8	86,1	90,4	97,6	95,0	90,6	89,2	55,1	53,9	68,2	74,7	80,2	84,5	80,21	97,6	48,2	49,4
9	88,3	86,9	89,1	93,7	80,0	64,0	64,1	71,6	64,9	66,8	79,0	87,4	78,38	93,7	62,1	31,6
10	83,7	83,7	83,7	71,4	75,5	67,9	67,9	59,3	61,7	70,1	76,9	80,7	72,77	83,7	59,3	24,4
11	74,6	75,3	71,5	73,3	74,6	67,6	72,8	66,9	77,2	88,9	88,5	87,4	75,86	88,9	66,9	22,0
12	87,6	96,5	96,5	89,6	92,3	81,8	81,3	83,8	86,4	88,3	90,9	90,9	89,32	96,6	78,4	18,2
13	90,9	90,9	90,9	86,0	83,9	73,2	74,8	70,7	71,0	78,8	89,2	89,3	82,44	90,9	69,4	21,5
14	79,6	82,9	84,0	86,4	79,0	72,2	77,6	72,7	79,1	82,1	84,0	84,2	80,60	86,4	71,7	14,7
15	83,9	81,9	82,2	85,5	87,6	75,3	82,6	80,2	86,3	95,6	92,1	90,8	85,41	95,6	75,3	20,3
16	95,2	83,0	76,6	86,8	67,0	67,3	81,8	73,1	68,3	71,1	87,9	77,7	77,74	95,2	61,9	33,3
17	76,1	85,1	83,6	89,0	84,1	71,1	65,4	88,4	76,5	68,9	76,1	78,3	77,13	89,0	61,2	27,8
18	75,9	74,3	71,8	73,4	69,5	68,9	59,6	59,7	53,2	60,6	67,7	74,5	67,14	80,7	52,0	28,7
19	59,8	67,4	69,4	80,5	61,5	51,6	51,5	49,3	51,0	66,3	72,0	78,6	63,49	80,5	47,9	32,6
20	68,9	72,4	69,2	88,3	70,7	53,7	54,5	56,8	58,3	75,4	79,3	83,2	68,97	88,3	53,0	35,3
21	89,6	84,2	89,5	85,4	77,6	52,8	57,9	55,4	61,3	65,6	81,5	81,8	74,02	89,8	46,8	43,0
22	97,7	94,1	98,3	92,8	90,0	72,5	57,6	63,7	68,0	81,2	82,4	81,2	80,94	98,7	54,0	44,7
23	88,4	88,4	93,0	90,0	73,8	67,4	59,9	51,4	48,8	69,1	81,0	86,5	73,73	94,1	48,8	45,3
24	90,3	88,8	88,8	75,9	59,4	51,4	45,9	46,6	57,4	68,6	71,8	78,5	67,77	90,3	40,1	50,2
25	87,1	91,1	93,2	88,7	83,1	75,1	68,4	68,0	61,3	66,4	74,3	76,8	77,40	94,2	56,2	38,0
26	86,9	86,1	85,3	84,3	83,4	66,0	60,0	71,7	83,9	87,5	86,8	87,2	80,85	88,6	59,8	28,8
27	88,3	87,3	88,2	89,2	84,8	55,6	49,8	48,3	46,1	84,7	89,1	89,1	75,40	90,5	46,1	44,4
28	86,8	86,9	90,3	80,9	72,4	56,8	60,0	62,0	68,5	68,7	91,6	95,9	76,04	96,6	56,8	39,8
29	93,3	93,9	99,7	92,0	82,5	73,7	67,7	67,0	80,5	88,2	86,9	88,0	84,01	99,7	65,0	34,7
30	90,1	89,1	92,2	85,1	80,7	66,0	66,4	65,0	76,3	80,3	78,3	78,9	78,11	92,2	64,0	28,2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medias das decadas	1. ^a 84,44	85,31	86,21	85,49	79,05	72,43	64,45	66,90	70,62	76,55	80,01	84,51	77,97	92,73	59,79	32,94
	2. ^a 79,25	80,97	79,57	83,88	77,02	68,27	70,19	70,16	70,73	77,60	82,77	83,49	76,81	89,21	63,77	25,44
	3. ^a 89,85	89,99	91,85	86,43	78,77	63,73	59,36	59,91	65,21	76,03	82,37	84,39	76,83	93,47	53,76	39,71
Medias do mez	84,51	85,42	85,87	85,27	78,28	68,14	64,67	65,66	68,85	76,73	81,72	84,13	77,20	91,80	59,11	32,70

Extremas do mez { Maxima 99,7 no dia 29 ás 5.^h a. m.
 { Minima 40,1 » 24 ás 2.^h p. m.
 { Variação 59,6

QUADRO DO VENTO E CHUVA

ABRIL 1877	Direcção do vento												Predomi- nante	Chuva em milli- metros
	0 ás 2 A. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 ás 2 P. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12		
1	S.	SSE.	S.	V.	C.	SSW.	SSE.	SSE.	E.	V.	V.	NW.	V.	14,3
2	SE.	N.	N.	ESE.	SSE.	SSE.	S.	S.	WNW.	W.	WSW.	WSW.	V.	0,0
3	SW.	SSE.	S.	SSE.	SSE.	S.	S.	SW.	SSW.	SW.	S.	S.	S.	15,6
4	SW.	WSW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	W.	W.	WSW.	W.	SSW.	S.	WNW.	13,3
5	S.	S.	S.	S.	SSW.	WSW.	W.	WSW.	WSW.	SSW.	V.	WSW.	S.e WSW.	15,1
6	V.	V.	SSW.	SSW.	SSW.	WSW.	WSW.	WSW.	SW.	SSW.	S.	S.	SSW.	2,6
7	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	W.	S.	SSE.	S.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	9,3
8	SSE.	SSE.	WNW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	W.	W.	W.	WNW.	19,7
9	SSW.	SSW.	WNW.	WNW.	S.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	12,9
10	NW.	SSE.	V.	SSE.	V.	W.	W.	W.	W.	W.	WSW.	WSW.	W.	3,3
11	WSW.	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	SE.	ESE.	ESE.	SE.	6,7
12	SSE.	SSE.	SE.	SE.	S.	SSW.	SW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	C.	WNW.	24,2
13	C.	C.	C.	C.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NW.	0,2
14	N.	NNW.	NNW.	NE.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,0
15	WNW.	WNW.	WNW.	ESE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	SSW.	SSE.	3,9
16	SW.	WSW.	SW.	WSW.	WSW.	W.	W.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	7,3
17	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	WNW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	2,8
18	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	0,1
19	NW.	NW.	C.	C.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
20	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
21	C.	C.	C.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
22	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
23	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
24	NW.	NW.	C.	C.	NW.	NW.	ENE.	E.	ENE.	SSW.	S.	SSE.	NW.	0,0
25	SE.	SE.	SE.	SE.	S.	W.	W.	WNW.	W.	W.	SW.	SSE.	SE. e W.	0,9
26	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SW.	SSE.	19,2
27	S.	S.	S.	S.	S.	WSW.	WSW.	WSW.	SW.	S.	SSE.	SSE.	S.	6,4
28	S.	S.	SSW.	S.	SW.	WSW.	SW.	WSW.	SW.	SSW.	S.	SSW.	S.	7,1
29	WSW.	WSW.	WNW.	W.	WNW.	W.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	C.	WNW.	0,5
30	C.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	WNW.	0,0

	Frequencia do vento																	Total	
	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.		C.
Primeira decada ...	2	0	0	0	1	1	1	21	19	11	5	13	14	19	4	0	8	1	106,1
Segunda » ...	1	0	1	0	0	3	8	11	2	2	3	4	2	38	32	6	0	7	45,2
Terceira » ...	0	0	0	2	1	0	5	14	12	4	6	7	6	17	37	2	0	7	34,1
Mez	3	0	1	2	2	4	14	46	33	17	14	24	22	74	73	8	8	15	185,4

	Elementos medios correspondentes a cada um dos rumos																
	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	C.
Pressão atmosferica	—	—	—	—	—	—	746,40	745,68	741,85	747,92	—	—	749,14	747,57	751,66	—	—
Temperatura	—	—	—	—	—	—	13,32	14,32	13,96	11,79	—	—	11,08	13,22	13,55	—	—
Tens.do vap.atmosph.	—	—	—	—	—	—	8,71	10,16	9,14	7,92	—	—	7,11	9,10	8,57	—	—
Humidade relativa..	—	—	—	—	—	—	75,86	83,58	77,83	77,79	—	—	72,77	79,74	72,23	—	—
Quantidade de nu..	—	—	—	—	—	—	9,8	9,9	9,8	9,9	—	—	7,4	9,1	5,2	—	—
Chuva total.....	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	4,9	4,5	36,0	36,3	26,1	13,4	5,5	27,1	20,6	5,5	3,9	0,8

QUADRO DO VENTO

ABRIL 1877	Velocidade em kilometros																								Media diurna	Maxima diurna
	1 A.M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 P.M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 P. M.		
1	13	14	16	8	6	6	5	0	0	0	13	14	10	29	26	14	10	16	18	16	13	9	5	29	12,1	29
2	8	10	8	2	5	3	6	8	10	5	16	29	28	36	34	24	26	13	14	11	10	6	8	10	13,7	36
3	14	10	6	14	13	11	10	22	29	35	35	37	27	30	24	26	10	6	19	18	19	19	24	29	20,3	37
4	21	24	22	32	37	37	17	7	27	37	32	42	32	40	35	30	29	26	24	18	14	18	19	19	26,6	42
5	19	26	18	22	16	21	20	17	19	29	24	22	26	28	21	27	21	21	19	19	19	13	22	13	20,9	29
6	18	12	9	10	10	6	9	12	16	18	26	24	16	29	24	26	22	19	22	24	29	27	35	35	19,9	35
7	32	40	40	42	39	42	39	35	40	35	16	3	10	21	29	32	35	30	32	27	35	34	39	32	31,6	42
8	30	34	29	21	16	16	6	2	3	2	2	10	16	26	24	27	29	13	13	8	5	3	2	6	14,3	34
9	6	3	6	4	5	3	3	5	6	11	29	32	32	37	22	29	26	24	21	6	8	6	6	8	14,1	37
10	10	10	6	10	5	8	6	10	6	16	27	32	26	22	27	24	24	18	16	10	4	6	8	10	14,2	32
11	13	14	14	15	11	15	17	25	32	34	45	45	64	66	55	40	32	22	19	16	26	29	35	32	29,8	66
12	34	45	39	22	14	16	6	14	19	16	21	22	11	11	32	22	3	8	16	13	6	2	0	0	16,3	45
13	0	0	0	0	0	0	0	0	6	11	14	18	22	27	27	27	27	27	22	22	21	18	13	10	13,0	27
14	10	11	11	6	10	6	5	5	6	10	6	11	8	10	16	22	16	19	16	3	3	8	5	5	9,5	22
15	3	8	8	11	10	6	13	16	22	26	35	37	39	37	39	39	40	35	29	24	27	30	34	32	25,0	40
16	32	29	32	32	16	16	21	22	29	43	45	45	47	42	35	42	42	42	37	39	32	30	26	30	33,6	47
17	34	34	22	18	24	22	27	21	42	48	51	56	55	51	55	39	40	35	35	32	26	22	29	21	35,0	56
18	24	22	19	27	24	21	13	19	27	35	42	42	37	48	43	45	37	30	32	21	20	17	10	10	27,7	48
19	8	8	8	2	0	0	0	0	14	27	32	32	32	35	32	34	40	30	30	22	19	11	16	16	18,7	40
20	6	3	2	2	4	10	2	2	8	10	16	18	16	16	24	29	32	27	24	16	8	8	6	0	12,0	32
21	0	0	0	0	0	0	4	6	6	8	13	13	14	16	21	27	34	30	21	13	5	2	1	6	10,1	34
22	3	5	11	3	3	3	5	4	5	10	11	14	4	12	22	24	16	13	14	5	10	10	11	13	9,6	24
23	12	12	7	8	7	6	7	6	19	26	19	24	22	22	21	22	21	18	16	16	13	3	8	1	14,1	26
24	1	1	4	2	0	0	0	0	2	6	6	2	11	19	13	18	13	8	22	32	22	27	37	34	11,7	37
25	24	19	30	24	8	8	5	8	3	4	15	21	21	29	27	27	21	21	13	11	6	13	16	18	16,3	30
26	22	32	24	27	29	35	42	35	37	47	58	53	51	58	59	48	48	48	40	48	59	59	42	16	42,4	59
27	19	19	18	18	14	13	8	14	21	16	26	24	26	24	32	21	27	32	18	16	13	18	13	6	19,0	32
28	13	18	22	21	8	13	11	20	22	21	27	30	30	30	30	21	27	24	27	26	24	24	24	29	22,6	30
29	26	26	16	29	18	10	8	6	13	11	16	18	27	24	24	26	21	16	14	10	11	2	0	0	15,5	29
30	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	8	13	11	16	22	21	22	27	24	18	13	11	8	10	9,9	27

Medias das decadas e do mez

1. ^a decada	17,1	18,3	16,0	16,5	15,2	15,3	12,1	11,8	15,6	18,8	22,0	24,5	22,3	29,8	26,6	25,9	23,2	18,6	19,8	15,7	15,6	14,1	16,8	19,1	18,8	35,3
2. ^a »	16,4	17,4	15,5	13,5	11,3	11,2	10,4	12,4	20,5	26,0	30,7	32,6	33,1	34,3	35,8	33,9	30,9	27,5	26,0	20,8	18,8	17,5	17,4	15,6	22,1	42,3
3. ^a »	12,0	13,2	13,2	13,4	8,9	9,0	9,2	10,1	13,0	15,1	19,9	21,2	21,9	25,0	27,1	25,5	25,3	23,7	20,9	19,5	17,6	16,9	16,0	13,3	17,1	32,8
Mez	15,2	16,3	14,9	14,5	11,8	11,8	10,6	11,4	16,4	20,0	24,2	26,1	25,8	29,7	29,8	28,4	26,5	23,3	22,2	18,7	17,3	16,2	16,7	16,0	19,3	36,8

	Kilometros percorridos	Velocidade media	Velocidade maxima	Ventos predominantes
1. ^a decada	4:507	18,8	42 kilometros..... nos dias 4 e 7.....	SSE.
2. ^a »	5:295	22,1	66	WNW.
3. ^a »	4:109	17,1	59	NW.
Mez	13:911	19,3	66	WNW. e NW.

Dia mais ventoso 26.

Dia menos ventoso 14.

QUADRO COMPLEMENTAR

ABRIL — 1877	Thermometros das temperaturas-limites graus centesimae				Udometro Milli- metros	Atmometro Milli- metros	Ozonometro			Quantidade de nuvens			
	Maxima		Minima				9 ho- ras a. m.	9 ho- ras p. m.	0 a 10	9 horas a. m.		Meio dia	
	Ao sol	Na relva	Na relva	No es- pelho para- bolico						Configuração		0 a 10	Configuração
1	51,0	28,1	13,5	14,1	0,1	9,6	6	7	7,0	Ci., C., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ci-C., C-St., C-Ni., c.	
2	49,5	26,4	12,0	—	14,2	6,3	9	8	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni., c.	9,0	C., Ci-C., C-Ni.	
3	44,9	22,7	10,3	—	1,4	7,3	12	11	10,0	C., Ni., C-Ni.	8,0	C., Ni., C-Ni.	
4	44,5	20,7	5,2	—	26,7	5,0	16	9	9,0	C., Ni., C-Ni.	6,0	C., C-Ni.	
5	40,0	22,4	5,9	—	5,0	4,5	15	10	10,0	Ci., C., Ni., C-Ni.	9,5	C., Ni., Ci-C., C-Ni.	
6	45,5	21,4	10,0	—	13,0	6,2	16	9	10,0	C., Ni., C-Ni.	9,5	C., Ni., C-Ni.	
7	41,0	22,9	10,0	—	2,0	7,1	15	13	10,0	Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	
8	43,8	25,3	10,0	—	22,6	3,6	12	9	10,0	Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Ci., C., Ni., C-Ni., c.	
9	45,4	17,7	9,5	—	7,8	4,5	13	10	7,0	C., Ni., C-Ni.	8,5	C., Ni., C-Ni.	
10	47,2	24,4	5,7	—	13,3	5,9	14	10	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	8,0	C., Ni., C-Ni.	
11	46,4	23,4	7,1	—	1,4	6,1	9	9	10,0	C., Ni., C-St.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	
12	41,0	24,6	11,0	—	23,0	9,7	19	18	10,0	Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	
13	49,2	22,1	10,5	—	6,7	0,4	8	9	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	9,0	C., C-Ni.	
14	47,0	28,7	10,0	10,5	0,0	6,4	11	8	10,0	C-St., C-Ni.	10,0	C.	
15	45,8	25,7	10,4	11,4	0,1	5,4	10	9	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	
16	44,8	25,1	10,4	—	7,0	4,0	18	10	10,0	Ci., C., C-Ni., c.	9,0	C., Ni., C-Ni.	
17	43,0	20,1	9,2	—	5,4	6,4	18	11	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., C-Ni.	
18	47,0	22,3	8,9	—	1,5	8,1	13	9	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	
19	45,4	23,3	2,8	1,5	0,1	8,0	10	9	9,0	Ci., C., C-Ni.	8,0	Ci., C., C-Ni.	
20	45,7	28,1	2,7	2,2	0,0	8,1	10	8	7,0	Ci., Ci-C.	6,0	Ci., Ci-St.	
21	51,4	28,7	5,9	5,4	0,0	8,6	8	6	7,0	Ci.	7,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	
22	51,4	31,9	8,9	8,9	0,0	7,7	6	6	10,0	Nev.	1,0	Ci., C., Ci-St.	
23	49,5	31,4	12,5	11,4	0,0	8,9	6	6	0,5	C., C-St.	5,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	
24	51,6	30,1	8,4	7,8	0,0	9,1	7	6	10,0	Ci., Ci-St., C-St.	10,0	Toldado	
25	46,0	26,8	12,5	—	0,9	7,8	10	9	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ci., C., Ci-C., C-Ni.	
26	45,0	26,7	10,9	—	0,2	4,2	17	13	10,0	Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	
27	47,8	30,8	9,6	—	19,6	9,2	19	11	4,0	C., Ni., C-Ni.	9,0	Ci., C., C-Ni.	
28	48,8	30,8	9,0	—	6,0	7,0	19	7	10,0	Ci., C., Ni., C-Ni., c.	10,0	Ci., C., Ci-C., C-Ni.	
29	47,8	31,7	13,2	—	7,4	6,1	14	9	10,0	Ci., C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-Ni., c.	
30	53,4	36,1	14,5	13,5	0,0	5,5	8	9	10,0	Ci., C., C-Ni., c.	7,0	Ci., C., C-Ni.	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Medias das deca- das	1. ^a 45,28	23,20	29,1	—	—	6,0	12,8	9,6	9,3		8,8		
	2. ^a 45,53	24,34	8,30	—	—	6,3	12,6	10,0	9,6		8,3		
	3. ^a 49,27	30,50	10,54	—	—	7,4	11,4	8,2	8,1		7,9		
Medias do mez. . . .	46,69	26,01	9,35	—	—	6,6	12,3	9,3	9,0		8,3		
Extre- mas do mez	Temperatura na relva										Evaporação		
	maxima irradiação solar..... 53,4 no dia 30										maxima absoluta..... 36,1 no dia 30		
	minima » nocturna.. 1,5 » 19										minima » 2,7 » 20		
	variação										33,4 9,3		

QUADRO COMPLEMENTAR

Quantidade de nuvens						ABRIL 1877		
3 horas p. m.		6 horas p. m.		9 horas p. m.				
0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração			
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	1		
7,0	C., Ni., C-Ni.	3,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	2		
10,0	Ni., Ci-St., C-Ni.	10,0	Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	3		
10,0	C., Ni., C-Ni., c.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	4		
9,0	C., Ni., C-Ni.	7,0	Ci., C., Ni., C-Ni.	4,0	C., Ni., C-Ni.	5		
10,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St.	10,0	C., Ni., C-Ni.	6		
9,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-Ni.	10,0	Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	7		
9,0	Ci., C., C-Ni.	7,0	Ci., C., Ni., C-St., C-Ni.	9,0	C., Ni., C-Ni.	8		
8,0	C., Ni., C-Ni.	7,0	C., C-Ni.	2,0	C., Ni., C-Ni.	9		
7,0	Ci., C., Ni., C-Ni., c.	10,0	Ci., C., Ni., Ci-C., Ci-St., C-Ni., c.	2,0	Ci., C., Ci-C., C-Ni.	10		
9,0	C., Ci-C., Ci-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	11		
10,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-Ni.	10,0	Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	12		
10,0	C., C-Ni., c.	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	C-Ni.	13		
7,0	Ci., C.	10,0	Ni., C-St.	10,0	C-St., C-Ni.	14		
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.	15		
10,0	C., Ni., C-Ni.	9,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	16		
10,0	C., Ni., C-Ni., c.	10,0	Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	17		
9,0	C., Ni., C-Ni.	9,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.	5,0	C., C-Ni.	18		
4,0	Ci., C., C-Ni.	8,0	Ci., C., Ci-C., C-Ni.	1,0	Ci.	19		
3,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	2,0	Ci., Ci-St., Ci-C., C-St.	0,0	—	20		
7,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	8,0	Ci., Ci-St.	2,0	Ci., Ci-St.	21		
9,0	Ci., C., St., Ci-C., Ci-St., C-St.	10,0	Ci., Ci-St., C-St., c.	10,0	Ci., c.	22		
1,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	1,0	Ci.	2,0	Ci., Ci-St.	23		
9,5	Ci., C., Ci-C.	10,0	Ci., C., Ni., C-Ni.	6,0	C., C-Ni.	24		
10,0	C., C-Ni.	2,0	C., C-St.	10,0	C-Ni.	25		
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	10,0	N., C-Ni.	26		
7,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-Ni.	10,0	Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	27		
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Ni.	28		
10,0	C., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	29		
8,0	Ci., C., C-Ni.	10,0	Ci., C., C-St.	10,0	C., C-Ni.	30		
—	—	—	—	—	—	—		
8,9		8,4		7,7	Total da	Chuva	Evaporação	Numero de dias
8,2		8,8		7,6	1. ^a decada	106,1	60,0	claros.. 1
8,1		8,1		8,0	2. ^a "	45,2	62,6	de nuvens 4
8,4		8,4		7,8	3. ^a "	34,1	74,1	de nuvens 4
					Total do mez..	185,4	196,7	cobertos. 25
Dias em que houve chuva ou chuvisco..		☉	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 23, 26, 27, 28, e 29.	Dias em que houve trovoada.....		⚡	1, 3, 9, 16 e 24.	
Dias em que houve nevoeiro.....		☁	20, 22 e 23.	Dias em que houve vento forte.....		☄	11, 12, 16, 17, 18 e 26.	
» orvalho.....		☂	21 e 24.	Dias em que houve halo solar.....		☉	22.	
» saraiva.....		▲	4, 8, 9 e 16.	» arco iris.....		☾	3, 4, 6, 8 e 15.	
» corôa lunar.....		☾	21, 22 e 23.					

ABRIL DE 1877

Estado geral do tempo e notas

Dias	1	Geralmente coberto; trovoadas successivas desde as 7. ^h da tarde até á meia noite, seguindo umas a direcção de S. por E., e outras a de W. para N. Chuva das 7. ^h da noite até á meia noite.
»	2	Quente; tempo variavel; aspecto de trovoadas.
»	3	Geralmente coberto; arco iris ás 8. ^h , 40 ^m da manhã; trovoadas a NW. ás 3. ^h , 10 ^m da tarde; aguaceiros de tarde.
»	4	Chuva de madrugada; saraiva pelas 8. ^h da manhã; arco iris pelas 5. ^h , 30 ^m da tarde; vento desagradavel.
»	5	Geralmente coberto de manhã; muitas nuvens de tarde e relampagos a N. pelas 9. ^h da noite. Chuva seguida desde as 7. ^h da manhã até ás 3. ^h da tarde.
»	6	Coberto; arco iris ás 9. ^h da manhã; vento fresco da tarde; alguma chuva de manhã e das 6 para as 7. ^h da tarde.
»	7	Coberto; chuva das 7 ás 11. ^h da manhã e pelas 8 da noite.
»	8	Coberto de manhã; muitas nuvens destacadas de tarde; chuva de 0. ^h até ás 7 da manhã; arco iris ás 5. ^h , 40 ^m da tarde, e saraiva ás 8, 30 da noite.
»	9	Alguma chuva de manhã e de tarde; trovoadas a NW. pelo meio dia, e saraiva á 1. ^h , 45 ^m da tarde.
»	10	Chuva miuda desde as 4. ^h da manhã até ás 7; aspecto de trovoadas pelas 6. ^h da tarde. Muitas nuvens.
»	11	Coberto; nuvens no cimo das serras pelas 9. ^h da manhã e 6 da tarde; vento forte desde as 11. ^h da manhã até ás 3 da tarde; alguma chuva de manhã e pela noite.
»	12	Coberto; chuva seguida desde a 1. ^h até ás 5 da manhã, e desde as 7 até ás 10 da noite. Aguaceiros de dia.
»	13	Geralmente coberto; muito agradavel; nevoeiro nos montes pelas 6. ^h da manhã.
»	14	Geralmente coberto; agradavel.
»	15	Nevoeiro nos montes de manhã; arco iris pelas 6. ^h da tarde; chuva desde as 6. ^h , 30 ^m da tarde até á meia noite.
»	16	Ventoso, aguaceiros repetidos; trovoadas pelas 3. ^h da tarde; aguaceiro com vento forte e saraiva ás 3. ^h , 20 ^m .
»	17	Repetidos aguaceiros com vento forte desde as 6. ^h da manhã até ás 4 da tarde.
»	18	Nublado com aspecto de trovoadas de manhã; ventoso de tarde.
»	19	Nuvens dispersas; vento frio.
»	20	Nevoeiro intenso de manhã; algumas nuvens; vapores cirrosos pela noite; variavel.
»	21	Orvalho de manhã; muitas nuvens; corôa lunar pelas 9. ^h da noite.
»	22	Nevoeiro intenso de manhã; geralmente coberto por <i>cirrus</i> ; halo solar muito visivel com um só circulo desde as 3. ^h da tarde até ao pôr do sol; corôa lunar pela noite.
»	23	Nevoeiro de manhã; poucas nuvens dispersas; corôa lunar pela noite.
»	24	Coberto com nuvens sem fórma distincta desde a manhã até ás 2. ^h da tarde. Das 2 para as 3. ^h apparecem alguns claros, observando-se Ci., C., Ni., C-Ni., predominando — Ci.; das 4 para as 6. ^h amontoam-se as nuvens e tomam o aspecto de trovoadas. Das 6 para as 7 refresca o vento, ronda de E. para SW. e ouvem-se alguns trovões n'esta direcção. O barometro baixa 4 ^{mm} ,5 desde as 9. ^h da manhã até ás 6 da tarde.
»	25	Coberto e alguma chuva de manhã; variavel de tarde.
»	26	Vento forte das 10. ^h da manhã até ás 10 da noite; chuva torrencial das 10 para as 11. ^h da noite.
»	27	Aguaceiro com vento forte ás 8. ^h , 30 ^m da manhã; chuva seguida desde as 7 da tarde até á meia noite.
»	28	Coberto todo o dia; muito agradavel; chuva de noite.
»	29	Coberto; muito agradavel.
»	30	Nevoeiro parcial de manhã; nuvens destacadas pela tarde; variavel.

ABRIL DE 1877

MAGNETISMO TERRESTRE

Resumo das Observações de Deflexão e Vibrações para a medida absoluta da Força Horizontal										Valores de		
Dia e hora. Tempo medio da Obs.	Distancia em pés inglezes	Temperat. media Fahr.	Angulo de Deflexão	Log. $\frac{m}{X}$	Dia e hora. Tempo medio da Obs.	Temperat. media Fahr.	Tempo de uma Vibração	Log. m X.	Valor de m.	X.	Y.	Força Total
d. h. m.		o	o / "		d. h. m.	o	s.					
6. 11. 33.	1,0	58,6	10. 4. 43,7	8,94422	6. 13. 2.	61,0	4,68708	0,30639	0,4220	4,7979	8,4920	9,7537
	4,3		4. 34. 37,5	8,94436				0,30640				
17. 11. 45.	1,0	58,5	10. 4. 37,5	8,94415	17. 14. 7.	60,4	4,68633	0,30652	0,4220	4,7992	8,5024	9,7791
	1,3		4. 34. 31,2	8,94420				0,30652				
26. 11. 40.	1,0	66,5	10. 4. 11,2	8,94443	26. 13. 5.	67,1	4,69120	0,30603	0,4219	4,7957	8,4971	9,7571
	1,3		4. 34. 8,7	8,94420				0,30603				
Medias.....										4,7976	8,4972	9,7633

INCLINAÇÃO

d. h. m.	Agulha	o / "	d. h. m.	Agulha	o / "	d. h. m.	Agulha	o / "	Media.....	o / "
5. 11. 47.	1	60. 31. 49.	16. 13. 50.	2	60. 33. 21.	25. 11. 52.	2	60. 33. 52.	60. 33. 1	
	2	60. 32. 43.			60. 33. 34.			60. 33. 17.		

DECLINAÇÃO

Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental
d. h. m.	o / "	d. h. m.	o / "	d. h. m.	o / "	d. h. m.	o / "	d. h. m.	o / "	d. h. m.	o / "
1	9 30 19 35 1	6	10 30 19 37 1	11	9 30 19 32 26	16	10 30 19 39 49	21	9 30 19 32 49	26	10 30 19 32 38
	10 30 19 39 49		13 20 19 40 24		10 30 19 37 6		10 30 19 34 21		10 30 19 37 41		13 20 19 41 9
	11 30 19 41 21				11 30 19 40 24		13 20 19 41 1		11 30 19 37 26		
	13 30 19 41 58				13 20 19 41 56		17	13 20 19 38 6			
2	9 30 19 34 8	7	9 30 19 34 16		9 30 19 34 29	18	9 30 19 34 29	22	9 30 19 31 31	27	9 30 19 33 16
	10 30 19 41 1		10 30 19 33 49		10 30 19 36 36		10 30 19 36 36		10 30 19 35 36		10 30 19 36 44
	11 30 19 40 24		11 30 19 37 54		11 30 19 40 16		11 30 19 40 16		11 30 19 37 36		11 30 19 39 59
	13 30 19 44 6		13 20 19 41 34		13 20 19 42 24		13 20 19 40 41		13 20 19 40 41		13 20 19 43 26
3	9 30 19 32 26	9	9 30 19 37 9	13	9 30 19 32 49		9 30 19 34 15	23	9 30 19 34 15		9 30 19 36 31
	10 30 19 36 41		10 30 19 38 51		10 30 19 36 16		10 30 19 38 26		10 30 19 38 26		10 30 19 36 16
	11 30 19 40 44		11 30 19 39 59		11 30 19 40 29		11 30 19 41 6		11 30 19 41 6		11 30 19 39 46
	13 30 19 45 14		13 20 19 44 11		13 20 19 43 14		13 20 19 42 24		13 20 19 41 6		13 20 19 39 51
4	9 30 19 35 41	10	9 30 19 32 56	14	9 30 19 31 51		9 30 19 33 24	24	9 30 19 32 44		9 30 19 33 19
	10 30 19 37 45		10 30 19 37 16		10 30 19 37 34		10 30 19 37 39		10 30 19 37 44		10 30 19 34 19
	11 30 19 41 53		11 30 19 41 21		11 30 19 43 4		11 30 19 39 53		11 30 19 37 26		11 30 19 40 51
	13 30 19 42 54		13 20 19 43 29		13 20 19 33 4		13 20 19 41 14		13 20 19 40 36		13 20 19 43 4
5	10 30 19 33 46							25	10 30 19 35 6	30	10 30 19 33 19
	13 30 19 45 4								13 20 19 40 14		13 20 19 43 4
Media.....										19. 38. 24.	

PRESSÃO ATMOSPHERICA EM MILLIMETROS

MAIO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Va- riação maxi- ma
1	752,0	750,6	749,8	750,0	750,5	750,3	749,6	749,0	748,9	748,8	749,3	749,4	749,74	752,0	748,5	3,5
2	48,4	47,8	47,6	47,6	46,8	46,3	46,0	45,1	44,4	44,4	44,5	43,8	45,96	48,4	43,2	5,2
3	42,5	42,5	42,2	41,9	42,5	42,1	41,7	42,4	41,8	41,9	42,6	42,6	42,17	43,1	41,7	1,4
4	42,1	42,0	41,9	42,2	42,1	41,8	40,8	40,7	39,8	39,7	37,8	37,3	40,54	42,2	36,5	5,7
5	35,8	34,1	34,4	35,1	36,4	37,1	38,2	38,8	39,6	40,1	40,7	40,8	37,66	40,8	34,1	6,7
6	39,4	38,7	38,9	40,1	41,2	41,9	42,3	42,3	42,5	43,6	45,0	45,6	41,96	45,6	38,7	6,9
7	45,7	46,1	46,8	47,8	48,2	49,2	49,4	49,4	49,6	50,7	51,4	51,7	48,96	51,7	45,7	6,0
8	51,0	50,4	50,0	49,7	49,1	49,0	48,3	48,5	48,7	49,3	49,7	49,8	49,43	51,5	48,3	3,2
9	49,2	49,0	48,7	49,3	50,0	50,3	50,2	50,6	50,6	50,9	50,7	50,2	49,95	50,9	48,6	2,3
10	48,9	48,2	47,1	46,5	46,4	46,4	45,9	45,5	45,1	45,0	46,1	46,2	46,35	49,5	44,9	4,6
11	745,9	745,5	745,5	745,8	745,9	745,9	744,8	744,3	743,2	742,7	741,9	741,6	744,31	746,3	741,4	4,9
12	41,5	41,9	43,5	45,1	46,3	46,7	47,8	48,0	48,3	49,1	50,0	50,2	46,71	50,2	41,5	8,7
13	50,1	49,3	49,4	49,8	49,4	49,5	49,3	49,3	48,2	48,7	48,0	47,8	48,97	50,1	47,6	2,5
14	47,7	48,1	48,7	50,0	50,6	51,5	52,2	52,7	53,5	53,9	55,0	55,3	51,80	55,3	47,7	7,6
15	55,1	55,2	55,6	56,0	56,0	55,9	55,7	55,1	55,1	55,5	56,0	55,9	55,62	56,0	55,0	1,0
16	54,5	54,4	54,3	54,0	55,0	54,7	54,3	53,8	53,7	53,7	54,9	54,6	54,34	55,8	53,6	2,2
17	54,6	54,4	53,9	54,1	54,3	54,4	54,9	54,7	54,7	55,1	55,5	55,6	54,67	55,8	53,9	1,9
18	54,9	54,7	54,8	55,0	55,6	55,0	54,0	53,6	53,1	52,9	53,2	52,7	54,04	55,6	52,1	3,5
19	51,4	51,1	51,1	51,3	51,0	50,6	49,6	49,0	48,6	48,5	49,1	48,7	49,97	52,0	48,5	3,5
20	47,9	47,3	47,3	47,4	47,9	47,4	46,8	46,0	46,0	46,4	46,6	46,6	46,91	48,4	45,9	2,5
21	746,2	746,0	746,1	746,5	747,1	747,2	746,8	745,9	745,4	746,0	746,7	746,5	746,37	747,2	745,4	1,8
22	46,2	46,2	46,3	46,9	47,6	47,6	47,0	46,7	46,8	47,6	48,4	48,4	47,15	48,4	46,0	2,4
23	48,0	48,2	48,4	48,5	49,0	49,2	49,2	49,2	49,2	49,8	50,2	50,2	49,13	50,2	48,0	2,2
24	49,8	48,9	49,4	49,8	50,1	50,1	49,6	49,3	49,2	49,6	50,3	50,4	49,72	50,4	48,9	1,5
25	49,9	50,0	50,4	50,9	51,1	50,9	50,7	50,7	50,6	50,9	51,7	51,8	50,86	51,8	49,9	1,9
26	51,6	51,6	51,7	51,6	51,7	51,7	51,0	50,5	50,6	51,0	52,0	51,8	51,42	52,0	50,4	1,6
27	51,5	51,2	51,1	51,3	51,5	51,2	50,5	50,5	50,5	51,0	51,2	51,2	51,06	51,7	50,5	1,2
28	50,9	50,4	50,3	49,9	49,9	49,7	49,0	48,4	47,8	48,1	48,7	48,9	49,26	50,9	47,8	3,1
29	48,4	47,9	47,7	47,5	46,8	46,5	45,4	45,0	45,0	45,2	45,2	45,2	46,20	48,5	44,9	3,6
30	45,0	44,4	44,3	43,8	43,4	42,8	42,4	43,0	43,4	45,3	46,7	47,3	44,37	47,3	42,2	5,1
31	48,0	47,9	47,9	48,2	48,6	48,5	48,3	49,0	48,9	49,5	51,0	52,3	49,07	52,7	47,4	5,3
Medias das decadas	1. ^a 745,50	2. ^a 744,94	3. ^a 744,74	4. ^a 745,02	5. ^a 745,32	6. ^a 745,44	7. ^a 745,24	8. ^a 745,23	9. ^a 745,10	10. ^a 745,44	11. ^a 745,78	12. ^a 745,74	13. ^a 745,27	14. ^a 747,57	15. ^a 743,02	16. ^a 4,55
	50,36	50,19	50,41	50,85	51,20	51,16	50,94	50,65	50,44	50,65	51,02	50,90	50,73	52,55	48,72	3,83
	48,68	48,43	48,51	48,63	48,80	48,67	48,17	48,02	47,93	48,55	49,28	49,45	48,60	50,10	47,40	2,70
Medias do mez	748,20	747,87	747,92	748,18	748,45	748,43	748,12	747,97	747,83	748,22	748,71	748,72	748,22	750,07	746,41	3,66

Extremas
do
mez { Maxima absoluta 756,0 no dia 15 ás 6, 7, 8, 9 e 10^h a. m., e 9 e 10^h p. m.
Minima » 734,1 » 5 ás 3 e 4.^h a. m.
Variação maxima 21,9

TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

MAIO 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Va- riação maxi- ma	
1	15,1	14,6	14,2	14,2	16,3	18,9	21,8	22,5	21,8	20,2	18,4	17,0	18,00	24,4	13,4	11,0	
2	15,6	15,6	15,4	17,4	21,6	24,0	26,3	27,1	25,2	21,6	20,5	20,0	21,00	28,7	15,0	13,7	
3	18,5	17,2	17,6	20,8	21,9	24,0	23,8	19,1	19,5	17,0	15,6	15,1	19,25	26,3	14,5	11,8	
4	13,6	13,8	13,9	15,1	15,9	16,9	18,6	17,4	16,2	15,4	14,5	14,1	15,12	18,8	12,8	6,0	
5	13,1	12,7	12,2	11,8	13,3	13,7	14,9	16,3	15,0	14,1	13,4	12,5	13,55	17,1	10,7	6,4	
6	12,4	12,2	12,0	11,0	12,6	13,2	14,8	15,8	14,2	12,8	12,4	11,6	12,81	17,1	10,4	6,7	
7	10,4	10,8	10,6	11,2	12,8	12,8	12,6	12,2	13,3	12,7	11,9	11,0	11,88	14,9	9,5	5,4	
8	11,2	11,2	11,2	12,0	12,8	14,4	14,7	14,8	14,9	13,5	12,9	11,8	12,87	16,1	9,9	6,2	
9	12,1	12,0	12,0	12,6	14,8	14,6	13,1	15,1	15,3	13,5	12,9	12,4	13,39	16,6	11,3	5,3	
10	12,3	12,4	12,9	14,0	16,0	14,4	14,1	14,9	15,0	13,8	10,7	11,0	13,38	16,1	9,9	6,2	
11	11,6	9,4	9,0	10,7	12,4	13,8	14,6	13,4	12,5	12,5	12,4	12,6	12,14	16,1	8,3	7,8	
12	13,5	12,9	11,5	12,0	12,9	14,4	15,0	15,1	15,7	13,2	12,4	11,6	13,33	16,5	10,9	5,6	
13	11,4	11,1	10,6	12,0	14,9	17,0	15,5	14,9	14,0	13,5	13,1	13,5	13,51	17,5	9,9	7,6	
14	13,3	14,1	14,1	14,7	15,9	17,2	17,6	17,5	17,0	16,2	13,1	12,0	15,17	18,2	11,5	6,7	
15	11,3	11,3	10,7	11,7	14,4	16,0	17,3	18,8	18,0	15,4	13,4	12,2	14,22	19,6	9,3	10,3	
16	10,8	10,5	9,7	11,4	14,9	17,9	22,4	21,2	21,0	18,5	15,9	14,9	15,72	23,6	8,9	14,7	
17	13,6	12,9	12,7	14,3	18,1	21,4	22,6	22,0	21,6	19,8	16,5	15,8	17,59	23,9	11,2	12,7	
18	14,8	14,0	13,7	14,2	15,9	18,0	21,7	23,3	22,5	19,8	17,4	16,2	17,71	24,3	13,4	10,9	
19	16,2	14,6	14,1	15,2	19,1	23,6	26,3	25,5	24,8	22,1	19,9	18,7	20,13	27,7	13,2	14,5	
20	19,7	18,7	17,5	18,1	21,0	23,6	26,7	26,3	26,5	22,1	20,0	20,1	21,62	28,4	14,8	13,6	
21	19,0	17,7	16,1	16,1	18,0	20,6	23,3	24,1	23,0	21,8	20,0	19,6	19,95	26,2	15,0	11,2	
22	18,8	18,7	17,5	16,6	19,0	22,4	23,2	25,0	23,8	20,3	18,4	16,0	19,81	26,3	14,7	11,6	
23	15,9	15,3	15,3	16,7	18,0	19,6	20,3	20,0	19,3	17,4	16,3	15,8	17,49	21,6	13,7	7,9	
24	15,3	14,7	14,0	13,8	17,1	19,0	20,2	19,7	18,5	17,6	15,0	14,0	16,61	22,2	13,1	9,1	
25	13,8	13,6	12,9	14,2	17,3	19,0	20,5	20,6	20,6	17,9	16,9	15,1	16,98	21,2	12,7	8,5	
26	13,3	13,8	15,1	16,8	19,6	22,2	24,4	23,8	22,6	19,7	16,0	15,2	18,67	26,5	12,8	13,7	
27	14,1	13,5	12,8	13,8	15,1	17,6	20,8	20,6	20,0	17,1	14,2	13,6	16,05	21,2	12,2	9,0	
28	13,0	12,8	12,6	14,8	16,1	16,3	17,2	17,0	16,6	16,4	16,0	15,0	15,30	17,4	11,9	5,5	
29	14,2	14,6	14,6	15,2	18,2	21,9	19,0	18,4	17,8	17,2	17,0	16,4	16,96	21,9	13,5	8,4	
30	16,5	16,5	16,4	16,8	17,3	18,6	18,2	17,6	16,9	15,9	15,6	14,6	16,68	18,9	14,0	4,9	
31	13,3	13,0	12,8	14,4	17,5	19,2	20,2	20,2	18,6	15,4	14,4	13,4	16,03	22,0	11,8	10,2	
Medias das decadas	1. ^a	13,43	13,25	13,20	14,01	15,80	16,69	17,67	17,52	17,04	15,46	14,32	13,65	15,12	19,61	11,74	7,87
	2. ^a	13,62	12,95	12,36	13,43	15,95	18,29	19,97	19,80	19,36	17,31	15,41	14,76	16,11	21,58	11,14	10,44
	3. ^a	15,20	14,93	14,55	15,38	17,56	19,67	20,66	20,64	19,79	17,88	16,34	15,33	17,32	22,31	13,22	9,09
Medias do mez		14,12	13,75	13,41	14,31	16,47	18,26	19,47	19,36	18,76	16,92	15,39	14,61	16,22	21,20	12,07	9,13

Periodos de cinco dias 1-5 6-10 11-15 16-20 21-25 26-30 Extremas
 Temperatura media 17,38 12,87 13,67 18,55 18,17 16,73 do
 mez { Maxima absoluta 28,4 no dia 20
 Minima 4,9 » 30
 Variação maxima 23,5

TENSÃO DO VAPOR ATMOSPHERICO EM MILLIMETROS

MAIO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Va- riação diur- na	
1	10,32	10,75	11,00	11,00	11,04	10,34	11,37	12,42	11,17	12,93	11,22	11,49	11,31	12,93	10,32	2,61	
2	12,62	12,33	12,46	11,81	10,74	10,80	8,39	8,86	9,95	11,51	13,21	13,21	11,26	13,33	7,94	5,39	
3	13,52	12,81	12,58	10,34	10,43	11,92	10,05	11,38	11,59	12,09	11,11	10,88	11,53	13,52	10,05	3,47	
4	11,58	10,54	10,63	10,88	11,17	11,15	9,44	10,81	11,30	10,29	10,75	10,24	10,71	11,58	9,44	2,14	
5	9,89	9,96	8,82	9,06	9,98	10,23	11,15	9,39	9,52	9,56	9,93	8,85	9,62	11,15	8,82	2,33	
6	9,61	9,60	9,59	9,28	9,60	9,26	9,08	8,76	9,54	9,37	8,98	8,69	9,24	9,71	8,34	1,37	
7	8,92	8,57	8,45	8,56	8,17	8,17	7,97	7,62	8,71	8,90	8,27	7,86	8,42	9,02	7,13	1,89	
8	7,86	7,74	7,86	8,45	9,93	10,59	9,22	9,74	9,10	9,07	9,32	9,70	9,03	10,59	7,73	2,86	
9	9,26	9,32	9,32	9,61	9,87	10,20	8,92	8,29	8,60	9,07	9,21	9,21	9,12	10,20	7,78	2,42	
10	9,12	8,71	9,05	9,17	8,71	10,46	11,58	11,48	11,73	11,33	8,87	8,46	9,88	11,91	8,46	3,45	
11	7,87	7,55	7,67	7,57	7,27	6,31	7,26	7,99	8,52	9,16	9,76	8,71	8,00	10,09	6,31	3,78	
12	10,34	10,18	8,99	8,46	7,94	7,76	7,26	7,81	7,36	8,33	7,97	8,32	8,27	10,34	6,67	3,67	
13	8,44	8,50	8,57	8,56	8,89	8,49	8,59	7,15	9,82	10,07	9,97	10,53	9,00	10,53	7,15	3,38	
14	10,58	11,15	10,89	11,18	10,43	9,29	9,30	8,61	8,21	7,82	8,50	8,33	9,43	11,18	7,82	3,36	
15	6,87	6,51	6,39	6,95	7,85	8,69	7,77	8,95	8,52	8,53	7,82	7,73	7,66	8,95	6,39	2,56	
16	7,49	7,11	7,84	8,68	9,28	9,82	10,99	10,04	9,75	10,57	9,46	9,22	9,16	10,99	6,81	4,18	
17	7,71	7,19	5,91	9,59	10,56	12,19	9,51	8,70	8,56	9,35	11,35	11,24	9,32	12,19	5,91	6,28	
18	10,07	10,37	9,56	9,55	11,15	11,72	12,30	11,87	11,51	11,22	11,87	11,42	11,12	12,64	9,45	3,19	
19	11,70	11,68	11,54	11,88	12,12	9,99	9,53	12,09	11,05	10,29	10,73	11,02	11,02	12,12	9,03	3,09	
20	5,95	6,43	5,74	6,17	6,92	7,38	6,51	6,88	7,37	9,14	10,05	7,44	7,25	10,05	6,53	3,52	
21	5,93	5,18	4,47	5,06	4,79	5,23	4,99	4,87	7,63	8,62	8,20	8,12	6,18	8,79	4,47	4,32	
22	7,69	7,88	8,70	8,74	7,64	6,83	7,51	5,85	8,40	8,41	8,82	9,61	8,21	10,27	5,85	4,42	
23	9,02	9,64	10,34	10,28	10,35	8,35	7,68	7,55	7,88	9,43	10,19	10,32	9,28	10,66	7,25	3,41	
24	10,48	9,88	10,16	10,41	9,02	8,06	7,61	7,47	7,92	8,13	9,88	10,29	9,10	10,57	6,63	3,94	
25	10,41	10,27	11,05	10,17	8,89	8,89	9,65	10,01	9,45	9,70	10,38	10,46	9,87	11,05	8,54	2,51	
26	10,19	9,64	8,24	7,70	8,20	7,80	7,44	9,43	8,52	9,03	9,56	9,84	8,74	10,19	7,33	2,86	
27	9,85	9,46	9,62	9,38	9,58	10,29	9,33	9,16	8,28	8,43	8,83	8,56	9,19	10,33	8,02	2,31	
28	9,11	9,97	10,09	11,12	11,03	11,90	12,35	12,99	12,99	13,10	12,79	12,14	11,69	13,10	9,11	3,99	
29	11,35	11,12	11,25	11,19	13,14	11,62	14,42	14,83	14,99	14,01	13,52	12,97	12,96	15,11	11,12	3,99	
30	12,50	12,64	12,22	12,32	13,93	14,06	14,15	13,31	12,68	12,30	11,61	11,12	12,64	15,02	10,17	4,85	
31	10,19	9,63	9,23	8,79	10,01	10,30	10,12	9,55	10,53	11,62	10,66	9,87	9,90	11,62	8,29	3,33	
Medias das decadas	1. ^a	10,27	10,03	9,98	9,82	9,96	10,31	9,72	9,87	10,12	10,41	10,09	9,86	10,01	11,39	8,60	2,79
	2. ^a	8,70	8,67	8,31	8,86	9,24	9,16	8,90	9,01	9,07	9,45	9,75	9,40	9,02	10,91	7,21	3,70
	3. ^a	9,70	9,57	9,58	9,74	9,69	9,39	9,57	9,55	9,93	10,25	10,40	10,30	9,80	11,52	7,89	3,63
Medias do mez.	9,56	9,43	9,30	9,48	9,63	9,62	9,40	9,48	9,71	10,04	10,09	9,83	9,62	11,28	7,90	3,38	

Extremas
do
mez

{ Maxima. 15,11 no dia 29 ás 4.^h p. m.
 { Minima. 4,47 » 21 ás 5.^h a. m.
 { Variação. 10,64

HUMIDADE RELATIVA—ESTADO DE SATURAÇÃO = 100

MAIO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Va- riação diurna
1	80,7	86,9	91,2	91,2	80,2	63,7	58,5	61,2	57,5	73,4	71,2	79,6	74,67	91,2	52,0	39,2
2	95,6	93,5	95,7	79,8	55,8	48,7	33,0	33,2	41,8	60,0	73,7	75,9	64,56	95,7	28,3	67,4
3	83,3	87,3	84,0	56,5	53,2	53,8	40,7	69,2	68,7	83,7	76,6	85,1	70,75	91,4	40,7	50,7
4	99,9	89,7	89,8	85,1	83,0	77,8	59,2	73,1	82,4	79,0	87,6	85,4	82,60	99,9	59,2	40,7
5	88,0	90,9	83,3	87,8	87,4	87,6	88,3	68,1	69,4	73,4	86,1	73,8	81,41	90,9	62,6	28,3
6	89,6	90,6	91,7	94,6	88,3	81,8	72,4	65,5	79,1	85,1	83,7	85,3	84,20	94,6	65,5	29,1
7	94,5	88,3	88,7	86,4	74,2	74,2	73,3	63,2	76,6	81,2	79,6	80,2	80,98	94,5	59,9	34,6
8	79,4	78,2	79,4	80,8	90,2	86,6	74,0	77,7	72,1	78,6	84,1	85,0	81,33	95,2	69,6	25,6
9	88,0	89,1	89,1	88,4	78,8	82,4	79,4	64,8	66,4	78,6	83,1	85,8	79,94	89,1	64,8	24,3
10	85,5	78,2	81,6	77,0	64,4	85,6	96,6	90,9	92,3	96,4	92,2	86,3	85,95	96,6	64,4	32,2
11	77,3	86,1	89,7	78,7	67,8	53,7	58,7	69,7	78,9	84,8	90,9	80,1	76,52	90,9	53,7	37,2
12	89,6	91,8	88,8	80,9	71,6	63,5	57,1	61,1	55,6	73,6	74,3	81,7	73,27	94,3	52,5	41,8
13	84,0	85,8	90,0	81,8	70,4	58,8	65,5	72,5	82,5	87,3	88,7	91,3	79,29	91,3	58,3	33,0
14	93,0	93,0	90,8	89,8	77,5	63,6	62,1	57,9	56,9	57,0	75,6	79,6	74,13	93,0	48,9	44,1
15	68,7	65,1	66,4	67,8	64,2	63,3	52,8	55,4	55,5	65,5	68,0	73,0	63,54	73,5	51,9	21,6
16	77,1	75,4	87,0	86,4	73,5	64,3	54,7	53,6	52,7	66,7	70,3	73,0	69,40	87,0	52,7	34,3
17	76,5	64,8	53,9	79,0	68,5	64,2	46,6	44,3	44,6	54,4	81,0	84,1	63,22	87,6	40,8	46,8
18	80,3	87,1	81,8	79,2	82,8	76,3	63,7	55,8	56,7	65,3	80,2	83,2	74,41	87,1	55,8	31,3
19	85,3	94,4	96,2	92,3	73,7	46,1	37,4	49,8	47,5	52,1	62,1	68,6	66,00	96,2	37,3	58,9
20	34,9	40,0	38,6	40,1	37,4	34,1	25,0	27,0	28,7	46,2	57,8	42,5	38,38	57,8	19,6	38,2
21	36,3	34,3	32,8	37,1	31,3	29,0	23,4	21,8	36,5	44,4	47,3	47,8	35,67	51,0	20,4	30,6
22	47,6	49,1	58,5	62,1	46,8	33,9	35,5	24,9	38,3	47,4	56,2	71,0	49,35	82,5	24,9	57,6
23	67,0	74,4	79,8	72,7	67,6	49,2	43,3	43,4	47,3	63,7	73,9	77,2	63,68	80,9	39,2	41,7
24	80,9	79,3	85,3	88,6	62,0	49,3	43,2	43,8	50,0	54,3	77,5	86,4	66,77	94,1	34,1	60,0
25	88,6	88,5	99,7	84,3	60,3	54,4	53,8	55,4	52,3	63,5	72,4	81,7	70,27	99,7	49,1	50,6
26	89,6	82,0	64,4	54,0	48,3	39,1	32,7	43,1	41,7	52,9	70,6	76,4	57,03	89,6	32,0	57,6
27	82,1	82,0	87,3	79,8	74,9	68,7	51,0	50,7	47,6	58,1	73,2	73,8	68,98	89,5	47,6	41,9
28	81,6	90,5	92,8	88,7	81,0	86,3	84,6	90,0	92,3	94,1	94,5	95,5	89,92	99,8	81,0	18,8
29	94,1	89,8	90,9	86,9	84,7	59,5	88,2	93,0	98,8	96,0	93,7	93,4	90,07	98,8	59,5	39,3
30	89,5	90,5	88,0	86,5	94,4	88,1	91,0	88,6	88,5	91,4	88,0	89,8	88,89	97,8	84,3	1,35
31	89,6	86,3	83,0	71,9	67,1	62,2	57,5	54,2	66,0	89,2	87,2	86,2	74,19	92,9	46,5	46,4
Medias das decadas	1. ^a 88,45	2. ^a 82,27	3. ^a 87,45	82,76	75,55	74,22	67,54	66,69	70,63	78,94	81,79	82,24	78,64	93,91	56,70	37,21
	2. ^a 76,67	78,35	78,32	77,60	68,74	59,09	52,36	54,71	55,96	65,29	74,89	75,71	67,82	85,87	47,15	38,72
	3. ^a 76,99	76,97	78,41	73,87	65,31	56,34	54,93	55,35	59,94	68,64	75,86	79,93	68,62	88,78	47,15	41,64
Medias do mez	80,58	80,74	81,30	77,94	69,72	62,99	58,17	58,80	62,10	70,88	77,78	79,31	71,59	89,50	50,23	39,27

Extremas do mez { Maxima 99,9 no dia 4 á 1.^h a. m.
 { Minima 19,6 » 20 ás 2.^h p. m.
 { Variação maxima 80,3

QUADRO DO VENTO E CHUVA

MAIO 1877	Direcção do vento												Predomi- nante	Chuva em milli- metros	
	0 ás 2 A. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 ás 2 P. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12			
1	NNW.	NNE.	ENE.	ENE.	ENE.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
2	NW.	NW.	V.	SSE.	ESE.	SE.	SSE.	S.	NW.	NW.	NW.	C.	NW.	0,0	
3	C.	WNW.	V.	E.	S.	S.	S.	WNW.	WNW.	W.	WSW.	SSW.	S.eWNW.	1,0	
4	W.	SSW.	S.	S.	SSW.	S.	WNW.	SE.	SE.	E.	E.	SE. e S.	22,7		
5	W.	V.	W.	WNW.	W.	W.	W.	W.	W.	W.	SSW.	S.	W.	30,5	
6	SSE.	SSE.	S.	SW.	SSW.	NNW.	WSW.	SW.	WSW.	SSW.	WSW.	WSW.	WSW. e	30,0	
7	WSW.	WSW.	SW.	SW.	WSW.	WSW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	6,3
8	WNW.	WNW.	SSE.	SSE.	S.	WSW.	W.	W.	WNW.	WNW.	W.	W.	W.	WNW.	9,4
9	SW.	WSW.	SW.	W.	W.	W.	W.	W.	W.	WSW.	SW.	SSE.	W.	1,8	
10	SSW.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	SSW.	SSW.	SSW.	SSW.	SSW.	NNW.	NNW.	SSW.	26,5	
11	NNW.	NNW.	NNW.	C.	NW.	WNW.	W.	WSW.	SW.	S.	S.	S.	S. e NNW.	7,5	
12	WNW.	W.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	1,0	
13	NW.	NW.	WNW.	WNW.	V.	S.	S.	WSW.	S.	S.	SSE.	SSE.	S.	4,6	
14	SSE.	W.	W.	W.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	C.	WNW.	4,3	
15	C.	C.	C.	C.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	C.	NW.	0,0	
16	C.	C.	E.	C.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0	
17	C.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,0	
18	WNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	C.	WNW.	0,0	
19	C.	C.	C.	WNW.	WNW.	V.	NNE.	NW.	NW.	NW.	NW.	C.	NW.	0,0	
20	C.	NW.	V.	ESE.	E.	E.	NE.	N.	NW.	NW.	NNW.	NE.	V.	0,0	
21	NE.	NE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	E.	NNE.	N.	N.	N.	N.	N. e ENE.	0,0	
22	E.	E.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	NW.	NW.	NNW.	NW.	NW.	C.	ESE. e NW.	0,0	
23	C.	C.	C.	NW.	WNW.	WNW.	W.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,0	
24	C.	C.	C.	C.	SSE.	V.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	C.	NW.	0,0	
25	C.	C.	NW.	E.	ESE.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0	
26	NW.	NW.	NE.	ENE.	ENE.	ENE.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	WN.	0,0	
27	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	C.	NW.	0,0	
28	NW.	NW.	NW.	SSE.	SSE.	S.	S.	S.	SSW.	SSW.	W.	WNW.	S.	3,8	
29	WNW.	W.	WSW.	SW.	SW.	SW.	SW.	WSW.	WSW.	WSW.	WSW.	SW.	SW. e	7,7	
30	SW.	SSW.	SSW.	S.	S.	S.	WSW.	W.	W.	W.	W.	W.	W.	11,9	
31	WSW.	SE.	SSE.	S.	S.	SSW.	SW.	WSW.	SW.	SW.	W.	WNW.	SW.	1,5	

Frecuencia do vento

	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.	C.	Total
Primeira decada ...	0	1	0	3	3	1	4	11	11	11	7	12	20	16	11	4	3	2	128,2
Segunda » ...	1	1	2	0	2	1	0	3	7	0	1	2	5	26	36	12	3	18	17,4
Terceira » ...	4	1	3	7	4	5	1	4	8	5	9	8	9	13	37	1	1	12	24,9
Mez	5	3	5	10	9	7	5	18	26	16	17	22	34	55	84	17	7	32	170,5

Elementos medios correspondentes a cada um dos rumos

	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	C.
Pressão atmosferica	—	—	—	—	—	—	—	—	749,11	—	746,20	—	743,80	752,61	751,67	—	—
Temperatura	—	—	—	—	—	—	—	—	14,30	—	16,96	—	13,47	17,60	15,83	—	—
Tens.do vap.atmosph.	—	—	—	—	—	—	—	—	10,34	—	12,96	—	9,37	9,90	8,81	—	—
Humidade relativa..	—	—	—	—	—	—	—	—	84,60	—	90,07	—	8,67	67,10	67,08	—	—
Quantidade de nu..	—	—	—	—	—	—	—	—	10,0	—	10,0	—	8,5	6,0	4,0	—	—
Chuva total.....	2,8	0,0	0,0	0,0	9,3	0,0	8,7	9,5	17,7	36,6	22,1	15,0	9,2	26,6	9,1	3,9	0,0

QUADRO DO VENTO

MAIO 1877	Velocidade em kilometros																								Media diurna	Maxima diurna
	1 A.M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 P.M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 P. M.		
1	5	3	3	5	6	10	6	3	3	8	5	13	13	11	17	22	25	21	8	5	6	2	1	0	8,4	25
2	2	2	2	4	6	12	13	8	24	24	13	13	13	8	18	13	18	16	18	13	6	0	0	0	10,2	24
3	0	0	0	6	5	3	3	16	24	19	16	27	32	35	37	16	8	18	17	22	26	18	11	13	15,5	37
4	22	11	8	11	3	3	4	10	10	8	8	14	35	29	14	16	10	14	14	13	16	8	5	26	13,0	35
5	10	13	3	11	13	18	14	6	14	24	30	30	34	42	42	37	22	22	11	3	18	19	21	19	19,8	42
6	19	15	18	26	24	18	19	5	5	8	13	16	34	37	29	39	27	27	22	24	26	32	18	3	21,0	39
7	4	1	6	10	11	8	16	27	27	24	24	27	18	30	32	32	21	29	30	19	20	12	14	9	18,8	32
8	2	5	5	13	11	14	16	22	19	25	36	30	29	39	29	34	27	34	26	18	13	21	19	11	20,7	39
9	10	13	16	14	16	13	18	27	37	39	40	34	27	27	30	24	26	22	21	10	8	6	14	13	21,0	40
10	16	18	24	24	21	37	39	34	47	48	32	32	40	35	39	34	30	29	22	24	29	14	0	3	28,0	48
11	2	3	6	4	2	0	0	0	0	10	10	16	16	21	18	13	19	26	27	37	39	42	32	19	15,1	42
12	35	21	16	29	27	24	19	18	16	16	21	24	34	30	30	21	29	27	19	19	14	8	3	2	20,9	35
13	2	3	3	4	2	3	5	3	3	15	19	22	27	21	16	21	18	30	18	22	30	30	33	33	16,0	35
14	30	14	14	12	14	5	5	16	18	26	32	24	32	30	29	29	27	24	23	16	10	10	0	0	18,3	32
15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	12	13	16	18	22	29	34	30	22	18	13	5	0	0	10,1	34
16	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7	9	10	10	11	22	26	24	16	8	13	10	10	2	0	7,7	26
17	0	0	0	0	5	2	2	2	2	10	14	13	19	18	21	24	19	16	19	16	2	2	10	5	9,5	24
18	10	3	12	6	11	10	8	5	5	6	2	10	19	26	26	26	24	22	13	13	8	2	0	0	11,1	26
19	0	0	0	0	0	0	0	6	4	2	8	8	10	19	24	24	24	21	22	16	6	0	0	0	8,1	24
20	0	0	0	6	3	8	14	18	14	18	13	14	11	13	14	11	26	22	24	16	16	2	5	8	11,5	26
21	10	13	19	30	50	53	48	32	42	37	39	26	14	16	13	14	19	22	21	19	10	2	1	3	23,0	53
22	3	8	8	8	18	39	34	18	16	16	14	13	8	11	16	27	26	27	21	13	2	2	0	0	14,5	39
23	0	0	0	0	0	0	2	3	6	16	30	18	22	22	27	24	21	24	14	11	5	6	10	5	11,1	30
24	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	5	11	19	18	22	27	21	19	21	14	13	0	0	0	8,4	27
25	0	0	0	0	0	3	5	8	13	10	13	14	22	26	32	29	24	24	19	13	3	0	0	3	10,9	32
26	5	3	2	2	3	6	6	13	11	10	16	10	8	24	35	29	29	26	19	21	14	8	5	2	12,8	35
27	0	5	9	7	2	2	3	6	8	6	5	13	19	27	22	19	18	24	24	18	6	5	0	0	10,3	27
28	2	3	6	8	11	10	14	14	14	21	19	22	28	28	18	16	24	21	16	16	11	11	6	13	14,7	28
29	8	2	6	2	2	10	5	8	8	14	21	26	26	26	27	27	26	22	22	19	13	16	11	11	14,9	27
30	8	6	8	6	14	13	6	8	13	10	16	11	11	16	32	34	30	26	22	19	14	14	11	14	15,1	34
31	11	3	8	13	14	14	26	24	26	30	32	27	39	30	37	37	32	30	30	26	3	3	11	6	21,3	37

Medias das decadas e do mez

1. ^a decada	9,0	8,1	8,5	12,4	11,6	13,6	14,8	15,8	21,0	22,7	21,7	23,6	27,5	29,3	28,7	26,7	21,4	23,2	18,9	15,1	16,8	13,2	10,3	9,7	17,6	36,1
2. ^a »	7,9	4,4	5,1	6,7	6,4	5,2	5,3	6,8	6,9	12,0	14,0	15,4	19,4	20,7	22,2	22,4	24,4	23,4	19,5	18,6	14,8	11,1	8,5	6,9	12,8	30,4
3. ^a »	4,3	3,9	6,0	6,9	14,0	13,6	13,5	12,2	14,8	16,0	19,1	17,4	19,6	22,2	25,5	25,7	24,5	24,1	20,8	17,2	8,5	6,1	5,0	5,2	14,3	33,5
Mez	7,0	5,4	6,5	8,6	9,5	10,9	11,3	11,6	14,3	16,9	18,3	18,7	22,1	24,0	25,5	25,0	23,4	23,6	19,8	17,0	13,2	10,0	7,8	7,2	14,9	33,4

	Kilometros percorridos	Velocidade media	Velocidade maxima	Ventos predominantes
1. ^a decada	4:236	17,6	48 kilometros..... no dia 10	W.
2. ^a »	3:080	12,8	42	NW.
3. ^a »	3:769	14,3	53	NW.
Mez	11:085	14,9	53	NW.

Dia mais ventoso 10.

Dia menos ventoso 16.

QUADRO COMPLEMENTAR

MAIO — 1877	Thermometros das temperaturas-limites graus centesimales				Idometro Milli-metros	Atmometro Milli-metros	Ozonometro			Quantidade de nuvens				
	Maxima		Minima				9 ho-ras a. m.	9 ho-ras p. m.	0 a 10	9 horas a. m.		Meio dia		
	Ao sol	Na relva	Na relva	No espelho parabolico						Configuração		0 a 10	Configuração	
1	54,2	38,8	13,8	12,8	0,0	8,5	7	7	8,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	10,0	Ci. C., Ci-C., Ci-St., C-St.		
2	57,2	38,9	12,4	10,2	0,0	10,0	7	6	10,0	Ci., Ci-C., C-St.	8,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.		
3	55,2	35,4	14,0	13,5	0,0	11,7	7	6	0,5	Ci., C., Ci-C.	8,0	Ci., C., Ci-C., C-Ni.		
4	49,7	24,3	11,4	—	10,8	8,6	11	10	10,0	C., Ni., C-Ni.	8,0	C., Ni., Ci-St., C-Ni.		
5	42,2	26,2	11,6	—	35,5	5,0	14	15	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni., Ci-C., C-Ni.		
6	46,9	26,7	10,6	—	30,5	5,5	17	14	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.		
7	41,0	25,7	8,2	—	12,1	6,8	9	19	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	10,0	Ni.		
8	35,0	21,0	10,5	—	2,4	4,6	17	21	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.		
9	44,3	26,7	9,0	—	9,7	3,3	16	7	5,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
10	24,7	16,5	10,2	—	0,7	6,4	16	21	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.		
11	44,4	28,3	7,2	—	26,5	1,1	9	10	9,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St., C-Ni.	10,0	Ci., C., Ci-C., C-St.		
12	43,0	28,2	10,0	—	8,5	5,4	17	9	8,0	C., Ni., C-Ni.	7,0	C.		
13	40,0	26,1	7,4	—	0,0	7,2	10	9	10,0	Ci., C., Ci-C.	10,0	C., C-St., C-Ni.		
14	49,0	31,9	12,5	—	8,9	4,1	15	8	8,0	C., Ni., C-Ni.	8,0	C., C-Ni.		
15	52,0	28,9	5,2	—	0,0	8,5	9	7	3,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	5,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.		
16	51,4	37,7	6,4	9,0	0,0	9,5	8	8	2,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		
17	53,6	33,9	8,5	8,4	0,0	9,5	8	6	9,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	9,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.		
18	51,9	37,2	13,4	12,3	0,0	8,9	6	5	10,0	C., Ci-C., c.	1,0	Ci., Ci-St.		
19	55,9	38,3	11,0	11,3	0,0	10,0	6	4	3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	7,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		
20	54,4	37,2	11,6	12,9	0,0	12,9	6	5	0,0	Ci-St.	0,0	Ci-St.		
21	51,3	32,5	11,3	13,5	0,0	16,7	9	5	0,0	—	0,0	Ci.		
22	53,8	38,3	13,7	14,2	0,0	14,3	9	4	7,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	3,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.		
23	50,8	31,1	11,0	8,9	0,0	11,3	7	6	3,0	Ci., C., Ci-C.	1,0	Ci-St.		
24	53,1	37,8	11,0	9,4	0,0	9,0	9	6	9,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	8,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.		
25	51,0	34,9	14,3	13,8	0,0	9,8	7	4	1,0	C.	3,0	Ci., C., Ci-St.		
26	54,8	37,2	14,5	14,1	0,0	10,8	8	6	2,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	7,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		
27	50,4	31,7	9,8	9,9	0,0	11,0	7	8	10,0	C.	0,5	C.		
28	27,5	27,7	10,5	8,5	0,0	8,8	9	9	10,0	C., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
29	39,4	30,4	14,4	—	3,8	1,4	8	6	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.		
30	31,0	24,9	16,5	—	9,6	2,0	6	7	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni.		
31	50,8	33,7	9,5	—	10,0	3,2	11	9	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	5,0	C.		
Medias das decadas	1. ^a 45,04	28,02	11,14	—	—	7,0	12,1	12,6	8,3		9,4			
	2. ^a 49,56	32,77	9,32	—	—	7,7	9,4	7,1	6,2		6,0			
	3. ^a 46,72	32,75	12,41	11,54	—	8,9	8,2	6,4	6,5		5,2			
Medias do mez. . . .	47,09	31,23	11,00	—	—	7,9	9,8	8,6	7,0		6,8			

Extremas do mez	Temperatura na relva				Evaporação			
	maxima irradição solar		nocturna		maxima absoluta		minima	
	dia	noite	dia	noite	dia	noite	dia	noite
	57,2	8,4	38,9	5,2	16,7	11	11	11
	variação				variação			
	33,7				15,6			

QUADRO COMPLEMENTAR

Estado geral das nuvens								
3 horas p. m.			6 horas p. m.			9 horas p. m.	MAIO 1877	
0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração			
8,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	1,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	1,0	Ci., Ci-St., Ci-C.		1	
8,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.	10,0	C., St., Ci-C., Ci-St., C-Ni.	10,0	Nub.		2	
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.		3	
10,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.	10,0	C., St., Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.		4	
7,0	C., Ni., C-Ni.	8,0	C., Ni., C-Ni.	9,0	Ni., C-Ni.		5	
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		6	
9,5	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	6,0	C., Ci-C.		7	
8,0	Ci., C., Ni., C-Ni.	6,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		8	
10,0	Ci., C., Ci-C.	9,0	Ci., C., Ni., Ci-C., Ci-St., C-Ni.	8,0	C., Ci-C., C-St.		9	
10,0	Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.		10	
10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni.		11	
6,0	C., C-Ni.	2,0	C., C-Ni.	9,0	Ci-St.		12	
10,0	Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni.		13	
5,0	C., C-Ni.	1,0	Ci., C., Ci-St.	1,0	Ci-St.		14	
3,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	2,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	0,0	—		15	
6,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	7,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	5,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		16	
9,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.	10,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		17	
3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	9,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	1,0	Ci.		18	
10,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	0,0	—		19	
1,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	4,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	2,0	Ci., Ci-St.		20	
1,0	Ci-St.	0,0	—	0,0	—		21	
1,0	C.	0,0	Ci-C.	0,0	—		22	
3,0	Ci-St.	9,0	Ci., C., Ci-St., Ci-C.	10,0	Ci., C., Ci-C.		23	
9,5	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	7,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	1,0	Ci., Ci-St.		24	
3,0	Ci., C., Ci-St.	4,0	Ci., C., Ci-St.	3,0	Ci., Ci-St.		25	
7,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	3,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	2,0	Ci., Ci-St.		26	
0,5	C., Ci-C., Ci-St.	2,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	5,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		27	
10,0	Ni.	10,0	Nev.	10,0	Nev.		28	
10,0	Ni.	10,0	Nev.	10,0	Ni.		29	
10,0	Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	10,0	C., Ni., C-Ni.		30	
6,0	C., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	9,5	C., Ni., C-Ni.		31	
9,0		8,4		8,4	Total da 1. ^a decada	Chuva 101,7	Evaporação 70,4	Numero de dias claros.. 3
6,3		5,8		4,1	2. ^a «	43,9	77,1	de nuvens 12
5,5		5,9		5,5	3. ^a «	23,4	98,3	
6,9		6,7		6,0	Total do mez..	169,0	245,8	cobertos. 16
Dias em que houve chuva ou chuvisco.. ●		3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 28, 29, 30 e 31.		Dias em que houve		trovoada..... ⚡		3, 4 e 6.
Dias em que houve nevoeiro..... ≡		18, 19, 28, 29 e 30.		»		corôa solar..... ⊕		16, 18, 19, 20,
Dias em que houve saraiva..... ▲		6.		»		corôa lunar..... ⊖		16, 20 e 23.
» orvalho..... ▽		17.		»		arco iris..... ∩		4, 5, e 31.
				»		vento forte..... ≡		5, 10, 11 e 21.

MAIO DE 1877

Estado geral do tempo e notas

Dias	1	Nevoeiro nos montes de manhã; nuvens de trovoadas a E. e NE., pelas 6. ^h da tarde; tempo variavel.
»	2	Geralmente coberto; quente.
»	3	Limpo de manhã e nublado pela tarde e noite; trovoadas a SE. ás 2. ^h , 4. ^h e a SE. e NE. ás 2, 4 da tarde. Alguma chuva das 6 ás 8. ^h .
»	4	Chuva torrencial dos 30 ^m até aos 45 ^m depois da meia noite; trovoadas a ESE. aos 30 ^m depois do meio dia; arco iris ás 4. ^h , 25 ^m ; chuva de noite.
»	5	Chuva forte de madrugada; arco iris ás 4. ^h 45 ^m da tarde.
»	6	Chuva de manhã e de tarde; trovoadas e saraiva ás 10. ^h 8 ^m da manhã; geralmente ventoso de tarde.
»	7	Alguma chuva antes do meio dia e vento frio de tarde.
»	8	Chuva seguida desde as 7. ^h da manhã até á 1. ^h da tarde; vento fresco de tarde.
»	9	Vento fresco desde as 8. ^h da manhã até ás 3 da tarde; chuvisco a diferentes horas.
»	10	Geralmente ventoso; chuva seguida desde as 10 da manhã até ás 10 da noite.
»	11	Chuva de noite; fortes rajadas de vento das 9 até ás 11. ^h da noite.
»	12	Coberto; alguma chuva da madrugada; nuvens dispersas de tarde.
»	13	Coberto e muito agradável de manhã; chuva pela noite.
»	14	Alguma chuva de madrugada; muitas nuvens até o meio dia; nuvens dispersas de tarde; aspecto de bom tempo.
»	15	Nevoeiro nos valles de manhã; bom tempo.
»	16	Nevoeiro nos valles de manhã; circulo solar desde a 1. ^h até ás 5 da tarde e lunar pelas 9 da noite.
»	17	Geralmente coberto; orvalho e nevoeiro nos valles de manhã; muito agradável.
»	18	Nevoeiro intenso de manhã; corôa solar pelas 6. ^h da tarde.
»	19	Nevoeiro intenso de manhã; circulo solar pelas 2. ^h da tarde. Agua recolhida no Udometro proveniente do nevoeiro—0 ^{mm} ,2.
»	20	Corôa solar de tarde por diferentes veses e lunar pelas 9. ^h da noite.
»	21	Vento forte ENE. de manhã; muito bom tempo.
»	22	Algumas nuvens dispersas de manhã; limpo de tarde.
»	23	Circulo solar pela tarde e lunar de noite.
»	24	Circulo solar a diferentes horas da tarde.
»	25	Nuvens dispersas; muito agradável.
»	26	Circulo solar pela tarde.
»	27	Nevoeiro nos montes de manhã; nuvens dispersas.
»	28	Chuvisco desde as 11. ^h , 30 ^m da manhã até ás 9 da noite; nevoeiro de noite.
»	29	Nevoeiro pelas 6. ^h da manhã; chuva miuda e por vezes nevoeiro de tarde.
»	30	Chuva miuda com pequenas interrupções até ás 9 da noite; nevoeiro repetidas vezes.
»	31	Chuva branda das 6 até ás 8. ^h da tarde; dois arcos iris concentricos pelas 7. ^h da tarde. Tempo variavel.

MAIO DE 1877

MAGNETISMO TERRESTRE

Resumo das Observações de Deflexão e Vibrações para a medida absoluta da Força Horizontal

Valores de

Dia e hora. Tempo medio da Obs.	Distancia em pés inglezes	Temperat. media Fahr.	Angulo de Deflexão	Log. \bar{X}	Dia e hora. Tempo medio da Obs.	Temperat. media Fahr.	Tempo de uma Vibração	Log. m X.	Valor de m.	X.	Y.	Força Total
d. h. m.	o	o	' "		d. h. m.	o	s.					
5. 11. 22.	1,0	64,1	10. 4. 42,5	8,94461	5. 12. 25.	65,5	4,69195	0,30577	0,4218	4,7931	8,5014	9,7596
	1,3		4. 34. 26,2	8,94447				0,30578				
16. 11. 39.	1,0	66,0	10. 3. 22,5	8,94382	16. 12. 59.	68,7	4,69041	0,30638	0,4218	4,8003	8,5043	9,7656
	1,3		4. 33. 57,5	8,94387				0,30638				
27. 11. 24.	1,0	70,3	10. 2. 26,2	8,94347	27. 12. 59.	73,3	4,69378	0,30603	0,4215	4,7999	8,5010	9,7625
	1,3		4. 33. 37,5	8,94366				0,30603				
Medias.....										4,7978	8,5022	9,7626

INCLINAÇÃO

d. h. m.	Agulha	o	' "	d. h. m.	Agulha	o	' "	d. h. m.	Agulha	o	' "	Media.....	o	' "
4. 12. 2.	1	60.	35. 24.	15. 12. 40.	1	60.	33. 41.	26. 12. 23.	2	60.	32. 40.			
	2	60.	34. 52.		2	60.	33. 13.					Media.....	60.	33. 52

DECLINAÇÃO

Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental				
d. h. m.	o	' "	d. h. m.	o	' "	d. h. m.	o	' "	d. h. m.	o	' "				
1	9 25	19 32 26	7	9 20	19 32 46	11	9 20	19 32 51	16	10 20	19 34 16				
	10 25	19 36 34		10 20	19 36 1		10 20	19 35 16		13 30	19 41 16				
	11 25	19 41 21		11 20	19 37 9		11 20	19 44 4		21	10 25	19 37 31			
	13 25	19 44 29		13 25	19 41 13		13 30	19 45 21			11 25	19 38 39			
											13 40	19 38 29			
2	9 25	19 35 6	8	9 20	19 33 56	12	9 20	19 34 31	17	9 20	19 33 46	27	10 25	19 34 41	
	10 25	19 34 54		10 20	19 36 39		9 20	19 34 31		10 20	19 35 36		13 40	19 38 31	
	11 25	19 38 56		11 20	19 38 1		10 20	19 34 54		11 20	19 36 4	22	10 25	19 39 46	
	13 25	19 43 13		13 25	19 41 1		11 20	19 38 36		13 30	19 41 6		11 25	19 40 56	
							13 30	19 39 36					13 40	19 40 59	
3	9 25	19 37 49	9	9 20	19 32 56	14	9 20	19 31 16	18	9 20	19 34 31	23	9 25	19 34 45	
	10 25	19 37 1		10 20	19 38 51		10 20	19 34 6		10 20	19 34 11		10 25	19 36 9	
	11 25	19 41 59		11 20	19 39 6		11 20	19 39 21		11 20	19 36 1		11 25	19 36 56	
	13 25	19 42 20		13 25	19 41 9		11 20	19 39 21		13 30	19 39 24		13 40	19 37 6	
							14	10 20	19 34 6					19 37 6	
4	10 25	19 35 56	10	10 20	19 32 51	15	10 20	19 34 51	19	10 20	19 31 41	24	10 25	19 35 41	
	13 25	19 42 9		10 20	19 35 21		11 20	19 39 21		10 20	19 36 54		11 25	19 37 34	
				11 20	19 38 41		13 30	19 40 16		11 20	19 38 34		13 40	19 38 34	
5	10 25	19 36 19		11 20	19 38 41		10 20	19 34 51		13 40	19 39 11		10 25	19 35 11	
	13 25	19 39 26		13 25	19 39 46		13 30	19 37 36					11 25	19 39 11	
										25	10 25	19 34 41	30	10 25	19 36 36
											13 40	19 38 44		11 25	19 38 56
														13 40	19 40 26

Media..... 19. 37. 26.

PRESSÃO ATMOSFERICA EM MILLIMETROS

JUNHO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Va- riação maxi- ma	
1	753,4	753,5	754,4	755,3	755,9	755,9	755,1	755,0	754,9	754,9	754,7	754,7	754,86	756,0	753,3	2,7	
2	53,2	52,4	52,0	51,6	50,8	50,0	48,6	47,8	47,5	47,6	47,6	47,4	49,58	54,0	47,0	7,0	
3	47,2	47,2	47,2	47,4	46,8	46,4	46,3	45,6	45,6	45,5	45,7	45,7	46,34	47,5	45,2	2,3	
4	45,0	44,0	44,1	45,7	47,1	48,3	48,0	48,8	49,7	50,7	52,3	52,8	48,25	52,8	44,0	8,8	
5	52,9	53,4	54,0	54,6	55,2	55,3	54,7	54,6	54,4	55,0	55,5	55,4	54,63	55,5	52,9	2,6	
6	55,0	54,4	54,4	55,0	54,8	54,5	53,6	53,2	52,9	52,8	53,6	53,4	53,93	55,3	52,8	2,5	
7	52,3	51,7	51,7	51,8	51,9	51,2	51,3	50,8	50,8	51,3	51,8	51,9	51,53	52,9	50,6	2,3	
8	51,7	51,6	51,6	52,2	52,4	52,7	52,2	51,6	51,6	51,5	52,4	52,5	52,04	53,0	51,5	1,5	
9	52,0	51,3	51,3	51,6	51,6	51,7	50,8	50,6	50,5	51,0	51,7	51,8	51,32	52,0	50,5	1,5	
10	51,3	50,8	50,0	50,2	50,9	50,2	49,3	48,6	47,2	47,0	48,3	48,5	49,40	51,5	47,0	4,5	
11	747,6	747,1	746,8	747,0	747,2	747,1	745,9	745,6	745,3	745,2	745,4	745,8	746,29	747,9	745,2	2,7	
12	45,9	45,3	45,3	46,5	46,5	45,9	46,1	46,1	46,2	46,6	47,6	48,0	46,37	48,0	45,2	2,8	
13	47,5	47,2	47,4	47,6	47,3	46,8	45,7	45,1	44,6	44,5	45,3	44,5	46,05	47,7	43,9	3,8	
14	43,2	43,2	43,7	44,4	45,0	45,0	44,9	45,1	45,4	46,2	46,8	47,3	44,26	47,4	43,1	4,3	
15	47,5	47,7	48,0	48,1	48,3	48,2	48,0	47,5	48,0	48,9	49,8	50,3	48,34	50,3	47,4	2,9	
16	49,9	50,1	50,1	50,6	50,6	50,9	51,4	51,2	51,6	51,7	52,4	52,7	51,17	52,8	49,9	2,9	
17	52,4	52,5	52,6	53,3	53,4	53,6	53,5	53,5	53,6	54,1	54,7	54,8	53,55	55,0	52,3	2,7	
18	54,7	54,6	54,6	54,5	54,4	54,5	54,0	53,6	53,4	53,5	53,8	53,5	54,05	55,0	53,0	2,0	
19	52,2	51,6	51,7	51,7	51,6	51,3	51,0	50,9	50,7	50,9	51,0	50,9	51,29	53,0	50,7	2,3	
20	50,6	50,1	50,2	50,0	49,6	49,2	48,8	48,5	48,5	49,3	49,6	49,6	49,45	50,7	48,5	2,2	
21	749,7	749,6	749,7	750,4	750,2	750,0	750,0	749,5	749,5	749,6	750,4	750,5	749,95	750,5	749,5	1,0	
22	49,9	49,2	49,4	49,7	50,1	50,1	50,1	50,1	50,1	50,2	51,3	51,5	50,15	51,5	49,2	2,3	
23	51,3	50,8	51,3	51,9	51,8	52,0	52,2	52,1	52,2	52,5	53,5	53,6	52,10	53,7	50,8	2,9	
24	53,2	52,8	52,8	52,9	53,0	52,9	52,2	51,8	51,8	52,0	52,6	52,2	52,47	53,3	51,6	1,7	
25	50,8	50,6	50,4	50,8	50,7	50,5	49,7	49,1	49,5	49,2	49,3	48,7	49,84	51,6	48,6	3,0	
26	48,2	47,8	47,8	48,3	48,6	48,7	48,5	48,1	48,8	48,9	49,2	48,3	48,45	49,4	47,7	1,7	
27	48,6	47,8	47,1	47,4	47,3	47,4	47,5	47,3	47,4	47,9	48,3	48,8	47,76	48,8	47,0	1,8	
28	49,5	49,2	49,8	50,1	50,2	50,2	49,7	49,5	49,8	50,6	51,2	51,3	50,15	51,4	48,9	2,5	
29	51,4	51,4	51,6	51,9	52,5	52,9	52,0	50,9	51,2	51,4	51,6	51,6	51,65	52,9	50,7	2,2	
30	51,5	51,5	51,6	52,1	52,7	52,6	51,6	51,2	51,4	52,1	52,9	53,1	52,05	53,1	51,2	1,9	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Medias das decadas	1. ^a	751,40	751,03	751,07	751,54	751,74	751,62	750,99	750,66	750,51	750,73	751,36	751,41	751,19	753,05	749,48	3,57
	2. ^a	49,15	48,94	49,04	49,37	49,39	49,25	48,93	48,71	48,73	49,09	49,64	49,74	49,08	50,78	47,92	2,86
	3. ^a	50,41	50,07	50,15	50,55	50,71	50,73	50,35	49,96	50,17	50,44	51,03	50,96	50,46	51,62	49,52	2,10
Medias do mez		750,32	750,01	750,09	750,49	750,61	750,53	750,09	749,78	749,80	750,09	750,68	750,70	750,24	751,82	748,97	2,84

Extremas
do
mez { Maxima absoluta 756,0 no dia 1 ás 10.^h a. m.
Minima » 743,1 » 14 ás 2.^h a. m.
Variação maxima 12,9

TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

JUNHO 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Va- riação maxi- ma	
1	13,0	12,6	12,8	14,7	16,5	18,3	18,8	21,5	19,8	18,1	15,4	14,3	16,27	24,3	12,1	12,2	
2	13,9	13,3	12,2	12,8	16,9	21,2	23,8	24,6	22,9	19,5	16,5	16,1	17,83	26,6	11,1	15,5	
3	15,5	14,6	14,4	15,8	18,0	22,9	20,6	21,3	22,0	19,4	17,1	16,9	18,14	23,4	13,3	10,1	
4	16,9	17,0	17,0	15,7	14,2	15,2	16,2	16,8	15,9	13,2	13,8	13,2	15,45	18,5	12,3	6,2	
5	10,6	10,7	10,5	12,6	15,2	16,9	17,8	18,9	17,8	16,0	14,4	13,6	14,61	19,4	9,8	9,6	
6	12,3	11,6	11,4	12,6	15,9	18,3	20,1	21,6	21,2	17,8	16,1	15,5	16,27	22,6	10,3	12,3	
7	14,7	14,1	14,0	15,2	18,6	21,6	23,4	24,4	22,2	20,7	17,8	17,0	18,65	25,2	12,8	12,4	
8	16,5	15,9	15,7	15,5	16,4	17,7	20,0	22,5	22,7	19,2	16,6	15,6	17,79	23,2	14,3	8,9	
9	15,6	15,5	14,5	15,5	18,1	21,9	27,6	28,3	27,0	22,3	19,8	18,1	20,31	29,7	14,3	15,4	
10	16,0	14,6	14,5	15,1	18,0	24,6	27,0	30,3	30,2	26,8	26,0	24,8	22,19	32,0	13,3	18,7	
11	26,0	25,3	23,8	23,8	27,1	29,0	31,9	31,5	28,7	25,8	24,3	23,0	26,58	34,6	22,2	12,4	
12	19,6	20,0	20,4	20,0	21,6	24,7	26,5	25,3	23,7	20,2	19,0	19,0	21,68	27,4	17,7	9,7	
13	18,6	18,0	17,6	17,9	20,1	22,0	24,5	26,9	23,8	20,8	18,8	18,0	20,55	28,3	16,4	11,9	
14	17,1	17,0	18,8	18,6	21,9	24,5	25,1	24,7	22,1	21,0	20,6	19,8	20,90	26,4	15,1	11,3	
15	19,6	18,3	18,2	19,6	21,6	22,6	21,2	23,1	22,7	19,2	18,0	17,5	20,05	23,4	17,1	6,3	
16	16,2	15,8	16,0	17,0	18,0	18,0	19,0	18,3	19,1	18,4	17,2	16,6	17,46	20,6	15,6	5,0	
17	16,2	16,2	15,5	16,3	18,0	18,8	17,1	19,1	18,4	18,0	16,8	16,0	17,28	20,3	14,6	5,7	
18	15,8	15,6	14,8	16,6	16,5	19,0	20,1	20,4	19,0	18,3	16,4	15,8	17,41	21,8	14,0	7,8	
19	15,2	14,0	13,0	15,9	18,4	20,8	20,7	18,5	18,5	17,7	17,5	16,8	17,33	22,6	11,9	10,7	
20	15,9	14,7	13,5	15,9	18,2	19,3	20,2	21,4	21,0	18,8	17,0	16,2	17,83	22,6	13,3	9,3	
21	15,8	15,8	15,6	17,1	19,1	18,8	19,9	21,4	21,0	19,4	17,3	17,1	18,08	23,3	14,8	8,5	
22	15,3	14,7	14,3	16,6	18,4	20,2	21,0	20,5	21,4	19,1	16,1	15,8	17,41	22,0	13,8	8,2	
23	15,6	14,7	14,5	16,2	18,2	19,2	21,6	21,0	20,9	19,3	17,3	16,7	18,09	23,6	14,4	9,2	
24	16,6	15,9	15,1	16,5	18,9	21,2	22,2	23,4	23,4	21,0	19,0	18,2	19,33	25,2	13,8	11,4	
25	17,0	16,0	16,0	17,1	19,0	21,4	24,3	24,7	22,1	21,2	20,4	19,6	20,00	26,9	15,2	11,7	
26	18,6	18,2	17,6	19,4	24,3	27,0	29,2	26,6	24,5	22,2	21,0	20,2	22,44	30,7	16,0	14,7	
27	20,0	19,2	19,3	21,4	22,5	25,3	27,0	25,6	22,9	22,2	22,0	21,3	22,50	29,1	13,9	15,2	
28	19,9	19,0	19,1	20,0	22,1	25,0	27,6	29,1	27,5	24,5	22,3	21,3	23,20	31,1	17,9	13,2	
29	20,3	20,0	19,0	22,1	25,6	27,4	31,6	29,7	28,0	24,0	22,2	22,6	24,47	33,2	18,4	14,8	
30	21,6	22,2	21,2	20,1	23,7	25,5	27,6	28,5	27,4	23,5	23,2	21,6	23,87	31,0	19,2	11,8	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Medias das decadas	1. ^a	14,50	13,99	13,70	14,55	16,78	19,86	21,53	23,02	22,17	19,30	17,35	16,51	17,75	24,49	12,36	12,13
	2. ^a	18,02	17,49	17,16	18,16	20,14	21,87	22,63	22,92	21,70	19,82	18,56	17,87	19,71	24,80	15,79	9,01
	3. ^a	18,07	17,57	17,17	18,65	21,18	23,10	25,20	25,05	23,91	21,64	20,08	19,44	20,94	27,61	15,74	11,87
Medias do mez	16,86	16,35	16,01	17,12	19,37	21,61	23,12	23,66	22,59	20,25	18,66	17,94	19,49	25,63	14,63	11,00	

Periodos de cinco dias 31-4 5-9 10-14 15-19 20-24 25-29 Extremas
 Temperatura media 16,74 17,52 22,38 17,91 18,15 22,52 do
 (Maxima absoluta 34,6 no dia 11
 Minima » 9,8 » 5
 Variação maxima 24,8
 mez

TENSÃO DO VAPOR ATMOSPHERICO EM MILLIMETROS

JUNHO 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Va- riação diur- na	
1	9,98	10,18	9,87	9,87	9,23	8,47	9,98	10,62	8,94	8,98	9,39	9,59	9,59	10,74	8,47	2,27	
2	10,09	10,06	9,72	10,23	11,13	11,14	13,12	13,09	12,68	11,25	11,52	11,48	11,29	13,12	9,71	3,41	
3	11,15	11,12	11,24	11,25	11,20	11,02	10,03	10,02	9,61	10,60	11,83	12,17	11,07	12,17	9,61	2,56	
4	12,17	11,92	11,64	11,45	10,92	11,18	9,62	9,23	7,89	8,86	8,38	8,46	10,05	12,17	7,63	4,54	
5	8,80	9,37	9,10	8,96	7,66	7,27	7,99	7,94	7,60	7,68	8,41	8,87	8,35	9,56	7,15	2,41	
6	9,14	9,28	8,92	9,48	9,99	10,00	9,73	9,80	9,24	8,90	9,60	9,93	9,56	10,21	8,90	1,31	
7	10,28	9,90	10,42	11,46	11,67	12,08	13,04	12,44	12,32	11,29	12,13	12,19	11,71	13,04	9,90	3,14	
8	11,93	11,60	11,44	11,56	11,72	11,21	12,16	12,27	12,32	11,90	11,62	11,22	11,77	12,44	11,21	1,23	
9	11,50	11,56	12,03	12,40	13,49	14,74	14,64	13,96	13,02	12,26	11,70	11,67	12,97	15,63	11,50	4,13	
10	12,79	11,82	11,74	12,22	13,40	12,63	16,46	17,68	14,82	16,40	10,57	11,05	13,19	17,68	9,47	8,21	
11	9,29	9,38	10,60	13,59	13,61	13,65	13,60	14,59	12,02	13,77	14,76	13,92	12,74	14,76	9,29	5,47	
12	13,46	13,96	13,72	13,21	12,23	11,14	11,25	12,23	13,82	13,39	11,88	12,62	12,74	14,19	10,74	3,45	
13	11,73	11,87	11,83	11,65	11,52	10,97	11,11	10,30	10,62	10,81	11,26	11,46	11,16	11,91	10,15	1,76	
14	10,75	10,25	10,01	11,09	10,43	10,96	10,44	10,98	11,65	11,27	11,94	11,25	11,03	12,01	9,85	2,16	
15	11,80	14,08	13,55	13,60	11,92	12,08	14,38	13,57	13,83	13,39	13,39	13,07	13,15	14,38	11,72	2,66	
16	13,10	12,64	12,51	12,75	13,55	13,55	14,56	13,92	13,15	11,77	12,50	12,71	13,02	14,56	11,77	2,79	
17	12,81	12,67	12,54	12,47	11,74	11,65	13,32	11,20	10,91	12,00	11,53	11,26	11,85	13,32	10,67	2,65	
18	11,80	11,36	11,56	12,15	11,65	10,69	11,04	10,54	10,14	8,99	10,11	10,17	10,82	12,15	8,99	3,16	
19	10,12	9,90	9,76	10,07	11,08	10,63	11,14	12,50	12,32	12,05	12,30	12,31	11,25	12,63	9,64	2,99	
20	11,19	11,18	10,46	11,05	9,79	8,99	10,82	9,94	10,19	10,40	11,20	12,67	10,67	12,67	8,99	3,68	
21	12,49	12,35	12,33	12,69	10,62	10,40	9,95	9,94	9,21	10,46	10,84	11,16	11,02	12,69	9,21	3,48	
22	11,96	11,31	11,29	11,61	10,09	9,43	9,91	9,78	9,10	10,36	11,03	11,38	10,54	11,96	9,10	2,86	
23	11,64	11,62	11,43	11,29	10,65	10,30	9,41	9,76	10,11	10,24	10,84	11,39	10,62	11,64	9,15	2,49	
24	11,17	11,32	11,24	11,52	11,40	10,97	10,36	10,70	10,46	9,49	10,84	11,47	10,96	12,02	9,49	2,53	
25	11,36	11,54	11,68	12,14	11,55	11,90	11,52	11,45	8,83	10,38	11,63	11,36	11,17	12,14	8,83	3,31	
26	11,64	11,75	12,40	12,96	13,40	11,79	10,13	11,41	11,56	12,62	13,84	14,02	12,21	14,02	10,13	3,89	
27	14,26	14,95	14,72	14,58	14,68	14,50	14,66	13,69	14,77	15,52	17,69	15,29	14,94	17,69	13,69	4,00	
28	14,31	15,07	14,69	15,26	14,76	14,34	12,07	12,12	13,50	14,02	14,01	14,48	14,00	15,26	10,72	4,54	
29	14,28	14,10	13,96	13,67	14,81	13,91	10,44	13,27	12,15	15,17	16,54	14,16	13,87	16,54	10,44	6,10	
30	14,76	14,09	12,92	15,04	16,17	15,06	11,91	12,72	12,88	16,11	16,79	16,42	14,55	16,79	11,89	4,90	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Medias das decadas	1. ^a	10,78	10,68	10,61	10,89	11,04	10,97	11,68	11,70	10,84	10,81	10,51	10,66	10,95	12,68	9,36	3,32
	2. ^a	11,60	11,73	11,65	12,16	11,75	11,43	12,17	11,98	11,86	11,78	12,09	12,14	11,84	13,26	10,18	3,08
	3. ^a	12,79	12,81	12,67	13,08	12,81	12,26	11,04	11,48	11,26	12,47	13,40	13,11	12,39	14,07	10,26	3,81
Medias do mez.	11,72	11,74	11,64	12,04	11,87	11,55	11,61	11,72	11,32	11,69	12,00	11,97	11,73	13,34	9,93	3,40	

Extremas
do
mez { Maxima..... 17,69 no dia 27 às 9.^h p. m.
Minima..... 7,15 " 5 às 10.^h a. m.
Variação..... 10,54

HUMIDADE RELATIVA—ESTADO DE SATURAÇÃO = 100

JUNHO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Va- riação diurna	
1	89,4	92,8	89,6	79,2	66,1	54,1	61,8	55,6	52,0	58,1	72,1	79,0	70,88	92,8	52,0	40,8	
2	85,3	88,4	91,7	92,9	77,7	59,5	59,8	56,9	61,1	66,7	82,5	84,3	75,50	96,5	51,9	44,6	
3	85,1	89,8	91,9	84,1	72,9	53,1	55,6	53,2	48,9	63,3	81,3	84,9	72,99	94,1	48,9	45,2	
4	84,9	82,6	80,7	86,2	90,5	86,9	70,4	65,4	58,6	78,3	71,3	74,8	76,70	90,5	58,2	32,3	
5	86,4	91,3	89,9	82,4	59,5	50,7	52,7	49,0	50,1	56,7	68,8	76,4	68,11	94,2	49,0	45,2	
6	85,7	91,1	88,7	87,2	74,2	63,9	55,5	51,0	49,2	58,6	70,5	75,8	71,16	92,3	49,2	43,1	
7	82,5	83,2	87,5	89,0	73,2	62,9	60,9	54,7	61,8	62,2	79,9	84,5	73,96	90,0	54,7	35,3	
8	84,4	86,2	86,1	88,2	85,3	74,3	69,9	60,3	60,0	71,9	82,9	85,0	78,30	88,2	60,3	27,9	
9	87,2	88,2	98,0	94,6	87,3	75,5	53,3	48,7	49,4	60,3	68,1	75,5	74,99	100,0	48,7	51,3	
10	94,5	95,5	95,7	95,6	88,1	54,9	62,0	55,2	46,4	62,6	42,3	47,5	67,77	97,8	37,0	60,8	
11	38,8	39,1	48,3	62,0	51,0	45,9	38,6	42,4	41,1	55,8	65,5	66,7	50,00	68,4	36,9	31,5	
12	79,3	80,3	77,0	75,9	63,7	48,1	43,8	51,0	63,4	75,0	72,7	77,2	67,21	80,6	43,8	36,8	
13	73,9	77,3	79,0	76,3	65,8	55,8	48,5	39,0	48,4	59,1	69,9	74,6	63,53	79,9	39,0	40,9	
14	74,1	71,0	62,0	69,5	53,4	47,9	44,0	47,4	58,9	61,0	65,9	65,5	60,81	76,1	42,2	33,9	
15	69,5	90,0	87,1	80,1	62,1	59,2	76,8	64,8	67,3	80,9	87,4	87,8	76,00	91,8	58,8	33,0	
16	95,2	94,5	91,4	88,3	88,2	88,2	89,1	88,9	79,9	74,7	85,6	90,4	87,72	96,7	74,7	22,0	
17	93,4	92,4	96,3	90,4	76,4	72,1	91,8	68,1	69,3	78,1	80,9	83,2	81,22	96,3	66,0	30,3	
18	88,3	86,1	92,2	86,4	83,4	65,4	63,0	59,1	62,0	57,4	72,8	76,1	73,95	92,2	55,8	36,4	
19	78,6	83,2	87,4	74,8	70,3	58,1	61,4	79,5	77,7	79,9	82,4	86,4	76,72	90,4	58,1	32,3	
20	83,3	89,8	90,7	82,1	62,9	53,9	61,4	52,4	55,1	64,4	77,4	92,4	72,16	92,4	52,4	40,0	
21	93,5	92,4	93,5	87,4	64,6	64,4	57,6	52,4	49,8	62,4	73,5	76,9	72,70	94,6	49,8	44,8	
22	92,3	90,8	93,0	82,5	64,1	53,6	53,6	54,6	47,9	63,0	81,2	85,1	71,43	93,3	47,9	45,4	
23	88,2	93,3	93,1	82,3	68,5	62,2	49,0	52,8	55,0	61,4	73,5	80,5	70,30	93,3	49,0	44,3	
24	79,4	84,1	87,9	82,5	70,2	58,5	52,0	50,1	48,6	51,3	66,3	73,7	67,21	87,9	48,6	39,3	
25	78,7	85,3	86,3	86,3	70,6	62,7	51,0	49,5	44,7	55,4	65,2	66,9	65,92	86,3	39,7	46,6	
26	73,0	75,5	82,8	77,4	59,4	44,4	33,6	44,0	50,5	63,3	74,9	79,6	62,69	83,3	33,6	49,7	
27	82,0	90,3	88,3	76,8	72,2	60,5	55,3	56,1	71,2	77,9	89,9	81,2	74,75	90,3	52,1	38,2	
28	82,1	92,2	89,3	87,7	74,7	60,9	43,9	40,9	49,4	61,3	69,7	76,9	68,50	92,2	36,4	55,8	
29	80,6	81,3	85,4	69,2	60,7	50,3	30,2	42,7	43,2	69,8	82,8	69,4	63,24	85,4	30,2	55,2	
30	76,9	70,7	69,0	85,9	74,2	62,0	43,3	44,0	47,5	64,9	79,4	85,5	67,14	86,9	42,3	44,6	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Medias das decadas	1. ^a	86,54	88,91	89,98	87,94	77,48	63,58	60,19	55,00	53,75	63,87	71,97	76,77	73,04	93,64	50,99	42,65
	2. ^a	77,44	80,37	81,14	78,58	67,72	59,46	61,84	59,26	62,31	68,63	76,05	80,03	70,93	86,48	52,77	33,71
	3. ^a	82,67	85,59	86,86	81,80	67,92	57,95	46,95	48,71	50,78	63,47	75,64	77,57	68,39	89,35	42,96	46,39
Medias do mez	82,22	84,96	85,99	82,77	71,04	60,33	56,33	54,32	55,61	65,49	74,55	78,12	70,79	89,82	48,91	40,92	

Extremas
do
mez { Maxima 100,0 no dia 9 ás 8.^h a. m.
Minima 30,2 » 29 á 1.^h p. m.
Variação 69,8

QUADRO DO VENTO E CHUVA

JUNHO 1877	Direcção do vento												Predomi- nante	Chuva em milli- metros
	0 ás 2 A. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 ás 2 P. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12		
1	NNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	WNW.	0,0
2	NW.	C.	C.	NNW.	NNW.	NW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	C.	NW.	0,0
3	C.	NW.	C.	WNW.	SW.	S.	WNW.	WNW.	WNW.	W.	SW.	S.	WNW.	0,0
4	SSE.	SSE.	SSE.	W.	NW.	V.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	18,1
5	C.	C.	NW.	NW.	N.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	C.	NW.	0,0
6	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
7	C.	C.	C.	C.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NW.	0,0
8	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	0,0
9	NW.	NE.	NE.	C.	N.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
10	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	SE.	SE.	NW.	0,0
11	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	S.	S.	S.	NW.	NW.	NNW.	NW.	SW.	ESE.	0,0
12	W.	W.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	S.	0,0
13	WNW.	WNW.	W.	W.	W.	W.	S.	NW.	NW.	NW.	NNW.	N.	W.	0,0
14	SE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	S.	S.	S.	WNW.	WNW.	WNW.	S.	S.	0,0
15	SSE.	S.	SSE.	SSE.	S.	S.	SSW.	S.	S.	WSW.	C.	C.	S.	9,3
16	S.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	V.	SE.	ESE.	WNW.	WNW.	WNW.	WSW.	SSE. e WNW.	18,1
17	WSW.	WSW.	W.	W.	W.	WNW.	WSW.	W.	W.	W.	W.	NW.	W.	4,9
18	C.	C.	C.	C.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
19	C.	C.	NW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	C.	WNW.	0,1
20	C.	C.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,2
21	W.	WSW.	WSW.	WSW.	WSW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	C.	WNW.	0,3
22	C.	C.	C.	NW.	V.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	C.	NW.	0,0
23	C.	C.	C.	C.	NW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	C.	NW.	0,0
24	C.	C.	C.	C.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	C.	NW.	0,0
25	C.	N.	N.	N.	C.	N.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
26	C.	NW.	NW.	ESE.	ESE.	SE.	SSE.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	C.	NW.	0,0
27	W.	NW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	SSW.	W.	NW.	NW.	NW.	SE.	NW.	0,9
28	V.	WNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	N.	NNW.	NW.	NW.	C.	NNW.	0,0
29	C.	C.	NW.	NNW.	E.	ESE.	ENE.	NNW.	NNW.	SSE.	E.	ENE.	V.	2,0
30	SE.	E.	E.	E.	N.	N.	NW.	W.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	2,8
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Frecuencia do vento

	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.	C.	Total
Primeira decada ...	2	0	2	0	0	0	2	3	2	0	2	0	2	12	58	21	1	13	18,1
Segunda » ...	1	0	0	0	0	6	3	8	20	2	1	6	13	28	15	5	1	11	32,6
Terceira » ...	7	0	0	2	5	3	3	2	0	1	0	4	4	11	44	10	2	22	6,0
Mez	10	0	2	2	5	9	8	13	22	3	3	10	19	51	117	36	4	46	56,7

Elementos medios correspondentes a cada um dos rumos

	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	C.
Pressão atmospherica	—	—	—	—	—	746,29	—	—	747,36	—	—	—	753,55	751,39	751,73	751,09	—
Temperatura	—	—	—	—	—	26,58	—	—	20,86	—	—	—	17,28	17,36	18,68	20,49	—
Tens.do vap.atmosph.	—	—	—	—	—	12,74	—	—	12,94	—	—	—	11,85	10,63	11,37	12,88	—
Humidade relativa..	—	—	—	—	—	50,00	—	—	71,60	—	—	—	81,22	73,11	71,36	73,40	—
Quantidade de nu..	—	—	—	—	—	3,6	—	—	8,4	—	—	—	9,0	6,1	5,3	4,2	—
Chuva total.....	1,0	0,0	0,0	0,0	0,2	2,8	0,0	8,1	1,6	2,7	9,5	9,6	8,9	2,2	2,7	7,4	0,0

QUADRO DO VENTO

JUNHO 1877	Velocidade em kilometros																								Media diurna	Maxima diurna
	1 A.M.												1 P.M.													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	2	2	2	2	5	5	2	2	3	2	10	11	13	13	14	24	27	19	18	16	16	10	7	6	9,6	27
2	3	0	0	0	0	0	2	5	6	6	10	12	13	10	11	22	13	18	21	19	16	10	0	0	8,2	22
3	0	0	2	3	0	0	0	4	6	5	29	24	26	20	23	34	24	21	3	3	8	19	26	29	12,9	34
4	45	39	39	37	39	59	32	11	14	16	3	12	18	27	24	30	29	30	24	18	10	10	5	0	23,8	59
5	0	0	0	0	0	2	1	2	14	21	18	16	16	19	24	24	32	32	26	20	14	3	0	0	11,8	32
6	0	5	2	4	1	2	2	2	6	14	18	19	16	21	24	22	29	21	26	16	10	5	2	0	11,0	29
7	0	0	0	0	0	0	0	0	2	13	13	16	24	22	24	26	27	18	11	11	14	11	10	8	10,4	27
8	14	10	11	13	8	10	8	6	8	14	13	14	18	14	21	19	21	19	18	16	10	18	14	10	13,8	21
9	3	3	3	1	2	0	0	0	6	10	11	10	14	14	18	24	19	18	18	13	13	10	6	5	9,2	24
10	3	1	2	2	1	2	10	11	8	3	4	41	14	13	16	14	14	16	11	24	43	45	22	10	12,5	45
11	39	24	18	27	29	6	2	3	5	12	12	19	18	16	22	18	24	22	13	5	5	3	10	3	14,8	39
12	14	11	3	3	19	24	24	29	24	30	42	39	34	32	35	29	21	30	16	16	13	14	5	1	21,2	42
13	2	6	2	3	5	1	1	2	3	8	8	10	21	14	13	26	24	26	22	16	10	10	1	2	9,8	26
14	6	13	11	7	3	10	10	41	26	22	26	24	26	27	24	22	21	19	16	5	3	6	18	16	15,5	27
15	24	16	11	10	11	16	18	27	34	30	27	24	18	18	40	35	29	14	8	2	0	0	0	0	17,2	40
16	11	13	13	16	16	21	16	21	14	8	21	11	9	11	9	5	26	22	18	18	14	8	8	2	13,8	26
17	5	2	3	3	2	6	2	1	5	11	21	24	24	22	34	26	28	26	22	14	10	8	4	10	13,0	34
18	0	0	0	0	0	0	0	0	11	6	14	13	16	16	19	26	19	24	24	16	10	6	5	0	9,4	26
19	0	0	0	0	0	5	5	4	1	2	8	11	14	21	30	18	24	19	10	3	3	3	0	0	7,5	30
20	0	0	0	0	5	3	6	5	6	10	13	14	24	22	29	27	27	26	26	14	5	6	1	6	11,5	29
21	2	4	1	2	4	6	2	4	8	10	18	19	24	27	24	26	24	21	21	14	10	7	0	0	11,6	27
22	0	0	0	0	0	0	0	6	10	8	12	20	21	22	23	24	27	26	22	16	16	7	0	0	10,8	27
23	0	0	0	0	0	0	0	0	3	11	16	10	18	24	21	24	24	22	27	16	11	8	0	0	9,6	27
24	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	10	8	10	14	22	22	21	26	18	14	9	3	0	0	8,0	26
25	0	0	0	1	1	1	0	2	0	0	4	3	10	13	22	27	29	19	13	18	2	2	1	1	6,9	29
26	0	0	4	2	2	1	3	10	3	10	14	5	2	2	18	26	24	27	21	11	5	0	0	0	7,8	27
27	15	8	2	1	2	1	2	5	10	11	11	11	18	14	14	14	21	13	8	2	2	2	8	2	8,2	21
28	6	13	6	3	5	1	3	2	4	5	6	8	11	11	10	22	21	27	22	10	10	6	0	0	8,8	27
29	0	0	0	0	0	7	6	2	8	14	6	13	6	6	16	29	24	11	6	6	14	16	14	6	8,8	29
30	16	11	11	3	6	10	14	10	1	3	3	2	8	18	26	27	19	18	10	13	2	10	2	6	10,4	27

Medias das decadas e do mez

1. ^a decada	7,0	6,0	6,1	5,9	5,6	8,0	5,7	4,3	7,3	10,4	12,9	14,5	17,2	17,3	19,9	23,9	23,5	21,2	17,6	15,6	15,4	14,1	9,2	6,8	12,3	32,0
2. ^a »	10,1	8,5	6,1	6,9	9,0	9,2	8,4	10,3	12,9	13,9	19,2	18,9	20,4	19,9	25,5	23,2	24,3	22,8	17,5	10,9	7,3	6,4	5,2	4,0	13,4	31,9
3. ^a »	3,9	3,6	2,1	1,2	2,0	2,7	3,0	4,1	5,5	8,0	9,7	9,9	12,8	14,8	19,6	24,1	23,4	21,0	16,8	12,0	8,1	6,1	2,5	1,5	9,1	26,7
Mez	7,0	6,0	4,8	4,7	5,5	6,6	5,7	6,2	8,6	10,8	13,9	14,4	16,8	17,3	21,7	23,7	23,7	21,7	17,3	12,8	10,3	8,9	5,6	4,1	11,6	30,2

	Kilometros percorridos	Velocidade media	Velocidade maxima	Ventos predominantes
1. ^a decada	2:954	12,3	59 kilometros	no dia 4
2. ^a »	3:208	13,4	42	» 12
3. ^a »	2:184	9,1	29	» 25 e 29
Mez	8:346	11,6	59	» 4

Dia mais ventoso 4.

Dia menos ventoso 25.

QUADRO COMPLEMENTAR

JUNHO — 1877	Thermometros das temperaturas-limites graus centesimaes				Udometro Milli- metros	Atmometro Milli- metros	Ozonometro		Quantidade de nuvens						
	Maxima		Minima				9 ho- ras a. m.	9 ho- ras p. m.	9 horas a. m.		Meio dia				
	Ao sol	Na relva	Na relva	No es- pelho para- bolico					0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração			
							0 a 10	Configuração							
1	55,2	38,9	8,7	8,4	4,5	8,5	11	7	6,0	C., C-Ni.	5,0	C.			
2	55,3	39,7	8,4	7,3	0,0	9,8	6	6	3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.			
3	53,8	36,8	11,3	10,4	0,0	9,0	7	7	7,0	C., Ci-C.	7,0	Ci., C., Ci-C.			
4	41,4	28,8	14,4	—	14,4	10,3	9	13	10,0	Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.			
5	51,2	37,3	5,8	5,4	3,7	5,1	10	7	5,0	C., C-Ni.	5,0	C.			
6	49,6	33,9	8,9	8,4	0,0	9,8	8	6	4,0	Ci., C.	2,0	Ci., C.			
7	52,2	36,7	10,0	9,9	0,0	10,0	7	6	5,0	Ci., Ci-St.	4,0	Ci., Ci-C., Ci-St.			
8	50,4	34,3	15,1	14,2	0,0	9,9	7	6	10,0	C., C-Ni.	8,0	C.			
9	55,4	40,8	13,2	13,5	0,0	8,3	8	5	0,0	—	0,0	—			
10	56,0	37,8	13,1	12,8	0,0	10,3	6	5	10,0	Nevoeiro	0,0	—			
11	59,6	40,9	18,4	20,6	0,0	17,6	4	4	0,0	—	1,0	Ci.			
12	57,2	37,8	18,1	18,0	0,0	14,8	6	7	8,0	C., C-Ni.	5,0	C., Ci-C.			
13	54,2	42,6	15,9	14,3	0,0	11,6	6	5	6,0	Ci., C., Ci-C.	4,0	Ci., C., Ci-C.			
14	54,6	37,8	12,5	12,3	0,0	12,5	7	6	8,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	9,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St., C-Ni.			
15	41,0	32,6	15,5	—	0,7	10,6	10	7	10,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.			
16	34,0	28,4	13,6	—	10,2	7,1	13	11	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.			
17	48,7	31,7	13,2	—	20,2	5,4	8	7	9,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.	9,0	C., Ni., C-Ni.			
18	55,2	34,4	15,7	16,0	4,2	7,0	8	6	10,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.	10,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni., c.			
19	50,8	34,7	7,8	9,4	0,0	8,0	8	7	7,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	10,0	Ci., C., Ci-C., C-St.			
20	56,0	38,3	11,1	11,7	0,1	6,6	7	7	4,0	C.	6,0	C., C-Ni.			
21	52,4	34,4	12,6	13,0	0,5	11,0	9	6	9,0	C., Ni., C-Ni.	7,0	C., C-Ni.			
22	56,0	35,0	13,9	15,3	0,0	10,0	6	6	6,0	C., C-Ni.	6,0	C., C-Ni.			
23	56,2	34,4	10,6	11,8	0,0	10,2	6	4	9,0	C., Ci-C., C-Ni.	6,0	C., Ci-C.			
24	53,6	40,8	10,5	11,4	0,0	9,0	5	4	2,0	C., C-St.	2,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.			
25	55,6	40,6	13,0	14,2	0,0	10,2	5	4	10,0	C., Ci-C., C-St.	6,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St. C-St.			
26	62,0	43,7	13,5	13,1	0,0	10,3	4	3	4,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	4,0	Ci., C., Ci-C., C-St.			
27	58,2	41,1	16,6	16,4	0,9	11,8	6	4	6,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	8,0	Ci., C., Ci-C., C-St.			
28	59,2	43,4	15,6	15,0	0,0	8,9	6	4	2,0	C.	4,0	C.			
29	58,4	43,5	16,5	16,2	0,0	12,8	6	4	0,5	C., Ci-C., a E. e N.	0,5	C.			
30	58,0	43,1	17,0	—	4,8	13,7	8	4	6,0	Ci., C., Ci-C., C-St., C-Ni.	2,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.			
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Medias	1.º	52,05	36,50	10,89	10,03	—	9,1	7,9	6,8	5,7		4,4			
das	2.º	51,13	35,92	14,18	14,61	—	10,1	7,7	6,7	7,2		7,4			
deca-	3.º	56,96	40,00	13,98	14,04	—	10,8	6,1	4,3	5,4		4,5			
das															
Medias do	mez. . . .	53,38	37,47	13,02	12,76	—	10,0	7,2	5,9	6,1		5,5			
Temperatura na relva													Evaporação		
Extre- mas do mez	maxima irradiação solar.	62,0 no dia 26						maxima absoluta. 43,7 no dia 26						17,6 no dia 11	
	minima » nocturna.	5,4 » 5						minima » 5,8 » 5						5,1 » 5	
	variação	38,9					 12,5							

QUADRO COMPLEMENTAR

Quantidade de nuvens						JUNHO — 1877		
3 horas p. m.		6 horas p. m.		9 horas p. m.				
0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração			
4,0	C.	5,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	4,0	Ci., Ci-St., C-St.	1		
10,0	Ci., Ci-C., Ci-St., c.	10,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.	3,0	C-St.	2		
7,0	Ci., C., Ci-C.	10,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	3		
10,0	C., Ni., C-Ni., c.	4,0	C.	1,0	C.	4		
5,0	C.	3,0	C., Ci-St.	0,5	C-St.	5		
6,0	Ci., Ci-C., C-Ni.	5,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	5,0	Ci., C., St., Ci-C., C-St.	6		
3,0	Ci., C., Ci-St.	10,0	Ci., Ci-C., Ci-St., c.	10,0	Ci., St., Ci-C., Ci-St., c.	7		
1,0	C., Ci-C., Ci-St.	3,0	Ci., Ci-St.	0,0	C-St. a NW.	8		
0,5	Ci., C.	2,0	Ci., Ci-St.	0,0	Ci-St. a NW.	9		
0,0	C. a E.	3,0	Ni., Ci-C., C-Ni.	10,0	C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.	10		
7,0	Ci., C., Ci-C.	5,0	Ci., C., Ci-C.	5,0	Ci., C., C-St., C-Ni.	11		
10,0	Ci., C., Ci-C., c.	10,0	C., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	12		
3,0	Ci., C., Ci-St.	3,0	Ci., C., Ci-C.	0,0	C-St. a NW.	13		
10,0	C., C-St., C-Ni.	9,0	C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.	5,0	Ci., C., Ci-C., C-St., C-Ni.	14		
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni., Ci-C., C-St.	1,0	C., C-St. no hor.	15		
10,0	C., Ni., C-Ni., c.	7,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-Ni.	4,0	C., Ni., C-Ni.	16		
10,0	C., Ni., C-Ni., c.	7,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	17		
9,0	C., C-St.	3,0	Ci., C., Ci-C.	1,0	C-St.	18		
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	19		
5,0	C.	5,0	C.	1,5	C., Ni., C-St., C-Ni.	20		
8,0	C., C-Ni.	5,0	Ci., C., Ci-St.	1,0	C., St., Ci-St., C-St.	21		
9,0	Ci., C., C-Ni.	4,0	Ci., C.	3,0	C., C-St.	22		
8,0	C., C-Ni.	5,0	Ci., C., Ci-C.	8,0	Ci., C., St., Ci-C., Ci-St., C-St.	23		
7,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	9,5	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	10,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	24		
10,0	C., C-St., C-Ni., c.	10,0	C., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.	25		
10,0	Ci., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ci-C., C-St., C-Ni.	8,0	C., Ni., C-Ni.	26		
10,0	C., Ni., C-St., C-Ni., c.	10,0	C., Ni., Ci-C., C-St., C-N.	0,0	C-St. a NW.	27		
10,0	C., C-Ni., c.	1,5	Ci., Ci-St., C-Ni.	2,0	C., Ci-C.	28		
1,0	C.	10,0	Ni., Ci-C., C-Ni.	10,0	Ni., C-St.	29		
4,0	C., Ci-C., C-Ni.	8,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.	7,0	Ci., Ci-C., C-St., C-Ni.	30		
—	—	—	—	—	—	—		
4,6		5,5		4,3	Total da	Chuva	Evaporação	Numero de dias
8,4		6,9		4,7	1. ^a decada	19,6	91,0	claros . . 1
7,7		7,3		5,9	2. ^a "	32,4	101,2	de nuvens 20
6,9		6,6		5,0	3. ^a "	6,2	107,9	
					Total do mez . .	58,2	300,1	cobertos. 9
Dias em que houve chuva ou chuvisco . .	●	4, 15, 16, 17,	Dias em que houve corôa solar .	⊕	6, 10, 18 e 19.			
19, 21, 27, 29 e 30.			» corôa lunar .	☾	14, 17 18 e 23.			
Dias em que houve nevoeiro	≡	2, 3, 9, 10 e 28.	» arco iris . . .	∩	15, 16, 17, 27, 28 e 29.			
» orvalho	∩	6, 7, 19, 20,	Dias em que houve trovoada . . .	⚡	16, 26, 27, 28, 29 e			
22, 24 28 e 29.			30.					
Dias em que houve saraiva	▲	16.	Dias em que houve vento forte .	≡	1.			

JUNHO DE 1877

Estado geral do tempo e notas

Dias	1	Nuvens dispersas; agradável.
»	2	Nevoeiro intenso de manhã; coberto de tarde; agradável.
»	3	Nevoeiro intenso de manhã; muitas nuvens e por vezes coberto; aspecto de trovoadas pelas 6. ^h da tarde.
»	4	Chuva seguida desde as 6. ^h da manhã até ao meio dia; nuvens dispersas de tarde.
»	5	Nuvens dispersas e vento frio.
»	6	Orvalho de manhã; aspecto de trovoadas de tarde; corôa solar ás 6. ^h da tarde.
»	7	Orvalho e nevoeiro nos valles de manhã; algumas nuvens até depois de meio dia; coberto de tarde.
»	8	Coberto e nevoeiro nos montes de manhã; bom tempo de tarde.
»	9	Nevoeiro intenso de manhã; muito bom tempo.
»	10	Nevoeiro intenso de manhã; agua no Udometro, proveniente do nevoeiro,—0 ^m ,2; corôa solar ao meio dia. Pelas 2. ^h veem-se a E. algumas nuvens encastelladas e ás 3 apparece a SSE. uma pequena faixa, com a fórma pouca distincta de C-St. Pelas 7. ^h estava tudo coberto com nuvens côr de chumbo. Ás 7. ^h , 15 ^m relampagos de SW. a E. Ás 7. ^h , 20 ^m refresca o vento, muda de NW. para SE., onde se conserva até ás 5. ^h da manhã do dia seguinte.
»	11	Limpo até ao meio dia; algumas nuvens de tarde com aspecto de trovoadas; abafado pela noite.
»	12	Nuvens dispersas até ao meio dia; coberto de tarde; cacimba pelas 9. ^h da noite.
»	13	Nuvens dispersas todo o dia; vento fraco de WSW. a S. e direcção das nuvens de E. para W.
»	14	Tempo variavel; corôa lunar pela noite.
»	15	Chuva das 2 para as 3. ^h da manhã e do meio dia para a 1. ^h ; grande aguaceiro ás 6. ^h , 15 ^m da tarde; arco iris ás 6. ^h , 43 ^m .
»	16	Chuva seguida das 8. ^h da manhã até ás 2 da tarde; trovoadas iminentes com chuva e saraiva á 1. ^h da tarde; arco iris ás 6. ^h , 48 ^m .
»	17	Alguna chuva até á 1. ^h da tarde; arco iris pelas 5. ^h da tarde; corôa lunar pela noite.
»	18	Coberto de manhã; circulo solar ás 7. ^h , 30 ^m da tarde e lunar pelas 10. ^h da noite.
»	19	Geralmente coberto; nevoeiro parcial e orvalho de manhã; grande circulo solar pelas 11. ^h ; ligeiro chuvisco ás 3. ^h , 5 ^m da tarde e pelas 9 da noite.
»	20	Nevoeiro parcial e orvalho de manhã; nuvens dispersas de dia; chuvisco das 9 para as 10. ^h da noite.
»	21	Alguna chuva das 2 para as 3. ^h da madrugada; nuvens dispersas de dia; tempo variavel.
»	22	Tempo variavel; nuvens dispersas de dia e amontoadas no horizonte pelas 9. ^h da noite; muito orvalho de manhã, medindo o Udometro — 0 ^{mm} ,1.
»	23	Nevoeiro parcial de manhã: nuvens dispersas de dia; grande circulo lunar pelas 9. ^h da noite e nuvens amontoadas no horizonte.
»	24	Nevoeiro e orvalho de manhã; nuvens dispersas; tempo variavel.
»	25	Geralmente coberto; aspecto de trovoadas pela tarde e abafado á noite. Aos 30 ^m a. m. viu-se um grande aerolito piriforme na direcção E-W. illuminando fortemente cerca d'um minuto, depois de se apagar seguiu-se um estampido como de um canhão ao longe, e quasi em seguida um trovão que durou alguns segundos, parecendo o rodar d'uma carroagem ao longe.
»	26	Tempo variavel; relampagos de SW-SE. pelas 9. ^h da noite e trovoadas a SW. das 11. ^h para a meia noite.
»	27	Trovoadas iminentes e alguma chuva pela 1. ^h da madrugada. Ao meio dia, observam-se as nuvens correndo em duas direcções — de NNW. para SSE. as inferiores, de SE. para NW. as superiores; vento a esta hora — SW. Trovoadas a diferentes horas e em varias direcções.
»	28	Nevoeiro e orvalho de manhã; trovoadas a SSE. pelas 6. ^h da tarde, descarregando grande quantidade de saraiva sobre a serra; arco iris ás 7. ^h , 15 ^m da tarde.
»	29	Nevoeiro parcial e orvalho; trovoadas e alguma chuva de tarde; arco iris da 6. ^h , 30 ^m da tarde até ao pôr do sol.
»	30	Trovoadas de madrugada; alguma chuva pelas 7. ^h da manhã e relampagos a N. ás 9. ^h da noite.

JUNHO DE 1877

MAGNETISMO TERRESTRE

Resumo das Observações de Deflexão e Vibrações para a medida absoluta da Força Horizontal

Valores de

Dia e hora. Tempo medio da Obs.	Distancia em pés ingleses	Temperat. media Fahr.	Angulo de Deflexão	Log. $\frac{m}{X}$	Dia e hora. Tempo medio da Obs.	Temperat. media Fahr.	Tempo de uma Vibração	Log. m X.	Valor de m.	X.	Y.	Força Total
d. h. m.		o	o / //		d. h. m.	o	s.					
8. 11. 25.	1,0	71,2	10. 3. 0,0	8,94393	8. 13. 21.	74,5	4,69683	0,30556	0,4214	4,7952	8,4830	9,7445
	1,3		4. 33. 46,2	8,94395				0,30556				
19. 10. 38.	1,0	72,6	10. 2. 12,5	8,94349	19. 12. 33.	75,0	4,69354	0,30616	0,4215	4,8008	8,4942	9,7571
	1,3		4. 33. 26,2	8,94355				0,30616				
25. 12. 15.	1,0	76,7	10. 2. 48,7	8,94425	25. 10. 16.	74,4	4,69491	0,30584	0,4217	4,7956	8,4822	9,7441
	1,3		4. 33. 33,7	8,94406				0,30584				
Medias.....										4,7972	8,4865	9,7486

INCLINAÇÃO

d. h. m.	Agulha	o / //	d. h. m.	Agulha	o / //	d. h. m.	Agulha	o / //	Media.....	o / //
7. 11. 4.	1	60. 31. 13.	18. 12. 11.	1	60. 31. 34.	26. 12. 33.	2	60. 31. 0.		60. 31. 17.
	2	60. 31. 21.		2	60. 31. 26.			60. 31. 7.		

DECLINAÇÃO

Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental	Tempo medio da Obs.	Declinação occidental
d. h. m.	o / //	d. h. m.	o / //	d. h. m.	o / //	d. h. m.	o / //	d. h. m.	o / //	d. h. m.	o / //
1	9 30 19 32 36	6	9 30 19 32 31	11	10 30 19 36 6	16	9 30 19 31 31	21	9 40 19 34 46	26	9 40 19 35 4
	10 30 19 36 1		10 30 19 32 45		13 50 19 37 34		10 30 19 32 51		10 40 19 36 16		10 40 19 37 34
	11 30 19 38 21		11 30 19 36 50		9 30 19 33 3		11 30 19 34 46		11 40 19 37 36		11 40 19 39 41
	13 50 19 40 16		13 50 19 42 11		10 30 19 35 10		13 50 19 36 11		14 0 19 39 11		14 0 19 38 46
2	9 30 19 32 16	7	10 30 19 35 31	12	11 30 19 41 11	18	13 50 19 36 26	22	9 40 19 33 56	27	10 40 19 35 14
	10 30 19 32 16		13 50 19 39 40		13 50 19 39 59		9 30 19 32 31		10 40 19 35 56		14 0 19 39 24
	11 30 19 37 29				10 30 19 35 10		10 30 19 35 10		11 40 19 38 16		
	13 50 19 38 51				11 30 19 36 26		11 30 19 36 26		14 0 19 40 46		
3	9 30 19 34 1	8	13 50 19 40 35	13	13 50 19 39 11	19	9 30 19 32 36	23	9 40 19 33 26	28	9 40 19 33 45
	10 30 19 37 11				9 30 19 32 26		10 30 19 34 59		10 40 19 35 56		10 40 19 38 4
	11 30 19 37 1				10 30 19 36 6		11 30 19 36 36		11 40 19 37 51		11 40 19 39 31
4	9 30 19 34 1			14	10 30 19 36 6	20	13 50 19 37 16	24	14 0 19 39 21	29	14 0 19 41 56
	10 30 19 37 11				11 30 19 39 36				14 0 19 39 21		
	11 30 19 37 1				13 50 19 40 56				10 40 19 34 33		14 0 19 41 56
5	9 30 19 32 16	9	9 30 19 33 4	15	9 30 19 31 46	21	9 30 19 32 49	25	14 0 19 39 23	30	9 40 19 33 31
	10 30 19 32 16		10 30 19 35 29		10 30 19 33 11		10 30 19 35 24		9 40 19 33 51		10 40 19 36 31
	11 30 19 37 29		11 30 19 37 28		11 30 19 33 44		11 30 19 37 19		10 40 19 32 46		11 40 19 39 48
	13 50 19 38 53		13 30 19 39 38		13 50 19 38 46		13 50 19 38 10		11 40 19 38 51		14 0 19 40 39
									14 0 19 39 36		
Media.....										19. 36. 27.	

PRESSÃO ATMOSPHERICA EM MILLIMETROS

JULHO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Va- riação maxi- ma
1	752,8	753,1	753,2	753,8	753,8	754,0	753,5	753,2	753,2	753,6	754,4	754,5	753,64	754,6	752,8	1,8
2	54,5	54,3	54,1	54,4	54,3	54,2	53,5	53,0	53,0	53,2	53,8	53,8	53,80	54,5	52,7	1,8
3	53,6	53,2	53,1	53,0	52,9	52,5	51,6	51,2	51,2	51,5	52,1	52,0	52,27	53,6	51,0	2,6
4	51,4	51,3	51,4	51,6	51,6	51,5	50,9	50,7	50,5	50,9	51,5	51,5	51,23	51,7	50,5	1,2
5	51,3	50,9	51,3	51,3	51,2	51,1	50,5	50,5	50,5	51,0	51,9	52,0	51,14	52,0	50,5	1,5
6	51,7	51,5	51,7	52,0	52,1	52,0	51,4	51,3	51,2	51,2	51,8	51,5	51,56	52,1	51,0	1,1
7	50,7	50,2	50,2	50,2	50,2	49,7	49,7	50,0	50,0	50,5	51,6	51,8	50,43	51,9	48,8	3,1
8	52,0	51,9	52,2	52,3	52,5	52,0	51,2	51,2	51,0	51,5	51,9	52,1	51,81	52,5	51,0	1,5
9	51,8	51,2	51,0	51,5	51,6	51,9	51,4	50,4	50,6	51,0	51,9	52,0	51,38	52,1	50,4	1,7
10	52,0	51,8	52,1	51,7	51,9	51,4	50,6	49,8	49,0	49,0	49,1	48,8	50,55	52,5	48,8	3,7
11	748,8	748,5	748,0	748,3	748,6	748,7	748,4	748,3	748,4	747,7	748,0	747,9	748,27	748,8	747,6	1,2
12	48,0	48,1	48,0	48,6	48,8	48,7	48,5	48,6	48,7	49,2	50,0	50,2	48,82	50,2	47,8	2,4
13	49,9	49,7	50,0	50,3	50,8	51,0	51,5	51,4	51,4	51,5	52,2	52,5	51,05	52,5	49,6	2,9
14	52,0	51,5	51,5	51,2	51,1	51,0	50,4	50,6	50,3	49,9	49,9	49,2	50,60	52,2	48,8	3,4
15	49,1	48,9	49,1	49,6	49,8	50,0	49,9	50,0	50,0	50,2	50,5	50,2	49,79	50,5	48,8	1,7
16	49,0	48,4	48,3	47,7	46,8	46,7	47,6	47,9	48,0	49,0	50,5	50,5	48,40	50,7	46,7	4,0
17	50,7	50,9	51,6	52,3	52,5	52,6	53,1	53,0	52,9	52,7	53,3	53,4	52,45	53,5	50,4	3,1
18	52,9	52,7	52,3	52,8	53,1	52,9	51,9	51,8	51,5	51,6	52,1	51,9	52,27	53,4	51,3	2,1
19	51,1	50,9	51,3	51,8	51,9	51,6	51,0	50,6	50,6	51,2	51,1	51,1	51,16	51,9	50,4	1,5
20	50,9	50,8	51,1	51,2	51,9	51,7	51,1	50,5	50,6	51,1	52,0	52,1	51,30	52,2	50,5	1,7
21	752,0	751,6	751,9	752,0	752,1	752,1	752,0	751,7	751,8	752,1	752,6	752,5	752,05	752,7	751,6	1,1
22	52,4	52,2	52,1	52,0	52,1	52,1	51,4	50,9	50,8	51,0	51,3	50,9	51,58	52,5	50,6	1,9
23	50,9	50,2	49,1	48,9	48,7	48,9	47,9	47,3	46,5	45,7	45,5	45,1	47,75	50,9	44,9	6,0
24	44,9	45,0	45,7	46,8	47,9	48,8	49,8	50,0	51,0	51,6	52,6	53,1	49,06	53,2	44,9	8,3
25	53,3	53,3	54,4	55,1	55,7	55,7	55,3	55,5	55,8	56,2	57,0	57,1	47,11	57,5	53,2	4,3
26	56,9	57,4	57,2	57,0	57,0	57,6	56,5	55,5	55,4	55,1	55,7	55,9	56,36	57,6	55,0	2,6
27	55,6	55,2	55,3	55,7	55,6	55,1	54,0	53,4	53,0	53,1	53,3	53,2	51,36	55,7	53,0	2,7
28	53,0	53,2	53,5	53,2	53,2	53,4	51,7	51,3	50,5	50,4	51,1	51,0	52,06	53,5	50,2	3,3
29	50,6	50,8	50,6	50,6	51,2	51,8	50,9	50,5	50,3	49,9	50,7	50,9	50,73	51,8	49,9	1,9
30	50,7	50,4	50,8	51,0	51,3	51,7	51,2	50,7	50,9	51,7	51,6	51,5	51,12	51,8	50,2	1,6
31	51,4	50,9	51,0	51,2	51,7	52,1	51,6	51,5	50,9	51,2	52,4	52,9	51,60	52,9	50,8	2,1
Medias das décadas	1. ^a 752,18	751,94	752,03	752,18	752,21	752,03	751,43	751,13	751,02	751,34	752,00	752,00	751,78	752,75	750,75	2,00
	2. ^a 50,24	50,04	50,12	50,38	50,53	50,49	50,34	50,27	50,24	50,41	50,96	50,90	50,41	51,59	49,19	2,40
	3. ^a 51,97	51,84	51,96	52,14	52,41	52,66	52,03	51,66	51,54	51,64	52,16	52,19	51,25	53,65	50,39	3,25
Medias do mez	751,48	751,29	751,39	751,58	751,74	751,76	751,29	751,04	750,95	751,15	751,72	751,71	751,15	752,69	750,12	2,57

Extremas do mez { Maxima absoluta..... 757,6 no dia 26 ás 11.^h a. m.
 Minima » 744,9 » 23 e 24.
 Variação maxima..... 12,7

TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

JULHO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Va- riação maxi- ma
1	21,3	20,9	21,0	21,2	22,9	23,7	25,9	26,3	26,0	22,8	20,8	19,3	22,64	28,0	19,1	8,9
2	19,1	19,2	18,5	18,6	20,4	21,8	23,8	23,6	22,1	20,2	19,5	18,4	20,43	24,7	17,0	7,7
3	17,5	16,9	16,9	17,7	20,0	21,8	23,8	24,9	24,0	20,0	18,8	18,3	20,12	26,1	15,9	10,2
4	17,8	17,7	17,3	17,8	19,5	22,5	24,4	24,7	24,5	21,6	19,3	18,5	20,45	25,8	16,3	9,5
5	18,3	17,9	17,9	18,3	20,5	22,9	25,4	25,8	24,5	22,0	18,8	17,4	20,77	26,6	16,6	10,0
6	16,5	16,1	15,9	16,6	19,5	22,9	25,3	25,5	24,4	21,9	19,2	18,8	20,24	26,3	14,6	11,7
7	19,0	18,7	18,3	19,1	21,0	22,4	24,6	24,0	23,8	21,6	19,0	18,8	20,97	26,8	17,3	9,5
8	19,0	19,2	18,0	18,0	21,3	23,6	26,7	26,0	25,8	23,9	20,8	20,3	22,01	27,9	16,5	11,4
9	20,0	19,7	18,8	19,6	23,4	27,1	30,8	31,8	30,0	28,0	24,5	23,2	24,87	34,6	18,4	16,2
10	21,3	23,0	22,5	24,5	27,2	31,3	33,4	33,6	32,5	30,9	26,5	25,0	27,71	36,3	18,7	17,6
11	24,0	23,0	21,0	25,3	28,1	31,8	33,0	28,1	28,8	25,3	24,6	22,6	26,26	34,3	20,4	13,9
12	19,8	19,6	19,8	20,8	22,5	28,5	27,8	26,2	24,8	22,6	20,2	19,6	22,61	28,3	19,0	9,3
13	18,3	17,7	16,3	16,4	17,8	18,7	19,6	19,8	19,5	18,7	16,6	16,1	17,85	20,3	15,4	4,9
14	15,0	15,4	16,0	18,0	19,5	21,0	21,3	21,5	19,5	18,9	18,5	18,6	18,68	23,1	13,8	9,3
15	18,3	17,5	17,0	17,6	17,3	19,7	21,0	20,7	20,6	18,6	17,8	17,6	18,74	21,5	14,9	6,6
16	17,8	17,7	16,7	16,7	17,7	19,7	19,4	18,5	19,1	17,7	16,1	15,1	17,66	20,0	14,7	5,3
17	14,4	13,9	13,3	15,0	18,5	20,3	22,3	23,1	22,5	19,9	17,8	16,6	18,18	24,3	12,4	11,9
18	15,8	15,3	14,0	15,6	20,0	24,9	27,4	28,4	27,8	25,3	22,0	20,6	21,45	29,6	12,8	16,8
19	19,2	17,6	16,8	19,4	23,3	26,9	30,1	31,1	29,9	27,0	21,7	18,8	23,43	33,2	15,8	17,4
20	18,5	18,3	18,1	18,1	18,5	21,1	24,7	25,9	25,3	20,7	18,7	17,7	20,47	26,6	16,3	10,3
21	17,5	17,0	17,1	16,9	17,8	19,9	22,5	24,1	23,0	20,0	18,0	17,5	19,31	24,7	15,8	8,9
22	16,1	15,8	14,8	17,0	18,2	20,5	22,9	24,7	24,4	20,4	19,5	19,2	19,42	26,0	14,0	12,0
23	18,7	18,7	18,1	19,3	21,0	21,8	23,5	23,1	20,0	21,0	19,6	17,7	20,25	25,0	16,8	8,2
24	17,6	17,0	16,8	17,0	18,6	20,0	20,4	21,7	21,4	19,5	17,6	16,8	18,68	22,5	15,8	6,7
25	15,6	14,8	14,5	15,9	18,5	20,5	21,8	22,6	22,0	19,3	17,5	16,8	18,32	23,7	13,8	9,9
26	16,0	15,3	15,7	17,7	22,2	26,6	30,8	29,6	28,8	27,2	23,7	21,9	22,99	32,4	14,3	18,1
27	22,3	23,1	22,9	23,3	26,7	28,7	32,8	33,6	31,5	29,5	25,4	24,8	27,07	35,9	20,5	15,4
28	22,8	22,5	21,9	22,7	26,7	28,9	31,8	33,2	34,1	31,7	28,9	29,3	27,99	36,0	21,2	14,8
29	27,2	25,0	23,1	23,5	26,6	30,6	32,9	34,3	34,0	31,3	28,1	25,3	28,51	36,5	22,6	13,9
30	23,7	22,6	23,8	28,3	30,6	33,3	34,0	34,6	33,3	29,6	27,6	25,6	28,93	37,9	21,4	16,5
31	25,6	25,0	24,0	24,8	27,3	31,2	30,9	29,5	29,8	23,5	20,4	19,1	25,82	31,6	18,5	13,1
Medias das decadas	1. ^a 18,98	18,93	18,51	19,14	21,57	24,00	26,41	26,62	25,76	23,29	20,72	19,80	22,02	28,31	17,04	11,27
	2. ^a 18,11	17,60	16,90	18,29	20,32	23,26	24,66	24,33	23,78	21,47	19,40	18,33	20,53	26,12	15,55	10,57
	3. ^a 20,28	19,71	19,34	20,58	23,11	25,64	27,66	28,27	27,48	24,82	22,39	21,27	23,39	30,20	17,70	12,50
Medias do mez	19,16	18,77	18,28	19,38	21,71	24,34	26,29	26,47	25,73	23,24	20,89	19,85	22,02	28,27	16,79	11,48

Periodos de cinco dias 30-4 5-9 10-14 15-19 20-24 25-29 Extremas
 Temperatura media 21,50 21,77 22,62 19,89 19,63 24,98 do
 mez { Maxima absoluta 37,9 no dia 30
 Minima » 4,9 » 13
 Variação maxima 33,0

TENSÃO DO VAPOR ATMOSPHERICO EM MILLIMETROS

JULHO 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Va- riação diur- na
1	15,62	14,87	15,12	14,37	14,26	13,81	13,66	13,72	12,67	16,87	14,12	14,07	14,35	16,87	12,67	4,20
2	13,59	13,38	13,81	13,44	12,27	13,03	12,13	13,24	12,36	11,88	11,48	11,62	12,67	13,81	11,39	2,42
3	12,31	12,39	12,39	12,18	12,30	13,05	12,63	12,12	12,67	12,75	12,57	12,75	12,47	13,05	11,96	1,09
4	12,28	12,19	12,16	12,28	12,48	12,44	9,93	10,21	11,88	13,17	12,90	12,47	12,03	13,20	9,38	3,82
5	12,60	12,84	12,69	12,75	12,35	12,54	13,47	13,03	11,72	11,26	11,53	11,53	12,34	13,73	10,91	2,82
6	11,53	12,03	11,88	11,87	12,63	12,86	11,89	12,01	12,59	12,05	13,10	12,44	12,29	13,26	11,53	1,73
7	13,66	13,53	13,63	13,60	14,01	15,93	13,45	12,04	12,31	12,39	12,78	12,90	13,27	15,93	11,95	3,98
8	12,62	12,20	12,33	11,90	12,01	13,08	11,51	12,60	12,21	12,73	12,41	12,57	12,27	13,08	11,34	1,74
9	11,86	10,98	10,69	10,76	9,07	10,79	9,80	11,34	10,67	10,07	11,24	11,26	10,67	11,86	9,07	2,79
10	11,68	11,08	12,62	12,21	14,36	13,97	14,18	14,51	15,07	15,30	13,15	13,55	13,50	15,54	11,08	4,46
11	13,64	13,91	14,02	13,49	14,55	15,50	12,92	14,77	17,33	17,14	17,05	16,32	15,07	17,45	12,63	4,82
12	15,55	15,19	14,59	11,99	11,36	9,45	11,79	14,31	13,84	12,56	13,91	13,75	13,13	15,92	9,41	6,51
13	13,34	13,56	13,04	13,12	13,95	13,39	12,41	11,98	10,40	10,06	10,15	10,56	12,10	14,08	10,06	4,02
14	10,52	10,42	10,70	10,88	12,48	13,05	12,87	13,69	14,92	14,32	14,73	14,99	12,78	15,25	10,38	4,87
15	14,68	13,53	13,23	13,77	12,79	11,59	10,19	9,41	10,15	11,08	12,01	11,97	11,93	14,68	8,96	5,72
16	12,13	12,66	12,93	13,17	14,28	14,81	12,97	12,87	10,22	10,37	10,62	10,87	12,36	15,02	10,10	4,92
17	10,84	10,75	10,32	11,30	10,32	10,32	11,49	11,62	11,84	11,91	11,72	11,73	11,24	11,91	10,32	1,59
18	11,62	11,26	11,47	12,06	12,14	12,26	12,19	13,23	12,27	12,36	13,87	14,74	12,62	15,06	11,26	3,80
19	14,44	14,36	13,35	13,87	13,75	13,08	11,57	11,50	12,05	12,46	12,91	13,20	12,99	14,44	11,50	2,94
20	12,78	12,75	12,87	13,02	13,25	13,79	14,70	13,51	13,15	13,23	12,37	12,33	13,11	14,70	12,25	2,45
21	12,31	11,92	11,79	11,98	12,58	12,96	12,62	12,46	11,38	11,57	11,33	11,61	12,03	12,96	11,10	1,86
22	12,17	11,80	11,56	11,08	10,78	11,26	11,14	11,12	10,99	12,66	13,49	11,90	11,77	13,49	10,78	2,71
23	12,65	12,65	13,46	12,59	13,04	13,37	12,43	11,96	13,67	12,75	13,62	14,62	13,11	14,81	11,65	3,16
24	14,81	13,83	13,65	13,39	11,67	12,60	10,70	10,06	9,67	10,54	11,23	11,75	11,82	14,81	9,67	5,14
25	11,92	10,91	10,67	10,25	11,72	10,79	10,00	11,27	10,33	10,08	11,29	12,03	10,90	12,15	9,05	3,10
26	11,96	12,10	11,86	10,64	11,53	11,38	10,08	13,81	14,79	14,38	16,07	16,11	13,02	16,41	10,08	6,33
27	14,18	11,45	11,12	11,48	11,32	11,77	9,18	6,96	11,87	14,36	14,61	14,44	11,81	14,77	6,96	7,81
28	14,82	13,57	12,79	12,48	11,16	11,13	11,07	9,87	10,67	13,59	11,52	8,97	11,75	14,82	8,97	5,85
29	9,93	9,72	10,72	10,47	10,27	11,27	11,24	11,62	12,18	13,83	13,85	14,33	11,69	14,34	9,72	4,62
30	15,31	14,62	12,96	11,03	12,64	12,92	13,04	13,61	11,71	13,96	13,38	14,15	13,19	15,31	11,03	4,28
31	13,86	13,55	13,30	14,46	16,43	16,05	15,48	15,00	14,57	12,49	12,79	12,85	14,06	16,43	12,49	3,94
Medias das decadas	1. ^a 12,77	12,55	12,73	12,54	12,57	13,15	12,26	12,48	12,41	12,85	12,53	12,52	12,59	14,03	11,13	2,90
2. ^a 12,95	12,84	12,65	12,64	12,89	12,72	12,31	12,69	12,62	12,55	12,93	13,05	12,73	14,85	10,69	4,16	
3. ^a 13,08	12,37	12,17	11,80	12,10	12,32	11,54	11,61	11,98	12,75	13,02	12,98	12,24	14,57	10,14	4,44	
Medias do mez.....	12,94	12,58	12,51	12,31	12,51	12,72	12,02	12,24	12,33	12,71	12,83	12,85	12,53	14,49	10,63	3,85

Extremas
do
mez { Maxima..... 17,45 no dia 11 ás 6.^h p. m.
Minima..... 6,96 » 27 ás 3.^h p. m.
Variação..... 10,49

HUMIDADE RELATIVA—ESTADO DE SATURAÇÃO = 100

JULHO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Va- riação diurna	
1	82,9	80,9	81,8	76,7	66,7	63,4	55,0	53,5	54,4	81,8	77,2	84,4	71,36	88,6	50,4	38,2	
2	82,6	80,6	87,1	84,3	68,8	67,1	55,3	61,4	62,6	67,5	68,1	73,8	71,49	87,1	55,3	31,8	
3	82,7	86,5	86,5	80,7	70,7	67,2	57,6	51,7	57,1	73,3	77,6	81,5	72,40	88,7	51,1	37,6	
4	80,9	80,8	82,7	80,9	74,0	61,3	43,7	44,1	51,9	68,6	77,4	78,7	68,79	82,7	40,8	41,9	
5	80,5	84,1	83,1	81,5	68,9	60,4	55,9	52,6	51,2	57,3	71,4	77,9	68,76	84,1	50,7	33,4	
6	82,5	88,3	88,3	84,4	74,9	61,6	49,6	49,5	55,4	61,7	79,1	77,0	71,18	88,3	48,5	39,8	
7	83,6	84,3	87,1	82,7	75,8	79,0	58,4	54,3	56,1	64,5	78,2	79,8	72,79	87,1	52,6	34,5	
8	77,2	73,7	80,3	74,1	63,5	60,4	44,2	50,4	49,4	57,7	67,9	70,9	63,32	80,3	41,5	38,8	
9	68,2	64,3	66,2	63,4	42,5	40,5	29,7	32,4	33,8	35,8	49,1	53,2	47,76	68,2	27,0	41,2	
10	62,0	53,1	62,2	35,3	53,4	41,1	37,0	37,4	41,4	46,0	51,1	57,6	49,51	62,2	35,3	26,9	
11	61,5	66,6	75,8	55,0	51,5	44,3	34,5	52,3	58,9	71,5	73,9	80,0	60,92	92,3	34,5	57,8	
12	90,5	89,5	84,9	65,6	55,8	32,7	42,4	56,5	59,5	61,5	79,0	81,0	66,52	93,3	32,7	60,6	
13	85,2	89,9	94,5	94,5	92,2	83,4	73,1	69,7	61,7	62,7	72,2	77,5	79,83	95,8	61,7	34,1	
14	82,8	80,0	79,1	70,8	74,0	70,6	68,3	71,5	88,5	88,2	93,2	94,0	79,70	95,0	62,7	32,3	
15	93,8	90,9	91,7	92,0	86,7	67,9	55,1	52,0	56,2	69,5	79,4	79,9	75,17	93,8	47,2	46,6	
16	79,9	83,9	91,4	92,7	94,4	86,8	77,4	81,5	62,1	68,7	78,2	85,0	82,06	94,4	62,1	32,3	
17	88,7	90,8	90,7	88,9	65,3	58,2	57,3	55,5	58,4	68,9	77,5	83,4	73,84	95,3	54,7	40,6	
18	86,9	87,5	96,3	91,4	69,8	52,4	45,0	46,0	44,2	51,5	70,4	81,6	69,17	98,8	44,2	54,6	
19	87,2	95,9	93,9	82,8	64,8	49,6	36,4	34,3	38,4	46,9	66,7	81,7	64,54	95,9	34,3	61,6	
20	80,6	81,5	83,4	84,2	83,9	74,0	63,5	54,4	53,5	72,9	77,3	81,7	74,11	84,3	53,5	30,8	
21	82,7	82,6	81,2	83,6	82,6	75,0	62,2	55,8	54,5	66,5	73,7	78,0	73,05	84,6	52,9	31,7	
22	89,3	88,3	92,2	76,8	69,3	62,8	53,7	48,0	48,3	71,0	79,7	71,9	71,66	92,2	46,2	46,0	
23	78,8	78,8	87,1	76,0	70,5	68,8	57,8	57,1	78,5	69,0	80,2	96,9	75,17	98,9	52,2	46,7	
24	98,9	95,8	95,8	92,8	73,4	72,4	60,0	52,0	51,0	62,5	74,7	82,5	75,06	98,9	49,8	49,1	
25	90,3	87,1	87,0	76,1	74,2	60,2	51,5	55,0	52,6	60,8	75,6	84,3	70,90	90,3	48,6	41,7	
26	88,4	93,4	89,3	70,5	58,0	43,9	30,5	44,7	50,3	53,5	73,8	82,5	65,20	93,4	30,5	62,9	
27	71,7	54,5	53,6	53,9	43,5	40,2	24,8	17,9	34,5	46,8	60,6	62,1	46,65	71,7	17,9	53,8	
28	71,9	66,9	65,5	60,8	42,8	37,6	31,7	26,1	26,8	39,1	38,9	29,6	44,40	71,9	24,4	47,5	
29	37,0	41,3	51,0	48,7	39,5	34,5	30,2	28,9	30,8	40,7	49,0	59,7	41,23	60,9	27,0	33,9	
30	70,3	70,8	59,1	38,6	38,7	34,0	33,0	33,2	30,8	45,2	48,7	58,0	46,24	70,8	28,2	42,6	
31	56,8	57,6	60,0	62,2	60,9	47,5	46,6	48,9	46,8	58,1	71,7	78,1	57,62	79,6	45,0	34,6	
Medias das decadas	1. ^a	78,31	77,66	80,53	76,20	65,92	60,20	48,64	48,73	51,33	61,42	69,71	73,48	65,74	81,73	45,32	36,41
	2. ^a	83,71	85,65	88,17	81,79	73,84	61,99	55,30	57,37	58,14	66,23	76,78	82,58	72,59	93,89	48,76	45,13
	3. ^a	76,01	74,28	74,71	67,27	59,36	52,45	43,82	42,51	45,90	55,75	66,05	71,24	60,65	83,02	38,43	44,59
Medias do mez		79,24	79,04	80,93	74,84	66,16	58,03	49,08	49,31	51,60	60,96	70,69	75,62	66,14	86,11	43,98	42,13

Extremas
do
mez { Maxima 98,9 nos dias 23 e 24 ás 12.^hp. m. e 1.^h a. m.
Minima 17,9 » 27 ás 3.^h p. m.
Variação 81,0

QUADRO DO VENTO E CHUVA

JULHO 1877	Direcção do vento												Predomi- nante	Chuva em milli- metros
	0 ás 2 A. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 ás 2 P. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12		
1	NW.	NW.	C.	SW.	SSW.	WSW.	WNW.	W.	W.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,0
2	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	0,0
3	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,0
4	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
5	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,0
6	WNW.	C.	C.	C.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
7	C.	C.	V.	N.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,0
8	W.	W.	C.	C.	E.	V.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	C.	WNW.	0,0
9	NE.	ENE.	ENE.	V.	ENE.	E.	E.	N.	NW.	WNW.	WNW.	C.	ENE.	0,0
10	C.	C.	WNW.	E.	E.	E.	SSE.	SSE.	V.	NNW.	NNW.	C.	E.	3,0
11	C.	NNW.	W.	S.	S.	S.	S.	WNW.	NW.	NW.	C.	WNW.	S.	0,0
12	NW.	NW.	V.	S.	S.	SW.	WSW.	WNW.	W.	W.	W.	W.	W.	0,0
13	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	C.	NW.	2,2
14	C.	NW.	NW.	NW.	SSW.	SW.	W.	W.	W.	WSW.	SW.	WSW.	W.	2,3
15	WNW.	NW.	NNW.	NW.	NW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	NW.	5,5
16	WSW.	WSW.	SW.	SSW.	SSW.	W.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	7,2
17	NW.	NW.	NW.	N.	N.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,0
18	NNW.	C.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NNW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,0
19	NNW.	NW.	NW.	C.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
20	SSE.	C.	S.	S.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
21	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
22	N.	C.	N.	N.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	WNW.	WNW.	W.	W.	N. e NNW.	0,0
23	W.	W.	SSW.	SSE.	S.	SSW.	SSW.	SW.	SW.	S.	S.	S.	S.	8,7
24	S.	NW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	13,5
25	C.	C.	C.	C.	NW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
26	NW.	N.	C.	C.	ENE.	ENE.	NNE.	N.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
27	NE.	E.	C.	SE.	E.	E.	NNE.	N.	NW.	NW.	C.	NW.	E. e NW.	0,0
28	NW.	NE.	NE.	ENE.	E.	ENE.	NE.	NE.	NE.	N.	E.	ENE.	NE.	0,0
29	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	E.	E.	E.	ENE.	NNE.	NNW.	NW.	C.	ENE.	0,0
30	C.	V.	E.	ENE.	ESE.	SE.	SSE.	V.	NW.	NW.	C.	C.	V.	0,0
31	C.	C.	C.	C.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,0

Frecuencia do vento																		Total	
	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.		C.
Primeira decada ...	2	0	1	3	6	0	0	2	0	1	1	1	4	38	36	8	4	13	3,0
Segunda » ...	2	0	0	0	0	0	0	1	8	3	4	5	9	7	54	19	1	7	17,2
Terceira » ...	6	3	6	12	9	1	2	2	5	3	2	0	4	10	41	7	2	17	22,2
Mez	10	3	7	15	15	1	2	5	13	7	7	6	17	55	131	34	7	37	42,4

Elementos medios correspondentes a cada um dos rumos																	
	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	C.
Pressão atmospherica	—	—	752,06	750,63	—	—	—	—	747,75	—	—	—	—	751,45	750,67	752,36	—
Temperatura	—	—	27,99	28,51	—	—	—	—	20,25	—	—	—	—	21,94	19,85	19,81	—
Tens.do vap.atmosph.	—	—	11,75	11,69	—	—	—	—	13,11	—	—	—	—	12,88	12,20	11,93	—
Humidade relativa..	—	—	44,40	41,23	—	—	—	—	75,17	—	—	—	—	66,98	72,34	71,50	—
Quantidade de nu..	—	—	0,0	0,0	—	—	—	—	10,0	—	—	—	—	1,5	5,2	0,6	—
Chuva total.....	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	9,1	5,0	4,8	0,2	7,6	3,1	9,5	0,0	0,1

QUADRO DO VENTO

JULHO 1877	Velocidade em kilometros																								Media diurna	Maxima diurna
	1 A.M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 P.M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 P. M.		
1	3	6	5	2	0	0	6	8	6	13	14	16	16	16	16	19	18	22	26	19	13	14	14	16	12,0	26
2	16	10	14	13	16	14	19	16	19	19	16	14	21	26	34	29	26	30	32	24	22	26	19	10	20,2	34
3	16	14	24	16	13	6	1	10	8	10	10	11	19	22	35	32	32	29	26	24	14	13	10	10	16,9	35
4	16	16	11	6	6	8	5	8	8	14	16	16	26	29	27	26	24	26	26	22	18	16	24	14	17,0	29
5	14	11	11	11	6	7	5	8	8	13	14	16	16	24	30	32	34	30	32	24	21	11	5	5	16,2	34
6	3	0	0	0	0	0	0	0	7	13	14	14	21	26	32	27	29	27	29	21	13	13	11	2	12,6	32
7	0	0	0	0	3	5	1	2	11	13	16	16	26	29	29	27	26	27	21	13	13	6	6	5	12,3	29
8	5	3	2	2	0	0	0	0	6	10	8	14	14	35	30	24	22	21	16	8	6	0	0	0	9,4	35
9	6	24	39	30	54	40	21	26	19	16	27	29	14	8	13	13	21	29	27	11	2	0	0	0	19,5	54
10	0	0	0	0	2	8	2	19	16	16	8	16	14	10	4	1	11	19	27	30	16	5	0	0	9,4	30
11	0	0	6	5	2	4	10	18	16	24	18	13	26	16	22	22	14	16	16	6	0	0	3	11	11,2	26
12	10	0	3	13	8	14	18	21	24	22	18	10	14	18	27	21	26	16	18	16	15	12	10	5	15,0	27
13	7	2	5	6	7	8	11	14	15	16	22	22	19	20	16	20	21	18	19	22	11	5	0	0	12,7	22
14	0	0	0	5	6	2	2	2	5	3	8	10	22	21	22	21	21	16	14	14	14	19	19	18	11,0	22
15	24	21	18	13	11	2	11	14	24	22	22	30	34	34	35	30	29	26	26	22	11	8	6	6	20,0	35
16	10	6	6	6	6	9	9	14	29	29	34	32	40	30	30	26	34	32	31	18	13	16	11	14	20,2	40
17	10	0	0	8	2	0	0	5	8	19	19	18	22	21	29	29	34	32	24	14	5	3	3	3	12,8	34
18	4	4	0	0	0	2	2	0	0	2	5	8	16	27	29	30	27	30	19	14	6	4	1	5	9,7	30
19	0	2	6	8	13	2	0	0	3	8	3	8	12	12	29	24	22	21	18	11	10	11	5	10	9,9	29
20	2	8	0	0	2	1	2	2	5	10	11	14	18	21	27	27	21	22	23	14	13	8	8	3	10,9	27
21	5	2	4	2	0	2	3	4	5	6	8	14	16	14	24	26	22	22	19	17	14	3	2	2	9,8	26
22	4	0	0	0	1	3	0	6	10	11	6	11	13	18	19	21	24	26	22	11	11	8	8	3	9,8	26
23	6	6	2	5	12	8	11	11	16	14	8	16	24	22	26	26	26	16	26	22	24	32	37	37	18,0	37
24	27	18	5	1	6	1	1	2	1	10	21	27	27	24	26	22	26	18	27	16	13	10	8	0	14,0	27
25	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10	18	21	19	24	32	30	30	34	26	22	13	3	2	3	12,0	34
26	0	7	2	0	0	0	0	0	5	5	3	6	10	8	18	26	29	22	21	18	8	0	1	3	8,0	29
27	2	2	2	2	0	0	3	3	13	11	16	7	10	13	16	19	21	24	19	13	0	0	0	2	8,2	24
28	5	5	5	5	11	13	16	10	19	16	18	16	16	13	11	14	8	10	11	13	5	21	37	40	14,1	40
29	42	40	53	56	58	58	53	51	43	37	30	32	30	21	18	18	12	12	13	13	8	0	0	0	29,1	58
30	0	0	0	10	1	14	34	24	18	14	13	5	6	5	10	30	29	22	19	3	0	0	0	0	10,7	34
31	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10	16	19	22	22	26	18	19	17	19	19	13	11	8	6	10,3	26

Medias das decadas e do mez

1. ^a decada	7,9	8,4	10,6	8,0	10,0	8,8	6,0	9,7	10,8	13,7	14,3	16,2	18,7	22,5	25,0	23,0	24,3	26,0	26,2	19,6	13,8	10,4	9,9	6,2	14,6	33,8
2. ^a »	6,7	4,3	4,4	6,4	5,7	4,4	6,5	9,0	12,9	15,5	16,0	16,5	22,3	22,0	26,6	25,0	24,9	22,9	20,8	15,1	9,8	8,3	6,6	7,5	13,3	29,2
3. ^a »	8,3	7,3	6,6	7,3	8,1	9,0	11,0	10,1	12,2	13,1	14,3	15,8	17,5	16,7	20,5	22,7	22,4	20,3	20,2	15,2	9,9	8,0	9,4	8,7	13,1	32,8
Mez	7,6	6,7	7,2	7,3	7,9	7,5	7,9	9,6	12,0	14,4	14,8	16,2	19,5	20,3	23,9	23,5	23,8	23,0	22,3	16,6	11,1	8,9	8,6	7,5	13,6	32,0

	Kilometros percorridos	Velocidade media	Velocidade maxima	Ventos predominantes
1. ^a decada	3:500	14,6	54 kilometros.....	no dia 9
2. ^a »	3:201	13,3	40	» » 16
3. ^a »	3:461	13,1	58	» » 29
Mez	10:162	13,6	58	» » 29

Dia mais ventoso 29.

Dia menos ventoso 26.

QUADRO COMPLEMENTAR

JULHO 1877	Thermometros das temperaturas-limites graus centesimae				Udometro Milli- metros	Atmometro Milli- metros	Ozonometro			Quantidade de nuvens				
	Maxima		Minima				9 ho- ras a. m.	9 ho- ras p. m.	0 a 10	9 horas a. m.		Meio dia		
	Ao sol	Na relva	Na relva	No espe- lho para- bolico						Configuração		0 a 10	Configuração	
1	56,0	39,4	19,9	19,0	0,0	12,9	6	5	9,0	C.	1,0	C.		
2	52,8	34,3	17,5	17,1	0,0	11,7	5	5	10,0	C., C-St., c.	7,0	Ci., C., St., Ci-C., Ci-St.		
3	55,0	36,1	15,5	14,7	0,0	10,4	6	5	5,0	C.	2,0	C.		
4	53,6	36,4	15,0	15,2	0,0	12,0	7	4	8,0	Ci., C., Ci-St.	4,0	Ci., Ci-C.		
5	55,4	38,6	16,0	16,3	0,0	12,9	5	5	4,0	C., C-St.	2,0	Ci., C.		
6	56,5	38,8	14,0	12,2	0,0	12,2	7	3	1,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	9,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		
7	56,8	38,6	17,0	15,6	0,0	13,2	5	5	0,0	C. a SSE.	3,0	Ci., C., Ci-C.		
8	57,2	40,9	15,1	13,0	0,0	10,3	6	5	3,0	Ci., C., Ci-C.	3,0	Ci., C., Ci-C.		
9	58,8	44,3	14,7	19,0	0,0	16,3	7	3	0,0	Ci., Ci-C. a E.	1,0	C., Ci-C.		
10	62,8	42,8	16,4	17,4	3,0	15,9	6	4	10,0	Ci., C., C-St., C-Ni.	9,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.		
11	61,4	42,1	18,3	18,5	0,0	15,8	5	5	2,0	C., C-St.	3,0	Ci., C., Ci-C.		
12	55,2	36,3	19,4	18,2	0,0	13,2	8	4	9,0	C., C-St.	2,0	C.		
13	32,0	26,2	17,6	17,0	2,0	9,1	9	8	10,0	Ni.	10,0	C., C-St.		
14	47,5	29,8	12,5	10,4	0,2	6,2	7	5	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
15	52,8	31,2	16,5	—	7,8	4,8	7	7	10,0	C., Ni., C-St.	10,0	Ci., C., C-Ni.		
16	41,4	25,7	14,7	—	3,5	8,5	8	8	10,0	Ni.	10,0	Ci., C., C-Ni.		
17	52,0	37,2	10,0	9,9	3,8	5,3	7	6	3,0	C., Ci-St.	2,0	Ci., C., Ci-C.		
18	57,2	40,3	11,6	10,5	0,0	10,1	6	4	0,0	—	0,0	—		
19	59,8	40,4	15,5	14,5	0,0	14,7	5	4	0,0	—	0,0	—		
20	53,0	37,8	16,2	14,7	0,0	13,9	5	5	10,0	Nev.	0,0	—		
21	53,4	35,2	15,7	14,5	0,0	9,5	7	6	10,0	C-St.	4,0	Ci., C., Ci-C., C-St.		
22	56,8	38,3	10,2	12,0	0,0	9,8	6	5	10,0	C.	4,0	C., C-St.		
23	45,8	31,7	19,1	17,0	0,0	8,6	7	6	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
24	50,8	31,1	15,1	—	22,2	6,1	9	6	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	9,0	C., C-Ni.		
25	51,2	33,4	10,5	11,5	0,0	8,1	6	5	0,0	C., Ci-St.	3,0	Ci., C., Ci-C.		
26	58,4	40,6	11,2	12,2	0,0	9,6	6	3	0,0	Ci-C., C-St., no hor.	2,0	Ci., Ci-C.		
27	60,8	42,2	15,7	22,2	0,0	15,9	7	3	0,0	C-St., no hor.	0,5	Ci-C.		
28	59,0	41,9	16,2	17,7	0,0	18,8	6	3	0,0	—	0,0	—		
29	59,2	38,7	20,6	22,0	0,0	24,0	5	3	0,0	—	0,0	—		
30	62,8	39,4	17,6	23,6	0,0	19,0	6	3	0,0	—	0,0	—		
31	58,6	36,2	17,9	17,7	0,0	17,2	5	3	0,0	—	0,0	C.		
Medias das decadas	1. ^a 56,49	39,02	16,11	15,95	—	12,8	6,0	4,4	5,0		4,1			
	2. ^a 51,23	34,70	15,23	14,21	—	10,2	6,7	5,6	6,4		4,7			
	3. ^a 56,07	37,15	15,44	17,02	—	13,3	6,4	3,9	3,6		3,0			
Medias do mez...	54,65	36,96	15,62	15,84	—	12,1	6,4	4,6	5,0		3,9			

Extre- mas do mez	Temperatura na relva				Evaporação			
	maxima irradiação solar.....	minima » nocturna..	9,9 » 17	.....	maxima absoluta.....	minima »	.....	.....
	62,8 nos dias 10 e 30	9,9 » 17	.....	.....	44,3 no dia 9	10,0 » 17	.....	.....
	variação .....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
					24,0 no dia 29	4,8 » 15	.....	19,2

QUADRO COMPLEMENTAR

Quantidade de nuvens								
3 horas p. m.		6 horas p. m.		9 horas p. m.		JULHO 1877		
0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração			
2,0	Ci., C., Ci-C., C-Ni.	4,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	10,0	C., C-St., C-Ni.	1		
10,0	C., C-St., c.	7,0	C., C-Ni.	9,5	C., C-Ni.	2		
0,0	C.	0,0	C-St.	0,0	C. a WNW.	3		
1,0	Ci., C., Ci-C.	1,0	Ci., C.	3,0	C., C-Ni.	4		
0,5	Ci., Ci-St.	1,0	Ci., C.	0,0	Ci-St. a NW.	5		
6,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	10,0	Ci., Ci-C., C-St., c.	10,0	C., C-St., C-Ni.	6		
7,0	C., C-St., C-Ni.	0,0	C.	7,0	C., C-Ni.	7		
1,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	0,0	—	0,0	Ci-St. a NW.	8		
1,0	C.	0,5	C. de SE. a NW.	3,0	C., Ci-C., C-St.	9		
8,0	Ci., C.	10,0	Ci., C., Ci-C.	3,0	C., C-St.	10		
10,0	C., Ni., C-St., C-Ni., c.	3,0	C., Ci-C., C-St.	7,0	Ci., C., Ci-C., C-Ni.	11		
3,0	C.	10,0	C., Ni., C-St., c.	10,0	Ni.	12		
10,0	C-St., C-Ni.	10,0	C-St., C-Ni.	1,0	C., C-St.	13		
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	14		
10,0	Ci., C., C-Ni.	10,0	Ci., C., C-Ni.	9,0	C., C-Ni.	15		
10,0	Ni., C-Ni.	4,0	C., Ni., C-Ni.	7,0	C., C-Ni.	16		
0,5	C., Ci-C., C-St.	0,5	C-St., a N.	0,5	C-St. a NW.	17		
0,0	C. a NE.	0,0	—	0,0	—	18		
0,0	—	0,0	—	0,0	—	19		
0,0	C.	0,0	—	0,0	—	20		
3,0	Ci., Ci-C.	0,5	C., C-St. no hor.	0,5	Ci., Ci-St. a SSE.	21		
3,0	Ci., C., Ci-St.	10,0	C., C-St., C-Ni., c.	10,0	C., C-Ni.	22		
10,0	Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	23		
8,0	C., C-Ni.	2,5	C.	0,0	C.	24		
2,0	C., Ci-C.	0,5	Ci., C-St.	0,5	Ci., Ci-St. a SSE.	25		
0,5	Ci-C. a NE. e SE.	0,5	Ci-C.	1,0	C., a N. e SSE.	26		
0,0	—	0,0	—	0,0	—	27		
0,0	—	0,0	—	0,0	—	28		
0,0	—	0,0	—	0,0	—	29		
0,0	C.	0,0	—	0,0	—	30		
0,0	C.	0,0	—	0,0	—	31		
2,8		3,3		4,5	Total da 1. ^a decada	3,0	127,8	Numero de dias claros.. 15
5,3		4,7		4,4	2. ^a "	17,3	101,6	de nuvens 6
2,4		2,2		2,0	3. ^a "	22,2	146,6	
3,5		3,4		3,6	Total do mez..	42,5	376,0	cobertos. 10

Dias em que houve chuva ou chuvisco.. ● 10, 13, 14, 15, 16, 23 e 24. Dias em que houve orvalho..... ☽ 6, 7, 19 e 31.
 Dias em que houve nevoeiro..... ≡ 13, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 25 e 26. » trovoada..... ⚡ 10 e 11.
 » relampagos sem trov. < 9.
 » vento forte..... ≡ 9 e 29.

JULHO DE 1877

Estado geral do tempo e notas

Dias	1	Nuvens dispersas até ao meio dia; aspecto de trovoadas a E. de tarde; quente.
»	2	Muitas nuvens e por vezes coberto; vento fresco pelas 9. ^h da noite.
»	3	Pequenas nuvens dispersas de dia; coberto pela noite; agradável.
»	4	Coberto pela madrugada e de noite; pequenas nuvens no horizonte de dia.
»	5	Coberto pela madrugada; geralmente limpo de dia.
»	6	Muitas nuvens e por vezes coberto; agradável; orvalho e nevoeiro parcial de manhã.
»	7	Coberto até ás 7 da manhã; nuvens de trovoadas pelo meio dia; tempo variavel; orvalho.
»	8	Nuvens dispersas de manhã e aspecto de trovoadas pela tarde.
»	9	Geralmente limpo; pequenas nuvens dispersas pela tarde; relampagos a NE. ás 9. ^h da noite; calôr.
»	10	Geralmente coberto até ao anoitecer; trovoadas de SSE. para N. das 6. ^h até ás 7. ^h , 15 ^m a. m.; chuva pelas 7. ^h ; calôr.
»	11	Nuvens dispersas de manhã; trovoadas a S. a 1. ^h , 30 ^m da tarde; calôr.
»	12	Coberto de manhã e de noite; nuvens dispersas de tarde; ligeiro chuveiro pelas 9. ^h da noite.
»	13	Chuva miuda e por vezes nevoeiro das 4. ^h até ás 9. ^h da manhã; coberto todo o dia; limpo ás 9. ^h da noite.
»	14	Coberto e muito agradável; chuva miuda das 7. ^h da tarde até á meia noite.
»	15	Alguma chuva de manhã; nuvens destacadas de tarde.
»	16	Chuva e nevoeiro de manhã; nuvens dispersas pelas 6. ^h da tarde.
»	17	Nevoeiro intenso de manhã; algumas nuvens até ao meio dia; bom tempo.
»	18	Nevoeiro intenso de manhã; agua medida no <i>udometro</i> , proveniente do nevoeiro—0 ^{mm} ,2.
»	19	Nevoeiro parcial de manhã; muito orvalho. Agua colhida no <i>udometro</i> , proveniente do orvalho—0 ^{mm} ,4.
»	20	Nevoeiro intenso de manhã; pequenos <i>cumulus</i> no horizonte a E. e W. ás 3. ^h da tarde; muito bom tempo.
»	21	Nevoeiro intenso de manhã; poucas nuvens de tarde; horizonte vaporoso.
»	22	Nevoeiro intenso de manhã; tempo variavel.
»	23	Coberto; chuva das 9. ^h 45 ^m da manhã até ás 10, e das 9 da noite até á meia noite.
»	24	Chuva de 0. ^h até ás 3 da manhã; bastantes nuvens de tarde e limpo de noite.
»	25 e 26	Nevoeiro intenso de manhã; pequenas nuvens dispersas; bom tempo. Agua proveniente do nevoeiro—0 ^{mm} ,2 no dia 25.
»	27	Pequenos <i>cumulus</i> de manhã; muito bom tempo.
»	28, 29, 30 e 31	Calor. Algum orvalho no dia 31.

JULHO DE 1877
MAGNETISMO TERRESTRE

Resumo das Observações de Deflexão e Vibrações para a medida absoluta da Força Horizontal										Valores de		
Dia e hora. Tempo medio da Obs.	Distancia em pés inglezes	Temperat. media Fabr.	Angulo de Deflexão	Log. $\frac{m}{X}$	Dia e hora. Tempo medio da Obs.	Temperat. media Fabr.	Tempo de uma Vibração	Log. m X.	Valor de m.	X.	Y.	Força Total
d. h. m.		o	o' "		d. h. m.	o	s.					
6. 11. 0.	1,0	77,1	10. 2. 30,0	8.94405	6. 12. 43.	80,3	4,69758	0.30571	0,4215	4,7959	8,4852	9,7468
	1,3		4. 33. 26,2	8.94390				0.30571				
18. 12. 17.	1,0	75,2	10. 2. 11,2	8.94368	18. 9. 41.	74,3	4,69495	0.30584	0,4215	4,7982	8,4934	9,7551
	1,3		4. 33. 23,7	8.94369				0.30584				
26. 11. 48.	1,0	76,4	10. 1. 30,0	8.94327	26. 9. 56.	76,1	4,69482	0.30594	0,4213	4,8013	8,4983	9,7607
	1,3		4. 33. 1,2	8.94317				0.30594				
Medias.....										4,7985	8,4923	9,7542

Declinação				Inclinação			
Dias	8 ^h da manhã	2 ^h da tarde	Variação diaria	Dia e hora	Agulha	Inclinação	Media
	o' "	o' "	' "	d. h. m.		o' "	o' "
1	19. 30. 11.	19. 39. 6.	8. 55.				
2	32. 11.	38. 11.	6. 00.				
3	30. 1.	38. 41.	8. 40.				
4	30. 11.	37. 39.	7. 28.				
5	30. 31.	38. 49.	8. 18.				
6	31. 0.	38. 58.	7. 58.				
7	30. 24.	40. 5.	9. 41.	7. 10. 58.	1	60. 31. 49.	60. 31. 28.
8	32. 36.	43. 16.	10. 40.		2	60. 31. 7.	
9	29. 36.	38. 26.	8. 50.				
10	33. 16.	37. 26.	4. 10.				
11	31. 6.	39. 1.	7. 55.				
12	31. 41.	41. 9.	9. 28.				
13	29. 46.	40. 4.	10. 18.				
14	29. 16.	38. 51.	9. 35.				
15	27. 56.	39. 6.	11. 10.				
16	30. 6.	39. 21.	9. 15.	16. 11. 34.	1	60. 32. 13.	60. 32. 10.
17	30. 31.	40. 41.	10. 10.		2	60. 32. 7.	
18	29. 11.	37. 46.	8. 35.				
19	30. 51.	37. 36.	6. 45.				
20	29. 26.	37. 11.	7. 45.				
21	29. 41.	38. 6.	8. 25.				
22	30. 38.	38. 6.	7. 28.				
23	30. 3.	37. 30.	7. 27.				
24	30. 6.	39. 35.	9. 29.				
25	30. 38.	38. 16.	7. 38.	25. 11. 35.	1	60. 31. 49.	60. 32. 4.
26	29. 56.	39. 30.	9. 34.		2	60. 32. 19.	
27	29. 26.	38. 43.	9. 17.				
28	27. 50.	38. 29.	10. 39.				
29	29. 50.	38. 20.	8. 30.				
30	27. 19.	36. 21.	9. 02.				
31	28. 4.	38. 55.	10. 51.				
Media das decadas	1. ^a 19. 31. 0.	19. 39. 4.	8. 4.				
	2. ^a 29. 59.	39. 5.	9. 6.				
	3. ^a 29. 25.	38. 21.	8. 56.				
Media mensal....	19. 30. 6.	19. 38. 49.	8. 42.				
	Media mensal. o' " 19. 34. 27.					Media mensal o' " 60. 31. 54.	
Extremas do mez	(Maxima declinação..... 19. 43. 16. em 8 ás 2 da t.					(Minima 19. 27. 19. » 30 » 8 da m.	
	(Variação maxima..... 15. 57.						

PRESSÃO ATMOSPHERICA EM MILLIMETROS

AGOSTO 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Va- riação maxi- ma
1	752,5	752,2	752,3	752,6	752,6	752,5	751,7	751,6	751,4	751,1	751,4	751,3	751,91	752,8	751,0	1,8
2	51,0	50,5	50,9	50,7	50,6	50,4	49,5	49,3	48,8	48,9	49,2	48,9	49,82	51,0	48,7	2,3
3	49,0	48,2	48,1	48,8	49,0	48,7	48,1	48,3	48,5	48,8	49,1	48,7	48,60	49,2	48,0	1,2
4	48,9	49,0	48,9	49,0	49,6	49,6	49,3	49,3	49,2	49,7	50,6	50,7	49,48	50,8	48,5	2,3
5	50,5	50,2	50,3	50,9	51,7	51,3	51,2	51,4	51,4	51,5	52,2	52,3	51,27	52,3	50,0	2,3
6	51,8	51,0	50,6	50,7	51,9	52,0	51,6	50,9	51,0	50,9	50,9	51,0	51,10	52,0	50,6	1,4
7	49,8	49,5	49,1	48,8	49,0	48,7	48,7	48,4	48,1	48,0	48,9	49,0	48,76	51,0	47,9	3,1
8	48,9	49,0	49,1	49,7	50,3	50,2	50,4	50,5	50,7	51,6	52,2	52,2	50,45	52,2	48,9	3,3
9	52,4	52,2	52,4	52,5	52,8	52,9	52,9	52,8	52,5	53,2	53,9	53,8	52,88	53,9	52,0	1,9
10	53,5	53,4	53,1	53,3	53,4	53,3	52,4	51,9	52,0	52,3	53,2	53,4	52,90	53,5	51,7	1,8
11	752,8	752,7	752,3	751,7	751,5	751,0	750,0	749,4	749,0	749,0	749,2	748,7	750,53	753,2	748,6	4,6
12	48,0	47,2	46,6	46,6	46,0	45,3	44,1	43,5	43,8	43,1	43,4	43,4	45,01	48,5	43,0	5,5
13	43,6	44,2	44,8	45,0	46,2	46,4	45,7	45,5	45,3	46,1	47,6	48,1	45,91	48,1	43,3	4,8
14	48,3	48,4	48,8	49,8	50,2	50,2	49,9	49,8	50,0	50,4	51,0	51,2	49,86	51,2	48,2	3,0
15	50,6	50,0	50,4	50,2	50,3	50,0	49,8	49,2	48,9	49,3	49,9	49,5	49,82	50,8	48,8	2,0
16	49,3	49,3	49,7	50,0	50,8	51,1	50,9	50,3	50,2	50,6	50,9	50,9	50,35	51,2	49,0	2,2
17	50,6	50,0	50,0	50,2	50,1	50,0	48,8	48,7	48,6	49,2	49,7	50,1	49,61	50,7	48,6	2,1
18	49,3	49,4	49,4	50,2	50,2	50,0	49,0	48,9	49,0	50,0	50,9	51,2	49,82	51,2	48,9	2,3
19	50,3	49,5	49,8	50,2	49,8	49,5	48,6	48,0	47,6	48,3	49,0	49,0	49,17	50,3	47,6	2,7
20	48,5	48,3	48,3	47,9	48,0	47,7	47,1	47,7	48,1	49,5	50,0	50,1	48,50	50,1	47,0	3,1
21	749,8	749,6	749,9	750,5	751,0	750,9	751,0	751,0	750,9	751,2	751,6	751,6	750,77	751,6	749,6	2,0
22	51,6	51,0	50,6	51,0	51,5	51,5	51,8	51,9	52,0	51,9	52,3	52,2	51,65	52,3	50,4	1,9
23	52,5	52,1	52,0	52,0	52,5	51,9	50,7	50,1	49,9	49,7	50,0	49,4	50,95	52,5	49,2	3,3
24	48,8	48,2	46,8	47,1	47,3	46,7	47,6	46,4	46,2	46,2	47,1	47,6	47,12	49,0	46,0	3,0
25	47,2	47,9	48,3	48,9	49,9	50,7	51,2	51,8	51,8	52,2	53,8	54,3	50,86	54,3	47,2	7,1
26	54,0	53,8	54,0	54,4	54,7	54,5	53,7	53,6	53,6	54,4	54,8	54,6	54,19	54,8	53,4	1,4
27	53,4	53,5	53,5	53,9	53,9	53,3	52,5	51,9	51,4	51,9	52,6	52,9	52,89	54,6	51,4	3,2
28	52,5	52,4	52,0	52,5	52,7	53,0	52,3	51,7	51,4	51,9	52,4	52,3	52,23	53,2	51,4	1,8
29	51,2	51,0	51,3	51,2	51,3	50,4	49,7	49,3	49,2	49,3	50,0	50,0	50,26	51,7	49,0	2,7
30	49,7	49,9	49,8	50,5	51,0	50,8	50,1	49,6	50,0	50,4	51,3	51,7	50,40	51,7	49,3	2,4
31	51,5	51,4	51,6	52,5	53,2	52,9	52,2	51,8	51,9	52,3	53,2	53,1	52,32	53,4	51,2	2,2
Medias das decadas	1. ^a 750,83	750,52	750,48	750,70	751,09	750,96	750,58	750,44	750,36	750,60	751,16	751,13	750,72	751,87	749,73	2,14
	2. ^a 49,13	48,90	49,01	49,18	49,31	49,12	48,39	48,10	48,05	48,55	49,16	49,22	48,86	50,53	47,30	3,23
	3. ^a 51,11	50,98	50,89	51,32	51,73	51,51	51,16	50,83	50,75	51,04	51,74	51,61	51,24	52,65	49,83	2,82
Medias do mez.	750,38	750,16	750,15	750,43	750,74	750,56	750,08	749,82	749,75	750,09	750,72	750,75	750,30	751,71	748,98	2,73

Extremas
do
mez { Maxima absoluta..... 754,8 no dia 26 ás 9.^h p. m.
Minima absoluta 743,0 » 12 ás 8.^h p. m.
Variação maxima..... 11,8

TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

AGOSTO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absolu- ta	Va- riação maxi- ma	
1	18,8	18,1	18,5	18,5	19,6	22,5	25,0	26,0	25,5	22,7	19,2	18,4	20,99	26,9	15,9	11,0	
2	18,2	18,0	17,4	18,0	20,5	24,2	26,0	27,2	27,0	23,7	21,7	19,0	21,70	28,1	16,9	11,2	
3	19,3	18,5	18,5	18,9	21,5	24,1	26,1	28,2	26,8	22,2	19,6	18,4	21,67	29,5	16,7	12,8	
4	18,2	17,8	17,6	18,2	21,0	21,8	23,8	24,3	23,4	20,4	19,2	19,2	20,38	24,8	16,7	8,1	
5	18,8	18,7	18,1	18,3	19,8	21,4	23,8	24,2	23,4	20,9	19,5	19,6	20,62	26,1	16,6	9,5	
6	18,0	19,4	19,2	20,1	22,4	24,3	25,0	25,7	23,6	22,4	22,0	21,4	21,99	26,1	17,3	8,8	
7	21,0	21,4	21,1	21,7	22,4	25,0	24,0	21,2	20,7	18,7	19,1	19,0	21,25	27,1	17,9	9,2	
8	18,3	17,0	16,3	17,3	19,1	20,8	21,3	22,3	22,1	19,6	17,5	16,4	18,93	23,0	15,3	7,7	
9	17,4	17,3	16,7	17,5	18,7	20,9	22,3	22,7	22,7	20,2	18,2	17,6	19,30	23,7	13,2	10,5	
10	17,2	17,3	16,3	17,3	20,6	23,3	25,7	26,0	24,6	21,6	18,5	18,0	20,58	26,6	15,4	11,2	
11	17,7	17,4	17,2	17,7	19,5	21,7	24,1	24,9	24,3	21,0	18,6	17,4	20,12	26,1	16,2	9,9	
12	17,4	16,6	16,0	16,1	19,1	22,5	26,0	29,2	25,6	23,5	19,6	18,4	21,23	30,8	15,1	15,7	
13	18,8	18,6	18,9	19,9	20,8	20,0	21,7	22,3	22,1	19,9	18,5	18,6	14,98	23,6	17,3	6,3	
14	18,5	18,0	17,5	18,0	20,0	23,1	24,0	24,9	24,2	22,1	20,1	19,4	20,72	25,9	16,4	9,5	
15	19,9	19,6	18,8	19,3	21,0	23,9	25,0	25,8	25,5	23,0	22,2	22,1	22,24	26,8	17,9	8,9	
16	21,5	20,8	19,6	19,2	20,0	21,2	23,8	24,7	24,3	20,9	19,1	19,1	21,13	26,0	17,9	8,1	
17	18,3	18,3	17,7	18,0	18,9	21,8	24,6	25,8	24,6	21,4	18,7	17,8	20,46	26,5	16,7	9,8	
18	16,6	16,2	16,0	15,6	17,6	20,9	24,6	27,0	25,3	22,1	20,0	19,0	20,17	28,5	15,6	12,9	
19	19,1	19,5	19,4	21,0	23,3	27,2	30,3	33,6	28,9	25,0	23,6	22,8	24,56	34,8	17,9	16,9	
20	24,9	23,8	23,6	24,0	26,0	27,6	29,2	24,7	20,5	20,3	20,2	19,4	23,65	29,5	19,1	10,4	
21	19,6	19,3	18,8	19,4	21,4	21,4	23,4	23,6	23,5	20,4	19,7	19,5	20,83	24,5	17,8	6,7	
22	19,2	19,4	19,0	19,5	20,5	20,8	20,9	19,4	18,8	18,4	17,0	16,3	19,07	24,1	15,8	5,3	
23	15,0	14,8	14,0	15,3	18,4	21,8	24,0	25,3	23,4	20,3	19,3	18,1	19,17	26,1	13,2	12,9	
24	17,0	16,4	17,1	19,2	25,0	30,8	32,8	27,6	26,7	24,3	22,5	21,3	23,26	33,5	15,2	18,3	
25	20,5	19,0	20,3	20,7	23,5	23,9	22,1	22,2	21,2	20,9	20,0	19,8	21,28	25,2	18,8	6,4	
26	19,0	18,0	17,0	17,8	20,2	23,2	26,0	24,5	23,6	20,3	18,7	18,0	20,48	26,3	15,7	10,6	
27	16,7	15,1	14,5	14,9	19,9	24,5	27,3	28,3	27,4	21,9	19,2	18,5	20,69	29,1	13,7	15,4	
28	18,6	18,1	17,7	17,7	18,9	21,3	23,2	25,2	22,5	20,6	19,6	19,3	20,27	26,1	16,9	9,2	
29	18,6	18,8	18,4	17,8	20,0	22,9	27,1	26,1	24,3	20,9	19,0	18,6	21,10	28,4	16,8	11,6	
30	18,5	18,5	17,7	17,9	18,5	22,4	24,7	25,1	24,8	20,3	18,5	17,5	20,35	26,5	16,0	10,5	
31	17,2	16,2	15,6	16,8	19,5	22,7	24,8	25,2	24,6	19,6	19,1	18,7	20,00	25,9	15,4	10,5	
Medias das decadas	1. ^a	18,52	18,32	17,94	18,58	20,56	22,83	24,30	24,78	24,00	21,24	19,45	18,70	20,74	26,19	16,19	10,00
	2. ^a	19,27	18,88	18,47	18,88	20,62	22,99	25,33	26,29	24,53	21,92	20,06	19,40	20,93	27,85	17,01	10,84
	3. ^a	18,17	17,60	17,28	17,91	20,53	23,25	25,12	24,77	23,71	20,72	19,33	18,69	20,59	26,61	15,94	10,67
Medias do mez		18,63	18,25	17,88	18,44	20,56	23,03	24,92	25,26	24,07	21,27	19,60	18,92	20,75	26,87	16,36	10,51

Periodos de cinco dias . 30-3 4-8 9-13 14-18 19-23 24-28 29-2 Extremas
 Temperatura media 23,82 20,63 19,24 20,94 21,46 21,20 20,20 do
 mez * { Maxima absoluta 34,8 no dia 19
 Minima 13,2 » 9 e 23
 Variação maxima . . . 21,6

TENSÃO DO VAPOR ATMOSFERICO EM MILLIMETROS

AGOSTO 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Va- riação diur- na	
1	12,73	12,71	12,77	12,77	12,56	13,09	13,55	12,60	12,55	12,68	13,55	12,69	12,90	13,55	12,25	1,30	
2	12,96	13,07	13,17	12,84	13,41	15,86	14,41	13,52	12,50	12,21	12,53	12,62	13,17	15,86	12,21	3,65	
3	13,18	13,51	13,51	13,42	12,88	10,26	11,72	10,61	12,80	13,29	13,00	12,99	12,59	13,74	10,00	3,74	
4	12,96	11,85	12,57	12,81	12,36	12,26	10,74	10,76	9,51	11,17	12,36	12,50	11,81	12,96	9,51	3,45	
5	12,59	12,65	12,72	12,60	12,30	11,32	11,19	11,23	10,83	11,47	11,88	12,26	11,83	12,72	9,20	3,52	
6	12,15	12,08	12,20	12,25	13,95	14,66	14,23	13,63	12,92	14,27	14,19	14,58	13,52	15,13	11,84	3,29	
7	15,47	15,24	15,07	15,39	14,74	14,34	13,30	17,16	17,13	15,09	15,10	14,75	15,20	17,16	11,84	5,32	
8	13,63	13,38	12,89	12,57	12,27	10,17	10,32	9,69	9,84	10,06	11,31	11,45	11,37	13,63	9,42	4,21	
9	8,49	8,16	8,26	9,61	9,47	8,14	8,96	10,18	10,51	9,55	10,64	11,40	9,56	11,42	7,91	3,51	
10	11,50	11,72	11,99	12,29	12,51	13,24	14,12	15,13	12,31	11,61	12,64	12,00	12,71	15,13	11,48	3,65	
11	12,05	11,67	11,93	11,63	11,19	10,99	11,65	12,61	12,65	11,87	12,74	12,98	12,02	12,98	10,74	2,24	
12	12,98	12,99	12,66	12,74	13,45	13,76	13,48	14,78	13,72	14,82	13,62	13,15	13,53	14,82	12,66	2,16	
13	13,06	11,80	11,47	11,34	11,38	12,32	14,24	13,34	12,88	13,58	12,96	13,45	12,64	14,42	11,09	3,33	
14	13,08	12,93	12,62	12,63	15,10	12,42	11,53	9,35	10,95	12,08	13,75	14,17	12,71	15,23	9,35	5,88	
15	13,87	14,05	14,53	14,38	14,65	14,56	14,34	15,13	15,93	16,59	16,55	16,46	15,11	16,87	13,87	3,00	
16	16,20	16,10	15,67	15,43	16,69	16,04	13,94	13,28	12,33	13,41	14,06	14,20	14,73	16,69	12,33	4,36	
17	14,53	14,38	14,14	13,96	13,43	12,72	12,93	12,88	13,62	11,47	13,13	12,89	13,43	14,59	11,47	3,12	
18	12,99	12,96	12,54	12,62	12,37	12,65	12,63	13,99	11,40	13,03	13,05	13,51	12,80	13,83	11,40	2,43	
19	13,15	13,05	13,12	12,60	12,15	11,99	12,65	10,83	14,03	9,72	10,44	9,86	11,91	14,03	9,72	4,31	
20	12,61	14,79	15,36	17,21	16,87	16,23	15,62	14,08	15,77	16,84	16,74	16,75	15,71	17,39	12,61	4,78	
21	15,02	14,56	14,73	14,50	13,75	13,10	12,07	11,64	11,53	13,11	13,70	13,96	13,51	15,02	11,53	3,49	
22	14,14	14,17	14,26	13,96	14,23	14,14	13,41	14,03	14,23	13,57	12,59	12,75	13,74	14,97	12,15	2,82	
23	11,30	11,84	11,60	12,24	11,65	10,62	11,22	12,05	11,29	10,06	10,96	10,96	11,45	12,90	10,06	2,84	
24	10,80	10,60	10,74	11,28	10,65	7,45	7,54	11,46	10,78	10,78	11,53	11,96	10,68	13,63	7,54	6,09	
25	14,64	16,35	15,40	15,65	13,97	14,80	14,94	14,86	14,22	13,69	13,80	14,07	14,64	16,35	13,69	2,66	
26	14,11	13,52	13,38	12,74	13,07	11,54	11,43	11,84	12,25	11,37	12,06	11,72	12,38	14,17	11,37	2,80	
27	11,95	11,66	11,30	11,19	13,10	14,35	14,64	14,82	13,90	13,95	14,45	14,56	13,29	14,82	11,05	3,77	
28	14,05	13,46	12,80	13,10	13,14	13,15	13,14	13,08	13,75	13,30	14,21	14,56	13,45	14,56	12,47	2,09	
29	14,29	14,08	14,17	13,65	14,14	14,06	12,70	13,39	13,63	12,36	13,29	13,45	13,66	14,39	12,36	2,03	
30	13,23	13,08	12,66	12,98	13,10	12,68	11,76	7,43	6,77	10,48	11,73	12,62	11,58	13,23	6,77	6,46	
31	12,49	12,39	12,33	12,45	13,66	14,25	14,33	14,36	13,28	14,04	13,76	13,53	13,43	14,60	12,33	2,27	
Medias das decadas	1. ^a	12,57	12,44	12,51	12,65	12,64	12,33	12,25	12,45	12,09	12,14	12,70	12,47	14,13	10,57	3,56	
	2. ^a	13,45	13,47	13,40	13,45	13,73	13,68	13,30	13,03	13,33	13,34	13,70	13,74	13,46	15,08	11,52	3,56
	3. ^a	13,27	13,25	13,03	13,07	13,13	12,74	12,47	12,63	12,33	12,43	12,92	13,10	12,89	14,42	11,03	3,39
Medias do mez.	13,10	13,06	12,99	13,06	13,17	12,81	12,67	12,70	12,57	12,63	13,10	13,19	12,94	14,54	11,04	3,50	

Extremas do mez { Maxima..... 17,16 no dia 7 às 3.^h p. m.
 Minima..... 6,77 » 30 às 5.^h p. m.
 Variação..... 10,39

HUMIDADE RELATIVA — ESTADO DE SATURAÇÃO = 100

AGOSTO 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Va- riação diurna	
1	78,8	82,2	80,6	80,6	74,0	64,5	57,6	50,4	49,7	61,7	81,8	80,6	70,55	82,2	49,0	33,2	
2	83,3	85,1	90,7	83,6	74,8	70,6	57,6	50,4	47,1	56,0	64,9	77,2	69,75	90,7	47,1	43,6	
3	79,1	85,2	85,2	82,7	67,3	46,0	46,6	37,3	48,9	66,8	76,6	82,5	67,55	90,0	37,3	52,7	
4	83,3	78,1	84,0	82,4	66,9	63,1	49,0	47,7	44,4	62,7	75,6	75,5	67,68	84,0	44,4	39,6	
5	77,9	78,8	82,3	80,5	71,6	59,6	51,0	50,0	50,6	62,4	70,4	72,2	66,58	82,3	40,5	41,8	
6	79,1	72,1	73,7	69,9	69,0	64,9	60,5	55,5	59,7	70,8	72,2	76,8	69,01	81,8	55,5	26,3	
7	83,7	81,8	80,9	79,7	72,9	60,9	60,0	91,6	94,4	94,0	91,8	90,3	81,91	94,4	46,3	48,1	
8	87,1	92,7	93,4	85,5	74,6	55,6	54,8	48,3	49,8	59,2	76,0	82,4	71,39	95,8	48,3	47,5	
9	57,4	55,5	58,4	64,6	59,2	44,3	44,7	49,6	51,2	54,2	68,4	76,1	57,86	78,7	44,3	34,4	
10	78,8	79,7	86,9	83,6	69,3	62,2	57,5	60,5	53,5	60,5	79,7	78,1	71,23	88,4	53,5	34,9	
11	79,9	78,9	81,7	77,1	66,4	56,9	52,2	53,8	56,0	64,2	79,9	87,7	69,79	87,7	51,3	36,4	
12	87,7	92,3	93,5	93,5	81,8	67,8	53,9	49,1	56,2	68,9	80,2	83,5	75,91	95,6	48,2	47,4	
13	80,8	74,0	70,6	65,6	62,2	70,8	73,8	66,6	65,2	78,6	81,8	84,3	73,03	91,0	62,2	28,8	
14	82,5	84,2	84,8	82,2	86,8	59,1	52,0	39,9	48,7	61,1	78,5	84,6	71,62	89,2	39,9	49,3	
15	80,3	82,7	89,9	86,3	79,3	65,9	60,9	61,3	65,6	79,5	83,1	83,3	76,49	89,9	60,3	29,6	
16	84,9	88,1	92,3	93,2	96,0	85,6	62,6	57,4	54,6	72,9	85,5	86,3	80,01	96,0	54,6	41,4	
17	92,8	91,9	93,7	90,9	82,7	65,5	56,2	52,2	59,2	60,4	81,8	84,9	76,69	98,8	52,2	46,6	
18	92,3	94,5	92,2	95,6	82,2	68,8	54,9	52,7	47,5	65,9	75,0	82,7	75,22	97,8	44,9	52,9	
19	79,9	77,4	78,3	68,2	57,3	44,7	39,5	27,9	47,4	41,3	48,2	47,8	54,16	79,9	27,9	52,0	
20	53,8	67,4	71,0	77,6	67,5	59,1	51,8	60,8	88,0	95,0	95,0	100,0	74,70	100,0	51,8	48,2	
21	88,5	87,4	91,2	86,6	72,3	69,0	56,4	53,8	53,6	73,5	79,8	82,8	74,78	91,2	52,8	38,4	
22	85,4	84,6	87,3	82,8	79,4	77,3	72,9	83,7	88,1	86,2	87,2	92,4	83,67	92,4	70,6	21,8	
23	88,9	94,5	97,4	94,5	74,2	54,7	50,6	50,2	52,7	56,7	63,8	70,9	71,32	97,4	50,6	46,8	
24	74,8	76,3	74,0	68,1	45,3	22,6	20,3	41,7	41,4	47,7	56,8	63,5	53,89	82,3	20,3	62,0	
25	81,7	100,0	86,8	86,2	65,1	67,0	75,6	74,4	75,9	74,5	79,3	81,9	78,15	100,0	61,1	38,9	
26	86,3	88,0	92,7	84,0	74,2	54,6	45,7	51,7	56,6	64,1	75,1	76,3	70,75	92,7	44,8	47,9	
27	84,5	91,2	92,1	88,6	75,8	62,7	54,3	51,9	51,3	71,4	87,3	91,9	75,10	93,0	48,7	44,3	
28	88,1	87,1	84,9	86,8	80,9	69,8	62,1	54,9	67,8	73,7	83,7	87,4	76,97	89,0	54,2	34,8	
29	87,4	87,7	90,0	90,5	81,3	67,8	47,6	53,3	60,4	67,2	81,3	84,3	75,02	91,9	47,6	44,3	
30	83,5	82,5	83,9	85,0	82,9	62,9	50,8	31,3	29,1	59,1	74,0	84,8	67,72	89,8	28,6	61,2	
31	85,5	90,3	93,5	88,0	81,0	69,4	61,6	60,3	57,8	82,7	83,4	84,3	78,13	93,5	57,3	36,2	
Medias das decadas	1. ^a	78,85	79,12	81,61	79,31	69,96	59,17	53,93	54,13	54,93	64,83	75,74	79,17	69,35	86,83	46,62	40,21
	2. ^a	81,49	83,14	84,80	83,02	76,22	64,42	55,78	52,17	58,84	68,78	78,90	82,51	72,76	92,59	49,33	43,26
	3. ^a	84,96	88,14	88,53	85,55	73,85	61,63	54,35	55,20	57,70	68,80	77,61	81,86	73,23	92,11	48,78	43,33
Medias do mez	81,87	83,62	85,09	82,72	73,36	61,73	54,68	53,88	57,17	67,51	77,42	81,20	71,86	90,56	48,26	42,30	

Extremas
do
mez { Maxima 100,0 nos dias 20 e 25 ás 11.^h p. m. e 3.^h a. m.
Minima 20,3 no dia 24 á 1.^h p. m.
Variação 79,7

QUADRO DO VENTO E CHUVA

AGOSTO 1877	Direcção do vent												Predomi- nante	Chuva em milli- metros	
	0 ás 2 A. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 ás 2 P. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12			
1	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,0
2	C.	WNW.	W.	SE.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,0
3	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	ENE.	ENE.	WNW.	WNW.	WNW.	W.	C.	WNW.	0,0	
4	W.	WSW.	WSW.	SSW.	SSW.	SW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,0	
5	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	C.	WNW.	0,0	
6	C.	C.	C.	C.	SE.	V.	W.	WNW.	W.	W.	WSW.	SW.	W.	0,0	
7	SW.	SSW.	S.	SSW.	SW.	SSW.	WSW.	SW.	SW.	W.	NW.	C.	SW.	6,0	
8	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,3	
9	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0	
10	C.	C.	NW.	NW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	NNW.	NW.	0,0	
11	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,0	
12	C.	C.	WNW.	NW.	NW.	WNW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,0	
13	WNW.	WSW.	SSW.	S.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	S.	SSE.	1,5	
14	S.	S.	SSE.	SSE.	V.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	WNW.	C.	C.	WNW.	0,4	
15	C.	C.	WSW.	WSW.	W.	V.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,3	
16	WSW.	WSW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,9	
17	NNW.	C.	C.	C.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0	
18	NW.	C.	C.	C.	C.	NW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	C.	NW.	0,0	
19	WNW.	WSW.	C.	C.	WNW.	WNW.	S.	S.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	V.	0,0	
20	S.	SSE.	S.	S.	S.	S.	SW.	W.	WNW.	C.	WNW.	WNW.	S.	4,7	
21	C.	C.	WNW.	WNW.	SW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	C.	C.	WNW.	0,7	
22	WNW.	C.	C.	C.	C.	SSE.	S.	NW.	C.	C.	C.	C.	V.	1,6	
23	NW.	NNW.	C.	NNW.	ESE.	N.	N.	NNW.	NW.	NNW.	C.	NNW.	NNW.	0,0	
24	NNW.	NNW.	SSW.	SSW.	SSE.	SSE.	SSW.	NW.	NW.	SW.	ESE.	SSE.	V.	0,0	
25	S.	SSW.	S.	SSE.	S.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	S. e NW.	1,5	
26	NNW.	NNW.	C.	C.	NNW.	NNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0	
27	C.	C.	C.	ESE.	ESE.	SSW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	WNW.	0,0	
28	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0	
29	NW.	C.	C.	NNW.	NNW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,0	
30	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	WNW. e NW.	0,0	
31	C.	C.	C.	NW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	WNW.	0,0	

Frequencia do vento

	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.	C.	Total
Primeira decada ...	0	0	0	2	0	0	2	0	1	5	6	4	7	49	29	4	1	10	6,3
Segunda » ...	0	0	0	0	0	0	0	9	12	1	1	6	2	37	23	10	2	17	7,8
Terceira » ...	2	0	0	0	0	4	0	5	4	5	2	1	1	34	33	17	0	24	3,8
Mez	2	0	0	2	0	4	2	14	17	11	9	11	10	120	85	31	3	51	17,9

Elementos medios correspondentes a cada um dos ramos

	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	C.
Pressão atmospherica	—	—	—	—	—	—	—	745,91	748,50	—	748,76	—	751,10	749,75	750,98	—	—
Temperatura	—	—	—	—	—	—	—	14,98	23,65	—	21,25	—	21,99	21,09	19,56	—	—
Tens.do vap.atmosph.	—	—	—	—	—	—	—	12,64	15,71	—	15,20	—	13,52	13,01	11,45	—	—
Humidade relativa..	—	—	—	—	—	—	—	73,03	74,70	—	81,91	—	60,01	71,41	68,64	—	—
Quantidade de nu...	—	—	—	—	—	—	—	8,6	9,8	—	9,8	—	9,6	4,8	2,7	—	—
Chuva total.....	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,9	1,5	4,3	1,5	0,9	5,1	2,4	0,0	0,7

QUADRO DO VENTO

AGOSTO 1877	Velocidade em kilometros																								Media diurna	Maxima diurna
	1 A.M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 P.M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 P. M.		
1	3	0	3	5	2	2	3	4	10	13	14	18	16	20	22	19	19	19	16	16	13	3	2	0	10,1	22
2	0	0	1	2	1	2	8	7	6	9	14	14	16	21	24	24	16	22	14	10	2	2	3	2	9,2	24
3	2	2	2	2	2	5	6	8	2	2	3	7	5	5	5	18	20	24	14	6	3	2	0	0	6,1	24
4	1	5	6	8	3	5	5	5	2	5	16	19	21	21	21	27	24	21	19	16	8	3	3	13	11,5	27
5	8	8	6	5	4	6	5	10	17	14	10	13	11	16	26	21	24	21	16	11	6	0	0	0	10,7	26
6	0	0	0	0	0	0	0	0	5	8	6	13	16	19	34	29	29	14	16	3	6	6	5	10	9,1	34
7	11	8	10	10	16	16	16	16	16	16	19	21	21	21	13	14	13	11	22	13	0	0	0	0	12,6	22
8	10	11	6	6	3	0	0	0	11	12	21	22	24	27	27	30	29	27	26	19	16	18	16	14	15,6	30
9	3	5	2	2	2	2	2	2	19	27	18	19	22	30	30	27	29	27	24	21	19	11	6	2	14,6	30
10	0	0	0	0	2	1	3	2	3	13	24	24	26	22	29	24	32	26	24	22	19	18	16	14	14,3	32
11	13	16	14	10	8	6	10	10	6	6	14	16	16	22	27	22	24	22	19	13	8	2	8	2	13,1	27
12	0	0	0	0	0	3	5	6	6	2	9	10	13	13	16	26	29	16	8	0	16	14	18	2	8,8	29
13	2	3	8	8	16	11	18	21	34	34	37	34	45	43	45	42	53	40	35	24	18	19	13	8	25,5	53
14	2	4	6	8	10	13	11	13	11	11	10	14	11	22	27	22	22	11	14	10	0	0	0	0	10,5	27
15	0	0	0	0	2	1	1	2	3	0	6	16	14	10	27	21	27	22	17	10	6	8	2	2	8,2	27
16	2	2	5	2	6	13	8	13	11	5	16	6	6	18	26	22	32	21	27	14	10	2	5	6	11,6	32
17	6	3	0	0	0	0	0	0	6	13	14	17	14	19	24	26	21	22	16	13	10	6	6	5	10,0	26
18	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	10	18	26	24	27	16	14	5	6	0	0	0	6,5	27
19	6	10	3	0	0	0	0	0	0	6	10	4	26	21	29	34	29	24	23	10	2	1	4	7	10,4	34
20	10	47	40	40	48	32	29	21	29	34	51	45	29	30	37	35	37	10	0	0	3	6	6	5	26,0	51
21	0	0	0	0	3	4	1	3	6	2	10	11	24	30	30	24	24	22	13	8	0	0	0	0	9,0	30
22	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	5	13	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3	13
23	3	2	2	0	0	0	0	8	14	18	5	5	16	16	18	29	24	24	14	10	0	0	0	2	8,7	29
24	0	3	6	10	10	13	6	11	16	21	37	39	42	37	27	26	24	11	13	8	3	3	18	26	17,1	42
25	30	27	21	18	15	15	8	14	26	26	22	19	24	26	26	21	16	14	16	10	11	5	3	2	17,3	30
26	6	5	6	6	0	0	0	0	0	10	10	16	16	18	30	34	29	19	22	11	8	1	0	9	10,7	34
27	0	0	0	0	0	0	8	6	2	5	8	6	16	21	22	21	22	22	14	16	11	10	12	10	9,7	22
28	10	4	11	8	8	19	5	10	3	10	10	13	18	21	19	21	24	24	14	8	16	10	4	4	12,2	24
29	10	3	0	0	0	0	0	8	2	2	11	10	19	26	30	26	27	21	19	16	12	6	11	6	11,0	30
30	6	3	3	6	13	5	3	5	8	2	14	14	16	30	34	32	29	29	29	19	14	6	3	3	13,6	34
31	0	0	0	0	0	0	0	2	9	11	13	19	21	24	24	24	26	22	22	16	18	16	7	5	11,6	26

Medias das decadas e do mez

1. ^a decada	3,8	3,9	3,6	4,0	3,0	3,9	4,8	5,4	9,1	11,9	14,5	17,0	17,8	20,2	23,1	23,3	23,5	21,2	19,1	13,7	9,4	6,3	5,1	5,5	11,4	27,1
2. ^a »	4,7	8,5	7,6	6,8	9,0	7,9	8,2	8,6	10,6	11,1	16,9	16,5	18,4	21,6	28,4	27,4	30,1	20,4	17,3	9,9	7,9	5,8	6,2	3,7	13,1	33,3
3. ^a »	5,9	4,5	4,5	4,4	4,5	5,1	2,8	6,1	7,8	9,7	13,3	13,8	19,7	23,8	24,1	23,4	22,3	18,9	16,0	11,1	8,5	5,3	5,3	6,1	11,1	28,5
Mez	4,8	5,6	5,2	5,0	5,6	5,6	5,2	6,7	9,1	10,9	14,8	15,7	18,7	21,9	25,2	24,7	25,2	20,1	17,4	11,5	8,6	5,7	5,5	5,1	11,8	29,6

	Kilometros percorridos	Velocidade media	Velocidade maxima	Ventos predominantes
1. ^a decada	2:736	11,4	34 kilometros..... no dia 6	WNW.
2. ^a »	3:135	13,1	53	WNW.
3. ^a »	2:934	11,1	42	WNW e WNW.
Mez	8:805	11,8	53	WNW.

Dia mais ventoso 20.

Dia menos ventoso 22.

QUADRO COMPLEMENTAR

AGOSTO — 1877	Thermometros das temperaturas-limites graus centesimae				Udometro Milli- metros	Atmometro Milli- metros	Ozonometro		Quantidade de nuvens			
	Maxima		Minima				9 ho- ras a. m.	9 ho- ras p. m.	9 horas a. m.		Meio dia	
	Ao sol	Na relva	Na relva	No es- pelho para- bolico					0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração
1	54,4	33,7	17,0	14,6	0,0	13,2	6	5	8,0	C., C-Ni.	0,0	C. a WNW.
2	55,8	33,9	16,0	13,7	0,0	11,0	5	3	1,0	Ci., C., Ci-C.	2,0	Ci., Ci-C., Ci-St.
3	60,8	37,9	16,5	14,5	0,0	10,2	6	5	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-Ni.
4	55,4	34,4	15,5	13,8	0,0	8,9	7	5	10,0	C., C-Ni., c.	8,0	Ci., C., Ci-C.
5	56,4	34,2	14,5	14,3	0,0	10,4	8	5	10,0	C., C-Ni.	5,0	C.
6	52,0	33,9	16,1	14,9	0,0	8,0	5	4	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	Ci., C., Ci-C., C-Ni.
7	53,6	31,1	19,6	19,6	0,0	8,1	5	8	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	9,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.
8	54,8	33,9	13,9	—	6,3	4,4	7	6	7,0	C., C-Ni.	5,0	C.
9	51,7	29,8	10,1	10,3	0,0	10,1	9	8	1,0	C., C-St.	0,5	C.
10	58,2	35,6	13,9	16,5	0,0	10,8	5	5	1,0	Ci., St., Ci-C., Ci-St., C-St.	5,0	C.
11	54,2	36,7	17,0	16,2	0,0	11,7	6	4	2,0	C., C-St.	0,0	C.
12	57,8	39,0	14,1	12,1	0,0	10,5	6	5	10,0	C.	0,0	Ci-C. a E,
13	49,8	28,9	17,2	16,0	0,0	12,3	8	8	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.
14	57,2	33,9	15,3	15,0	1,9	5,0	10	5	9,0	C., Ni., C-Ni.	8,0	C., C-St.
15	60,0	38,0	16,2	—	0,3	9,5	5	3	10,0	C., Ci-C., C-Ni., c.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.
16	57,0	37,2	19,4	—	0,9	9,7	6	5	10,0	Ni., C-Ni.	9,0	C., C-Ni.
17	54,7	36,1	16,0	15,0	0,0	8,7	6	4	9,0	C.	0,5	Ci., C.
18	56,3	36,8	13,2	12,8	0,0	9,0	6	4	10,0	Nub.	2,0	Ci., C., Ci-St.
19	60,2	38,9	15,3	18,1	0,0	11,7	5	3	3,0	Ci., Ci-St.	9,0	Ci., Ci-C.
20	53,4	34,9	18,0	20,6	0,0	17,9	5	7	10,0	C., C-Ni., c.	10,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.
21	53,0	29,3	16,3	—	4,7	8,6	7	5	9,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-Ni.	7,0	Ci., C., Ci-C., C-St.
22	25,5	23,2	16,5	—	0,7	9,1	5	6	10,0	C., St., C-Ni., c.	10,0	Ni., C-St., C-Ni.
23	53,8	34,8	11,4	10,1	1,6	1,1	8	5	3,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	2,0	Ci., C., Ci-C.
24	57,3	37,3	14,0	13,4	0,0	10,2	8	4	0,0	—	0,0	Ci-St.
25	50,7	31,1	16,7	—	1,5	8,1	10	5	7,0	C., Ni., C-Ni.	9,0	C., Ni., C-Ni.
26	54,0	35,3	16,1	15,7	0,0	4,6	7	6	7,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	1,0	Ci., C., Ci-C.
27	56,8	36,3	11,5	10,9	0,0	10,4	6	4	0,0	—	0,0	—
28	52,8	35,0	17,6	15,9	0,0	13,0	6	5	10,0	C., C-St.	2,0	Ci, Ci-C.
29	55,8	29,3	17,4	16,1	0,0	7,3	6	5	8,0	C., Ci-C.	3,0	C., Ci-C.
30	55,0	34,6	16,6	15,2	0,0	11,1	6	7	10,0	C-St., C-Ni.	2,0	Ci., Ci-C.
31	56,0	33,4	12,6	11,5	0,0	10,4	6	4	9,0	Ci., C., Ci-St.	7,0	C.
Medias das deca- das	1. 55,31	33,84	15,31	14,69	—	9,5	6,3	5,4	6,8		5,4	
	2. 56,06	36,04	16,17	15,72	—	10,6	6,3	4,8	8,3		5,8	
	3. 51,89	32,69	15,15	13,60	—	8,5	6,8	5,1	6,8		3,5	
Medias do mez. . . .	54,34	34,13	15,53	14,67	—	9,5	6,5	5,1	7,2		5,0	

Extre- mas do mez	Temperatura na relva				Evaporação			
	maxima irradiação solar	nocturna	minima	variação	maxima absoluta	minima	variação	variação
	60,8 no dia 3	10,1 » 23	10,1 » 9	28,9	39,0 no dia 12	10,1 » 9	16,8	17,9 no dia 20

QUADRO COMPLEMENTAR

Quantidade de nuvens

3 horas p. m.			6 horas p. m.			9 horas p. m.			AGOSTO 1877
0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração		
0,0	—	0,0	C. a W.	0,0	—			1	
7,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	7,0	Ci., St., Ci-C., Ci-St.	3,0	Ci., Ci-C.			2	
5,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	1,0	C., Ci-C., Ci-St.	1,0	Ci-C.			3	
7,0	C.	3,0	C., C-Ni.	10,0	C., C-Ni.			4	
1,0	C., C-St.	6,0	Ci., St., Ci-C., Ci-St., C-St.	3,0	C.			5	
8,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	10,0	C., St., C-St., C-Ni., c.	10,0	C., C-Ni.			6	
10,0	Ni.	10,0	Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.			7	
4,0	C.	0,5	C.	0,0	—			8	
0,0	—	0,0	—	0,0	—			9	
5,0	C.	2,0	Ci., C., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	Nub.			10	
0,0	—	0,0	—	0,0	—			11	
1,0	C.	0,5	Ci., Ci-C. a NW.	1,0	C.			12	
10,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.	2,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.			13	
3,0	C., Ci-C.	3,0	C., Ci-C., C-St., C-Ni.	4,0	C., Ci-C., C-St.			14	
4,0	Ci., C., Ci-C., C-Ni.	9,5	C., St., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.			15	
0,5	C.	0,0	Ci., C., Ci-C.	9,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.			16	
0,0	—	0,0	Ci-St. a NW.	0,0	—			17	
2,0	Ci., C., Ci-C.	1,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	2,0	Ci., Ci-C.			18	
10,0	Ci., C., Ci-C., c.	10,0	C., Ci-C.	10,0	Ci., C., Ci-C.			19	
9,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.			20	
7,0	Ci., C., Ci-C.	7,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	10,0	Ci., C., Ci-C., C-St.			21	
10,0	Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni., c.	3,0	Ci., C., Ci-C., C-St.			22	
2,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	6,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	9,0	Ci., C., Ci-C.			23	
3,0	Ci., Ci-St.	3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	3,0	Ci., St., Ci-C., Ci-St.			24	
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.			25	
0,0	Ci-C. a E.	0,0	—	0,0	—			26	
0,0	—	0,0	—	4,0	C.			27	
3,0	Ci., Ci-C.	6,0	Ci., C., Ci-C.	10,0	Nub.			28	
2,0	Ci., C., Ci-C.	2,0	Ci., Ci-C.	10,0	Vap. cirr.			29	
2,0	Ci., Ci-C.	2,0	Ci., Ci-C.	1,0	Ci., Ci-C., Ci-St.			30	
6,0	Ci., C.	9,0	C.	10,0	C., C-Ni.			31	
4,7		3,9		4,7	Total da 1. ^a decada	6,3	Evaporação	Numero de dias claros.. 8	
3,9		3,6		5,6	2. ^a "	3,1	106,0	de nuvens 12	
4,1		5,0		6,4	3. ^a "	8,5	93,9		
4,2		4,2		5,6	Total do mez..	17,9	295,0	cobertos. 11	

Dias em que houve chuva ou chuvisco.. ● 3, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22 e 25.

Dias em que houve nevoeiro..... ≡ 2, 7, 8, 9, 11, 12, 16, 17, 18, 21, 23, 26, 27 e 28.

Dias em que houve corôa lunar..... ⊕ 21.

Dias em que houve orvalho..... ⊖ 10, 22, 24, 28, 30 e 31.

Dias em que houve relampagos sem trov. < 3.

» nevoeiro secco..... ∞ 19.

» vento forte..... ≡ 13 e 20.

AGOSTO DE 1877

Estado geral do tempo e notas

Dia	1	Muitas nuvens e nevoeiro nos montes de manhã; limpo de tarde.
»	2	Nevoeiro intenso de manhã; algumas nuvens todo o dia.
»	3	Coberto de manhã; algumas gotas de chuva pelas 7. ^h 30 ^m e 8, 15 ^m ; aspecto de trovoadas ao meio dia; poucas nuvens de tarde; relampagos pelas 9. ^h da noite.
»	4 e 5	Coberto de manhã e de noite; algumas nuvens de dia.
»	6	Geralmente coberto; cacimba pelas 8. ^h da manhã; muito agradável.
»	7	Geralmente coberto; nevoeiro pelas 2. ^h da tarde; chuva miuda das 3 até ás 5. ^h da tarde.
»	8	Nevoeiro intenso de manhã; chuva miuda pelas 6. ^h 30 ^m ; nuvens dispersas de tarde e limpo de noite.
»	9	Nevoeiro e poucas nuvens dispersas de manhã; limpo de tarde; geralmente ventoso. O <i>udometro</i> accusa —0 ^{mm} ,1, proveniente do nevoeiro.
»	10	Orvalho; nuvens dispersas de dia; nublado e vento desagradavel pelas 9. ^h da noite.
»	11 e 12	Nevoeiro de manhã; pequenas nuvens dispersas no horizonte. Cobre-se o ceo na noite de 12 ^m para 13.
»	13	Coberto e vento fresco pela tarde; alguma chuva pelo meio dia e ás 8. ^h da noite.
»	14	Alguma chuva pelas 9. ^h da manhã; tempo variavel.
»	15	Geralmente coberto; chuvisco das 3. ^h , 45 ^m da madrugada até ás 4. ^h ; nevoeiro parcial de manhã; algumas gotas de chuva aos 20 ^m depois do meio dia.
»	16	Nevoeiro e geralmente coberto até ao meio dia; alguma chuva das 4 ás 5. ^h da manhã; bom tempo de tarde e geralmente coberto de noite.
»	17 e 18	Nevoeiro e muitas nuvens de manhã; muito bom tempo de tarde.
»	19	Geralmente coberto com nuvens pouco densas; nevoeiro secco pela tarde; calôr.
»	20	Coberto; vento fresco de S-W. até ás 5. ^h da tarde; chuva pelas 6. ^h da tarde.
»	21	Muitas nuvens; nevoeiro de manhã; alguma chuva das 11. ^h para o meio dia; circulo lunar pelas 9. ^h da noite.
»	22	Orvalho. Calma quasi todo o dia; coberto até ás 6. ^h da tarde; chuva miuda desde 1. ^h até ás 7 da tarde.
»	23	Nevoeiro de manhã; tempo variavel.
»	24	Orvalho; limpo de manhã; algumas nuvens dispersas de tarde. O <i>udometro</i> accusa—0 ^{mm} ,1, proveniente do orvalho.
»	25	Geralmente coberto; chuva miuda das 2. ^h até ás 6. ^h da tarde.
»	26	Nevoeiro de manhã e limpo de tarde; bom tempo.
»	27	Coberto de noite e limpo de dia; nevoeiro de manhã.
»	28	Orvalho; bom tempo.
»	29	Nevoeiro de manhã; poucas nuvens de dia e coberto á noite.
»	30	Coberto de manhã; orvalho; bom tempo.
»	31	Orvalho; tempo variavel.

TENSÃO DO VAPOR ATMOSPHERICO EM MILLIMETROS

SETEMBRO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Va- riação diur- na	
1	13,99	13,80	13,83	13,41	13,35	13,75	12,94	14,25	14,38	12,81	13,70	13,34	13,70	14,38	12,81	1,57	
2	13,11	13,32	12,77	12,71	12,32	12,41	11,91	11,73	11,40	11,72	11,64	12,30	12,31	13,32	11,39	1,93	
3	12,47	12,45	12,38	12,14	12,19	11,69	10,93	10,33	10,66	10,63	11,35	11,53	11,49	12,47	10,22	2,25	
4	11,22	6,48	6,33	6,68	6,41	6,77	7,90	7,92	7,71	10,74	11,66	11,65	8,62	12,47	6,10	6,37	
5	11,96	11,63	10,88	10,51	9,64	8,17	9,44	10,04	11,11	13,28	14,08	14,27	11,38	14,48	8,17	3,31	
6	14,69	14,26	13,54	12,87	11,94	11,97	13,30	12,81	12,61	13,51	14,28	13,97	13,27	14,69	11,91	2,78	
7	14,61	13,90	13,22	13,35	13,83	14,35	13,52	14,28	14,36	12,01	11,96	11,96	13,44	14,76	11,86	2,90	
8	11,78	11,45	11,36	11,45	11,75	11,12	10,32	9,82	9,69	10,88	11,10	11,54	10,87	11,88	8,88	3,00	
9	11,16	11,14	11,24	11,40	11,84	10,50	10,51	10,18	10,17	10,67	11,00	11,08	10,84	12,01	9,41	2,60	
10	11,17	10,28	10,04	10,70	10,99	9,66	12,29	12,80	14,52	14,20	13,94	13,78	12,01	14,52	9,54	4,98	
11	14,14	14,58	13,93	14,41	12,12	10,84	10,15	8,79	8,76	10,85	11,60	11,68	11,80	14,58	8,79	5,79	
12	12,26	11,29	10,94	10,45	10,67	8,27	9,08	8,38	9,65	10,32	10,58	11,06	10,25	12,26	8,27	3,99	
13	11,35	11,03	10,23	10,93	11,13	9,95	10,76	12,14	11,06	10,89	11,58	11,68	11,10	12,42	9,95	2,47	
14	11,98	10,93	11,52	11,64	12,65	12,30	13,48	11,48	11,16	12,58	13,00	13,31	12,21	13,48	10,93	2,55	
15	13,55	13,20	12,93	14,04	13,08	13,92	13,73	13,11	10,87	13,55	13,23	13,08	13,20	15,00	10,82	4,18	
16	14,20	13,45	12,89	13,75	13,11	12,88	12,08	11,87	12,25	13,24	13,30	12,83	13,04	14,20	11,87	2,33	
17	13,57	13,25	12,99	12,81	13,69	12,95	13,94	12,84	13,54	16,08	15,25	16,58	13,76	16,82	12,01	4,80	
18	15,22	12,46	7,02	6,46	7,32	8,27	9,38	9,41	9,93	11,13	11,42	8,43	9,56	15,22	5,85	9,37	
19	6,04	5,95	6,06	6,81	7,04	7,67	7,67	7,91	8,33	9,14	10,88	10,55	8,02	10,88	5,72	5,16	
20	10,23	11,55	10,85	11,03	11,46	11,82	12,04	13,61	13,42	13,97	13,40	12,46	12,09	14,23	10,23	4,00	
21	11,94	11,64	12,09	12,00	12,79	13,06	13,67	13,96	13,85	13,66	13,18	13,45	12,91	13,96	11,47	2,49	
22	12,92	12,94	13,06	13,50	13,95	13,00	12,88	13,75	13,84	12,35	14,28	14,39	13,36	14,42	12,24	2,18	
23	9,18	7,37	4,90	4,41	5,72	6,01	6,61	6,56	6,62	5,98	5,94	6,79	6,18	9,18	3,34	5,84	
24	5,96	5,65	5,88	6,18	7,26	8,08	8,48	8,48	9,21	9,13	8,70	8,94	7,80	9,83	5,65	4,18	
25	9,67	7,40	7,35	7,19	7,38	7,93	9,71	9,74	9,49	9,51	9,70	8,57	8,56	9,93	7,12	2,81	
26	8,74	8,62	8,26	8,25	8,69	9,45	11,11	9,91	9,60	9,99	10,15	11,00	9,58	12,33	8,25	4,08	
27	11,43	11,57	7,45	8,35	8,20	9,11	10,22	9,67	10,44	10,03	10,66	10,70	9,76	11,57	7,05	4,52	
28	11,08	11,23	11,12	11,25	11,39	10,47	11,75	9,76	10,46	11,50	12,36	11,49	11,13	12,36	9,39	2,97	
29	11,97	11,40	11,24	11,66	11,69	12,27	10,38	10,37	12,00	11,92	12,14	16,43	11,61	12,63	10,37	2,26	
30	11,37	11,36	11,12	11,44	12,22	12,60	12,38	12,68	12,35	12,25	11,61	11,72	11,89	12,80	11,12	1,68	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Medias das decadas	1. ^a	12,62	11,87	11,56	11,52	11,43	11,04	11,31	11,42	11,66	12,04	12,47	12,54	11,79	13,50	10,03	3,47
	2. ^a	12,25	11,77	10,94	11,23	11,23	10,89	11,23	10,95	10,90	12,17	12,42	12,17	11,50	13,91	9,45	4,46
	3. ^a	10,43	9,92	9,25	9,42	9,93	10,20	10,72	10,49	10,79	10,63	10,87	10,95	10,28	11,90	8,60	3,30
Medias do mez.	11,77	11,19	10,58	10,73	10,86	10,71	11,09	10,95	11,11	11,62	11,92	11,92	11,19	13,40	9,36	3,74	

Extremas
do
mez { Maxima..... 16,82 no dia 17 á M. N.
Minima..... 3,34 » 23 ás 8.^h a. m.
Variação..... 13,48

TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

SETEMBRO 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absolu- ta	Va- riação maxi- ma
1	17,7	17,8	17,5	17,7	20,0	22,5	24,6	23,6	22,8	21,9	18,8	17,8	20,15	25,5	16,8	8,7
2	17,2	16,6	16,5	16,6	17,6	19,6	24,2	24,6	24,2	20,0	18,3	17,3	19,40	25,8	15,6	10,2
3	16,3	16,1	15,3	15,7	18,5	22,0	24,5	24,5	24,2	20,8	18,1	17,4	19,47	24,9	14,6	10,3
4	17,0	19,9	19,3	18,7	20,1	23,9	26,3	28,2	28,8	22,6	19,6	18,8	21,87	29,4	16,1	13,3
5	18,6	17,7	17,1	18,4	21,2	26,6	26,7	27,6	23,0	18,9	18,1	17,4	20,82	29,0	14,8	14,2
6	17,3	16,8	16,0	17,1	21,1	23,3	23,8	22,2	21,0	20,0	19,5	19,5	19,85	25,0	16,0	9,0
7	19,5	19,2	16,0	16,3	19,0	21,0	21,6	19,0	17,6	17,1	16,9	16,0	18,20	23,0	15,7	7,3
8	15,6	15,0	15,6	16,4	16,8	19,0	19,4	20,0	19,3	17,1	16,7	16,0	17,28	20,6	13,9	6,7
9	15,7	15,5	15,1	16,0	18,3	20,5	21,0	22,0	20,8	17,9	17,1	15,6	17,92	22,5	14,2	8,3
10	14,5	13,8	14,2	15,4	20,2	23,4	24,1	22,7	22,0	20,7	21,1	20,6	19,49	24,8	12,9	11,9
11	19,7	19,3	18,3	18,5	19,6	20,7	21,3	21,9	21,3	17,6	17,0	16,0	19,17	22,7	16,0	6,7
12	15,5	14,3	13,8	13,3	16,5	19,7	21,4	21,4	20,0	17,3	16,2	15,4	17,01	22,2	12,5	9,7
13	14,2	13,4	12,0	13,6	17,1	20,9	23,0	23,5	22,5	18,9	17,5	16,0	17,67	25,2	11,2	14,0
14	14,8	15,0	15,1	17,2	20,4	25,1	26,4	27,0	25,7	21,5	18,9	18,1	20,59	28,7	13,8	14,9
15	18,1	17,3	16,7	16,9	20,7	25,5	28,8	29,6	28,0	23,6	22,0	20,7	22,29	31,1	15,4	15,7
16	19,1	19,6	19,3	18,6	22,2	25,8	29,0	29,9	28,1	24,1	21,9	20,3	23,05	30,8	17,2	13,6
17	18,9	18,2	18,4	18,7	21,7	25,7	28,8	30,1	27,2	24,7	22,9	21,0	22,50	31,2	16,9	14,3
18	19,3	17,8	19,5	18,7	20,5	23,3	26,1	27,3	24,7	20,0	19,0	18,2	21,16	28,1	17,0	11,1
19	18,6	16,8	15,8	16,0	18,5	21,3	24,3	26,1	26,4	20,0	18,4	17,2	19,85	26,8	15,5	11,3
20	16,8	16,7	16,7	18,0	20,2	21,3	22,2	20,9	19,9	18,5	17,0	16,8	18,80	24,7	15,8	8,9
21	16,5	17,0	16,5	16,4	16,8	17,8	18,5	17,5	18,7	17,3	17,3	16,9	17,41	20,2	15,6	4,6
22	16,5	16,7	16,5	16,8	18,8	18,4	18,6	17,6	17,5	19,5	19,2	18,8	17,90	20,2	16,1	4,1
23	17,2	16,4	16,0	14,5	14,9	16,9	18,7	19,4	19,3	17,6	16,4	15,2	16,86	19,7	12,9	6,8
24	14,4	13,4	12,2	12,3	14,4	17,3	19,2	20,6	20,6	19,1	18,8	18,0	16,71	21,4	11,6	9,8
25	17,2	16,5	15,5	14,9	16,6	19,0	20,4	21,5	21,0	18,7	17,8	17,3	18,01	22,8	14,3	8,5
26	16,8	15,7	16,3	16,1	17,4	19,7	21,5	22,1	22,2	20,4	18,8	18,5	18,83	23,3	15,0	8,3
27	17,8	17,1	16,2	14,7	15,1	17,7	19,1	20,0	19,2	17,1	16,7	16,0	17,20	21,4	13,8	7,6
28	15,6	14,4	14,8	14,8	16,7	18,0	20,2	21,0	20,8	18,6	17,4	17,0	17,44	21,8	14,0	7,8
29	16,2	15,3	14,6	14,4	17,1	17,8	19,3	18,8	15,7	15,6	15,9	15,0	16,35	22,8	14,0	8,8
30	14,6	14,4	14,8	15,0	16,0	17,8	17,4	16,4	17,2	16,2	15,6	15,0	15,74	18,3	13,0	5,3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medias das decadas	1. ^a 16,94	16,84	16,26	16,83	19,28	22,18	23,62	23,44	22,37	19,70	18,42	17,64	19,44	25,05	15,06	9,99
	2. ^a 17,50	16,84	16,56	16,95	19,74	22,93	25,13	25,77	24,38	20,62	19,08	17,97	20,21	27,15	15,13	12,02
	3. ^a 16,28	15,69	15,34	14,99	16,38	18,04	19,29	19,49	19,22	18,01	17,39	16,77	17,24	21,19	14,03	7,46
Medias do mez	16,91	16,46	16,05	16,26	18,47	21,05	22,68	22,90	21,99	19,44	18,30	17,46	18,96	24,46	14,74	9,72

Periodos de cinco dias.. 3-7 8-12 13-17 18-22 23-27 28-2 **Extremas do mez** { Maxima absoluta... 31,2 no dia 17
 Temperatura media 20,04 18,17 21,22 19,02 17,52 16,53 { Minima » 11,2 » 13
 { Variação maxima ... 20,0

PRESSÃO ATMOSFERICA EM MILLIMETROS

SETEMBRO 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Va- riação maxi- ma
1	752,8	752,1	752,0	752,1	752,2	751,6	751,6	751,2	751,3	751,7	752,0	752,0	751,85	752,9	751,1	1,8
2	51,8	51,6	51,2	51,6	51,5	51,2	50,2	49,9	50,2	50,5	51,6	51,8	51,07	51,9	49,9	2,0
3	51,5	51,5	51,6	51,9	52,2	52,1	51,2	51,0	50,9	51,1	51,3	51,2	51,42	52,2	50,9	1,3
4	50,7	50,5	50,1	50,4	51,2	51,1	50,2	49,2	48,6	49,2	49,4	49,3	49,95	51,2	48,6	2,6
5	48,7	48,1	47,9	48,1	48,5	47,9	47,4	46,1	46,4	46,2	46,7	46,1	47,28	49,0	46,0	3,0
6	46,1	45,4	45,5	45,1	45,3	45,2	44,5	44,4	44,1	44,3	43,1	42,7	44,14	46,1	42,3	3,8
7	40,7	41,1	40,1	39,5	38,9	38,3	38,2	38,5	39,4	42,0	44,3	45,3	40,63	45,4	38,1	7,3
8	46,1	46,5	46,6	47,4	47,9	48,5	48,8	48,7	49,0	50,1	50,9	51,4	48,61	51,4	45,6	5,8
9	51,0	51,0	51,1	52,2	52,6	52,7	51,9	51,8	51,8	52,0	52,0	51,9	51,55	52,7	50,9	1,8
10	51,5	51,2	50,9	51,0	51,0	50,4	50,0	49,9	49,6	49,2	49,6	49,3	50,22	51,7	49,1	2,6
11	748,9	749,2	749,7	750,5	751,2	751,6	751,4	751,6	751,8	752,4	752,8	752,8	751,25	752,8	748,9	3,9
12	52,7	52,7	52,7	53,6	53,9	53,5	52,9	52,8	53,0	53,7	54,4	54,5	53,42	54,5	52,6	1,9
13	54,1	53,8	54,0	54,3	54,7	54,6	53,9	52,9	53,0	53,5	54,1	54,2	53,90	54,7	52,8	1,9
14	53,8	53,0	52,5	52,5	52,9	52,7	52,0	51,8	52,0	52,4	53,0	52,9	52,62	54,0	51,8	2,2
15	52,8	52,0	52,1	52,4	52,5	52,2	51,3	50,6	50,6	50,9	51,1	51,1	51,62	52,8	50,5	2,3
16	50,4	50,3	50,4	50,7	50,7	50,4	49,4	48,6	48,7	49,0	49,2	49,1	49,31	50,9	48,6	2,3
17	48,2	47,9	47,7	48,0	48,1	47,6	46,5	45,9	45,9	45,8	46,7	46,9	47,08	48,9	45,7	3,2
18	46,4	45,9	45,5	45,8	46,2	45,6	44,8	44,1	44,9	44,9	45,4	45,5	45,39	46,8	44,0	2,8
19	45,4	45,0	45,4	45,5	46,7	46,2	45,1	44,4	44,3	44,7	44,9	44,9	45,14	46,7	44,0	2,7
20	44,8	44,2	44,2	44,2	44,2	44,1	42,7	42,4	42,8	43,4	43,8	43,8	43,69	44,8	42,0	2,8
21	743,2	742,4	741,7	741,0	741,1	741,0	740,3	739,7	739,8	740,4	741,0	741,3	741,00	743,5	739,7	3,8
22	41,8	42,0	42,1	42,3	42,6	42,6	42,2	41,8	41,9	41,5	41,9	41,8	42,03	42,6	41,3	1,3
23	41,3	40,7	41,1	41,6	43,8	44,4	43,9	43,7	44,2	44,8	45,2	45,7	43,46	45,8	40,7	5,1
24	45,4	45,2	45,6	46,2	46,7	46,7	45,6	45,5	45,6	46,1	46,8	47,4	46,09	47,4	45,0	2,4
25	47,3	47,3	47,4	48,4	49,5	49,4	48,7	48,5	48,5	49,2	49,4	49,6	48,64	49,6	47,1	2,5
26	49,6	49,0	48,8	49,2	49,8	49,6	48,2	48,2	48,0	48,2	48,6	49,0	48,80	49,9	48,0	1,9
27	48,6	48,1	48,7	49,4	49,8	50,5	48,5	48,3	48,2	48,8	49,1	49,2	48,92	50,5	48,0	2,5
28	49,1	48,7	48,7	49,0	49,8	49,5	49,5	49,3	49,4	49,1	49,8	49,6	49,29	49,9	48,6	1,3
29	49,4	49,2	49,1	49,5	49,6	48,7	48,3	49,0	49,0	49,6	49,7	50,5	49,31	50,5	48,3	2,2
30	50,1	49,8	50,1	50,3	50,9	50,5	49,9	50,5	51,1	52,3	52,8	52,8	50,95	52,9	49,7	3,2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medias das decadas	1. ^a 749,09	748,90	748,70	748,93	749,13	748,90	748,40	748,07	748,13	748,63	749,09	749,10	748,67	750,45	747,25	3,20
	2. ^a 49,75	49,38	49,42	49,75	50,11	49,85	49,00	48,51	48,70	49,07	49,54	49,57	49,34	50,69	48,09	2,60
	3. ^a 46,58	46,24	46,33	46,69	47,36	47,29	46,51	46,45	46,57	47,00	47,43	47,69	46,85	48,26	45,64	2,62
Medias do mez	748,47	748,17	748,15	748,46	748,87	748,68	747,97	747,68	747,80	748,23	748,69	748,79	748,29	749,80	746,99	2,81

Extremas
do
mez { Maxima absoluta 754,7 no dia 13 ás 9.^h e 10.^h a. m.
Minima » 738,1 » 7 ao meio dia.
Variação maxima 16,6

AGOSTO DE 1877
MAGNETISMO TERRESTRE

Resumo das Observações de Deflexão e Vibrações para a medida absoluta da Força Horizontal										Valores de		
Dia e hora. Tempo medio da Obs.	Distancia em pés inglezes	Temperat. media Fabr.	Angulo de Deflexão	Log. $\frac{m}{X}$	Dia e hora. Tempo medio da Obs.	Temperat. media Fabr.	Tempo de uma Vibração	Log. m X.	Valor de m.	X.	Y.	Força Total
d. h. m.	o	o	' "		d. h. m.	o	s.					
7. 11. 3.	1,0	79,1	10. 1. 46,2	8.94369	7. 9. 19.	78,1	4,69443	0.30615	0,4216	4,7997	8,4967	9,7587
	1,3		4. 33. 15,6	8.94377				0.30616				
17. 11. 55.	1,0	78,4	10. 1. 42,5	8.94358	17. 9. 41.	78,9	4,69387	0.30638	0,4217	4,8018	8,4955	9,7587
	1,3		4. 33. 10,6	8.94358				0.30639				
26. 11. 22.	1,0	77,9	10. 1. 51,2	8.94365	26. 9. 36.	78,2	4,69570	0.30595	0,4215	4,7992	8,4881	9,7508
	1,3		4. 33. 11,2	8.94356				0.30595				
Medias.....										4,8002	8,4934	9,7561

Declinação						Inclinação			
Dias	8 ^h da manhã	2 ^h da tarde	Variação diária	Dia e hora	Agulha	Inclinação	Media		
	o	'	"	o	'	"	o	'	"
1	19.	30.	16.	19.	36.	25.	6.	9.	
2		29.	54.		37.	46.	7.	52.	
3		30.	55.		38.	38.	7.	43.	
4		30.	6.		38.	0.	7.	51.	
5		28.	29.		36.	39.	8.	10.	
6		28.	11.		37.	29.	9.	18.	
7		28.	1.		36.	19.	8.	18.	6. 11. 1.
8		28.	14.		37.	1.	8.	47.	
9		28.	29.		38.	36.	10.	7.	
10		28.	19.		37.	21.	9.	2.	
11		28.	51.		38.	51.	10.	0.	
12		26.	56.		36.	56.	10.	0.	
13		28.	6.		37.	31.	9.	25.	
14		30.	14.		36.	51.	6.	37.	
15		30.	9.		38.	11.	8.	2.	
16		29.	6.		37.	41.	8.	35.	16. 10. 29.
17		28.	45.		39.	36.	10.	51.	
18		29.	41.		37.	51.	8.	10.	
19		28.	46.		36.	16.	7.	30.	
20		29.	31.		36.	21.	6.	50.	
21		28.	16.		37.	36.	9.	20.	
22		28.	49.		38.	0.	9.	11.	
23		28.	11.		36.	50.	8.	39.	
24		27.	54.		37.	56.	10.	2.	
25		27.	51.		38.	1.	10.	10.	25. 13. 9.
26		29.	11.		37.	34.	8.	23.	
27		29.	21.		35.	55.	6.	34.	
28		29.	11.		36.	24.	7.	13.	
29		28.	41.		40.	6.	11.	25.	
30		28.	56.		35.	56.	7.	0.	
31		29.	13.		36.	11.	6.	58.	
Media das decadas	1. ^a	19.	29.	5.	19.	37.	25.	8.	20.
	2. ^a	29.	0.	37.	36.	8.	36.		
	3. ^a	28.	41.	37.	19.	8.	38.		
Media mensal....		19.	28.	53.	19.	37.	27.	8.	31.
Media mensal.....		o	'	"	o	'	"		
		19.	33.	11.	60.	31.	35.		
Extremas do mez		o	'	"	o	'	"		
	Maxima declinação.....	19.	40.	6.	em 29	às 2	da t.		
	Minima	19.	26.	56.	» 12	» 8	da m.		
	Variação maxima.....	13.	10.						

HUMIDADE RELATIVA—ESTADO DE SATURAÇÃO—100

SETEMBRO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Va- riação diurna
1	92,7	90,9	92,9	88,9	76,7	66,8	56,2	65,8	69,7	65,6	84,8	87,9	78,99	92,9	56,2	36,7
2	89,8	94,7	91,4	90,4	82,7	73,1	53,0	51,0	50,1	67,4	74,4	83,6	75,32	95,6	49,0	46,6
3	90,4	91,4	95,6	91,4	76,9	59,5	47,7	45,1	47,4	58,1	69,0	77,9	70,47	95,6	43,6	52,0
4	77,7	37,5	38,0	41,6	36,6	30,7	31,0	27,9	26,2	52,6	68,7	72,1	46,05	77,7	25,0	52,7
5	75,0	77,1	75,0	66,7	51,5	31,5	36,2	36,5	53,2	81,8	91,1	96,5	65,45	98,9	31,5	67,4
6	99,9	100,0	100,0	88,7	64,1	56,2	60,6	64,3	68,2	77,7	83,7	82,8	78,36	100,0	53,7	46,3
7	86,6	83,9	97,7	96,8	84,6	77,1	69,4	87,4	95,9	82,7	83,5	88,4	86,52	97,7	69,4	28,3
8	89,3	90,1	86,1	82,4	82,5	68,0	61,6	56,5	58,1	75,0	78,2	85,3	75,04	92,2	49,8	42,4
9	84,0	85,5	87,9	84,2	75,9	58,6	56,8	51,7	55,6	69,9	75,6	84,0	72,25	88,9	49,0	39,9
10	91,0	87,5	83,2	82,2	62,4	45,1	55,0	62,3	73,9	78,2	74,8	76,3	72,10	91,0	45,1	45,9
11	82,9	87,5	89,0	90,9	71,4	59,7	53,9	44,9	46,5	72,5	80,2	86,3	72,47	92,8	43,7	49,1
12	93,5	93,0	93,1	91,8	76,4	48,5	47,8	44,0	55,5	70,1	76,9	84,9	73,20	94,2	44,0	50,2
13	94,1	96,3	97,8	94,2	76,5	54,1	51,5	56,4	54,5	67,1	77,8	86,3	75,92	97,8	50,2	47,6
14	95,6	86,0	90,1	79,7	71,0	51,9	52,7	43,3	45,4	65,9	80,1	86,1	70,11	95,6	43,3	52,3
15	87,7	89,8	91,4	98,0	72,1	57,3	46,7	42,5	38,7	62,6	67,3	72,1	69,01	97,6	35,9	61,7
16	86,3	79,2	77,3	86,2	65,8	52,2	40,6	37,8	43,4	59,3	68,1	75,1	64,57	87,1	37,8	49,3
17	83,6	85,2	82,5	79,8	70,9	52,7	47,4	40,4	50,5	69,5	73,5	89,7	68,31	97,9	38,8	59,1
18	91,3	82,1	41,6	40,2	40,8	38,9	37,3	34,9	42,9	64,0	69,9	54,2	52,32	91,3	34,9	56,4
19	37,9	41,8	45,3	50,3	44,4	40,7	34,0	31,5	32,6	52,5	69,3	72,3	47,30	72,3	31,5	40,8
20	71,8	81,6	76,7	71,8	65,1	62,8	60,4	74,0	77,7	88,1	92,9	87,5	75,39	92,9	55,9	37,0
21	85,5	80,7	86,5	86,4	89,5	86,1	86,2	93,5	86,3	92,9	89,4	93,9	87,18	93,8	78,0	15,8
22	92,5	91,5	93,5	94,8	86,3	82,5	80,7	91,5	93,0	73,2	86,0	89,1	87,70	94,8	73,2	21,6
23	62,9	53,1	36,2	35,9	45,3	41,9	41,2	39,2	39,7	39,9	42,8	52,7	43,10	62,9	26,4	36,5
24	48,7	49,3	55,5	58,0	59,4	54,9	51,2	47,0	51,0	55,5	53,8	58,2	54,38	65,2	47,0	18,2
25	66,2	53,0	56,1	56,9	52,5	48,5	54,5	51,0	51,3	57,4	63,9	58,3	55,53	66,2	48,4	17,8
26	61,3	64,9	59,9	60,5	58,7	55,4	58,2	50,1	48,1	56,0	62,8	69,4	59,30	80,3	48,1	32,2
27	75,3	79,7	54,3	67,0	64,1	60,4	62,1	55,6	63,0	69,1	75,4	79,1	66,83	83,3	49,4	33,9
28	84,0	91,9	88,7	89,8	80,5	68,1	66,7	52,8	57,2	72,1	83,3	79,6	76,19	95,6	52,8	42,8
29	87,3	88,0	90,8	95,4	80,5	80,8	62,3	64,4	90,4	90,3	90,2	96,6	84,60	97,8	58,1	39,7
30	91,9	92,9	88,7	90,0	90,4	83,0	83,7	91,3	84,6	89,3	88,0	92,2	89,06	95,3	82,6	12,7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medias das decadas	1. ^a 87,64	83,86	84,78	81,33	69,39	56,66	52,75	54,85	59,83	70,90	78,38	83,48	72,05	93,05	47,23	45,82
	2. ^a 82,47	82,25	78,48	78,29	65,44	51,88	47,23	44,97	48,77	67,16	75,60	79,45	66,86	91,95	41,60	50,35
	3. ^a 75,56	74,50	71,02	73,47	70,72	66,16	64,68	63,64	66,46	69,57	73,56	76,91	70,39	83,52	56,40	27,12
Medias do mez.....	81,89	80,20	78,09	77,70	68,52	58,23	54,89	54,49	58,35	69,21	75,85	79,95	69,77	89,51	48,41	41,10

Extremas do mez { Maxima..... 100,0 no dia 6 ás 2, 3, 4 e 5.^h a. m.
 { Minima..... 25,0 » 4 ás 4.^h p. m.
 { Variação..... 75,0

QUADRO DO VENTO E CHUVA

SETEMBRO 1877	Direcção do vento												Predomi- nante	Chuva em milli- metros	
	0 ás 2 A. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 ás 2 P. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12			
1	NW.	NW.	NW.	WNW.	W	WSW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
2	W.	W.	W.	W.	WSW.	WNW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,0
3	C.	C.	C.	WNW.	V.	W.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	C.	C.	WNW.	0,0	
4	WNW.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	NE.	ENE.	ENE.	NE.	SSW.	SSW.	SSW.	ENE.	0,0	
5	S.	S.	S.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	W.	WNW.	W.	W.	W.	S. e W.	0,0	
6	C.	W.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	V.	WNW.	WNW.	WNW.	ESE.	SSE.	SSE.	1,7	
7	SSE.	SSE.	S.	ESE.	SSE.	SSE.	SSE.	W.	WNW.	WNW.	W.	W.	SSE.	35,8	
8	SW.	SSE.	SE.	SSE.	SSW.	W.	W.	W.	W.	WSW.	SW.	SW.	W. e SW.	8,1	
9	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	W.	W.	W.	W.	WNW.	WNW.	WNW.	SE. e W.	0,0	
10	WNW.	WNW.	SE.	SE.	SSE.	SSE.	S.	SSW.	SSW.	SW.	S.	SE.	V.	0,0	
11	SE.	SSE.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NW.	C.	V.	0,8	
12	C.	C.	C.	C.	NNW.	N.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	C.	NNW.	0,0	
13	C.	C.	C.	ENE.	N.	N.	NW.	NW.	NW.	NW.	C.	C.	NW.	0,0	
14	C.	C.	C.	C.	C.	WNW.	WNW.	NW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0	
15	C.	NW.	NW.	C.	C.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	C.	NW.	0,0	
16	NW.	ESE.	C.	ESE.	ESE.	ESE.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0	
17	C.	C.	E.	E.	E.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,0	
18	C.	V.	ENE.	E.	ESE.	ESE.	ESE.	V.	NW.	NW.	C.	V.	V.	0,0	
19	NE.	E.	E.	E.	E.	ESE.	ESE.	V.	NW.	WSW.	WSW.	WSW.	V.	0,0	
20	WSW.	S.	SSE.	SE.	SE.	SE.	SSE.	SSE.	SW.	SW.	SE.	SE.	SE.	2,2	
21	SE.	SE.	SE.	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	SW.	SSW.	SW.	SW.	SW.	SE. e SW.	28,0	
22	SW.	SW.	SW.	SW.	C.	C.	WNW.	C.	C.	C.	C.	C.	SW.	1,5	
23	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	NE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	E.	E.	ENE.	0,5	
24	ENE.	ENE.	E.	E.	V.	V.	E.	E.	NE.	NNE.	ENE.	ENE.	ENE.	0,0	
25	ENE.	ENE.	E.	E.	E.	E.	E.	E.	NE.	NNE.	C.	C.	E.	0,2	
26	C.	V.	E.	V.	V.	ENE.	ENE.	ENE.	NE.	NNE.	C.	C.	ENE.	0,0	
27	C.	C.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	NNW.	NNW.	N.	N.	C.	C.	ESE.	0,1	
28	C.	C.	C.	C.	C.	C.	N.	NW.	N.	C.	C.	C.	N.	0,0	
29	C.	C.	ESE.	C.	SE.	SSE.	S.	NW.	S.	SSE.	C.	C.	V.	6,6	
30	C.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	V.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	SSE.	12,7	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Frequencia do vento

	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.	C.	Total
Primeira decada ...	0	0	2	6	0	2	9	17	7	6	4	3	22	26	8	0	2	6	45,6
Segunda » ...	3	0	1	2	8	9	6	4	1	0	2	4	0	7	30	14	4	25	3,0
Terceira » ...	4	3	4	18	13	5	5	10	2	1	8	0	0	4	4	5	6	31	49,6
Mez	7	3	7	26	21	16	20	31	10	7	14	7	22	34	42	19	12	62	98,2

Elementos medios correspondentes a cada um dos rumos

	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	C.
Pressão atmospherica	749,29	—	—	746,50	748,64	—	743,69	745,79	—	—	742,03	—	—	751,24	752,38	753,42	—
Temperatura	17,44	—	—	18,48	18,01	—	18,80	16,97	—	—	17,90	—	—	19,43	20,17	17,01	—
Tens. do vap. atmosph.	11,13	—	—	7,53	8,66	—	12,09	12,66	—	—	13,36	—	—	11,90	12,55	10,25	—
Humidade relativa..	76,19	—	—	47,84	55,53	—	75,39	87,79	—	—	87,70	—	—	72,89	73,75	73,20	—
Quantidade de nu..	8,4	—	—	5,0	3,4	—	8,4	8,3	—	—	10,0	—	—	2,6	2,6	0,6	—
Chuva total.....	0,1	0,0	2,2	0,7	6,8	9,9	13,6	16,0	11,8	3,6	4,4	21,7	8,7	5,7	0,0	0,0	0,0

QUADRO DO VENTO

SETEMBRO 1877	Velocidade em kilometros																								Media diurna	Maxima diurna
	1 A.M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 P.M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 P. M.		
1	6	3	4	3	4	2	5	3	5	2	5	8	18	22	20	10	14	14	14	17	3	2	11	2	8,3	22
2	4	3	2	2	2	2	3	3	3	3	11	8	18	26	29	27	26	24	21	16	11	12	1	2	10,8	29
3	0	0	0	0	0	0	0	2	8	5	14	16	24	27	29	26	22	16	12	9	0	0	0	0	8,7	29
4	1	4	12	37	42	35	42	58	48	16	27	27	16	8	10	9	10	16	5	12	4	6	3	1	18,7	58
5	1	2	4	5	8	11	10	10	3	2	10	29	30	19	10	26	21	16	10	5	3	0	4	0	10,0	30
6	0	0	0	8	14	19	22	27	29	37	32	32	29	22	32	24	19	16	6	2	16	10	8	27	18,0	37
7	40	40	45	48	35	10	21	21	40	42	37	40	45	26	13	16	19	32	24	16	6	11	6	4	26,5	48
8	4	8	16	16	10	6	11	11	24	26	22	37	40	32	37	33	28	15	10	3	1	2	5	18,0	40	
9	8	10	10	5	6	10	8	8	3	3	5	5	5	11	14	18	21	14	10	2	2	2	1	1	7,6	21
10	3	3	3	6	14	6	11	19	18	29	35	26	29	20	15	14	11	10	8	6	6	16	13	11	13,8	35
11	14	14	18	19	24	3	1	1	2	10	10	13	13	18	22	26	26	22	22	14	5	0	0	0	12,4	26
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	14	13	21	26	30	32	34	34	22	18	14	5	0	0	11,6	34
13	0	0	0	0	0	0	0	3	4	2	2	2	10	10	22	29	19	6	10	0	0	0	0	0	5,0	29
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	10	6	22	27	29	18	21	7	6	6	2	3	0	6,7	29
15	0	0	1	2	6	1	0	0	0	0	2	11	11	13	27	29	27	21	14	2	6	2	0	0	7,3	29
16	2	9	3	0	0	0	4	3	2	5	6	5	18	24	29	29	22	19	13	3	3	8	3	3	8,9	29
17	0	0	0	0	0	8	2	0	3	3	6	6	16	18	26	22	29	18	16	5	3	5	5	0	8,0	29
18	0	0	3	0	5	19	19	14	18	29	34	21	19	8	3	13	24	16	11	2	0	0	1	6	11,0	34
19	8	19	30	40	47	34	40	24	13	19	18	21	16	8	4	6	16	16	11	5	3	1	2	6	17,0	47
20	5	11	5	16	11	21	22	24	22	19	24	16	35	37	39	37	27	4	3	6	9	10	11	10	17,7	39
21	18	14	24	27	27	29	29	32	30	29	27	21	26	22	22	19	19	19	20	13	16	16	8	2	21,2	32
22	1	6	3	1	1	2	0	0	0	0	13	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1,9	13
23	35	40	51	58	71	69	56	47	42	30	30	16	19	18	19	18	14	14	22	24	30	2	1	3	30,4	71
24	27	39	40	43	42	45	24	6	5	2	3	8	8	10	11	8	3	3	5	16	18	9	0	2	15,7	45
25	2	11	32	19	40	29	18	14	14	9	19	14	3	5	10	6	1	5	10	8	0	0	0	0	11,2	40
26	0	0	0	2	22	5	3	6	5	3	5	2	3	6	10	2	5	6	4	0	0	0	0	0	3,7	22
27	0	0	0	0	4	16	10	24	28	10	8	16	3	0	5	3	4	2	13	13	3	0	0	0	6,7	28
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	0	3	5	0	0	0	0	0	0	0,7	5
29	0	0	0	0	3	3	0	0	5	14	16	24	35	29	22	10	16	8	6	0	0	0	0	0	8,0	35
30	0	0	3	5	9	11	6	16	21	24	27	29	21	21	19	16	18	21	27	21	10	3	7	6	14,2	29

Medias das decadas e do mez

1. ^a decada	6,7	7,3	9,6	13,0	13,5	10,1	13,3	16,2	18,1	16,5	19,8	22,8	25,4	21,3	20,9	20,5	19,5	18,6	12,5	9,5	5,6	6,0	4,9	5,3	14,0	34,9
2. ^a »	2,9	5,3	6,0	7,7	9,3	8,6	8,8	6,9	6,4	10,6	12,1	11,8	16,5	18,4	22,9	25,2	24,2	18,3	12,9	6,1	4,9	3,3	2,5	2,5	10,6	32,5
3. ^a »	8,3	11,0	15,3	15,5	21,9	20,9	14,6	14,3	15,0	12,1	14,8	13,8	11,8	11,6	12,1	8,2	8,3	8,3	10,7	9,5	7,7	3,0	1,6	2,3	11,4	32,0
Mez	6,0	7,9	10,3	12,1	14,9	13,2	12,2	12,5	13,2	13,1	15,6	16,1	17,9	17,1	18,6	18,0	17,3	15,1	12,0	8,4	6,1	4,1	3,0	3,4	12,0	33,1

	Kilometros percorridos	Velocidade media	Velocidade maxima	Ventos predominantes
1. ^a decada	3:369	14,0	58 kilometros..... no dia 4	WNW.
2. ^a »	2:541	10,6	47 » » 19	NW.
3. ^a »	2:728	11,4	71 » » 23	ENE.
Mez	8:638	12,0	71 » » 23	NW.

Dia mais ventoso 7.

Dia menos ventoso 28.

QUADRO COMPLEMENTAR

SETEMBRO — 1877	Thermometros das temperaturas-limites graus centesimales				Udometro Milli- metros	Atmometro Milli- metros	Ozonometro		Quantidade de nuvens			
	Maxima		Minima				9 ho- ras a. m.	9 ho- ras p. m.	9 horas a. m.		Meio dia	
	Ao sol	Na relva	Na relva	No es- pelho para- bolico					0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração
1	51,2	31,1	15,3	14,0	0,0	10,1	5	5	10,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	10,0	C., Ci-C., C-St., c.
2	53,8	33,0	14,5	14,0	0,0	5,1	8	6	10,0	C., C-Ni.	2,0	Ci, Ci-C.
3	54,1	31,7	12,8	11,9	0,0	9,4	6	4	2,0	Ci., C., Ci-C.	2,0	Ci., Ci-C.
4	55,6	31,6	13,4	12,4	0,0	14,3	6	4	5,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.
5	58,0	38,8	14,5	14,2	0,0	11,6	5	5	10,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	9,0	Ci., C., St., Ci-C., Ci-St., C-St.
6	47,2	29,9	15,0	14,5	0,0	9,8	7	5	10,0	C., C-Ni.	10,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-Ni.
7	45,7	25,7	15,5	—	22,3	8,5	13	16	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.
8	50,0	27,4	12,4	—	18,0	4,5	12	9	8,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.	8,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-Ni.
9	57,0	35,2	11,5	11,8	5,3	5,6	10	6	3,0	C., Ci-St., C-St., C-Ni.	4,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St., C-Ni.
10	50,0	28,9	10,9	10,3	0,0	9,0	8	4	7,0	Ci., C., Ci-C.	9,5	C., Ci-C., C-St., C-Ni.
11	53,0	32,6	13,2	—	0,8	6,6	6	6	9,0	C., Ci-C., C-Ni.	7,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-Ni.
12	50,2	30,4	8,3	9,9	0,0	8,6	6	5	0,5	C.	1,0	C.
13	53,0	34,0	9,0	8,8	0,0	9,8	6	4	0,0	—	0,0	C. a NW.
14	56,0	35,1	11,8	10,9	0,0	8,5	6	4	0,0	—	0,0	C. a SE.
15	60,0	35,6	13,0	13,0	0,0	10,6	6	3	0,5	Ci.	1,0	C., Ci-C., Ci-St.
16	57,7	36,1	14,7	14,8	0,0	12,0	5	6	0,0	—	2,0	C.
17	57,4	35,0	15,2	15,0	0,0	12,0	6	4	0,0	—	0,5	C.
18	55,4	35,0	13,3	12,7	0,0	13,9	6	5	0,0	—	1,0	Ci., Ci-C.
19	54,6	33,4	12,1	12,5	0,0	13,9	6	5	3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.
20	51,7	29,3	12,8	11,9	0,0	10,1	8	7	10,0	C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.
21	42,7	23,8	14,0	—	18,4	5,3	12	13	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.
22	37,0	23,8	14,5	—	11,8	1,9	8	6	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.
23	47,0	28,2	9,2	—	2,0	5,4	14	6	7,0	C., Ci-C., C-St.	1,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.
24	49,0	35,6	9,9	8,9	0,0	12,1	6	6	3,0	C., Ci-C.	5,0	Ci., C., Ci-C., C-St.
25	50,3	28,9	12,2	11,4	0,2	8,5	8	5	3,0	Ci., C., Ci-C.	1,0	C.
26	52,4	31,1	11,9	11,5	0,0	7,4	6	4	4,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	6,0	Ci., C., C-C., C-St.
27	51,2	27,7	12,5	13,7	0,1	7,9	6	8	10,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.
28	51,9	32,0	9,6	10,9	0,0	4,8	6	4	10,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.
29	54,6	27,9	11,6	11,9	0,1	3,0	7	11	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	7,0	Ci., C., Ci-C., C-St. C-Ni.
30	44,0	21,0	12,1	—	9,8	4,3	10	12	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medias das deca- das	1. ^a 52,26	31,33	13,58	12,89	—	8,8	8,0	6,4	7,5	—	6,7	—
	2. ^a 54,90	33,65	12,34	12,17	—	10,6	6,1	4,9	2,3	—	2,6	—
	3. ^a 48,04	28,00	11,75	11,38	—	6,1	8,3	7,5	7,7	—	7,0	—
Medias do mez...	51,72	30,99	12,56	12,21	—	8,5	7,5	6,3	5,8	—	5,4	—

Extre- mas do mez	Temperatura na relva				Evaporação			
	maxima irradiação solar.....		nocturna..		maxima absoluta.....		.....
	60,0	no dia 15	8,8	13	38,8	no dia 5	14,3	no dia 4
	minima	»	8,3	»	12	1,9	»	22
	variação	..... 25,5		..... 12,4				

QUADRO COMPLEMENTAR

Quantidade de nuvens						SETEMBRO 1877		
3 horas p. m.		6 horas p. m.		9 horas p. m.				
0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração			
9,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	9,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	1		
1,0	Ci., Ci-C.	1,0	Ci., Ci-C.	0,0	—	2		
2,0	Ci., C., Ci-C.	4,0	Ci., C., Ci-C.	2,0	Ci., Ci-St.	3		
3,0	Ci., C., Ci-C.	9,0	Ci., C., Ci-C.	2,0	C., Ci-C.	4		
7,0	Ci., C., Ci-St., C-St.	10,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	5		
10,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	6		
10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	7		
9,0	C., Ni., C-Ni.	3,0	C., St., Ni., C-St., C-Ni.	3,0	C., C-Ni.	8		
6,0	Ci., C., St., Ci-C., Ci-St., C-St., C-Ni.	6,0	Ci., C., St., Ci-C., Ci-St., C-St.	0,0	—	9		
10,0	C., Ci-C., C-Ni.	9,0	Ci., C., Ci-C., C-St., C-Ni.	7,0	C., Ci-C., C-St.	10		
7,0	Ci., C., Ci-C.	6,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	2,0	Ci., Ci-St.	11		
0,5	C.	1,0	C., Ci-C., Ci-St.	0,0	—	12		
2,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	0,0	Ci-C., Ci-St.	0,0	—	13		
2,0	C.	1,0	C., Ci-C., Ci-St.	0,0	—	14		
3,0	C., C-Ni.	2,0	Ci., C.	0,0	—	15		
2,0	C.	0,0	C., C-St., Ci-St.	0,0	—	16		
0,0	C.	1,0	Ci-St.	0,0	Ci-St.	17		
1,0	Ci., Ci-C.	2,0	Ci., Ci-C.	0,0	—	18		
2,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	4,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.	0,0	—	19		
10,0	C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	2,0	C., Ci-C., C-St.	20		
10,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni., c.	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	21		
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ci., C., C-Ni.	22		
3,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	6,0	Ci., C., St., Ci-C., C-St., C-Ni.	3,0	Ci., C., Ci-C.	23		
7,0	C., Ci-C., C-Ni.	8,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-St.	10,0	Ci., C., Ci-C., C-Ni.	24		
7,0	Ci., Ci-C., C-St., C-Ni.	4,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	1,0	C.	25		
8,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.	8,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.	7,0	Ci., C., Ci-C., C-Ni.	26		
8,0	Ci., C., Ci-C.	8,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.	0,5	C., C-St., C-Ni.	27		
10,0	C., Ni., C-Ni., c.	5,0	Ci., C., Ci-C., C-St., C-Ni.	7,0	C., C-St., C-Ni.	28		
10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	9,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.	2,0	C-St.	29		
10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	3,0	C.	30		
—	—	—	—	—	—	—		
6,7		7,1		4,7	Total da 1. ^a decada	45,6	87,9	Numero de dias claros... 9
2,9		2,7		4,0	2. ^a "	0,8	106,0	de nuvens 10
8,3		7,8		5,3	3. ^a "	42,4	60,6	
6,0		5,9		3,5	Total do mez..	88,8	254,5	cobertos. 11

Dias em que houve chuva ou chuvisco.. ● 6, 7, 8, 11, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 29 e 30. Dias em que houve trovoadas..... ☩ 5, 7 e 29.
 Dias em que houve nevoeiro..... ≡ 2, 3, 12 e 13. » relampagos sem trov. < 6, 26 e 27.
 » orvalho..... ∩ 1, 6, 10, 14, » vento forte..... ≡ 4 e 23.
 15, 16, 17, 26, 28 e 29. » arco iris (8, 20, 21 e 29.

SETEMBRO DE 1877

Estado geral do tempo e notas

Dia	1	Orvalho; muitas nuvens.
»	2 e 3	Nevoeiro intenso de manhã; bom tempo.
»	4	Vento forte pelas 8. ^h da manhã; quente de dia e muito agradável pela noite.
»	5	Geralmente coberto; trovoadas ao longe em varias direcções pelas 10. ^h da noite; relampagos toda a noite;
»	6	Coberto; relampagos de madrugada; alguma chuva pela noite.
»	7	Relampagos de madrugada; trovoadas em varias direcções desde as 10. ^h da manhã até ás 2. ^h , 30 ^m da tarde; chuva torrencial á 1. ^h , 30 ^m .
»	8	Alguma chuva de madrugada; arco iris das 6. ^h até ás 8. ^h da manhã; aspecto de bom tempo pela tarde.
»	9	Nuvens dispersas de dia e limpo pelas 9. ^h da noite; muito agradável.
»	10	Orvalho; muitas nuvens e por vezes coberto.
»	11	Pequeno aguaceiro das 3. ^h para as 4. ^h da madrugada; tempo variavel.
»	12 e 13	Nevoeiro intenso de manhã e pequenas nuvens dispersas de dia. Agua recolhida no <i>Udometro</i> , proveniente do nevoeiro — 0 ^m ,1 em cada um dos dias.
»	14 a 19	Pequenas nuvens dispersas; orvalho nos dias 14, 15, 16 e 17; muito bom tempo.
»	20	Coberto até á noite; alguma chuva de tarde; arco iris ás 3. ^h e 5. ^h da tarde.
»	21	Chuva seguida desde as 4. ^h da manhã até ás 2. ^h , 30 ^m da tarde; arco iris ás 3. ^h .
»	22	Coberto e sem vento; pequeno aguaceiro das 3 para as 4. ^h da tarde.
»	23 a 25	Vento desagradavel e por vezes forte de NNE.—E.; muitas nuvens com aspecto de trovoadas na tarde do dia 24; alguma chuva nos dias 23 e 25 pela 1. ^h da manhã.
»	26	Muitas nuvens; orvalho; aspecto de trovoadas de tarde; relampagos pela noite em varias direcções.
»	27	Geralmente coberto; chuvisco das 7. ^h para as 8. ^h da manhã; relampagos a S. pelas 9. ^h da noite.
»	28	Orvalho; muito agradável; calma.
»	29	Orvalho; trovoadas e chuva desde as 3. ^h , 30 ^m da tarde até ás 6; arco iris ás 5. ^h , 40 ^m .
»	30	Coberto de dia; chuva grossa da 1. ^h para as 2. ^h da tarde.

PRESSÃO ATMOSFERICA EM MILLIMETROS

OUTUBRO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Va- riação ma- xima
1	752,8	752,1	752,0	752,1	752,2	751,6	751,7	751,0	751,0	751,5	752,3	752,2	751,84	753,0	751,0	2,0
2	51,1	50,6	51,2	51,1	50,6	51,0	49,7	48,9	48,8	48,9	49,2	49,2	49,97	51,4	48,7	2,7
3	48,1	47,4	47,5	47,7	48,0	47,8	46,9	46,9	47,2	47,5	48,3	48,5	47,65	48,8	46,9	1,9
4	48,8	48,8	49,4	50,0	50,5	50,6	50,0	49,6	49,7	50,2	50,9	51,1	50,01	51,0	48,6	2,4
5	50,4	49,9	49,9	50,5	51,0	50,9	50,1	49,9	50,3	50,9	51,5	52,5	50,67	52,6	49,7	2,9
6	52,8	52,7	53,0	53,6	53,8	53,8	53,1	52,7	52,9	53,6	54,0	53,9	53,35	54,1	52,6	1,5
7	54,2	54,1	54,5	54,6	55,4	54,9	54,4	53,7	53,1	53,1	53,3	53,4	54,04	55,4	53,0	2,4
8	53,5	53,3	53,3	53,9	54,3	53,6	52,9	52,0	51,9	51,6	51,0	50,4	52,54	54,3	49,9	4,4
9	49,7	49,4	49,0	49,5	49,8	49,4	48,3	47,5	47,7	48,3	49,1	48,1	48,78	49,9	47,5	2,4
10	47,7	48,2	49,1	49,6	50,4	50,5	49,6	49,4	49,7	51,0	50,7	50,8	49,82	51,1	48,1	3,0
11	751,3	751,1	751,2	752,2	753,1	753,6	751,8	751,9	751,9	752,7	753,1	753,2	752,28	753,8	751,0	2,8
12	53,1	52,8	52,9	53,4	54,3	53,7	53,2	52,5	52,2	53,1	53,0	53,0	53,10	54,3	52,0	2,3
13	52,2	51,6	51,8	51,5	52,0	51,9	50,5	50,2	50,0	50,3	49,4	48,7	50,79	52,7	48,6	4,1
14	49,3	49,1	49,7	49,8	50,7	50,7	49,9	49,7	50,2	52,2	53,5	54,1	50,82	54,6	48,8	5,8
15	55,3	56,3	57,7	59,0	60,1	60,6	59,5	59,5	60,0	60,6	60,5	60,4	59,25	60,7	54,7	6,0
16	59,9	59,7	59,4	59,6	60,0	59,7	58,1	57,9	57,7	57,8	55,6	55,6	58,37	60,5	55,6	4,9
17	55,4	54,5	54,2	54,6	56,6	56,5	55,6	55,1	55,3	55,4	55,3	55,3	55,28	56,8	54,0	2,8
18	55,2	54,9	54,8	55,2	55,6	55,5	54,6	54,7	54,7	55,0	55,1	55,3	55,05	55,6	54,6	1,0
19	55,2	54,9	55,2	55,5	55,5	55,5	55,1	54,7	55,0	55,2	55,7	55,3	55,25	55,8	54,6	1,2
20	54,7	54,5	54,6	54,8	55,0	54,6	53,6	53,5	53,4	53,8	53,1	53,1	54,00	55,1	52,9	2,2
21	752,4	752,3	752,0	752,3	753,5	753,8	753,1	752,5	753,7	754,2	754,4	754,5	753,26	754,6	751,8	2,8
22	53,9	53,3	53,9	53,9	54,8	54,7	53,9	53,9	53,9	54,0	54,3	54,0	53,98	54,8	53,3	1,5
23	53,9	52,8	53,1	52,4	52,5	52,6	51,7	51,5	50,6	50,3	50,9	51,0	51,87	53,9	50,2	3,7
24	50,5	50,4	50,7	51,6	52,7	52,8	51,8	52,6	51,8	51,8	52,7	52,3	51,82	52,9	50,2	2,7
25	51,4	50,8	50,8	50,8	51,2	51,2	50,5	50,4	50,3	50,0	50,2	50,3	50,60	51,8	49,9	1,9
26	49,9	49,8	50,3	50,7	51,9	51,6	51,6	52,5	53,1	53,6	53,6	53,5	51,88	53,6	49,8	3,8
27	53,6	53,3	53,2	53,7	54,3	54,2	53,4	53,5	53,7	55,0	55,1	55,7	54,10	55,7	53,2	2,5
28	55,6	55,2	55,4	55,9	56,6	56,4	56,0	56,0	56,0	56,2	56,4	56,2	56,02	56,6	55,2	1,4
29	55,8	55,7	55,4	55,4	56,5	56,4	55,8	55,9	56,3	56,6	57,0	57,4	56,20	57,4	55,2	2,2
30	56,4	56,2	56,4	57,1	58,0	57,7	56,4	56,4	56,3	56,6	56,7	56,3	56,71	58,0	56,0	2,0
31	56,5	56,1	56,1	56,2	56,4	55,6	55,3	54,7	55,0	55,1	55,1	54,6	55,52	56,5	54,5	2,0
Medias das decadas	1. ^a 750,91	750,65	750,89	751,26	751,60	751,41	750,67	750,16	750,23	750,66	751,03	751,01	750,87	752,16	749,60	2,56
	2. ^a 54,16	53,94	54,15	54,56	55,29	55,23	54,19	53,97	54,04	54,61	54,43	54,40	54,42	55,99	52,68	3,31
	3. ^a 53,63	53,26	53,39	53,64	54,40	54,27	53,59	53,63	53,70	53,95	54,22	54,16	53,81	55,07	52,66	2,41
Medias do mez	752,92	752,64	752,83	753,17	753,78	753,66	752,84	752,62	752,69	753,10	753,26	753,22	753,05	754,43	751,68	2,75

Extremas do mez { Maxima absoluta 760,7 no dia 15 ás 10.^h 20^m a. m. e 10.^h p. m.
 { Minima » 746,9 » 3 ás 1, 2 e 3.^h p. m.
 { Variação maxima 13,8

TENSÃO DO VAPOR ATMOSPHERICO EM MILLIMETROS

OUTUBRO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Va- riação diur- na
1	11,50	11,30	10,63	11,05	10,83	11,05	11,06	11,36	11,44	13,02	12,87	12,80	11,55	13,02	10,63	2,39
2	12,82	12,17	11,95	11,90	11,78	12,20	11,99	11,66	11,10	11,83	11,51	11,96	11,97	12,82	11,10	1,72
3	12,00	12,14	11,48	11,47	11,53	12,41	12,41	12,14	11,15	9,94	9,66	9,28	11,25	12,94	9,21	3,73
4	10,02	10,28	9,52	9,65	10,44	9,41	9,25	9,72	9,43	10,15	9,91	9,96	9,75	10,44	7,87	2,57
5	9,16	8,51	8,24	7,76	7,80	8,87	9,25	9,22	9,03	8,66	8,47	9,07	8,63	9,25	7,62	1,63
6	7,78	7,16	7,29	7,23	7,77	7,84	8,52	7,41	6,83	5,75	6,55	6,43	7,18	8,52	5,75	2,77
7	6,57	6,34	5,68	6,39	6,93	6,18	7,80	5,75	3,86	4,21	4,01	4,59	5,55	7,80	3,74	4,06
8	5,14	3,55	2,64	3,77	4,44	3,75	3,53	3,17	4,32	8,11	7,21	7,13	4,84	8,34	2,64	5,70
9	7,50	7,38	7,50	7,68	7,19	6,33	6,78	7,70	8,02	7,94	5,92	5,22	7,10	8,87	5,10	3,77
10	4,97	5,20	5,06	4,95	5,07	6,16	6,12	6,01	8,47	7,84	8,11	8,04	6,19	8,15	4,95	3,20
11	7,44	7,36	6,59	6,10	6,36	6,85	6,74	6,32	7,41	9,63	9,10	8,62	7,39	9,81	5,49	4,32
12	9,61	8,68	7,37	7,25	8,33	7,28	6,58	7,46	6,11	7,07	8,18	6,93	7,51	9,61	5,87	3,74
13	7,00	7,47	8,21	7,36	8,32	7,50	8,83	7,15	8,56	8,40	7,90	7,23	7,81	9,61	6,87	2,74
14	7,21	7,45	7,82	9,39	11,17	10,68	8,46	9,21	10,36	13,36	12,64	12,21	10,12	13,36	6,85	6,51
15	10,92	10,37	10,24	8,43	7,72	6,75	7,06	6,89	6,91	8,39	8,24	7,48	8,21	11,05	6,75	4,30
16	6,70	6,01	5,83	5,83	6,50	6,42	8,50	6,57	7,30	8,87	7,65	6,99	6,95	8,87	5,83	3,04
17	6,69	6,33	6,33	5,86	6,69	7,67	9,69	10,66	11,06	11,07	10,13	10,59	8,63	11,85	5,86	5,99
18	10,00	10,37	9,65	9,99	10,10	10,14	10,85	12,05	11,63	12,83	13,27	12,18	11,11	13,27	9,07	4,20
19	12,47	11,67	11,60	11,59	11,43	10,59	10,42	10,11	10,01	10,31	10,66	10,56	10,89	12,47	9,97	2,50
20	10,50	10,41	9,87	10,01	9,98	10,63	12,16	9,80	10,32	10,61	10,29	10,03	10,27	12,16	9,65	2,51
21	10,06	10,03	9,76	9,70	9,57	9,84	9,71	10,03	10,78	11,15	11,25	11,52	10,29	11,52	9,35	2,17
22	11,33	10,77	10,60	10,33	11,32	10,24	10,18	12,97	12,43	12,59	12,58	12,51	11,48	12,97	10,18	2,79
23	12,27	11,98	11,68	11,10	11,87	10,75	10,14	11,71	11,20	11,96	11,03	10,40	11,26	12,27	9,99	2,28
24	9,58	9,81	9,33	9,22	9,23	7,71	7,49	7,25	8,26	9,25	9,17	10,18	8,92	10,74	7,25	3,49
25	11,16	12,51	12,74	12,82	12,85	12,79	12,91	12,65	13,08	13,11	13,60	13,60	12,87	13,60	11,16	2,44
26	13,53	13,59	13,59	13,59	14,02	14,23	13,78	13,67	12,27	11,12	10,44	10,53	12,83	14,36	10,17	4,19
27	11,35	11,61	11,65	11,23	11,16	12,26	12,76	12,74	13,16	11,38	13,03	13,23	12,06	13,23	11,16	2,07
28	13,23	13,23	13,29	13,29	12,84	12,74	12,26	12,40	12,80	12,86	12,64	12,55	12,82	13,29	12,22	1,07
29	11,34	11,24	10,95	10,94	10,96	11,75	12,40	13,02	11,84	11,94	11,39	11,09	11,50	13,02	10,81	2,21
30	11,38	11,36	11,54	11,01	11,34	11,81	11,96	12,58	13,00	12,98	12,73	12,70	12,08	13,42	11,01	2,41
31	12,64	12,27	11,55	11,82	12,25	12,67	12,66	13,55	13,43	12,49	12,45	12,30	12,51	14,11	11,55	2,56
Medias das decadas	1. ^a 8,75	8,40	8,00	8,18	8,38	8,42	8,67	8,41	8,36	8,74	8,42	8,45	8,40	10,01	6,86	3,15
	2. ^a 8,85	8,61	8,35	8,18	8,66	8,45	8,93	8,62	8,97	10,05	9,81	9,28	8,89	11,21	7,22	3,99
	3. ^a 11,62	11,67	11,52	11,37	11,58	11,53	11,48	12,05	12,02	11,89	11,85	11,87	11,69	12,96	10,44	2,52
Medias do mez.	9,80	9,63	9,36	9,31	9,61	9,56	9,75	9,77	9,86	10,28	10,08	9,93	9,73	11,44	8,25	3,20

Extremas
do
mez { Maxima..... 14,36 no dia 26 ás 10.^h a. m.
Minima..... 2,64 » 8 ás 5.^h a. m.
Variação..... 11,72

HUMIDADE RELATIVA—ESTADO DE SATURAÇÃO=100

OUTUBRO 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Va- riação diurna
1	91,1	88,9	88,6	96,5	83,2	74,3	67,2	64,9	71,3	95,6	94,5	94,6	83,61	96,5	63,4	33,1
2	97,8	99,2	97,7	95,5	84,3	76,0	71,9	68,7	71,8	84,7	82,1	88,4	85,22	99,2	67,9	31,3
3	90,4	95,5	92,2	96,3	80,2	80,3	80,3	91,4	85,1	80,3	79,6	85,9	86,47	96,3	74,3	22,0
4	97,8	96,4	97,1	98,4	91,1	69,9	60,6	57,6	58,4	73,1	78,5	84,1	79,86	99,0	55,2	43,8
5	79,4	71,5	70,1	62,9	54,2	52,6	48,7	46,5	46,0	51,0	55,0	64,1	58,20	79,4	44,8	34,6
6	56,4	52,9	58,7	59,1	57,7	48,3	45,5	37,6	36,9	34,3	42,8	44,0	47,62	59,1	34,3	24,8
7	49,5	51,7	48,1	59,2	54,9	41,8	46,6	31,6	21,1	25,8	26,2	32,4	39,68	59,2	21,1	38,1
8	38,7	27,6	22,2	33,3	34,5	23,8	20,0	16,9	21,8	55,5	53,3	59,1	34,80	59,9	16,9	43,0
9	69,9	67,9	77,2	76,8	60,7	38,0	38,5	41,1	47,5	52,6	42,5	40,1	54,24	81,1	38,0	43,1
10	42,8	48,1	48,4	47,3	42,8	44,9	39,3	35,6	60,2	65,8	73,1	79,4	54,70	79,4	35,3	44,1
11	76,6	78,0	73,1	64,0	46,6	50,9	42,2	35,3	45,3	75,3	80,0	87,1	63,39	87,1	35,3	51,8
12	96,1	88,5	71,4	70,2	64,0	43,4	35,1	36,3	30,3	43,0	60,2	54,2	56,60	96,1	28,2	67,9
13	50,7	57,7	73,6	61,8	54,7	38,2	38,6	30,2	39,2	46,9	45,1	36,3	47,08	73,6	29,0	44,6
14	37,8	43,3	46,7	57,1	62,3	55,3	41,2	45,7	60,3	98,7	93,9	91,3	62,62	98,7	37,5	61,2
15	87,0	85,4	91,7	76,5	71,6	49,9	48,9	46,7	52,7	77,7	77,0	71,5	68,80	91,9	46,7	45,2
16	63,6	56,4	55,0	54,3	55,3	46,5	55,3	37,8	45,0	65,9	56,8	55,0	53,76	65,9	37,8	28,1
17	52,3	50,1	50,8	45,2	46,0	45,8	49,9	52,7	58,7	66,4	68,7	76,2	55,72	76,9	45,2	31,7
18	73,9	81,6	80,0	81,3	70,9	61,2	60,9	73,6	72,9	86,9	95,3	93,5	78,53	95,3	52,8	42,5
19	100,0	97,3	97,4	98,6	84,9	72,9	69,6	66,4	72,1	84,3	88,4	88,7	84,76	100,0	66,3	33,7
20	94,1	97,6	98,7	98,9	86,5	84,8	81,7	59,6	67,2	81,9	88,7	91,6	85,20	99,0	58,9	40,1
21	93,1	91,6	87,4	86,3	74,8	64,4	60,1	59,9	71,0	76,0	81,8	90,1	78,30	93,1	55,8	37,3
22	96,4	88,7	90,7	83,5	73,9	58,2	53,3	83,7	84,5	88,4	92,3	92,4	81,77	96,4	53,3	43,1
23	92,4	95,6	94,4	90,8	88,2	73,1	62,8	84,1	78,6	88,4	93,2	89,6	85,40	95,6	62,8	32,8
24	84,2	89,6	88,1	92,2	86,0	63,9	59,8	57,1	67,6	80,7	80,0	90,6	78,63	92,2	57,1	35,1
25	91,9	97,8	97,8	97,8	95,5	90,4	92,4	88,0	96,7	92,7	96,4	96,4	94,59	98,8	88,0	10,8
26	96,9	97,8	97,8	97,8	97,5	93,8	85,3	81,1	84,5	85,7	83,3	85,8	90,45	99,0	81,1	17,9
27	94,1	96,2	99,7	99,9	82,9	79,3	75,7	76,4	82,5	76,9	93,0	94,7	86,81	99,9	73,0	26,9
28	94,7	94,7	95,7	95,7	91,3	86,6	79,3	79,0	82,3	85,9	90,5	90,4	88,64	95,7	77,6	18,1
29	83,2	87,9	92,0	93,1	92,6	82,5	75,4	79,2	81,6	89,3	87,5	86,2	85,48	93,1	70,3	22,8
30	89,0	92,9	96,2	93,0	92,8	83,5	76,4	73,2	79,6	87,7	92,0	95,6	88,13	98,8	73,2	25,6
31	94,5	97,9	95,2	95,5	87,9	68,0	59,9	63,7	67,4	65,8	71,6	70,7	77,82	98,0	57,8	40,2
Medias das decadas	1. ^a 71,38	69,97	70,03	72,53	64,36	54,99	51,86	49,49	52,01	61,87	62,76	67,21	62,14	80,91	45,12	35,79
	2. ^a 73,21	73,59	73,84	70,79	64,28	54,89	52,34	48,43	54,37	72,70	75,41	74,54	65,65	88,45	43,77	44,68
	3. ^a 91,85	93,70	94,09	93,24	87,58	76,70	70,95	75,04	79,66	83,41	87,42	89,32	85,09	96,42	68,18	28,24
Medias do mez	79,24	79,57	79,80	79,32	72,57	62,66	58,79	58,12	62,58	73,01	75,53	77,42	71,42	88,85	52,87	35,98

Extremas
do
mez

Maxima 100,0 no dia 19 á 1.^h a. m.
 Minima 16,9 » 8 ás 3.^h p. m.
 Variação 83,1

QUADRO DO VENTO E CHUVA

OUTUBRO 1877	Direcção do vento												Predomi- nante	Chuva em milli- metros
	0 ás 2 A. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 ás 2 P. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12		
1	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	C.	NW.	0,0
2	ESE.	C.	C.	C.	SSE.	SSE.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	C.	C.	WNW.	0,7
3	C.	C.	SSW.	S.	SSE.	SSE.	S.	NW.	NW.	NW.	C.	NW.	NW.	4,3
4	C.	C.	NNW.	C.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	C.	C.	NNW.	0,0
5	C.	ESE.	ESE.	E.	E.	E.	ESE.	E.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	E. e ENE.	0,0
6	E.	E.	ESE.	E.	E.	E.	E.	ENE.	ENE.	ENE.	E.	E.	E.	0,0
7	ENE.	ENE.	E.	E.	E.	E.	ENE.	ENE.	ENE.	E.	ENE.	E.	E. e ENE.	0,0
8	E.	E.	ENE.	E.	V.	ENE.	ENE.	NE.	ENE.	N.	C.	C.	ENE.	0,0
9	C.	N.	NW.	C.	NE.	NE.	NE.	NNE.	NE.	NE.	NNE.	E.	NE.	0,0
10	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	E.	E.	ENE.	NE.	N.	NNW.	NNW.	C.	ENE.	0,0
11	NNW.	E.	SE.	SE.	SE.	S.	C.	V.	NNW.	NNW.	C.	C.	{ SE. e NNW.	0,0
12	V.	SSW.	S.	SSE.	C.	SE.	V.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	W.	V.	0,0
13	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	WNW.	SE.	{ ESE. e SSE.	0,0
14	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	V.	W.	WNW.	W.	SSE.	12,8
15	NW.	NNW.	NNW.	N.	N.	N.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	N.	NNW.	0,0
16	NNE.	NE.	NE.	ENE.	ENE.	NE.	E.	NE.	NE.	ENE.	ENE.	ENE.	NE. e ENE.	0,0
17	NE.	ENE.	ENE.	E.	ESE.	ESE.	SE.	SE.	SE.	C.	C.	N.	{ ENE. e SE. ESE. e WNW.	0,0
18	E.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	W	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NNW.	WNW.	0,6
19	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	V.	0,2
20	C.	NE.	C.	ESE.	ESE.	ESE.	C.	W.	WNW.	WNW.	W.	SW.	V.	0,0
21	SW.	C.	C.	SW.	SW.	S.	SSE.	S.	SW.	SW.	SW.	SW.	SW.	0,0
22	SW.	S.	SSE.	SE.	SSE.	S.	SSE.	WNW.	WNW.	WNW.	C.	C.	{ SSE. e WNW.	0,2
23	C.	WNW.	WNW.	SW.	SSW.	SSW.	WSW.	WSW.	SW.	SSW.	WNW.	WNW.	WNW.	7,4
24	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	C.	NW.	SE.	NW.	2,2
25	SW.	SW.	W.	W.	W.	W.	WNW.	W.	WSW.	W.	W.	W.	W.	11,5
26	W.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	C.	NNW.	WNW.	2,4
27	NNW.	C.	E.	E.	ESE.	SE.	S.	W.	WNW.	WNW.	C.	C.	V.	0,0
28	C.	C.	C.	C.	C.	C.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	C.	WNW.	0,0
29	C.	C.	C.	C.	C.	C.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	V.	0,0
30	V.	N.	E.	C.	C.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	C.	{ NNW. e NW.	0,0
31	C.	C.	C.	C.	C.	ENE.	NE.	ENE.	NE.	NE.	ENE.	NNE.	ENE.	0,0

Frequencia do vento

	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.	C.	Total
Primeira decada ...	3	2	7	22	24	5	0	4	2	1	0	0	0	4	15	10	4	20	5,0
Segunda » ...	5	1	6	8	0	14	9	11	4	1	1	0	6	15	7	15	4	9	13,6
Terceira » ...	1	0	3	4	3	1	3	4	5	3	12	3	10	22	17	9	4	31	23,7
Mez	9	3	16	34	31	20	12	19	11	5	13	3	16	41	39	34	6	60	42,3

Elementos medios correspondentes a cada um dos rumos

	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	C.
Pressão atmospherica	—	—	748,78	752,51	753,35	750,79	—	750,82	—	—	753,26	—	750,60	753,95	751,83	754,63	—
Temperatura	—	—	15,95	16,99	17,92	19,70	—	19,46	—	—	15,72	—	16,06	16,85	14,88	14,51	—
Tens. do vap. atmosph.	—	—	7,10	8,22	7,18	7,81	—	10,12	—	—	10,29	—	12,87	12,82	10,23	8,98	—
Humidade relativa..	—	—	54,24	56,85	47,62	47,08	—	62,62	—	—	78,30	—	94,59	89,54	81,12	74,33	—
Quantidade de nu..	—	—	0,0	2,6	8,2	0,6	—	9,8	—	—	8,2	—	10,0	9,4	7,1	2,1	—
Chuva total.....	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,6	0,0	0,2	0,3	6,8	0,0	11,4	15,1	6,1	0,0	0,4

QUADRO DO VENTO

OUTUBRO 1877	Velocidade em kilometros																								Media diurna	Maxima diurna
	1 A.M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 P.M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 P.M.		
1	5	6	4	6	13	7	0	2	10	13	10	9	10	10	14	19	22	14	8	10	8	0	0	0	8,2	22
2	8	0	0	0	0	0	0	0	6	13	6	3	5	9	18	14	14	6	12	0	0	0	0	0	4,7	18
3	0	0	0	0	0	5	5	6	14	13	13	10	6	10	27	13	11	18	10	0	0	0	0	6	7,0	27
4	0	0	0	0	5	0	0	0	0	13	8	8	4	5	8	18	19	14	4	0	0	0	0	0	4,5	19
5	0	0	0	6	3	5	3	6	10	19	20	26	22	14	9	9	11	18	19	19	18	1	2	0	10,0	26
6	2	4	20	5	10	19	13	5	6	10	18	18	11	10	13	11	6	19	27	16	11	19	29	11	13,0	29
7	22	21	24	35	32	56	29	42	37	8	19	21	18	18	19	14	19	29	32	6	10	32	34	39	25,7	56
8	37	13	22	16	32	24	19	19	10	14	18	14	26	14	12	7	14	11	8	0	0	0	0	0	13,3	52
9	0	0	4	0	2	2	0	0	0	10	18	26	32	24	16	21	19	16	10	21	18	16	22	40	13,2	40
10	47	51	30	34	32	37	43	48	39	26	22	13	14	5	9	7	14	22	16	10	2	0	0	0	21,7	51
11	2	0	3	4	2	3	5	2	3	2	0	5	0	0	6	11	19	11	8	0	0	0	0	0	3,6	19
12	7	3	5	1	4	2	5	6	0	0	0	10	5	5	2	2	3	5	3	1	1	2	6	9	3,6	10
13	17	10	10	11	9	3	7	7	3	3	8	21	26	26	25	26	19	6	2	6	10	32	34	22	14,3	34
14	26	47	37	29	34	39	48	48	48	43	43	42	43	43	40	42	29	29	11	13	13	2	1	3	31,4	48
15	12	10	7	8	5	12	14	11	8	10	19	14	13	22	26	26	24	22	24	22	18	11	6	5	14,5	26
16	3	2	3	16	5	13	5	3	3	14	5	3	6	2	10	10	6	5	6	6	7	12	16	16	7,4	16
17	9	7	6	8	6	6	8	10	5	11	11	18	13	8	8	5	2	0	0	0	0	0	0	2	6,0	18
18	5	2	5	6	10	6	3	6	8	5	6	4	14	18	16	10	13	11	3	0	0	22	16	6	8,1	22
19	10	7	12	6	0	6	8	8	3	13	19	22	16	20	23	21	29	19	13	19	16	22	18	3	13,9	29
20	0	0	1	2	0	0	8	6	6	11	3	2	0	0	7	10	14	12	9	6	3	5	0	2	4,2	14
21	2	0	0	0	0	0	0	2	2	3	12	29	27	27	37	24	19	6	2	0	0	5	3	1	8,4	37
22	2	5	12	10	10	6	3	13	14	34	26	33	30	26	30	21	11	8	5	2	0	0	0	0	12,5	34
23	0	0	4	8	2	3	6	6	6	10	13	13	18	22	14	18	16	16	27	21	24	13	11	11	11,7	27
24	5	13	17	17	10	12	7	2	5	7	14	16	19	22	29	19	12	2	0	0	5	6	12	8	10,8	29
25	16	10	14	16	16	21	21	24	22	24	21	22	34	22	26	18	13	21	22	20	18	21	22	14	19,9	34
26	11	13	6	2	6	6	2	1	3	4	8	7	6	4	6	8	18	18	13	2	0	0	0	2	6,1	18
27	3	0	0	0	0	8	2	1	11	14	12	6	2	4	4	6	10	14	7	0	0	0	0	0	4,3	14
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	2	0	2	6	8	5	0	0	0	1,4	8
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	19	22	16	16	8	8	8	10	8	8	5,6	22
30	4	7	3	5	7	0	0	0	0	0	7	14	14	16	14	13	14	10	5	6	11	5	0	0	6,5	16
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	6	10	8	10	9	3	18	8	10	14	24	29	40	7,0	29

Medias das decadas e do mez

1. ^a decada	12,1	9,5	10,1	10,2	12,9	15,5	11,2	12,8	13,2	13,9	13,2	14,8	14,8	11,9	14,5	13,3	13,8	16,7	14,6	8,2	6,7	6,8	8,7	9,6	12,1	32,0
2. ^a »	9,1	8,8	8,9	9,1	7,5	9,0	11,1	10,7	8,7	11,2	11,4	14,1	13,6	14,4	16,3	16,3	15,8	12,0	7,9	6,7	6,8	10,8	9,7	6,8	10,7	23,6
3. ^a »	3,9	4,4	5,1	5,3	4,6	5,1	3,7	4,5	5,7	8,7	11,2	13,3	15,3	14,5	17,4	14,5	12,0	11,9	9,4	7,0	7,7	7,9	7,7	4,9	8,6	24,4
Mez	8,2	7,5	7,9	8,1	8,2	9,7	8,5	9,2	9,1	11,5	12,5	14,0	14,6	13,6	16,1	14,7	13,8	13,5	10,6	7,3	7,1	8,5	8,7	7,0	10,4	26,6

	Kilometros percorridos	Velocidade media	Velocidade maxima	Ventos predominantes
1. ^a decada	2:910	12,1	56 kilometros..... no dia 7	E.
2. ^a »	2:567	10,7	48 » » 14	WNW. e NW.
3. ^a »	2:263	8,6	37 » » 21	WNW.
Mez	7:740	10,4	56 » » 7	WNW.

Dia mais ventoso 14.

Dia menos ventoso 28.

QUADRO COMPLEMENTAR

OUTUBRO — 1877	Thermometros das temperaturas-limites graus centesimae				Udometro Milli- metros	Atmometro Milli- metros	Ozonometro			Quantidade de nuvens										
	Maxima		Minima				9 ho- ras a. m.	9 ho- ras p. m.	0 a 10	9 horas a. m.		Meio dia								
	Ao sol	Na relva	Na relva	No es- pelho para- bolico						Configuração		0 a 10	Configuração							
1	50,8	29,0	12,1	11,9	9,4	2,2	8	5	7,0	C.	5,0	C.								
2	51,4	30,9	12,4	12,4	0,0	6,8	8	5	7,0	C.	9,0	Ci., C., Ci-C.								
3	42,7	25,1	13,0	—	0,7	4,7	11	10	10,0	Ni., C-St.	10,0	Ci., C., Ci-C.								
4	46,8	22,8	6,4	6,3	4,3	1,0	8	8	5,0	Ci., Ci-St.	3,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.								
5	49,6	24,6	9,0	9,1	0,0	6,8	9	6	3,0	Ci., Ci-St.	3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.								
6	49,8	24,0	10,4	11,1	0,0	8,4	10	5	6,0	Ci., Ci-St.	5,0	Ci., Ci-C., Ci-St.								
7	47,4	23,3	10,6	10,9	0,0	11,4	9	4	2,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	2,0	Ci., Ci-C., Ci-St.								
8	48,8	22,6	10,2	10,6	0,0	14,5	9	4	6,0	Ci., Ci-St., C-St.	6,0	Ci., Ci-St.								
9	47,2	24,8	6,1	6,6	0,0	9,4	8	5	0,0	—	0,0	—								
10	47,2	24,6	9,6	10,6	0,0	13,8	9	6	0,0	—	0,0	—								
11	49,8	24,7	5,1	5,1	0,0	7,9	9	5	1,0	C., C-St.	0,0	C.								
12	52,4	27,9	5,9	6,4	0,0	7,8	9	5	0,0	Ci. a ENE.	0,0	Ci. a SE.								
13	52,4	31,2	7,8	7,5	0,0	8,5	8	4	0,0	—	0,0	—								
14	48,0	27,9	13,3	14,1	0,0	17,1	7	8	9,5	C., Ci-C., C-St., C-Ni.	9,5	Ci., C., Ni., Ci-C., C-Ni.								
15	47,0	27,0	8,9	—	12,8	6,8	10	6	8,0	Ci., Ci-St.	2,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.								
16	48,8	25,3	5,1	5,9	0,0	7,1	9	5	3,0	Ci.	7,0	Ci., Ci-St.								
17	48,0	25,1	9,6	10,9	0,0	7,7	11	4	8,0	Ci., Ci-C.	9,0	Ci., Ci-C., Ci-St.								
18	50,4	27,6	10,5	10,5	0,0	7,0	9	5	7,0	Ci., C., Ci-St., C-St.	9,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.								
19	45,4	19,5	12,0	—	0,8	3,2	10	7	5,0	Ci., C., C-St.	10,0	C., C-Ni.								
20	46,8	22,6	6,1	7,4	0,0	4,3	9	5	10,0	Ci., C., Ci-C.	9,0	Ci., Ci-C., Ci-St.								
21	31,8	18,9	6,6	8,8	0,0	3,4	7	5	10,0	C., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.								
22	49,8	24,0	9,5	9,6	0,0	4,5	9	5	9,5	Ci., C., C-St.	10,0	C., Ci-C., C-St., C-Ni.								
23	46,1	20,1	14,4	—	0,4	4,6	8	8	10,0	C., C-St., c.	8,0	C., Ni., C-Ni.								
24	45,1	17,3	8,3	—	7,8	2,6	13	6	4,0	Ci., C., Ni., C-St.	9,0	Ci., C., Ci-C., C-Ni.								
25	24,1	18,6	8,2	—	5,7	3,0	12	10	10,0	Ni.	10,0	Ni., C-Ni.								
26	46,8	23,5	16,0	—	9,8	2,4	6	8	10,0	Ni.	10,0	C., C-Ni.								
27	50,8	25,1	9,5	10,1	0,0	1,9	7	6	10,0	Ci., St., C-St.	8,0	Ci., C., St., Ci-C., Ci-St., C-St.								
28	25,1	20,6	13,0	13,5	0,0	3,3	5	6	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	C-St., C-Ni.								
29	46,6	22,9	7,3	9,9	0,0	1,6	6	6	10,0	Nev.	3,0	Ci., C., St., Ci-C., Ci-St.								
30	45,1	19,6	13,2	12,1	0,0	3,9	7	5	10,0	Nev.	4,0	Ci., C., Ci-C.								
31	50,4	24,6	11,2	11,3	0,0	3,1	5	5	3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	8,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.								
Medias das decadas	1. ^a 48,17	25,17	9,98	9,94	—	7,9	8,9	5,8	4,6		4,3									
	2. ^a 48,90	25,88	8,43	8,46	—	7,7	9,1	5,4	5,1		5,5									
	3. ^a 41,97	21,38	10,65	10,76	—	3,1	7,7	6,4	8,8		8,2									
Medias do mez...	46,21	24,06	9,72	9,69	—	6,2	8,5	5,9	6,3		6,1									
Temperatura na relva																				
Extremas do mez	maxima irradiação solar.....				52,4	nos dias 12 e 13 maxima absoluta.....				31,2	no dia 13				17,1	no dia 14				
	minima »				nocturna..	5,1	» 11 ... minima »				5,1	» 11 e 16..				1,0	» 4			
	variação				26,1				16,1				16,1				
Evaporação																				

QUADRO COMPLEMENTAR

Quantidade de nuvens							OUTUBRO 1877	
3 horas p. m.		6 horas p. m.		9 horas p. m.				
0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração			
5,0	C.	1,0	C., Ci-St.	10,0	C., C-Ni.	1		
10,0	Ci., C., Ci-C.	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	2		
10,0	Ni.	9,0	C., Ni., C-Ni.	1,0	C-St. no hor.	3		
2,0	Ci., C., Ci-C.	1,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	0,0	—	4		
3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	3,0	Ci., C., Ci-C.	0,0	—	5		
10,0	Ci., Ci-St.	10,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	10,0	—	6		
3,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	7,0	C., C-St.	1,0	C., Ci-C.	7		
7,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	3,0	Ci., St., Ci-St.	3,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.	8		
0,0	—	0,0	—	0,0	—	9		
0,0	—	0,0	—	0,0	—	10		
0,0	—	0,0	St. a NW.	0,0	—	11		
0,0	—	0,0	—	0,0	—	12		
1,0	Ci., Ci-St.	1,0	Ci., Ci-St. de NW-SW.	1,0	Ci., Ci-St.	13		
9,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	14		
0,0	Ci-St. a NW.	0,0	Ci-St. a W.	0,0	—	15		
7,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	8,0	Ci., Ci-C., C-St.	0,5	Ci-St.	16		
10,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	10,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.	8,0	Ci., C., Ci-C.	17		
10,0	C., C-St.	10,0	Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Nev.	18		
8,0	Ci., C., Ci-C.	4,0	Ci., Ci-St., C-St.	10,0	C., C-Ni.	19		
2,0	Ci., Ci-C., C-St.	0,5	St.	3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	20		
10,0	C., Ci-C., C-St., C-Ni.	9,0	C., C-St.	2,0	C., C-St.	21		
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	22		
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Ni.	23		
10,0	Ci., C., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	C-St.	10,0	C., Ni., C-Ni.	24		
10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.	25		
9,0	C., Ci-C., C-Ni.	7,0	C., St., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-Ni.	26		
9,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.	7,0	C., Ni., C-Ni.	27		
10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-St., C-Ni.	8,0	Ci., C., C-Ni.	28		
5,0	Ci., C., Ci-C.	9,5	St., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-Ni.	29		
3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	0,0	Ci-St. no hor. a NW.	0,0	—	30		
7,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	6,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	1,0	C., Ci-C.	31		
5,0		4,4		3,5	Total da	Chuva	Evaporação	Numero de dias
4,7		4,3		4,2	1. ^a decada	14,4	79,0	claros . . 8
8,5		8,3		7,1	2. ^a "	13,6	77,4	de nuvens 9
7,4		5,8		5,0	3. ^a "	23,7	34,3	
					Total do mez. .	51,7	190,7	cobertos. 14

Dias em que houve chuva ou chuvisco. . ● 2, 3, 14, 18, 19, 22, 23, 24, 25 e 26.
 » nevoeiro ≡ 1, 2, 3, 18, 20, 25, 26, 27, 29, 30 e 31.
 » orvalho ∩ 4, 5, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 21, 22, 28 e 29.
 » vento forte ≡ 7 e 10.

OUTUBRO DE 1877

Estado geral do tempo e notas

Dia	1	Nevoeiro de noite; nuvens dispersas de dia; vento frio pela tarde.	
»	2	Nevoeiro de manhã; alguma chuva das 9. ^h até ás 11. ^h da noite. <i>Udometro</i> — 0 ^m ,1 proveniente do nevoeiro.	
»	3	Chuva desde a 1. ^h 15 ^m da tarde até ás 3. ^h 15 ^m ; nevoeiro pelas 3. ^h da tarde.	
»	4 e 5	Orvalho; nuvens dispersas; bom tempo.	0.2
»	6, 7 e 8	Algumas nuvens e vento desagradavel do quadrante E.	0.0
»	9, 10, 11, 12 e 13	Muito bom tempo; orvalho. Vento variavel entre NW. e WSW.	0.0
»	14	Geralmente coberto e ventoso de manhã; grande aguaceiro de WNW. pelas 6. ^h da tarde.	0.2
»	15, 16 e 17	Orvalho em 16 e 17; bom tempo.	0.1
»	18	Orvalho; chuvisco pela 1. ^h 30 ^m da tarde; nevoeiro e chuva miuda de noite.	0.0
»	19	Alguma chuva das 4. ^h para as 5. ^h da manhã; vento frio de tarde; tempo variavel.	0.2
»	20	Nevoeiro de manhã; tempo variavel. <i>Udometro</i> — 0 ^m ,1 proveniente do nevoeiro.	0.7
»	21	Geralmente coberto de dia; orvalho.	0.0
»	22	Orvalho; vento desagradavel de manhã; alguma chuva das 7. ^h para as 8. ^h da noite.	0.0
»	23	Geralmente coberto; chuva de noite.	0.0
»	24	Tempo variavel.	0.0
»	25	Terremoto bastante sensivel ás 6. ^h , 52 ^m da manhã; nevoeiro e chuva por differentes vezes.	0.0
»	26	Chuva e nevoeiro de manhã; tempo variavel de tarde.	0.1
»	27	Nevoeiro de manhã; geralmente coberto de dia.	0.0
»	28	Calma e coberto todo o dia; orvalho.	0.0
»	29	Orvalho; nevoeiro depois das 7. ^h da manhã; calma até ao meio dia.	0.0
»	30 e 31	Nevoeiro de manhã; bom tempo.	0.0

Tempo	Temperatura	Humidade	Velocidade do vento	Estado do tempo	Udometro
1	14.0	75	1.0	Nevoeiro	0.0
2	13.0	75	1.0	Nevoeiro	0.1
3	14.0	75	1.0	Chuva	0.0
4	15.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
5	16.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
6	17.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
7	18.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
8	19.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
9	20.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
10	21.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
11	22.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
12	23.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
13	24.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
14	25.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
15	26.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
16	27.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
17	28.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
18	29.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
19	30.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
20	31.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
21	32.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
22	33.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
23	34.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
24	35.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
25	36.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
26	37.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
27	38.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
28	39.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
29	40.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
30	41.0	75	1.0	Bom tempo	0.0
31	42.0	75	1.0	Bom tempo	0.0

PRESSÃO ATMOSFERICA EM MILLIMETROS

NOVEMBRO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Va- riação maxi- ma
1	754,4	753,8	753,7	753,8	754,4	753,8	753,2	752,8	752,7	752,7	752,7	752,4	753,33	754,4	752,2	2,2
2	52,1	52,0	51,9	52,7	53,4	53,4	52,4	52,5	52,6	53,1	53,2	53,2	52,71	53,4	51,8	1,6
3	53,3	52,8	52,8	52,7	53,5	53,2	52,5	52,1	52,2	52,9	52,9	52,8	52,82	53,5	52,0	1,5
4	52,4	52,2	51,7	52,3	52,4	52,2	51,3	51,3	51,2	51,6	52,0	52,1	51,89	52,7	51,1	1,6
5	51,2	51,9	51,9	51,9	52,7	53,0	52,2	52,2	52,1	52,4	52,6	52,7	52,25	53,0	51,2	1,8
6	52,3	51,6	51,6	51,8	52,6	52,3	50,7	50,3	50,5	50,6	50,4	50,4	51,23	52,6	50,1	2,5
7	50,3	49,9	49,4	49,9	49,7	49,2	48,9	49,1	49,8	50,3	50,4	50,7	49,85	50,9	48,9	2,0
8	51,5	52,1	52,6	53,2	54,0	54,1	53,8	53,4	54,3	54,2	54,6	54,5	53,56	54,7	50,8	3,9
9	54,1	54,1	53,9	53,8	54,2	53,6	52,3	52,1	51,9	51,8	50,7	49,5	52,60	54,3	49,4	4,9
10	49,3	48,7	48,6	48,5	48,7	49,0	48,6	48,3	48,8	49,6	50,5	50,9	49,17	51,1	48,2	2,9
11	750,9	750,6	751,0	751,3	750,7	750,0	748,6	748,5	747,1	746,4	745,1	743,7	748,49	751,0	743,3	7,7
12	41,8	40,8	40,2	40,6	42,4	42,7	42,1	42,7	43,1	44,0	44,0	44,0	42,39	44,2	39,6	4,6
13	44,3	44,5	45,1	46,0	48,1	49,1	49,0	50,2	51,7	53,0	53,9	54,4	49,32	54,8	44,2	10,6
14	54,8	54,8	54,8	55,5	56,3	56,3	55,9	55,8	56,2	56,6	57,6	57,9	56,06	57,9	54,6	3,3
15	58,1	57,9	58,4	59,0	59,2	59,0	58,3	57,9	58,0	58,2	58,2	58,3	58,34	59,2	57,7	1,5
16	58,2	57,6	57,5	57,6	58,1	57,8	56,7	56,2	55,8	55,7	55,6	55,5	56,76	58,2	55,2	3,0
17	55,0	54,4	54,4	54,4	54,8	54,8	53,5	53,0	53,0	53,0	53,1	53,1	53,81	55,3	53,0	2,3
18	53,1	52,9	53,1	53,2	54,2	54,6	53,2	53,2	53,6	54,0	54,3	54,8	53,69	54,8	52,6	2,2
19	54,3	54,4	54,3	55,1	56,0	56,0	55,5	55,5	55,9	56,7	57,0	57,1	55,70	57,1	54,1	3,0
20	57,0	56,6	56,4	56,5	57,0	57,4	56,1	55,9	55,9	56,1	56,5	56,4	56,48	57,4	55,9	1,5
21	756,0	756,3	756,0	756,6	756,9	757,0	756,0	755,9	755,9	756,2	756,3	756,4	756,32	757,0	755,8	1,2
22	56,1	56,0	55,9	56,4	56,8	56,9	55,9	55,7	55,8	56,5	56,5	56,5	56,26	57,0	55,6	1,4
23	56,5	56,5	56,6	56,8	57,3	57,0	56,2	56,0	55,9	55,8	56,1	56,0	56,39	57,4	55,7	1,7
24	54,2	53,7	53,4	53,2	53,2	52,8	52,1	51,6	51,0	51,0	51,3	51,3	52,34	55,7	51,0	4,7
25	51,5	52,6	52,7	53,7	54,7	55,1	54,7	54,6	54,6	54,8	54,9	54,8	54,13	54,9	51,5	3,4
26	54,5	54,0	53,6	53,7	53,9	53,5	53,1	53,0	52,3	51,8	51,6	51,6	52,97	54,8	51,2	3,6
27	49,1	47,3	48,6	48,6	48,2	48,6	47,0	46,6	46,2	45,7	44,0	45,6	47,03	49,1	44,0	5,1
28	44,6	44,8	44,4	44,6	44,5	44,3	42,7	42,1	42,1	42,0	42,6	43,0	43,47	44,8	41,9	2,9
29	43,9	43,9	43,6	43,8	44,3	44,7	44,4	44,6	44,8	46,3	47,0	47,7	45,04	48,1	43,4	4,7
30	49,0	49,7	50,3	50,8	52,0	52,4	51,4	51,8	51,8	51,9	51,8	51,3	51,21	52,5	48,1	4,4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medias das decadas	1. ^a 752,09	751,91	751,81	752,06	752,56	752,38	751,59	751,41	751,61	751,92	752,00	751,92	751,94	753,06	750,57	2,49
	2. ^a 52,75	52,45	52,52	52,92	53,68	53,77	52,89	52,89	53,03	53,37	53,53	53,52	53,10	54,99	51,02	3,97
	3. ^a 51,54	51,48	51,51	51,82	52,18	52,23	51,35	51,19	51,04	51,20	51,21	51,42	51,52	53,13	49,82	3,31
Medias do mez	752,13	751,95	751,95	752,27	752,81	752,79	751,94	751,83	751,89	752,16	752,25	752,29	752,19	753,73	750,47	3,26

Extremas do mez { Maxima absoluta..... 759,2 no dia 15 ás 9.^h e 10.^h a. m.
 { Minima » 739,6 » 12 ás 4.^h a. m.
 { Variação maxima 49,6

TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

NOVEMBRO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Va- riação maxi- ma	
1	49,0	18,7	17,6	17,7	19,6	22,0	23,0	23,5	22,7	21,4	19,8	18,8	20,31	24,1	17,3	6,8	
2	17,8	17,2	16,5	15,3	17,0	19,0	21,2	20,6	18,8	17,6	17,5	16,9	18,04	24,1	15,2	8,9	
3	16,8	16,3	15,4	14,9	15,9	17,8	18,7	18,8	16,3	15,5	14,0	12,4	15,99	19,3	12,8	6,5	
4	13,0	12,9	12,0	10,3	12,9	15,8	17,9	17,6	16,5	15,9	14,1	14,0	14,39	18,3	9,7	8,6	
5	12,7	12,6	12,5	12,3	13,8	15,2	15,3	15,6	14,1	13,4	11,4	10,8	13,28	16,0	10,6	5,4	
6	11,0	10,6	10,4	9,6	12,5	15,7	17,5	18,5	15,9	14,7	13,3	12,3	13,54	18,6	9,6	9,0	
7	10,7	10,7	10,7	10,8	13,1	14,3	15,3	12,3	11,9	11,7	10,9	10,3	11,79	15,3	9,9	5,4	
8	10,3	10,3	8,7	9,3	9,9	12,1	13,7	14,5	13,0	11,8	10,5	10,1	11,12	14,9	7,2	7,7	
9	9,6	8,6	8,0	8,7	10,2	14,3	16,4	15,3	14,5	14,0	14,4	14,3	12,46	17,1	6,8	10,3	
10	13,2	13,2	13,0	12,8	12,9	13,8	14,6	14,5	13,5	11,9	11,6	11,4	13,02	14,9	11,1	3,8	
11	11,3	11,0	10,8	11,0	12,0	13,5	13,9	13,9	13,1	13,1	13,9	13,8	12,70	15,1	9,9	5,2	
12	13,9	14,0	13,3	13,1	11,5	13,1	13,0	11,6	10,7	10,3	10,3	10,3	12,05	14,9	9,9	5,0	
13	9,9	9,7	9,7	9,9	10,4	11,8	12,4	12,6	11,3	10,6	9,7	9,3	10,57	13,3	8,9	4,4	
14	8,0	8,4	8,9	9,1	10,1	10,9	11,8	12,1	11,8	11,8	11,8	11,8	10,63	12,6	7,6	5,0	
15	11,3	10,7	11,3	11,3	12,3	14,0	14,6	15,9	14,7	13,1	11,9	11,7	12,77	16,5	10,3	6,2	
16	10,9	10,1	9,3	9,5	11,8	14,5	15,6	16,4	16,2	14,1	12,7	11,7	12,76	16,9	9,0	7,9	
17	10,3	10,0	9,8	8,8	10,9	12,8	14,2	15,2	14,0	12,0	10,5	8,7	11,34	15,3	8,3	7,0	
18	8,2	7,5	6,7	6,5	8,8	12,0	14,1	14,9	13,3	11,5	9,7	8,3	10,13	15,1	5,4	9,7	
19	8,2	7,0	5,8	5,4	7,4	9,7	12,7	12,9	12,4	11,1	10,4	10,2	9,41	14,0	4,9	9,1	
20	9,4	9,2	9,4	9,6	10,7	12,0	13,4	14,4	13,2	12,7	12,3	12,0	11,57	14,9	8,4	6,5	
21	11,7	10,6	10,0	9,3	9,9	11,1	12,7	13,1	11,5	10,5	9,3	8,7	10,64	13,8	8,3	5,5	
22	9,0	8,8	8,6	8,5	9,1	11,9	13,3	14,0	13,3	12,6	12,2	12,2	11,18	14,4	7,3	7,1	
23	11,8	11,3	11,4	11,2	11,9	13,5	14,7	14,9	14,2	13,0	11,1	10,7	12,35	15,7	10,0	5,7	
24	9,0	7,6	7,1	8,1	10,0	13,9	14,8	15,0	13,1	13,7	13,7	13,9	11,70	15,5	7,0	8,5	
25	12,1	10,3	10,6	10,3	11,3	12,9	13,0	13,1	12,0	10,6	9,1	8,3	11,05	14,3	8,1	6,2	
26	8,1	9,4	9,5	8,7	10,7	14,2	15,8	15,0	15,0	15,1	15,1	14,0	12,70	16,7	7,5	9,2	
27	14,0	14,6	14,3	14,7	15,5	15,3	16,9	16,9	16,1	16,1	15,5	15,1	15,50	17,2	13,6	3,6	
28	15,0	15,6	15,7	15,2	15,5	16,7	16,8	17,0	15,9	15,2	15,0	14,1	15,63	17,5	13,7	3,8	
29	12,7	12,1	12,1	12,1	11,7	11,5	11,3	11,5	10,0	9,4	9,5	9,0	11,07	15,2	8,8	6,4	
30	9,0	8,6	7,8	7,9	9,4	10,7	12,3	12,1	11,2	10,5	10,4	10,7	10,08	13,2	7,0	6,2	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Medias das decadas	1. ^a	13,41	13,11	12,48	12,17	13,78	16,00	17,36	17,12	15,72	14,79	13,75	13,13	14,39	18,26	11,02	7,24
	2. ^a	10,14	9,76	9,50	9,42	10,59	12,43	13,57	13,99	13,07	12,03	11,32	10,78	11,39	14,86	8,26	6,60
	3. ^a	11,24	10,89	10,71	10,60	11,50	13,17	14,16	14,26	13,23	12,67	12,09	11,67	12,19	15,35	9,13	6,22
Medias do mez	11,60	11,25	10,90	10,73	11,96	13,87	15,03	15,12	14,01	13,16	12,39	11,86	12,66	16,16	9,47	6,69	

Periodos de cinco dias.. 2-6 7-11 12-16 17-21 22-26 27-1 Extremas { Maxima absoluta 24,1 nos dias 1 e 2
do { Minima 4,9 » 19
mez { Variação maxima 19,2

Temperatura media 15,05 12,22 11,76 10,62 11,80 12,69

TENSÃO DO VAPOR ATMOSPHERICO EM MILLIMETROS

NOVEMBRO 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima diurna	Mínima diurna	Va- riação diur- na
1	12,16	11,71	11,68	11,62	11,04	11,52	12,78	12,50	12,15	11,92	11,38	10,95	11,79	13,22	10,95	2,27
2	10,99	11,09	10,95	11,68	11,60	11,39	11,57	14,24	13,47	13,01	12,42	11,97	12,06	14,24	10,77	3,47
3	11,60	10,65	10,55	10,71	10,63	10,88	10,73	10,71	10,51	10,63	9,95	9,60	10,53	11,60	9,49	2,11
4	8,71	8,26	7,96	8,51	9,61	9,73	9,25	9,38	10,68	10,54	10,18	9,78	9,38	10,69	7,96	2,73
5	10,56	10,22	10,15	10,05	10,36	10,67	8,59	7,70	8,19	8,48	8,56	8,33	9,25	10,67	7,61	3,06
6	8,80	8,80	8,57	8,57	8,76	9,01	7,54	8,34	10,07	9,88	9,56	9,14	8,96	10,07	7,54	2,53
7	8,74	9,34	9,34	9,40	10,05	10,24	9,78	10,10	9,81	9,63	9,07	8,87	9,58	10,34	8,74	1,60
8	8,39	8,51	7,96	7,60	7,92	7,67	4,95	6,81	7,12	7,25	8,17	7,83	7,59	8,51	4,95	3,56
9	7,29	6,86	6,79	6,15	7,31	8,58	7,92	8,52	8,60	8,38	8,81	9,07	7,84	9,16	6,13	3,03
10	10,51	10,51	10,63	10,49	10,49	10,28	10,61	9,95	9,68	9,25	9,07	9,04	10,02	10,79	9,04	1,75
11	9,61	7,97	8,09	7,61	9,33	10,25	10,62	10,08	9,57	9,71	9,58	9,90	9,26	10,62	7,61	3,01
12	9,57	9,79	8,28	7,20	8,77	9,31	6,55	7,99	8,15	8,64	8,39	8,39	8,26	9,79	6,33	3,46
13	8,33	8,63	8,63	8,39	8,51	8,44	6,90	6,67	7,20	7,85	7,85	7,48	7,86	8,63	6,67	1,96
14	7,77	8,14	7,96	8,20	8,41	9,10	9,59	9,54	9,59	9,71	9,59	9,59	8,98	9,71	7,77	1,94
15	9,10	8,96	8,50	8,38	7,89	7,70	9,39	10,24	9,99	10,05	9,79	8,62	9,08	10,52	7,70	2,82
16	8,74	8,27	7,96	7,84	7,35	7,27	9,57	8,62	7,56	7,92	7,43	6,75	7,86	9,57	6,69	2,88
17	7,35	7,53	6,69	6,52	5,95	6,52	6,87	7,01	6,28	7,61	6,91	6,69	6,86	7,61	5,95	1,66
18	6,34	6,10	6,50	6,19	6,16	6,57	7,29	7,27	7,17	8,38	7,39	7,04	6,89	8,74	5,93	2,81
19	6,56	6,22	6,38	6,29	6,64	7,54	7,78	7,65	8,32	8,27	7,67	7,53	7,27	8,34	6,22	2,12
20	7,41	7,29	7,66	7,53	8,94	9,90	9,87	9,24	9,38	10,03	10,10	10,10	9,01	10,10	7,29	2,81
21	9,89	9,28	8,57	8,63	8,53	8,74	8,50	6,94	7,67	7,79	7,75	7,60	8,24	9,89	6,94	2,95
22	7,42	7,18	7,19	6,92	7,97	8,98	9,45	8,78	9,05	9,74	10,04	10,11	8,60	10,23	6,92	3,31
23	10,09	10,00	9,94	9,93	9,49	8,93	8,60	8,66	8,77	9,24	8,76	8,27	9,19	10,09	8,21	1,88
24	8,38	7,57	7,33	7,73	8,23	7,53	8,16	8,32	9,79	10,68	10,68	10,62	8,88	11,10	7,33	3,77
25	9,65	8,87	8,57	7,59	7,45	6,05	5,97	6,36	6,89	6,93	6,94	6,71	7,25	9,65	5,97	3,68
26	6,29	5,62	5,56	6,15	6,91	7,71	8,68	8,66	8,65	9,11	10,24	10,82	7,95	11,34	5,56	5,78
27	10,69	10,85	11,29	11,31	12,25	12,66	12,99	13,43	13,30	13,02	12,68	12,37	12,26	13,72	10,69	3,03
28	12,47	12,20	12,15	12,45	12,39	12,24	12,18	12,05	12,03	11,75	11,85	11,85	12,16	13,00	11,40	1,60
29	9,69	8,63	8,63	8,63	9,13	8,75	9,11	7,93	7,78	7,79	7,39	7,43	8,28	9,69	7,39	2,30
30	7,17	7,07	7,12	6,95	7,26	7,79	7,68	7,77	7,85	8,75	8,69	8,63	7,81	8,75	6,95	1,80
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medias das decadas	1. ^a 9,77	2. ^a 9,59	3. ^a 9,46	4. ^a 9,48	5. ^a 9,78	6. ^a 10,00	7. ^a 9,37	8. ^a 9,82	9. ^a 10,03	10. ^a 9,90	11. ^a 9,72	12. ^a 9,46	13. ^a 9,70	14. ^a 10,93	15. ^a 8,32	16. ^a 2,61
	1. ^a 8,08	2. ^a 7,89	3. ^a 7,66	4. ^a 7,41	5. ^a 7,79	6. ^a 8,26	7. ^a 8,44	8. ^a 8,43	9. ^a 8,32	10. ^a 8,82	11. ^a 8,47	12. ^a 8,21	13. ^a 8,13	14. ^a 9,36	15. ^a 6,82	16. ^a 2,55
	1. ^a 9,17	2. ^a 8,73	3. ^a 8,63	4. ^a 8,63	5. ^a 8,96	6. ^a 8,94	7. ^a 9,13	8. ^a 8,89	9. ^a 9,18	10. ^a 9,48	11. ^a 9,50	12. ^a 9,44	13. ^a 9,06	14. ^a 10,75	15. ^a 7,74	16. ^a 3,01
Medias do mez.	9,01	8,74	8,59	8,51	8,84	9,06	8,98	9,05	9,18	9,40	9,23	9,03	8,97	10,35	7,62	2,72

Extremas
do
mez

{ Maxima..... 14,24 no dia 2 ás 3.^h p. m.
 { Mínima..... 4,95 » 8 á 1.^h p. m.
 { Variação..... 9,29

HUMIDADE RELATIVA—ESTADO DE SATURAÇÃO—100

NOVEMBRO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Va- riação diurna
1	74,4	72,9	78,0	77,0	65,0	58,6	61,2	58,1	59,2	58,9	66,2	67,8	66,68	79,7	56,6	23,1
2	72,4	76,0	78,4	90,2	80,2	69,7	61,8	78,8	83,4	86,9	83,4	63,5	78,45	90,2	61,8	28,4
3	81,4	77,2	81,0	84,8	79,0	71,6	66,8	66,5	76,2	81,1	83,6	89,5	78,09	89,5	64,5	25,0
4	78,0	74,5	76,1	91,0	86,7	72,8	60,6	62,6	76,5	78,3	84,9	82,1	77,08	91,0	56,4	34,6
5	96,4	94,0	94,6	94,3	88,2	82,9	66,3	58,4	68,3	74,0	85,2	85,8	81,94	96,4	58,1	38,3
6	89,8	92,4	90,8	96,0	81,1	67,8	50,7	52,6	74,8	79,3	84,0	85,7	78,67	96,0	50,7	45,3
7	91,0	97,1	97,1	96,8	89,4	84,4	75,5	94,7	95,5	93,9	93,4	94,9	93,02	98,6	75,5	23,1
8	89,8	91,0	94,7	86,6	87,1	72,9	42,4	55,5	63,8	70,2	86,6	84,6	78,15	98,7	42,4	56,3
9	81,6	82,3	84,9	73,2	78,9	70,7	57,0	65,8	70,1	70,4	71,9	74,7	72,75	84,9	57,0	27,9
10	92,9	92,9	95,2	95,2	94,6	87,5	85,7	81,1	83,9	89,3	89,1	89,9	89,62	95,2	78,0	17,2
11	96,1	81,3	83,3	80,2	88,9	88,9	89,7	85,2	85,2	86,4	80,9	84,2	84,27	96,1	77,4	18,7
12	80,9	83,2	72,8	64,1	86,6	82,8	58,7	78,4	84,8	92,4	89,1	89,8	79,21	92,4	55,3	37,1
13	93,6	95,8	95,8	92,3	90,2	81,8	64,3	61,4	72,0	82,4	87,1	85,3	83,30	95,8	61,4	34,4
14	97,1	98,5	93,1	95,1	90,8	93,7	92,9	90,6	92,9	93,8	92,9	92,9	93,74	98,5	89,2	9,3
15	91,0	93,2	85,0	83,8	74,0	64,7	75,9	76,1	78,2	89,4	94,3	84,0	82,47	96,5	64,7	31,8
16	90,1	89,3	90,7	88,6	71,0	59,2	72,5	62,1	55,1	66,0	67,8	65,8	72,17	97,1	55,1	42,0
17	78,6	82,1	74,2	76,9	61,3	59,2	56,9	54,5	52,7	72,7	73,2	79,6	69,20	82,3	52,2	30,1
18	78,0	78,7	88,4	85,4	72,7	62,8	60,8	57,6	63,0	82,8	82,0	85,9	75,18	88,9	51,6	37,3
19	80,6	83,3	92,5	93,7	86,0	88,3	71,0	69,0	77,5	83,5	81,3	81,3	82,73	100,0	67,0	33,0
20	84,5	85,4	87,3	84,3	93,0	94,6	86,2	75,6	82,9	91,6	94,7	96,6	88,33	97,4	75,6	21,8
21	96,4	97,4	93,4	98,4	93,8	88,3	77,6	61,8	75,8	82,6	88,3	90,4	86,23	98,4	61,8	36,6
22	86,8	84,7	86,3	83,7	92,4	86,5	83,1	73,7	79,5	89,6	94,7	95,4	86,32	97,8	73,7	24,1
23	97,8	100,0	98,9	100,0	91,4	77,4	69,0	68,6	72,7	82,8	88,6	86,0	86,56	100,0	67,1	32,9
24	98,0	96,9	97,5	95,8	89,7	63,6	65,1	65,5	87,1	91,4	91,4	89,7	86,42	98,8	61,1	37,7
25	91,7	94,9	90,0	81,2	74,5	54,6	53,5	56,6	65,9	72,8	80,5	82,5	74,42	94,9	53,5	41,4
26	78,0	64,1	62,8	73,2	71,9	73,9	64,9	68,1	68,1	71,2	80,1	91,0	71,75	95,2	62,8	32,4
27	89,8	87,7	93,0	90,8	93,5	97,7	90,7	93,7	97,6	95,6	90,8	96,7	92,99	97,7	87,7	10,0
28	97,8	92,5	91,5	96,7	94,5	86,5	85,5	83,5	89,4	91,3	93,2	98,8	91,99	98,8	83,5	15,3
29	88,5	82,0	82,0	82,0	89,0	86,4	91,1	78,3	84,8	88,8	83,4	86,9	83,99	91,1	76,4	14,7
30	83,9	84,8	89,7	87,0	82,8	81,0	72,0	73,5	84,2	92,7	92,1	89,7	84,87	92,7	71,9	20,8
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Medias das decadas	1. ^a	84,77	85,03	87,08	88,51	83,02	73,89	62,80	67,41	75,17	78,23	82,83	83,85	79,44	92,02	60,10	31,92
	2. ^a	87,05	87,08	86,31	84,44	81,45	77,60	72,89	71,05	74,43	84,10	84,33	84,54	81,06	94,50	64,95	29,55
	3. ^a	90,87	88,50	88,51	88,88	87,35	79,59	75,25	72,33	80,51	85,88	88,31	90,71	84,55	96,54	69,95	26,59
Medias do mez.		87,56	86,87	87,30	87,28	83,94	77,03	70,31	70,26	76,70	82,74	85,16	86,37	81,69	94,35	65,00	29,35

Extremas
do
mez { Maxima..... 100,0 nos dias 19 e 23.
Minima..... 42,4 » 8 á 1.^h p. m.
Variação..... 57,6

QUADRO DO VENTO E CHUVA

NOVEMBRO 1877	Direcção do vento												Predomi- nante	Chuva em milli- metros	
	0 ás 2 A. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 ás 2 P. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12			
1	N.	ENE.	NNE.	ENE.	E.	ENE.	E.	ENE.	NE.	ENE.	ESE.	E.	ENE.	0,0	
2	C.	ESE.	SE.	C.	C.	C.	WSW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,0	
3	C.	NW.	ENE.	E.	NNE.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	C.	C.	NW.	0,0	
4	C.	C.	C.	W.	SW.	S.	SW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0	
5	NW.	NW.	NW.	W.	C.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	C.	C.	C.	NW.	0,0	
6	C.	C.	NE.	SE.	C.	SE.	W.	W.	NW.	NW.	NW.	SSW.	V.	0,0	
7	SSW.	S.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	V.	NW.	N.	ESE.	C.	C.	SSE.	16,6	
8	C.	C.	NNW.	NNW.	ESE.	SE.	NNW.	NNW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,0	
9	ESE.	SE.	SE.	SE.	SSE.	SSE.	S.	S.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	SSE.	0,0	
10	S.	SW.	W.	SSE.	C.	C.	SW.	WNW.	WNW.	C.	WNW.	C.	V.	9,5	
11	S.	SSE.	SSE.	SE.	SE.	S.	S.	SSW.	S.	SSW.	S.	SSW.	S.	6,6	
12	SSW.	SSW.	W.	NW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	W.	W.	C.	V.	13,4	
13	C.	C.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	6,6	
14	NW.	SSW.	SSE.	SSE.	SE.	SE.	SE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	1,3	
15	ESE.	ESE.	E.	E.	E.	E.	ESE.	SE.	NNW.	NNW.	NNW.	NE.	V.	0,0	
16	E.	ESE.	E.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	V.	ENE.	ENE.	E.	ESE.	0,0	
17	E.	E.	E.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	E.	ESE.	ESE.	ESE.	0,0	
18	ESE.	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	W	WNW.	NW.	NNW.	NNW.	SSE.	0,0	
19	NNW.	NNW.	SW.	SW.	SW.	SW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,0	
20	NNW.	N.	N.	N.	C.	N.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	N. e NW.	1,7	
21	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	{ NNW. e NW. e SSW.	0,0	
22	NW.	NW.	NW.	NW.	SSW.	SSW.	SSW.	SW.	SSW.	WSW.	C.	C.	{ NW. e SSW.	0,7	
23	W.	SW.	SSW.	SW.	C.	C.	W.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,1	
24	NW.	NW.	NW.	SW.	SSW.	S.	SW.	SW.	SW.	WSW.	WSW.	WSW.	SW.	3,7	
25	NNW.	NNW.	C.	NNW.	N.	NNE.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	ESE.	NNW.	0,3
26	SE.	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	0,8
27	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	SW.	WSW.	SW.	S.	S.	SSW.	SSE. e S.	39,9	
28	SSW.	SW.	WSW.	W.	SW.	SW.	WSW.	SW.	SW.	SW.	W.	WNW.	SW.	8,7	
29	WNW.	WNW.	SSW.	SSW.	WNW.	W.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	8,1	
30	W.	NW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	W.	SW.	SW.	{ NW. e WNW.	3,1	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Frequencia do vento

	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.	C.	Total
Primeira decada ...	2	2	2	7	4	4	7	10	6	2	4	1	5	9	18	11	4	25	26,1
Segunda » ...	4	0	1	2	11	23	7	9	5	6	4	0	4	6	15	18	1	4	29,6
Terceira » ...	1	1	0	0	0	1	2	15	4	10	17	7	7	14	22	14	0	5	65,4
Mez	7	3	3	9	15	28	16	34	15	18	25	8	16	29	55	43	2	34	121,1

Elementos medios correspondentes a cada um dos ramos

	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	C.
Pressão atmospherica	—	—	—	753,33	—	752,28	—	752,78	748,49	—	743,47	—	—	747,04	756,48	754,46	—
Temperatura	—	—	—	20,31	—	12,05	—	12,58	12,70	—	15,63	—	—	11,07	11,57	10,53	—
Tens. do vap. atmosph.	—	—	—	11,79	—	7,36	—	7,89	9,26	—	12,16	—	—	8,28	9,01	7,37	—
Humidade relativa..	—	—	—	66,68	—	70,68	—	72,25	84,27	—	91,99	—	—	83,99	88,33	78,43	—
Quantidade de nu...	—	—	—	4,0	—	0,0	—	10,0	10,0	—	10,0	—	—	10,0	10,0	3,6	—
Chuva total.....	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	3,0	17,6	10,0	16,2	10,8	16,0	14,0	15,0	13,4	0,0	0,9

QUADRO DO VENTO

NOVEMBRO 1877	Velocidade em kilometros																								Media diurna	Maxima diurna
	1 A.M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 P.M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 P. M.		
1	2	5	19	14	13	8	6	10	5	8	10	14	10	2	9	1	7	10	13	6	3	0	0	3	7,4	19
2	0	0	0	4	8	3	0	0	0	0	0	0	9	7	16	11	11	14	10	3	8	5	6	6	5,0	16
3	0	0	2	4	6	10	11	3	5	1	5	7	11	16	16	19	16	11	5	3	0	0	0	0	6,3	19
4	0	0	0	0	0	0	3	6	8	11	2	2	3	6	14	16	6	9	4	2	2	2	4	4	4,3	16
5	7	4	2	3	6	6	5	5	0	0	6	11	18	19	16	11	12	8	0	0	0	0	0	0	5,8	19
6	0	0	0	0	5	2	3	2	0	0	3	4	6	6	7	10	16	13	8	2	3	8	5	3	4,4	16
7	2	5	4	5	5	5	8	6	11	10	10	16	18	29	24	11	8	6	5	2	0	0	0	0	7,9	29
8	0	0	0	0	3	3	2	2	5	3	2	5	13	16	18	19	17	10	14	5	3	3	5	6	6,4	19
9	5	6	8	10	13	13	11	10	8	14	18	16	26	21	18	18	19	19	19	22	21	26	24	29	16,4	29
10	32	16	16	6	1	2	6	7	0	0	0	0	2	8	8	10	6	2	0	0	5	0	0	0	5,3	32
11	1	6	8	4	12	14	14	13	14	22	27	30	32	26	22	24	24	27	27	30	35	40	47	30	22,0	47
12	37	39	39	45	48	37	29	30	30	18	31	29	35	27	27	11	14	8	5	5	2	8	0	0	23,1	48
13	0	0	0	0	4	3	4	12	1	2	5	12	26	26	29	24	19	5	1	1	2	2	6	6	7,9	29
14	3	3	6	11	8	10	10	9	16	14	18	21	19	18	18	16	14	5	8	1	2	2	2	3	9,9	21
15	2	1	1	4	10	9	4	17	16	13	16	16	8	3	3	2	11	18	16	5	2	8	0	4	7,9	18
16	4	1	5	4	4	2	2	2	5	5	11	11	2	6	3	2	5	8	8	11	6	6	7	10	5,4	11
17	10	5	6	10	11	13	16	10	10	10	10	11	10	16	10	6	6	8	3	2	8	6	7	7	8,8	16
18	6	10	10	14	11	11	14	11	13	14	14	11	2	7	8	6	10	10	8	5	1	2	5	5	8,7	14
19	5	5	8	6	9	7	10	6	6	5	5	4	8	21	16	11	11	8	10	6	8	8	4	0	7,8	21
20	0	3	4	2	2	3	1	2	0	0	2	6	10	18	27	19	18	13	6	5	8	6	9	10	7,2	27
21	10	11	8	14	3	6	2	5	2	2	7	6	4	12	20	15	14	11	3	2	2	2	3	3	7,0	20
22	3	3	4	4	5	2	4	3	2	9	12	8	5	1	2	5	6	6	6	6	0	0	0	0	4,0	12
23	0	4	6	5	2	2	2	2	0	0	0	8	8	14	10	10	13	8	2	3	2	2	3	3	4,5	14
24	6	5	6	13	8	10	11	10	11	13	24	22	18	19	18	10	16	16	18	14	19	18	19	24	14,5	24
25	24	13	27	5	0	0	0	6	3	5	10	14	14	13	6	8	6	6	5	3	5	6	10	8	8,2	27
26	11	8	16	16	14	12	10	10	16	16	19	34	39	34	27	30	37	40	29	39	40	47	33	34	25,6	47
27	34	39	45	45	39	43	34	43	39	48	24	22	30	18	29	21	13	10	13	10	16	10	6	16	27,0	48
28	19	21	24	21	21	22	16	8	8	14	18	24	27	22	19	18	14	14	16	16	18	21	24	39	19,3	27
29	30	19	13	19	10	13	14	21	29	11	10	26	37	34	27	26	26	18	21	16	13	16	2	7	19,1	37
30	5	8	8	5	2	3	3	2	3	6	1	14	13	21	24	16	11	11	5	5	5	13	11	13	8,7	24

Medias das decadas e do mez

1. ^a decada	4,8	3,6	5,1	4,6	6,0	5,2	5,5	5,1	4,2	4,7	5,6	7,5	11,6	13,0	14,6	12,6	11,8	10,2	7,8	4,5	4,5	4,4	4,4	5,1	6,9	21,4
2. ^a »	6,8	7,3	8,7	10,0	11,9	10,9	10,4	11,2	11,1	10,3	13,9	15,1	15,2	16,8	16,3	12,1	13,2	11,0	9,2	7,1	7,4	8,8	8,7	7,3	10,9	25,2
3. ^a »	14,2	13,1	15,7	14,7	10,4	11,3	9,6	11,0	11,3	13,4	12,5	17,8	19,5	18,3	18,2	15,9	15,6	14,0	11,8	11,4	12,0	13,5	11,3	14,7	13,8	28,0
Mez	8,6	8,0	9,8	9,8	9,4	9,1	8,5	9,1	8,9	9,5	10,6	13,5	15,4	16,2	16,4	13,5	13,5	11,7	9,6	7,7	8,0	8,9	8,1	9,1	10,5	23,9

	Kilometros percorridos	Velocidade media	Velocidade maxima	Ventos predominante
1. ^a decada	1:664	6,9	32 kilometros	no dia 10
2. ^a »	2:609	10,9	48	» 12
3. ^a »	3:317	13,8	48	» 27
Mez	7:590	10,5	48	» 12 e 27

Dia mais ventoso 27.

Dia menos ventoso 22.

QUADRO COMPLEMENTAR

NOVEMBRO — 1877	Thermometros das temperaturas-limites graus centesimae				Idometro	Atmometro	Ozonometro				Quantidade de nuvens			
	Maxima		Minima								9 horas a. m.		Meio dia	
	Ao sol	Na relva	Na relva	No espelho para-bolico			Milli-metros	Milli-metros	9 ho-ras a. m.	9 ho-ras p. m.	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração
1	52,5	24,8	13,9	15,0	0,0	8,2	6	5	7,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	3,0	Ci., C., Ci-C.		
2	50,8	22,9	12,0	12,9	0,0	6,3	5	5	9,5	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St., C-Ni.	6,0	Ci., Ci-C.		
3	46,6	20,9	11,4	11,2	0,0	4,2	6	5	1,0	C., C-St.	3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		
4	47,2	20,5	6,5	8,1	0,0	4,2	8	5	2,0	Ci., Ci-C., C-St.	2,0	Ci., C., Ci-C.		
5	32,4	16,5	7,4	9,1	0,0	3,8	7	5	10,0	Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.		
6	45,8	20,3	5,4	6,3	0,0	1,1	7	5	5,0	Ci., St., Ci-C., Ci-St.	2,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		
7	21,7	16,5	6,8	6,2	1,7	4,9	7	11	1,0	C., St., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.		
8	41,8	17,1	4,2	—	14,9	0,5	8	6	0,0	C., Ci-St. a W.	2,0	C., C-St.		
9	44,4	21,4	4,4	5,4	0,0	4,1	8	7	10,0	Ci., C., St., Ci-C., Ci-St., C-St.	10,0	Ci., C., St., Ci-C., Ci-St., C-St.		
10	22,7	16,1	11,5	—	9,5	5,7	11	9	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-Ni.		
11	34,0	16,1	6,5	—	1,5	1,1	9	14	10,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-Ni., c.	10,0	C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni., c.		
12	39,1	13,7	11,2	—	13,4	4,4	18	9	9,0	C., Ni., C-Ni.	5,0	C., C-Ni.		
13	38,8	15,4	7,1	—	10,2	3,3	8	9	4,0	Ci., C., Ni., Ci-St., C-St., C-Ni.	5,0	C., C-Ni.		
14	20,9	13,7	3,9	—	2,0	4,1	9	9	10,0	Ni.	10,0	Ni.		
15	38,8	19,3	8,1	—	0,8	0,3	7	6	4,0	Ci., C., St., C-St.	4,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.		
16	40,0	18,2	3,4	5,1	0,0	3,0	8	5	0,0	Ci-St.	0,0	Ci.		
17	39,2	17,1	4,6	6,2	0,0	7,7	6	6	0,0	—	0,0	—		
18	38,0	20,2	2,9	3,1	0,0	4,3	6	5	0,0	—	0,0	—		
19	47,5	17,6	1,9	3,4	0,0	4,1	7	6	3,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	8,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		
20	47,6	17,1	3,1	—	0,6	2,7	6	8	10,0	Nev.	10,0	C., C-Ni.		
21	37,7	17,6	6,0	—	1,1	1,9	9	7	10,0	Nev.	8,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.		
22	34,8	17,6	3,2	—	0,3	2,5	8	7	10,0	C., C-Ni., c.	10,0	C., C-Ni.		
23	41,0	19,1	8,1	—	0,5	0,9	7	6	2,0	Ci., C., St., Ci-C., Ci-St., C-St.	3,0	C.		
24	39,6	17,6	4,6	5,9	0,0	3,6	8	9	10,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-Ni.	9,5	C., Ci-C.		
25	37,2	13,7	6,1	—	4,0	2,7	13	7	6,0	Ci., C., St., Ci-C., Ci-St.	10,0	Ci., C., St., Ci-C., Ci-St.		
26	39,8	17,1	4,5	5,1	0,0	4,3	8	7	10,0	Ci., C., St., Ci-C., C-St.	10,0	Ci., C., Ci-C., C-St., C-Ni.		
27	34,2	17,6	12,5	—	10,6	8,5	13	11	10,0	Ni.	10,0	Ni.		
28	41,0	24,9	14,1	—	35,5	0,4	16	10	10,0	Ni.	10,0	Ni., C-Ni.		
29	38,0	14,8	9,5	—	6,6	2,7	15	15	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.		
30	36,0	16,8	3,1	—	4,8	2,3	10	12	10,0	C., Ni., C-Ni.	9,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-Ni.		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Medias das decadas	1. ^a 40,59	19,70	8,35	9,28	—	4,3	7,3	6,3	5,6		5,8			
	2. ^a 38,39	16,84	5,27	—	—	3,5	8,4	7,7	5,0		5,2			
	3. ^a 37,93	17,68	7,17	—	—	3,0	10,7	9,1	8,8		8,9			
Medias do mez...	38,97	18,07	6,93	—	—	3,6	8,8	7,7	6,5		6,7			
Temperatura na relva												Evaporação		
Extremas do mez	maxima irradição solar..... 52,5 no dia 1.....				minima absoluta..... 24,9 no dia 28				8,5 no dia 27					
	minima » nocturna.. 3,1 » 18.....				minima » 1,9 » 19.....				0,3 » 15					
	variação				23,0				8,2					

QUADRO COMPLEMENTAR

Quantidade de nuvens							NOVEMBRO 1877		
3 horas p. m.		6 horas p. m.		9 horas p. m.					
0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração				
7,0	Ci., C., Ci-C.	1,0	Ci., C., Ci-St., C-St.	2,0	C., C-St.	1			
10,0	Ci., C., St., Ci-C., C-St.	10,0	C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	2			
4,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	0,5	Ci., C., C-St.	0,5	C-St.	3			
10,0	C., C-Ni.	3,0	C., C-Ni.	3,0	C.	4			
10,0	Ci., C., Ci-C., C-St., C-Ni.	1,0	St., Ci-St.	2,0	Ci-St.	5			
1,0	C.	0,0	Ci-St. no hor.	0,0	—	6			
10,0	Ni.	10,0	Ni.	3,0	C.	7			
5,0	Ci., C., St., Ci-C., Ci-St.	1,0	C., St., Ci-St.	7,0	C., C-St.	8			
10,0	Ci., C., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-Ni.	9			
10,0	C., Ni., C-Ni.	3,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	1,0	C-St.	10			
10,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ci-C., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	11			
7,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	9,0	Ci., C., Ni., C-Ni.	12			
6,0	Ci., C., Ci-C.	7,0	C., C-St., C-Ni.	9,0	C., Ni., C-Ni.	13			
10,0	Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.	14			
3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	0,0	—	0,0	—	15			
0,0	—	0,0	—	0,0	—	16			
0,0	—	0,0	—	0,0	—	17			
0,0	—	0,0	—	0,0	—	18			
9,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.	1,0	C.	0,5	C.	19			
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	Ni.	20			
6,0	Ci., C., St., Ci-C., Ci-St.	3,0	Ci., Ci-St.	4,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.	21			
5,0	Ci., C., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-Ni.	10,0	Nev.	22			
9,0	C., C-Ni.	0,5	C., St., C-St.	8,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	23			
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.	24			
2,0	Ci., Ci-St.	0,0	St., C-St.	0,0	—	25			
10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	26			
10,0	Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.	27			
10,0	Ci., C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.	28			
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	29			
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	30			
—	—	—	—	—	—	—			
7,7		3,9		3,8	Total da 1. ^a decada	26,1	Evaporação	43,0	Numero de dias claros.. 6
5,5		4,8		4,8	2. ^a «	28,5		35,0	de nuvens 10
8,2		7,3		8,2	3. ^a «	63,4		29,8	
7,1		5,4		5,6	Total do mez..	118,0		107,8	cobertos. 14

Dias em que houve chuva ou chuvisco.. ● 7, 10, 11, 12, 13, 14, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 e 30.
 » nevoeiro..... ≡ 4, 7, 8, 14, 19, 20, 21, 22, 23 e 24.
 » orvalho..... ∩ 3, 5, 6, 9, 15, 16 e 18.
 » geada..... ⊥ 18.
 » arco iris..... ∪ 11, 13, 24, 28, 29 e 30.

NOVEMBRO DE 1877

Estado geral do tempo e notas

Dia	Notas	Udometro	Temperatura	Humidade	Velocidade do vento	Estado do céu
1	Algumas nuvens dispersas; vento desagradavel pelas 6. ^h da tarde; bom tempo.					
2	Geralmente coberto; aspecto de trovoada de manhã; agradável.					
3	Orvalho e nevoeiro parcial de manhã; bom tempo.					
4	Nevoeiro intenso de manhã; poucas nuvens.					
5	Nublado até depois de meio dia; muito orvalho e nevoeiro parcial de manhã; poucas nuvens de tarde. <i>Udometro</i> — 0 ^m ,1, proveniente do orvalho.					
6	Orvalho e nevoeiro parcial de manhã; muito bom tempo.					
7	Nevoeiro e chuva repetidas vezes.					
8	Nevoeiro muito intenso; poucas nuvens.					
9	Orvalho; coberto todo o dia.					
10	Coberto e alguma chuva de manhã; poucas nuvens de tarde.					
11 e 12	Chuva de manhã e de tarde; arco iris ás 7. ^h da manhã no dia 11.					
13	Chuva de manhã; arco iris pelas 9. ^h , 30 ^m da manhã.					
14	Chuva miuda das 9. ^h ás 11. ^h da manhã; nevoeiro repetidas vezes.					
15	Orvalho; poucas nuvens de manhã e limpo de tarde.					
16, 17 e 18	Limpo; orvalho no dia 16 e geada nos logares baixos e humidos no dia 18.					
19	Nevoeiro de manhã; tempo variavel.					
20	Nevoeiro e chuvisco de manhã e á noite; coberto.					
21	Nevoeiro de manhã; tempo variavel.					
22	Nevoeiro e chuvisco de noite.					
23	Nevoeiro de manhã; agr.					
24	Geralmente coberto; nevoeiro de manhã e de noite; arco iris ás 2. ^h , 58 ^m ; chuva das 5. ^h ás 10. ^h da noite. <i>Udometro</i> — 0 ^m ,1, proveniente do nevoeiro.					
25	Muitas nuvens e por vezes coberto de manhã; limpo de tarde; geralmente agradável.					
26	Coberto; vento desagradavel; alguma chuva das 11. ^h para a meia noite.					
27	Chuva até ás 9. ^h da noite.					
28	Chuva a espaços; arco iris ás 9. ^h , 20 ^m da manhã.					
29 e 30	Alguma chuva de manhã e de tarde; arco iris ás 2. ^h , 17 ^m da tarde no dia 29 e ás 2. ^h , 55 ^m no dia 30.					

001

PRESSÃO ATMOSFERICA EM MILLIMETROS

DEZEMBRO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Va- riação maxi- ma
1	750,0	749,0	748,4	748,3	748,3	748,4	748,5	748,8	750,0	750,6	751,4	751,7	749,50	752,1	747,9	4,2
2	52,1	52,1	52,2	52,6	53,1	52,9	52,2	51,7	51,8	51,8	51,9	52,1	52,16	53,2	51,6	1,6
3	51,8	51,6	51,5	51,8	53,1	53,0	52,5	52,3	52,7	53,5	54,1	54,0	52,72	54,1	51,4	2,7
4	53,7	53,4	53,4	53,4	54,2	54,0	53,6	53,0	53,4	53,8	53,8	54,0	53,66	54,2	53,0	1,2
5	53,8	53,9	53,8	53,8	54,2	53,7	52,8	52,5	52,8	53,1	53,3	53,5	53,41	54,3	52,5	1,8
6	53,3	53,2	53,0	53,2	53,4	53,5	53,0	52,9	53,1	53,5	53,5	53,5	53,25	53,6	52,7	0,9
7	53,0	53,0	53,0	53,1	53,5	53,5	52,5	52,4	53,0	53,6	53,5	53,5	53,13	53,6	52,0	1,6
8	53,6	54,2	53,7	53,2	53,3	53,7	52,1	51,5	51,2	51,3	51,0	50,4	52,48	54,3	50,4	3,9
9	50,4	49,4	49,0	48,6	48,4	47,6	45,9	45,5	45,9	46,5	46,6	46,5	47,47	50,4	45,5	4,9
10	46,2	46,0	46,0	45,6	45,7	46,2	46,2	46,5	47,8	48,4	49,5	51,0	47,22	51,3	45,4	5,9
11	751,7	753,0	753,5	754,5	755,5	756,0	755,4	755,6	757,0	757,4	757,3	757,9	755,55	757,9	751,4	6,5
12	57,9	58,1	57,9	58,5	59,2	58,8	58,6	58,3	58,8	58,7	58,8	58,5	58,53	59,3	57,8	1,5
13	58,4	57,7	57,0	56,6	56,5	55,8	54,3	53,2	52,2	50,9	49,5	48,9	54,04	58,4	48,9	9,5
14	49,7	52,1	52,9	54,2	54,9	55,2	55,1	55,6	56,0	56,4	57,3	57,9	54,96	57,9	49,4	8,5
15	57,9	58,2	58,3	58,9	59,9	59,9	59,4	59,3	59,4	59,9	59,8	60,4	59,34	60,4	57,8	2,6
16	60,4	60,5	60,4	61,0	62,1	62,2	61,3	61,3	61,4	62,0	61,7	61,8	61,39	62,2	60,4	1,8
17	61,6	61,8	61,7	61,9	61,4	61,0	60,1	59,9	60,1	60,2	60,3	60,6	60,87	61,9	59,8	2,1
18	60,2	60,0	59,8	60,7	61,8	61,2	60,6	60,2	60,1	60,4	60,6	60,7	60,56	62,2	59,8	2,4
19	60,2	60,2	60,1	60,1	59,7	59,8	58,4	58,1	57,9	58,0	58,4	58,2	59,09	60,6	57,9	2,7
20	57,9	57,9	57,5	57,5	58,3	58,1	57,5	57,1	57,5	57,6	57,9	58,3	57,76	58,3	57,0	1,3
21	758,5	757,9	758,2	758,8	760,3	760,4	759,2	758,8	759,0	758,8	758,3	758,0	758,83	760,5	757,7	2,8
22	57,9	57,6	57,1	57,2	57,4	57,4	57,2	57,1	57,6	58,2	58,4	58,7	57,65	58,8	57,0	1,8
23	58,8	59,1	58,5	59,1	59,5	59,6	58,3	58,2	58,2	58,3	58,1	57,6	58,62	59,9	57,5	2,4
24	58,3	58,3	57,4	57,7	57,4	57,0	55,2	55,0	55,2	55,8	55,5	55,2	56,44	58,4	55,0	3,4
25	54,7	54,6	54,2	54,3	54,8	54,7	53,7	53,7	53,7	54,2	54,1	54,1	54,22	55,0	53,6	1,4
26	53,9	54,1	53,8	54,0	54,4	54,3	54,2	54,2	54,7	55,6	56,2	56,3	54,69	56,3	53,8	2,5
27	56,3	56,3	56,2	56,6	57,5	57,6	57,1	57,5	57,8	58,2	58,9	59,0	57,45	59,0	56,1	2,9
28	58,9	59,3	59,0	59,3	59,8	59,6	58,8	58,6	58,7	58,8	59,0	58,9	59,07	60,1	58,5	1,6
29	58,4	58,5	58,1	58,2	58,8	59,0	58,1	58,2	58,1	58,1	58,4	58,8	58,39	59,3	58,0	1,3
30	58,3	58,1	57,1	57,6	58,1	58,2	56,7	56,3	56,2	56,1	56,4	56,2	57,06	58,8	56,0	2,8
31	56,0	56,7	56,9	57,7	58,9	58,9	58,2	58,4	58,5	58,5	58,7	59,1	58,09	59,1	56,0	3,1
Medias das decadas	1. ^a 751,79	751,58	751,40	751,36	751,72	751,65	750,93	750,71	751,17	751,61	751,86	752,03	751,50	753,11	750,24	2,87
	2. ^a 57,59	57,95	57,91	58,39	58,93	58,80	58,07	57,86	58,04	58,15	58,16	58,32	58,21	59,91	56,02	3,89
	3. ^a 57,27	57,32	56,95	57,32	57,90	57,88	56,97	56,91	57,06	57,33	57,45	57,44	57,32	58,65	56,29	2,36
Medias do mez	755,61	755,67	755,47	755,74	756,24	756,17	755,38	755,21	755,48	755,75	755,88	755,98	755,73	757,27	754,25	3,02
Extremas do mez	Maxima absoluta 762,2 nos dias 16 e 18.															
	Minima » 745,4 » 10 ás 7. ^h 30 ^m a. m.															
	Variação maxima 16,8															

TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

DEZEMBRO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Va- riação absolu- ta	
1	11,2	11,2	11,7	11,7	12,0	11,8	12,3	11,0	11,6	10,3	9,7	9,5	11,18	13,8	9,1	4,7	
2	9,3	9,0	9,0	8,8	8,0	10,3	11,9	12,1	11,0	11,0	9,4	8,6	9,86	12,8	6,9	5,9	
3	8,4	8,0	7,5	7,5	7,8	9,7	11,1	11,9	10,3	9,7	8,3	7,4	9,12	12,4	6,6	5,8	
4	7,1	5,8	5,6	4,8	6,3	8,8	11,4	12,0	11,3	10,6	10,2	9,8	8,76	12,5	3,6	8,9	
5	10,0	9,8	9,8	9,8	10,0	11,3	12,5	13,9	14,9	14,3	14,3	14,1	12,13	14,9	9,3	5,6	
6	14,0	13,8	13,6	13,4	13,5	14,5	15,0	15,2	14,3	13,3	13,6	13,4	13,93	16,3	13,0	3,3	
7	13,2	13,1	12,9	12,9	13,5	15,1	15,8	15,9	14,0	13,2	13,3	12,6	13,76	16,1	12,2	3,9	
8	12,6	12,9	13,0	12,8	14,0	15,1	16,3	16,9	16,6	16,0	15,8	16,0	14,92	17,5	11,6	5,9	
9	14,6	13,4	13,2	11,8	12,7	14,8	13,5	14,6	12,7	12,6	11,9	11,2	12,97	16,7	10,7	6,0	
10	11,0	11,5	11,4	11,4	10,5	9,3	9,4	9,7	9,4	9,4	9,1	9,1	10,05	11,8	8,5	3,3	
11	8,4	8,4	8,0	7,8	8,2	10,8	12,3	12,9	10,9	10,1	10,4	9,4	9,79	13,8	7,0	6,8	
12	7,9	6,9	6,7	5,4	7,1	9,5	11,4	12,4	10,4	9,6	8,4	8,0	8,72	12,8	4,7	8,1	
13	7,7	7,9	7,3	7,7	8,1	8,9	10,2	10,7	9,8	9,8	10,4	10,4	9,16	10,8	7,1	3,7	
14	10,4	8,9	7,8	6,7	7,5	9,5	11,2	11,6	9,7	8,0	8,1	7,6	8,84	12,3	6,0	6,3	
15	8,3	7,3	6,9	6,7	7,6	9,0	9,7	9,9	8,5	7,9	8,1	7,5	8,07	10,3	5,8	4,5	
16	6,3	5,5	5,0	4,7	5,7	7,5	9,0	9,5	8,3	7,6	7,5	6,9	6,94	9,6	3,9	5,7	
17	6,5	5,1	5,5	6,3	6,6	9,9	11,5	12,9	11,2	10,4	9,9	9,3	8,87	13,3	4,7	8,6	
18	8,4	7,9	7,9	7,6	8,4	10,0	12,0	12,3	10,8	8,8	8,0	7,4	9,10	12,8	7,2	5,6	
19	6,7	6,7	6,4	6,4	7,5	9,5	10,9	11,7	11,0	10,0	9,4	9,2	8,85	12,0	5,8	6,2	
20	8,3	7,3	7,2	7,2	8,1	9,6	11,7	12,1	10,6	9,6	8,4	7,8	8,95	12,3	6,7	5,6	
21	6,9	7,5	7,3	6,4	6,7	8,5	9,8	10,2	9,3	8,1	7,9	7,5	8,03	10,4	6,0	4,4	
22	7,1	8,3	8,1	8,0	7,1	8,9	10,7	11,0	9,5	8,6	7,5	6,7	8,49	11,5	5,6	5,9	
23	6,0	5,2	5,0	3,7	4,9	7,5	9,1	9,7	8,5	7,3	6,4	4,4	6,45	10,0	2,8	7,2	
24	3,4	4,4	3,6	3,8	5,2	6,6	9,2	9,4	8,3	6,5	6,3	5,6	6,12	9,6	2,3	7,3	
25	5,4	5,0	4,5	4,3	5,6	6,9	9,1	10,1	9,5	8,7	8,6	8,8	7,27	11,1	3,3	7,8	
26	9,9	9,9	9,8	9,6	9,5	10,6	11,8	11,7	10,9	10,5	10,4	10,2	10,37	12,7	7,9	4,8	
27	9,4	9,5	9,5	9,5	9,9	11,3	12,1	11,7	11,1	10,3	10,4	10,4	10,40	12,2	9,1	3,1	
28	10,2	10,0	9,9	9,8	9,4	11,2	12,0	12,4	11,0	11,0	11,2	11,0	10,73	12,7	8,9	3,8	
29	10,7	10,6	10,4	10,2	10,8	11,4	12,2	12,2	11,8	11,8	12,0	11,4	11,33	13,4	9,7	3,7	
30	11,4	11,4	11,2	11,0	11,4	11,8	12,0	12,4	11,7	11,3	11,3	11,4	11,54	12,6	10,4	2,2	
31	12,3	12,0	11,0	10,7	10,3	10,9	12,5	12,4	11,8	10,8	11,6	10,8	11,38	13,0	9,7	3,3	
Medias das decadas	1. ^a	11,14	10,85	10,77	10,49	10,83	12,07	12,92	13,32	12,61	12,04	11,56	11,17	11,67	14,48	9,15	5,33
	2. ^a	7,89	7,19	6,87	6,65	7,48	8,42	10,99	11,60	10,12	9,18	8,86	8,35	8,73	12,00	5,89	6,11
	3. ^a	8,43	8,53	8,21	7,91	8,25	9,60	10,95	11,20	10,31	9,53	9,42	8,93	9,28	11,75	6,88	4,86
Medias do mez	9,13	8,85	8,60	8,34	8,84	10,01	11,60	12,01	10,99	10,23	9,93	9,46	9,87	12,71	7,29	5,42	

Periodos de cinco dias... 2-6 7-11 12-16 17-21 22-26 27-31 Extremas
 Temperatura media 10,76 12,30 8,34 8,76 7,74 11,08 do
 Maxima absoluta 17,5 no dia 8
 Minima 2,3 » 24
 Variação maxima 15,2

TENSÃO DO VAPOR ATMOSFERICO EM MILLIMETROS

DEZEMBRO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Va- riação diur- na
1	8,80	8,92	8,74	8,62	9,21	9,04	7,79	8,55	7,86	7,79	7,86	7,72	8,34	9,59	7,58	2,01
2	7,10	7,06	7,06	6,96	7,36	6,64	6,52	6,66	7,30	6,64	7,07	6,97	6,91	7,36	6,46	0,90
3	6,77	6,35	6,10	6,10	6,06	6,09	6,15	6,25	6,99	6,53	6,92	6,71	6,41	6,99	5,74	1,25
4	6,56	6,60	6,72	6,42	6,22	7,29	6,81	7,51	8,15	7,85	8,20	8,33	7,21	8,45	6,22	2,23
5	8,33	8,45	8,45	8,45	8,71	9,10	10,68	11,51	11,36	11,66	11,90	11,73	10,13	11,90	8,33	3,57
6	11,47	11,33	11,32	11,18	11,20	11,30	10,93	10,72	10,80	11,37	10,48	10,26	11,05	11,53	10,25	1,28
7	9,55	9,49	9,49	9,49	9,37	9,10	9,07	9,07	8,76	8,85	8,68	8,44	9,06	9,55	8,44	1,11
8	8,82	8,50	8,32	7,71	7,85	8,36	9,16	8,47	7,69	7,18	7,19	7,18	7,97	9,16	6,88	2,28
9	8,89	9,52	9,25	9,04	9,19	8,68	10,40	8,92	9,04	8,46	8,89	8,93	9,04	10,40	8,40	2,00
10	8,34	8,51	8,69	8,81	8,76	7,73	6,95	6,57	6,84	6,50	6,29	6,14	7,46	8,81	6,14	2,67
11	6,65	6,55	6,68	6,52	6,49	6,81	8,38	8,58	7,55	7,47	6,96	6,92	7,18	9,26	6,49	2,77
12	7,06	7,01	6,91	6,16	6,21	6,64	7,36	7,36	7,28	7,17	7,02	7,33	6,86	7,48	5,49	1,99
13	7,62	7,50	7,31	7,29	7,42	8,08	8,21	7,93	7,90	7,90	8,47	8,57	7,87	8,80	7,29	1,51
14	7,73	7,23	6,52	6,70	6,43	6,54	6,09	6,08	6,31	6,23	5,49	5,74	6,42	7,73	5,49	2,24
15	5,31	5,38	4,85	4,67	4,47	4,23	3,57	4,06	3,49	3,94	3,40	3,38	4,17	5,38	3,38	2,00
16	3,80	3,70	4,00	3,77	3,21	3,58	3,79	4,14	4,00	3,82	3,80	3,85	3,82	4,14	3,21	0,93
17	4,09	3,84	3,60	2,92	3,29	2,25	4,17	3,15	4,19	3,61	4,44	5,23	3,68	5,23	2,25	2,98
18	5,26	5,00	4,79	4,81	4,80	5,36	5,24	5,59	5,09	5,41	5,37	5,31	5,17	6,01	4,63	1,38
19	5,85	5,51	5,35	5,25	4,81	5,25	5,46	5,33	5,51	5,47	5,25	4,56	5,27	5,85	4,24	1,61
20	4,20	4,15	3,97	3,87	3,61	3,53	3,89	4,18	4,09	4,53	5,07	4,71	4,24	5,17	3,53	1,64
21	4,55	3,38	3,02	3,16	3,78	4,18	4,30	4,17	4,12	4,02	4,07	4,09	3,91	4,57	3,02	1,55
22	4,43	3,42	3,02	2,98	3,90	4,53	4,95	5,32	4,81	4,49	4,71	4,67	4,25	5,87	2,98	2,89
23	4,68	5,07	5,29	5,09	4,43	4,29	5,46	5,62	6,26	5,92	6,04	5,86	5,35	6,04	4,19	1,85
24	5,07	4,56	4,65	4,53	4,37	4,47	5,19	5,20	5,11	5,40	5,03	5,24	4,88	5,40	4,26	1,14
25	4,95	4,79	4,89	4,91	4,93	5,40	5,91	6,11	7,17	7,60	7,92	7,78	6,09	7,92	4,67	3,25
26	7,23	7,35	7,41	7,53	7,27	7,85	8,68	9,21	9,22	8,86	9,10	9,10	8,25	9,22	7,23	1,99
27	8,81	8,75	8,75	8,75	9,02	9,10	8,98	9,00	8,39	8,63	8,81	8,92	8,89	9,73	8,39	1,34
28	9,04	9,17	9,11	9,05	8,58	8,68	9,04	9,49	9,52	9,29	9,22	9,04	9,09	9,53	8,58	0,95
29	8,63	8,45	8,33	8,21	7,71	8,08	8,43	8,91	8,80	8,68	8,94	9,28	8,57	9,28	7,60	1,68
30	9,28	9,28	9,40	9,28	9,00	8,80	8,56	7,90	8,14	8,62	9,21	9,95	8,95	9,95	7,84	2,11
31	10,41	9,32	9,04	9,10	8,72	9,22	9,02	9,36	9,57	9,04	7,81	8,21	8,98	10,41	7,16	3,25
Medias das decadas	1. ^a 8,46	8,47	8,41	8,28	8,39	8,33	8,45	8,42	8,48	8,28	8,35	8,24	8,36	9,37	7,44	1,93
	2. ^a 5,76	5,59	5,40	5,20	5,07	5,23	5,62	5,64	5,63	5,56	5,53	5,56	5,47	6,51	4,60	1,91
	3. ^a 7,01	6,69	6,63	6,60	6,52	6,78	7,14	7,30	7,37	7,32	7,35	7,47	7,18	7,99	5,99	2,00
Medias do mez.	7,07	6,91	6,81	6,69	6,66	6,75	7,07	7,13	7,17	7,06	7,08	7,10	7,01	7,96	6,01	1,95

Extremas
do
mez { Maxima..... 11,90 no dia 5 ás 9.^h p. m.
Minima..... 2,25 » 17 ás 11.^h a. m.
Variação..... 9,65

HUMIDADE RELATIVA—ESTADO DE SATURAÇÃO=100

DEZEMBRO — 1877	1. ^a A. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a	1. ^a P. M.	3. ^a	5. ^a	7. ^a	9. ^a	11. ^a P. M.	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Va- riação diurna
1	88,9	90,1	85,2	84,0	88,0	87,6	73,1	86,8	77,2	83,3	87,2	87,2	84,37	90,1	64,2	25,9
2	80,9	82,6	82,6	82,1	91,6	71,0	62,8	63,3	74,5	67,7	80,6	83,6	76,58	91,6	61,7	29,9
3	81,9	79,4	78,7	78,7	76,3	67,6	62,1	60,2	74,8	72,5	84,1	87,2	75,28	89,2	60,2	29,0
4	87,2	95,7	98,0	99,5	87,1	86,0	68,1	71,8	81,5	82,4	88,1	92,5	85,73	99,5	67,0	32,5
5	90,8	93,8	93,8	93,8	94,9	91,0	98,9	97,2	90,0	96,1	98,0	97,8	95,18	99,2	90,0	9,2
6	96,3	96,4	97,6	97,6	97,0	92,1	86,0	83,0	89,0	99,9	90,3	89,6	93,25	99,9	83,0	16,9
7	84,4	84,5	85,6	85,6	81,2	71,2	67,8	67,4	73,6	78,2	76,3	77,6	77,52	85,6	67,0	18,6
8	81,1	76,7	74,5	70,0	65,9	65,4	66,4	58,9	54,7	53,1	53,8	53,1	63,61	81,1	49,9	31,2
9	71,8	83,1	81,8	87,6	83,9	69,3	90,2	71,8	82,5	77,8	85,6	90,2	81,77	90,2	69,3	20,9
10	85,1	84,1	86,5	87,6	92,8	88,1	79,2	72,9	78,0	74,1	73,0	71,2	80,70	92,8	71,1	21,7
11	80,5	79,2	83,5	82,1	79,8	70,1	78,6	77,4	77,8	80,7	73,8	78,9	79,10	83,6	67,2	16,4
12	88,9	93,9	94,0	91,8	82,6	75,0	73,2	68,6	77,2	80,3	84,9	91,6	81,95	96,4	66,7	29,7
13	96,8	94,5	95,8	92,6	92,0	94,5	88,7	82,5	87,7	87,7	89,8	90,8	90,77	96,8	82,5	14,3
14	81,9	84,6	82,1	91,1	82,9	73,9	61,5	59,5	70,0	77,9	67,8	73,5	75,63	91,3	59,5	31,8
15	64,8	70,5	65,5	63,5	57,2	49,6	39,6	44,7	42,2	49,6	42,0	43,6	52,15	70,5	37,9	32,6
16	53,2	54,8	61,2	58,8	46,7	46,2	44,3	46,8	48,8	48,9	49,2	51,6	51,35	62,5	43,4	19,1
17	56,4	58,4	53,3	40,9	45,1	24,7	41,2	28,4	42,3	38,3	45,8	59,6	43,81	59,7	24,7	35,0
18	63,6	63,0	60,3	61,1	58,1	58,4	50,1	52,4	52,4	63,8	66,8	69,0	60,05	69,0	50,1	18,9
19	80,1	75,5	74,4	73,0	62,0	59,3	56,2	52,0	56,2	59,6	59,8	52,4	62,73	80,1	49,6	30,5
20	51,2	53,8	52,4	51,1	44,8	39,5	37,9	39,7	52,4	50,7	61,1	59,3	49,90	64,6	37,9	26,7
21	61,0	43,6	39,6	43,9	51,4	50,6	47,7	45,0	47,0	49,8	51,3	52,8	48,59	61,0	39,6	21,4
22	58,9	41,7	37,4	37,2	51,9	53,0	51,5	53,7	54,3	53,9	61,0	63,5	51,20	77,0	36,6	40,4
23	66,9	76,6	80,9	85,0	68,0	55,3	63,3	62,1	75,7	77,5	83,9	93,2	74,53	93,2	55,3	37,9
24	86,7	72,5	78,6	75,2	65,9	60,3	59,7	59,3	61,3	74,5	70,4	77,0	69,37	86,7	59,3	27,4
25	73,7	73,3	77,3	79,0	72,5	72,4	68,5	66,0	81,0	90,4	94,6	91,8	78,70	94,6	63,8	30,8
26	79,5	80,8	82,2	84,3	82,1	82,4	84,1	89,5	95,0	93,9	96,5	97,4	87,68	98,7	79,5	19,2
27	100,0	98,9	98,9	98,9	99,3	91,9	85,3	87,7	84,7	92,3	93,4	94,5	94,57	100,0	84,7	15,3
28	97,6	100,0	100,0	100,0	97,8	87,7	86,4	88,4	97,1	93,3	93,1	92,2	94,51	100,0	84,6	15,4
29	89,7	88,7	88,3	88,7	79,4	80,4	79,6	83,8	85,3	84,1	85,5	92,3	85,69	92,3	76,8	15,5
30	92,3	92,3	94,9	94,6	89,5	85,3	81,8	73,6	79,4	86,2	92,1	95,0	87,87	95,0	73,6	21,4
31	97,6	89,1	92,2	94,6	93,3	95,0	83,5	87,2	92,7	93,1	76,4	84,6	89,32	98,4	72,3	26,1
Medias das decadas	1. ^a 84,84	86,64	86,43	86,65	85,78	78,93	75,46	73,33	77,58	78,51	81,70	83,00	81,40	91,92	68,34	23,58
	2. ^a 71,74	72,82	72,25	70,60	65,12	59,12	57,13	55,20	60,70	63,75	64,10	67,03	64,74	77,45	51,95	25,50
	3. ^a 82,17	77,95	79,12	80,13	77,37	74,03	71,94	72,39	77,59	80,82	81,65	85,44	78,37	90,63	66,01	24,62
Medias do mez	79,67	79,10	79,26	79,16	76,13	70,80	68,30	67,15	72,14	74,57	76,01	78,54	74,95	86,79	62,23	24,57

Extremas
do
mez

Maxima 100,0 nos dias 27 e 28.
 Minima 24,7 » 17 ás 11.^h a. m.
 Variação 75,3

QUADRO DO VENTO E CHUVA

DEZEMBRO 1877	Direcção do vento												Predomi- nante	Chuva em milli- metros
	0 ás 2 A. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 ás 2 P. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12		
1	WSW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	WNW.	6,8
2	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NW.	0,0
3	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NNW.	NNW.	NW.	N.	N.	N.	NNW.	0,0
4	N.	NE.	NE.	NE.	NE.	NE.	NE.	NE.	C.	NE.	E.	ESE.	NE.	0,0
5	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	S.	W.	W.	W.	W.	ESE.	9,7
6	W.	W.	W.	W.	SW.	SW.	SW.	SW.	SW.	SW.	S.	SSE.	SW.	1,1
7	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SE.	SSE.	E.	SE. e SSE	0,0
8	E.	E.	E.	E.	E.	E.	ESE.	ESE.	E.	E.	E.	ESE.	E.	0,0
9	ESE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	E.	ESE.	ESE.	V.	NW.	NW.	SE.	2,2
10	C.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	16,8
11	NNW.	N.	N.	N.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	N.	NE.	V.	N. e NNW	0,0
12	NW.	WNW.	S.	S.	S.	S.	WNW.	WNW.	NW.	N.	E.	E.	V.	0,0
13	E.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	ESE.	7,9
14	NE.	NNW.	NNW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	N.	NNW.	N.	N.	NNW.	0,7
15	N.	N.	N.	N.	N.	N.	NE.	NE.	NE.	NE.	NE.	ENE.	N. e NE.	0,0
16	ENE.	ENE.	E.	E.	E.	E.	ESE.	E.	E.	E.	E.	E.	E.	0,0
17	ENE.	SE.	E.	E.	SE.	ENE.	ENE.	NE.	NE.	NE.	NE.	ENE.	NE. e ENE.	0,0
18	ESE.	E.	E.	ENE.	E.	E.	E.	E.	E.	ESE.	SE.	SE.	E	0,0
19	ESE.	E.	ESE.	ESE.	ESE.	E.	ENE.	ESE.	ENE.	ENE.	V.	ENE	ESE. e ENE.	0,0
20	E.	E.	ENE.	ENE.	ENE.	E.	E.	ENE.	ENE.	NNE.	NNE.	V.	E. e ENE.	0,0
21	V.	E.	NE.	ENE.	E.	ESE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	E.	ENE.	ENE.	0,0
22	E.	E.	ENE.	ENE.	E.	ENE.	E.	E.	E.	E.	V.	ESE.	E.	0,0
23	E.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	SE.	SE.	SSE.	SSW.	N.	N.	N.	V.	0,0
24	E.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	SE.	ESE.	ESE.	N.	ENE.	ENE.	ESE.	0,0
25	E.	E.	E.	E.	E.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	E. e NW.	6,6
26	NW.	C.	C.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	C.	NW.	NW.	4,1
27	C.	C.	NW.	SSW.	SSW.	SW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	W.	SW.	V.	2,5
28	S.	SE.	SE.	SE.	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	W.	W.	S.	SSE.	SE.	0,3
29	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	SSE.	SSE.	S.	S.	S.	S.	SSE. e S.	0,7
30	SSE.	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	SSE. e S	4,1
31	SSW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	SE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	0,0

Frecuencia do vento

	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.	C.	Total
Primeira decada ...	4	0	8	0	12	14	11	6	2	0	6	1	8	9	22	14	1	2	36,6
Segunda » ...	14	2	11	17	27	14	5	4	4	0	0	0	0	3	5	11	3	0	8,6
Terceira » ...	4	0	1	11	17	19	9	17	13	4	2	0	3	3	15	7	2	5	9,3
Mez	22	2	20	28	56	47	25	27	19	4	8	1	11	15	42	32	6	7	54,5

Elementos medios correspondentes a cada um dos rumos

	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	C.
Pressão atmospherica	759,34	—	757,26	758,83	757,04	754,63	747,47	758,39	757,06	—	753,25	—	—	749,50	753,42	748,84	—
Temperatura	8,07	—	8,81	8,03	10,64	9,74	12,97	11,33	11,54	—	13,93	—	—	11,18	10,11	8,93	—
Tens. do vap. atmosph.	4,17	—	5,45	3,91	6,05	7,63	9,04	8,57	8,95	—	11,05	—	—	8,34	7,58	6,41	—
Humidade relativa..	52,15	—	64,77	48,59	60,75	85,11	81,77	85,69	87,87	—	93,25	—	—	84,37	82,13	75,95	—
Quantidade de nu..	7,0	—	5,4	1,8	3,2	6,7	6,0	10,0	10,0	—	8,9	—	—	7,6	7,3	0,9	—
Chuva total.....	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	3,6	8,8	4,0	0,0	1,2	0,6	3,5	15,0	9,2	5,5	0,0

QUADRO DO VENTO

DEZEMBRO 1877	Velocidade em kilometros																								Media diurna	Maxima diurna
	1 A.M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 P.M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 P.M.		
1	14	18	24	24	19	29	24	24	32	29	35	29	51	29	27	21	12	4	2	2	4	2	2	3	19,2	51
2	3	2	1	2	2	3	2	5	6	4	23	26	22	32	34	32	22	22	19	29	15	14	14	14	14,5	34
3	10	8	21	19	14	22	17	7	3	2	3	6	13	16	13	18	16	10	14	2	2	2	5	2	10,2	22
4	4	6	5	6	6	6	8	6	8	6	7	5	3	3	2	2	0	0	0	6	16	14	11	12	5,9	16
5	11	10	10	11	6	11	13	9	13	10	6	5	2	6	6	13	18	14	16	14	16	16	14	18	11,2	18
6	19	16	11	8	11	13	8	2	5	3	5	10	13	13	13	10	6	4	2	6	10	6	13	6	8,9	19
7	13	17	17	14	18	19	14	16	22	34	34	29	42	32	26	16	3	5	6	6	8	10	10	10	17,5	42
8	8	10	5	14	27	21	27	19	32	45	32	27	22	44	24	35	37	35	29	27	30	32	37	18	25,3	45
9	22	22	10	24	10	18	5	2	2	2	10	10	13	13	10	10	5	11	8	11	8	3	1	6	9,8	24
10	0	0	2	6	5	5	8	19	34	48	48	37	39	43	37	39	38	39	45	42	45	35	29	26	27,9	48
11	24	24	18	29	21	21	21	19	6	2	5	10	10	12	16	18	19	16	14	8	6	5	3	2	13,7	29
12	2	2	4	5	1	3	5	4	10	8	2	2	3	10	6	14	16	6	2	3	6	3	2	5	3,2	16
13	5	11	2	2	11	3	10	6	6	6	8	16	11	13	18	22	21	34	39	33	31	33	10	11	15,2	39
14	26	22	28	17	18	22	18	13	11	14	22	22	26	27	32	29	22	14	14	19	16	18	14	22	20,2	32
15	21	16	15	8	15	18	18	19	13	13	21	18	16	8	8	11	13	10	14	14	18	14	11	22	14,8	22
16	11	14	11	10	13	16	22	29	30	39	25	11	24	14	10	8	10	16	22	10	11	10	10	10	16,1	39
17	8	2	6	8	8	13	8	11	10	16	14	22	13	10	22	18	5	10	22	10	16	14	8	18	12,2	22
18	18	16	16	35	22	29	21	9	7	18	10	11	16	8	13	18	16	10	24	14	13	13	18	48	16,4	35
19	18	11	16	30	24	35	29	21	37	19	15	22	16	22	19	19	19	48	35	29	11	13	45	47	25,8	55
20	32	37	32	45	19	42	30	29	26	24	26	19	35	29	29	30	18	13	8	14	8	5	11	5	23,6	45
21	10	19	24	51	43	35	37	48	37	14	19	13	22	11	22	14	11	10	10	18	16	11	12	16	21,8	51
22	20	21	16	29	16	18	26	21	14	37	24	21	8	13	10	6	5	13	19	11	5	5	10	6	15,6	37
23	5	2	5	10	11	14	5	5	6	6	10	10	10	4	2	5	10	6	6	2	1	2	6	5	6,2	14
24	3	6	10	13	5	8	5	5	8	5	10	10	11	13	13	2	5	16	13	11	10	2	4	12	8,3	16
25	10	8	6	1	8	6	10	21	11	11	5	2	10	14	13	8	5	3	1	6	5	3	2	2	7,1	21
26	2	3	0	0	0	0	2	3	10	9	6	10	22	22	26	18	11	11	5	0	0	0	3	0	6,8	26
27	0	0	0	0	3	6	10	6	9	2	3	6	19	16	14	8	3	2	2	1	6	3	6	2	5,3	19
28	6	6	2	3	8	5	5	3	5	10	13	12	6	3	5	5	2	1	5	3	8	6	6	10	5,7	13
29	8	10	13	11	10	15	14	14	19	32	27	24	24	26	26	22	21	19	24	21	19	22	19	11	18,8	32
30	14	14	16	16	18	19	18	18	19	27	27	32	35	26	30	26	28	21	26	24	29	24	24	19	22,9	35
31	26	14	18	13	6	0	2	2	1	11	14	14	16	11	6	2	1	2	3	3	3	3	1	6	7,4	26

Medias das decadas e do mez

1. ^a decada	10,4	10,9	10,6	12,8	11,8	14,7	12,6	10,9	15,7	18,3	20,3	18,4	21,0	20,1	19,2	19,6	13,7	14,4	14,1	14,5	15,4	13,4	13,6	11,5	15,0	31,9
2. ^a »	16,5	15,5	14,8	18,9	15,2	20,2	18,2	16,0	15,6	15,9	14,8	15,3	17,0	15,3	17,3	18,7	15,9	17,7	21,4	15,6	13,6	12,8	13,2	16,0	16,3	33,4
3. ^a »	9,4	9,4	10,1	13,4	11,6	11,5	12,2	13,3	12,6	14,9	14,4	14,0	16,6	14,5	15,2	10,5	9,3	9,4	10,3	9,1	9,3	7,4	8,5	8,1	11,4	26,4
Mez	12,0	11,8	11,7	15,0	12,8	15,3	14,7	13,4	14,6	16,3	16,4	15,8	18,2	16,5	17,2	16,1	13,5	13,7	15,1	12,9	12,6	11,1	11,6	11,7	14,2	30,4

	Kilometros percorridos	Velocidade media	Velocidade maxima	Ventos predominantes
1. ^a decada	3:599	15,0	51 kilometros	no dia 1
2. ^a »	3:919	16,3	55	»
3. ^a »	3:023	11,4	51	»
Mez	10:541	14,2	55	»

Dia mais ventoso 10.

Dia menos ventoso 12.

QUADRO COMPLEMENTAR

DEZEMBRO — 1877	Thermometros das temperaturas-limites graus centesimae				Eidometro Milli- metros	Atmometro Milli- metros	Ozonometro		Quantidade de nuvens							
	Maxima		Minima				9 ho- ras a. m.	9 ho- ras p. m.	9 horas a. m.		Meio dia					
	Ao sol	Na relva	Na relva	No es- pelho para- bolico					0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração				
							0 a 10	Configuração					0 a 10	Configuração		
1	35,2	13,7	9,5	—	5,3	2,9	12	11	10,0	C., Ni., C-Ni.	6,0	C., Ni., C-Ni.				
2	35,9	13,8	3,7	—	4,6	2,2	5	10	7,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	3,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-Ni.				
3	34,4	13,3	3,9	3,4	0,0	5,0	10	7	2,0	Ci., Ci-C.	1,0	Ci., C., Ci-C.				
4	30,8	14,6	1,2	2,4	0,0	9,8	6	7	10,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	10,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St., c.				
5	15,3	14,5	8,6	—	0,7	5,2	11	8	10,0	Ni.	10,0	Ni.				
6	38,0	17,9	12,1	—	10,2	0,3	8	8	9,5	C., C-St.	10,0	C., C-St., C-Ni.				
7	39,2	17,7	10,7	10,8	0,0	2,1	13	8	9,0	C., C-St.	8,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St., C-Ni.				
8	29,7	17,1	9,0	8,7	0,0	4,0	9	7	10,0	Ci., C., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.				
9	40,2	20,7	8,7	—	2,2	6,7	10	7	4,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.	8,0	Ci., C., Ci-C., C-St., C-Ni.				
10	34,8	10,5	4,4	—	12,2	2,3	8	18	10,0	Ni.	10,0	Ni., C-Ni.				
11	35,4	14,8	4,6	—	4,6	5,3	10	7	0,0	—	0,5	C.				
12	34,8	16,8	1,0	2,0	0,0	4,0	8	6	8,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	2,0	Ci., Ci-St.				
13	13,3	10,8	1,7	—	0,2	1,5	8	14	1,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Ni., C-St., C-Ni.				
14	33,5	11,8	4,4	—	8,4	2,7	13	7	1,0	C.	1,0	C.				
15	34,6	12,7	2,5	2,2	0,0	6,0	10	9	5,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	5,0	Ci., Ci-C., Ci-St.				
16	32,8	11,7	-1,0	-0,2	0,0	5,6	11	9	2,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	4,0	Ci., Ci-St.				
17	38,0	14,1	-2,2	-0,5	0,0	5,6	10	6	0,0	—	0,0	Ci-C., Ci-St.				
18	36,8	16,5	2,8	3,9	0,0	5,6	10	7	0,0	—	0,0	Ci-St.				
19	35,6	14,6	3,1	2,9	0,0	5,6	10	8	0,0	—	0,0	Ci-St.				
20	35,6	14,1	4,6	4,7	0,0	8,7	10	5	0,0	—	0,0	—				
21	34,2	12,7	1,0	1,7	0,0	6,2	10	7	2,0	Ci., Ci-St.	0,5	Ci., Ci-C., Ci-St.				
22	35,4	14,2	1,5	2,9	0,0	5,1	10	6	0,0	—	0,0	—				
23	35,6	14,9	-2,5	-1,5	0,0	4,4	7	6	0,5	Ci-St. a N.	7,0	Ci., Ci-C., Ci-St.				
24	33,4	13,2	-1,9	-1,3	0,0	2,8	7	6	0,0	—	0,0	—				
25	33,4	14,2	-2,3	-1,8	0,0	2,7	9	8	3,0	Ci., Ci-St., C-St.	3,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.				
26	35,2	20,1	6,5	—	3,5	2,4	8	9	10,0	Nevoeiro	9,0	C., Ni., C-Ni.				
27	22,6	17,3	6,5	—	1,5	1,7	9	10	10,0	Nevoeiro	10,0	Ni.				
28	32,6	17,9	7,0	—	2,5	3,0	8	9	10,0	Nevoeiro	10,0	C., C-St., C-Ni.				
29	32,4	17,4	7,4	—	0,2	1,4	15	9	10,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	C., St., Ni., C-St., C-Ni.				
30	23,4	13,5	9,5	—	1,6	2,4	10	14	10,0	C., St., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., St., Ni., C-St., C-Ni.				
31	36,8	19,6	8,1	—	0,0	2,0	11	9	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni., c.				
Medias das deca- das	1. ^a	33,35	15,38	7,18	—	—	4,0	9,2	9,1	8,2		7,6				
	2. ^a	33,04	13,79	2,15	2,14	—	5,1	10,0	7,8	1,7		1,9				
	3. ^a	32,27	15,91	3,71	—	—	3,1	9,5	8,5	6,0		6,3				
Medias do mez. . . .		32,87	15,05	4,33	—	—	4,0	9,5	8,5	5,0		5,3				
Extre- mas do mez	Temperatura na relva												Evaporação			
	maxima irradiação solar.				40,2 no dia 9.				maxima absoluta.				20,7 no dia 9.			
	minima » nocturna.				-1,8 » 25.				minima »				-2,5 » 23.			
variação												23,2		9,5		

QUADRO COMPLEMENTAR

Quantidade de nuvens							DEZEMBRO 1877	
3 horas p. m.		6 horas p. m.		9 horas p. m.				
0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração			
7,0	C., Ni., C-Ni.	7,0	C., Ni., C-Ni.	8,0	Ni.	1		
7,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-Ni.	8,0	C., Ci-C., C-St., C-Ni.	0,5	C-St. a NW.	2		
4,0	C., C-St.	1,0	C., C-St.	0,0	—	3		
10,0	C-St.	8,0	C-St.	10,0	Ni.	4		
10,0	Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.	5		
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	5,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	6		
8,0	Ci., C., St., C-St.	4,0	C., C-St.	0,5	C-St.	7		
10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	8		
7,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-Ni.	7,0	C., C-St., C-Ni.	4,0	C., C-Ni.	9		
10,0	Ni., C., St., C-Ni.	9,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	4,0	C., C-St., C-Ni.	10		
0,0	C., Ci-St. no hor.	0,0	—	0,0	—	11		
8,0	Ci., Ci-St.	1,0	Ci., Ci-St.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	12		
10,0	Ni., C-St.	10,0	Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Ni., C-St.	13		
1,0	C., Ci-St.	0,0	C-St. a SE. e NW. no hor.	0,0	—	14		
5,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.	10,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.	10,0	C-St.	15		
0,0	Ci-C., Ci-St.	0,0	—	0,0	—	16		
5,0	Ci., Ci-St.	1,0	Ci-St.	0,5	Ci.	17		
0,0	Ci-St. a N.	0,0	—	0,0	—	18		
0,0	—	0,0	Ci-St.	0,0	—	19		
0,0	—	0,0	—	0,0	—	20		
0,0	Ci. a N.	0,5	Ci., Ci-C. no hor. a NE.	6,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	21		
0,0	—	0,0	—	0,0	—	22		
9,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	1,0	C-St.	0,5	C-St. a S. e W.	23		
0,0	C-St. a N.	0,0	—	0,0	—	24		
3,0	Ci., C., Ci-St., C-St.	10,0	Nub.	10,0	Nevoeiro	25		
9,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Nevoeiro	26		
10,0	Ni., C-St., C-Ni.	5,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Nevoeiro	27		
10,0	Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	28		
10,0	C., Ni., C-St.	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-St.	29		
10,0	C., St., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C-Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Ni.	30		
10,0	Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Nub.	10,0	Nub., c.	31		
8,0		7,4		5,2	Total da	Chuva	Evaporação	Numero de dias
2,9		2,2		3,0	1. ^a decada	35,1	41,5	claros.. 11
6,5		6,0		7,0	2. ^a "	13,2	50,6	de nuvens 7
5,8		5,2		5,1	3. ^a "	9,3	34,1	
					Total do mez..	57,6	126,2	cobertos. 13
Dias em que houve chuva ou chuvisco.. ● 1, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 25, 26, 27, 28, 29 e 30.			Dias em que houve geada..... ∟ 12, 17, 23, 24 e 25.					
Dias em que houve nevoeiro..... ≡ 2, 5, 25, 26, 27, 28 e 31.			Dias em que houve halo-lunar..... ∩ 15.					
Dias em que houve orvalho..... ∩ 3, 4, e 12.			Dias em que houve arco iris..... ∩ 1, 10, 13 e 26.					
			Dias em que houve vento forte..... ∩ 1, 19 e 21.					

DEZEMBRO DE 1877

Estado geral do tempo e notas

Dia	1	Coberto e chuva de manhã; arco iris á 1. ^h da tarde.	
»	2	Nevoeiro de manhã; ventoso pela tarde; muitas nuvens.	
»	3	Orvalho; pequenas nuvens dispersas; vento fr. ^o .	
»	4	Orvalho e nevoeiro parcial de manhã; geralmente coberto.	
»	5	Chuva miuda e nevoeiro repetidas vezes de manhã e de tarde; humido.	0.7
»	6	Variavel; grande estrella cadente depois das 6. ^h da tarde na direcção E-W.	0.7
»	7	Vento desagradavel de manhã; variavel.	0.1
»	8	Coberto e geralmente ventoso.	0.1
»	9	Nuvens com aspecto de trovoada de manhã; agradavel.	0.01
»	10	Chuva de manhã; arco iris ás 4. ^h 15 ^m da tarde; aspecto de bom tempo pela noite.	0.01
»	11	Muito bom tempo.	0.01
»	12	Muito orvalho; geada nos logares humidos. <i>Udometro</i> —0 ^{mm} ,1 proveniente do orvalho.	0.3
»	13	Coberto; arco iris ás 7. ^h da manhã; chuva pela tarde e noite.	0.01
»	14	Alguma chuva de madrugada; geralmente limpo de dia. Corrente inferior do vento NNW; superior—NE. Bom tempo.	0.01
»	15	Vento desagradavel; halo lunar ordinario pela noite.	
»	16 e 22	Vento do quadrante E.; tempo secco. Geada no dia 17.	0.0
»	23	Geada; muitas nuvens pelo meio dia.	0.0
»	24	Geada; limpo.	0.0
»	25	Geada e nevoeiro de manhã; alguma chuva pela noite.	0.0
»	26	Chuvia e nevoeiro de manhã e de noite; arco iris pelo meio dia; humido.	0.0
»	27	Nevoeiro intenso e chuva repetidas vezes; humido.	0.0
»	28	Nevoeiro intenso de manhã; coberto.	0.0
»	29 e 30	Ventoso; alguma chuva de manhã e de noite.	0.0
»	31	Nevoeiro intenso de manhã; coberto.	0.0

RESUMO ANNUAL

TEMPERATURA EM GRAUS CENTIGRAES											
Mês	Máx.		Mín.		Média		Amplitude		Diferença		Total
	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	
Jan.	28.0	18.0	12.0	2.0	15.0	10.0	16.0	8.0	8.0	8.0	150.0
Fev.	27.0	17.0	11.0	1.0	14.0	9.0	15.0	7.0	8.0	7.0	140.0
Mar.	26.0	16.0	10.0	0.0	13.0	8.0	14.0	6.0	8.0	6.0	130.0
Abr.	25.0	15.0	9.0	-1.0	12.0	7.0	13.0	5.0	8.0	5.0	120.0
Mai.	24.0	14.0	8.0	-2.0	11.0	6.0	12.0	4.0	8.0	4.0	110.0
Jun.	23.0	13.0	7.0	-3.0	10.0	5.0	11.0	3.0	8.0	3.0	100.0
Jul.	22.0	12.0	6.0	-4.0	9.0	4.0	10.0	2.0	8.0	2.0	90.0
Ago.	21.0	11.0	5.0	-5.0	8.0	3.0	9.0	1.0	8.0	1.0	80.0
Sep.	20.0	10.0	4.0	-6.0	7.0	2.0	8.0	0.0	8.0	0.0	70.0
Out.	19.0	9.0	3.0	-7.0	6.0	1.0	7.0	-1.0	8.0	-1.0	60.0
Nov.	18.0	8.0	2.0	-8.0	5.0	0.0	6.0	-2.0	8.0	-2.0	50.0
Dez.	17.0	7.0	1.0	-9.0	4.0	-1.0	5.0	-3.0	8.0	-3.0	40.0
Total	210.0	105.0	50.0	-40.0	70.0	20.0	80.0	10.0	80.0	10.0	1000.0

RESUMO ANNUAL

TEMPERATURA EM GRAUS CENTIGRAES											
Mês	Máx.		Mín.		Média		Amplitude		Diferença		Total
	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	1.	2.	
Jan.	28.0	18.0	12.0	2.0	15.0	10.0	16.0	8.0	8.0	8.0	150.0
Fev.	27.0	17.0	11.0	1.0	14.0	9.0	15.0	7.0	8.0	7.0	140.0
Mar.	26.0	16.0	10.0	0.0	13.0	8.0	14.0	6.0	8.0	6.0	130.0
Abr.	25.0	15.0	9.0	-1.0	12.0	7.0	13.0	5.0	8.0	5.0	120.0
Mai.	24.0	14.0	8.0	-2.0	11.0	6.0	12.0	4.0	8.0	4.0	110.0
Jun.	23.0	13.0	7.0	-3.0	10.0	5.0	11.0	3.0	8.0	3.0	100.0
Jul.	22.0	12.0	6.0	-4.0	9.0	4.0	10.0	2.0	8.0	2.0	90.0
Ago.	21.0	11.0	5.0	-5.0	8.0	3.0	9.0	1.0	8.0	1.0	80.0
Sep.	20.0	10.0	4.0	-6.0	7.0	2.0	8.0	0.0	8.0	0.0	70.0
Out.	19.0	9.0	3.0	-7.0	6.0	1.0	7.0	-1.0	8.0	-1.0	60.0
Nov.	18.0	8.0	2.0	-8.0	5.0	0.0	6.0	-2.0	8.0	-2.0	50.0
Dez.	17.0	7.0	1.0	-9.0	4.0	-1.0	5.0	-3.0	8.0	-3.0	40.0
Total	210.0	105.0	50.0	-40.0	70.0	20.0	80.0	10.0	80.0	10.0	1000.0

PRESSÃO ATMOSPHERICA EM MILLIMETROS

1877	MEDIAS															
	1. ^a A. M.	2. ^a	3. ^a	4. ^a	5. ^a	6. ^a	7. ^a	8. ^a	9. ^a	10. ^a	11. ^a	12. ^a	1. ^a P. M.	2. ^a	3. ^a	4. ^a
Janeiro.....	753,17	753,27	753,28	753,15	753,05	753,15	753,38	753,61	754,02	754,22	754,15	753,76	753,36	753,20	753,07	753,15
Fevereiro.....	56,56	56,42	56,24	56,13	56,14	56,20	56,30	56,52	56,89	57,06	56,92	56,49	56,13	55,70	55,49	55,44
Março.....	49,32	49,15	48,93	48,84	48,83	48,96	49,16	49,44	49,65	49,71	49,61	49,36	49,03	48,78	48,58	48,50
Abril.....	46,65	46,44	46,24	46,13	46,21	46,32	46,67	46,81	46,99	47,12	47,01	46,82	46,68	46,56	46,01	46,24
Maió.....	48,20	47,99	47,87	47,84	47,92	48,05	48,18	48,32	48,45	48,51	48,43	48,26	48,12	48,09	47,97	47,89
Junho.....	50,32	50,15	50,01	50,01	50,09	50,30	50,49	50,60	50,61	50,63	50,53	50,35	50,09	50,00	49,78	49,76
Julho.....	51,48	51,39	51,29	51,24	51,39	51,49	51,58	51,66	51,74	51,79	51,76	51,48	51,29	51,18	51,04	50,96
Agosto.....	50,38	50,26	50,16	50,06	50,15	50,31	50,43	50,60	50,74	50,74	50,56	50,29	50,08	49,92	49,82	49,73
Setembro.....	48,47	48,32	48,17	48,05	48,15	48,23	48,46	48,65	48,87	48,87	48,68	48,34	47,97	47,78	47,68	47,71
Outubro.....	52,92	52,77	52,64	52,72	52,83	52,92	53,17	53,46	53,78	53,78	53,66	53,27	52,84	52,69	52,62	52,59
Novembro.....	52,13	52,06	51,95	51,88	51,95	52,04	52,27	52,57	52,81	52,90	52,79	52,30	51,94	51,85	51,83	51,88
Dezembro.....	56,61	55,73	55,67	55,53	55,47	55,56	55,74	56,00	56,24	56,42	56,17	55,71	55,38	55,24	55,21	55,30
Anno.....	751,27	751,16	751,04	750,96	751,01	751,13	751,32	751,52	751,73	751,81	751,69	751,37	751,08	750,92	750,76	750,76

TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

1877	MEDIAS															
	1. ^a A. M.	2. ^a	3. ^a	4. ^a	5. ^a	6. ^a	7. ^a	8. ^a	9. ^a	10. ^a	11. ^a	12. ^a	1. ^a P. M.	2. ^a	3. ^a	4. ^a
Janeiro.....	10,34	10,28	10,06	9,97	9,79	9,78	9,72	9,78	10,25	11,17	12,00	12,52	13,09	13,34	13,51	13,31
Fevereiro.....	9,07	8,55	8,27	7,92	7,68	7,40	7,20	7,63	8,73	9,97	11,31	12,22	12,87	13,64	13,96	13,88
Março.....	9,60	9,36	9,08	8,88	8,76	8,67	8,85	9,58	10,49	11,59	12,65	13,30	13,67	14,10	14,23	14,12
Abril.....	12,32	12,25	12,08	11,93	11,77	11,78	12,07	12,81	13,56	14,48	15,32	15,60	16,10	16,49	16,31	15,97
Maió.....	14,12	13,96	13,75	13,48	13,41	13,66	14,31	15,40	16,47	17,33	18,26	18,74	19,47	19,74	19,36	19,14
Junho.....	16,86	16,63	16,35	16,08	16,01	16,34	17,12	18,41	19,37	20,52	21,61	22,43	23,12	23,72	23,66	23,25
Julho.....	19,16	18,97	18,77	18,52	18,28	18,55	19,38	20,21	21,71	22,90	24,34	25,31	26,29	26,79	26,47	26,45
Agosto.....	18,63	18,37	18,25	18,08	17,88	17,86	18,44	19,30	20,56	21,77	23,03	23,98	24,92	25,33	25,26	24,99
Setembro.....	16,91	16,59	16,46	16,00	16,05	15,87	16,26	17,14	18,47	19,78	21,05	22,20	22,68	23,01	22,90	22,59
Outubro.....	14,68	14,49	14,26	13,94	13,69	13,53	13,67	14,48	15,58	16,76	17,93	18,83	19,41	19,75	19,78	19,63
Novembro.....	11,60	11,44	11,25	11,16	10,90	10,84	10,73	11,01	11,96	12,97	13,87	14,66	15,03	15,10	15,12	14,66
Dezembro.....	9,13	9,05	8,85	8,65	8,60	8,50	8,34	8,32	8,84	9,57	10,01	11,23	11,60	11,91	12,01	11,71
Anno.....	13,53	13,33	13,12	12,88	12,73	12,73	13,09	13,67	14,67	15,73	16,78	17,58	18,19	18,58	18,55	18,31

PRESSÃO ATMOSPHERICA EM MILLIMETROS

MEDIAS													MAXIMA ABSOLUTA	MINIMA ABSOLUTA	DATA DA MAXIMA — Dia	DATA DA MINIMA — Dia	1877
5. ^a	6. ^a	7. ^a	8. ^a	9. ^a	10. ^a	11. ^a	12. ^a P. M.	Medias	Maxima media	Minima media	Varição media						
753,26	753,57	753,68	753,73	753,71	753,90	753,92	753,85	753,52	753,57	751,49	4,08	764,4	734,0	29	3	Janeiro	
55,62	55,91	56,17	56,40	56,49	56,54	56,57	56,53	56,29	57,70	54,95	2,74	63,0	46,3	7	16	Fevereiro	
48,61	48,74	49,01	49,18	49,35	49,39	49,36	49,24	49,11	51,19	47,02	4,17	59,0	30,6	1	21	Março	
46,35	46,47	46,81	47,08	47,15	47,11	47,03	46,91	46,70	49,07	44,43	4,64	56,9	35,8	20	4	Abril	
47,83	47,97	48,22	48,40	48,71	48,73	48,72	48,51	48,22	50,07	46,41	3,66	56,0	34,1	15	5	Mai	
49,80	49,89	50,09	50,37	50,68	50,75	50,70	50,53	50,24	51,82	48,97	2,84	56,0	43,1	1	14	Junho	
50,95	50,95	51,15	51,42	51,72	51,78	51,71	51,62	51,15	52,69	50,12	2,57	57,6	44,9	26	23 e 24	Julho	
49,75	49,93	50,09	50,43	50,72	50,71	50,75	50,58	50,30	51,71	48,98	2,73	54,8	43,0	26	12	Agosto	
47,80	48,01	48,23	48,49	48,69	48,77	48,79	48,65	48,29	49,80	46,99	2,81	54,7	38,1	13	7	Setembro	
52,69	52,92	53,10	53,21	53,26	53,29	53,22	53,09	53,05	54,43	51,68	2,75	60,7	46,9	15	3	Outubro	
51,89	52,01	52,16	52,23	52,25	52,31	52,29	52,24	52,19	53,73	50,47	3,26	59,2	39,6	15	12	Novembro	
55,48	55,60	55,75	55,81	55,88	55,97	55,98	55,93	55,73	57,27	54,25	3,02	62,2	45,4	16	10	Dezembro	
750,84	750,99	751,20	751,31	751,55	751,60	751,59	751,47	751,23	752,92	749,65	3,27	764,4	730,6	29 Jan.	21 Março	Anno	

TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

MEDIAS													MAXIMA ABSOLUTA	MINIMA ABSOLUTA	DATA DA MAXIMA — Dia	DATA DA MINIMA — Dia	1877
5. ^a	6. ^a	7. ^a	8. ^a	9. ^a	10. ^a	11. ^a	12. ^a P. M.	Medias	Maxima media	Minima media	Varição media						
12,86	12,26	11,75	11,40	10,98	10,82	10,57	10,37	11,25	14,45	8,27	6,18	19,0	3,2	9	18	Janeiro	
13,53	12,16	11,31	10,84	10,34	9,83	9,44	9,01	10,21	14,76	6,17	8,58	18,6	2,0	14	24	Fevereiro	
13,66	12,66	11,89	11,58	11,26	10,93	10,54	10,21	11,24	15,31	7,50	7,81	23,6	3,8	30	9	Março	
15,44	14,74	13,75	13,18	12,86	12,61	12,42	12,19	13,67	17,81	10,53	7,29	25,2	5,6	24	20	Abril	
18,76	17,87	16,92	16,08	15,39	14,91	14,61	14,29	16,22	21,20	12,07	9,13	28,4	4,9	20	30	Mai	
22,59	21,59	20,25	19,35	18,66	18,31	17,94	17,59	19,49	25,63	14,63	11,00	34,6	9,8	11	5	Junho	
25,73	24,82	23,24	21,87	20,89	20,37	19,85	19,41	22,02	28,27	16,79	11,48	37,9	12,4	30	17	Julho	
24,07	22,86	21,27	20,16	19,60	19,19	18,92	18,70	20,75	26,87	16,36	10,51	34,8	13,2	19	9 e 23	Agosto	
21,99	20,61	19,44	18,76	18,30	17,75	17,46	17,12	18,96	24,46	14,74	9,72	31,2	11,2	17	13	Setembro	
18,73	17,53	16,83	16,30	15,88	15,56	15,25	14,92	16,31	20,67	12,27	8,40	26,1	8,7	13	11	Outubro	
14,01	13,54	13,16	12,81	12,39	12,18	11,86	11,59	12,66	16,16	9,47	6,69	24,1	4,9	1 e 2	19	Novembro	
10,99	10,55	10,23	10,05	9,93	9,65	9,46	9,35	9,87	12,71	7,29	5,42	17,5	2,3	8	24	Dezembro	
17,69	16,76	15,83	15,20	14,71	14,34	14,03	13,73	15,22	19,86	11,34	8,52	37,9	2,0	30 Julho	24 Fev.	Anno	

TENSÃO DO VAPOR ATMOSPHERICO EM MILLIMETROS

1877	MEDIAS													
	1. ^a A. M.	2. ^a	3. ^a	4. ^a	5. ^a	6. ^a	7. ^a	8. ^a	9. ^a	10. ^a	11. ^a	12. ^a	1. ^a P. M.	2. ^a
Janeiro.....	8,00	7,97	7,83	7,80	7,79	7,77	7,77	7,77	7,76	7,93	7,94	8,15	8,31	8,33
Fevereiro.....	6,67	6,61	6,49	6,46	6,40	6,36	6,30	6,30	6,39	6,42	6,51	6,64	6,66	6,69
Março.....	7,07	7,00	6,99	6,89	6,86	6,78	6,79	6,89	6,95	6,84	6,73	6,95	7,11	6,97
Abril.....	9,18	9,14	9,05	8,96	8,94	8,91	9,05	8,98	9,14	9,00	8,90	8,94	8,83	8,83
Maió.....	9,56	9,45	9,43	9,40	9,30	9,36	9,48	9,44	9,63	9,68	9,62	9,53	9,40	9,23
Junho.....	11,72	11,77	11,74	11,70	11,64	11,80	12,04	11,99	11,87	11,65	11,55	11,57	11,61	11,58
Julho.....	12,94	12,57	12,58	12,48	12,51	12,37	12,31	12,32	12,51	12,60	12,72	12,52	12,02	12,12
Agosto.....	13,10	13,08	13,06	13,01	12,99	13,11	13,06	13,06	13,17	12,95	12,81	12,76	12,67	12,78
Setembro.....	11,77	11,47	11,19	10,81	10,52	10,73	10,86	10,86	10,86	10,78	10,71	10,71	11,09	11,01
Outubro.....	9,80	9,69	9,63	9,50	9,36	9,31	9,31	9,48	9,61	9,66	9,56	9,64	9,75	9,52
Novembro.....	9,01	8,80	8,74	8,61	8,59	8,58	8,51	8,54	8,84	8,95	9,06	9,09	8,98	8,98
Dezembro.....	7,07	6,94	6,91	6,86	6,81	6,77	6,69	6,66	6,66	6,66	6,75	6,90	7,07	7,12
Anno.....	9,66	9,54	9,47	9,37	9,31	9,32	9,35	9,39	9,45	9,43	9,40	9,45	9,46	9,43

HUMIDADE RELATIVA—ESTADO DE SATURAÇÃO = 100

1877	MEDIAS													
	1. ^a A. M.	2. ^a	3. ^a	4. ^a	5. ^a	6. ^a	7. ^a	8. ^a	9. ^a	10. ^a	11. ^a	12. ^a	1. ^a P. M.	2. ^a
Janeiro.....	84,80	84,74	84,30	84,74	85,40	85,56	86,01	84,67	82,27	79,31	76,01	74,97	74,28	73,05
Fevereiro.....	77,97	79,83	79,73	81,18	81,84	82,91	83,04	80,86	76,44	70,73	65,74	62,81	60,92	58,27
Março.....	78,55	79,07	79,82	80,21	79,49	79,01	77,80	75,74	72,58	66,37	61,33	61,04	61,25	58,81
Abril.....	84,51	84,87	85,42	85,10	85,87	85,37	85,27	80,53	78,28	72,84	68,14	67,27	64,67	62,70
Maió.....	80,58	79,98	80,74	81,86	81,30	80,59	77,94	72,73	69,72	66,69	62,99	60,99	58,17	56,23
Junho.....	82,22	83,46	84,96	86,16	85,99	85,17	82,77	76,03	71,04	65,21	60,33	58,02	56,33	53,86
Julho.....	79,24	78,70	79,04	79,82	80,93	79,01	74,84	70,08	66,16	62,57	58,03	53,71	49,08	47,97
Agosto.....	81,87	82,84	83,62	84,22	85,09	85,88	82,72	78,56	73,36	67,30	61,73	58,11	54,68	53,68
Setembro.....	81,89	81,44	80,20	78,28	78,09	78,33	77,70	74,25	68,52	62,95	58,23	54,47	54,89	53,94
Outubro.....	79,24	79,05	79,57	80,03	79,80	79,54	79,32	76,64	72,57	67,95	62,66	59,47	58,79	56,61
Novembro.....	87,56	86,02	86,87	86,09	87,30	87,27	87,28	86,07	83,94	79,65	77,03	72,84	70,31	69,68
Dezembro.....	79,67	78,29	79,10	79,45	79,26	79,22	79,16	79,02	76,13	72,75	70,80	68,29	68,30	67,58
Anno.....	81,51	81,52	81,95	82,26	82,53	82,32	81,15	77,93	74,25	69,53	65,25	62,67	60,97	59,36

TENSÃO DO VAPOR ATMOSPHERICO EM MILLIMETROS

MEDIAS														1877
3. ^a	4. ^a	5. ^a	6. ^a	7. ^a	8. ^a	9. ^a	10. ^a	11. ^a	12. ^a P. M.	Medias	Maxima media	Minima media	Varição media	
8,26	8,44	8,40	8,31	8,44	8,21	8,23	8,05	8,00	7,93	8,05	9,19	6,96	2,23	Janeiro
6,77	6,89	6,92	7,27	7,30	7,26	7,20	7,15	7,03	6,91	6,73	8,03	5,60	2,43	Fevereiro
7,00	7,07	7,07	7,19	7,26	7,37	7,35	7,42	7,43	7,41	7,05	8,28	5,66	2,62	Março
9,14	9,05	9,10	9,08	9,13	9,17	9,14	9,05	9,15	9,08	9,04	10,39	7,80	2,59	Abril
9,48	9,71	9,71	9,74	10,04	9,95	10,09	9,98	9,83	9,76	9,62	11,28	7,90	3,38	Maió
11,72	11,55	11,32	11,52	11,69	11,69	12,00	11,83	11,97	11,89	11,73	13,34	9,93	3,40	Junho
12,24	12,09	12,33	12,61	12,71	12,69	12,83	12,88	12,85	12,84	12,53	14,49	10,63	3,85	Julho
12,70	12,66	12,57	12,61	12,63	13,02	13,10	13,25	13,19	13,22	12,94	14,54	11,04	3,50	Agosto
10,95	11,02	11,11	11,33	11,62	11,79	11,92	12,00	11,92	11,89	11,19	13,10	9,36	3,74	Setembro
9,77	9,73	9,86	10,02	10,28	10,31	10,08	10,00	9,93	9,82	9,73	11,44	8,25	3,20	Outubro
9,05	9,14	9,18	9,41	9,40	9,39	9,23	9,09	9,03	8,96	8,97	10,35	7,62	2,72	Novembro
7,13	7,16	7,17	7,13	7,06	7,04	7,08	7,10	7,10	7,03	7,01	7,96	6,01	1,95	Dezembro
9,52	9,54	9,56	9,69	9,80	9,66	9,85	9,82	9,70	9,73	9,55	11,03	8,06	2,97	Anno

HUMIDADE RELATIVA—ESTADO DE SATURAÇÃO=100

MEDIAS														1877
3. ^a	4. ^a	5. ^a	6. ^a	7. ^a	8. ^a	9. ^a	10. ^a	11. ^a	12. ^a P. M.	Medias	Maxima media	Minima media	Varição media	
71,72	70,45	75,79	78,63	82,14	81,39	83,92	82,88	83,43	84,26	80,74	92,93	66,16	26,77	Janeiro
57,64	58,95	60,43	69,01	73,60	75,12	77,14	78,98	79,78	80,66	73,08	91,07	53,65	37,42	Fevereiro
58,88	60,16	61,26	65,99	69,67	71,71	72,85	75,06	76,97	78,41	70,92	88,76	50,18	38,58	Março
65,66	66,41	68,85	71,83	76,73	79,99	81,72	82,03	84,13	84,99	77,20	91,80	59,11	32,70	Abril
58,80	60,60	62,10	65,14	70,88	73,70	77,78	78,86	79,31	80,54	71,59	89,50	50,23	39,27	Maió
54,32	54,72	55,61	59,79	65,19	69,64	74,55	75,56	78,12	79,69	70,79	89,82	48,91	40,92	Junho
49,31	48,58	51,60	54,82	60,96	65,71	70,69	73,44	75,62	77,54	66,14	86,11	43,98	42,13	Julho
53,88	54,50	57,17	61,53	67,51	74,37	77,42	80,01	81,20	82,30	71,86	90,56	48,26	42,30	Agosto
54,49	55,80	58,35	63,71	69,21	73,08	75,85	79,08	79,95	81,72	69,77	89,51	48,41	41,10	Setembro
58,12	58,62	62,58	67,75	73,01	75,24	75,53	76,53	77,42	77,92	71,42	88,85	52,87	35,98	Outubro
70,26	73,10	76,70	80,92	82,74	84,78	85,16	85,15	86,37	87,37	81,69	94,35	65,00	29,35	Novembro
67,15	69,01	72,14	73,29	74,57	75,03	76,01	77,66	78,54	78,35	74,95	86,79	62,23	24,57	Dezembro
60,02	60,91	63,55	67,70	72,18	74,98	77,38	78,77	80,07	81,15	73,35	90,00	54,08	35,92	Anno

VELOCIDADE DO VENTO EM KILOMETROS

1877	MEDIAS													
	1. ^a A. M.	2. ^a	3. ^a	4. ^a	5. ^a	6. ^a	7. ^a	8. ^a	9. ^a	10. ^a	11. ^a	12. ^a	1. ^a P. M.	2. ^a
Janeiro	15,2	15,7	15,6	14,6	15,5	16,6	18,4	18,7	18,3	18,1	15,4	14,9	16,7	18,8
Fevereiro	5,7	6,5	7,1	7,4	7,1	7,5	6,5	6,6	7,0	8,7	11,7	15,3	15,5	18,0
Março	12,0	12,1	11,5	11,5	9,4	11,4	12,7	11,3	12,7	14,5	16,6	19,2	21,7	23,1
Abril	15,2	16,3	14,9	14,5	11,8	11,8	10,6	11,4	16,4	20,0	24,2	26,1	25,8	29,7
Maió	7,0	5,4	6,5	8,6	9,5	10,9	11,3	11,6	14,3	16,9	18,3	18,7	22,1	24,0
Junho	7,0	6,0	4,8	4,7	5,5	6,6	5,7	6,2	8,6	10,8	13,9	14,4	16,8	17,3
Julho	7,6	6,7	7,2	7,3	7,9	7,5	7,9	9,6	12,0	14,1	14,8	16,2	19,5	20,3
Agosto	4,8	5,6	5,2	5,0	5,6	5,6	5,2	6,7	9,1	10,9	14,8	15,7	18,7	21,9
Setembro	6,0	7,9	10,3	12,1	14,9	13,2	12,2	12,5	13,2	13,1	15,6	16,1	17,9	17,1
Outubro	8,2	7,5	7,9	8,1	8,2	9,7	8,5	9,2	9,1	11,5	12,5	14,0	14,6	13,6
Novembro	8,6	8,0	9,8	9,8	9,4	9,1	8,5	9,1	8,9	9,5	10,6	13,5	15,4	16,2
Dezembro	12,0	11,8	11,7	15,0	12,8	15,3	14,7	13,4	14,6	16,3	16,4	15,8	18,2	16,5
Anno	9,11	9,12	9,37	9,88	9,80	10,43	10,18	10,52	12,02	13,70	15,40	16,66	18,57	19,71

FREQUENCIA DO VENTO DEDUZIDA DO ANEMOGRAPHO

1877	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	Varia- veis	Calmas
Janeiro	3	1	2	5	22	15	49	91	34	12	12	3	6	19	39	13	11	35
Fevereiro	42	3	5	12	24	22	23	15	2	1	0	2	4	18	29	79	8	47
Março	9	4	3	10	17	14	22	40	16	7	8	6	25	44	40	78	6	23
Abril	3	0	1	2	2	4	14	46	33	17	14	24	22	74	73	8	8	15
Maió	5	3	5	10	9	7	5	18	26	16	17	22	34	55	84	17	7	32
Junho	10	0	2	2	5	9	8	13	22	3	3	10	19	51	117	36	4	46
Julho	10	3	7	15	15	1	2	5	13	7	7	6	17	55	131	34	7	37
Agosto	2	0	0	2	0	4	2	14	17	11	9	11	10	120	85	31	3	51
Setembro	7	3	7	26	21	16	20	31	10	7	14	7	22	34	42	19	12	62
Outubro	9	3	16	34	31	20	12	19	11	5	13	3	16	41	39	34	6	60
Novembro	7	3	3	9	15	28	16	34	15	18	25	8	16	29	55	43	2	34
Dezembro	22	2	20	28	56	47	25	27	19	4	8	1	11	15	42	32	6	7
Anno	129	25	71	155	217	187	198	353	218	108	130	103	202	555	776	424	80	449

VELOCIDADE DO VENTO EM KILOMETROS

MEDIAS											MAXIMA ABSOLUTA	DATA DA MAXIMA	1877
3. ^a	4. ^a	5. ^a	6. ^a	7. ^a	8. ^a	9. ^a	10. ^a	11. ^a	12. ^a P. M.	Medias			
18,2	18,3	16,4	17,1	15,5	15,3	15,9	15,6	16,5	15,6	16,7	88	3	Janeiro
18,2	18,6	18,7	16,9	14,5	10,9	7,2	6,9	8,0	6,7	10,7	72	17	Fevereiro
24,4	24,7	23,5	22,0	19,6	16,3	16,5	14,3	14,4	12,9	16,2	61	12	Março
29,8	28,4	26,5	23,3	22,2	18,7	17,3	16,2	16,7	16,0	19,3	66	11	Abril
25,5	25,0	23,4	23,6	19,8	17,0	13,2	10,0	7,8	7,2	14,9	53	21	Mai
21,7	23,7	23,7	21,7	17,3	12,8	10,3	8,9	5,6	4,1	11,6	59	4	Junho
23,9	23,5	23,8	23,0	22,3	16,6	11,1	8,9	8,6	7,5	13,6	58	29	Julho
25,2	24,7	25,2	20,1	17,4	11,5	8,6	5,7	5,5	5,1	11,8	53	13	Agosto
18,6	18,0	17,3	15,1	12,0	8,4	6,1	4,1	3,0	3,4	12,0	71	23	Setembro
16,1	14,7	13,8	13,5	10,6	7,3	7,1	8,5	8,7	7,0	10,4	56	7	Outubro
16,4	13,5	13,5	11,7	9,6	7,7	8,0	8,9	8,1	9,1	10,5	48	12 e 27	Novembro
17,2	16,1	13,5	13,7	15,1	12,9	12,6	11,1	11,6	11,7	14,2	55	19	Dezembro
21,32	20,76	19,94	18,47	16,32	12,95	11,16	9,92	9,54	8,86	13,49	88	3 Janeiro	Anno

TEMPERATURAS EXTREMAS

1877	Thermometros na relva						Thermometros de irradiação			
	Maxima media	Minima media	Maxima absoluta	Data da maxima	Minima absoluta	Data da minima	Solar		Nocturna	
							Maxima absoluta	Data	Minima absoluta	Data
Janeiro.....	17,06	4,57	20,1	17	2,3	28	44,8	11	2,5	29
Fevereiro.....	18,14	2,22	24,3	7	-2,2	24	51,0	16	-1,7	4
Março.....	20,38	4,35	28,2	30	-2,0	9	51,4	15	0,0	9
Abril.....	26,01	9,35	36,1	30	1,5	19	53,4	30	1,5	19
Mai.....	31,23	11,00	38,9	2	5,2	15	57,2	2	8,4	17
Junho.....	37,47	13,02	43,7	26	5,8	5	62,0	26	5,4	5
Julho.....	36,96	15,62	44,3	9	10,0	17	62,8	10 e 30	9,9	17
Agosto.....	34,13	15,53	39,0	12	10,1	9	60,8	3	10,1	23
Setembro.....	30,99	12,56	38,8	5	8,3	12	60,0	15	8,8	13
Outubro.....	24,06	9,72	31,2	13	5,1	11 e 16	52,4	12 e 13	5,1	11
Novembro.....	18,07	6,93	24,9	28	1,9	19	52,5	1	3,1	18
Dezembro.....	15,05	4,32	20,7	9	-2,5	23	40,2	9	-1,8	25
Anno.....	25,80	9,10	44,3	9 Julho	-2,5	23 Dezembro	62,8	10 e 30 Julho	-1,8	25 Dezembro

CHUVA, EVAPORAÇÃO, OZONE E QUANTIDADE DE NUVENS

1877	Udographo			Udometro	Atmometro	Ozone			Quantidade de nuvens					
	Total (a)	Maxima em uma hora	Maxima em 24 horas			Total (b)	Total	Medias			Medias			
				9 horas a. m.	9 horas p. m.			Medias	9 horas a. m.	M. D.	3 horas p. m.	6 horas	9 horas	Medias
Janeiro.....	176,2	45,0	73,5	196,5	123,8	12,2	10,1	11,1	7,5	7,9	7,5	7,8	5,8	7,3
Fevereiro.....	2,1	1,0	1,1	2,1	146,9	8,3	6,4	7,3	3,9	4,1	4,4	3,2	3,0	3,7
Março.....	116,1	3,8	16,7	116,1	179,9	11,2	9,6	10,4	7,0	6,7	7,3	7,0	5,8	6,8
Abril.....	185,4	11,5	24,2	185,4	196,7	12,3	9,3	10,8	9,0	8,3	8,4	8,4	7,8	8,4
Maió.....	170,5	7,0	30,5	169,0	245,8	9,8	8,6	9,2	7,0	6,8	6,9	6,7	6,0	6,7
Junho.....	56,7	7,4	18,1	58,2	300,1	7,2	5,9	6,5	6,1	5,5	6,9	6,6	5,0	6,0
Julho.....	42,4	9,8	13,5	42,5	376,0	6,4	4,6	5,5	5,0	3,9	3,5	3,4	3,6	3,9
Agosto.....	17,9	4,6	6,0	17,9	295,0	6,5	5,1	5,8	7,2	5,0	4,2	4,2	5,6	5,2
Setembro.....	98,2	12,6	35,8	88,8	254,5	7,5	6,3	6,9	5,8	5,4	6,0	5,9	3,5	5,3
Outubro.....	42,3	4,7	12,8	51,7	190,7	8,5	5,9	7,2	6,3	6,1	7,4	5,8	5,0	6,1
Novembro.....	121,1	5,1	39,9	118,0	107,8	8,8	7,7	8,2	6,5	6,7	7,1	5,4	5,6	6,3
Dezembro.....	54,5	5,5	16,8	57,6	126,2	9,5	8,5	9,0	5,3	5,3	5,8	5,2	5,1	5,3
Anno.....	1083,4	45,0	73,5	1103,8	2543,4	9,0	7,3	8,1	6,4	6,0	6,3	5,8	5,1	5,9

1877	Numero de vezes que se observaram								Numero de dias			Numero de dias que se observaram					
	Ci.	C.	St.	Ni.	Ci-C.	Ci-St.	C-St.	C-Ni.	claros	de nuv.	cobertos	Trovões	Nevoeiro	Saraiva	Geada	Chuva ou chuvisco	Orvalho
Janeiro.....	60	72	8	74	46	33	42	68	3	7	21	3	3	1	4	16	12
Fevereiro.....	41	74	14	4	36	41	31	18	11	15	2	0	4	0	4	3	9
Março.....	40	81	2	66	39	27	39	72	6	6	19	3	4	4	3	17	4
Abril.....	48	111	1	69	25	18	25	105	1	4	25	5	3	4	0	21	2
Maió.....	64	78	2	57	59	63	18	55	3	12	16	3	4	1	0	16	1
Junho.....	58	114	3	37	68	27	43	59	1	20	9	6	5	1	0	9	4
Julho.....	40	89	1	17	32	16	37	35	15	6	10	2	10	0	0	7	4
Agosto.....	55	102	7	28	65	21	28	44	8	12	11	0	14	0	0	11	6
Setembro.....	65	109	5	43	80	26	55	64	9	10	11	3	4	0	0	12	10
Outubro.....	66	64	8	28	50	47	34	34	8	9	14	0	11	0	0	10	13
Novembro.....	47	89	16	49	43	33	40	54	6	10	14	0	10	0	1	16	7
Dezembro.....	36	57	5	50	27	34	54	48	11	7	13	0	7	0	5	13	3
Anno.....	620	1040	72	522	570	386	446	656	82	118	165	25	79	11	17	151	75

PRESSÃO ATMOSPHERICA CORRESPONDENTE A CADA UM DOS RUMOS

1877	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.
Janeiro	—	—	—	763,27	761,60	—	757,31	746,74	740,34	744,74	—	—	—	745,25	760,90	—
Fevereiro	752,93	—	—	51,41	60,44	—	—	49,59	—	—	—	—	—	—	59,27	754,88
Março	51,85	—	—	—	48,18	748,97	58,02	47,57	49,32	—	746,31	—	750,90	44,27	49,26	51,19
Abril	—	—	—	—	—	—	46,40	45,68	41,85	47,92	—	—	49,14	47,57	51,66	—
Maió	—	—	—	—	—	—	—	—	49,11	—	46,20	—	43,80	52,61	51,67	—
Junho	—	—	—	—	—	46,29	—	—	47,36	—	—	—	53,55	51,39	51,73	51,09
Julho	—	—	752,06	50,63	—	—	—	—	47,75	—	—	—	—	51,45	50,67	52,36
Agosto	—	—	—	—	—	—	—	45,91	48,50	—	48,76	—	51,10	49,75	50,98	—
Setembro	49,29	—	—	46,50	48,64	—	43,69	45,79	—	—	42,03	—	—	51,24	52,38	53,42
Outubro	—	—	48,78	52,51	53,35	50,79	—	50,82	—	—	53,26	—	50,60	53,95	51,83	54,63
Novembro	—	—	—	53,33	—	52,28	—	52,78	48,49	—	43,47	—	—	45,04	56,48	54,46
Dezembro	59,34	—	57,26	58,83	57,04	57,63	47,47	58,39	57,06	—	53,25	—	—	49,50	53,42	48,84
Anno	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	753,35	—

TEMPERATURA CORRESPONDENTE A CADA UM DOS RUMOS

1877	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.
Janeiro	—	—	—	10,76	10,27	—	10,40	12,60	14,68	11,03	—	—	—	11,37	10,06	—
Fevereiro	8,44	—	—	14,45	11,45	—	—	12,40	—	—	—	—	—	—	9,63	9,16
Março	7,69	—	—	—	11,44	17,20	11,38	13,19	14,31	—	12,36	—	10,41	10,32	7,96	10,15
Abril	—	—	—	—	—	—	13,32	14,32	13,96	11,79	—	—	11,08	13,22	13,55	—
Maió	—	—	—	—	—	—	—	—	14,30	—	16,96	—	13,47	17,60	15,83	—
Junho	—	—	—	—	—	26,58	—	—	20,86	—	—	—	17,28	17,36	18,68	20,49
Julho	—	—	27,99	28,51	—	—	—	—	20,25	—	—	—	—	21,94	19,83	19,81
Agosto	—	—	—	—	—	—	—	14,98	23,65	—	21,25	—	21,99	21,09	19,56	—
Setembro	17,44	—	—	18,48	18,01	—	18,80	16,97	—	—	17,90	—	—	19,43	20,17	17,01
Outubro	—	—	15,95	16,99	17,92	19,70	—	19,46	—	—	15,72	—	16,06	16,85	14,88	14,51
Novembro	—	—	—	20,31	—	12,05	—	12,58	12,70	—	15,63	—	—	11,07	11,57	10,53
Dezembro	8,07	—	8,81	8,03	10,64	9,74	12,97	11,33	11,54	—	13,93	—	—	11,18	10,11	8,93
Anno	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14,32	—

TENSÃO DO VAPOR ATMOSPHERICO CORRESPONDENTE A CADA UM DOS RUMOS

1877	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.
Janeiro.....	—	—	—	6,49	7,14	—	6,77	9,19	10,32	8,56	—	—	—	8,27	7,49	—
Fevereiro.....	5,47	—	—	5,19	6,48	—	—	7,53	—	—	—	—	—	—	9,63	9,16
Março.....	4,88	—	—	—	4,40	10,45	6,35	8,13	9,38	—	9,96	—	8,18	7,29	6,21	6,91
Abril.....	—	—	—	—	—	—	8,71	10,16	9,14	7,92	—	—	7,11	9,10	8,57	—
Maió.....	—	—	—	—	—	—	—	—	10,34	—	12,96	—	9,37	9,90	8,81	—
Junho.....	—	—	—	—	—	12,74	—	—	12,94	—	—	—	11,85	10,63	11,37	12,88
Julho.....	—	—	11,75	11,69	—	—	—	—	13,11	—	—	—	—	12,88	12,20	11,93
Agosto.....	—	—	—	—	—	—	—	12,64	15,71	—	15,20	—	13,52	13,01	11,45	—
Setembro.....	11,13	—	—	7,53	8,66	—	12,09	12,66	—	—	13,36	—	—	11,90	12,55	10,25
Outubro.....	—	—	7,10	8,22	7,18	7,81	—	10,12	—	—	10,29	—	12,87	12,82	10,23	8,98
Novembro.....	—	—	—	11,79	—	7,36	—	7,89	9,26	—	12,16	—	—	8,28	9,01	7,37
Dezembro.....	4,17	—	5,45	3,91	6,05	7,63	9,04	8,57	8,95	—	11,05	—	—	8,34	7,58	6,44
Anno.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,59	—

HUMIDADE RELATIVA CORRESPONDENTE A CADA UM DOS RUMOS

1877	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.
Janeiro.....	—	—	—	68,30	76,60	—	72,92	84,36	82,90	87,30	—	—	—	83,10	81,65	—
Fevereiro.....	65,99	—	—	42,47	65,20	—	—	70,57	—	—	—	—	—	—	89,51	71,71
Março.....	57,18	—	—	—	43,54	73,91	64,51	69,79	77,85	—	93,06	—	86,67	77,87	79,12	74,67
Abril.....	—	—	—	—	—	—	75,86	83,58	77,83	77,79	—	—	72,77	79,74	72,23	—
Maió.....	—	—	—	—	—	—	—	—	84,60	—	90,07	—	80,67	67,10	67,08	—
Junho.....	—	—	—	—	—	50,00	—	—	71,60	—	—	—	81,22	73,11	71,36	73,40
Julho.....	—	—	44,40	41,23	—	—	—	—	75,17	—	—	—	—	66,98	72,34	71,50
Agosto.....	—	—	—	—	—	—	—	73,03	74,70	—	81,91	—	69,01	71,41	68,64	—
Setembro.....	76,19	—	—	47,84	55,53	—	75,39	87,79	—	—	87,70	—	—	72,89	73,75	73,20
Outubro.....	—	—	54,24	56,85	47,62	47,08	—	62,62	—	—	78,30	—	94,59	89,54	81,12	74,33
Novembro.....	—	—	—	66,68	—	70,68	—	72,25	84,27	—	91,99	—	—	83,99	88,33	78,43
Dezembro.....	52,15	—	64,77	48,59	60,75	85,11	81,77	85,69	87,87	—	93,25	—	—	84,37	82,13	75,95
Anno.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	77,27	—

QUANTIDADE DE NUVENS CORRESPONDENTE A CADA UM DOS RUMOS

1877	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.
Janeiro.....	—	—	—	0,0	0,0	—	4,4	9,5	10,0	8,6	—	—	—	7,4	6,9	—
Fevereiro.....	4,8	—	—	1,0	0,0	—	—	10,0	—	—	—	—	—	—	3,8	4,5
Março.....	5,6	—	—	—	2,8	8,8	7,0	9,6	10,0	—	10,0	—	10,0	9,5	4,4	5,8
Abril.....	—	—	—	—	—	—	9,8	9,9	9,8	9,9	—	—	7,4	9,1	5,2	—
Maió.....	—	—	—	—	—	—	—	—	10,0	—	10,0	—	8,5	6,0	4,0	—
Junho.....	—	—	—	—	—	3,6	—	—	8,4	—	—	—	9,0	6,1	5,3	4,2
Julho.....	—	—	0,0	0,0	—	—	—	—	10,0	—	—	—	—	1,5	5,2	0,6
Agosto.....	—	—	—	—	—	—	—	8,6	9,8	—	9,8	—	9,6	4,8	2,7	—
Setembro.....	8,4	—	—	5,0	3,4	—	8,4	8,3	—	—	10,0	—	—	2,6	2,6	0,6
Outubro.....	—	—	0,0	2,6	8,2	0,6	—	9,8	—	—	8,2	—	10,0	9,4	7,1	2,1
Novembro.....	—	—	—	4,0	—	0,0	—	10,0	10,0	—	10,0	—	—	10,0	10,0	3,6
Dezembro.....	7,0	—	5,4	1,8	3,2	6,7	6,0	10,0	10,0	—	8,9	—	—	7,6	7,3	0,9
Anno.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,4	—

QUANTIDADE DE CHUVA EM MILLIMETROS

CORRESPONDENTE A CADA UM DOS RUMOS

1877	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	Calmas
Janeiro.....	0,2	0,0	0,5	0,5	0,0	0,3	7,4	51,2	21,6	8,3	8,3	59,8	9,5	15,6	0,0	0,0	0,0
Fevereiro.....	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0
Março.....	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	3,2	8,3	19,5	2,8	7,6	11,5	5,5	25,3	14,4	5,0	10,3	0,0
Abril.....	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	4,9	4,5	36,0	36,3	26,1	13,4	5,5	27,1	20,6	5,5	3,9	0,8
Maió.....	2,8	0,0	0,0	0,0	9,3	0,0	8,7	9,5	17,7	36,6	22,1	15,0	9,2	26,6	9,1	3,9	0,0
Junho.....	1,0	0,0	0,0	0,0	0,2	2,8	0,0	8,1	1,6	2,7	9,5	9,6	8,9	2,2	2,7	7,4	0,0
Julho.....	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	9,1	5,0	4,8	0,2	7,6	3,1	9,5	0,0	0,1
Agosto.....	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,9	1,5	4,3	1,5	0,9	5,1	2,4	0,0	0,7
Setembro.....	0,1	0,0	2,2	0,7	6,8	0,9	15,6	16,0	11,8	3,6	4,4	21,7	8,7	5,7	0,0	0,0	0,0
Outubro.....	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,6	0,0	0,2	0,3	6,8	0,0	11,4	15,1	6,1	0,0	0,4
Novembro.....	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	3,0	17,6	10,1	16,2	10,8	16,0	14,0	15,0	13,4	0,0	0,9
Dezembro.....	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	3,6	8,8	4,0	0,0	1,2	0,6	3,5	15,0	9,2	5,5	0,0
Anno.....	7,4	0,0	3,5	1,2	19,0	16,4	56,7	167,4	116,1	107,9	97,1	135,4	119,1	138,4	62,9	32,0	2,9

QUANTIDADE DE CHUVA DE DUAS EM DUAS HORAS												
1877	0 ás 2	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 á 10	10 ás 12	0 ás 2	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12
	A. M.						P. M.					P. M.
Janeiro	15,0	9,1	8,9	12,3	12,0	74,1	20,0	0,7	10,8	1,6	5,7	6,0
Fevereiro.....	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,3	0,4
Março.....	19,2	11,2	10,1	10,3	4,1	2,8	8,8	12,6	8,8	2,8	10,5	14,9
Abril.....	10,2	26,6	16,5	11,6	7,0	12,4	4,4	11,6	4,9	15,4	17,2	47,6
Maió.....	24,4	10,9	8,5	19,8	8,3	19,0	9,6	9,2	13,0	22,1	11,4	14,3
Junho	2,2	1,5	4,1	9,4	10,7	9,7	10,9	0,0	0,9	6,0	1,3	0,0
Julho	16,9	2,0	1,3	4,8	5,9	0,7	0,0	0,0	0,0	0,3	2,0	8,5
Agosto	0,0	1,0	1,7	0,2	0,5	0,8	0,3	4,1	5,9	3,4	0,0	0,0
Setembro	2,1	1,0	30,8	7,9	6,8	3,0	24,3	10,7	5,9	2,2	2,0	1,5
Outubro.....	1,3	1,6	0,9	0,9	2,9	2,9	3,3	1,3	6,1	12,2	6,2	2,7
Novembro.....	9,8	14,1	11,5	4,2	11,2	9,9	4,3	16,2	14,6	11,7	5,3	8,3
Dezembro.....	4,7	4,8	2,0	8,5	8,7	4,0	6,3	3,7	2,0	3,0	8,8	1,6
Anno	106,1	83,8	96,3	89,9	78,1	139,3	92,2	70,1	72,9	81,8	70,7	105,8

FREQUENCIA DA CHUVA DE DUAS EM DUAS HORAS												
1877	0 ás 2	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 ás 2	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12
	A. M.						P. M.					P. M.
Janeiro	8	7	7	10	10	7	8	2	6	6	5	5
Fevereiro	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2
Março.....	8	9	10	10	6	5	7	6	8	5	8	8
Abril.....	8	8	10	11	11	7	6	8	3	11	12	12
Maió.....	8	7	3	6	6	8	6	6	8	11	10	8
Junho.....	2	3	3	3	3	3	3	0	2	2	3	0
Julho	2	3	3	4	4	1	0	0	0	1	2	2
Agosto	0	2	3	1	2	1	1	1	2	2	0	0
Setembro	4	2	4	5	5	1	5	6	4	2	3	2
Outubro	3	3	3	2	2	1	1	3	1	4	5	4
Novembro.....	5	9	6	6	9	7	5	6	6	10	6	9
Dezembro.....	6	9	2	5	5	4	5	4	2	4	6	5
Anno.....	55	62	54	63	63	45	47	42	42	60	61	57

INTENSIDADE DA CHUVA POR HORAS												
Anno.....	0 ás 2	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 ás 2	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12
	A. M.						P. M.					P. M.
	1,94	1,35	1,78	1,43	1,24	3,09	1,96	1,67	1,74	1,36	1,16	1,86

INTENSIDADE DA CHUVA POR MEZES											
Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
2,17	0,35	1,29	1,73	1,96	2,10	1,93	1,19	2,28	1,32	1,44	1,02

ANUÁRIO DE 1914
BIBLIOTECA DO OBSERVATÓRIO

NOTAS

Pag. 130 — (a) Chuva de 0.^h a. m. até 12.^h p. m.
» » — (b) Chuva medida às 9.^h a. m.

ERRATA

Pag. 86, última linha — Onde se lê, 9,9 — deve ler-se 0,9.

LIVROS OFFERECIDOS

A

BIBLIOTHECA DO OBSERVATORIO

Portugal

Coimbra

- Ephemerides astronomicas calculadas para o meridiano do Observatorio da Universidade de Coimbra, 1860—1878, 18 vol.
 Annuario da Universidade de Coimbra, 1870—1878, 8 vol.
Dr. Florencio Mago Barreto Feio, Taboas da Lua, reduzidas das de M. Burckhardt ao meridiano do Observatorio da Universidade de Coimbra.
Dr. Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto, Posição geographica do Observatorio Astronomico da Universidade de Coimbra.
Dr. Jacintho Antonio de Souza, Relatorio de uma visita aos estabelecimentos scientificos de Madrid, Paris, Bruxellas, Londres, Greenwich e Kew.
Dr. Jacintho Antonio de Souza, Additamento á memoria historica da Faculdade de Philosophia.

Adolpho Ferreira de Loureiro, Memoria sobre o Mondego e Barra da Figueira. O Instituto, Revista scientifica e litteraria—Segunda serie, n.º 1—5.

Lisboa

- Trabalhos do Observatorio do Infante D. Luiz na Escola Polytechnica, 9.º anno, 1863.
 Annaes do Observatorio do Infante D. Luiz, 1856—1875, 43 vol.
 Annaes do Observatorio do Infante D. Luiz, Magnetismo terrestre.
 Postos meteorologicos, 1874—1875. Anexos aos volumes XII e XIII dos Annaes do Observatorio do Infante D. Luiz.
Fradesso da Silveira, Relatorio do serviço do Observatorio do Infante D. Luiz no anno meteorologico de 1870—1871.
Fradesso da Silveira, Congresso meteorologico de Vienna de Austria em 1873.
Fernando Maria da Gama Lobo, Notas explicativas para a execucao de observações e deducções meteorologicas segundo um plano uniforme.

Adriano Augusto de Pina Vidal, Curso de Meteorologia.

Frederico Augusto Oom, Considerações acerca da organisação do real Observatorio astronomico.

Porto

Trabalhos do Observatorio meteorologico da Eschola Medico-Cirurgica do Porto, 1862, 1864, 1870, 1871.

Hespanha

Burgos

Viento huracanado del 20 de Enero de 1868. Observaciones efectuadas en la Estacion meteorológica de Burgos.

Madrid

Resumen de los Trabajos meteorológicos correspondientes al año 1854, verificados en el real Observatorio de Madrid.

Anuario del real Observatorio de Madrid, 1860—1876, 9 vol.

Observaciones meteorológicas efectuadas en el real Observatorio de Madrid, 1864—1873, 10 vol.

Real Observatorio de Madrid, Observacion del eclipse de sol del 6 de Marzo de 1867.

Resúmen de las Observaciones meteorológicas efectuadas en la Peninsula, 1866—1873, 8 vol.

D. Antonio d'Aguilar y Vela, Discurso pronunciado en la solemne inauguracion del año académico de 1858 á 1859 en la Universidad central.

D. Antonio d'Aguilar y Vela, Memoria sobre la latitud geográfica del real Observatorio de Madrid.

D. Manuel Rico y Sinobas, Estudios meteorológicos y topographico-médicos en España en el siglo XVIII.

D. Manuel Rico y Sinobas, Primera serie de Observaciones actinométricas verificadas en Madrid desde el solsticio de invierno de 1854 hasta el de verano de 1855.

D. Manuel Rico y Sinobas, Observaciones actinométricas verificadas en Madrid con motivo del eclipse de sol de Marzo de 1858.

D. Manuel Rico y Sinobas, Discurso sobre los fenómenos de la electricidad atmosférica.

D. Eduardo Novella, Consideraciones acerca de la naturaleza del Sol.

D. Eduardo Rodriguez, Contestacion al discurso del Sr. D. Eduardo Novella acerca de la naturaleza del Sol.

San Fernando

Anales del Observatorio de Marina de San Fernando, 1870—1874, 5 vol.

Valencia

Observaciones meteorologicas, 1866—1869, 1871—1875, 5 vol.

Vergara

Observaciones meteorológicas del año 1867, efectuadas en el real Seminario de Vergara.

França

Paris

* *Callet*, Tables de Logarithmes.

* Annuaire pour l'an 1877, publié par le Bureau des Longitudes.

* Annuaire de l'Observatoire de Montsouris pour l'an 1877.

* *Marié-Davy*, Météorologie.

Italia

Pesaro

Bollettino mensile dello Osservatorio meteorico e magnetico Valerio, 1875, Serie II.,

Roma

- vol. I. Luglio, Agosto. 1876, Luglio—Dicembre. 1877, Gennaio—Agosto.
- P. A. Secchi*, Misura della base trigonometrica eseguita sulla Via Appia.
- P. A. Secchi*, Memorie dell' Osservatorio del Collegio Romano. Nuova serie dall' anno 1857 al 1859, 4 vol.
- P. A. Secchi*, Passaggio del Pianeta Mercurio avanti al Sole il giorno 12 Novembre 1861.
- P. A. Secchi*, Osservazioni della Cometa II.^a del 1862.
- P. A. Secchi*, Lettre a M. Ad. Quetelet sur la variation des éléments magnétiques.
- P. A. Secchi*, Osservazioni e Ricerche Astronomiche sulla grande Cometa del Giugno 1861.
- P. A. Secchi*, Sui recenti progressi della Meteorologia.
- P. A. Secchi*, Intorno alla relazione che passa tra i Fenomeni meteorologici e le variazioni del Magnetismo terrestre.
- P. A. Secchi*, Le Soleil.
- » L'unité des forces physiques.
- » Sur la variation des Éléments magnétiques.
- Meteorologia italiana, Bollettino mensile, 1875, 1876, 1877—Gennaio-Giugno.
- Supplemento alla Meteorologia italiana—1875, fascicolo I., II., III., IV.—1876, fascicolo I., II., III., IV.—1877, fascicolo I., II.
- Bollettino decadico 1876, 1877.—N.° 1—30.

Suissa**Zurich**

- Schweizerische Meteorologische Beobachtungen, 1876.
- Tüliche Beobachtungen einiger anderer schweiz. Stationen in Jahr 1876.

Caucaso**Tiflis**

- Résultats météorologiques obtenus à Tiflis en 1856, 1857, 1858, 1 vol.
- Recueil des Observations météorologiques faites pendant l'ascension du Grand—Ararat en 1850.
- A. Moritz*, Rectification d'une erreur découverte dans la Table de M. Regnault, relative a la force expansive de la vapeur d'eau.
- A. Moritz*, Zwei Bemerkungen zu Regnault's Tafel de Spannkraft des Wasserdampfes.
- A. Moritz*, Ueber die Anwendung des Pistor'schen Reflections-Kreises zum Messen von Angular—Distanzen zwischen terrestrischen Objecten.
- A. Moritz*, Erdbeben in Kaukasien.
- » Bemerkungen über die Meereshöhe von Tiflis.
- A. Moritz*, Der Bewegungs—Mechanismus am Drehthurme des Observatoriums zu Tiflis.
- A. Moritz*, Die Sonnenfinsterniss vom 6. März (22. Februar) 1867.
- A. Moritz*, Collection de tables à l'usage des stations météorologiques du Caucase.
- A. Moritz*, Exercices hypsométriques.
- A. Moritz*, Sammlung von Hülftafeln zur berechnung Barometrischer Höhenbestimmungen.
- A. Moritz*, Das Reflexions—Thermometer.
- » Materialien zu einer Klimatologie des Kaukasus.
- H. Kiefer*, Erdbeben in Kaukasien in Jahre 1868.
- H. Kiefer*, Magnetische Inclinationen in Tiflis, 1870—1876, 1 vol.
- Stebnitzky*, Ueber die geographische Lage und die absolute Höhe der Stadt Teheran.

Russia**S. Petersbourg**

- Annales de l'Observatoire physique central de Russie, 1859—1861, 1863—1866, 7 vol.
- Correspondence météorologique — Publication annuelle de l'Administration des Mines de Russie, 1859—1861, 1863, 4 vol.
- A. T. Kupffer*, Compte Rendu annuel adressé a S. Exc. M. de Reutern, Ministre des Finances, 1864.
- Repertorium für Meteorologie, 1871.
- Jahresbericht des physikalischen central—Observatoriums für 1870.

Noruega**Christiania**

- Hansteen*, Magnetismus der Erde.
- Hansteen*, und *Due*, Resultate Magnetischer, Astronomischer, und Meteorologischer Beobachtungen auf einer Reise nach dem östlichen Sibirien in den Jahren 1828—1830, 4 vol.
- Meteorologische Beobachtungen. Aufgezeichnet auf Christiania's Observatorium 1837—1867, 1 vol.
- Meteorologisk Iagttagelser paa Christiania Observatorium 1864—1867, 1 vol.
- Meteorologisk Iagttagelser i det Sydlige Norge. 1863—1866, 4 vol.
- Meteorologisk Iagttagelser paa fem Telegrafstationer ved Norges Kyst 1861—1862, 4 vol.
- Norsk Meteorologisk Aarbog 1867, 1868, 1871.
- Schübeler*, Die Pflanzenwelt Norwegens. (Allgemeiner Theil) (Specieller Theil), 2 vol.
- C. de Seue*, Windrosen des südlichen Norwegens.
- Guldberg et Mohn*, Études sur les mouvements de l'atmosphère.

Dinamarca**Copenhaguen**

- Bulletin météorologique du Nord, publié par les Instituts météorologiques de Norvège, de Danemark et de Suède, 1877.
- N. Hoffmeyer*, Le Foehn du Groenland.

Inglaterra**Edimbourg**

- Balfour Stewart*, Observations in Magnetism and Meteorologie, made at Makers-toun from 1847 to 1855, 1 vol.
- Balfour Stewart*, Researches on radiant Heat. Second series.
- Balfour Stewart*, On earth currents during magnetic Calms and their connection with magnetic changes.
- Carrington*, Observations of the Spots on the Sun from November 9, 1853, to March 24, 1861, 1 vol.
- Broun*, Observations in Magnetism and Meteorology, made at Makerstoun in Scotland, in 1843.

Greenwich**Londres**

- Magnetical and meteorological Observations made at the royal Observatory, 1847, 1848, 1854—1857, 1861—1873, 19 vol.
- Report of the British Association for the Advancement of Science, 1832, 1834—1838, 1841—1851, 1860, 1863—1873, 36 vol.
- Report of Kew Committe of the British Association for the Advancement of Science for 1859—1860, 1862—1865, 1867—1870, 1872—1877, 12 vol.
- Report of the meteorological Committe of the royal Society, 1872, 1873, 1875, 1877.

Londres

- Quarterly weather Report of the meteorological Office. Part II., April—June, 1869. Part IV., October—December, 1870. Part II., April—June, 1871. Part III., July—September, 1871. Part II., April—June, 1872. Part III., July—September, 1872. Part IV., October—December, 1872. Part I., January—March, 1873. Part II., April—June, 1873. Part IV., October—December, 1873. Part I., January—March, 1874. Part II., April—June, 1874. Part III., July—September, 1874. Part IV., October—December, 1874.
- Currents and Surface Temperature of the north atlantic Ocean, from the Equator to Latitude 40° N.
- Report of the Proceedings of the meteorological Conference at Leipzig.
- Report on weather Telegraphy and storm Warnings, presented to the meteorological Congress at Vienna by a Committee appointed at the Leipzig Conference.
- Report of the Proceedings of the Conference on maritime Meteorology held in London, 1874.
- Supplement to the Report of the permanent Committee of the first International Congress at Vienna. Meeting at London, 1876.
- Instructions for meteorological Telegraphy.
- C. Meldrum, Notes on the Form of Cyclones in the southern indian Ocean.
- Robert H. Scott, Instructions in the use of meteorological instruments.
- Toynbee, On the physical Geography of the Atlantic.
- Tizard, Contribution to the Meteorology of Japan.
- Charts of meteorological data for nine Ten—Degree Squares. Lat. 20° N. to 40° S., Long. 40° to 40° W.
- Remarks to accompany monthly charts of meteorological data for nine Ten—Degree Squares.
- Sabine, Pendulum and other experiments.
» Magnetic Survey of England.
- Sabine, On the cosmical features of terrestrial Magnetism.
- Sabine, A Comparison of the most notable Disturbances of the magnetic Declination in 1858 and 1859 at Kew and Nertschinsk.
- Sabine, Results of the magnetic Observations at the Kew Observatory from 1857 and 1858 to 1862 inclusive, 4 vol.
- Sabine, On the solar—diurnal variation of the magnetic Declination at Pekin.
- Sabine, On the lunar—diurnal variation of the magnetic Declination obtained from the Kew photograms in the years 1858, 1859, and 1860, 4 vol.
- Sabine, On the secular change in the magnetic Dip in London, 1821 and 1860.
- Sabine, Circular to the visitors of the royal Observatory.
- Sabine, Disturbances of the magnetic Declination in the Kew Observatory.
- Sabine, Address delivered at the anniversary Meeting of the royal Society, 1862, 1864, 1865, 3 vol.
- Sabine, Correspondence between the President and Council of the royal Society.
- Sabine, Results of hourly Observations of the magnetic Declination made by Sir Francis Leopold M^c Clintock, and the Officers of the Yacht 'Fox,' at Port Kennedy, in the arctic Sea, in the Winter of 1858—1859; and a Comparison of these Results with those obtained by Captain Rochfort Maguire, and the Officers of Her Majesty's Ship 'Plover,' in 1852, 1853, and 1854, at Point Barrow.
- Sabine, Observations made at the magnetical and meteorological Observatory at Toronto in Canada. Vol. II—1843, 1844, 1845. Vol. III—1846, 1847, 1848.
- Sabine, Observations made at the magnetical and meteorological Observatory at Hobarton, in Van Diemen Island. Vol. I.—Commencing with 1841. Vol. II.—Commencing with 1843. Vol. III—Commencing with 1846.
- Sabine, Observations made at the magnetical and meteorological Observatory at St. Helena. Vol. I.—1840—1843. Vol. II.—1844—1849.
- Sabine, Observations made at the magnetical and meteorological Observatory at the Cape of Good Hope. Vol. I.—Magnetical Observations, 1841—1846. Vol. II.—Meteorological Observations, 1841—1846.
- Magnetical and meteorological Observations at Lake Athabasca and Fort Simpson and at Fort Confidence.
- Sabine, Observations on days of unusual magnetic Disturbance, made at the British colonial magnetic Observatories 1840—1841, 1842—1844, 4 vol.
- Results of the monthly Observations of magnetic Dip, horizontal Force, and Declination made at the Kew Observatory from April 1869 to March 1875 inclusive, 4 vol.
- Fourth Number of meteorological Papers.
- Ninth Number of meteorological Papers.
- Tenth Number of meteorological Papers.
- Balfour Stewart, An Account of experiments on the Change of the elastic Force of a constant volume of atmospheric air, between 32° F., and 212° F., and also on the temperature of the melting—point of mercury.
- Balfour Stewart, On the great magnetic Disturbance which extended from August 28 to September 7, 1859, as recorded by photography at the Kew Observatory.
- Balfour Stewart, On the Nature of the Forces concerned in producing the greater magnetic disturbances.
- Balfour Stewart, magnetic Survey of Scotland, 1857 and 1858.
- Balfour Stewart, The Light radiated by heated bodies.
- Balfour Stewart, On the Nature of the Light emitted by heated tourmaline.
- Balfour Stewart, Magnetic Disturbances.
» Theory of Exchanges.
» Internal Radiation in uniaxial crystals.
- Balfour Stewart, An Account of certain experiments, on aneroid Barometers.
- Balfour Stewart, A Preliminary Investigation into the laws regulating the peaks and hollows exhibited in the Kew magnetic Curves.
- Warren De La Rue, Balfour Stewart, and Benjamin Loewy, Researches on solar Physics, 3 vol.
- John Welsh, Account of meteorological Observations in four balloon ascents.
- John Welsh, Account of the construction of a standard Barometer, etc. at the Kew Observatory.
- Francis Ronalds, On photographic self-registering meteorological and magnetical instruments.
- Charles Brooke, Description of apparatus for the automatic registration of magnetometers and other meteorological instruments by photography.

Londres

- Airy*, Discussion of the observed deviations of the Compass in several Ships, wood-built and iron-built.
Elagin, Determinations of the Dip at some of the principal Observatories in Europe.
Henry James, Instructions for taking meteorological observations.
Whipple, On the temperature-correction and induction-coefficients of magnets.
Keely, Determinations of the magnetic Inclination and Force in the British Provinces of Nova Scotia and New Brunswick in the Summer of 1847.
James Smith, Quadrature of the circle.
Henry James, Instructions for taking meteorological observations.

Hollanda**Utrecht**

- Meteorologisch Jaarboek, 1865—1874, 16 vol.
 Rapport du Comité permanent du Congrès météorologique international de Vienne (1873) et d'Utrecht (1874).
 Rapport du Comité permanent du Congrès météorologique de Vienne. Reunion de Londres, 1876.
Buys-Ballot, Sur la signification du Congrès météorologique de Vienne pour l'avenir de la Météorologie.
Buys-Ballot, Les courants de la mer et de l'atmosphère.

Belgica**Bruxellas**

- Resumé des Observations magnétiques et météorologiques, 1842—1844, 3 vol.
 Resumé des Observations magnétiques, 1845.
 Observations des phénomènes périodiques, 1852—1854, 1857, 1858, 5 vol.
 Annales de l'Observatoire royal de Bruxelles Tome XIII, 1861. Tome XIV, 1859.
 Annales météorologiques de l'Observatoire royal de Bruxelles, 1867.
 A. *Quetelet*, Memoire sur les Variations périodiques et non périodiques.
 A. *Quetelet*, Sur le Climat de la Belgique. Tome II.
 A. *Quetelet*, Sur l'état de l'atmosphère, à Bruxelles, pendant l'année 1865.
 A. *Quetelet*, Sur les orages des mois de Juin et Juillet 1867.
 A. *Quetelet*, Notices extraites de l'Annuaire de l'Observatoire royal de Bruxelles pour 1868.
 A. *Quetelet*, Instructions pour l'observation des phénomènes périodiques.
 A. *Quetelet*, Note sur la publication du tome XVIII des Annales de l'Observatoire royal de Bruxelles.
 A. *Quetelet*, Sur les étoiles filantes périodiques du mois d'Août 1867, et sur les orages observés en Belgique, pendant l'été de 1867.
 A. *Quetelet*, Etoiles filantes du milieu de Novembre 1867 et état de l'atmosphère à la même époque.
 A. *Quetelet*, Notices extraites de l'Annuaire de l'Observatoire royal de Bruxelles pour 1868.
Hansteen, Reduction du temps des oscillations d'une aiguille aimantée à un arc évanouissant.

Prussia**Berlin**

- Tabellen und amtliche Nachrichten über den Preussischen Staat.

Instruction für die Beobachter an den meteorologischen Stationen im preussischen Staate.

Monatliche Mittel des Jahrganges 1876. Preussische Statistik XXXIV.

Dr. Gustav Hellman, Die täglichen Veränderungen der Temperatur der Atmosphäre in Norddeutschland,

Dr. Gustav Hellmann, Ueber die Veränderlichkeit der Luftwärme in Norddeutschland nach gleichzeitigen 25 Jährigen Beobachtungen.

Dr. Gustav Hellmann, Ein Beitrag zur Physik der höheren Luftschichten.

Dr. Gustav Hellmann, Distribucion de la lluvia en la Peninsula Iberica.

Saxe**Leipzig**

Protokolle der Verhandlungen des permanenten Comité's, eingesetzt von dem ersten Meteorologen — Congress in Wien 1873. Resultate aus den Meteorologischen Beobachtungen angestellt an Fünfundzwanzig Königl. Sächsischen Stationen im Jahre 1871.

Meteorologische Beobachtungen angestellt auf der Universitäts — Sternwarte in Leipzig im Jahre 1876.

Wurtemberg**Stuttgart**

Witterungsbericht für 1873 nach den Beobachtungen der württembergischen Stationen. Witterungsbericht für 1874.

Die Witterungsverhältnisse des Jahres 1875 nach den Beobachtungen der württembergischen meteorologischen Stationen.

Austria**Wien**

Bericht über die Verhandlungen der Meteorologen-Versammlung zu Leipzig.

Jahrbücher der K. K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Jahrgang 1874.

Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie, 1875 Nr. 23, 1876 Nr. 2.

Hungria**Budapest**

Jahrbücher der kön. ung. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, 1871—1874, 4 vol.

India**Bombay**

F. Chambers, Report on the administration of the meteorological Department in western India for year 1876—1877.

Colaba

Charles Chambers, On the lunar variations of Magnetic Declination at Bombay.

Charles Chambers, The absolute Direction and Intensity of the Earth's magnetic Force at Bombay and its secular and annual Variations.

Charles Chambers, Description of a New self-registering Rain-Gauge.

Charles Chambers, On the solar variations of magnetic Declination at Bombay.

Charles Chambers, The normal Winds of Bombay.

Charles Chambers, The diurnal variations of the Wind and barometric Pressure at Bombay.

Nova Goa

Resumo das observações meteorológicas de Julho de 1876 a Junho de 1877.

Africa Oriental

- Mauritius** Meteorological Society of Mauritius—Monthly Notices, 1872, 1873.
Mauritius Meteorological Observations, 1872, 1875. Report for 1874. Annual Report of Observatory, 1875.

Canada

- Toronto** Abstracts and Results of magnetical & meteorological Observations at the magnetic Observatory, Toronto. From 1841 to 1871 inclusive, 1 vol.
Ottawa *G. Kingston*, Second Report of the meteorological Office of the Dominion of Canada. *G. Kingston*, Third Report of the meteorological Office of the Dominion of Canada. Reports of the meteorological magnetic and other Observatories of the Dominion of Canada, for the Calendar year ended 31st

Washington

- December, 1874. Idem for the Calendar year ended 31st December, 1875, 2 vol.
 Rapports sur les Observatoires météorologiques, magnétiques et autres de la Confédération du Canada pour l'année expirée le 31 Décembre 1876.

Estados Unidos

- Maury*, De la nécessité d'un système général d'Observations nautiques et météorologiques.
Elias Leomis, Observations of the magnetic Dip in the United States.
War Department, Daily Bulletin. Friday, November 4, 1872—7.35 A. M.—4.35 P. M.—11 P. M.
 * *Arnold Guyot*, Tables, meteorological and physical, prepared for the Smithsonian Institution.

NB.—As obras que levam o signal * foram compradas.

