

OBSERVAÇÕES
METEOROLOGICAS E MAGNETICAS

FEITAS NO

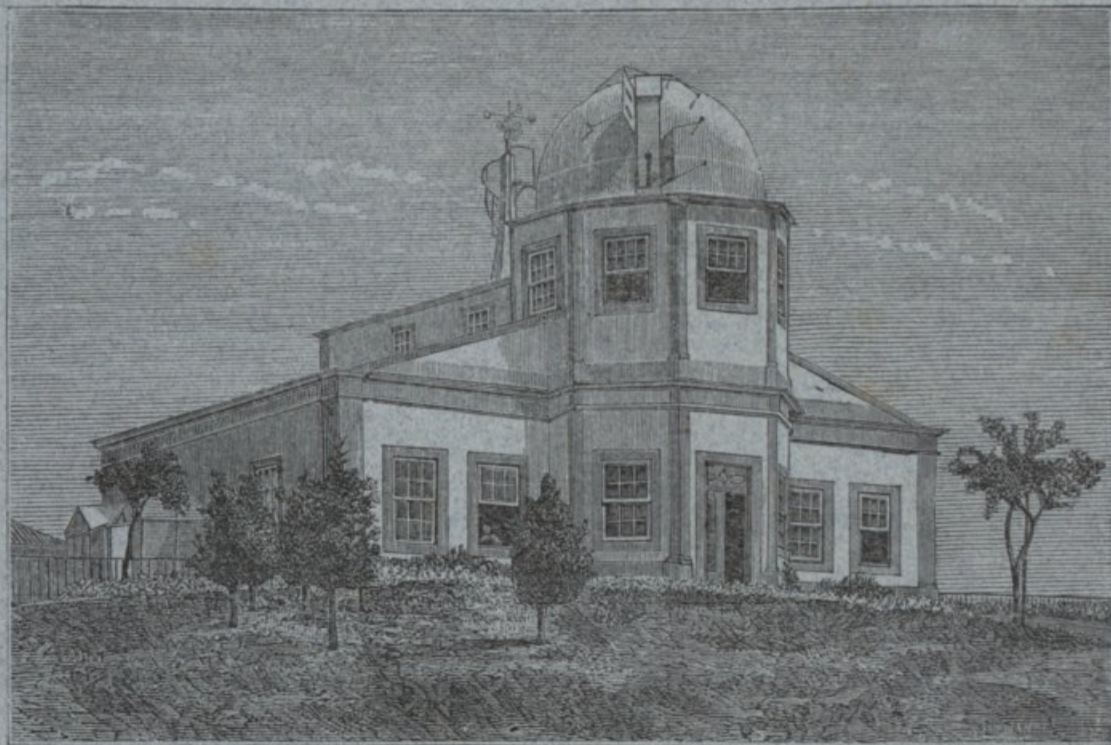
OBSERVATORIO METEOROLOGICO E MAGNETICO

DA

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

NO ANNO DE

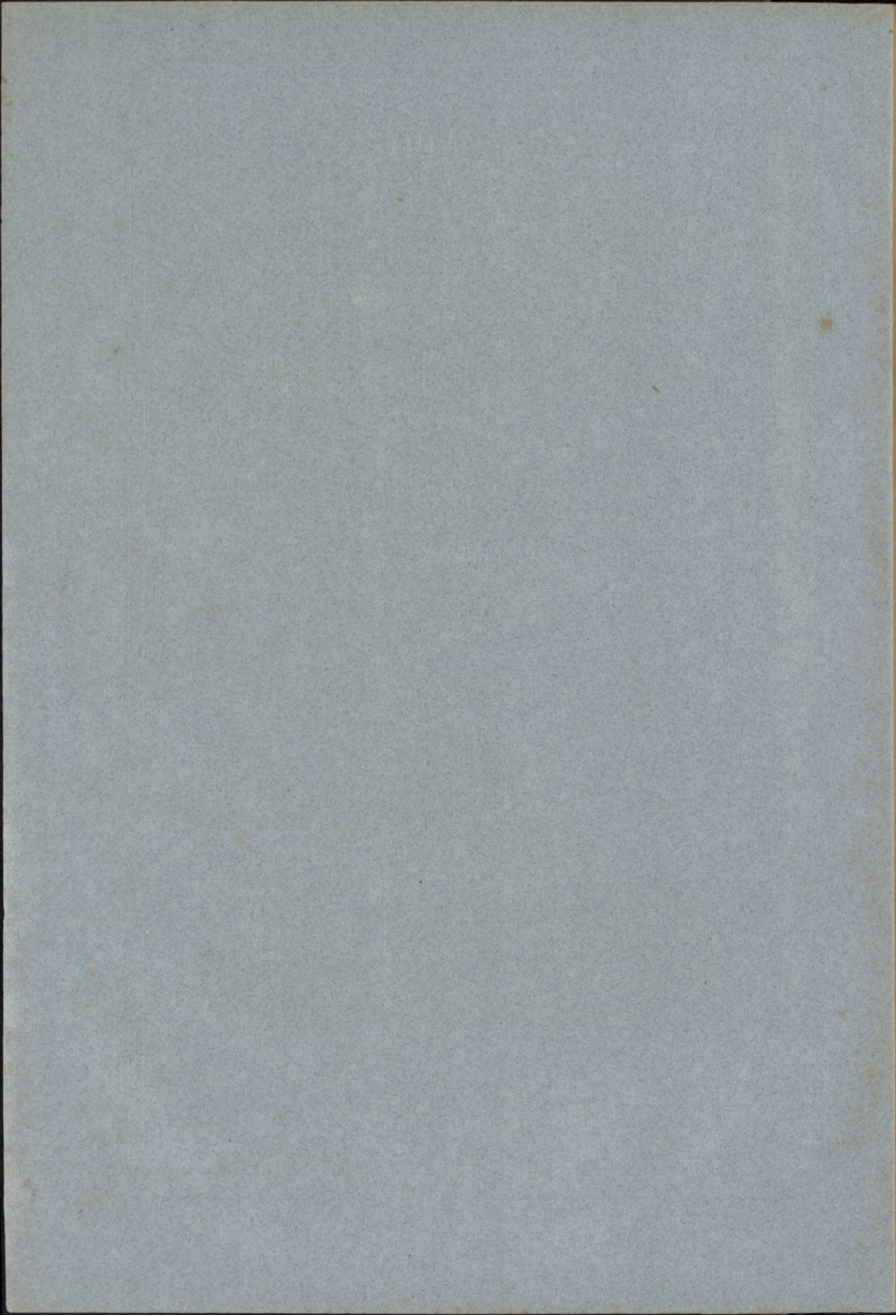
1891

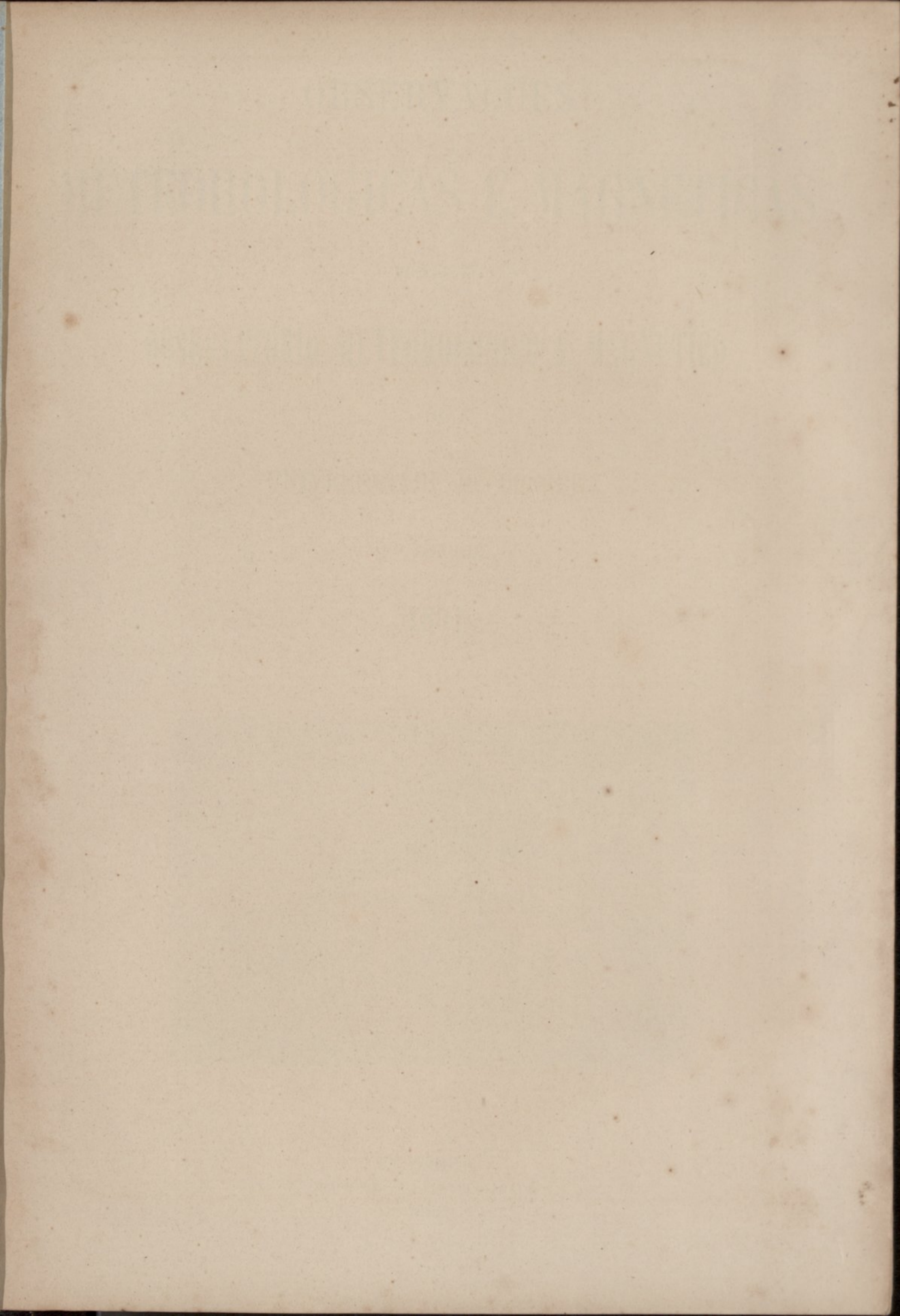


COIMBRA

IMPrensa DA UNIVERSIDADE

1892





GRAND REVENUE

THE EAST INDIA COMPANY'S REVENUE

OFFICE OF THE COMMISSIONER

GENERAL AND ASSISTANT COMMISSIONERS

OF THE REVENUE

1801

PRINTED

BY RICHARD CLAY AND COMPANY

LONDON

OBSERVAÇÕES
METEOROLOGICAS E MAGNETICAS

FEITAS NO

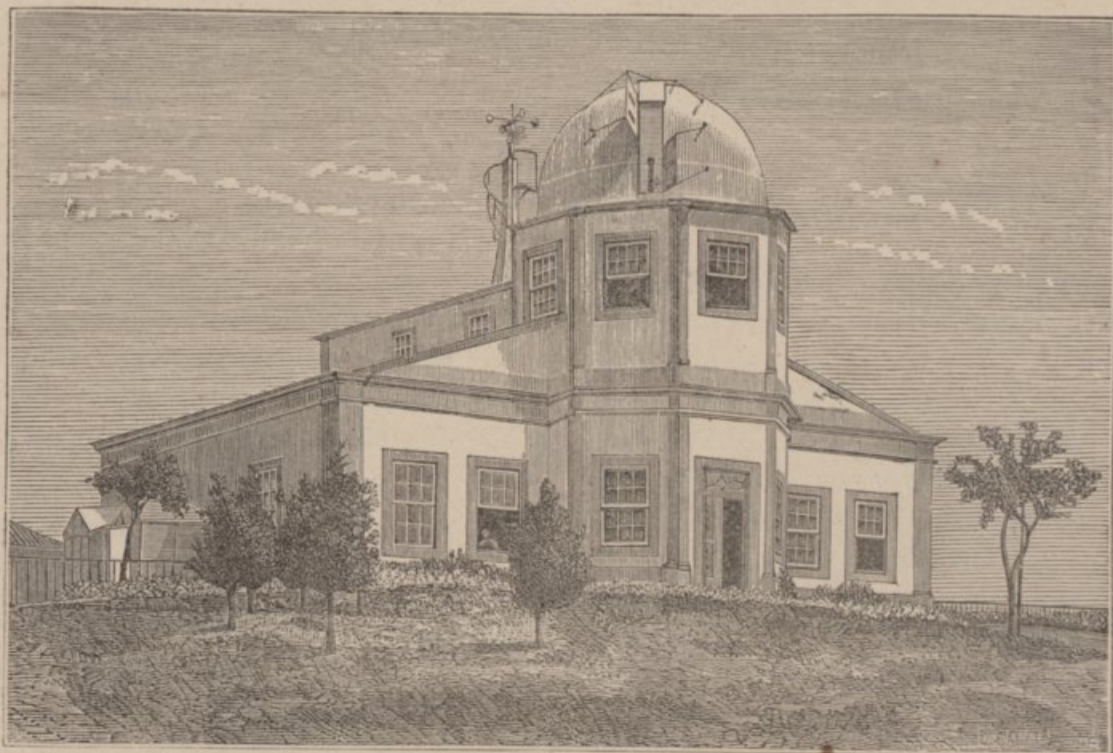
OBSERVATORIO METEOROLOGICO E MAGNETICO

DA

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

NO ANNO DE

1891



COIMBRA

IMPRESA DA UNIVERSIDADE

1892

PREFACIO

Objecto e divisão das observações.—Os phenomenos observados no Observatorio Meteorologico e Magnetico da Universidade de Coimbra dividem-se em duas secções:— de *meteorologia* e de *magnetismo terrestre*.

A secção meteorologica comprehende as observações de— *pressão atmospherica, temperatura e humidade do ar, direcção e força do vento, chuva, evaporação, temperaturas extremas da irradiação e na relva, ozone, quantidade e configuração das nuvens, brilho do sol, estado geral do tempo e phenomenos accidentaes*.

As observações do magnetismo terrestre têm por fim determinar a direcção e medir a intensidade da força magnetica da terra. Subdividem-se em duas classes:— *determinações absolutas da declinação, inclinação e força horizontal*, e registro das *variações da declinação, da força horizontal e da vertical*.

O presente volume contém as observações meteorologicas e magneticas do anno de 1891.

A historia do estabelecimento e a sua descripção minuciosa encontra-se repetida nos volumes d'esta publicação anteriores ao de 1880. Limita-se este prefacio a uma breve noticia dos instrumentos com que se observa, e ás indicações necessarias para melhor se poderem entender e utilizar os resultados das observações.

Posição do Observatorio.—Está situado fóra da cidade no alto da *Cumeada*, distante 1000 metros a E. do Paço das Escolas, e 1500 proximamente do rio Mondego. O edificio principal foi orientado pelo meridiano magnetico, volta a frente para W., e domina um largo horizonte, que se estende desde a serra do Bussaco e ultimas ramificações da serra de Estrella até ás alturas do cabo Mondego. A mais curta distancia ao mar é de 38500 metros aproximadamente.

Coordenadas geographicas:

Longitude W. de Greenwich 33^m 41^s,5
Latitude N. 40° 12' 25"
Altitude sobre o nivel medio do Oceano.. 140 metros.

Na falta de observações proprias para determinar com exactidão a longitude e a latitude do Observatorio Meteorologico, têm-se adoptado as coordenadas correspondentes do Observatorio Astronomico da Universidade, correctas por estimativa da pequena differença que existe na posição dos dous observatorios.

A altitude refere-se ao nivel medio das aguas do mar na bahia de Cascaes, determinado por observações do mareo-

grapho alli estabelecido. Tendo-se incluido o Observatorio nas linhas do nivelamento geral do paiz, collocou-se no primeiro pavimento do edificio principal, no vestibulo, ao lado direito da entrada, uma chapa de bronze de primeira classe com a designação *N. P. Obs.º Met.º Cbr.º*, e determinou-se, por nivelamentos duplos e em sentidos oppostos, a differença de nivel entre esta chapa e outra que serve de origem, collocada juncto do mareographo de Cascaes. Achou-se esta differença igual a + 132^m,2252. A altitude da chapa do mareographo, deduzida de 8319 niveis medios, obtidos em seis annos completos de 1882 a 1887, é de 7^m,3840. A altitude da chapa do Observatorio Meteorologico de Coimbra é portanto 139^m,6092.

Estes dados foram obsequiosamente fornecidos ao Observatorio pela Direcção Geral dos Trabalhos Geodesicos em Julho de 1888; e como o resultado final concorda em numero redondo com a altitude anteriormente adoptada, conservou-se por isso a mesma altitude de 140 metros.

Assim determinadas, as coordenadas do Observatorio devem considerar-se sufficientemente exactas para a comparação dos resultados das observações meteorologicas e magneticas.

OBSERVAÇÕES METEOROLOGICAS

Divisão dos instrumentos. Horas de observação.—Empregam-se duas ordens de instrumentos:— de *observação directa* e *registradores*.

Os primeiros lêem-se regularmente a horas fixas, e dão os valores dos elementos observados a essas horas, ou os valores extremos das 24 horas precedentes, ou as quantidades accumuladas em periodos de 24 ou de 12 horas. Taes são o *barometro, psychometro, os thermometros de maxima e de minima, o udometro, o atmidometro* e o *ozonometro*.

Os segundos registram continuamente as variações dos mesmos elementos, e combinados com os primeiros fornecem os valores correspondentes a qualquer hora do dia e da noute. São o *anemographo, o udographo, e o baro-psychographo*.

As horas ordinarias de observação directa, em tempo medio local, são: 9 da manhã, meio-dia, 3 e 6 da tarde, 9 da noute.

O tempo é regulado por meio de um instrumento de passagens portatil de Repsold & Söhne, de Hamburgo, construido em 1884. Toma-se a passagem meridiana das estrellas tres vezes por mez com intervallos geralmente de 10 dias. Com o fim de tornar mais precisa e mais commoda a observação, fez-se em

IV

Maio de 1890 a instalação na casa meridiana d'um chronographo (systema Morse), n.º 12303, construido na fabrica Hipp (Neuchatel), communicando electricamente com um excellente chronometro sideral Negus, n.º 1753, que se acha na casa da Bibliotheca e que serve de relógio normal. O chronographo tem funcionado regularmente desde Junho de 1890, sendo os registos tabulados por um tabulador do systema Oppolzer.

Barometro.— Observa-se a pressão atmospherica por meio de um barometro do systema Fortin, construido em Londres por Adie, n.º 1038. O tubo d'este barometro tem 18 millimetros de diametro. O nonio dá 0^{mm},05. Foi comparado com o padrão de Kew, e tem o erro constante de + 0^{mm},13, que se abate das leituras. O thermometro adjuncto está mergulhado em mercurio, contido num tubo de diametro igual ao do barometro. As suas leituras soffrem a correcção de — 0°,6 para se ajustarem com as do thermometro-padrão.

Está collocado este instrumento na sala SW. do Observatorio, encostado á parede W. O zero da escala acha-se elevado acima do terreno subjacente 96 centimetros.

Altitude da tina do barometro..... 140^m,96.

O barometro Adie está em serviço desde a fundação do Observatorio, em 1864. Para substituí-lo, quando seja necessario, adquiriu-se em 1888 outro barometro do mesmo typo, construido em Londres por L. Casella, n.º C 688. O diametro interior do tubo é de 11 millimetros aproximadamente. O nonio dá 0^{mm},10. Segundo a comparação feita com o padrão do Observatorio de Kew, este barometro tem o erro constante (incluindo a depressão capillar) de + 0^{mm},10, que deve subtrahir-se das leituras. O thermometro adjuncto, fixado na bainha de latão que envolve o tubo thermometrico, é o n.º 70133, cujas correcções estão incluídas no quadro da pagina V.

Este novo barometro foi assente juncto da parede N. da sala onde está o antigo, e na mesma altitude.

Na mesma sala, encostado á parede S., está montado um barometro fixo de grandes dimensões (diametro do tubo 30^{mm}), que serve especialmente para comparação de outros instrumentos. Lê-se por meio de um cathetometro, collocado á distancia de 3 metros, apontando a luneta ao topo da columna de mercurio e a duas marcas gravadas em dois parafusos verticaes, cujas extremidades inferiores se ajustam á superficie do mercurio da tina do barometro. Uma das extremidades tem a fórma de *ponta aguda*, e a outra de *cunha*. A altura dos parafusos, á temperatura de 0° cent., é em millimetros:

da *ponta* á marca..... 109,959;
da *cunha* á marca..... 109,954.

O nonio do cathetometro dá 0^{mm},05.

O thermometro adjuncto tem o reservatorio mergulhado na tina; a sua correcção é — 0°,1. Outro thermometro dá a temperatura da escala do cathetometro; porém a differença entre as duas temperaturas é geralmente pequena, e pode desprezar-se no calculo da redução a 0°.

A tina d'este barometro está mais elevada que as dos precedentes 0^m,45.

A redução das alturas barometricas á temperatura 0° faz-se

pelas tabuas de Haeghens¹⁾; e para reduzi-las ao nivel do mar usa-se de uma tabella especial, calculada para a posição do Observatorio pelas tabuas de Dippe²⁾.

Psychometro.— Dois thermometros eguaes, collocados um ao lado do outro na mesma estante, e um d'elles com o reservatorio envolvido em gaza de algodão, que se conserva molhada permanentemente, constituem o psychometro de Augusto, de cujas indicações se deduz a temperatura e a humidade do ar.

No calculo da tensão do vapor atmospherico e da humidade relativa empregam-se as tabuas de Haeghens, com as constantes de Regnault³⁾.

O psychometro está collocado fóra do edificio, a N. e á sombra, protegido por um duplo abrigo de persianas, que permitem a livre circulação do ar. Os reservatorios dos thermometros estão desviados 0^m,50 da parede N. do Observatorio, e elevados 1^m,15 acima do solo, 141 metros sobre o nivel do mar.

Os thermometros usados no Observatorio são, na maior parte, construidos por L. Casella, de Londres; a escala adoptada é a centigrada. Os dois do psychometro, n.º 3023 (o secco) e 3024 (o molhado), ambos de mercurio, estão divididos em 0°,5.

Ha tambem no Observatorio um thermometro padrão dividido em 0°,2, que foi graduado em Kew pelo sr. G. Whipple.

Thermometros de maxima e minima.— Sob o mesmo abrigo e na mesma posição do psychometro estão collocados os dois thermometros de maxima e minima *á sombra*: o de maxima, n.º 4238, de mercurio, systema Phillips, dividido em 0°,2; e o de minima, n.º 48148, de alcool, systema Rutherford, dividido em 0°,5.

O thermometro de *irradiação solar*, n.º 24697, de maxima Phillips, dividido em 0°,5, com reservatorio espherico negro no vacuo, expõe-se diariamente ao sol no jardim do Observatorio, longe dos edificios, sobre uma haste de ferro, que o sustenta isolado na altura de 1^m,20 acima do solo, 142^m,70 sobre o nivel do mar.

O thermometro de *irradiação nocturna*, n.º 24692, de minima Rutherford, dividido em 0°,5, com a haste protegida por um tubo de vidro, colloca-se todas as noites em logar proximo do antecedente, mas a pequena distancia do solo, e com o reservatorio no foco de um espelho parabolico voltado para o zenith.

Os dois thermometros *na relva*, um de maxima Phillips n.º 650940, e outro de minima Rutherford n.º 24690, ambos divididos em 0°,5, expõem-se deitados na relva, o primeiro de dia e o segundo de noite, em sitio completamente desabrigado ao pé dos precedentes.

Correcções dos thermometros.— Todos os thermometros de que se faz uso, foram comparados com o padrão de

1) A. GUYOT—*Tables, meteorological and physical, prepared for the Smithsonian Institution*, C, pag. 79.

2) *Ibidem*, D, pag. 54.

A redução ao nivel do mar faz-se unicamente na observação das 9 horas a. m., que se remette pelo telegrapho ao Observatorio do Infante D. Luiz em Lisboa.

3) *Ibidem*, B, pag. 12.

Kew, e têm actualmente as seguintes correcções, que se applicam ás leituras com o respectivo signal:

Leitura	Correcções							
	N.º 3023	N.º 3024	N.º 4238	N.º 24690	N.º 24692	N.º 24697	N.º 650040	N.º 48148
0	-0,2	-0,2	-0,20	+0,1	-0,2	0,0	0,0	+0,45
5	-0,2	-0,2	-0,05	0,0	-0,3	0,0	0,0	+0,45
10	-0,3	-0,3	+0,05	+0,2	-0,3	0,0	0,0	+0,45
15	-0,3	-0,2	-0,05	+0,2	-0,2	+0,1	0,0	+0,45
20	-0,2	-0,2	-0,20	+0,1	-0,2	0,0	0,0	+0,45
25	-0,1	-0,1	-0,15		-0,1	+0,1	+0,1	
30	-0,1	-0,1	-0,10			+0,1	+0,1	
35						+0,1	+0,1	
40						+0,1	+0,1	
45						0,0	+0,2	
50						-0,2	+0,1	
55						-0,2	+0,2	
60						-0,1	+0,1	

Udometro. Atmidometro. — Ambos estes instrumentos são de L. Casella.

O udometro compõe-se de uma botija de grés, na qual se recolhe a agua da chuva que cabe na abertura de um funil de cobre, cujo tubo se ajusta no gargalo da botija. A superficie exposta do funil tem 0^m,12 de diametro, o que corresponde a uma área de 113 centímetros quadrados.

Todos os dias ás 9^h da manhã se mede a agua existente na botija por meio de uma proveta graduada, de modo que a sua leitura dá immediatamente a altura da chuva cahida nas 24 horas precedentes, expressa em millímetros. O diametro da proveta, que é proximamente a quarta parte do da bocca do funil, permite apreciar decimas de millimetro.

O atmidometro é um vaso cylindrico de cobre de 0^m,12 de diametro e 0^m,113 de altura, aberto na parte superior, expondo ao ar uma superficie igual á do funil do udometro. O fundo d'este vaso é atravessado por um tubo aberto, que entra numa botija, e se eleva dentro do vaso 0^m,08 acima do fundo. Este tubo tem dois orificios lateraes perto da extremidade superior, que limitam a altura da agua, despejando o excesso para dentro da botija.

Ás 9^h da manhã acerta-se o nivel da agua pelos dois orificios, e no dia seguinte á mesma hora mede-se a que *falta* ou o *excesso* (que pode haver na botija quando chove) com a mesma proveta que serve no udometro. A altura da chuva cahida *mais* a falta ou *menos* o excesso, é a altura da agua evaporada nas 24 horas precedentes.

Estes dois instrumentos estão collocados em um terrapleno a ENE. do Observatorio, distante d'elle 25 metros.

A sua elevação acima do solo é 1^m,30.
Altitude correspondentemente..... 142,80.

Ozonometro. — Na observação do ozone segue-se o processo do dr. Bérigny. O papel ozonometrico de J. Sédan expõe-se ao ar livre, mas abrigado contra o sol e a chuva, todos os dias ás 9^h da manhã e ás 9^h da noute; e ás mesmas horas se retiram as folhas, que permaneceram expostas 12 horas. Molham-se em agua distillada, e comparam-se com a escala ozonometrica, a qual comprehende 22 variantes da cor azul-violacea, dispostas

por ordem da sua intensidade, desde o branco, que se designa por zero, até ao negro, que se representa por 21.

Toma-se por quantidade, ou graus de ozone, o numero que nesta escala designa a cor mais semelhante á do papel que esteve exposto.

Anemographo. — Até o fim de 1890 o instrumento empregado para medir a velocidade e determinar o rumo do vento foi um anemographo do typo adoptado no Observatorio de Kew, construido por Adie, e que se acha descripto nos volumes d'esta publicação anteriores a 1886¹⁾. D'então para cá tem servido um novo anemographo construido por R. W. Munro, de Londres, e que não differe essencialmente do antigo. O resultado da comparação durante 5 mezes (de Agosto a Dezembro de 1889) dos dois anemographos resume-se na tabella seguinte:

Kilom. por hora	Factor para reduzir as velocidades de Adie ás de Munro
0 a 9	1,22
10 a 19	1,06
20 a 29	1,06
30 a 39	1,06
40 a 49	1,06
50 a 59	1,04

A parte do aparelho exposta ao vento está collocada sobre uma pequena torre, que se eleva acima do telhado do Observatorio ficando completamente desaffrontada.

A elevação do molinete acima do solo é... 13^m,00.
Altitude correspondentemente..... 153,00.

Além dos registros do anemographo, observa-se directamente o rumo e a força do vento ás horas ordinarias de observação directa. A força avalia-se por estimativa, e designa-se convencionalmente por numeros, cuja significação é a seguinte:

Numeros	Força do vento	Velocidade Kilom. por hora
0	Calma	0, ou < 1
1	Muito fraco	1 a 6
2	Fraco	7 a 12
3	Moderado	13 a 25
4	Fresco	26 a 40
5	Forte	41 a 55
6	Muito forte	56 a 70
7	Violento, furacão	> 70

Para facilitar as observações directas do vento e tornal-as mais exactas, possui tambem o Observatorio um anemometro Robinson, munido de contador electrico, e um catavento independente com a marcação dos rumos principaes. Ambos estes instrumentos são de L. Casella.

Udographo. — É um registrador mechanico da chuva, construido por L. Casella.

A agua é apanhada por um funil, que tem na bocca 0^m,239

¹⁾ A descripção de um aparelho semelhante, com as respectivas estampas, encontra-se no *Report of the Meteorological Committee of the Royal Society, for the year 1867, pag. 47.*

VI

de diametro; a superficie exposta é portanto de 448,4 centímetros quadrados. O tubo d'este funil despeja num reservatorio metallico, movel á roda de um eixo horizontal, que se acha equilibrado por meio de um contrapeso na extremidade de um dos braços de uma alavanca angular, comparavel ao travessão da balança. Á medida que a agua vai cahindo no reservatorio, augmenta-lhe o peso, e a balança vai pendendo para o lado d'elle, arrastando no seu movimento um lapis vertical, que está ligado ao travessão por meio de uma articulação conveniente.

A ponta do lapis assenta sobre uma folha de papel enrolada num cylindro, que é movido por um relógio. O movimento do lapis traça no papel uma linha, cuja ordenada, parallelá ao eixo do cylindro, é proporcional ao peso da agua entrada no reservatorio.

O papel está dividido transversalmente em 24 intervallos horarios, que têm de largura meia pollegada, e são subdivididos em quartos de hora; e longitudinalmente em 10 casas, da largura de 0,1 de pollegada cada uma. Quando o lapis tem percorrido todas as 10 casas, o reservatorio está completamente cheio, o que corresponde a 5 millímetros de chuva; cada 0,1 de pollegada representa, portanto, meio millimetro de agua cahida. Depois de cheio, o reservatorio solta-se de um encosto, que durante a descida o conserva direito, e virando-se despeja toda a agua que contém, voltando logo á posição primitiva e repondo o lapis no zero da escala, para recommençar o registro, se a chuva continúa a cahir.

Todo este aparelho (menos o funil) está abrigado numa caixa de zinco, e acha-se collocado no terrapleno ao pé do udometro e na mesma altitude.

Baro-psychrographo.—O aparelho designado por este nome é um registrador photographico, construido por Adie, que registra continuamente as variações da pressão atmospherica, da temperatura do ar, e do arrefecimento produzido pela evaporação da agua na superficie do reservatorio de um thermometro molhado.

Está collocado na sala NE. do Observatorio, juncto da parede N., ficando o barometro dentro da sala e os thermometros do lado de fóra, expostos ao ar livre, debaixo d'um abrigo de persianas similhante ao do psychrometro.

A mesma luz de gaz, collocada na espessura da parede, illumina para dentro a parte superior do tubo barometrico e a haste de um thermometro adjuncto, e para fóra os dois thermometros, secco e molhado. Uma longa camara escura, que atravessa a parede, inclue todas as partes do aparelho que devem ser privadas da luz diffusa, e são as seguintes:—dois cylindros, sobre os quaes se enrolam os papeis sensibilizados, um para o barometro e outro para os thermometros; a parte superior do tubo barometrico e do thermometro adjuncto; as hastes dos dois thermometros exteriores; as lentes e a chamma do gaz. Um relógio, collocado na extremidade interna do aparelho, move uniformemente ambos os cylindros, que gyram em roda de eixos verticaes, completando uma revolução em cada 24 horas.

O tubo barometrico tem 0^m,018 de diametro interior, e a tina 0^m,37, de modo que o nivel exterior do mercurio se conserva sensivelmente constante.

As variações da columna barometrica, provenientes da temperatura, são compensadas pelo thermometro adjuncto, cujo

reservatorio fica ao lado do tubo do barometro, e a haste, recurvada em angulo recto, assenta pela curvatura sobre o vertice d'aquelle tubo, e prolonga-o superiormente, de maneira que os topos das duas columnas, do barometro e do thermometro, existem na mesma linha vertical. As dimensões d'este thermometro foram calculadas de modo que, para uma pressão media, a dilatação da columna barometrica é sensivelmente igual á do mercurio do thermometro; a differença de nivel das duas columnas é portanto independente da temperatura, e só experimenta as variações da pressão atmospherica.

Um systema de lentes, convenientemente dispostas, projecta sobre o respectivo cylindro imagens reduzidas das superficies terminaes do mercurio no barometro e no thermometro. A distancia vertical d'estas duas imagens representa á cada instante a differença de nivel das duas columnas. Mede-se essa distancia e reduz-se a unidades de pressão, como se explicará na tabulação das curvas.

As columnas dos dois thermometros, que constituem o psychrographo, são interrompidas cada uma por uma pequena bolha d'ar, que serve de indice deslocando-se com as variações de temperatura. Pela disposição dos thermometros, a luz que os illumina só pode passar atravez d'estas interrupções e de dois orificios praticados na estante que sustenta os thermometros. Uma lente convergente projecta sobre o respectivo cylindro as imagens das duas bolhas d'ar e as dos orificios. As primeiras produzem sobre o papel sensibilizado duas curvas, que representam as variações dos thermometros secco e molhado; e as segundas geram traços rectilineos, que servem de base para a tabulação das curvas.

Os papeis sensibilizados substituem-se todos os dias ao meio-dia. No momento em que se fazem as observações directas interrompe-se o gaz da illuminação cerca de 3 minutos, a fim de marcar nos registros os pontos correspondentes ás leituras directas do barometro e do psychrometro.

Para occorrer ás faltas do baro-psychrographo, consequencia inevitavel dos accidentes da photographia, possui o Observatorio um barometro registrador de Redier e um psychrographo gyratorio de Negretti & Zambra¹⁾. O primeiro registra as variações da pressão atmospherica por um systema exclusivamente mechanico. O segundo accusa as temperaturas marcadas pelos thermometros secco e molhado, a determinadas horas do dia ou da noite; e augmentando assim o numero das observações directas, permite fazer a interpolação em caso de necessidade.

Em 1885 adquiriu mais o Observatorio um barographo e dois thermographos do systema Richard Frères, de Paris.

Estes aparelhos têm funcionado com muita regularidade, especialmente o barographo, que presta excellente serviço, apezar da sua pequenez e simplicidade de construcção.

Processo photographico.—Continúa a empregar-se o do *papel encerado*, tanto para o baro-psychrographo como para os registradores magneticos.

A boa qualidade do papel é a primeira condição para se

¹⁾ Para a descripção d'estes instrumentos, vid., para o primeiro: SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT — *Rapport fait par M. Goulier sur les Baromètres Monumentaux et Enregistreurs de M. Redier*, Paris, 1878; e para o segundo: NEGRETTI & ZAMBRA'S—*Encyclopaedic illustrated and descriptive reference Catalogue*. London—Pag. 56.

obterem boas photographias por este processo. Usou-se durante muito tempo de papel encerado em Coimbra ou em Inglaterra; mas ultimamente reconheceu-se que o bom papel de *Saxe*, mesmo sem ser encerado, produz resultados egualmente satisfactorios, e assim se tem empregado com a vantagem de economisar-se a despeza e o trabalho do enceramento.

A natureza e a regularidade da luz influe tambem muito nos resultados; convém que o gaz da iluminação seja bem purificado, e que a chamma se mantenha constante.

As principaes operações e as formulas usadas na preparação dos banhos são as seguintes:

a) — As folhas de papel encerado (ou de *bom papel Saxe*), cortadas do tamanho conveniente para os cylindros e marcadas na face mais lisa, são primeiro mergulhadas durante 3 a 4 horas, em um banho de iodeto e brometo de potassio:

Iodeto de potassio.....	39 grammas.
Brometo de potassio.....	29 »
Agua distillada.....	1 litro.
Iodo q. b. para tornar a dissolução côr de rebuçado.	
Filtre.	

b) — Retiradas d'este banho e seccas em logar escuro, sensibilizam-se num banho de nitrato de prata, contendo 6 a 7 por cento d'este sal:

Nitrato de prata crystallizado.....	51 grammas.
Agua distillada.....	790 cent. cub.
Filtre e juncte:	
Acido acetico glacial, <i>no verão</i>	26 »
» <i>no inverno</i>	13 »

Deitam-se as folhas neste banho pela face marcada de ante-mão e conservam-se nelle até se tornarem côr de palha, o que succede geralmente no espaço de 5 a 10 minutos.

O banho de sensibilisar enfraquece com o uso; para reforçal-o emprega-se uma dissolução concentrada de nitrato de prata:

Nitrato de prata crystallizado.....	6,8 grammas.
Agua distillada.....	26 cent. cub.
Filtre.	

Sensibilizadas 7 folhas, junctam-se ao banho usado 24 centímetros cubicos d'esta dissolução e 3 de acido acetico glacial.

c) — Revelam-se as imagens por meio do acido galhico dissolvido em alcool.

Acido galhico crystallizado.....	57 grammas.
Alcool de 35° Cartier.....	316 cent. cub.
Filtre.	

Com esta dissolução compõe-se o banho de revelar pela seguinte fórmula:

Banho de sensibilisar usado.....	20 cent. cub.
Agua da lavagem das folhas sensibilizadas	174 »
Filtre e juncte:	
Acido acetico glacial.....	10 »
Dissolução de acido galhico.....	12 »

Verte-se este banho sobre uma lamina de vidro nivelada, e deitam-se as folhas por cima, voltando para o liquido o lado impressionado. O tempo necessario para revelar varia com a intensidade da luz, com a temperatura e com o estado dos banhos.

Regularmente a imagem começa a apparecer nos primeiros 5 minutos, e acaba de revelar-se em 3 a 4 horas. No inverno demora-se mais.

d) — Para fixar emprega-se uma dissolução saturada de hypo-sulphito de sodio, á qual se ajuncta egual quantidade de agua commum. Conservam-se as folhas neste banho até perderem a côr amarellada, o que exige mais ou menos tempo, de 1 quarto de hora até 2 horas, conforme o estado do banho.

Tabulação das curvas. — Por meio do tabulador de Gibson¹⁾ medem-se as ordenadas das curvas correspondentes ás 24 horas de cada dia, tomando para eixo das abscissãs, ou *linha de base*, o traço rectilineo de um ponto fixo. As interrupções produzidas pela extincção da luz, no momento das observações directas, permitem marcar as horas com sufficiente exactidão.

As ordenadas, assim medidas, vêm expressas em vigesimos de pollegada, com aproximação até á segunda casa decimal (0,0005 de pollegada). Para reduzir estes numeros a unidades de pressão ou de temperatura, procede-se do seguinte modo:

No registro do barographo começa-se por tomar as diferenças entre as ordenadas da curva barometrica e as correspondentes do thermometro compensador, o que equivale a corrigir aquellas ordenadas da variação de temperatura. Feito isto, calcula-se a media das duas maiores pressões observadas directamente no dia a que pertence o registro, depois de correctas e reduzidas a 0°, e bem assim a media das ordenadas *correctas* correspondentes ás horas d'essas observações: faz-se o mesmo calculo para as duas menores pressões e para as respectivas ordenadas; acha-se a diferença entre as duas medias, das maiores e das menores pressões, assim como entre as medias das correspondentes ordenadas; divide-se a primeira d'estas diferenças pela segunda, e o quociente, que d'ahi resulta, toma-se como valor de um vigesimo de pollegada em unidades de pressão.

Calcula-se depois a media de todas as 5 pressões observadas naquella dia e a media, que lhe corresponde, das ordenadas respectivas ás horas d'essas observações. Partindo d'estes dois valores, e junctando á pressão media (ou tirando conforme o signal) a diferença da ordenada media para cada uma das outras, multiplicada pelo valor de um vigesimo de pollegada, obtém-se as pressões correspondentes a todas as 24 horas do periodo registrado.

Pelo mesmo processo se calcula a maxima e a minima pressão *absolutas* de cada dia, e se determinam as horas a que tiveram logar.

Os valores calculados para as horas de observação directa podem não concordar exactamente com os observados. Quando isso succede, a diferença encontrada, que não excede geralmente 0,1 de millimetro, reparte-se pelos valores intermedios, conservando-se intactos os dados pela observação directa.

Do mesmo modo se tabulam as curvas dos thermometros secco e molhado, por comparação com as leituras directas do psychrometro; e calcula-se depois, pelas tabuas de Haeghens, a tensão do vapor atmospherico e a humidade relativa para as 24 horas de cada dia.

As temperaturas maxima e minima absolutas não se deduzem

¹⁾ Descripto com estampas no *Report of the British Association for the Advancement of Science*, 1859, pag. 226.

VIII

do psychographo, mas sim da leitura directa dos respectivos thermometros Phillips e Rutherford.

Registrador do Brilho do Sol *systema Jordan* ¹⁾.— Este aparelho acha-se installado sobre um pilar de pedra de 1^m,40 de altura, situado no cunhal sul da fachada do Observatorio. Este local foi escolhido por forma que em qualquer epocha do anno os raios do sol possam incidir sobre o registrador desde o nascimento até ao occaso.

O papel empregado nos registros sensibilisa-se applicando sobre a sua superficie, com um pincel fino, um banho formado das duas dissoluções seguintes:

Citrato de ferro ammoniacal.....	30 grammas
Agua commum filtrada.....	30 cent. cub.
Prussiato rubro de potassa.....	28 grammas
Agua commum filtrada.....	120 cent. cub.

Juncte as dissoluções e guarde em lugar escuro.

Para revelar mergulha-se o papel em agua commum o tempo necessario para a imagem adquirir uma côr azul intensa.

Dos registros foram deduzidos os quadros publicados n'este volume sob a epigraphe *brilho do sol*.

QUADROS DAS OBSERVAÇÕES

Mappas mensaes. Resumo annual.— Publicam-se em cada mez nove mappas ²⁾ em dez paginas, e d'elles se forma o resumo annual, que comprehende vinte tabellas. As epigraphes de cada tabua indicam o seu conteúdo: para sua completa intelligencia convém acrescentar as seguintes explicações:

Pressão atmospherica.— Na primeira pagina de cada mez encontram-se os valores da pressão atmospherica para todas as horas *impares* de cada dia com as respectivas medias das decadas e do mez; além d'isso as medias diurnas, a maxima e a minima absolutas, a variação correspondente, e ao fundo da pagina as medias de periodos de 5 dias e as extremas do mez com as respectivas datas.

Supprimiram-se os valores das horas *pares*, comquanto se hajam deduzido e calculado do mesmo modo, para não avolumar demasiadamente a publicação. Porém as medias diurnas são deduzidas de 24 observações horarias, como se vê no resumo annual, onde se publicam as medias mensaes para todas as horas.

Temperatura. Humidade.— Similhantermente se acham organisados os quadros mensaes da temperatura, tensão do vapor e humidade (paginas 2.^a, 3.^a e 4.^a) e os respectivos resumos annuaes.

A maxima e a minima diurnas da tensão do vapor e da humidade são os valores extremos dos 24 que se calculam para cada dia. Para estes dois elementos não se tiram medias de 5 dias.

¹⁾ Descripto com estampas no *Quarterly Journal*, Vol. XIV. N.º 67. July 1888.

²⁾ Além d'estes mappas, redige-se mensalmente um resumo das observações meteorológicas, que se remette para o Observatorio de Madrid.

Vento e chuva.— No primeiro quadro do vento (5.^a pagina) inscrevem-se os rumos predominantes em cada intervallo de 2 horas; e no segundo (6.^a pagina) o numero de kilometros percorridos em cada hora, ou a velocidade media do vento neste intervallo, com as respectivas medias e maximas.

Considera-se predominante, em cada intervallo de 2 horas, o rumo que persistiu por mais de 1 hora, ou o que foi precedido e seguido de calma, não obstante durar menos. Quando ha dois rumos de igual duração, prefere-se o do vento mais forte.

A inicial V da palavra *variavel* significa que se observaram differentes rumos, dos quaes nenhum pôde considerar-se predominante; e a letra C, abreviatura de *calma*, indica que não houve vento, ou que a velocidade d'elle foi inferior a 1 kilometro por hora.

Classificaram-se como dias de vento *muito fraco* aquelles em que a velocidade media foi de 1 a 6 kilometros, *fraco* de mais de 6 a 12, *moderado* de mais de 12 a 25, *fresco* de mais de 25 a 40, *forte* de mais de 40 a 55, *muito forte* de mais de 55 a 70 e *violento* de 70 em diante.

A *chuva total* de cada dia, em seguida aos rumos predominantes, é a registrada pelo udographo em 24 horas de meia-noute a meia-noute.

A tabella da *frequencia do vento* deduz-se do quadro dos rumos, contando o numero de vezes que cada um d'eiles predominou nos intervallos de 2 horas.

Quando qualquer rumo persistiu mais de 6 horas por dia, tomam-se as medias da pressão atmospherica, temperatura, tensão do vapor, humidade e quantidade de nuvens, que coincidiram com esse rumo; e com estes dados forma-se o quadro dos *elementos medios correspondentes a cada rumo*.

Na ultima linha do mesmo quadro escreve-se a *chuva total* que cahiu com diversos rumos, ainda mesmo que não hajam persistido 6 horas em cada dia.

No fim do resumo annual encontram-se tres quadros da *quantidade, frequencia e intensidade da chuva*, deduzidos tambem das indicações do udographo. O primeiro contém a altura total da chuva (em millimetros) cahida em cada mez e no anno, de 2 em 2 horas; o segundo mostra o numero de vezes que choveu nos mesmos intervallos: e o terceiro forma-se dos outros dois, dividindo a altura da chuva em cada periodo pela frequencia respectiva.

Quadro complementar. Brilho do Sol. Estado geral do tempo.— Nas duas paginas 7.^a e 8.^a, que formam o quadro complementar, acham-se reunidas — as temperaturas extremas ao sol, na relva e no espelho parabolico, — a altura da chuva de 24 horas, medida pelo udometro ás 9^h da manhã, — a altura da agua evaporada no mesmo intervallo de tempo, — o ozone observado ás 9^h da manhã, e ás 9 da noute, — a quantidade e configuração das nuvens, — o numero de dias claros, nublados e cobertos, — e os dias do mez em que houve chuva ou chuvisco, nevoeiro e outros phenomenos accidentaes.

Quando succede que o thermometro, exposto no espelho parabolico, é molhado pela chuva, marcam-se as temperaturas observadas incluindo-as entre parenthesis.

A porção do céu, que as nuvens encobrem, avalia-se aproximadamente, e exprime-se em decimas partes da totalidade

pelos numeros inteiros que vão de 0 até 10. Zero designa céu limpo, e 10 totalmente coberto.

Na classificação dos dias pela quantidade de nuvens consideram-se dias *claros* aquelles em que a media das nuvens é inferior a 1,2; dias *cobertos* aquelles em que esta media excede 8,7; e nublados ou de *nuvens* os restantes.

Para designar a configuração das nuvens, adopta-se a nomenclatura de Howard:

FÓRMAS PRIMARIAS

Ci	Cirrus.
C.....	Cumulus.
Ni	Nimbus.
St	Stratus.

FÓRMAS SECUNDARIAS

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

No quadro do brilho do sol, formado pela 9.^a pagina, acha-se inscripto o tempo que o sol esteve descoberto em cada hora, em cada dia e durante o mez.

A ultima pagina é uma recopilação das notas sobre o estado geral do tempo, que os observadores lançam nos cadernos ao lado das observações directas.

Signaes e abreviaturas. — Empregam-se os seguintes:

†	agulhas de gelo.	⊕	barras de neve.
(.....	arco iris.	●	chuva.
☾	aurora boreal.	☉	chuva gelada.
☽	corôa lunar.	▲	saraiva.
☼	corôa solar.	⚡	trovoada.
⊖	geada.	⚡	vento forte.
⊖	granizo.	W.	Oeste.
☉	halo solar.	—	
☽	halo lunar.	A. M.	ante meridiem.
*	neve.	P. M.	post meridiem.
☼	nevoeiro.	M. D.	meio-dia.
☼	nevoeiro secco.	M. N.	meia-noute.
⊖	orvalho.	C.	calma.
⊖	relampago sem trovão.	V.	variavel.

A intensidade dos phenomenos é representada pelos numeros 0, 1, 2, como expoentes de cada signal. Por exemplo: ☉⁰ denota chuva fraca, ☉² chuva forte, etc.

OBSERVAÇÕES MAGNETICAS

Medida absoluta dos elementos magneticos terrestres. — Esta classe de observações faz-se num pequeno pavilhão magnetico, situado a 41^m E. do edificio principal do Observatorio, onde se acham installados sobre dois pilares de calcareo, fixos ao terreno subjacente e completamente desli-

gados do pavimento da casa, um unifilar de Elliott Bro.^a n.º 40 e um inclinometro de John Dover, n.º 31 (modelos de Kew).

Declinação ¹⁾ — Determina-se este elemento duas vezes por dia, ás 8^h a. m. e ás 2^h p. m., com o unifilar Elliott, suspendendo o magnete (40 B), depois de tirada a torsão e regulado convenientemente o aparelho. A mais d'um kilometro de distancia e na direcção ESE. acha-se uma columna vertical de ferro de 10^{cm} de diametro, que serve de mira na observação da declinação magnetica. O seu azimuth, determinado em 1875 com um theodolito de Throughton & Simms por observações da polar na sua maxima elongação, é de 103°49'48",5.

O valor definitivo da declinação magnetica determina-se tomando a media de tres observações: duas com a escala do magnete collimador *directa* separadas por uma com a escala *invertida*.

Força horizontal. — O unifilar Elliott serve igualmente para determinar a componente horizontal da força magnetica terrestre. Este elemento de-luz-se de duas observações distinctas: a das oscillações que determina o producto mX e a das deflexões (methodo de Gauss) que determina o quociente $\frac{m}{X}$, pelas formulas

$$mX = \frac{\pi^2 K}{T^2}, \quad \frac{m}{X} = \frac{1}{2} r^3 \sin u \left(1 - \frac{P}{r^2}\right),$$

em que X, m e K representam respectivamente a componente horizontal do magnetismo terrestre, o momento magnetico e o momento de inercia do iman oscillante ou deflector, T o tempo d'uma oscillação, r a distancia dos centros dos magnetes deflector e deflectido e P uma funcção dependente da distribuição do magnetismo nos dois imans.

O systema seguido neste Observatorio tem sido: fazer uma serie dupla de observações de deflexão, estando os centros dos imans deflector e deflectido successivamente ás distancias de 30^{cm} e 40^{cm}; depois a observação das oscillações e em seguida outra serie dupla de deflexões ás mesmas distancias. Assim, pôde considerar-se a observação das deflexões correspondente á mesma epocha da das oscillações e portanto comparaveis.

As observações de *força* fazem-se tres vezes por mez com intervallos pouco mais ou menos de dez dias. Com o fim de facilitar não só a observação, que já de si é laboriosa e demorada, mas tambem o calculo para a redução das observações, que é bastante complexo em virtude das numerosas correcções a fazer, usa-se neste Observatorio d'uns quadros impressos, em que o observador inscreve, no logar competente, os dados experimentaes, e que ao mesmo tempo serve de typo para o calculo logarithmico subsequente.

Para que o leitor possa ajuizar da organização d'estes quadros, em que não só se ganha um tempo precioso, supprimindo um trabalho material e fastidioso, mas que têm, alem d'isso, a vantagem de apresentar constantemente aos olhos do observador as columnas ou as linhas a encher, tornando difficil qualquer esquecimento, vae em seguida impresso o fac-simile d'uma observação de força.

¹⁾ Para a descripção dos aparelhos e exposição minuciosa dos methodos de observação vid. *Observações Meteorologicas e Magneticas*. Coimbra, 1879, ou ant.

Magnetometro unifilar de Elliott Bro.' London n.º 40.

Observador P. Leite.

Magnete deflector (40 A)

Magnete suspenso (40 C)

Uma div. da escala = 63,6

Principio ás $\begin{matrix} h & m \\ 9 & 10 \end{matrix}$

Fim ás $\begin{matrix} h & m \\ 11 & 14 \end{matrix}$

Hora media local = $\begin{matrix} h & m \\ 10 & 12 \end{matrix}$

Magn. deflector a	Polo Norte a	Distancia dos magnetes, $r_0 = 30$ cm.				Distancia dos magnetes, $r_0 = 40$ cm.			
		Temperat.	Leitura dos nonios	Media dos nonios	Medias e differenças	Temperat.	Leitura dos nonios	Media dos nonios	Medias e differenças
E.	E.	9,5	171 52 20	171 52 10	171 52 5	9,6	164 4 40	164 4 30	164 4 50
			52 0		145 3 10		4 20		152 50 30
	W.	9,9	145 1 20	145 1 10	26 48 55	9,7	152 50 0	152 49 50	11 14 20
			1 0		13 24 27,5		49 40		5 37 10,0
W.	W.	10,0	145 5 20	145 5 10		10,0	152 51 20	152 51 10	
	E.	10,0	5 0			10,0	51 0		
			171 52 0	171 52 0			164 5 20	164 5 10	
			52 0				5 0		
W.	E.	10,2	171 49 20	171 49 10	171 48 20	10,3	164 1 0	164 0 50	164 0 40
			49 0		144 58 25		0 40		152 46 20
	W.	10,6	144 59 20	144 59 10	26 49 55	10,4	152 46 40	152 46 30	11 14 20
			59 0		13 24 57,5		46 20		5 37 10,0
E.	W.	10,8	144 57 40	144 57 40		10,9	152 46 20	152 46 10	
	E.	10,9	57 40			10,9	46 0		
			171 47 40	171 47 30			164 0 40	164 0 30	
			47 20				0 20		
Medias.....		10,2	Angulo de deflexão, $u_0 =$ $\begin{matrix} 0 & ' & '' \\ 13 & 24 & 42,5 \end{matrix}$			10,2	Angulo de deflexão, $u_0 =$ $\begin{matrix} 0 & ' & '' \\ 5 & 37 & 10,0 \end{matrix}$		

$$\frac{m_0}{X_0} = \frac{1}{2} r^3 \text{sen. } u_0$$

$$\frac{m'}{X'} = \frac{m_0}{X_0} \left\{ 1 + \frac{2\mu}{r_0^3} + qt \right\}$$

$$\frac{m}{X} = \frac{m'}{X'} \left(1 - \frac{P}{r_0^2} \right)$$

($r_0 = 30$)

($r_0 = 40$)

$1 + \frac{2\mu}{r_0^3} = 1,00040$	$\frac{1}{2} r^3 \text{Lg. } 4,12992$	4,50477	$1 + \frac{2\mu}{r_0^3} = 1,00017$
$qt = 0,00310$	$\text{sen. } u_0 \text{Lg. } 9,36539$	8,99087	$qt = 0,00310$
$\frac{1,00350}{1,000903} \dots \text{Lg. } 0,00152$	$m_0 : X_0 \text{Lg. } 3,49531$	3,49564	$\frac{1,00327}{1,000508} \dots$
$1 - \frac{P}{r_0^2} = 1,000903$	$m' : X' \text{Lg. } 3,49683$	3,49706	$1 - \frac{P}{r_0^2} = 1,000508$
$P = -1,0484$	$m : X \text{Lg. } 3,49722$	3,49728	$P' = -0,8127$
	$m X \text{Lg. } 2,20131$	2,20131	
	$m^2 \text{Lg. } 5,69853$	5,69859	
	$m \text{Lg. } 2,849265$	2,849295	
	$m = 706,75$	706,80	(Media)... $m = 706,8$

Factor de redução... $\sqrt{\frac{\alpha}{\beta}} \text{Lg. } 1,33622$	..... 1,33622	..... 1,33622
Unidades C. G. S..... X Lg. 9,35203	Y Lg. 9,58910	F Lg. 9,65195
Unidades inglezas {	» Lg. 0,68825	» Lg. 0,98817
..... X = 4,8781	Y = 8,4202	F = 9,7313

Chronometro Sideral Johansen n.º 1643

Estado $+ 2^h 0^m 43,92^s$

Varição diaria $+ 3,69^s$

Magnete oscillante (40 A)

Efeito de 90º de torção 1,838

div. = 3,326

Uma div. da escala = 1,81

No principio } Tempo medio { $10^h 7^m$ } Semiarco { $\alpha = 30,0$ div. = $54,3$ } Temperatura { $10,0$ }
 No fim } local { $10^h 25^m$ } d'oscill. { $\alpha' = 9,2$ » = $16,7$ } do magnete { $10,0$ } $10,0$

Passagem da escala para a direita					Passagem da escala para a esquerda				
Numero de oscillações	Tempo da passagem	Numero de oscillações	Tempo da passagem	Tempo de 100 oscillações	Numero de oscillações	Tempo da passagem	Numero de oscillações	Tempo da passagem	Tempo de 100 oscillações
	h m s		h m s	m s		h m s		h m s	m s
0	18 26 24,6	100	18 33 23,2	6 58,6	5	18 26 45,6	105	18 33 44,2	6 58,6
10	27 6,5	110	34 5,2	6 58,7	15	27 27,5	115	34 26,1	6 58,6
20	27 48,4	120	34 47,0	6 58,6	25	28 9,4	125	35 8,0	6 58,6
30	28 30,3	130	35 28,9	6 58,6	35	28 51,2	135	35 49,8	6 58,6
40	29 12,2	140	36 10,8	6 58,6	45	29 33,1	145	36 31,7	6 58,6
50	18 29 54,0	150	18 36 52,6	6 58,6	55	18 30 14,9	155	18 37 13,6	6 58,7
				6 58,616					6 58,616
				4,18616					4,18616
100	18 33 23,2	200	18 40 21,9	6 58,7	105	18 33 44,2	205	18 40 42,9	6 58,7
110	34 5,2	210	41 3,8	6 58,6	115	34 26,1	215	41 24,7	6 58,6
120	34 47,0	220	41 45,7	6 58,7	125	35 8,0	225	42 6,6	6 58,6
130	35 28,9	230	42 27,5	6 58,6	135	35 49,8	235	42 48,5	6 58,7
140	36 10,8	240	43 9,4	6 58,6	145	36 31,7	245	43 30,4	6 58,7
150	18 36 52,6	250	18 43 51,3	6 58,7	155	18 37 13,6	255	18 44 12,2	6 58,6
				6 58,650					6 58,650
				4,18650					4,18650

$$T_1 = T_0 \left\{ 1 - \frac{s}{86400} - \frac{\alpha\alpha'}{16} \right\}$$

$$T^2 = T_1^2 \left\{ 1 + \frac{H}{F} + \mu \frac{X_0}{m_0} - qt \right\}$$

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

($r_0 = 30$)

($r_0 = 40$)

$1 - \frac{s}{86400} =$	.....	$1^s(S/M) \text{ Lg. } 9,99881,27$			
$\frac{\alpha\alpha'}{16} =$	.....	$T_0(S) \text{ Lg. } 0,62183,34$	.....	(Tempo sideral) $T_0 = 4,18633$	
	.....	$T_0(M) \text{ Lg. } 0,62064,61$	.....	(Tempo medio) $T_0 = 4,1749$	
$1 + \frac{H}{F} = 1,00062$		$T_1 \text{ Lg.}$		$1 + \frac{H}{F} = 1,00062$	
$\mu X_0 : m_0 = 0,00173$		$\times 2$		$\mu X_0 : m_0 = 0,00172$	
$qt = 0,00304$	.....	$T_1^2 \text{ Lg. } 1,24129$		$qt = 0,00304$	
$0,99931$	.....	$\text{Lg. } 9,99970$	$9,99970$	$0,99930$	
	.....	$T^2 \text{ Lg. } 1,24099$	.....	$T \text{ Lg. } 0,620495$	$T = 4,1734$
	.....	$\pi^2 K \text{ Lg. } 3,44230$			
$\mu \text{ Lg. } 0,73239$		$mX \text{ Lg. } 2,20131$	$2,20131$	$\mu \text{ Lg. } 0,73239$	
$m_0 : X_0 \text{ Lg. } 3,49531$	.....	$m : X \text{ Lg. } 3,49722$	$3,49728$	$m_0 : X_0 \text{ Lg. } 3,49564$	
$\mu X_0 : m_0 \text{ Lg. } 7,23708$		$X^2 \text{ Lg. } 8,70409$	$8,70403$	$\mu X_0 : m_0 \text{ Lg. } 7,23675$	
		$X \text{ Lg. } 9,352045$	$9,352015$		
		$X = 0,22493$	$0,22491$	$i = 59 \ 54 \ 54$	

$$\left. \begin{array}{l} 0 \dots + 0,4 \\ +180 \dots - 3,2 \\ 0 \dots + 0,5 \\ -180 \dots + 4,2 \\ 0 \dots + 0,5 \end{array} \right\} \left. \begin{array}{l} 3,2 + 0,45 = 3,65 \\ 4,2 - 0,50 = 3,70 \end{array} \right\} \left. \begin{array}{l} 1,8375 \times 1,81 \\ = 3,326 \end{array} \right\}$$

$$\begin{array}{l} X \text{ Lg. } 9,35203 \dots \text{(Media). } X = 0,22492 \\ \text{tang. } i \text{ Lg. } 0,23707 \\ Y \text{ Lg. } 9,58910 \dots Y = 0,38824 \\ \text{cos. } i \text{ Lg. } 9,70008 \dots \\ F \text{ Lg. } 9,65195 \dots F = 0,44869 \end{array}$$

XII

Notação, constantes e tabellas. — A notação usada nas formulas precedentes, e as constantes do instrumento são as seguintes:

Deflexões

r_0 distancia apparente dos centros dos magnetes deflector e deflectido.

r distancia real correcta da temperatura e do erro da escala.

u_0 valor medio do angulo de deflexão deduzido das observações.

$\frac{m_0}{X_0}$ valor apparente de $\frac{m}{X}$.

$\frac{m'}{X'}$ valor de $\frac{m}{X}$ antes de applicada a correcção $\left(1 - \frac{P}{r_0^2}\right)$.

P constante dependente da distribuição do magnetismo nos magnetes deflector e deflectido. Determina-se em cada experiencia de deflexões pela formula

$$P = \frac{\left(\frac{m'}{X'}\right)_1 - \left(\frac{m'}{X'}\right)_2}{\frac{\left(\frac{m'}{X'}\right)_1}{r_1^2} - \frac{\left(\frac{m'}{X'}\right)_2}{r_2^2}}, \text{ em que } r_1 \text{ e } r_2 \text{ são as duas}$$

distancias a que se observam as deflexões e $\left(\frac{m'}{X'}\right)_1$ $\left(\frac{m'}{X'}\right)_2$ os valores respectivos de $\frac{m'}{X'}$ a essas distancias.

P' media annual dos valores de P deduzidos de todas as experiencias de deflexão. É com este valor medio que se calcula o quociente $\frac{m}{X}$, não podendo por isso concluir-se os calculos senão no fim de cada anno.

Oscillações

T_0 tempo observado d'uma oscillação, media geral das series.

T_1 tempo d'uma oscillação correcto do andamento do chronometro e da amplitude.

T tempo d'uma oscillação correcto do andamento do chronometro, da amplitude, da temperatura, da força de torsão do fio suspensor e da inducção magnetica terrestre.

s andamento diario do chronometro, + quando se adianta, — quando se atraza.

α, α' semi-amplitudes inicial e final.

$\frac{H}{F}$ razão da força de torsão do fio suspensor para a força de direcção magnetica [Obtem-se pela formula $\frac{H}{F} = \frac{u}{90^\circ - u}$, em que u = ao angulo de que o magnete se desvia por uma torsão de 90° dada ao fio.]

q correcção da diminuição do momento magnetico produzida pelo augmento de temperatura de 1° centigrado [Esta correcção não é constante para todas as temperaturas; com mais exactidão exprime-se pela seguinte formula: Correcção a $t_0 = q(t_0 - t) + q'(t_0 - t)^2$, sendo t_0 a temperatura observada e t a temperatura normal adoptada.]

K momento de inercia da barra magnetica, incluindo o estribo de suspensão e mais appensos. [É constante para a mesma barra e suspensão, variando apenas levemente com a temperatura, em virtude da dilatação dos materiaes.]

π 3,1415927.

μ accrescimo do momento magnetico da barra produzido pela acção inductora de uma força magnetica igual á unidade do systema metrico de medição absoluta.

No aparelho de deflexão o valor angular de uma divisão da escala é = $63''$,6.

No magnete oscillante é = $1'$,81.

Para o magnete deflector a correcção de temperatura referida a 0° centigrados é = $0,000299 t + 0,00000050 t_0^2$.

Coefficiente de inducção..... μ Log. = 0,73239

Momento de inercia..... K Log. = 2,44789

Dimensões do cylindro de inercia:

	cm.
Comprimento.....	9,4094
Diametro.....	1,0008
	gram.
Massa.....	62,8004

Correcção do erro de graduação da barra de deflexão:

	cm.	cm.
Correcção a 30	0,0150	} a 0° centigr.
» a 40	0,0190	

As constantes do instrumento e os differentes termos de correcção foram determinados em Kew e verificados em Coimbra.

No calculo da componente vertical (Y) e da força total (F) emprega-se o valor da inclinação observada na epocha mais proxima, de ordinario no dia precedente.

Os valores de X, Y e F são expressos nos dois systemas de unidades, C. G. S. e inglezas.

O factor de redução é $\sqrt{\frac{\alpha}{\beta}}$, em que α e β representam respectivamente as relações do pé e do grão para o centimetro e para o gramma.

Para facilitar o calculo usa-se das seguintes tabellas;

TABELLA I

Valor de $1 - \frac{s}{86400}$ para diferentes andamentos do chronometro empregado

Andamento diario	Chronometro adiantando	Chronometro atrasando
5	0.99994	1.00006
10	.99988	.00012
15	.99983	.00017
20	.99977	.00023
25	.99971	.00029
30	.99965	.00035
35	.99959	.00041
40	.99954	.00046
45	.99948	.00052
50	.99942	.00058

TABELLA II

Valor de $\frac{\alpha\alpha'}{16}$ para diferentes semiarcos de vibraçao inicial e final

Semiarco no principio	Semiarco no fim da observaçao					
	80	70	60	50	40	30
100	0.00004	0.00004	0.00003	0.00003	0.00002	0.00002
90	.00004	.00003	.00003	.00002	.00002	.00001
80	.00003	.00003	.00003	.00002	.00002	.00001
70		.00003	.00002	.00002	.00001	.00001
60			.00002	.00002	.00001	.00001
50				.00001	.00001	.00001

TABELLA III

Valor de $1 + \frac{H}{F}$ para diferentes valores da deflexao produzida no magnete por uma torsao de 90° no fio suspensor

Efeito de 90° de torsao	$1 + \frac{H}{F}$	Efeito de 90° de torsao	$1 + \frac{H}{F}$	Efeito de 90° de torsao	$1 + \frac{H}{F}$
1	1.00019	6	1.00111	11	1.00204
2	.00037	7	.00130	12	.00223
3	.00056	8	.00148	13	.00241
4	.00074	9	.00167	14	.00260
5	.00093	10	.00185	15	.00278

TABELLA IV

Valores de $1 + \frac{2\mu}{r_0^3}$ para diferentes distancias dos centros dos magnetes (40 A) e (40 C)

Distancias	$1 + \frac{2\mu}{r_0^3}$
cm. 30	1.00040
40	1.00017

TABELLA V

Correcçao da temperatura para o magnete (40 A)

Temperat. (t _o)	Correcçao a 0° centigr.	Temperat. (t _o)	Correcçao a 0° centigr.	Temperat. (t _o)	Correcçao a 0° centigr.
Centig. -5	-0.00148	Centig. +9	+0.00273	Centig. +23	+0.00714
4	119	10	304	24	747
3	89	11	335	25	+0.00779
2	59	12	366	26	811
-1	-0.00030	13	397	27	844
0	0.00000	14	429	28	877
+1	+0.00030	15	+0.00460	29	909
2	60	16	491	30	+0.00942
3	90	17	523	31	975
4	121	18	555	32	1008
5	+0.00151	19	586	33	1041
6	181	20	+0.00618	34	1075
7	212	21	650	35	+0.01108
8	243	22	682	36	1141

TABELLA VI

Valores de Log. π² K e de Log. $\frac{1}{2}r^3$ para diferentes temperaturas

Temperatura centigrada	Log. π² K	Log. $\frac{1}{2}r^3$	
		cm. r _o = 30	cm. r _o = 40
0	3,44219	4,12968	4,50453
5	,44224	,12980	,50465
10	,44230	,12992	,50477
15	,44235	,13003	,50488
20	,44241	,13015	,50500
25	,44246	,13027	,50512
30	,44251	,13039	,50523
35	,44257	,13050	,50535

TABELLA VII

Log. r^2 , correcto da temperatura e do erro de divisão

cm. $r = 30 (1 + 0,000018 \times t^\circ) - 0,015$		cm. $r' = 40 (1 + 0,000018 \times t^\circ) - 0,019$	
Temperatura centigrada	Log. r^2	Temperatura centigrada	Log. r'^2
6,5 a 8	2,953.92	6,5 a 7,5	3,203.82
8,5 a 10	.95	8 a 9	.84
10,5 a 12	.98	9,5 a 10	.86
12,5 a 13,5	2,954.01	10,5 a 11,5	.88
14 a 15,5	.04	12 a 13	.90
16 a 17,5	.07	13,5 a 14,5	.92
18 a 19	.10	15 a 15,5	.95
19,5 a 21	.13	16 a 17	.97
21,5 a 23	.16	17,5 a 18,5	.99
23,5 a 24,5	.18	19 a 20	3,204.01
25 a 26,5	.21	20,5 a 21,5	.03
27 a 28,5	.24	22 a 22,5	.05
29 a 30,5	.27	23 a 24	.08
31 a 32	.30	24,5 a 25,5	.10
		26 a 27	.12
		27,5 a 28	.14
		28,5 a 29,5	.16
		30 a 31	.19

Inclinação. — Este elemento magnetico determina-se tambem tres vezes por mez, em geral nos dias que precedem as observações de força e proximamente á mesma hora.

Faz-se uso para este fim do *inclinometro* de John Dover, n.º 31, munido de duas agulhas n.º 1 e n.º 2 e empregando o methodo directo, isto é, fazendo as leituras com o circulo vertical no plano do meridiano magnetico. Esta posição determina-se previamente pela media de 16 leituras. Em seguida deduz-se o valor do angulo de inclinação tomando a media de 64 leituras, 32 para cada agulha. Esta repetição de leituras correspondente a uma serie de operações, que por muito conhecidas se não enunciam, tem por fim eliminar ou, pelo menos, attenuar a influencia dos erros proprios do instrumento que podem classificar-se em:

- Erros proprios da agulha... {
 - (a) não coincidência do eixo geometrico e magnetico; b) excentricidade do centro de gravidade da agulha relativamente ao eixo de suspensão.
- Erros proprios do goniometro {
 - (a) excentricidade da alidade dos nonios; b) não coincidência dos fios dos reticulos com os zeros dos nonios; c) imperfeita horizontalidade da linha dos zeros no circulo vertical.
- Erros communs..... {
 - excentricidade do angulo de inclinação.

Sendo o aparelho bem construido e portanto os erros men-

cionados muito pequenos, a media da serie de leituras por defeito e por excesso, para cada um d'estes erros, é proximamente igual ao valor que se obteria com um instrumento absolutamente perfeito.

As observações da inclinação são referidas á hora media local.

Só excepcionalmente se fazem determinações da inclinação pelo methodo dos azimuths rectangulares, com o fim de verificar se existe alguma influencia local sobre a agulha.

Registradores magneticos continuos ¹⁾. — Numa casa subterranea adjacente ao lado N. do edificio principal e recebendo luz exclusivamente por uma claraboia de vidros côr de laranja, que impede a entrada dos raios actinicos, acham-se assentes sobre pilares de calcareo solidamente fixos ao pavimento, os *magnetographos* de *declinação*, *força horizontal* e *força vertical*, os *cylindros registradores* e as *lunetas para as observações directas*.

A instalação é analoga á do Observatorio de Kew e os instrumentos construidos, segundo o plano de Welsh, por Adie. O registro é photographico.

Fazem-se leituras directas cinco vezes por dia, e para que nos registros fique vestigio das horas a que se effectuam, diminue-se nessa occasião sensivelmente a luz dos candieiros dos tres registradores. Assim, as curvas apresentam pequenas interrupções correspondentes ás horas em que se fazem as leituras directas.

Em consequencia do diminuto pessoal d'este Observatorio não tem sido possivel tabular as curvas dos magnetographos e por isso só se publicam as observações directas dos elementos magneticos; ainda assim os registros photographicos acham-se cuidadosamente coordenados e archivados desde a sua origem.

O pessoal do Observatorio compõe-se de um director, tres ajudantes, um praticante, um guarda e um servente.

- DIRECTOR — O Conselheiro Dr. Antonio dos Sanctos Viégas.
- AJUDANTES {
 - Antonio Pedro Leite;
 - Antonio Castanheira de Frias;
 - Adriano de Jesus Lopes.
- PRATICANTE — Joaquim Gomes Paredes.
- GUARDA — Antonio Barata Dias da Silva.
- SERVENTE — Adriano José.

As observações magneticas continuam a cargo do sr. Leite, e as meteorologicas dos srs. Castanheira e Lopes. O prati-

¹⁾ Para a descripção dos aparelhos e exposição minuciosa dos methodos de observação vid. *Observações Meteorologicas e Magneticas*. Coimbra, 1879, ou ant.

cante está encarregado das operações photographicas, e coadjuva o serviço dos ajudantes. O guarda trata da organização das folhas, contas e limpeza do estabelecimento. O servente emprega-se no tractamento da cerca e no serviço externo do estabelecimento.

Durante o impedimento do director effectivo, que é actualmente Reitor da Universidade, foi encarregado da direcção interina do Observatorio, em portaria de 4 de Fevereiro de

1890, o Dr. Antonio de Meirelles Garrido, professor da 5.^a Cadeira (Physica 2.^a parte) da Faculdade de Philosophia.

Observatorio Meteorologico e Magnetico da Universidade de Coimbra, 30 de Abril de 1891.

O DIRECTOR INTERINO

Dr. Antonio de M. Garrido.

1881

1891

PRESSÃO ATMOSPHERICA EM MILLIMETROS

JANEIRO — 1891	1 ^h A. M.	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	1 ^h P. M.	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Varia- ção maxima	
1	740,5	741,1	740,6	741,7	742,8	743,0	743,0	744,1	744,9	746,2	747,5	747,9	743,76	747,9	740,5	7,4	
2	48,0	48,7	49,4	50,4	51,8	52,3	51,7	52,4	53,1	54,2	55,2	55,9	52,09	55,9	48,0	7,9	
3	55,7	55,7	55,5	56,5	57,4	57,7	56,0	56,4	56,4	56,9	57,5	57,5	56,62	57,8	55,5	2,3	
4	56,5	56,6	56,0	56,0	56,4	56,3	54,8	54,0	53,6	53,2	53,1	52,6	54,80	56,6	52,6	4,0	
5	51,8	51,1	49,6	48,7	48,9	48,3	46,9	45,6	44,8	44,3	43,7	42,3	46,90	51,8	41,1	10,7	
6	40,4	39,5	38,8	39,3	40,0	40,0	39,4	39,8	41,2	42,2	43,1	42,9	40,61	43,6	38,8	4,8	
7	44,1	45,2	46,4	47,4	48,8	49,5	49,1	49,8	50,7	52,1	53,4	54,3	49,47	54,6	44,1	10,5	
8	54,7	55,5	55,4	56,4	57,2	56,9	55,5	54,7	53,8	52,9	51,6	51,6	54,63	57,3	51,3	6,0	
9	51,2	51,2	51,0	51,3	51,7	51,6	50,8	50,8	51,1	51,4	51,9	51,8	51,34	51,9	50,8	1,1	
10	51,5	51,8	52,2	53,2	54,9	55,2	55,0	55,4	55,7	56,2	56,1	56,3	54,56	56,3	51,5	4,8	
11	756,2	756,2	755,7	755,7	755,9	755,4	754,0	753,5	753,4	754,2	754,8	755,3	754,99	756,3	753,4	2,9	
12	55,3	55,5	55,9	56,2	57,2	57,3	56,5	56,4	57,1	58,2	58,9	58,8	57,02	58,9	55,3	3,6	
13	58,4	58,3	57,6	57,7	57,1	56,8	55,9	55,8	56,0	56,5	56,7	56,8	56,95	58,5	55,7	2,8	
14	56,8	57,4	57,7	58,1	59,1	59,0	58,3	58,0	58,1	58,0	57,9	57,6	58,01	59,2	56,8	2,4	
15	56,9	56,1	55,8	55,7	55,8	55,6	54,7	54,5	55,2	55,9	56,7	56,8	55,79	56,9	54,5	2,4	
16	56,7	57,2	56,4	57,2	57,9	57,9	56,3	55,5	55,0	54,9	54,3	53,6	56,00	57,9	53,2	4,7	
17	52,8	52,1	51,3	51,3	52,3	52,0	51,3	51,2	51,5	52,0	51,8	51,3	51,74	52,8	50,9	1,9	
18	50,9	51,0	51,5	53,0	54,8	55,6	54,9	54,8	55,3	55,8	55,7	55,8	54,17	55,8	50,9	4,9	
19	55,8	55,8	55,1	55,6	56,0	56,6	55,3	54,8	55,3	56,3	56,4	56,9	55,86	57,1	54,8	2,3	
20	57,1	57,3	57,7	58,6	59,4	59,7	58,9	58,3	59,2	60,0	59,9	59,9	58,85	60,0	57,1	2,9	
21	759,8	759,9	759,5	759,6	760,2	760,2	759,5	758,7	758,9	759,3	759,4	759,1	759,47	760,2	758,7	1,5	
22	59,2	59,1	58,6	58,8	59,8	60,2	59,0	58,9	59,0	59,6	59,6	59,6	59,30	60,4	58,6	1,8	
23	59,1	59,0	58,4	58,4	58,4	58,3	56,5	56,2	55,5	55,5	55,7	55,4	57,13	59,2	55,3	3,9	
24	55,1	55,2	54,7	55,1	55,8	56,4	55,4	55,3	55,4	56,1	56,9	56,9	55,70	56,9	54,7	2,2	
25	56,6	57,0	56,7	57,0	57,8	57,7	56,7	56,0	55,7	55,7	55,7	55,4	56,45	57,8	55,0	2,8	
26	54,7	54,3	53,7	53,9	53,9	53,9	52,7	52,0	52,4	52,6	53,4	53,4	53,38	54,7	52,0	2,7	
27	53,0	53,2	53,7	54,2	54,8	55,7	55,1	55,0	55,1	55,8	56,1	56,2	54,89	56,2	53,0	3,2	
28	56,2	56,3	56,2	56,6	57,4	57,5	57,0	57,0	57,2	57,5	57,9	57,5	57,07	57,9	56,2	1,7	
29	57,2	57,2	57,0	57,1	58,2	57,8	57,2	56,7	57,1	57,1	56,9	57,2	57,21	58,2	56,7	1,5	
30	57,1	57,1	56,9	57,4	57,8	57,9	57,3	57,3	57,9	58,6	59,0	59,1	57,80	59,3	56,8	2,5	
31	59,3	59,7	60,0	60,6	61,4	62,1	61,7	61,5	61,9	62,5	62,8	63,1	61,47	63,1	59,3	3,8	
Medias das decadas	1. ^a	749,44	749,64	749,49	750,09	750,99	751,08	750,22	750,30	750,53	750,96	751,31	751,31	750,48	753,37	747,42	5,95
	2. ^a	55,69	55,69	55,47	55,91	56,55	56,59	55,61	55,28	55,61	56,18	56,31	56,28	55,94	57,34	54,26	3,08
	3. ^a	57,03	57,09	56,85	57,15	57,77	57,97	57,40	56,78	56,92	57,30	57,58	57,54	57,26	58,54	56,03	2,51
Medias do mez	754,15	754,23	754,03	754,47	755,19	755,30	754,40	754,20	754,44	754,89	755,15	755,12	754,99	756,48	752,68	3,80	
Periodos de cinco dias	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	Extremas do mez		{Maxima absoluta.. 763,1 no dia 31 ás 11 ^h p. m. {Minima .. 738,8 .. 6 ás 5 ^h a. m. {Variação maxima.. 24,3								
Pressão media.....	750,83	750,12	756,55	753,24	757,61	756,07											

TENSÃO DO VAPOR ATMOSPHERICO EM MILLIMETROS

JANEIRO — 1891	1 ^h A. M.	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	1 ^h P. M.	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Varia- ção diurna	
1	7,92	7,69	7,01	6,83	7,03	7,03	8,16	7,35	7,33	7,57	7,66	7,97	7,44	8,16	6,77	1,39	
2	7,90	7,78	7,54	7,30	7,07	7,05	7,20	7,36	5,91	7,46	7,27	7,84	7,32	7,90	5,91	1,99	
3	7,35	6,93	6,57	6,75	7,21	7,22	7,59	7,37	7,31	7,72	7,36	7,03	7,22	7,72	6,32	1,40	
4	6,70	5,82	5,55	5,96	5,86	6,60	6,81	6,30	6,75	6,63	6,82	6,27	6,38	7,21	5,55	1,66	
5	6,23	6,33	6,75	6,87	7,64	8,21	7,86	7,81	7,55	7,30	7,99	6,92	7,34	8,21	6,23	1,98	
6	6,54	6,04	6,47	6,62	6,62	6,01	5,79	5,13	4,62	3,51	2,31	2,28	5,12	6,62	2,28	4,34	
7	2,69	2,90	3,31	3,34	3,12	2,47	2,22	2,40	2,66	2,95	2,95	3,22	2,84	3,35	1,65	1,70	
8	2,74	2,74	2,91	3,37	3,09	2,70	2,73	3,00	3,52	4,87	5,69	5,15	3,58	5,69	2,55	3,14	
9	4,66	4,73	4,60	4,42	6,05	5,98	6,35	5,23	6,15	6,04	5,86	5,49	5,46	6,53	4,30	2,23	
10	5,16	5,24	5,06	5,00	4,02	3,72	3,30	2,47	2,84	3,08	2,82	3,06	3,73	5,24	2,40	2,84	
11	2,85	2,89	2,69	3,07	2,87	2,62	3,02	3,41	3,59	3,51	3,95	3,37	3,18	3,95	2,59	1,36	
12	3,37	4,19	4,01	3,23	2,68	2,84	3,18	3,72	3,94	3,94	3,96	4,18	3,59	5,00	2,68	2,32	
13	3,72	3,90	3,80	3,79	4,25	3,67	4,34	4,48	4,28	4,54	4,40	4,27	4,10	4,60	3,22	1,38	
14	4,61	4,40	3,78	4,10	4,42	4,12	4,51	4,56	5,09	4,85	4,09	4,36	4,39	5,09	3,78	1,31	
15	4,81	4,53	5,00	4,29	4,12	3,24	3,51	3,34	3,48	2,98	2,86	3,45	3,76	5,00	2,76	2,24	
16	3,59	3,77	3,59	3,74	2,99	2,90	2,94	3,47	3,61	3,93	4,25	4,66	3,66	4,66	2,90	1,76	
17	4,47	4,56	4,50	4,35	5,36	4,37	4,26	4,04	4,73	4,12	3,85	4,66	4,47	5,36	3,85	1,51	
18	4,56	4,90	4,82	3,32	2,70	2,52	2,49	2,20	2,55	2,98	2,16	2,91	3,23	4,90	2,16	2,74	
19	3,43	3,27	2,93	3,33	2,41	2,34	2,40	2,35	2,55	3,08	3,06	3,27	2,94	3,43	2,34	1,09	
20	3,42	3,34	3,83	3,80	2,79	1,81	3,16	2,64	3,52	3,02	3,15	3,31	3,20	3,83	1,81	2,02	
21	3,50	3,65	3,44	3,80	4,58	4,54	6,21	8,70	8,70	8,81	8,57	8,57	6,23	8,84	3,44	5,40	
22	8,57	8,57	8,75	8,75	9,17	9,22	9,17	8,92	8,98	8,87	8,41	8,32	8,81	9,40	8,08	1,32	
23	7,51	7,43	7,35	7,14	7,28	7,32	8,08	7,39	7,73	7,90	7,53	6,62	7,35	8,08	6,06	2,02	
24	6,06	6,10	5,39	5,73	5,51	5,46	6,86	6,55	7,41	6,95	6,48	6,22	6,18	7,41	5,07	2,34	
25	5,73	5,91	5,87	5,83	5,10	4,87	6,02	5,62	5,05	4,71	4,68	4,59	5,32	6,02	4,59	1,43	
26	4,45	4,57	4,71	4,31	4,27	4,44	5,55	6,01	6,33	5,73	4,74	5,56	5,11	6,33	4,23	2,10	
27	5,34	5,50	5,35	5,19	5,65	6,16	6,70	7,06	7,01	6,69	6,99	6,17	6,16	7,40	4,97	2,43	
28	6,23	6,77	6,59	6,36	6,66	6,63	7,83	7,31	7,90	7,90	7,56	7,78	7,13	8,08	6,08	2,00	
29	7,70	7,48	7,60	7,42	7,87	7,12	7,65	7,67	9,22	8,98	9,18	9,40	8,16	9,45	7,12	2,33	
30	9,10	9,04	8,98	9,28	10,04	9,85	10,37	11,05	10,82	10,35	9,70	9,74	9,82	11,05	8,98	2,07	
31	9,96	9,82	9,52	9,52	9,83	9,91	9,33	9,75	10,19	10,15	9,89	9,31	9,74	10,16	9,04	1,12	
Medias das decadas	{ 1. ^a 2. ^a 3. ^a	5,79 3,88 6,74	5,62 3,97 6,80	5,58 3,90 6,69	5,65 3,70 6,67	5,77 3,46 6,91	5,70 3,04 6,87	5,80 3,38 7,62	5,44 3,42 7,82	5,46 3,73 8,12	5,71 3,69 7,91	5,67 3,57 7,61	5,52 3,84 7,27	5,64 4,58 8,41	4,40 2,81 6,15	2,27 1,77 2,26	
Medias do mez		5,51	5,51	5,43	5,38	5,43	5,26	5,66	5,63	5,85	5,84	5,68	5,58	6,61	4,51	2,10	
		Extremas do mez										{ Maxima..... 11,05 no dia 30 ás 3 ^h p. m. { Minima..... 1,65 " 7 ao M. D. { Variação..... 9,40					

HUMIDADE RELATIVA — ESTADO DE SATURAÇÃO = 100

JANEIRO — 1891	4 ^h	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	4 ^h	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Varia- ção diurna
	A. M.						P. M.									
1	84,7	80,0	75,0	69,7	72,4	68,1	79,6	69,4	70,6	76,4	78,1	86,9	75,82	89,8	68,1	21,7
2	88,5	91,0	89,1	87,6	80,6	71,9	67,5	65,1	58,4	88,8	86,5	94,9	80,67	94,9	58,4	36,5
3	83,0	79,0	76,9	85,7	90,8	83,7	80,4	68,7	73,1	89,5	94,0	97,0	83,88	97,2	67,2	30,0
4	95,8	90,2	91,6	91,8	79,4	75,2	67,7	55,7	65,8	72,9	77,4	71,5	78,25	95,8	55,7	40,1
5	71,0	71,5	74,2	76,2	85,6	84,6	73,2	75,7	79,3	83,2	95,1	83,7	80,03	95,1	71,0	24,1
6	77,2	70,1	75,0	80,1	80,1	67,9	64,7	59,0	58,7	52,3	38,1	39,4	63,36	80,1	38,1	42,0
7	48,9	54,9	66,9	68,5	62,4	44,5	35,1	36,0	42,0	52,5	57,5	65,0	52,62	86,5	27,1	41,4
8	52,0	60,8	63,1	80,2	68,6	48,9	44,2	44,1	54,2	83,3	96,7	82,9	65,41	96,7	39,9	56,8
9	73,2	76,1	74,5	72,9	95,6	83,7	79,4	61,7	80,6	86,4	90,2	87,2	80,02	95,6	61,7	33,9
10	94,4	94,8	92,6	91,5	61,9	52,1	44,2	32,5	39,8	47,7	46,5	55,4	61,17	94,8	32,5	62,3
11	50,7	53,5	50,8	64,5	55,4	40,3	43,2	46,2	52,4	53,7	67,1	59,3	53,04	67,1	40,3	26,8
12	54,2	73,7	78,0	58,1	46,1	40,3	42,0	42,4	50,4	57,1	59,0	68,1	55,80	98,5	33,4	65,1
13	60,3	66,7	67,3	68,2	74,8	52,8	55,5	55,8	56,9	62,2	60,7	62,3	61,62	74,8	48,0	26,8
14	71,4	67,3	63,9	67,2	61,2	51,1	52,8	52,0	61,6	65,0	54,2	65,8	60,87	77,2	49,2	28,0
15	78,9	78,4	91,0	71,6	60,1	39,2	42,5	41,9	45,9	41,4	41,2	52,9	56,33	91,0	39,2	51,8
16	56,4	62,6	63,5	71,1	51,4	41,5	37,6	44,1	51,6	60,9	70,1	86,2	58,76	86,2	37,6	48,6
17	82,7	84,4	85,5	79,2	86,3	58,5	51,1	47,7	62,0	61,0	55,8	73,2	69,02	89,6	47,6	42,0
18	71,6	89,7	96,4	64,1	48,1	44,1	40,1	34,1	41,3	53,9	41,9	59,6	58,47	96,4	34,1	62,3
19	80,2	79,5	68,6	81,6	51,6	42,3	39,3	36,0	41,3	57,6	60,5	66,7	60,16	82,8	36,0	46,8
20	72,8	71,1	86,5	83,2	52,7	29,7	45,5	34,6	52,8	45,6	51,0	59,9	57,69	86,5	29,7	56,8
21	70,7	73,7	70,5	79,1	88,8	74,0	82,0	97,4	97,4	98,7	99,1	99,1	87,08	99,1	70,5	28,6
22	99,1	99,1	96,2	96,2	99,0	97,7	87,8	88,7	90,7	94,9	93,3	99,0	94,90	99,1	85,6	13,5
23	95,4	98,8	100,0	98,5	98,3	90,0	91,3	74,6	78,8	97,2	97,9	98,6	92,87	100,0	71,0	29,0
24	96,3	96,4	90,0	96,8	91,5	74,7	82,3	67,5	80,8	87,6	86,8	96,4	86,25	98,0	59,8	38,2
25	96,8	98,1	95,1	96,0	76,5	64,3	69,8	62,4	61,1	68,3	70,7	70,2	77,07	98,2	61,1	37,1
26	69,9	72,7	77,2	73,7	62,3	49,7	58,3	54,6	58,2	61,3	53,1	74,5	64,43	77,2	49,7	27,5
27	71,5	78,6	82,4	79,4	72,6	69,6	61,2	63,7	67,9	72,2	77,6	70,9	72,62	82,8	61,2	21,6
28	72,3	83,3	84,3	80,1	77,9	62,6	67,5	65,9	75,0	79,0	78,6	86,3	75,94	97,8	62,6	35,2
29	93,9	87,5	90,4	86,8	83,4	65,5	68,1	67,8	92,2	89,8	90,1	94,9	84,45	94,9	65,5	29,4
30	91,9	91,3	89,8	92,3	95,4	87,7	92,3	96,5	98,8	94,5	94,0	94,4	92,95	98,8	87,7	11,1
31	96,5	96,4	96,1	96,1	97,8	89,4	74,9	78,3	89,6	94,0	94,5	90,2	90,89	100,0	74,0	26,0
Medias das decadas	{ 1. ^a 2. ^a 3. ^a	76,87 67,92 86,75	76,84 72,69 88,72	77,89 75,15 88,36	80,42 70,88 88,64	77,74 58,77 85,73	68,06 43,68 75,02	63,60 44,96 75,95	56,79 43,48 74,31	62,25 51,62 80,95	73,30 55,84 85,23	75,71 56,15 85,06	76,39 59,18 88,59	90,85 85,01 95,08	51,97 39,51 68,06	38,88 45,50 27,02
Medias do mez		77,49	79,72	80,72	80,26	74,47	62,66	61,97	58,71	65,46	71,90	72,72	72,01	90,47	53,66	36,81

Extremas { Maxima 100,0 no dia 23 ás 5^h a. m.
do { Minima 27,1 no dia 7 ao M. D.
mez { Variação 72,9

QUADRO DO VENTO E CHUVA

JANEIRO 1891	Direcção do vento												Predomi- nante	Chuva em millimetros
	0 ^h ás 2 A. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 ^h ás 2 P. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12		
1	SE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ENE.	ENE.	NNE.	NNE.	SSE.	ESE.	0,0
2	SSE.	V.	V.	V.	SE.	SE.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	NNW.	0,0
3	NW.	NNW.	V.	E.	V.	ESE.	V.	NNW.	NNW.	NNW.	V.	SSE.	NNW.	0,0
4	SE.	SSE.	S.	SE.	SE.	S.	SSE.	SSW.	S	SSE.	S.	SSE.	S.	0,0
5	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SE.	SE.	SE.	ESE.	SSE.	15,1
6	ESE.	ESE.	ESE.	E.	ENE.	ENE.	NE.	NE.	NNE.	NNE.	NNE.	ENE.	ESE.	1,1
7	NE.	NE.	NNE.	NNE.	NNE.	NNW.	NE.	NNE.	NNW.	NNW.	N.	N.	NNE.	0,0
8	V.	V.	V.	ESE.	SSE.	SSE.	V.	V.	S.	SSE.	SSE.	SE.	SSE.	10,9
9	SE.	S.	S.	S.	S.	W.	NW.	NW.	NW.	NNW.	V.	NNW.	NW.	1,6
10	NNW.	ESE.	ESE.	V.	ENE.	ENE.	ENE.	NE.	NE.	V.	N.	NNW.	ENE.	0,0
11	NE.	NE.	NNE.	V.	NNE.	NNE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ESE.	ESE.	ENE.	0,0
12	ESE.	V.	NE.	E.	E.	ENE.	E.	ESE.	ENE.	E.	ENE.	V.	NE-ESE.	0,0
13	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	E.	ESE.	ESE.	V.	ENE.	ENE.	ENE.	0,0
14	E.	ENE.	E.	ESE.	ENE.	E.	ENE.	ENE.	NNE.	ENE.	ENE.	V.	ENE.	0,0
15	SSE.	SSE.	V.	NNE.	NNE.	NE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	0,0
16	ENE.	NNE.	ESE.	E.	NE.	NE.	NNE.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,0
17	NNW.	NNW.	NNW.	S.	NNW.	NNW.	N.	E.	E.	NNW.	NNW.	V.	NNW.	0,0
18	V.	NNW.	NNW.	NNE.	NNE.	ENE.	ENE.	NE.	NNW.	N.	V.	V.	NNW-ENE.	0,0
19	SE.	ESE.	ESE.	V.	E.	SE.	WNW.	V.	NNW.	V.	V.	SE.	V.	0,0
20	ESE.	ESE.	V.	V.	ENE.	NNE.	NE.	NE.	NNW.	NE.	E.	E.	NNW-ESE.	0,0
21	SSE.	SSE.	V.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	NW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	NW.	3,5
22	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NW.	3,3
23	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	SSE.	SSE.	SE.	V.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,4
24	NNW.	S.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	V.	NNW.	NNW.	N.	ESE.	SSE.	0,0
25	V.	SSE.	S.	SSE.	SE.	ESE.	ESE.	ESE.	E.	E.	SE.	SE.	E.	0,0
26	ESE.	ESE.	ESE.	SE.	SE.	SSE.	SE.	SSE.	S.	ESE.	ESE.	SSE.	ESE.	0,0
27	SE.	ESE.	SE.	SSE.	SSE.	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SE.	SSE.	0,0
28	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SSE.	S.	S.	S.	SSE.	SSE.	SE.	SE.	0,0
29	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	4,6
30	S.	SSE.	S.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	SW.	SSW.	SSW.	SSW.	S.	S.	19,2
31	SSW.	WSW.	W.	W.	W.	V.	SW.	W.	WNW.	NW.	N.	N.	V.	2,6

	Frequencia do vento																	Chuva em milli- metros	
	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.		C.
Primeira decada..	3	9	7	8	2	14	11	19	9	1	0	0	1	1	7	13	15	0	28,7
Segunda " ..	3	11	10	25	14	12	3	8	1	0	0	0	0	1	0	17	15	0	0,0
Terceira " ..	3	0	0	0	2	10	17	35	19	4	2	1	3	2	13	15	6	0	33,6
Mez.....	9	20	17	33	18	36	31	62	29	5	2	1	4	4	20	45	36	0	62,3

Elementos medios e chuva total correspondentes a cada rumo																		
	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.	C.
Pressão atmospher.	—	749,47	—	736,06	736,45	745,92	737,07	732,24	736,60	—	—	—	—	—	756,70	757,52	—	—
Temperatura	—	2,48	—	5,17	5,97	8,84	10,40	6,92	10,47	—	—	—	—	—	7,16	7,33	—	—
T. do vap. atmosph.	—	2,84	—	3,83	5,32	5,89	7,13	5,81	8,12	—	—	—	—	—	6,83	6,00	—	—
Humidade relativa.	—	52,62	—	58,61	77,07	67,87	75,94	76,08	85,22	—	—	—	—	—	87,33	77,04	—	—
Quantidade de nuv.	—	0,5	—	2,3	0,0	6,3	9,6	6,0	8,3	—	—	—	—	—	8,7	2,6	—	—
Velocid. do vento..	—	20,2	—	18,1	13,8	22,5	13,9	13,0	16,8	—	—	—	—	—	13,0	8,1	—	—
Chuva total.....	0,3	—	—	0,9	0,2	12,3	2,5	23,8	10,1	2,8	1,0	0,2	—	1,5	6,3	0,4	—	—

QUADRO DO VENTO

JANEIRO 1891	Velocidade em kilometros																								Media diurna	Maxima diurna
	1 ^h A. M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 ^h P. M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	40	30	33	37	32	33	34	31	35	32	30	26	23	17	17	15	16	9	12	10	5	4	3	7	22,1	40
2	4	3	4	6	3	6	3	3	3	1	4	3	7	10	17	14	13	8	8	8	3	3	3	3	5,8	17
3	10	8	1	3	1	3	12	8	4	12	9	4	5	11	17	13	14	13	6	6	8	6	9	2	7,7	17
4	8	7	8	6	8	13	7	8	10	7	9	8	9	7	13	18	12	9	10	13	6	7	11	12	9,4	18
5	12	17	21	22	14	17	18	35	37	32	29	26	23	30	20	17	10	7	14	11	15	20	33	31	21,3	37
6	30	34	36	42	40	45	24	25	16	29	29	27	15	14	18	20	25	23	39	38	40	40	50	52	31,3	52
7	41	39	40	30	20	18	18	19	15	18	16	18	27	26	21	24	16	10	9	13	16	14	10	7	20,2	41
8	7	6	9	4	4	5	3	5	6	8	6	8	5	4	7	4	8	14	20	28	26	20	14	11	9,7	28
9	10	9	8	6	6	5	6	8	4	4	2	3	20	28	28	24	26	15	3	9	7	8	4	6	10,4	28
10	6	4	4	3	3	5	6	5	12	22	23	31	21	29	29	24	14	12	10	16	14	15	12	12	13,8	31
11	14	13	10	34	24	12	7	12	10	13	15	20	29	26	28	26	25	28	17	28	27	12	20	40	20,4	40
12	42	51	20	17	7	9	24	19	14	12	14	17	20	22	38	20	19	19	19	13	16	9	9	9	19,1	51
13	9	9	4	6	9	10	7	7	6	8	9	7	2	12	7	12	5	5	8	5	24	24	37	37	11,2	37
14	32	32	37	38	13	5	15	7	10	33	41	27	18	18	17	13	11	13	11	12	14	12	14	17	19,2	41
15	7	6	12	7	9	5	12	21	14	19	23	35	33	39	37	40	38	45	40	40	29	33	50	22	25,7	50
16	20	10	15	13	14	24	13	11	6	19	8	14	12	15	15	23	19	13	9	8	11	3	3	4	12,5	23
17	3	3	3	7	13	8	3	8	13	19	13	20	19	11	19	15	11	2	5	10	6	4	2	3	9,0	20
18	3	12	13	23	21	18	12	10	15	21	24	23	16	19	19	14	13	11	15	7	10	10	7	6	14,2	24
19	3	5	3	5	5	6	4	5	10	6	14	15	7	5	6	10	14	18	17	9	7	7	10	10	8,4	18
20	10	5	8	6	6	8	7	6	11	15	13	17	19	15	19	18	13	18	17	11	6	3	5	5	10,9	19
21	5	7	4	5	5	6	7	7	7	8	6	5	3	5	19	25	25	24	18	16	19	17	16	17	11,5	25
22	15	16	21	23	22	18	19	18	18	12	10	16	27	21	23	21	21	16	13	10	13	10	12	12	17,0	27
23	7	4	3	2	5	4	3	3	4	8	11	9	4	3	4	6	5	7	15	9	7	1	9	5	5,7	15
24	6	7	11	13	14	14	18	19	14	18	16	12	7	6	4	5	4	7	12	8	6	7	6	2	9,8	19
25	6	6	6	8	5	5	6	7	8	12	12	16	17	17	20	19	19	30	35	26	17	10	12	12	13,8	35
26	18	19	16	20	15	20	17	22	17	12	12	15	15	11	15	21	18	7	8	6	5	9	10	13	14,2	22
27	17	13	10	3	10	8	6	10	10	14	8	12	11	21	19	16	15	8	11	11	9	10	12	9	11,4	21
28	12	12	6	8	11	8	12	15	11	12	22	25	23	25	26	24	18	10	12	10	6	7	10	8	13,9	26
29	7	15	19	15	18	18	20	18	22	23	21	26	25	28	24	21	15	14	16	20	23	25	27	18	19,9	28
30	16	16	19	21	15	18	18	19	17	22	25	31	32	27	28	23	24	26	25	23	19	15	18	11	21,2	32
31	15	9	6	7	4	3	6	2	3	3	4	12	10	10	10	11	9	6	7	7	4	1	3	6	6,6	15

Medias das decadas e do mez

1.ª decada	16,8	15,7	16,4	15,9	13,1	15,0	13,1	14,7	14,2	16,5	15,7	15,4	15,5	17,6	18,7	17,3	15,4	12,0	13,1	15,2	14,0	13,7	14,9	14,3	15,2	30,9
2.ª " "	14,3	14,6	12,5	15,6	12,1	10,2	10,4	10,6	10,9	16,5	17,4	19,3	17,5	18,2	20,5	19,1	16,8	17,2	15,8	14,3	15,0	11,7	15,7	15,3	15,1	32,3
3.ª " "	11,3	11,3	11,0	11,4	11,3	11,1	12,0	12,7	11,9	13,1	13,4	16,3	15,8	15,8	17,5	17,5	15,7	14,1	15,6	13,3	11,6	10,2	12,3	10,3	13,2	24,1
Mez.....	14,4	13,8	13,2	14,2	12,1	12,1	11,8	12,7	12,3	15,3	15,4	17,0	16,3	17,2	18,8	17,9	16,0	14,4	14,9	14,2	13,5	11,8	14,2	13,2	14,4	28,9

	Kilometros percorridos	Velocidade media	Velocidade maxima	Ventos predominantes
1.ª decada	3:642	15,2	52 kilometros (ENE)	no dia 6
2.ª " "	3:617	15,1	51 " (ESE)	" 12
3.ª " "	3:479	13,2	35 " (E)	" 25
Mez	10:738	14,4	52 " (ENE)	" 6

Dias de vento muito fraco.....	2	Dias de vento moderado.....	14
" fraco.....	13	" fresco.....	2
Dia mais ventoso.....	6	Dia menos ventoso.....	23

QUADRO COMPLEMENTAR

JANEIRO — 1891	Temperaturas limites em graus centesimae				Chuva em millim.	Evaporação em millim.	Ozone em graus		Quantidade de nuvens					
	Maxima		Minima				9 ^h A. M.	9 ^h A. M.	9 ^h A. M.	9 ^h P. M.	9 horas a. m.		Meio dia	
	Ao sol	Na relva	Na relva	No espelho parabolico							0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração
1	25,6	14,9	6,8	8,2	0,8	3,7	9	5	9,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.		
2	41,6	21,7	3,5	5,3	0,0	2,0	4	3	10,0	C.	2,0	Ci-C., C-St.		
3	39,5	17,7	1,2	4,3	0,0	1,5	4	4	1,0	C.	0,0	—		
4	41,1	18,9	-0,8	1,7	0,0	2,5	5	4	0,0	—	1,0	Ci., Ci-St.		
5	45,5	19,2	3,9	(6,0)	0,6	2,4	8	6	10,0	C., Ni., C-Ni.	9,0	C., Ci-C.		
6	23,6	12,9	6,7	6,7	15,4	2,1	10	9	10,0	C., Ni., C-Ni.	9,0	Ci., C., Ci-C., C-St., C-Ni.		
7	35,2	10,3	-4,7	-2,9	0,2	5,2	8	6	0,0	C. pelo hor.	1,0	C.		
8	34,6	11,9	-8,0	-7,0	0,0	3,0	6	7	2,0	Ci., St., Ci-C., Ci-St.	2,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		
9	40,2	18,7	-0,8	(1,8)	11,8	1,3	7	7	7,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.		
10	37,1	14,2	-4,7	-1,7	0,7	1,4	6	6	0,0	—	0,0	—		
11	35,3	11,9	-5,6	-4,1	0,0	4,0	8	7	0,0	—	0,0	C. no hor. a E.		
12	37,6	17,8	-5,0	-2,5	0,0	5,0	8	6	0,0	C-St. a SW.	0,5	C.		
13	31,2	14,4	-5,3	-1,5	0,0	3,4	6	6	10,0	Ci., Ni., Ci-C., C-St., c.	10,0	C., C-St.		
14	39,6	15,9	-2,8	0,0	0,0	2,6	8	7	0,0	—	0,0	—		
15	38,0	13,7	-4,5	-1,9	0,0	4,0	8	8	0,0	—	0,0	—		
16	37,6	14,4	-4,5	-1,3	0,0	6,7	9	6	0,0	—	0,0	—		
17	41,6	20,8	-4,5	-1,7	0,0	2,2	5	5	1,0	Ci., C.	2,0	C.		
18	36,0	13,3	-5,2	-3,2	0,0	1,8	7	6	0,5	C. pelo hor.	1,0	C.		
19	36,1	11,6	-9,4	-7,2	0,0	1,2	5	6	1,0	Ci-C., C-St.	0,0	—		
20	39,9	12,2	-8,6	-6,0	0,0	2,7	7	7	0,0	—	0,5	Ci-St.		
21	23,1	14,8	-4,7	-2,9	0,2	3,8	4	6	10,0	Ni.	10,0	Ni.		
22	43,6	21,8	7,5	(7,1)	6,3	0,2	6	7	10,0	Nevoeiro.	10,0	C., C-Ni., c.		
23	43,7	21,3	3,8	(4,7)	0,7	0,3	4	4	10,0	Nevoeiro.	4,0	C.		
24	40,3	18,8	1,1	2,2	0,0	0,5	6	4	5,0	Nevoeiro.	0,0	—		
25	40,2	18,3	-2,5	-0,6	0,0	1,9	4	8	0,0	—	0,0	—		
26	41,6	18,8	-1,2	0,8	0,0	3,1	9	5	0,5	C., C-St.	0,0	—		
27	48,8	21,4	-0,9	1,4	0,0	3,4	6	7	5,0	C., C-St.	10,0	Ci., C., Ci-C., C-St., c.		
28	50,3	21,6	3,1	5,2	0,0	3,2	6	7	9,0	Ci., C., Ci-C.	9,0	C., Ci-C., C-St.		
29	43,0	19,6	2,2	4,9	0,0	3,0	7	8	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.		
30	22,5	16,4	10,1	(9,6)	15,4	2,4	8	8	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
31	46,4	21,6	9,7	(9,6)	10,4	0,5	4	4	10,0	C., C-Ni.	10,0	C., Ci-St., C-St.		
Medias das decadas	1. ^a 36,40	16,04	0,31	2,24	—	2,5	6,7	5,7	4,9		4,4			
	2. ^a 37,29	14,60	-5,54	-2,94	—	3,4	7,1	6,4	1,2		1,4			
	3. ^a 40,32	19,49	2,56	3,82	—	2,0	5,8	6,2	7,2		6,6			
Medias do mez	38,08	16,80	-0,78	1,13	—	2,6	6,5	6,1	4,5		4,2			

Extremas do mez	Temperaturas		Chuva	Evaporação
	Maxima	Minima		
-	ao sol.....	no espelho..	15,4 nos dias 6 e 30	6,7 no dia 16.
	50,3 no dia 28;	-7,2 " 19;	.....	0,2 " 22.
	na relva....	na relva....		
	21,8 no dia 22	-9,4 " 19		

QUADRO COMPLEMENTAR

Quantidade de nuvens						JANEIRO 1891		
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., C-St., C-Ni., c.	10,0	C., C-Ni., c.	10,0	C., C-St., C-Ni.	1		
2,0	C., Ci-C.	0,0	—	0,0	—	2		
0,5	C.	0,0	—	0,0	—	3		
7,0	Ci., Ci-C.	7,0	Ci., St., Ci C., Ci-St., C-St.	10,0	Ci-C., C-St., c.	4		
10,0	Ci., C., C-St., C-Ni.	10,0	Ni., C-St.	10,0	Ni.	5		
6,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	0,5	C., C-St. no hor.	0,0	—	6		
4,0	C.	0,5	C-St. a W.	0,0	—	7		
10,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	10,0	Toldado.	10,0	Ni.	8		
4,0	C., Ci-C.	6,0	Ni., C-St., C-Ni.	3,0	C.	9		
0,5	C.	0,0	—	0,0	—	10		
5,0	C., C-Ni.	7,0	Ni., Ci-C., C-Ni.	10,0	C.	11		
0,0	C. pelo hor.	0,0	—	0,0	—	12		
5,0	Ci., C., Ci-C.	9,0	C., Ci-C.	1,0	C., C-St. a NW.	13		
0,0	—	0,0	—	0,0	—	14		
0,0	—	0,0	—	0,0	—	15		
0,0	—	0,5	C.	4,0	C., C-St.	16		
2,0	C.	0,0	—	10,0	C.	17		
0,0	—	0,5	C.	0,0	—	18		
0,0	—	0,0	C. pelo hor.	0,0	—	19		
7,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	0,5	Ci., Ci-St. no hor. a NW.	10,0	Ci., Ci-C.	20		
10,0	Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.	21		
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	Ni.	22		
6,0	C.	0,0	C.	10,0	Nevoeiro	23		
0,5	C.	0,0	—	0,0	—	24		
0,0	—	0,0	C-St., no hor a N W.	0,0	—	25		
2,0	C., C-St.	2,0	Ci., St., Ci-C., C-St., c.	7,0	C., Ci-C.	26		
9,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	1,5	C-St. no hor.	6,0	Ci-C., Ci-St.	27		
10,0	Ci., C., C-St., C-Ni.	10,0	St., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-St.	28		
10,0	Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	29		
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.	30		
10,0	Ci., C., C-St., C-Ni., c.	10,0	Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	31		
				Total da	Chuva	Evap.	Num. de dias	
5,4		4,4		4,3	1.ª decada	29,5	25,1	limpos 41
1,9		1,7		3,5	2.ª "	0,0	33,6	de nuv. 12
7,0		5,8		7,5	3.ª "	33,0	22,3	cobert. 8
4,8		4,0		5,2	Mez	62,5	81,0	

Dias em que houve chuva ou chuvisco • ● • 1, 5, 6, 8, 9, 21, 23, 29, 30 e 31.
 " nevoeiro..... " ≡ " 21, 22 23, 24 e 31.
 " orvalho..... " ∩ " 2 e 3.

Dias em que houve geada..... " ∪ " 4, 7, 8, 40, 41, 42, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20 e 25.
 " saraiva..... " ▲ " 8.
 " halo lunar..... " ∪ " 20.
 " vento forte..... " ≡ " 6, 7, 12, 14 e 15.

BRILHO DO SOL

Registrador Jordan

JANEIRO 1891	A. M.							P. M.							Total	
	5 ^h às 6	6 às 7	7 às 8	8 às 9	9 às 10	10 às 11	11 às 12	12 ^h à 1	1 às 2	2 às 3	3 às 4	4 às 5	5 às 6	6 às 7		7 às 8
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0 0
2	—	—	—	—	0 7	0 13	0 40	1	1	1	1	—	—	—	—	5 0
3	—	—	—	0 48	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	7 48
4	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	0 40	—	—	—	—	7 10
5	—	—	—	—	0 18	0 5	0 6	0 43	1	0 45	—	—	—	—	—	2 27
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0 46	0 55	—	—	—	—	1 11
7	—	—	—	0 48	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	7 48
8	—	—	—	0 48	1	1	1	1	1	0 2	—	—	—	—	—	5 50
9	—	—	—	0 50	0 4	0 12	0 50	0 14	0 33	0 45	0 45	—	—	—	—	4 13
10	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	8 0
11	—	—	—	0 45	1	1	1	1	1	1	0 47	—	—	—	—	7 2
12	—	—	—	0 45	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	7 45
13	—	—	—	—	0 24	—	—	—	—	0 15	1	—	—	—	—	1 39
14	—	—	—	0 55	1	1	1	1	1	1	1	0 15	—	—	—	8 10
15	—	—	—	0 35	1	1	1	1	1	1	0 30	—	—	—	—	7 5
16	—	—	—	0 45	1	1	1	1	1	1	0 45	—	—	—	—	7 30
17	—	—	—	1	1	1	1	0 9	0 21	0 48	0 50	—	—	—	—	6 8
18	—	—	—	0 45	1	1	1	1	1	1	0 30	—	—	—	—	7 45
19	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	8 0
20	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	0 20	—	—	—	8 20
21	—	—	—	—	—	0 18	0 18	—	—	—	—	—	—	—	—	0 36
22	—	—	—	—	—	—	0 6	0 10	0 9	—	—	—	—	—	—	0 25
23	—	—	—	—	—	0 19	0 50	0 50	0 46	0 31	1	0 30	—	—	—	4 16
24	—	—	—	0 45	1	1	1	0 58	1	1	1	0 45	—	—	—	7 28
25	—	—	0 7	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	8 7
26	—	—	0 15	1	1	1	1	1	1	1	0 23	—	—	—	—	7 38
27	—	—	0 15	0 55	0 21	0 2	0 10	0 48	0 5	0 54	0 39	0 5	—	—	—	4 14
28	—	—	—	—	—	—	—	0 15	0 25	—	—	—	—	—	—	0 40
29	—	—	—	—	—	0 46	0 10	—	0 15	—	—	—	—	—	—	0 41
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0 0
31	—	—	—	—	0 16	—	0 24	0 6	0 4	0 37	0 30	—	—	—	—	1 54
Total	0 0	0 0	0 37	15 54	18 30	18 25	20 34	20 13	20 5	20 23	18 14	1 25	0 0	0 0	0 0	154 20

JANEIRO DE 1891

Estado geral do tempo e notas

Dia	1	Coberto; chuvisco pelas 3 ^h da tarde.
»	2	Coberto até às 9 ^h da manhã, algumas nuvens de tarde e limpo ao anoitecer; muito orvalho pelas 9 ^h da noite.
»	3	Limpo; orvalho ao anoitecer.
»	4	Limpo até ao meio dia, muitas nuvens de tarde e coberto de noite; geada.
»	5	Coberto; chuvisco das 5 às 7 ^h da manhã e chuva, por vezes forte, das 6 às 11 ^h da noite.
»	6	Coberto até ao meio dia, nuvens de tarde e limpo de noite; chuva miuda das 8 às 10 ^h da manhã; vento frio.
»	7	Geralmente limpo; gelo de manhã.
»	8	Algumas nuvens até ao meio dia e coberto de tarde; geada e gelo de manhã; chuva das 6 às 10 ^h da noite, sendo com saraiva às 9 ^h 35 ^m ; relampagos pelas 9 ^h .
»	9	Muitas nuvens; pequenos aguaceiros de manhã e chuvisco das 4 às 6 ^h da tarde. Neve na serra a SE.
»	10	Limpo; geada e gelo de manhã.
»	11	Limpo até ao meio dia, muitas nuvens de tarde e coberto pelas 9 ^h da noite; geada e gelo de manhã.
»	12	Limpo; geada e gelo; tempo secco e frio.
»	13	Coberto até ao meio dia, muitas nuvens de tarde e limpo de noite; geada e gelo.
»	14-20	Geralmente limpo; geada e gelo; tempo secco e muito frio. Halo lunar no dia 20 pelas 9 ^h da noite.
»	21	Coberto; chuva seguida das 2 ^h em diante.
»	22	Coberto; nevoeiro e chuva miuda de manhã e das 2 para as 3 ^h da tarde; humido.
»	23	Muitas nuvens; chuvisco de madrugada; nevoeiro intenso de manhã e pelas 9 ^h da noite.
»	24	Limpo durante o dia; nevoeiro de manhã.
»	25	Limpo; geada.
»	26	Geralmente limpo de manhã e muitas nuvens de tarde.
»	27	Tempo variavel; ameno.
»	28	Muitas nuvens e vento frio de manhã e coberto de tarde.
»	29	Coberto; chuvisco repetidas vezes das 4 ^h da tarde em diante.
»	30	Coberto; chuva até às 8 ^h da manhã e das 4 da tarde em diante.
»	31	Coberto; chuva miuda até às 7 ^h da manhã e pequenos aguaceiros de noite; muito ameno.

PRESSÃO ATMOSPHERICA EM MILLIMETROS

FEVEREIRO — 1891	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	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Varia- ção maxima
1	763,0	763,1	763,4	763,9	764,6	765,0	765,2	764,8	763,7	763,9	764,0	763,9	764,04	765,2	763,0	2,2
2	63,3	63,0	63,0	63,3	63,7	63,7	62,0	61,6	61,2	61,5	61,9	62,1	62,52	63,7	61,2	2,5
3	62,0	61,4	61,4	61,8	62,1	61,9	61,1	60,3	60,5	60,5	60,8	61,0	61,26	62,2	60,3	1,9
4	61,0	60,8	61,1	62,3	62,7	62,9	61,9	61,0	61,0	61,5	61,5	61,2	61,59	63,0	60,8	2,2
5	60,8	60,3	60,3	60,8	61,3	62,0	60,5	59,9	60,2	60,4	60,3	60,3	60,57	62,0	60,0	2,0
6	59,6	59,8	60,1	60,3	60,6	60,6	59,1	58,2	58,0	57,7	57,6	57,5	59,01	60,6	56,9	3,7
7	56,4	56,0	56,0	56,1	56,2	56,0	54,8	54,0	53,8	54,6	54,2	53,7	55,10	56,4	53,7	2,7
8	53,5	53,6	53,5	54,3	54,7	54,8	54,6	54,0	54,2	54,5	54,6	54,6	54,25	54,9	53,4	1,5
9	54,2	53,7	53,7	53,9	54,2	54,3	53,3	52,7	52,7	53,5	53,5	53,6	53,61	54,3	52,6	1,7
10	53,6	53,6	53,9	54,8	55,2	55,6	55,0	54,5	55,1	55,9	56,8	57,2	55,16	57,3	53,6	3,7
11	757,4	757,5	757,3	757,7	758,3	758,5	758,0	757,2	757,6	758,1	758,4	758,7	757,91	758,7	757,2	1,5
12	58,7	58,4	58,4	58,8	59,3	59,4	58,6	57,6	57,7	58,1	58,3	58,3	58,44	59,4	57,6	1,8
13	57,8	57,4	57,4	58,1	58,5	58,6	57,5	56,7	56,7	56,8	56,9	56,8	57,40	58,6	56,7	1,9
14	56,6	56,0	55,7	56,3	56,7	56,5	55,8	55,1	55,4	56,2	56,6	56,7	56,16	56,9	55,0	1,9
15	56,9	56,9	57,0	57,8	59,1	59,1	58,6	57,9	58,7	59,4	59,4	59,7	58,43	59,9	56,9	3,0
16	59,8	59,7	59,3	59,9	60,1	60,2	59,4	58,3	58,0	58,5	58,4	58,1	59,12	60,2	58,0	2,2
17	57,8	57,5	57,1	57,0	57,3	56,9	56,1	55,4	55,4	56,1	56,2	56,4	56,58	57,8	55,3	2,5
18	56,5	56,4	56,4	56,7	57,4	57,7	56,6	56,1	56,1	56,5	56,4	55,8	56,51	57,7	55,7	2,0
19	55,7	55,1	55,0	55,1	55,6	55,5	54,4	53,6	53,5	54,4	54,3	54,3	54,69	55,7	53,5	2,2
20	54,4	54,4	54,2	54,3	54,7	54,8	53,8	53,1	52,5	52,6	52,4	52,0	53,58	54,8	52,0	2,8
21	751,0	750,5	750,9	751,2	752,0	752,5	751,8	751,7	751,8	752,8	753,0	753,0	751,87	753,0	750,5	2,5
22	52,7	52,6	53,3	52,7	53,3	53,2	52,6	52,2	52,6	52,9	53,4	53,3	52,95	53,5	52,2	1,3
23	53,3	53,3	53,5	53,6	54,1	54,7	54,3	53,7	54,0	54,9	55,0	55,1	54,43	55,1	53,2	1,9
24	55,1	55,2	55,1	55,0	55,1	54,8	53,7	52,6	52,2	52,5	52,2	51,6	53,66	55,2	51,5	3,7
25	51,2	50,7	50,5	51,0	51,1	50,4	48,8	47,8	48,0	48,8	48,1	47,7	49,42	51,2	47,4	3,8
26	47,1	46,2	45,4	45,9	45,8	45,8	44,7	44,7	44,8	44,8	45,0	45,0	45,38	47,1	44,6	2,5
27	44,7	43,9	44,2	44,3	45,0	45,8	45,6	45,6	47,2	48,4	49,6	50,6	46,38	50,9	43,9	7,0
28	51,3	51,5	52,0	53,2	54,2	54,4	54,1	53,8	54,1	55,2	55,8	56,2	53,93	56,3	51,3	5,0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medias das decadas	1. ^a 758,74	758,53	758,64	759,15	759,53	759,68	758,75	758,10	758,04	758,40	758,52	758,51	758,71	759,96	757,55	2,41
	2. ^a 57,16	56,93	56,78	57,17	57,70	57,72	56,88	56,10	56,16	56,67	56,73	56,68	56,88	57,97	55,79	2,18
	3. ^a 50,80	50,48	50,61	50,86	51,32	51,45	50,70	50,26	50,59	51,29	51,54	51,56	50,96	52,79	49,32	3,46
Medias do mez	755,91	755,66	755,68	756,07	756,53	756,63	755,78	755,15	755,24	755,75	755,88	755,87	755,84	757,20	754,57	2,63
Periodos de cinco dias	31-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-1	Extremas do mez									
Pressão media.....	752,17	756,51	757,01	757,07	753,24	750,35	{ Maxima absoluta.. 765,2 no dia 1 à 1 ^a p. m. { Minima " .. 743,9 " 27 às 3 e 4 ^a a. m. { Variação maxima.. 21,3									

TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

FEVEREIRO 1891	1 ^h	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	1 ^h	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Varia- ção maximo		
	A. M.	P. M.																
1	11,0	11,0	10,7	9,9	10,5	12,1	13,7	13,6	12,9	10,1	9,2	8,7	11,07	14,4	8,4	6,0		
2	8,0	7,4	7,6	7,0	8,7	11,3	13,3	14,3	13,5	11,4	10,5	9,4	10,22	14,7	6,5	8,2		
3	8,4	8,1	7,0	6,5	7,3	9,5	11,9	12,9	12,0	10,8	10,0	9,2	9,43	13,4	5,9	7,5		
4	8,2	7,1	7,8	6,4	8,1	11,0	12,7	13,9	11,4	9,1	7,7	8,7	9,47	14,8	5,7	9,1		
5	8,8	8,4	9,3	8,9	9,9	10,7	13,1	13,3	12,9	10,9	10,7	10,0	10,45	13,9	7,0	6,9		
6	9,2	8,2	8,0	7,7	8,5	12,0	13,7	14,7	14,2	11,2	10,8	9,8	10,69	15,2	7,0	8,2		
7	9,7	7,8	6,4	5,3	7,0	9,4	11,3	12,5	12,1	9,0	7,6	6,3	8,60	13,4	4,8	8,6		
8	5,3	4,9	5,7	5,3	6,3	9,1	10,9	12,4	11,5	8,3	7,4	6,2	7,76	13,2	4,5	8,7		
9	5,3	4,1	1,9	1,4	4,4	9,0	10,7	12,2	10,0	7,1	6,4	5,5	6,50	12,5	1,1	11,4		
10	3,9	2,9	2,5	2,3	4,8	9,2	11,0	11,4	10,3	9,1	7,9	6,3	6,77	12,2	1,9	10,3		
11	5,3	4,9	4,9	5,4	7,2	10,2	11,2	13,2	12,8	10,5	9,8	7,7	8,67	14,2	3,9	10,3		
12	7,5	6,0	6,6	6,3	6,9	10,6	12,5	13,9	12,9	10,1	9,6	8,8	9,32	14,7	5,3	9,4		
13	8,0	6,2	5,2	4,6	6,2	9,6	12,0	13,2	12,7	10,9	10,4	8,7	8,99	14,2	4,4	9,8		
14	8,5	8,3	7,8	7,4	9,3	11,9	14,0	15,2	14,8	11,5	9,7	8,1	10,58	15,5	6,6	8,9		
15	7,7	8,7	8,9	7,8	10,2	12,7	14,2	17,2	15,4	12,1	8,8	7,0	10,91	17,9	6,4	11,5		
16	5,6	4,8	4,7	3,8	7,3	12,4	14,6	16,8	15,1	11,3	9,7	8,1	9,61	17,5	3,6	13,9		
17	5,8	4,8	4,4	3,8	7,8	12,5	15,2	16,4	15,6	9,8	7,9	4,5	9,03	17,0	3,5	13,5		
18	3,0	1,7	1,7	2,9	7,2	11,8	14,4	16,0	14,2	10,8	8,7	6,6	8,27	16,7	1,1	15,6		
19	6,4	5,6	6,7	6,3	9,2	14,7	16,1	18,3	18,7	14,1	11,1	11,1	11,56	18,8	5,1	13,7		
20	9,9	9,7	9,1	9,9	11,5	14,1	17,7	16,9	16,0	15,2	14,7	15,0	13,32	18,2	7,9	10,3		
21	15,4	15,2	15,1	14,7	15,5	18,5	19,5	18,9	18,8	16,9	15,8	15,8	16,72	20,1	14,4	5,7		
22	15,2	15,0	15,0	15,9	16,5	19,4	20,3	21,3	20,6	19,0	17,2	16,2	17,53	22,0	14,4	7,6		
23	14,4	13,7	13,8	14,8	15,4	20,3	21,1	21,4	21,0	18,9	17,6	17,4	17,50	21,8	12,8	9,0		
24	16,6	15,2	14,0	15,1	17,1	19,9	21,2	21,6	19,7	16,0	13,8	13,6	17,00	22,4	12,9	9,5		
25	14,3	13,8	12,7	12,1	14,1	17,1	17,9	19,3	15,7	11,9	11,6	9,5	14,22	20,2	9,1	11,1		
26	9,3	8,5	9,1	10,5	11,5	12,5	12,3	12,0	10,5	9,2	9,1	8,8	10,28	13,4	8,0	5,4		
27	8,4	8,7	8,7	9,7	10,9	12,3	13,2	13,8	10,0	10,2	10,5	10,1	10,52	14,5	8,0	6,5		
28	9,0	8,1	8,0	8,4	10,9	14,4	16,5	17,9	17,2	15,0	12,4	11,9	12,57	18,1	7,7	10,4		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Medias	{	1. ^a	7,78	6,99	6,69	6,07	7,55	10,33	12,23	13,12	12,08	9,70	8,82	8,01	9,10	13,77	5,28	8,49
das		2. ^a	6,77	6,07	6,00	5,82	8,28	12,05	14,19	15,71	14,82	11,63	10,04	8,56	10,03	16,47	4,78	11,69
decadas		3. ^a	12,82	12,27	12,05	12,65	13,99	16,80	17,75	18,27	16,69	14,64	13,50	12,91	14,54	19,06	10,91	8,15
Medias do mez		8,86	8,17	7,97	7,86	9,65	12,79	14,51	15,52	14,37	11,80	10,59	9,60	10,98	16,24	6,71	9,54	

Periodos de cinco dias 31-4 5-9 10-14 15-19 20-24 25-1
 Temperatura media... 10,52 8,80 8,87 9,88 16,44 12,43

Extremas { Maxima absoluta..... 22,4 no dia 24.
 do { Minima " 1,1 " 9 e 18.
 mez { Variação maxima..... 21,3

TENSÃO DO VAPOR ATMOSPHERICO EM MILLIMETROS

FEVEREIRO — 1891	1 ^h A. M.	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	1 ^h P. M.	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Varia- ção diurna
1	8,92	8,56	8,50	7,95	8,50	8,48	8,14	8,19	8,24	8,49	6,96	7,96	8,24	8,92	6,96	1,96
2	7,44	6,92	6,42	5,99	5,15	5,10	4,91	5,07	4,34	3,85	4,24	4,43	5,26	7,44	3,85	3,59
3	4,60	3,92	4,29	4,29	4,33	4,26	4,33	4,55	4,26	3,25	4,23	4,22	4,25	4,79	3,25	1,54
4	4,83	4,83	4,41	4,65	4,80	4,96	5,04	4,97	4,83	4,95	5,90	4,30	4,79	5,90	4,18	1,72
5	3,91	4,35	3,81	3,85	4,44	4,82	4,36	4,50	5,05	5,13	5,00	4,58	4,51	5,13	3,81	1,32
6	4,44	4,07	3,69	3,66	3,67	3,71	4,22	3,23	4,03	4,11	4,35	4,41	3,93	4,58	3,23	1,35
7	3,78	3,92	4,17	5,48	4,52	5,29	4,26	5,00	5,09	5,64	5,76	5,42	4,91	5,76	3,78	1,98
8	5,42	5,56	5,38	5,01	6,31	6,31	6,87	6,23	6,15	6,50	6,76	6,58	6,16	7,09	5,01	2,08
9	6,35	5,73	4,70	4,70	5,65	5,75	5,49	5,77	6,24	6,67	6,46	6,00	5,73	6,67	3,99	2,68
10	5,85	5,56	5,30	5,22	4,96	4,02	4,88	4,40	4,97	3,05	3,74	2,98	4,53	5,85	2,98	2,87
11	3,52	3,56	3,41	3,56	3,58	3,95	4,74	3,32	3,24	3,99	3,41	3,96	3,67	4,74	3,16	1,58
12	3,78	4,38	2,18	2,26	3,51	3,16	3,41	2,89	3,39	4,34	3,36	3,71	3,39	4,48	2,15	2,33
13	3,48	3,57	3,48	3,74	3,57	3,63	4,26	4,28	4,51	5,15	5,74	6,15	4,31	6,15	3,38	2,77
14	5,50	5,33	4,62	4,86	5,03	5,21	5,68	5,58	5,08	5,91	6,49	5,74	5,48	6,49	4,62	1,87
15	5,36	4,54	3,57	3,50	3,62	4,16	5,42	4,08	4,94	4,52	6,39	5,77	4,66	6,39	3,16	3,23
16	5,13	5,21	4,18	3,76	4,23	4,56	4,99	4,78	5,12	4,89	5,39	5,11	4,71	5,39	3,68	1,71
17	5,62	5,51	5,35	4,93	5,18	3,65	5,50	5,77	5,44	7,53	7,31	5,80	5,65	7,53	3,52	4,01
18	5,50	4,62	4,62	4,71	5,86	6,56	7,47	7,05	5,80	6,57	6,73	6,24	6,02	7,47	4,43	3,04
19	5,70	5,64	5,08	5,42	5,83	5,98	5,26	5,17	4,03	6,81	5,92	4,16	5,10	6,81	4,16	2,65
20	4,26	4,16	5,36	4,66	5,49	6,10	4,41	4,73	4,71	4,52	4,05	4,31	4,79	6,10	4,05	2,05
21	4,07	4,41	4,48	4,85	4,79	4,66	4,55	4,43	5,23	5,60	5,31	5,08	4,76	5,60	4,07	1,53
22	4,76	4,40	4,40	3,96	4,30	3,85	4,30	3,23	4,10	4,21	4,57	4,47	4,35	5,44	3,23	2,21
23	5,32	5,19	4,65	4,52	4,74	3,67	4,60	5,45	4,66	4,03	4,83	4,47	4,70	5,55	3,57	1,98
24	4,95	5,32	5,25	4,70	5,10	5,93	5,80	6,26	6,21	5,66	6,44	6,30	5,61	6,44	5,25	1,19
25	4,49	4,55	4,09	4,35	4,95	4,56	4,91	4,69	6,10	6,76	7,04	6,88	5,28	7,14	3,21	3,93
26	6,35	6,40	6,25	6,40	6,76	6,97	7,57	8,46	8,28	7,79	7,40	7,41	7,18	8,46	6,14	2,32
27	7,64	7,61	7,84	7,48	7,30	7,33	7,25	7,61	7,98	7,42	7,62	8,03	7,65	8,15	7,30	0,85
28	8,38	7,82	7,77	7,09	8,13	7,59	7,64	7,25	7,83	8,03	8,82	7,79	7,75	8,82	6,89	1,93
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medias das decadas	1. ^a 5,55	5,34	5,07	5,08	5,23	5,27	5,27	5,19	5,32	5,19	5,34	5,09	5,23	6,21	4,40	2,11
	2. ^a 4,78	4,65	4,21	4,14	4,59	4,70	5,11	4,78	4,63	5,42	5,48	5,09	4,81	6,15	3,63	2,52
	3. ^a 5,74	5,71	5,59	5,42	5,76	5,57	5,83	5,92	6,30	6,19	6,50	6,30	5,91	6,95	4,96	1,99
Medias do mez	5,33	5,20	4,91	4,84	5,15	5,15	5,37	5,25	5,35	5,56	5,72	5,45	5,27	6,40	4,18	2,22
Extremas do mez	Maxima.....										8,92 no dia 1 á 1 e 2 ^h a. m.					
	Minima.....										2,15 " 12 ás 6 ^h a. m.					
	Variação.....										6,77					

HUMIDADE RELATIVA — ESTADO DE SATURAÇÃO = 100

FEVEREIRO — 1891	1 ^h A. M.	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	1 ^h P. M.	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Varia- ção diurna	
1	91,0	87,3	88,4	87,4	90,1	80,6	69,7	70,6	74,3	91,7	80,0	94,7	84,17	95,6	64,6	31,0	
2	93,0	90,0	82,2	80,3	61,3	51,0	43,1	41,8	37,6	38,3	44,9	50,5	58,87	94,6	37,6	57,0	
3	55,7	48,6	57,5	59,2	56,7	48,1	43,6	41,0	40,7	33,4	46,1	48,5	48,83	59,2	33,4	25,8	
4	59,4	64,2	55,6	64,6	59,3	50,6	46,0	42,0	48,0	57,4	74,6	51,2	54,67	74,6	35,6	39,0	
5	46,1	52,2	43,4	45,0	48,8	50,1	38,8	39,5	45,5	52,8	52,0	49,9	47,73	55,0	38,8	16,2	
6	51,0	50,1	46,1	46,5	44,2	35,5	36,1	25,9	33,4	44,5	44,8	48,9	41,59	55,0	25,9	29,1	
7	41,3	49,4	57,8	82,2	60,6	60,3	42,6	46,3	46,1	66,0	73,7	75,9	59,77	82,2	40,8	41,4	
8	81,3	85,6	78,5	75,1	88,3	73,5	70,8	58,0	60,8	79,3	87,9	92,8	78,68	98,5	58,0	40,5	
9	95,2	93,4	89,3	92,6	89,8	67,3	57,0	54,5	68,0	88,7	90,1	88,8	80,07	95,2	52,9	42,3	
10	96,5	98,4	96,5	96,6	76,9	46,2	49,8	43,8	53,2	35,4	43,7	41,7	64,60	98,4	35,4	63,0	
11	52,8	54,8	52,5	53,0	47,2	42,7	47,9	31,1	29,4	42,3	37,8	50,3	44,44	56,4	29,4	27,0	
12	48,8	62,6	34,0	31,6	47,0	33,2	31,6	24,4	30,6	46,9	37,6	43,8	39,46	64,1	24,4	39,7	
13	43,5	50,3	52,5	58,7	50,3	40,6	40,7	37,8	41,2	53,0	60,8	73,2	50,27	73,2	37,8	35,4	
14	66,5	65,0	58,2	63,2	57,3	50,2	47,7	43,3	40,5	58,4	72,0	71,2	58,14	73,9	40,5	33,4	
15	68,1	54,0	41,8	44,8	39,1	38,0	44,9	27,9	37,9	42,9	75,4	77,3	49,50	79,2	27,9	51,3	
16	75,4	80,7	64,4	62,4	55,4	42,4	40,3	33,5	40,0	48,9	59,8	63,4	54,47	80,7	31,9	48,8	
17	81,5	85,4	85,1	81,8	65,3	33,8	42,7	41,5	41,3	83,6	91,7	91,6	68,73	92,5	33,8	58,7	
18	96,8	89,2	89,2	83,4	77,4	63,5	61,1	52,0	48,1	67,7	80,1	85,5	75,02	98,1	48,1	50,0	
19	79,2	82,9	69,1	75,9	67,3	48,0	38,6	33,0	25,1	56,8	59,8	42,0	55,96	85,7	25,1	60,6	
20	46,9	46,2	62,2	51,3	54,3	50,9	29,2	32,9	34,8	35,1	32,5	33,9	43,06	64,4	29,2	35,2	
21	31,2	34,3	35,0	38,9	36,5	29,4	27,0	27,3	32,4	39,1	39,7	38,0	33,75	39,7	26,7	13,0	
22	37,0	34,6	34,6	29,4	30,8	23,0	24,2	17,1	22,7	25,8	31,2	32,6	29,85	43,9	17,1	26,8	
23	43,5	44,4	39,6	36,1	36,4	20,7	24,7	28,7	25,2	24,8	32,3	30,2	32,31	48,8	20,7	28,1	
24	35,2	41,3	44,1	36,7	35,0	34,3	31,0	32,6	36,4	41,8	54,8	54,3	39,35	54,8	29,9	24,9	
25	37,0	38,7	37,3	44,3	41,3	31,1	32,2	28,1	45,9	65,1	69,2	77,7	45,60	77,7	24,7	53,0	
26	72,4	77,4	72,5	67,8	66,6	64,5	71,0	80,9	87,8	89,6	85,8	87,4	77,07	90,4	64,5	25,9	
27	92,4	90,5	93,3	83,0	74,8	68,7	61,1	64,8	87,0	80,1	80,8	86,7	81,25	94,7	64,1	30,6	
28	98,0	95,0	97,1	85,8	83,7	62,1	54,6	47,3	53,6	63,2	81,9	75,0	73,35	98,0	44,6	53,4	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Medias das decadas	{ 1. ^a 2. ^a 3. ^a	71,05 65,95 55,84	71,92 67,41 57,02	69,53 60,90 56,69	72,95 60,61 52,37	67,60 56,06 50,64	56,32 44,34 41,76	49,75 42,47 41,10	46,34 35,74 40,85	50,76 36,89 48,87	58,75 53,56 53,69	63,78 60,75 59,46	64,29 63,22 60,24	61,90 76,82 68,50	42,30 32,81 36,54	38,53 44,01 31,96	
Medias do mez		64,88	66,05	62,78	62,66	58,63	47,88	44,68	40,99	45,27	55,45	61,46	62,75	56,09	75,87	37,26	38,61

Extremas (Maxima..... 98,5 no dia 8 às 10^h p. m.
do (Minima..... 17,1 no dia 22 às 3^h p. m.
mez (Variação..... 81,4

QUADRO DO VENTO

FEVEREIRO 1891	Velocidade em kilometros																								Media diurna	Maxima diurna	
	1 ^h A. M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 ^h P. M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	4	3	2	6	7	4	3	7	4	6	5	3	14	21	17	19	17	20	28	21	10	8	2	4	9,8	28	
2	2	4	8	9	13	8	5	8	11	19	29	14	15	15	16	19	20	28	37	34	12	34	10	15	16,0	37	
3	40	9	26	30	25	35	30	25	17	13	16	22	20	12	12	11	12	23	22	10	6	10	8	6	17,1	35	
4	5	11	8	11	10	9	7	7	6	8	9	11	6	7	7	11	20	22	20	15	3	6	6	7	9,7	22	
5	13	10	13	12	13	17	12	10	15	31	32	19	22	17	15	11	11	17	14	12	15	17	18	24	16,2	32	
6	17	14	19	25	28	17	21	32	23	7	13	14	11	15	11	12	15	13	11	19	15	6	11	38	17,0	38	
7	41	23	18	28	10	20	16	13	7	7	12	13	15	11	8	7	7	14	6	3	5	10	8	9	13,0	41	
8	9	5	7	13	13	9	9	12	16	14	8	12	10	9	7	10	6	16	16	12	8	2	5	3	9,6	16	
9	3	6	5	3	2	4	8	8	7	7	14	7	6	11	12	22	20	14	9	3	6	6	7	8	8,2	22	
10	6	10	8	11	11	11	10	11	7	6	8	12	12	15	13	10	15	20	22	23	24	15	8	5	12,3	25	
11	8	6	4	5	9	11	14	31	22	18	11	7	9	11	16	18	12	14	17	21	22	17	8	7	13,2	31	
12	13	8	6	6	7	12	14	8	6	16	18	14	10	13	10	16	16	16	8	6	20	40	39	23	14,4	40	
13	38	45	51	54	50	48	37	29	19	14	13	10	13	13	14	13	17	20	22	16	5	8	6	3	23,2	54	
14	12	9	20	11	13	15	10	7	13	12	21	19	16	11	13	14	11	5	11	9	2	7	6	5	11,3	21	
15	7	4	5	5	9	8	9	9	9	11	13	18	13	9	9	14	21	18	13	8	4	6	6	3	9,6	21	
16	4	4	3	6	7	9	10	11	10	7	4	6	7	14	13	17	20	17	13	8	2	2	6	8	8,7	20	
17	6	11	7	9	4	7	15	15	15	15	10	5	11	10	16	12	10	9	11	7	5	3	2	4	9,1	16	
18	1	3	6	4	9	10	11	14	13	11	9	4	9	15	14	16	17	15	7	1	0	3	4	7	8,5	17	
19	7	2	9	9	9	10	10	11	12	9	8	10	6	8	8	9	14	15	6	4	5	11	11	12	9,0	15	
20	13	15	14	13	9	6	7	9	8	7	5	11	12	18	19	20	17	29	31	34	33	52	45	40	19,5	52	
21	57	52	69	67	58	57	60	46	47	55	50	42	42	44	36	36	38	12	24	18	16	21	35	35	42,4	69	
22	32	30	28	25	23	14	28	31	22	23	23	47	37	46	45	42	34	35	30	17	13	10	16	10	27,5	47	
23	7	9	9	6	10	22	7	11	8	13	21	25	32	36	36	25	30	27	28	21	10	21	29	31	19,7	36	
24	20	9	12	16	10	26	29	40	35	29	18	20	15	14	10	7	23	21	21	5	5	10	12	11	17,4	40	
25	14	13	12	12	14	40	28	18	14	14	20	17	9	7	13	7	23	18	12	2	5	6	7	8	14,0	40	
26	7	4	3	4	13	17	12	10	23	34	36	43	41	39	23	18	15	28	33	31	29	27	28	28	22,7	43	
27	10	7	14	12	8	15	23	30	36	43	40	25	21	21	30	29	33	25	24	16	13	8	12	12	21,1	43	
28	5	7	4	3	4	6	5	4	6	13	16	12	11	12	11	11	11	12	20	14	7	4	6	7	8,8	20	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Medias das decadas e do mez

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

	Kilometros percorridos	Velocidade media	Velocidade maxima	Ventos predominantes
1.ª decada	3:094	12,9	41 kilometros (ENE)	no dia 7
2.ª " "	3:036	12,6	34 " (ENE)	13
3.ª " "	4:167	21,7	69 " (SSE)	21
Mez	10:297	15,3	69 " (SSE)	21

Dias de vento fraco	11	Dias de vento fresco	1
" moderado	15	" forte	1
Dia mais ventoso	21	Dia menos ventoso	9

QUADRO COMPLEMENTAR

FEVEREIRO 1891	Temperaturas limites em graus centesimae				Chuva em millim.	Evaporação em millim.	Ozone em graus		Quantidade de nuvens					
	Maxima		Minima				Ozone em graus		9 horas a. m.		Meio dia			
	Ao sol	Na relva	Na relva	No espelho parabólico			9h A. M.	9h A. M.	9h A. M.	9h P. M.	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração
1	47,9	22,2	4,5	7,0	0,6	1,3	3	6	1,0	C. pelo hor.	1,0	C.		
2	43,5	19,3	0,7	3,7	0,0	2,2	5	7	0,0	—	0,0	Ci., Ci-St. a E e NE.		
3	43,6	17,6	0,5	3,8	0,0	6,4	8	8	0,0	—	0,0	—		
4	44,0	19,8	-1,8	2,3	0,0	4,4	6	6	0,0	—	0,0	—		
5	44,2	19,6	-1,4	2,6	0,0	3,2	7	6	0,0	—	0,0	—		
6	45,6	19,4	0,2	3,7	0,0	7,1	9	5	0,0	—	1,0	Ci-C.		
7	47,0	19,9	-0,6	2,2	0,0	4,8	8	5	6,0	Ci., Ci-C.	7,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.		
8	42,6	17,8	-1,0	0,8	0,2	3,1	6	6	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	9,0	Ci., C., Ci-C., C-St.		
9	41,8	22,2	-2,5	-1,8	0,0	0,7	4	6	0,0	—	0,0	—		
10	47,0	21,7	-1,1	0,0	0,0	1,8	6	7	2,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	3,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.		
11	44,2	23,1	-3,7	-0,9	0,0	4,0	8	5	0,0	—	0,0	—		
12	45,5	23,7	-3,4	0,9	0,0	5,0	7	4	0,0	—	0,0	—		
13	45,5	20,5	-0,8	2,3	0,0	6,8	9	7	0,0	—	0,0	—		
14	46,1	24,8	-0,8	2,8	0,0	5,0	7	5	0,0	—	0,0	—		
15	48,0	23,3	-0,7	3,2	0,0	4,4	6	4	0,0	—	0,0	—		
16	47,0	23,7	-1,3	0,0	0,0	4,6	5	4	0,0	—	0,0	—		
17	47,4	21,3	-1,3	-0,1	0,0	4,3	5	5	0,0	—	0,0	—		
18	46,6	27,6	-1,0	-0,3	0,0	3,0	4	4	0,0	—	0,0	—		
19	49,1	29,0	0,1	2,0	0,0	3,0	5	4	0,0	—	0,0	—		
20	50,4	23,0	4,9	4,2	0,0	5,0	6	5	8,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	9,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		
21	52,6	22,7	9,9	12,1	0,0	10,4	4	4	9,0	Ci., C., St., Ci-C., C-St.	7,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.		
22	50,8	21,0	9,8	12,9	0,0	13,0	6	4	10,0	C., Ci-C., C-St.	10,0	C., Ci-C., C-St.		
23	55,8	27,6	4,3	9,6	0,0	10,6	4	3	7,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	7,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.		
24	52,4	25,2	5,0	9,6	0,0	11,0	4	3	2,0	Ci., Ci-St.	3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		
25	50,8	26,6	5,9	8,8	0,0	8,8	7	4	0,5	Ci., Ci-St. no hor. a S.	2,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		
26	22,1	15,6	2,8	4,2	0,0	8,0	5	8	10,0	Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.		
27	43,1	20,2	7,4	(7,2)	19,1	4,1	8	8	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.		
28	48,1	24,8	4,3	4,7	2,8	2,8	5	6	10,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	9,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St., C-Ni.		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Medias (1. ^a)	44,72	19,95	-0,25	2,43	—	3,5	6,2	6,2	4,9		2,1			
das (2. ^a)	46,98	24,00	-1,10	1,41	—	4,5	6,2	4,7	0,8		0,9			
decadas (3. ^a)	46,96	22,96	6,17	8,64	—	8,6	5,4	5,0	7,3		7,2			
Medias do mez	46,17	22,26	1,29	3,84	—	5,3	6,0	5,3	3,1		3,1			

Extremas do mez	Temperaturas		Chuva	Evaporação
	{	Maxima: ao sol..... 55,8 no dia 23;	na relva.... 29,0 no dia 19	19,1 no dia 27	13,0 no dia 22.
{	Minima: no espelho.. -1,8 " 9;	na relva.... -3,7 " 11	.....	0,7 " 9.

QUADRO COMPLEMENTAR

Quantidade de nuvens						FEVEREIRO 1891	
3 horas p. m.		6 horas p. m.		9 horas p. m.			
0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração		
2,0	C.	3,0	C., C-St.	8,0	C.	1	
0,0	—	0,0	—	0,0	—	2	
0,0	—	0,0	—	0,0	—	3	
0,0	—	0,0	—	0,0	—	4	
0,0	—	0,0	—	0,0	—	5	
0,5	Ci-St.	4,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	1,0	C., Ci-C., Ci-St.	6	
6,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	5,0	Ci-C., C-St.	3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	7	
9,0	C., Ci-C., C-St.	3,0	C., Ci-C.	0,5	Ci-C.	8	
1,0	C.	1,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	0,0	—	9	
9,0	C., C-Ni.	1,0	C., St., Ci-St., C-St.	0,0	—	10	
0,5	C.	0,0	Ci-St. no hor. a NW.	0,0	—	11	
0,0	—	0,0	Ci-St. no hor. a W.	0,0	—	12	
0,0	—	0,0	—	0,0	—	13	
0,0	—	0,0	Ci-St. no hor. a NW.	0,0	—	14	
0,0	—	0,5	Ci., Ci-St. pelo hor.	0,0	—	15	
0,0	—	0,5	Ci-St. no hor. de NW-SW.	0,0	—	16	
0,0	—	0,5	Ci., Ci-St. no hor. de NW-SW.	0,0	—	17	
0,0	—	0,0	Ci-St. no hor a W.	0,0	—	18	
0,5	C.	0,0	St. a WSW.	1,0	Ci-St.	19	
10,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.	10,0	Ci., C-St.	10,0	Ci-C., C-St.	20	
10,0	Ci., C., Ci-St., C-St.	10,0	Ci., Ci-C., C-St., e.	3,0	C., Ci-C.	21	
10,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	10,0	Ci., St., Ci-C., C-St.	5,0	Ci., Ci-C.	22	
7,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	7,0	C., Ci-C., C-St.	8,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	23	
3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	2,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	0,0	Ci.	24	
2,0	Ci-C., Ci-St.	7,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.	8,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	25	
10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	26	
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	7,0	C., Ni., C-Ni.	27	
7,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	6,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	0,0	—	28	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
				Total da	Chuva	Evap.	Num. de dias
2,7		1,7		1,2	0,8	35,0	limpos 44
1,1		1,1		1,4	0,0	45,1	de nuv. 10
7,4		7,7		5,1	21,9	68,7	
3,5		3,2		2,3	22,7	148,8	cobert. 4

Dias em que houve chuva ou chuvisco • ● » 8, 26 e 27.
 » nevoeiro..... « ≡ » 1, 9, 10, 17 e 18.
 » orvalho..... « ∩ » 2, 4, 8, 9 e 19.

Dias em que houve geada..... « ∩ » 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17 e 18.
 » vento forte..... « ≡ » 7, 13, 20, 22, 26 e 27.
 » vento muito forte.. « ≡ » 21.

BRILHO DO SOL

Registrador Jordan

FEVEREIRO 1891	5 ^h às 6 A. M.	6 às 7	7 às 8	8 às 9	9 às 10	10 às 11	11 às 12	12 ^h à 1 P. M.	1 às 2	2 às 3	3 às 4	4 às 5	5 às 6	6 às 7	7 às 8	Total
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
1	—	—	0 45	1	1	0 56	0 57	1	0 54	0 49	0 24	—	—	—	—	7 15
2	—	—	0 45	1	1	1	1	1	1	1	1	0 45	—	—	—	8 30
3	—	—	0 45	1	1	1	1	1	1	1	1	0 45	—	—	—	8 30
4	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	0 45	—	—	—	8 15
5	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	0 45	—	—	—	8 15
6	—	—	0 30	1	1	1	1	1	1	1	1	0 30	—	—	—	9 0
7	—	—	—	0 45	0 45	0 45	0 30	0 48	0 56	1	1	0 45	—	—	—	6 44
8	—	—	—	—	—	—	—	0 5	0 51	0 32	—	—	—	—	—	4 28
9	—	—	—	0 45	1	1	1	1	1	1	0 53	0 45	—	—	—	7 53
10	—	—	0 45	0 55	0 41	0 25	0 45	0 52	0 41	0 29	—	—	—	—	—	4 33
11	—	—	0 45	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	8 15
12	—	—	0 45	1	1	1	1	1	1	1	1	0 45	—	—	—	8 30
13	—	—	0 45	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	9 15
14	—	—	0 45	1	1	1	1	1	1	1	1	0 45	—	—	—	8 30
15	—	—	0 30	1	1	1	1	1	1	1	1	0 45	—	—	—	8 45
16	—	—	0 30	1	1	0 58	0 54	1	1	1	1	0 45	—	—	—	8 37
17	—	—	0 30	1	1	1	1	1	1	1	1	0 25	—	—	—	8 55
18	—	—	0 30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	9 30
19	—	—	0 45	1	1	1	1	1	1	1	0 51	0 30	—	—	—	8 36
20	—	—	—	0 45	—	0 9	1	0 28	—	—	—	—	—	—	—	2 22
21	—	—	—	—	—	—	0 31	1	0 45	0 41	0 1	—	—	—	—	2 28
22	—	—	—	—	—	—	—	—	0 9	0 25	0 47	—	—	—	—	0 51
23	—	—	0 30	0 21	1	1	1	0 38	0 32	1	1	0 45	—	—	—	7 46
24	—	—	0 45	1	1	1	1	1	1	1	1	0 45	—	—	—	9 0
25	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	9 0
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0 0
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0 4	—	—	—	—	—	0 4
28	—	—	—	—	0 45	0 45	0 6	0 17	0 35	0 55	0 34	0 30	—	—	—	4 27
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total	0 0	0 0	7	20 31	21 11	20 58	21 43	22 8	21 53	22 25	20	7 25	0 0	0 0	0 0	185 14

FEVEREIRO DE 1891

Estado geral do tempo e notas

Dia	1	Nevoeiro de manhã; nuvens dispersas durante o dia; vento desagradavel de tarde.
»	2-6	Geralmente limpo; tempo secco; orvalho nos dias 2 e 4.
»	7	Nuvens; agradavel.
»	8	Geralmente coberto até ao meio dia e nuvens dispersas de tarde; chuva miuda das 8 ás 9 ^h da manhã; orvalho ao anoitecer.
»	9	Pequenas nuvens dispersas; nevoeiro intenso até ás 8 ^h da manhã; muito orvalho pelas 9 ^h horas da noite.
»	10	Muitas nuvens durante o dia; geada e nevoeiro de manhã; tempo secco.
»	11-19	Geralmente limpo; tempo secco; geada nos dias 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 e 18; nevoeiro intenso em 17 pelas 10 ^h horas da noite; orvalho em 19 de manhã.
»	20	Muitas nuvens de manhã e coberto de tarde; revolto.
»	21	Muitas nuvens; tempo secco.
»	22	Coberto durante o dia; quente.
»	23-25	Muitas nuvens; tempo secco e quente.
»	26	Coberto; chuva seguida da 5 ^h da tarde até á meia noite.
»	27	Coberto; chuva até ás 6 ^h da manhã e das 4 ás 6 da tarde.
»	28	Muitas nuvens durante o dia e limpo ao anoitecer; muito ameno.

PRESSÃO ATMOSPHERICA EM MILLIMETROS

MARÇO — 1894	1 ^h A. M.	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	1 ^h P. M.	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Varia- ção maxima
1	756,2	756,2	756,8	757,2	757,5	757,6	756,6	755,9	755,8	756,5	756,8	756,8	756,65	757,6	755,6	2,0
2	56,5	56,0	55,5	55,9	56,4	56,5	55,4	54,7	54,8	55,2	55,1	54,8	55,52	56,5	54,6	1,9
3	54,8	54,5	54,8	55,4	55,8	56,5	56,7	55,6	55,9	55,9	56,2	56,4	55,72	56,7	54,5	2,2
4	57,0	57,0	56,3	58,2	59,5	57,5	56,3	56,1	55,8	56,1	56,8	57,1	57,03	59,5	55,8	3,7
5	57,9	57,9	57,7	57,9	58,6	58,4	57,2	56,5	56,1	55,9	55,8	55,6	57,09	58,6	55,4	3,2
6	55,1	54,9	54,8	54,0	54,5	53,4	52,7	52,0	51,8	51,9	51,7	51,8	53,16	55,1	51,7	3,4
7	51,6	50,9	49,7	49,8	50,5	49,8	49,7	49,1	48,8	48,7	48,7	48,3	49,55	51,6	47,8	3,8
8	47,5	47,1	47,1	47,2	47,2	47,1	46,4	45,6	45,3	45,0	45,1	44,6	46,16	47,5	44,5	3,0
9	44,1	43,4	43,0	42,5	42,2	41,9	41,5	41,2	40,6	40,9	40,6	42,2	42,02	44,1	40,6	3,5
10	42,8	42,7	42,8	42,9	43,0	43,1	42,6	42,6	42,9	43,5	43,8	44,8	43,15	45,0	42,6	2,4
11	745,5	745,7	746,4	746,3	746,9	747,1	746,7	745,6	744,9	744,3	743,1	741,2	745,16	747,2	740,4	6,8
12	39,4	37,8	36,1	34,8	34,6	34,4	33,5	33,1	34,1	34,6	36,1	37,5	35,39	38,0	33,0	5,0
13	38,4	39,0	40,3	42,0	43,8	45,0	44,9	45,6	46,6	47,7	48,8	49,5	44,51	49,6	38,4	11,2
14	50,0	50,2	50,5	51,5	52,2	52,4	52,6	52,6	53,0	53,9	54,8	54,9	52,48	55,0	50,0	5,0
15	51,9	51,9	55,2	55,3	55,3	55,2	53,9	52,9	52,7	52,3	51,6	50,3	53,60	55,3	49,4	5,9
16	48,7	46,9	45,5	44,2	43,1	42,4	41,6	41,1	40,6	40,3	40,1	39,7	42,63	48,7	39,4	9,3
17	38,9	38,4	38,4	38,2	38,2	38,3	37,4	36,7	36,1	36,4	36,3	36,4	37,41	38,9	36,1	2,8
18	36,0	36,0	36,8	35,3	39,3	40,2	40,3	40,1	40,5	41,5	41,4	41,7	39,45	41,8	36,0	5,8
19	41,5	41,4	41,0	41,0	41,7	41,7	41,3	40,3	40,2	40,3	40,5	40,7	40,90	41,8	40,0	1,8
20	41,1	41,1	42,0	42,7	43,6	43,7	43,8	43,3	43,5	44,1	43,8	43,4	43,02	44,1	41,1	3,0
21	743,0	742,0	742,2	742,8	743,8	743,8	744,1	743,2	743,3	743,7	743,7	743,5	743,23	744,1	742,0	2,1
22	43,4	42,8	42,7	43,0	43,4	43,3	42,6	42,2	42,6	43,1	43,8	43,7	43,02	43,8	42,1	1,7
23	43,8	44,1	44,6	45,5	46,8	47,3	47,8	47,8	48,5	49,6	50,6	51,7	47,51	52,0	43,8	8,2
24	52,3	52,1	52,8	54,0	55,0	54,9	54,4	53,8	54,2	54,7	55,1	55,4	54,43	55,4	52,1	3,3
25	55,3	54,8	55,1	55,8	56,2	56,5	55,9	55,3	55,4	56,1	56,9	57,2	55,91	57,2	54,8	2,4
26	56,9	56,4	56,3	57,3	58,0	58,0	57,8	57,3	57,6	58,3	58,6	58,6	57,61	58,6	56,3	2,3
27	58,3	57,6	57,6	57,7	57,8	57,7	57,0	56,2	56,1	56,1	56,1	56,0	56,94	58,3	55,7	2,6
28	55,3	54,7	53,4	53,0	52,0	51,0	50,3	49,0	47,4	46,1	45,9	45,9	50,10	55,3	45,5	9,8
29	45,2	44,1	43,6	44,0	44,3	44,3	43,9	43,2	44,0	44,1	44,6	44,3	44,10	45,2	43,2	2,0
30	44,2	44,1	43,6	44,5	45,2	45,6	45,3	45,2	45,2	45,8	46,5	46,8	45,23	46,9	43,6	3,3
31	46,5	46,5	46,4	47,2	47,6	47,7	47,3	46,8	47,4	47,8	48,1	48,1	47,30	48,1	46,4	1,7
Medias das décadas	{ 1. ^a 752,35 2. ^a 43,44 3. ^a 49,47	752,06 43,14 49,02	751,85 43,22 48,94	752,10 43,43 49,53	752,52 43,87 50,01	752,18 44,04 50,01	751,51 43,60 49,67	750,93 43,13 49,09	750,78 43,22 49,25	750,96 43,54 49,58	751,06 43,65 49,99	751,24 43,53 50,11	751,60 43,45 49,55	753,22 46,04 51,35	750,31 40,38 47,77	2,91 5,66 3,58
Medias do mez	748,45	748,10	748,03	748,39	748,84	748,78	748,30	747,76	747,80	748,08	748,29	748,35	748,25	750,24	746,21	4,03
Periodos de cinco dias	2-6	7-11	12-16	17-21	22-26	27-31	Extremas do mez		(Maxima absoluta.. 759,5 no dia 4 ás 9 e 10 ^h a. m. Minima .. 733,0 .. 12 ás 2 e 4 ^h p. m. Variação maxima.. 26,5							
Pressão media.....	755,70	745,21	745,72	740,81	751,64	748,73										

TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

MARÇO 1891	1 ^h A. M.	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	1 ^h P. M.	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Varia- ção maxima	
1	12,8	13,0	12,6	12,1	13,7	15,6	18,6	19,7	18,2	14,0	12,7	11,3	14,58	20,4	10,4	10,0	
2	11,0	10,4	11,4	12,4	13,1	16,0	18,0	19,8	18,5	13,8	12,8	11,4	14,12	20,5	9,4	11,1	
3	10,4	11,4	10,6	11,0	13,1	15,8	17,2	19,2	19,3	17,2	14,6	10,8	14,22	19,6	9,6	10,0	
4	9,1	7,4	7,1	7,0	8,8	12,3	14,8	16,8	17,0	15,1	13,2	11,0	11,64	17,5	6,9	10,6	
5	9,1	7,6	6,8	6,8	9,4	14,3	17,8	18,8	18,8	15,7	13,7	12,5	12,72	19,6	6,4	13,2	
6	13,9	11,7	12,9	13,0	14,7	18,0	19,1	20,1	20,2	16,5	13,9	14,1	15,65	20,4	10,9	9,5	
7	13,1	13,6	13,4	12,6	13,4	14,7	16,0	16,4	16,8	15,0	14,6	14,0	14,47	18,4	11,5	6,9	
8	13,6	13,4	13,3	13,0	13,1	15,3	15,0	14,7	13,5	11,9	12,7	13,3	13,63	17,4	11,9	5,5	
9	13,6	13,3	12,6	13,0	14,6	15,4	15,9	15,5	14,5	13,9	12,8	9,6	13,52	16,1	9,0	7,1	
10	8,4	8,1	8,1	8,5	9,7	9,3	10,5	10,2	8,5	7,2	6,5	5,6	8,26	13,8	5,5	8,3	
11	5,0	4,4	2,4	2,6	6,6	9,9	9,0	11,0	9,8	8,9	8,3	8,3	7,04	11,1	1,9	9,2	
12	8,3	7,6	6,4	6,6	8,0	9,3	9,9	6,3	5,8	5,4	5,5	5,5	7,15	11,0	4,5	6,5	
13	5,3	6,1	6,5	6,9	6,8	7,5	10,0	8,8	9,0	7,8	6,3	6,3	7,24	10,0	4,7	5,3	
14	6,3	6,2	6,0	5,0	7,1	9,2	10,2	10,2	9,8	7,8	7,6	7,0	7,68	10,7	3,9	6,8	
15	6,2	5,6	5,0	5,3	6,9	9,2	11,3	12,1	11,4	9,6	9,2	8,8	8,45	12,2	4,0	8,2	
16	8,8	9,1	8,8	9,3	9,7	7,9	8,3	8,5	7,4	6,6	7,2	7,6	8,32	10,4	6,6	3,8	
17	7,0	6,8	7,0	6,6	9,3	10,0	9,5	10,7	10,3	8,9	8,5	7,0	8,52	12,6	6,0	6,6	
18	6,7	6,9	6,1	6,4	8,0	8,7	12,1	12,7	13,0	10,4	9,2	8,7	9,02	14,1	5,8	8,3	
19	8,6	9,0	8,2	8,6	9,1	9,7	10,7	11,9	11,0	9,0	8,7	8,5	9,38	12,2	7,6	4,6	
20	8,2	8,2	8,4	8,4	9,5	14,6	12,4	11,0	11,2	10,9	8,9	8,5	10,11	13,9	6,9	7,0	
21	8,8	8,8	8,8	8,8	8,1	10,3	10,9	11,5	12,7	8,8	8,7	7,5	9,32	13,2	7,1	6,1	
22	6,7	6,1	5,3	6,0	8,8	11,8	13,1	13,4	12,6	10,2	10,4	9,8	9,64	14,5	4,6	9,9	
23	9,2	7,6	6,5	6,1	7,7	9,8	10,5	11,5	11,9	9,0	7,9	7,9	8,78	12,4	5,5	6,9	
24	7,7	7,1	6,1	5,7	8,1	10,7	12,3	11,2	10,0	9,6	8,4	7,9	8,80	14,1	5,1	9,0	
25	6,8	5,5	6,3	5,8	8,7	11,5	15,1	15,7	14,0	10,6	10,1	8,5	9,85	16,5	5,0	11,5	
26	7,7	6,5	5,1	6,5	8,9	12,7	14,1	14,7	12,0	10,0	9,2	8,2	9,72	15,7	4,9	10,8	
27	7,2	6,3	4,0	4,5	8,2	12,0	13,6	14,2	11,6	9,8	9,5	8,9	9,25	15,3	3,9	11,4	
28	8,1	7,9	7,5	8,5	11,0	12,6	11,1	9,9	10,3	10,3	11,7	12,6	10,23	13,5	7,0	6,5	
29	12,8	12,9	13,1	12,8	13,4	15,2	15,5	14,1	11,5	10,4	10,9	11,1	12,84	17,0	10,4	6,6	
30	10,9	10,9	11,0	11,8	12,2	13,8	15,2	16,6	17,2	14,0	12,2	10,4	13,03	17,9	9,9	8,0	
31	9,6	9,4	8,6	7,4	11,0	14,2	14,4	14,8	13,0	9,9	9,5	9,6	10,92	16,1	6,5	9,6	
Medias das decadas	1. ^a	11,50	10,99	10,88	10,94	12,36	14,67	16,29	17,12	16,53	14,03	12,75	11,36	13,28	18,37	9,15	9,22
	2. ^a	7,04	6,99	6,48	6,57	8,10	9,60	10,34	10,32	9,87	8,53	7,94	7,62	8,29	11,82	5,19	6,63
	3. ^a	8,68	8,09	7,48	7,63	9,65	12,23	13,25	13,42	12,44	10,24	9,86	10,22	15,11	6,36	8,75	
Medias do mez		9,06	8,67	8,25	8,35	10,02	12,17	13,29	13,61	12,93	10,91	10,17	10,58	15,10	6,88	8,22	

Periodos de cinco dias 2-6 7-11 12-16 17-21 22-26 27-31

Temperatura media... 13,67 11,38 7,77 9,27 9,36 11,25

Extremas { Maxima absoluta..... 20,5 no dia 2.
do { Minima " 1,9 " 11.
mez { Variação maxima..... 18,6

TENSÃO DO VAPOR ATMOSFERICO EM MILLIMETROS

MARÇO 1891	1 ^h A. M.	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	1 ^h P. M.	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Varia- ção diurna
1	6,76	6,52	6,33	6,39	6,82	8,79	8,29	7,38	8,40	7,11	8,40	8,38	7,52	8,40	6,28	2,12
2	7,37	7,29	6,93	6,09	6,36	7,29	8,13	6,08	6,78	8,10	7,53	7,13	6,98	8,13	6,08	2,05
3	6,57	4,85	5,12	4,88	3,35	3,32	4,47	3,28	1,82	1,05	1,64	3,06	3,54	6,57	0,80	5,77
4	3,25	3,96	3,74	3,99	3,50	2,79	3,13	2,50	2,60	3,06	3,71	3,38	3,31	4,00	2,50	1,50
5	3,83	3,72	4,11	4,31	3,75	3,30	2,60	2,51	2,79	3,50	4,75	4,41	3,61	4,75	2,18	2,57
6	2,91	3,69	2,97	2,80	3,90	2,36	3,67	3,41	4,27	4,01	4,74	3,91	3,59	4,74	2,36	2,38
7	4,51	5,15	4,55	5,27	5,89	6,71	7,70	7,50	7,96	8,17	9,07	10,16	7,01	10,16	4,51	5,65
8	10,14	10,26	10,32	9,85	10,27	10,06	10,39	10,59	9,68	9,65	10,35	10,84	10,22	10,99	9,65	1,34
9	10,54	10,20	9,75	10,38	10,97	11,63	10,69	9,75	9,75	9,10	9,55	8,45	10,06	11,63	8,26	3,37
10	7,90	7,71	7,71	6,93	7,11	6,57	5,96	5,75	6,29	6,73	6,41	6,28	6,79	7,96	5,47	2,49
11	6,20	5,96	5,26	5,14	5,90	6,41	6,75	5,36	6,05	5,72	5,53	5,53	5,84	6,95	5,14	1,81
12	6,08	6,80	6,76	7,08	7,19	7,25	6,90	6,32	6,07	6,51	6,66	6,66	6,71	7,25	6,07	1,18
13	6,46	6,94	6,81	5,42	6,50	7,10	5,71	6,05	6,31	6,36	6,30	6,09	6,38	7,10	5,42	1,68
14	5,98	6,04	6,04	6,30	5,17	5,08	5,03	5,23	5,81	6,03	5,97	5,45	5,65	6,30	4,28	2,02
15	5,28	5,44	6,10	5,62	6,79	7,78	7,43	6,97	7,37	7,78	7,12	7,07	6,73	7,78	5,08	2,70
16	7,18	7,60	7,29	7,73	7,93	7,18	7,70	7,61	7,36	7,08	7,20	6,94	7,34	7,93	6,60	1,33
17	7,06	6,45	6,34	6,75	7,40	7,91	7,48	7,28	7,26	6,71	7,55	6,86	6,96	7,91	6,34	1,57
18	7,13	6,59	6,64	6,58	6,31	6,28	6,87	5,40	6,02	6,83	6,35	6,60	6,49	7,30	4,50	2,80
19	6,45	6,21	6,57	6,65	7,40	7,97	7,92	7,69	7,51	7,79	7,80	7,96	7,42	8,52	6,10	2,42
20	7,65	7,54	6,99	6,56	8,01	5,84	6,66	7,83	7,51	7,01	7,52	8,08	7,32	8,20	5,84	2,36
21	7,67	7,67	7,90	8,14	7,55	7,92	7,69	6,45	6,30	6,86	6,97	7,10	7,28	8,14	5,87	2,27
22	6,70	6,32	5,93	5,95	6,16	6,23	6,96	5,92	6,38	7,86	5,76	3,57	6,04	7,86	3,35	4,51
23	3,53	3,87	4,12	3,77	3,57	3,99	4,32	4,14	3,92	4,92	4,40	3,78	4,03	4,92	3,43	1,49
24	3,18	3,01	2,96	3,30	3,42	3,78	4,31	6,37	6,81	6,81	7,02	6,19	4,76	7,29	2,96	4,33
25	6,01	5,70	5,32	5,72	5,90	5,67	4,96	5,02	5,37	5,33	6,41	6,27	5,65	6,41	4,96	1,45
26	6,09	6,29	5,84	5,40	6,60	6,44	6,20	6,33	7,84	7,04	6,97	7,32	6,48	7,84	5,40	2,44
27	6,28	6,63	5,89	6,10	7,19	6,88	6,99	6,99	7,85	7,05	7,17	6,90	6,74	7,85	5,56	2,29
28	6,51	6,74	6,87	6,81	6,50	5,75	7,56	8,17	8,03	8,98	10,17	10,62	7,85	10,62	5,75	4,87
29	10,89	11,09	10,97	11,02	11,26	12,90	11,29	11,52	10,01	9,41	9,42	9,34	10,71	12,90	9,23	3,67
30	9,42	9,42	9,40	9,17	8,00	7,97	9,58	10,01	9,81	9,27	8,71	8,34	8,99	10,01	7,87	2,14
31	7,91	7,05	5,79	6,72	7,08	6,54	8,66	8,19	7,26	7,24	7,38	7,06	7,23	8,66	5,79	2,87
Medias das decadas	1. ^a	6,38	6,33	6,45	6,09	6,19	6,28	6,50	5,87	6,03	6,05	6,61	6,60	7,73	4,81	2,92
	2. ^a	6,55	6,56	6,48	6,38	6,86	6,88	6,84	6,57	6,73	6,78	6,80	6,72	6,68	5,54	1,99
	3. ^a	6,74	6,71	6,45	6,55	6,66	6,73	7,14	7,19	7,24	7,34	7,31	6,95	6,89	5,47	2,94
Medias do mez	6,56	6,54	6,37	6,35	6,57	6,64	6,84	6,57	6,68	6,74	6,92	6,77	6,62	7,91	5,28	2,63
Extremas do mez		Maxima..... 12,90 no dia 29 ás 11 ^h a. m.										Minima..... 0,80 " 3 ás 8 ^h p. m.		Variação... 12,10		

HUMIDADE RELATIVA — ESTADO DE SATURAÇÃO = 100

MARÇO 1891	1 ^h A. M.	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	1 ^h P. M.	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Varia- ção diurna
1	61,0	58,4	58,2	60,7	58,4	66,6	52,0	43,2	54,0	59,7	76,7	83,8	61,20	83,8	43,2	40,6
2	75,2	77,3	68,9	56,7	56,6	53,5	52,9	35,4	42,8	68,9	68,4	70,9	59,35	77,3	37,2	40,1
3	69,6	48,2	53,8	49,8	29,8	24,8	30,6	19,8	10,9	7,2	13,2	31,5	31,59	69,6	5,6	64,0
4	37,7	51,5	49,7	53,5	41,3	26,2	25,0	17,5	18,0	23,9	32,8	34,5	34,27	53,5	17,5	36,0
5	44,4	47,6	55,5	58,2	42,7	27,2	17,1	15,5	17,3	26,3	40,7	40,8	35,66	60,4	12,8	47,6
6	24,6	36,0	26,8	25,1	31,3	15,4	22,3	19,1	24,2	28,7	39,9	32,6	27,56	40,7	15,4	25,3
7	40,1	44,5	39,7	48,5	51,4	53,9	56,9	54,0	55,9	64,3	73,3	85,3	56,68	87,4	39,7	47,7
8	87,4	89,6	90,7	88,2	90,4	77,7	81,8	85,0	83,9	92,9	94,5	95,3	88,00	96,5	68,7	27,8
9	90,8	89,6	89,7	92,4	88,6	89,3	79,0	74,4	79,5	76,9	86,7	94,6	87,07	97,6	74,4	23,2
10	95,6	95,6	95,6	83,8	78,9	74,9	63,2	62,1	76,1	88,8	88,8	92,3	83,88	96,3	57,4	38,9
11	94,9	94,8	96,2	93,0	80,8	75,1	79,0	54,4	67,1	66,9	67,2	67,2	78,89	96,3	54,4	41,9
12	74,2	87,0	94,0	97,0	89,8	82,6	75,9	88,8	88,0	97,0	98,6	98,6	88,94	98,6	75,9	22,7
13	96,9	98,5	94,0	72,6	88,1	91,6	62,2	71,4	73,8	80,1	88,5	85,3	84,43	98,7	62,2	36,5
14	83,7	85,2	86,4	96,4	68,5	58,4	54,3	56,5	64,5	76,0	76,4	73,0	73,04	96,4	48,8	47,6
15	74,4	80,0	93,3	84,3	91,0	89,5	74,3	66,2	73,3	87,1	81,9	83,4	81,33	96,8	66,2	30,6
16	84,7	88,2	86,0	88,1	88,0	90,5	93,9	92,1	95,7	97,0	94,6	88,8	89,65	97,0	78,5	18,5
17	94,6	87,1	84,9	92,5	84,4	86,2	84,5	75,7	77,7	78,5	91,3	91,9	84,16	95,9	63,2	32,7
18	97,0	88,3	94,3	91,5	78,5	74,7	65,3	49,3	53,9	72,4	73,0	78,5	76,91	97,0	40,3	56,7
19	77,4	72,6	80,8	79,8	85,8	88,5	82,4	74,0	76,6	91,1	92,8	96,3	84,37	98,7	71,4	27,3
20	94,1	92,7	84,6	79,4	90,9	47,2	62,1	79,9	75,8	72,2	88,0	97,8	80,46	97,8	47,2	50,6
21	90,5	90,5	93,2	96,0	93,6	84,7	79,2	63,7	57,5	80,9	82,9	91,6	83,98	96,0	54,3	41,7
22	91,1	89,7	88,9	85,1	72,7	60,4	61,9	51,7	58,7	84,9	61,0	39,6	68,66	92,2	37,8	54,4
23	40,6	49,5	56,8	53,5	45,5	44,3	45,8	40,9	37,7	37,6	55,4	47,6	47,98	63,5	37,7	25,8
24	40,4	44,0	42,0	48,2	42,4	39,3	40,4	61,3	74,2	76,3	84,9	78,0	55,75	86,0	39,3	46,7
25	81,1	84,4	74,4	82,9	70,2	56,0	38,8	37,8	45,1	56,0	69,2	75,9	64,34	84,4	37,8	46,6
26	77,3	86,8	88,8	74,5	77,2	60,8	51,7	50,8	74,9	76,7	80,1	90,0	73,32	90,0	49,5	40,5
27	82,0	92,8	96,6	96,4	88,4	65,8	60,2	57,9	77,1	78,2	81,0	80,7	78,49	100,0	54,4	45,6
28	80,7	84,9	88,6	82,4	66,3	52,9	76,3	89,9	85,9	96,1	99,1	97,7	84,15	99,1	52,9	46,2
29	98,9	100,0	97,6	100,0	98,3	95,6	86,1	96,1	98,9	99,7	97,0	94,3	96,49	100,0	86,1	13,9
30	97,0	97,0	95,9	88,6	75,5	67,8	74,4	71,2	67,2	77,9	82,2	88,4	81,11	97,0	67,1	29,9
31	88,6	80,4	69,6	87,4	72,2	54,2	70,8	65,4	65,0	80,1	83,4	79,1	74,75	88,6	53,1	35,5
Medias das decadas	(1. ^a) 62,64 (2. ^a) 87,19 (3. ^a) 78,93	63,83 87,44 81,55	62,86 89,45 81,13	61,69 87,46 81,36	56,94 84,58 72,94	50,95 78,43 61,98	48,08 73,39 62,33	42,60 70,83 62,70	46,26 74,64 67,47	53,76 81,83 78,58	61,50 85,23 79,64	66,16 86,08 78,45	56,53 82,22 73,54	76,31 97,32 90,62	37,19 60,81 51,82	39,12 36,51 38,80
Medias do mez	76,34	77,73	77,92	76,98	71,53	63,73	61,30	58,84	62,94	71,62	75,60	76,95	70,85	88,16	50,00	38,16
Extremas do mez	(Maxima. 100,0 nos dias 27 e 29 ás 2, 3, 6, 7 e 8 ^h a. m. (Minima. 5,6 no dia 3 ás 8 ^h p. m. (Variação..... 94,4															

QUADRO DO VENTO E CHUVA

MARÇO 1891	Direcção do vento													Predominante	Chuva em millímetros
	0 ^h ás 2 A. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 ^h ás 2 P. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12			
1	ENE.	NE.	NE.	V.	V.	V.	WNW.	WNW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	V.	0,0	
2	SSE.	E.	E.	E.	V.	SE.	V.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	N.	NNW.	0,0	
3	SSE.	V.	V.	E.	E.	E.	NE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	0,0	
4	ENE.	E.	E.	ENE.	NNE.	E.	E.	ENE.	ENE.	E.	ENE.	NE.	ENE.	0,0	
5	NE.	NE.	NE.	NE.	V.	ENE.	ESE.	ESE.	ESE.	ENE.	E.	ESE.	NE.	0,0	
6	E.	V.	ESE.	ESE.	SE.	SE.	SE.	SSE.	SE.	ESE.	V.	S.	SE.	0,0	
7	S.	SE.	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	S.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	0,0	
8	S.	S.	S.	S.	S.	S.	SSW.	S.	S.	SSE.	SSE.	S.	S.	15,7	
9	S.	SSW.	S.	S.	S.	SSW.	SW.	SW.	SW.	SW.	SW.	W.	SW.	5,4	
10	W.	WSW.	SSE.	SW.	W.	WNW.	W.	W.	N.	S.	V.	NNE.	W.	4,7	
11	NNW.	NNW.	NNW.	V.	SSE.	V.	SSW.	WSW.	SSW.	SSW.	S.	S.	S.	2,7	
12	S.	S.	SSW.	V.	V.	SSW.	SW.	WNW.	WNW.	V.	V.	NNW.	S.	34,0	
13	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	7,5	
14	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	V.	NW.	4,1	
15	N.	WNW.	SSE.	SSE.	SE.	V.	WNW.	WNW.	WNW.	WSW.	WSW.	WSW.	WNW.	4,2	
16	SW.	W.	W.	WSW.	WSW.	WSW.	WNW.	WNW.	W.	W.	SSW.	SW.	WSW.	32,1	
17	SW.	SSW.	SW.	V.	SSW.	SW.	W.	WSW.	WSW.	SW.	V.	SSE.	SW.	11,3	
18	SSE.	SSE.	SE.	V.	SSW.	SSW.	WSW.	WSW.	W.	WSW.	SSE.	SSE.	SE-W.	4,9	
19	SSE.	SE.	V.	SE.	SE.	NNW.	SE.	SSE.	SE.	V.	N.	N.	SE.	4,9	
20	SW.	SSE.	SSE.	SSE.	V.	WSW.	WSW.	WNW.	WNW.	W.	WSW.	SW.	SSE-W.	2,4	
21	SW.	W.	WNW.	WNW.	V.	SSE.	V.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	5,8	
22	V.	SSE.	SSE.	SE.	ESE.	ESE.	E.	ENE.	ENE.	V.	ENE.	ENE.	ENE.	0,0	
23	ENE.	E.	V.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	NNE.	NNE.	N.	N.	NNW.	ENE.	0,0	
24	NE.	E.	V.	NNE.	NE.	NE.	NNE.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NNE.	NW.	0,0	
25	SE.	V.	V.	NW.	NW.	WNW.	W.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0	
26	NW.	V.	SSE.	SSE.	SSE.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0	
27	NW.	S.	SSE.	SSE.	SSE.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	0,0	
28	SSE.	SSE.	SE.	SSE.	SSW.	SSW.	SW.	S.	S.	S.	SSW.	SSW.	S.	22,8	
29	SSW.	SSW.	SSW.	S.	SSE.	SSE.	WSW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	SSW.	33,0	
30	NW.	NW.	V.	V.	E.	ENE.	V.	NW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	NW.	2,8	
31	V.	V.	V.	SE.	V.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0	

	Frequencia do vento																	Chuva em millímetros	
	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.		C.
Primeira decada..	2	2	8	13	13	7	7	13	18	13	6	1	5	3	2	6	11	0	25,8
Segunda " ..	3	0	0	0	0	0	7	13	4	10	9	15	7	12	11	15	14	0	102,1
Terceira " ..	2	5	3	10	4	2	4	14	5	7	2	1	2	19	33	3	16	0	64,4
Mez.....	7	7	11	23	17	9	18	40	27	20	17	17	14	34	46	24	41	0	192,3

	Elementos medios e chuva total correspondentes a cada rumo																	
	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.	C.
Pressão atmospher.	—	—	757,09	750,82	—	—	747,03	749,55	744,20	744,10	739,71	742,63	743,15	751,26	751,02	755,52	—	—
Temperatura	—	—	12,72	11,07	—	—	12,51	14,47	9,51	12,84	11,02	8,32	8,26	9,01	9,61	14,12	—	—
T. do vap. atmosph.	—	—	3,61	4,23	—	—	5,50	7,01	7,65	10,71	8,51	7,34	6,79	6,92	6,45	6,98	—	—
Humidade relativa.	—	—	35,66	45,62	—	—	55,96	56,68	84,99	96,49	85,61	89,65	83,88	81,27	72,39	59,35	—	—
Quantidade de nuv.	—	—	0,0	2,4	—	—	5,5	9,6	9,8	10,0	10,0	10,0	9,8	6,7	4,0	0,0	—	—
Velocid. do vento..	—	—	13,5	31,4	—	—	14,0	24,5	21,1	13,4	22,7	21,8	12,5	10,7	15,2	10,0	—	—
Chuva total.....	0,1	—	1,0	—	—	—	2,3	14,9	16,7	44,1	2,1	25,2	3,2	57,4	14,9	10,4	—	—

QUADRO DO VENTO

MARÇO 1891	Velocidade em kilometros																								Media diurna	Maxima diurna
	1 ^h A. M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 ^h P. M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	6	9	9	9	9	7	7	4	5	7	8	6	8	8	8	10	21	19	14	5	4	3	6	8	8,3	21
2	6	4	7	9	4	15	15	11	8	6	12	12	7	9	10	15	24	15	17	12	5	7	4	5	10,0	24
3	2	2	5	11	11	12	34	44	55	44	45	31	20	35	37	48	57	56	57	60	78	92	87	73	41,5	92
4	75	65	32	68	64	52	39	22	23	30	62	63	57	59	64	47	31	40	36	36	10	32	28	32	44,5	75
5	29	19	26	25	25	16	13	1	5	4	11	14	18	21	12	16	25	17	11	6	0	5	2	2	13,5	29
6	15	13	1	3	10	19	31	25	7	24	49	45	24	20	29	29	18	19	10	12	2	1	5	7	17,4	49
7	9	10	25	39	39	23	22	31	26	26	33	30	30	29	29	26	21	17	18	17	23	24	20	22	24,5	39
8	25	31	28	26	25	24	26	27	33	36	37	42	38	18	16	32	31	24	24	14	15	13	22	23	26,2	42
9	21	19	23	22	23	22	30	35	39	36	40	42	37	42	43	37	34	31	35	35	40	33	14	16	31,2	43
10	18	7	7	7	4	4	5	5	8	11	24	22	28	33	32	29	14	2	4	6	5	11	12	3	12,5	33
11	5	4	4	3	5	7	10	10	9	5	12	20	12	26	22	34	27	26	24	30	34	35	42	44	18,7	44
12	46	46	53	52	42	43	37	10	17	17	14	22	18	26	27	9	20	8	11	9	7	6	1	2	22,6	53
13	5	6	8	10	13	14	27	42	14	30	34	42	51	52	53	45	44	27	18	19	11	19	18	31	26,4	53
14	45	32	13	5	8	8	10	8	13	25	40	35	35	40	42	41	39	35	39	14	8	3	5	9	23,0	45
15	15	10	5	4	10	10	7	11	8	8	3	4	6	11	25	32	32	27	12	11	15	13	14	14	12,8	32
16	14	14	26	27	19	15	26	36	31	34	38	26	33	24	22	14	26	20	18	14	6	11	15	15	21,8	38
17	8	9	16	12	14	11	9	12	17	21	15	26	18	12	22	18	20	20	11	4	6	14	14	14	14,3	26
18	15	12	11	14	7	13	10	12	19	20	17	15	21	24	23	23	17	8	8	9	15	16	16	22	15,3	24
19	14	21	20	13	8	8	10	6	6	6	6	7	5	10	13	22	16	13	19	12	11	2	2	4	10,6	22
20	2	4	3	5	7	7	11	7	11	10	21	27	30	34	26	29	31	20	17	10	13	11	13	11	15,0	34
21	13	15	15	18	11	9	4	10	12	8	9	14	12	6	9	6	10	16	15	12	6	3	2	1	9,8	18
22	4	5	5	5	5	7	7	6	9	13	16	15	13	12	18	17	11	4	3	5	5	27	39	42	12,2	42
23	38	24	16	30	23	29	46	48	53	37	30	32	27	23	27	24	22	21	17	19	20	15	18	22	27,5	53
24	21	28	31	28	26	7	7	9	14	11	11	13	14	12	27	31	34	28	28	22	16	4	3	1	17,7	34
25	3	5	6	6	3	4	4	3	4	4	6	7	10	10	11	30	27	23	14	5	2	4	5	2	8,2	30
26	3	3	2	6	7	3	4	4	6	4	7	12	10	17	24	26	28	26	14	9	8	7	3	4	9,9	28
27	4	3	5	7	8	8	8	8	7	5	9	12	13	16	18	20	19	15	12	10	6	4	4	4	9,4	20
28	6	5	4	5	7	7	7	6	9	13	17	18	16	11	20	23	31	30	34	33	29	28	23	23	16,9	34
29	21	23	20	22	18	17	9	11	11	15	15	7	8	8	16	24	20	15	12	9	5	5	5	6	13,4	24
30	6	5	5	9	18	8	9	15	26	15	10	9	12	6	12	15	15	14	15	6	4	2	5	2	10,1	26
31	3	4	4	5	5	4	3	3	4	6	8	16	20	18	19	26	27	25	17	7	10	12	10	10	11,1	27

Medias das decadas e do mez

1. ^a decada	20,6	17,9	16,8	21,9	21,4	19,4	22,2	20,5	20,9	22,4	32,1	30,7	26,7	27,4	28,0	28,9	27,6	24,0	22,6	20,3	18,2	22,1	20,0	19,1	22,9	44,7
2. ^a " "	16,9	15,8	15,9	14,5	13,3	13,6	15,7	15,4	14,5	17,6	20,0	22,4	22,9	25,9	27,5	26,7	27,2	20,4	17,7	13,2	12,6	13,0	14,0	16,6	18,1	37,1
3. ^a " "	10,2	10,9	10,3	12,8	11,9	9,3	9,8	11,2	14,1	11,9	12,5	14,1	14,1	12,6	18,3	22,0	22,2	19,7	16,5	12,5	10,1	10,1	10,6	10,6	13,3	30,5
Mez.....	16,0	14,7	14,2	16,3	15,4	14,3	15,7	15,5	16,4	17,1	21,3	22,1	21,0	21,7	24,4	25,7	25,5	21,3	18,8	15,2	13,5	14,9	14,7	15,3	17,9	37,2

	Kilometros percorridos	Velocidade media	Velocidade maxima	Ventos predominantes
1. ^a decada	5:512	22,9	92 kilometros (ENE)	no dia 3
2. ^a " "	4:333	18,1	53 " (S. e NW)	" 12 e 13
3. ^a " "	3:512	13,3	53 " (ENE)	" 23
Mez	13:357	17,9	92 " (ENE)	" 3

Dias de vento fraco	8	Dias de vento fresco	4
" moderado	17	" forte	2
Dia mais ventoso	4	Dia menos ventoso	25

QUADRO COMPLEMENTAR

MARÇO — 1891	Temperaturas limites em graus centesimais				Chuva em millim.	Evaporação em millim.	Ozone em graus		Quantidade de nuvens					
	Maxima		Minima				9 ^h A. M.	9 ^h A. M.	9 ^h A. M.	9 ^h P. M.	9 horas a. m.		Meio dia	
	Ao sol	Na relva	Na relva	No espelho parabolico							0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração
1	49,2	26,3	4,2	7,0	0,0	3,5	5	4	2,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	1,0	Ci.		
2	50,3	26,6	2,6	5,8	0,0	5,2	7	5	0,0	—	0,0	—		
3	49,3	24,7	2,2	4,6	0,0	4,6	5	4	0,0	—	0,5	Ci-C.		
4	48,0	18,3	3,0	5,0	0,0	25,4	3	4	0,0	—	0,0	—		
5	50,3	27,4	0,3	3,6	0,0	15,0	7	4	0,0	—	0,0	—		
6	51,8	20,8	1,1	6,2	0,0	9,2	5	2	0,0	—	0,0	—		
7	55,4	26,2	3,5	8,8	0,0	11,2	5	6	10,0	C., Ci-C., C-St., C-Ni.	9,0	Ci., C., Ci-C., C-St.		
8	54,3	25,7	11,3	(11,7)	1,4	4,8	8	9	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.		
9	39,1	19,5	11,4	(11,1)	15,0	3,0	8	11	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
10	41,1	18,8	7,5	(7,1)	6,3	2,3	7	7	10,0	Ci., C., Ni., Ci-St., C-Ni.	10,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-Ni.		
11	43,6	18,4	-0,7	(0,0)	3,1	2,6	8	9	8,0	C., C-St., C-Ni.	9,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.		
12	47,7	20,3	5,9	(5,5)	18,4	4,3	13	9	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.		
13	39,2	14,4	1,5	(3,2)	22,1	0,4	8	10	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
14	44,9	15,5	0,3	(2,1)	4,8	2,2	8	8	1,0	C.	2,0	C., C-St.		
15	44,1	23,7	-1,1	(0,3)	0,1	3,9	7	8	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., C-Ni., c.		
16	17,7	13,6	6,5	(6,9)	8,3	0,5	9	9	10,0	Ni.	10,0	Ni.		
17	48,7	23,7	3,0	(3,7)	27,8	1,5	9	9	10,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.	10,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.		
18	49,8	29,1	2,9	(3,7)	11,5	2,5	9	8	5,0	C., Ni., C-St.	10,0	Ni., c.		
19	24,2	17,8	4,0	5,3	1,8	3,8	9	5	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.		
20	50,8	29,6	2,3	(4,7)	6,0	1,0	7	9	8,0	C., Ni., C-Ni.	8,0	C., Ni., C-Ni.		
21	45,3	23,7	4,8	(6,5)	5,1	2,7	7	5	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
22	50,9	21,8	-0,8	2,3	2,0	2,4	5	7	10,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St., c.	10,0	Ci., C., Ci-C., C-St., C-Ni.		
23	44,0	19,8	3,0	3,2	0,0	4,8	9	7	0,0	—	0,5	C.		
24	48,4	29,7	-2,9	0,8	0,0	7,8	8	7	0,0	—	0,5	C. disp.		
25	48,1	29,2	-1,8	2,5	0,0	3,9	4	5	0,0	—	0,5	C.		
26	49,2	24,5	0,9	2,5	0,0	4,8	5	6	9,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	0,5	Ci-C., Ci-St.		
27	47,4	29,0	0,3	1,8	0,0	3,7	5	5	3,0	Ci., Ci-C.	7,0	Ci., C., Ci-C., C-St.		
28	40,9	22,7	0,8	3,2	0,0	4,0	5	9	10,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
29	50,3	29,4	10,2	(9,7)	35,0	3,9	9	6	10,0	Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
30	52,0	25,9	10,4	(10,1)	23,6	0,3	5	5	10,0	St., C-St., C-Ni., c.	9,0	C., Ci-C., C-St., C-Ni.		
31	47,9	24,7	0,1	3,4	0,0	2,4	4	5	3,0	Ci., C., St., Ci-C., Ci-St.	3,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.		
Medias das decadas	1. ^a 48,88	23,43	4,71	7,09	—	8,4	6,0	5,6	4,2		4,0			
	2. ^a 41,07	20,61	2,46	3,54	—	2,3	8,7	8,4	8,2		8,9			
	3. ^a 47,67	25,49	2,27	4,18	—	3,7	6,0	6,1	5,9		5,5			
Medias do mez	45,93	23,25	3,12	4,91	—	4,7	6,8	6,7	6,1		6,1			

Extremas do mez	Temperaturas		Chuva	Evaporação
	{	Maxima: ao sol..... 55,4 no dia 7;	na relva.... 29,7 no dia 24	35,0 no dia 29	25,4 no dia 4.
{	Minima: no espelho.. 0,0 " 11;	na relva.... -2,9 " 24	.....	0,3 " 30.

QUADRO COMPLEMENTAR

Quantidade de nuvens							MARÇO 1891	
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			
0,5	C.	0,5	Ci-C.	0,0	—	1		
0,0	—	0,0	Ci-C. no hor. a NW.	0,0	—	2		
4,0	Ci-St.	4,0	Ci., Ci-C.	0,0	—	3		
0,0	—	4,0	Ci-C.	0,0	—	4		
0,0	—	0,0	—	0,0	—	5		
0,0	—	1,0	Ci-C.	4,0	C., C-St.	6		
9,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-St., C-Ni.	7		
10,0	Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.	8		
10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.	9		
10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	9,0	Ci., C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	10		
10,0	Ci., C., Ni., C-Ni.	10,0	Ci., C., St., Ni., Ci-C., C-Ni.	10,0	C., Ci-C., C-Ni.	11		
10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Ni.	12		
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ci., C., Ni., C-Ni.	10,0	C., C-Ni.	13		
6,0	C.	6,0	C., C-St., C-Ni.	0,0	—	14		
9,0	C., C-Ni.	10,0	Ci., C., C-Ni.	10,0	C., C-Ni.	15		
10,0	C., Ni., C-St., C-Ni., c.	10,0	Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	16		
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.,	17		
6,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.	9,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.	3,0	C., Ci-C., C-Ni.	18		
10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	19		
10,0	C., Ni., C-Ni.	9,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	9,0	C., Ni., C-Ni.	20		
5,0	C., C-Ni.	6,0	C., C-St., C-Ni.	4,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	21		
10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.	2,0	Ci., C., Ci-C.	22		
0,5	C.	1,0	Ci-St. pelo hor.	0,0	—	23		
3,0	C.	1,0	C.	0,0	C-St. no hor. a SSE.	24		
2,0	C.	0,5	Ci., C., Ci-St. pelo hor.	0,0	C-St. no hor. de E-S.	25		
0,5	C. pelo hor.	0,5	Ci., C., Ci-C. pelo hor.	0,0	—	26		
4,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	1,0	Ci., C., St., Ci-C., Ci-St.	2,0	Ci., St., Ci-St., C-St.	27		
10,0	Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	28		
10,0	Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	29		
10,0	C., Ci-C., C-St., C-Ni., c.	3,0	C., C-St., C-Ni.	0,0	—	30		
2,0	C., Ci-C., C-St.	8,0	Ci., C., St., Ci-C., C-St.	10,0	C., C-St., c.	31		
				Total da	Chuva	Evap.	Num. de dias	
4,0		4,2		4,4	1.ª decada	22,7	84,2	limpos 9
9,1		8,4		8,2	2.ª "	103,9	22,7	de nuv. 8
5,2		4,6		3,5	3.ª "	65,7	40,7	
6,1		5,7		5,3	Mez	192,3	147,6	cobert. 14

Dias em que houve chuva ou chuvisco • ● » 7, 8, 9, 10, 11, 2, 1 13,
15, 16, 17, 18, 19, 20,
21, 28, 29 e 30.
» nevoeiro..... « ≡ » 11, 25, 27, 29 e 31.
» orvalho..... « ∩ » 2, 22, 26 e 28.
» geada..... « ⊥ » 11.

Dias em que houve saraiva « ▲ » 10, 12, 13, 17 e 18.
» rovoada..... « ⊥ » 10, 12, 17, 20 e 29.
» vento forte..... « ≡ » 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14,
22 e 23.
» vento muito forte.. « ≡ » 3 e 4.
» arco-iris..... « ∩ » 20.

BRILHO DO SOL

Registrador Jordan

MARÇO 1891	5 ^h às 6 A. M.	6 às 7	7 às 8	8 às 9	9 às 10	10 às 11	11 às 12	12 ^h à 1 P. M.	1 às 2	2 às 3	3 às 4	4 às 5	5 às 6	6 às 7	7 às 8	Total
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
1	—	—	0 30	0 30	1	1	1	1	1	1	1	0 45	—	—	—	8 45
2	—	—	0 45	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	9 45
3	—	—	0 45	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	9 45
4	—	—	0 45	1	1	1	1	1	1	1	1	0 58	—	—	—	9 43
5	—	—	0 50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	9 50
6	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	10 0
7	—	—	—	—	—	0 3	0 20	0 22	0 30	0 26	0 53	0 40	—	—	—	2 44
8	—	—	—	—	—	—	0 30	—	—	—	—	—	—	—	—	0 30
9	—	0 3	0 50	0 23	0 45	0 40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 41
10	—	—	—	—	0 9	—	0 6	0 2	0 8	0 6	—	0 45	—	—	—	1 16
11	—	—	0 21	0 5	0 4	0 14	—	0 6	0 23	0 25	0 10	—	—	—	—	1 48
12	—	—	—	—	—	—	—	—	0 13	—	—	—	—	—	—	0 13
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0 0
14	—	—	—	0 37	1	1	1	1	1	0 56	1	0 47	—	—	—	8 20
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0 18	0 18	0 4	—	—	—	0 40
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0 0
17	—	—	—	—	—	0 25	0 22	—	—	—	—	—	—	—	—	0 47
18	—	—	—	0 8	0 39	0 47	0 23	0 53	0 24	1	0 39	0 57	0 7	—	—	5 57
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0 0
20	—	—	0 6	0 31	0 15	0 33	0 47	0 49	0 53	0 14	0 39	0 25	—	—	—	5 12
21	—	—	—	—	—	—	—	0 8	0 58	1	1	1	0 13	—	—	4 19
22	—	—	—	—	—	—	—	0 8	0 18	0 28	—	—	—	—	—	0 54
23	—	0 15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0 15	—	—	10 30
24	—	0 15	1	1	1	1	1	1	0 54	0 41	0 39	1	0 15	—	—	9 44
25	—	0 18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0 20	—	—	10 38
26	—	—	—	0 27	0 50	1	1	1	1	1	1	1	0 25	—	—	8 42
27	—	—	0 14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0 35	—	—	9 49
28	—	—	0 33	0 44	0 28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 45
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0 0
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0 0
31	—	0 20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0 40	—	—	11 0
Total	0 0	1 11	10 39	13 25	15 10	15 42	15 28	15 28	16 41	16 34	16 18	15 51	2 50	0 0	0 0	155 17

MARÇO DE 1891

Estado geral do tempo e notas

Dia	1	Poucas nuvens; muito bom tempo.
»	2	Limpo; orvalho de manhã; quente.
»	3	Geralmente limpo; vento forte das 8 ^h da manhã até às 8 da noite e violento d'esta hora em diante; tempo muito secco.
»	4	Limpo; vento geralmente forte e por vezes tempestuoso; tempo secco.
»	5	Limpo; tempo secco e quente.
»	6	Limpo durante o dia e coberto, com aspecto de chuva, das 10 ^h da noite em diante.
»	7	Geralmente coberto; chuvisco a diversas horas.
»	8	Coberto; chuva de madrugada, das 7 às 10 ^h da manhã e da 1 ^h da tarde em diante.
»	9 e 10	Coberto; chuva a diversas horas. Saraiva às 10 ^h 14 ^m da manhã e trovoada, de S-E, às 6 ^h 20 ^m da tarde, no dia 10.
»	11	Muitas nuvens até ao meio dia e coberto de tarde; gelo de manhã e nevoeiro intenso sobre o rio; aguaceiro com saraiva pelas 11 ^h 30 ^m e chuvisco da 1 para as 2 ^h da tarde; relampagos a W. às 9 ^h 15 ^m da noite. Neve na serra a E.
»	12	Coberto; trovoada ao longe às 2 ^h e das 3 para as 4 da madrugada; saraiva às 11 ^h antes do meio dia e às 3 ^h 35 ^m depois; chuva durante as 24 ^h . Neve em toda a serra de E-S.
»	13	Coberto; saraiva de madrugada e às 9 ^h da manhã; aguaceiros frequentes durante as 24 ^h .
»	14	Alguma chuva de madrugada; vento frio; tempo variavel.
»	15	Geralmente coberto; pequenos aguaceiros.
»	16	Coberto; chuva durante as 24 ^h .
»	17	Coberto; saraiva às 9 ^h 45 ^m da manhã; trovoada a N. pelas 9 ^h da noite; aguaceiros frequentes.
»	18	Muitas nuvens; saraiva pelo meio dia; aguaceiros a diferentes horas; relampagos a N. das 8 às 9 ^h da noite.
»	19	Coberto; chuva branda das 6 ^h da tarde às 10 da noite.
»	20	Muitas nuvens; chuva de madrugada e das 7 às 10 ^h da noite; trovoada, correndo de S. para E., pelas 3 ^h da tarde.
»	21	Coberto até ao meio dia e nuvens dispersas de tarde; chuva das 2 ^h às 5 da manhã e das 8 ao meio dia.
»	22	Coberto durante o dia e poucas nuvens de noite; muito orvalho de manhã; agradavel.
»	23-27	Poucas nuvens. Nevoeiro nos dias 25 e 27 e orvalho no dia 26.
»	28	Coberto; orvalho de manhã; chuva seguida do meio dia em diante.
»	29	Coberto; chuva durante as 24 ^h ; nevoeiro pelas 9 ^h da manhã, e trovoada ao longe às 2 ^h 8 ^m da tarde.
»	30	Muitas nuvens durante o dia; chuva miuda de madrugada; ameno.
»	31	Nuvens; nevoeiro intenso de manhã; agradavel.

PRESSÃO ATMOSPHERICA EM MILLIMETROS

ABRIL 1891	1 ^h A. M.	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	1 ^h P. M.	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Varia- ção maxima
1	747,4	747,0	746,4	746,7	746,0	745,0	744,0	743,9	744,0	744,6	746,0	746,7	745,65	747,4	743,9	3,5
2	46,7	47,0	47,1	48,3	48,8	49,6	49,3	49,3	49,4	50,8	51,1	50,5	49,08	51,2	46,7	4,5
3	50,4	50,4	50,5	51,1	51,5	51,9	51,7	51,7	51,7	52,3	53,1	53,3	51,72	53,3	50,4	2,9
4	53,2	52,6	52,6	52,6	53,2	53,2	53,0	52,6	52,8	53,3	53,6	53,6	53,02	53,6	52,4	1,2
5	53,2	52,5	52,2	52,5	52,7	52,6	51,9	51,2	51,0	50,5	50,6	50,0	51,68	53,2	49,9	3,3
6	49,5	48,5	48,4	48,7	48,9	48,8	48,3	47,9	48,2	48,2	49,4	49,5	48,72	49,5	47,9	1,6
7	49,1	49,4	49,8	50,5	50,6	50,8	50,5	49,8	49,2	49,3	49,7	49,4	49,86	50,8	49,1	1,7
8	49,3	48,4	47,4	47,8	48,6	48,2	47,3	46,2	46,4	46,6	46,6	46,9	47,45	49,3	46,2	3,1
9	47,2	47,7	48,1	49,6	50,4	50,6	50,8	50,4	51,1	51,8	53,2	53,3	50,47	53,3	47,2	6,1
10	53,3	53,3	53,3	54,3	54,7	54,3	53,8	53,4	53,5	53,9	54,2	54,2	53,87	54,7	53,3	1,4
11	754,2	754,3	754,7	754,9	755,0	754,8	754,3	753,5	753,6	753,9	754,4	754,5	754,37	755,0	753,4	1,6
12	54,7	54,7	54,8	55,7	56,5	56,8	56,3	56,2	56,2	57,1	57,7	57,6	56,27	57,7	54,7	3,0
13	56,9	56,4	55,9	56,2	56,1	56,2	56,2	56,0	56,3	56,6	56,9	56,9	56,35	56,9	55,9	1,0
14	56,3	55,9	55,6	55,8	55,9	55,8	55,1	54,8	54,8	54,9	55,4	55,4	55,44	56,3	54,7	1,6
15	55,1	54,7	54,5	54,7	54,9	55,0	54,3	53,6	53,4	53,4	53,9	53,9	54,24	55,1	53,2	1,9
16	53,6	53,5	53,3	53,9	54,4	53,7	53,2	52,5	51,6	51,8	52,3	51,9	52,93	54,4	51,4	3,0
17	51,0	50,2	49,7	49,6	49,6	49,4	48,8	48,1	47,8	47,1	47,5	46,1	48,64	51,0	45,7	5,3
18	44,9	43,8	44,2	44,5	44,2	44,0	43,9	43,6	44,4	45,2	45,9	45,8	44,53	45,9	43,6	2,3
19	45,1	45,0	45,1	45,6	46,4	47,0	47,3	47,6	48,4	49,4	50,5	50,8	47,49	50,8	45,0	5,8
20	50,8	51,1	51,4	52,5	53,0	53,2	50,8	52,6	52,9	53,4	54,2	54,1	52,73	54,2	50,8	3,4
21	753,6	752,8	752,6	753,0	753,0	752,6	751,8	751,2	751,2	751,0	751,3	751,4	752,09	753,6	751,0	2,6
22	51,2	50,7	50,0	50,0	49,8	50,0	49,1	48,7	48,6	48,4	48,9	49,0	49,50	51,2	48,4	2,8
23	48,9	48,8	48,8	48,9	48,9	48,7	48,5	47,8	47,7	47,7	48,5	48,4	48,46	49,9	47,7	2,2
24	48,3	48,3	48,2	48,6	49,0	49,0	49,4	48,9	49,1	49,5	49,7	49,5	48,94	49,7	48,2	1,5
25	48,9	48,1	47,7	47,5	47,2	46,8	46,0	45,6	44,3	44,0	43,8	42,8	45,85	48,9	42,5	6,4
26	41,9	40,9	40,4	40,2	40,2	39,8	39,2	38,7	38,7	39,4	39,7	39,6	39,82	41,9	38,7	3,2
27	39,3	39,3	39,3	40,2	40,7	41,0	41,4	41,5	42,4	43,2	44,0	43,8	41,39	44,0	39,3	4,7
28	43,3	43,0	42,9	44,0	44,3	44,9	45,0	45,0	45,5	46,4	48,2	48,5	45,15	48,6	42,9	5,7
29	48,9	49,2	49,6	50,1	50,9	51,2	50,5	50,0	50,6	51,1	51,6	51,5	50,45	51,6	48,9	2,7
30	50,7	50,3	50,4	51,3	51,3	51,3	50,4	49,9	50,1	50,4	50,2	50,2	50,51	51,3	49,9	1,4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medias das decadas	1. ^a 749,93	749,68	749,58	750,21	750,54	750,50	750,06	749,64	749,73	750,13	750,75	750,74	750,15	751,63	748,70	2,93
	2. ^a 52,26	51,96	51,92	52,34	52,60	52,59	52,02	51,85	51,94	52,28	52,87	52,70	52,30	53,73	50,84	2,89
	3. ^a 47,50	47,14	46,99	47,38	47,53	47,53	47,13	46,67	46,82	47,11	47,59	47,47	47,22	49,07	45,75	3,32
Medias do mez	749,90	749,59	749,50	749,98	750,22	750,21	749,74	749,39	749,50	749,84	750,40	750,30	749,89	751,48	748,43	3,05

Periodos de cinco dias 1-5 6-10 11-15 16-20 21-25 26-30
 Pressão media..... 750,23 750,07 755,33 749,26 748,97 745,46

Extremas do mez { Maxima absoluta.. 757,7 no dia 12 a diferentes horas
 Minima .. 738,7 " 26 " "
 Variação maxima.. 19,0

TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

ABRIL — 1891	1 ^h A. M.	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	1 ^h P. M.	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Varia- ção maxima
1	9,4	8,9	8,3	9,2	9,2	12,2	12,6	13,2	12,7	11,9	10,2	9,6	10,59	13,4	7,9	5,5
2	9,5	8,4	7,6	7,6	10,7	12,7	13,3	13,1	12,8	10,9	10,7	10,2	10,72	14,9	7,2	7,7
3	10,2	10,3	10,5	10,8	11,8	13,0	13,3	13,5	13,8	13,0	12,7	12,1	12,12	14,0	10,0	4,0
4	12,1	11,5	11,5	11,8	12,8	13,8	15,1	14,4	13,8	12,4	12,2	11,9	12,74	15,6	11,4	4,2
5	11,6	11,2	11,0	12,0	13,7	15,4	15,5	15,5	15,4	14,2	11,9	11,8	13,30	17,3	10,5	6,8
6	11,0	10,3	9,3	9,8	12,5	15,4	16,0	15,6	14,8	12,4	10,6	10,5	12,33	16,8	8,5	8,3
7	9,7	9,8	9,3	10,0	12,6	13,9	15,7	14,2	15,0	12,0	10,2	10,4	11,85	15,8	7,8	8,0
8	9,0	7,8	6,0	6,3	9,5	13,5	14,3	15,2	13,6	11,2	10,5	9,7	10,54	16,3	5,0	11,3
9	8,2	6,6	5,1	5,3	8,7	12,3	12,6	12,6	11,9	9,4	9,0	8,0	9,15	13,6	4,6	9,0
10	7,0	5,4	4,9	5,1	9,1	12,2	12,7	12,9	11,8	9,4	9,2	8,6	9,05	14,1	4,3	9,8
11	7,8	6,1	5,3	6,5	10,6	10,6	11,7	12,7	14,0	11,4	10,2	9,7	9,76	14,7	5,3	9,4
12	9,2	8,8	8,6	8,6	10,2	12,4	14,2	14,6	14,0	10,9	10,7	10,9	11,05	15,4	7,7	7,7
13	10,4	10,1	10,5	11,3	12,8	14,6	14,1	14,3	14,0	13,2	13,2	13,0	12,64	15,6	9,9	5,7
14	12,2	12,2	12,0	11,9	13,1	14,3	15,4	14,8	15,1	13,7	13,4	13,2	13,53	16,7	11,8	4,9
15	13,0	12,8	12,8	13,0	13,4	14,3	16,6	18,7	18,0	14,6	13,9	14,5	14,65	19,4	12,4	7,0
16	13,4	12,2	11,2	11,0	14,1	17,6	20,5	21,8	23,4	19,5	16,0	15,8	16,45	23,7	10,2	13,5
17	15,2	14,4	14,3	15,6	18,7	22,6	23,1	24,1	22,7	20,6	19,4	19,4	19,25	25,1	13,5	11,6
18	19,8	20,2	19,0	19,6	21,2	23,6	23,7	18,9	18,2	16,0	15,4	14,2	19,09	25,0	14,2	10,8
19	14,2	13,8	13,7	13,9	14,7	14,3	15,8	16,2	15,5	13,5	13,1	12,9	14,15	17,5	12,7	4,8
20	12,5	12,2	11,6	12,3	14,2	15,7	16,8	18,0	18,5	14,8	13,7	13,5	14,54	19,9	11,0	8,9
21	13,1	12,5	11,7	12,6	13,7	16,5	17,7	19,1	17,5	15,0	14,2	12,9	14,69	20,0	11,2	8,8
22	13,2	13,2	12,5	13,2	15,7	16,9	15,6	17,7	16,7	14,8	13,9	12,7	14,65	18,4	11,8	6,6
23	12,2	12,2	12,2	12,1	13,5	15,6	15,8	15,6	15,2	13,4	12,6	12,4	13,62	17,1	11,0	6,1
24	11,7	10,5	10,5	11,2	13,0	14,4	13,2	14,8	13,9	12,7	11,7	11,2	12,44	15,6	10,3	5,3
25	10,8	10,0	9,1	9,9	13,1	14,3	14,3	15,1	14,8	13,6	12,9	12,5	12,55	16,1	8,7	7,4
26	11,9	12,0	12,0	12,8	14,4	17,1	15,7	15,5	15,5	14,1	12,9	12,1	13,77	17,6	11,2	6,4
27	11,9	11,6	12,1	12,6	13,0	14,8	16,3	15,2	14,1	12,7	11,6	11,0	13,10	16,9	11,0	5,9
28	11,0	11,4	10,9	12,3	14,3	15,8	16,4	17,1	18,2	14,5	13,2	12,4	14,03	19,0	10,6	8,4
29	12,3	12,3	12,5	12,4	13,5	15,5	18,7	22,0	19,5	15,6	14,6	13,0	15,20	23,3	11,8	11,5
30	12,2	11,9	11,3	11,3	13,3	16,9	19,3	21,8	19,1	16,3	14,9	13,9	15,21	22,9	10,8	12,1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Medias das decadas	1. ^a 9,77	9,02	8,35	8,79	11,06	13,44	14,11	14,02	13,56	11,68	10,72	10,28	11,24	15,18	7,72	7,46
	2. ^a 12,77	12,28	11,90	12,37	14,30	16,00	17,20	17,41	17,34	14,82	13,90	13,71	14,51	19,30	10,87	8,43
	3. ^a 12,03	11,76	11,48	12,04	13,75	15,78	16,30	17,39	16,45	14,27	13,25	12,41	13,93	18,69	10,84	7,85
Medias do mez	11,52	11,02	10,58	11,07	13,04	15,07	15,87	16,27	15,78	13,59	12,62	12,13	13,23	17,72	9,81	7,91
Periodos de cinco dias	4-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	Extremas									
Temperatura media...	11,89	10,58	12,33	16,70	13,59	14,26	{ Maxima absoluta..... 25,1 no dia 17. do { Minima " 4,3 " 10. mez { Variação maxima..... 20,8									

HUMIDADE RELATIVA — ESTADO DE SATURAÇÃO = 100

ABRIL — 1891	1 ^h	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	1 ^h	3 ^h	5 ^h	7 ^h	9 ^h	11 ^h	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Varia- ção diurna	
	A. M.						P. M.										
1	84,5	86,0	97,1	91,0	93,8	85,7	97,7	97,2	97,6	100,0	89,0	77,7	91,54	100,0	77,7	22,3	
2	74,1	81,9	81,7	88,6	69,5	62,3	62,1	68,4	62,6	76,6	87,3	88,7	75,82	94,9	57,9	37,0	
3	96,4	97,4	97,7	96,8	95,7	90,0	91,8	92,5	92,0	98,8	94,5	94,1	94,91	98,8	90,0	8,8	
4	94,1	100,0	100,0	100,0	100,0	95,3	83,9	88,5	89,7	89,5	89,7	91,6	93,71	100,0	83,9	16,1	
5	92,6	92,5	94,6	85,3	80,2	67,5	77,5	67,0	65,6	71,7	84,2	80,7	79,42	94,6	65,6	29,0	
6	85,0	84,6	86,6	83,6	71,6	65,6	65,2	69,3	67,2	85,8	87,7	82,6	78,07	87,7	65,2	22,5	
7	81,6	77,0	77,3	71,7	54,9	57,7	54,4	62,2	59,2	68,2	80,2	73,6	68,32	81,7	51,4	30,3	
8	83,9	85,7	87,7	85,3	84,9	57,2	47,5	46,3	62,5	73,4	80,9	76,3	71,63	87,7	42,3	45,4	
9	71,5	71,9	84,2	73,8	57,2	48,9	43,2	45,6	53,5	72,8	79,2	64,7	63,22	84,2	42,2	42,0	
10	77,4	87,3	88,7	98,3	62,4	45,4	57,2	61,5	72,6	74,0	73,9	75,8	72,10	98,3	44,1	54,2	
11	82,9	98,5	98,5	83,9	69,4	60,6	87,5	88,8	67,0	82,8	86,3	94,5	85,07	98,5	60,6	37,9	
12	93,6	94,6	91,9	91,9	83,5	64,4	53,0	50,3	47,7	73,2	77,8	80,1	75,08	96,0	47,7	48,3	
13	85,7	89,3	92,7	89,8	95,8	88,7	93,0	88,3	86,4	92,9	94,8	97,7	91,15	100,0	85,7	14,3	
14	100,0	100,0	100,0	100,0	96,0	89,8	86,1	90,7	83,9	93,0	94,5	97,6	93,23	100,0	82,9	17,1	
15	97,7	98,9	98,9	90,6	88,9	79,0	70,3	62,3	67,2	82,3	82,6	48,7	78,61	98,9	37,2	61,7	
16	34,7	49,6	48,1	49,8	40,6	33,0	26,9	24,8	20,4	33,9	37,7	26,8	35,22	54,3	26,2	28,1	
17	32,5	32,4	31,3	28,1	25,4	21,9	27,9	24,6	25,8	30,0	38,0	34,3	29,56	41,2	21,9	19,3	
18	29,4	30,3	27,6	33,5	31,6	20,9	29,2	66,5	67,5	74,0	76,3	81,3	48,32	83,3	20,9	62,4	
19	78,0	92,1	92,0	94,1	89,7	83,4	67,9	56,3	61,0	79,2	87,1	91,7	81,59	95,3	56,3	39,0	
20	96,5	97,6	99,0	97,6	81,4	75,7	67,7	59,0	54,3	84,5	84,6	89,6	81,54	99,0	52,4	46,6	
21	91,7	91,9	93,9	90,8	84,1	71,2	70,6	59,0	63,8	79,4	67,8	94,1	80,01	94,1	58,9	35,2	
22	92,9	92,9	87,1	87,2	72,4	69,7	86,1	67,2	78,6	87,7	92,7	95,1	84,60	100,0	64,2	35,8	
23	94,2	88,1	89,3	95,4	81,8	65,8	65,0	69,2	69,3	83,1	84,0	84,6	79,86	95,4	60,0	35,4	
24	85,2	99,1	99,1	97,7	82,1	69,8	84,1	64,4	73,5	80,1	83,5	88,9	83,58	99,1	64,4	34,7	
25	89,4	96,0	98,7	98,9	77,3	66,6	66,6	69,7	72,1	88,5	94,6	91,9	84,20	99,0	66,6	32,4	
26	98,3	97,8	97,8	96,5	75,5	59,2	91,5	84,7	73,8	74,9	85,3	89,0	85,02	98,3	54,7	43,6	
27	81,9	85,3	94,5	88,5	91,2	72,2	61,0	69,4	65,0	73,4	80,9	86,3	78,95	94,5	63,8	30,7	
28	86,3	80,7	86,5	77,7	68,4	67,0	71,7	67,5	69,2	86,7	88,7	92,4	78,41	92,4	66,4	26,0	
29	89,4	91,8	90,7	91,9	86,0	78,0	68,5	54,0	60,9	68,7	71,5	82,8	77,62	91,9	54,0	37,9	
30	86,6	94,1	98,7	97,4	88,2	69,7	71,0	49,7	54,5	80,3	87,4	89,7	81,08	98,7	49,7	49,0	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Medias das deca das	1. ^a	84,11	86,43	89,56	87,44	77,02	67,56	67,75	69,85	72,25	81,08	84,66	80,58	78,87	92,79	62,03	30,76
	2. ^a	73,10	78,33	78,00	75,93	70,23	61,74	60,95	61,16	58,12	72,58	75,97	74,23	69,94	86,65	49,18	37,42
	3. ^a	89,59	91,77	93,63	92,20	80,70	68,92	73,61	65,48	68,07	80,28	83,64	89,48	81,33	96,34	60,27	36,07
Medias do mez		82,27	85,51	87,06	85,19	75,89	66,07	67,44	65,50	66,15	77,98	81,42	81,43	76,71	91,93	57,16	34,77

Extremas do mez { Maxima..... 100,0 nos dias 4, 13, 14 e 22
 { Minima..... 20,9 no dia 18 ás 11^h a. m.
 { Variação..... 79,1

QUADRO DO VENTO E CHUVA

ABRIL 1891	Direcção do vento												Predomi- nante	Chuva em millímetros	
	0 ^h ás 2 A. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 ^h ás 2 P. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12			
1	NW.	NW.	NW.	SSE.	SSE.	SSW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	8,7
2	NW.	NNW.	NW.	NW.	NNW.	NW.	NW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	V.	NW.	NW.	0,6
3	SSW.	SSW.	SSW.	SW.	WSW.	WSW.	WSW.	WSW.	WSW.	SW.	WSW.	V.	WSW.	WSW.	1,8
4	SSW.	SSW.	SSW.	SSW.	WSW.	W.	WNW.	WNW.	W.	WNW.	W.	WSW.	SSW.	SSW.	2,8
5	SW.	WSW.	SSE.	SSE.	V.	V.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	0,0
6	NW.	NW.	NW.	SSE.	V.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NNW.	NNW.	NNW.	WNW.	WNW.	0,0
7	N.	N.	V.	ENE.	NNE.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
8	NW.	NW.	V.	SE.	V.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	0,0
9	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,0
10	NNW.	NNW.	NNW.	W.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	0,0
11	NW.	NW.	S.	S.	SE.	V.	SSE.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,9
12	NW.	NW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
13	W.	SSE.	SSE.	SSE.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	W.	WSW.	WNW.	WNW.	WNW.	1,6
14	WNW.	WNW.	W.	WSW.	WSW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,2
15	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	V.	E.	NW.	NW.	0,0
16	E.	E.	E.	E.	E.	E.	ESE.	ESE.	SE.	SSE.	SE.	E.	E.	E.	0,0
17	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	ESE.	0,0
18	ESE.	ESE.	V.	SE.	ESE.	SSE.	S.	WNW.	WNW.	NNW.	W.	V.	ESE.	ESE.	0,0
19	SSE.	V.	SSE.	SSE.	S.	V.	W.	W.	WNW.	W.	WSW.	WSW.	W.	W.	10,9
20	WSW.	WNW.	W.	V.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NNW.	NNW.	WNW.	WNW.	1,0
21	NNW.	NNW.	E.	SE.	V.	V.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
22	NW.	NW.	ENE.	NW.	V.	V.	V.	W.	W.	W.	WSW.	WNW.	W.	W.	1,7
23	V.	W.	SSW.	V.	W.	WNW.	W.	W.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	3,3
24	WNW.	WNW.	NW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	1,1
25	NW.	NW.	NW.	NW.	SSE.	V.	NW.	NW.	NW.	WNW.	SSE.	SSE.	NW.	NW.	1,9
26	SE.	SE.	SSW.	SSE.	SSW.	SSW.	SSW.	SW.	WSW.	SW.	SSW.	S.	SSW.	SSW.	4,4
27	SE.	SE.	V.	V.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	V.	NW.	NW.	1,9
28	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	V.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
29	NNW.	V.	V.	V.	V.	WNW.	NNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
30	NW.	NW.	V.	NNW.	S.	W.	NW.	WNW.	NNW.	WNW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	0,0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Frequencia do vento

	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.	C.	Chuva em milli- metros
Primeira decada..	2	1	0	1	0	0	1	5	0	8	3	9	4	14	40	24	8	0	13,9
Segunda " ..	0	0	0	0	8	17	4	9	4	0	0	6	7	29	23	5	8	0	14,6
Terceira " ..	0	0	0	1	1	0	5	8	2	6	2	2	8	21	42	5	17	0	14,3
Mez.....	2	1	0	2	9	17	10	22	6	14	5	17	19	64	105	34	33	0	42,8

Elementos medios e chuva total correspondentes a cada rumo

	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.	C.
Pressão atmospher.	—	—	—	—	752,93	746,58	—	—	—	746,42	—	751,72	749,50	751,98	749,62	750,47	—	—
Temperatura	—	—	—	—	16,45	19,17	—	—	—	13,26	—	12,12	14,65	13,60	12,16	9,15	—	—
T. do vap. atmosph.	—	—	—	—	4,73	6,20	—	—	—	10,10	—	10,03	10,43	9,61	8,31	5,37	—	—
Humidade relativa.	—	—	—	—	35,22	38,94	—	—	—	89,86	—	94,91	84,60	83,48	78,64	63,22	—	—
Quantidade de nuv.	—	—	—	—	2,0	6,8	—	—	—	9,4	—	10,0	9,6	8,9	7,5	0,8	—	—
Velocid. do vento..	—	—	—	—	24,7	27,1	—	—	—	12,5	—	9,9	11,0	11,7	13,4	25,0	—	—
Chuva total.....	—	—	—	—	—	—	1,4	2,4	1,4	10,3	0,8	3,4	5,9	13,7	3,0	0,5	—	—

QUADRO DO VENTO

ABRIL 1891	Velocidade em kilometros																								Media diurna	Maxima diurna	
	1 ^h A. M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 ^h P. M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	12	10	10	7	2	7	7	8	20	15	16	18	21	27	29	32	31	27	23	31	32	30	29	23	19,5	32	
2	22	15	10	11	9	2	2	7	18	20	23	26	25	32	24	25	26	23	20	11	7	3	5	3	15,4	32	
3	5	2	2	2	5	7	6	8	9	11	13	14	9	14	17	18	13	16	14	11	14	13	10	4	9,9	18	
4	5	9	9	13	10	9	13	14	13	13	16	17	21	19	22	15	15	16	17	8	5	4	8	8	12,5	22	
5	8	7	10	7	8	8	6	4	5	5	7	12	14	20	18	20	15	12	7	6	7	5	0	2	8,9	20	
6	1	4	5	5	4	6	6	6	5	13	12	9	12	18	21	19	21	18	18	24	22	13	9	5	11,5	24	
7	9	5	7	9	10	11	8	4	12	18	17	12	7	20	25	29	25	25	19	16	7	2	2	1	12,5	29	
8	1	3	5	4	8	5	4	5	5	7	9	14	18	21	25	33	38	36	30	29	20	16	14	8	14,9	38	
9	15	16	20	18	16	11	14	19	16	20	30	37	37	46	49	46	45	43	32	21	11	9	11	17	25,0	49	
10	12	7	8	7	3	2	2	8	13	19	24	19	22	25	29	33	37	34	29	25	19	14	4	7	16,7	37	
11	1	4	4	5	3	3	6	6	4	2	8	6	6	9	16	20	36	37	33	24	26	18	17	14	12,8	37	
12	11	5	2	4	5	3	3	12	10	16	25	25	29	32	33	34	27	26	14	12	2	4	3	1	14,1	34	
13	6	5	6	11	9	5	3	2	8	13	20	28	29	30	26	23	25	16	12	7	8	8	11	13	13,5	30	
14	10	10	5	3	4	6	6	4	4	8	16	20	23	27	24	22	18	18	16	12	13	9	8	7	12,2	27	
15	7	9	6	6	5	4	6	10	11	12	11	11	13	12	17	18	22	23	25	19	8	4	18	24	12,5	25	
16	20	18	24	20	22	40	40	36	26	44	48	36	36	26	17	16	16	15	16	10	9	11	17	31	24,7	48	
17	33	13	20	36	40	43	45	46	50	48	39	31	25	23	17	16	20	25	26	23	20	26	26	39	30,4	50	
18	43	45	44	28	11	23	32	23	20	19	31	43	33	30	30	30	32	20	11	8	3	2	5	6	23,8	45	
19	10	21	8	5	7	6	8	10	6	13	6	22	23	28	27	28	22	23	14	11	6	7	5	4	13,3	28	
20	6	9	13	8	6	3	3	4	5	7	9	7	14	15	14	17	17	16	15	11	9	8	5	1	9,2	17	
21	5	5	3	4	2	1	3	8	5	3	5	11	12	17	21	32	28	22	12	7	3	9	10	2	9,6	32	
22	1	2	2	1	4	4	3	4	6	5	13	10	16	11	22	23	21	24	19	13	14	15	18	13	11,0	24	
23	8	9	9	6	4	5	4	5	19	25	26	25	33	35	38	36	33	31	29	22	19	15	13	20	19,5	38	
24	16	20	14	9	10	9	7	12	22	25	25	29	23	29	29	28	25	22	18	16	15	11	3	1	17,4	29	
25	3	2	2	4	2	4	4	3	11	6	6	9	14	6	11	9	8	10	5	2	6	12	13	7	6,6	14	
26	5	9	3	7	6	2	5	6	10	19	19	18	24	24	18	22	17	15	15	14	13	9	9	9	12,5	24	
27	5	5	6	7	7	4	6	7	13	13	23	27	33	37	44	40	45	34	28	18	15	7	4	3	18,0	45	
28	5	3	4	5	5	4	5	5	3	4	5	11	12	11	12	13	16	23	20	18	12	9	4	1	8,7	23	
29	7	9	2	2	1	2	3	9	4	3	4	4	8	13	14	19	27	24	18	13	5	7	4	4	8,6	27	
30	4	1	3	2	2	4	6	4	2	2	2	4	8	12	12	13	21	15	13	13	14	3	4	5	7,0	21	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Medias das decadas e do mez

1.ª decada	9,0	7,8	8,6	8,3	7,5	6,8	6,8	8,3	11,6	14,1	16,7	17,8	18,6	24,2	25,9	27,0	26,6	25,0	20,9	18,2	14,9	10,9	9,2	7,8	44,7	30,1
2.ª " "	14,7	13,9	13,2	12,6	11,2	13,6	15,2	15,3	14,4	18,2	21,3	22,9	23,1	23,2	22,1	22,4	23,5	21,9	18,2	13,7	10,4	9,7	11,5	14,0	16,7	34,1
3.ª " "	5,9	6,5	4,8	4,7	4,3	3,9	4,6	6,3	9,5	10,5	12,8	14,8	18,3	19,5	22,1	23,5	24,1	22,0	17,7	13,6	11,6	9,7	8,2	6,5	41,9	27,7
Mez.....	9,9	9,4	8,9	8,5	7,7	8,1	8,9	10,0	11,8	14,3	16,9	18,5	20,0	22,3	23,4	24,3	24,7	23,0	18,9	15,2	12,3	10,1	9,6	9,4	14,4	30,6

	Kilometros percorridos	Velocidade media	Velocidade maxima	Ventos predominantes
1.ª decada	3:520	14,7	49 kilometros (NW.)	no dia 9
2.ª " "	4:002	16,7	50 " (ESE.)	17
3.ª " "	2:854	11,9	45 " (NW.)	27
Mez	10:376	14,4	50 " (NW.)	17

Dias de vento fraco	10	Dias de vento fresco	1
" moderado	19		
Dia mais ventoso	17	Dia menos ventoso	25

QUADRO COMPLEMENTAR

ABRIL 1891	Temperaturas limites em graus centesimae				Chuva em millim.	Evaporação em millim.	Ozone em graus		Quantidade de nuvens					
	Maxima		Minima				9h A. M.	9h A. M.	9h A. M.	9h P. M.	9 horas a. m.		Meio dia	
	Ao sol	Na relva	Na relva	No espelho parabólico							0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração
1	23,6	17,3	3,9	(6,4)	2,4	3,9	8	8	10,0	Ni.	10,0	Ni.		
2	49,6	23,1	0,3	3,2	6,3	1,3	8	7	1,0	C., Ci-C.	10,0	C., Ci-C., c.		
3	23,3	17,3	8,2	(8,8)	1,5	4,4	5	6	10,0	Ni.	10,0	Ni.		
4	41,0	20,8	11,8	(11,2)	3,4	0,4	5	6	10,0	Ni.	10,0	Ni., C-Ni.		
5	51,8	29,0	10,6	9,8	0,3	1,0	5	5	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	9,0	C., C-Ni.		
6	55,6	30,8	5,2	6,7	0,0	3,4	4	5	9,0	C., Ci-C., C-St.	10,0	C., Ci-C., c.		
7	50,9	26,2	2,3	4,0	0,0	3,8	7	6	7,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	10,0	Ci., C., Ci-C., C-St., C-Ni.		
8	51,8	27,5	1,6	2,6	0,0	3,8	4	7	9,0	Ci., C., Ci-St.	8,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.		
9	47,4	23,9	0,6	1,1	0,0	5,1	7	8	0,0	C. a E. no hor.	3,0	C.		
10	53,8	26,7	-1,5	0,3	0,0	6,0	6	8	0,0	C. a E. no hor.	7,0	C.		
11	39,3	16,8	0,1	1,8	0,0	4,2	5	7	10,0	St., C-St.	10,0	Ni., C-Ni.		
12	53,8	29,6	3,3	4,7	0,9	2,1	7	7	10,0	Ci., C., Ci-C., c.	10,0	Ci., C., C-St., c.		
13	48,4	23,1	5,9	6,9	0,7	4,2	5	6	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
14	46,8	23,3	12,0	(11,2)	1,1	1,7	4	5	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
15	56,6	23,8	11,8	11,5	0,0	2,0	4	5	10,0	C., C-Ni.	10,0	C., c.		
16	51,9	29,2	7,3	8,6	0,0	7,0	6	4	5,0	Ci-C., Ci-St.	1,0	Ci-St.		
17	54,5	26,9	5,4	9,7	0,0	13,8	6	3	9,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.	10,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.		
18	57,6	29,2	10,2	13,0	0,0	15,0	5	4	3,0	C., Ci-C.	5,0	Ci., C., Ci-C.		
19	51,5	23,7	9,2	(9,3)	4,2	9,1	5	7	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	7,0	C., Ci., Ci-C., C-St., C-Ni.		
20	54,8	29,2	8,1	(8,7)	7,7	3,0	4	5	7,0	C., C-Ni.	9,0	C., C-Ni.		
21	50,8	35,1	7,4	8,3	0,0	4,0	4	5	10,0	C., C-Ni.	10,0	C., Ci-C., C-St.		
22	50,0	21,8	8,5	8,7	0,0	4,1	4	6	8,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
23	54,4	25,7	8,6	(8,4)	4,9	3,3	7	7	8,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., C-Ni., c.		
24	47,9	18,8	11,8	(10,0)	1,2	5,1	6	7	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
25	39,3	19,3	5,0	(6,4)	0,2	3,1	4	4	10,0	C.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.		
26	51,6	21,0	11,5	(11,0)	4,0	1,9	6	8	6,0	C., Ci-C., C-Ni.	9,0	C., Ni., C-Ni.		
27	55,3	32,6	8,7	(9,3)	4,0	3,4	7	7	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	10,0	C., C-St., C-Ni.		
28	55,8	37,1	5,5	6,3	0,0	3,9	5	4	10,0	C., C-St.	9,0	C., Ci-C., C-St.		
29	53,8	35,5	8,9	8,7	0,0	2,8	5	5	10,0	Toldado.	1,0	C.		
30	57,9	39,5	8,1	9,2	0,0	4,2	4	5	10,0	Toldado.	10,0	Ci., C., Ci-C.		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Medias das decadas	1. ^a 44,88	24,26	4,30	5,41	—	3,3	5,9	6,6	6,6		8,7			
	2. ^a 51,52	25,48	7,33	8,54	—	6,2	5,1	5,3	8,4		8,2			
	3. ^a 51,68	28,64	8,40	8,63	—	3,6	5,2	5,8	9,2		8,9			
Medias do mez	49,36	26,13	6,68	7,53	—	4,4	5,4	5,9	8,1		8,6			

Extremas do mez	Temperaturas		Chuva	Evaporação
	Maxima:	ao sol..... 57,9 no dia 30;	na relva.... 39,5 no dia 30	7,7 no dia 20	15,0 no dia 18.
Minima:	no espelho.. 0,3 " 10;	na relva.... -1,5 " 10	.....	0,4 " 4.