

## Observaciones Astronómicas i Meteorológicas

AGOSTO DE 1903

### TEMBLORES

- 1 —el 5—3 h. 11 m. A. M.—Remezón. Regular 4 ms.  
 2 —el 8—740 A. M. Remezón NW. SE. Fuerte Corto amplitud 6.5 mm.

### LLUVIAS, GARÚAS, ETC.

|  |                     |            |
|--|---------------------|------------|
| El 6.—a las 16 h. . . . .                          | goterones           | 0.04 mm.   |
| El 16.—a las 13 h. . . . .                         | Lluvia de 5 minutos | 0 06 "     |
| 7 noches de rocío. Helada. . . . .                 |                     | 0 35 "     |
| SUMA. . . . .                                      |                     | 0.46 mm.   |
| SUMA anterior. . . . .                             |                     | 190.57 "   |
| SUMA a 31 de agosto con 34 días de lluvia. . . . . |                     | 191.03 mm. |

**OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE SANTIAGO**  
**SECCION DE METEOROLOJIA**

| AGOSTO 1903                 |                                     | 7                                       | 15     | 22     | Promedio<br>del mes<br>i sumas | 7.25      |   |
|-----------------------------|-------------------------------------|---|--------|--------|--------------------------------|-----------|---|
| Termómetro<br>normal centi. | Temperatura media.....              | 4°18                                    | 12°65  | 7°42   | 8°08                           | 4°89      |   |
|                             | » máxima.....                       | 7°0                                     | 22.7   | 10.6   | —                              | 8.0       |   |
|                             | » mínima.....                       | —0.1                                    | 7.6    | 4.8    | —                              | 0.2       |   |
| Psilómetro                  | Humedad relativa media              | 95.1                                    | 54.5   | 86.5   | 78.7                           | 94.4      |   |
|                             | » » máxim.                          | 98                                      | 77     | 95     | —                              | 98        |   |
|                             | » » mínim.                          | 85                                      | 30     | 72     | —                              | 85        |   |
|                             | Tension del vapor media             | 5.57                                    | 7.23   | 6.69   | 6.49                           | 6.20      |   |
|                             | » » máxim.                          | 7.0                                     | 8.9    | 8.1    | —                              | 7.8       |   |
| » » mínim.                  | 4.0                                 | 5.4                                     | 5.3    | —      | 4.2                            |           |   |
| Barm. norm.<br>red. a cero  | Presion media.....                  | 719.43                                  | 718.71 | 719.72 | 719.19                         | 719.56    |   |
|                             | » máxima.....                       | 22.80                                   | 22.46  | 24.10  | —                              | 23.10     |   |
|                             | » mínima.....                       | 15.82                                   | 13.49  | 13.66  | —                              | 15.82     |   |
| Atmósfera                   | Despejada (veces).....              | 13                                      | 11     | 17     | 41                             | 13        |   |
|                             | Nublada » .....                     | 9                                       | 8      | 4      | 21                             | 9         |   |
|                             | Cubierta » .....                    | 9                                       | 12     | 10     | 31                             | 9         |   |
|                             | Neblina » .....                     | 1                                       | —      | 1      | 2                              | 1         |   |
|                             | Rocío » .....                       | 23                                      | —      | 26     | 49                             | 23        |   |
|                             | Helada » .....                      | 3                                       | —      | —      | 3                              | 3         |   |
|                             | Lluvia » .....                      | —                                       | 1      | —      | 1                              | —         |   |
|                             | Granizo » .....                     | —                                       | —      | —      | 0                              | —         |   |
|                             | Tempestad » .....                   | —                                       | —      | 2      | 2                              | —         |   |
| Promedio nublado.....       | 0.43                                | 0.53                                    | 0.40   | 0.46   | 0.43                           |           |   |
| Vientos                     | Direccion<br>(veces)                | N                                       | 1      | 1      | 3                              | 5         | 1 |
|                             |                                     | NE                                      | —      | —      | 2                              | 2         | — |
|                             |                                     | E                                       | —      | —      | —                              | —         | — |
|                             |                                     | SE                                      | 1      | 2      | 11                             | 14        | 1 |
|                             |                                     | S                                       | 2      | —      | 3                              | 5         | 2 |
|                             |                                     | SW                                      | 3      | 25     | 4                              | 32        | 3 |
|                             |                                     | W                                       | —      | 1      | 1                              | 2         | — |
|                             |                                     | NW                                      | 8      | 2      | 4                              | 14        | 8 |
|                             | Variable                            | 16                                      | —      | —      | 16                             | 16        |   |
|                             | Velocidad por<br>minuto<br>(Metros) | Noche                                   | 23     | 79     | 48                             | 43.4      | — |
| media<br>máxima<br>mínima   |                                     | 350                                     | 420    | 150    | —                              | —         |   |
| Declinacion magnética       |                                     | media del mes.....                      |        |        |                                | 14° 35' 5 |   |
|                             |                                     | oscilacion media diaria.....            |        |        |                                | 4.5       |   |
|                             |                                     | Hora media { de la mínima (a W).. próx. |        |        |                                | 7.7       |   |
|                             |                                     | { de la máxima (a E)...                 |        |        |                                | 15.1      |   |
| Inclinacion media.....      |                                     |   |        |        | 30° 43'                        |           |   |

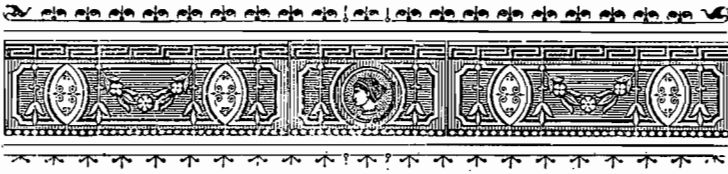
El día 9 hubo un halo solar, sin irizacion, a las 3½ P. M. i duró poco.

OBSERVACIONES ASTRONÓMICAS

| Agosto de 1903  |  | Promedio del mes | Valores    |            |            | Promedios diarios |        |            | Oscilaciones diarias |        |                   |
|---|--|------------------|------------|------------|------------|-------------------|--------|------------|----------------------|--------|-------------------|
|   |  |                  | máx.       | min.       | Oscil.     | máx.              | min.   | Oscil.     | máx.                 | min.   | media             |
| INSCRIPTORES  | Termómetro .....   | 9°20             | 23°3       | - 0°1      | 23°4       | 12°65             | 6°40   | 6°25       | 22°0                 | 5°3    | 12°73             |
|   | Días .....   | -                | 31         | 1          | -          | 31                | 20     | -          | 1                    | 6 i 20 | -                 |
|   | Higrómetro   | 78.5             | 98         | 28         | 70         | 9.21              | 65.3   | 26.8       | 66                   | 17     | 44.3              |
|   | Tension del vapor  | -                | 3 i 20     | 19 i 30    | -          | 20                | 30     | -          | 30                   | 20     | -                 |
|   |  | 6.71             | 10.8       | 4.2        | 6.6        | 7.80              | 5.75   | 2.05       | 5.6                  | 1.0    | 2.39              |
|   |  | -                | 19         | 1          | -          | 24                | 28     | -          | 19                   | 6      | -                 |
| Term. sin abrigo  | A 2 centim. sobre el suelo   | 13.76            | 37.5       | -3.8       | 41.3       | 19.25             | 5.00   | 14.25      | 39.5                 | 12.0   | 27.11             |
|   |  | -                | 29         | 1          | -          | 31                | 20     | -          | 29                   | 20     | -                 |
|   | A tocar el suelo (1)   | -                | 36.7       | -          | -          | -                 | -      | -          | -                    | -      | -                 |
|   |  | -                | 23         | -          | -          | -                 | -      | -          | -                    | -      | -                 |
| BARÓMETRO INSCRIPTOR                                    | Presiones .....  | 719.41           | 724.84     | 713.46     | 11.38      | 722.61            | 715.09 | 7.52       | 6.13                 | 1.04   | 2.61              |
|   | Días .....   | -                | 8          | 1          | -          | 28                | 1      | -          | 6                    | 4      | -                 |
|   | PROMEDIOS I HORAS DE LAS 4 MÍNIMAS I MÁXIMAS DIARIAS   |                  |            |            |            |                   |        |            |                      |        |                   |
|   |  | 1.ª mínima       | 1.ª máxima | 2.ª mínima | 2.ª máxima | Promedio          |        |            |                      |        |                   |
|   | Presiones .....  | 718.97           | 720.10     | 718.55     | 719.93     | 719.39            |        |            |                      |        |                   |
|   | Horas medias .....   | 4.51             | 10.14      | 15.56      | 22.48      | -                 |        |            |                      |        |                   |
| MAYORES OSCILACIONES HABIDAS EN 24 HORAS CONSECUTIVAS   |  |                  |            |            |            |                   |        |            |                      |        |                   |
| Días .....  | 2  | 6                | 8          | 12         | 25         |                   |        |            |                      |        |                   |
| Milímetros .....  | +5.50  | +6.13            | +4.24      | +4.40      | +5.63      |                   |        |            |                      |        |                   |
| OSCILACIONES GRANDES EN INTERVALOS RELATIVAMENTE CORTOS |  |                  |            |            |            |                   |        |            |                      |        |                   |
| Días .....  | 1 a 2  | 7 a 8            | 13 a 14    | 19 a 20    | 23 a 24    |                   |        |            |                      |        |                   |
| Milímetros .....  | +7.25  | +6.44            | -6.54      | +5.33      | -4.50      |                   |        |            |                      |        |                   |
| En horas .....  | 36   | 31               | 30½        | 30½        | 30         |                   |        |            |                      |        |                   |
| VIENTO  | Kilómetro recorrido  | 10 a 15          |            |            | 15 a 22    |                   |        | Dia entero |                      |        | Total del mes     |
|   |  | máx.             | min.       | medio      | máx.       | min.              | medio  | máx.       | min.                 | medio  |                   |
|   |  | 47.4             | 12.9       | 23.64      | 42.7       | 2.5               | 21.92  | 110.0      | 27.5                 | 62.5   |                   |
|   | Días .....   | 25               | 8          | -          | 26         | 5                 | -      | 25         | 5                    | -      | 1936.5 en 31 días |
|   |  | 5.45             | 2.58       | 4.73       | 6.10       | 0.36              | 3.13   | 4.58       | 1.15                 | -      |                   |
|   |  | -                | -          | 37.9       | -          | -                 | 35.1   | -          | -                    | 100.0  |                   |
|   | Tanto por ciento .....   | -                | -          | -          | -          | -                 | -      | -          | -                    | -      | -                 |
|   |  |                  |            |            |            |                   |        |            |                      |        |                   |
|   |  |                  |            |            |            |                   |        |            |                      |        |                   |
|   | EVAPOR.  | Milímetros ..... | 2.7        | 0.4        | 1.50       | 1.6               | 0.1    | 0.83       | 5.1                  | 0.6    | 2.66              |
| 30  |  |                  | 5 i 6      | -          | 30.31      | 6                 | -      | 30 i 31    | 6                    | -      |                   |
| -   |  |                  | -          | 56.4       | -          | -                 | 31.1   | -          | -                    | 100.0  |                   |
| Día .....   |  |                  |            |            |            |                   |        |            |                      |        |                   |
|   |  |                  |            |            |            |                   |        |            |                      |        |                   |
| Tanto por ciento .....                                  |  |                  |            |            |            |                   |        |            |                      |        |                   |
|   |  |                  |            |            |            |                   |        |            |                      |        |                   |
| LLUVIA mm .....   | Una nubada i goterones 0.10    Rocio i heladas 0.36    Suma. 0.46<br>Suma desde 1.º de enero con 34 días de lluvia..... 191.03 |                  |            |            |            |                   |        |            |                      |        |                   |

(1) No es inscriptor. Observado i calculado por A. Krahness.

A. OBRUCHT,  
Director del Observatorio Astronómico.  
Profesor de las clases de mecánica i cálculo diferencial de la Universidad.



## Observaciones Astronómicas i Meteorológicas

SEPTIEMBRE DE 1903

### TEMBLORES

| DIAS       | HORAS   | MOVIMIENTO                |
|------------|---|---------------------------|
| 1—el 5—    | a media noche · Remezón                             | regular fuerz.            |
| 2—el 7—    | a las 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> A. M. " NW.—SE. | m. suave amplitud 0.7 mm. |
| 3—el 13 h. | 21 h. 18 m. 37 s. "                                 | reg. fuerz. duró 22 s.    |

### LLUVIAS, GARÚAS, ETC.

|  |                     |          |
|--|---------------------|----------|
| El 6.—temprano.                                      | garúa.              | 0.06 mm. |
| El 18 — " . . . . .                                  | " . . . . .         | 0.17 "   |
| El 20.— " . . . . .                                  | llovizna. . . . .   | 0.42 "   |
| El 28.—a las 20 h. . . . .                           | goterones . . . . . | 0.04 "   |
| 5 noches de rocío. . . . .                           |                     | 0.20 "   |
| SUMA. . . . .  |                     | 0.89 "   |
| SUMA ANTERIOR. . . . .                               |                     | 191.03 " |
| SUMA desde enero 1.º con 37 días de lluvia . . . . . |                     | 191.92 " |

## OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE SANTIAGO

## SECCION DE METEOROLOJIA

| SEPTIEMBRE 1903               |   | 7         | 15      | 22      | Promedio del mes i sumas | 7. <sup>25</sup> |   |
|-------------------------------|---|-----------|---------|---------|--------------------------|------------------|---|
| Term. normal centígr.         | Temperatura media.....                    | 8°55      | 19°44   | 10°74   | 12°91                    | 9°88             |   |
|                               | » máxima.....                             | 12.7      | 27.9    | 14.1    | —                        | 15.2             |   |
|                               | « mínima.....                             | 5.0       | 11.9    | 8.9     | —                        | 7.0              |   |
| Pirómetro                     | Humedad relativa media                    | 93.0      | 53.1    | 83.9    | 76.7                     | 88.6             |   |
|                               | » » máxima.....                           | 96        | 87      | 97      | —                        | 97               |   |
|                               | » » mínima.....                           | 83        | 30      | 69      | —                        | 71               |   |
|                               | Tension del vapor media                   | 7.53      | 8.47    | 7.99    | 8.00                     | 7.87             |   |
|                               | » » máxima.....                           | 9.0       | 11.8    | 9.5     | —                        | 10.0             |   |
| » » mínima.....               | 6.3                                       | 5.0       | 6.4     | —       | 5.9                      |                  |   |
| Bar. norm. red. a cero        | Presion media.....                        | 718.58    | 717.34  | 718.94  | 718.29                   | 718.92           |   |
|                               | » máxima.....                             | 21.95     | 21.28   | 22.85   | —                        | 22.10            |   |
|                               | » mínima.....                             | 14.75     | 14.30   | 15.23   | —                        | 15.05            |   |
| Atmosfera                     | Despejada (veces).....                    | 12        | 13      | 12      | 37                       | 12               |   |
|                               | Nublada ».....                            | 5         | 16      | 3       | 14                       | 5                |   |
|                               | Cubierta ».....                           | 13        | 11      | 15      | 39                       | 3                |   |
|                               | Neblina ».....                            | 4         | 1       | 3       | 8                        | 4                |   |
|                               | Rocío ».....                              | 14        | —       | 20      | 34                       | 14               |   |
|                               | Helada ».....                             | —         | —       | —       | —                        | —                |   |
|                               | Lluvia ».....                             | 3         | —       | —       | 3                        | 3                |   |
|                               | Granizo ».....                            | —         | —       | —       | —                        | —                |   |
|                               | Tempestad ».....                          | —         | —       | —       | —                        | —                |   |
| Promedio nublado.....         | 0.53                                      | 0.48      | 0.53    | 0.51    | 0.53                     |                  |   |
| Vientos                       | Direccion (veces)                         | N         | 3       | —       | 3                        | 6                | 3 |
|                               |   | NE        | —       | —       | —                        | —                | — |
|                               |   | E         | —       | —       | 1                        | 1                | — |
|                               |   | SE        | 3       | 2       | 6                        | 11               | 3 |
|                               |   | S         | 1       | 3       | 3                        | 7                | 1 |
|                               |   | SW        | 5       | 24      | 9                        | 38               | 5 |
|                               |   | W         | 2       | 1       | 1                        | 4                | 2 |
|                               |   | NW        | 3       | —       | 4                        | 7                | 3 |
|                               | Variable                                  | 13        | —       | —       | 13                       | 13               |   |
|                               |   | Noche     | 10 a 15 | 15 a 22 | 24 horas                 | —                |   |
| Velocidad por minuto (Metros) | media                                     | 29        | 115     | 79.5    | 60.1                     | —                |   |
|                               | máxima                                    | 420       | 500     | 200     | —                        | —                |   |
|                               | mínima                                    | —         | 30      | 5       | —                        | —                |   |
| Declinacion magnética         | media del mes.....                        | 14° 35' 4 |         |         |                          |                  |   |
|                               | oscilacion media diaria.....              | 5.2       |         |         |                          |                  |   |
|                               | Hora media { de la mínima (a W).. próx. " | 9.5       |         |         |                          |                  |   |
|                               | { de la máxima (a E)...                   | 15.2      |         |         |                          |                  |   |
| Inclinacion media.....        |   |           |         |         | 30° 39'                  |                  |   |

## OBSERVACIONES ASTRONÓMICAS

| Setiembre de 1903                                       |  | Promedio del mes   | Valores         |            |            | Promedios diarios |           |            | Oscilaciones diarias |                 |                  |
|---|--|--|-----------------|------------|------------|-------------------|-----------|------------|----------------------|-----------------|------------------|
|   |  |  | máx.            | min.       | Oscil.     | máx.              | min.      | Oscil.     | máx.                 | min.            | media            |
| INSCRIPTORES  | Termómetro .....                                     | 12.78  | 27.9            | 3.2        | 24.7       | 17.55             | 9.50      | 8.05       | 20.8                 | 1.8             | 12.94            |
|   | Días .....   | -  | 14              | -27        | -          | 14                | 27        | -          | 8                    | 18              | -                |
|   | Higrómetro   | 75.2   | 98              | 25         | 7.3        | 87.6              | 61.2      | 26.4       | 65                   | 11              | 37.7             |
|   | Tension del vapor                                    | 8.15   | 6.8, 24<br>13.0 | 9<br>4.7   | 8.3        | 18<br>9.80        | 8<br>6.85 | 2.95       | 21<br>5.6            | 18<br>0.9       | -<br>2.80        |
| Term. sin abrigo  | A 2 centim. sobre el suelo                           | 9.11   | 44.5            | -0.2       | 44.7       | 24.25             | 12.25     | 12.00      | 40.9                 | 5.5             | 30.8             |
|   | A tocar el suelo (1)                                 | -  | 41.2<br>12 i 21 | -          | -          | -                 | -         | -          | -                    | -               | -                |
| BARÓMETRO   | Presiones .....                                      | 718.17   | 722.85          | 713.75     | 9.10       | 720.90            | 715.43    | 5.47       | 6.80                 | 1.10            | 2.73             |
|   | Días .....   | -  | 28              | 9          | -          | 20                | 7         | -          | 9                    | 22              | -                |
|   | PROMEDIOS I HORAS DE LAS 4 MÍNIMAS I MÁXIMAS DIARIAS |  |                 |            |            |                   |           |            |                      |                 |                  |
|   |  |  | 1.ª mínima      | 1.ª máxima | 2.ª mínima | 2.ª máxima        | Promedio  |            |                      |                 |                  |
|   | Presiones .....                                      | 717.89   | 718.88          | 719.19     | 718.67     | 718.18            |           |            |                      |                 |                  |
|   | Horas medias .....                                   | 3.59   | 9.35            | 15.63      | 22.62      | -                 |           |            |                      |                 |                  |
| MAYORES OSCILACIONES HABIDAS EN 24 HORAS CONSECUTIVAS   |  |  |                 |            |            |                   |           |            |                      |                 |                  |
|   | Días .....   | 6  | 9               | 8          | 26         | 28                |           |            |                      |                 |                  |
|   | Milímetros .....                                     | +4.48  | +6.80           | +4.75      | +4.80      | +5.02             |           |            |                      |                 |                  |
| OSCILACIONES GRANDES EN INTERVALOS RELATIVAMENTE CORTOS |  |  |                 |            |            |                   |           |            |                      |                 |                  |
|   | Días .....   | 5 a 6  | 7 a 8           | 13 a 14    | 25 a 26    | -                 |           |            |                      |                 |                  |
|   | Milímetros .....                                     | +6.85  | -6.15           | -5.18      | +6.10      | -                 |           |            |                      |                 |                  |
|   | En horas .....                                       | 36   | 32½             | 33         | 29         | -                 |           |            |                      |                 |                  |
| VIENTO  | Kilomet. recorridos                                  | 10 a 15  |                 |            | 15 a 22    |                   |           | Dia entero |                      |                 | Total del mes    |
|   |  | máx.   | min.            | medio      | máx.       | min.              | medio     | máx.       | min.                 | medio           |                  |
|   |  | 62.0   | 18.7            | 34.5       | 56.3       | 14.5              | 33.4      | 122.2      | 48.9                 | 86.51           |                  |
|   |  | 15   | 4               | -          | 9          | 4                 | -         | 18         | 4 i 8                | -               |                  |
| Días .....  | 12.40  | 3.74   | 6.90            | 8.04       | 2.07       | 4.77              | 5.08      | 2.03       | 3.60                 | 2595 en 30 días |                  |
|   | -  | -  | 39.9            | -          | -          | 38.6              | -         | -          | 100.0                |                 |                  |
| VAPOR.  | Milímetros .....                                     | 3.6  | 0.4             | 2.12       | 2.4        | 0.4               | 1.39      | 6.6        | 0.8                  | 3.95            | 118.5 en 30 días |
|   | Días .....   | 13   | 18              | 53.6       | 13         | 8.25              | -         | 13         | 18                   |                 |                  |
|   | Tanto por ciento .....                               | -  | -               | -          | -          | -                 | 35.2      | -          | -                    | 100.0           |                  |
| LLUVIA mm .....   |  | Una llovizna i dos garúas. 0.69 Rocio 0.20. Suma..... 0.89 |                 |            |            |                   |           |            |                      |                 |                  |
|   |  | Suma desde 1.º de enero (con 37 días lluvia)..... 191.92   |                 |            |            |                   |           |            |                      |                 |                  |

(1) No es inscriptor.  
Observado i calculado por A. Krahnass.

A. OBRECHT,  
Director del Observatorio Astronómico.  
Profesor de las clases de mecánica i cálculo diferencial  
de la Universidad.



## Observaciones Astronómicas i Meteorológicas

OCTUBRE DE 1903

### TEMBLORES

No hubo ninguno.

### LLUVIAS, GARÚAS, ETC.

|  |          |
|--|----------|
| Del 12 al 13, de 21 h. a 9 h., lluvia. . . . .     | 1.60 mm. |
| " 26 al 27, de 21½ h. a 1½ h. . . . .              | 4.35 "   |
| 4 noches de rocío. . . . .                         | 0.18 "   |
| SUMA. . . . .                                      | 6.13 "   |
| SUMA anterior. . . . .                             | 191.92 " |
| SUMA desde enero 1.º en 41 días de lluvia. . . . . | 198.05 " |

OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE SANTIAGO  
SECCION DE METEOROLOJIA

| OCTUBRE 1903                  |                         | 7                                 | 15      | 22      | Promedio del mes i sumas | 7.25      |   |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------|---------|--------------------------|-----------|---|
| Term. normal centig.          | Temperatura media.....  | 10°51                             | 21°28   | 11°83   | 14°54                    | 11°76     |   |
|                               | » máxima...             | 16.0                              | 27.5    | 18.0    | —                        | 17.0      |   |
|                               | » mínima...             | 5.4                               | 12.8    | 5.7     | —                        | 6.7       |   |
| Pstórometro                   | Humedad relativa media  | 84.0                              | 44.1    | 77.4    | 63.5                     | 77.6      |   |
|                               | » » máxima              | 96                                | 84      | 91      | —                        | 96        |   |
|                               | » » mínima              | 68                                | 18      | 60      | —                        | 64        |   |
|                               | Tension del vapor media | 7.90                              | 8.33    | 7.91    | 8.05                     | 7.88      |   |
|                               | » » máxima              | 9.9                               | 10.9    | 10.9    | —                        | 10.4      |   |
| » » mínima                    | 5.5                     | 3.6                               | 5.8     | —       | 4.9                      |           |   |
| Barr. normal red. a cero      | Presion media.....      | 718.04                            | 716.79  | 717.92  | 717.58                   | 718.07    |   |
|                               | » máxima.....           | 22.00                             | 20.55   | 21.93   | —                        | 22.00     |   |
|                               | » mínima.....           | 15.55                             | 13.29   | 13.27   | —                        | 16.55     |   |
| Atmosfera                     | Despejada (veces) ..... | 22                                | 20      | 21      | 63                       | 12        |   |
|                               | Nublada » .....         | 4                                 | 4       | 2       | 10                       | 4         |   |
|                               | Cubierta » .....        | 5                                 | 7       | 8       | 20                       | 5         |   |
|                               | Neblina » .....         | 2                                 | —       | —       | 2                        | 2         |   |
|                               | Rocio » .....           | 9                                 | —       | 14      | 13                       | 9         |   |
|                               | Helada » .....          | 1                                 | —       | —       | 1                        | 1         |   |
|                               | Lluvia » .....          | 3                                 | —       | 1       | 4                        | 3         |   |
|                               | Granizo » .....         | —                                 | —       | —       | —                        | —         |   |
|                               | Tempestad » .....       | —                                 | —       | —       | —                        | —         |   |
|                               | Promedio nublado.....   | 0.22                              | 0.30    | 0.29    | 0.27                     | 0.22      |   |
| Vientos                       | Direccion (veces)       | N                                 | —       | —       | 1                        | —         |   |
|                               |                         | NE                                | —       | —       | —                        | —         |   |
|                               |                         | E                                 | —       | —       | 3                        | 3         | — |
|                               |                         | SE                                | —       | 1       | 10                       | 11        | — |
|                               |                         | S                                 | 2       | 2       | 4                        | 8         | 2 |
|                               |                         | SW                                | 4       | 28      | 8                        | 40        | 4 |
|                               |                         | W                                 | —       | —       | 1                        | 1         | — |
|                               |                         | NW                                | 2       | —       | 4                        | 6         | 2 |
|                               | Variable                | 23                                | —       | —       | 23                       | 23        |   |
|                               |                         | Noche                             | 10 a 15 | 15 a 22 | 24 horas                 | —         |   |
| Velocidad por minuto (Metros) | media                   | 29.5                              | 146.0   | 90.8    | 71.6                     | —         |   |
|                               | máxima                  | 350                               | 400     | 110     | —                        | —         |   |
|                               | mínima                  | —                                 | 50      | 5       | —                        | —         |   |
| Declinacion magnética         |                         | media del mes.....                |         |         |                          | 14° 35'9  |   |
|                               |                         | oscilacion media diaria.....      |         |         |                          | 6.3       |   |
|                               |                         | Hora media { de la minima (a W).. |         |         |                          | próx. 9.4 |   |
|                               |                         | { de la máxima (a E)...           |         |         |                          | 15.0      |   |
| Inclinacion media.....        |                         | 30° 38'                           |         |         |                          |           |   |



OBSERVACIONES ASTRONÓMICAS

| Octubre de 1903      |   | Promedio del mes           | Valores                                       |         |            | Promedios diarios |        |            | Oscilaciones diarias |       |                 |                 |
|----------------------|---|----------------------------|---|---------|------------|-------------------|--------|------------|----------------------|-------|-----------------|-----------------|
|                      |   |                            | máx.  | min.    | Oscil.     | máx.              | min.   | Oscil.     | máx.                 | min.  | media           |                 |
| INSCRIPTORES         | Termómetro .....  | 14°02                      | 28°0  | 1°7     | 26°3       | 18°40             | 9°35   | 9.05       | 23°6                 | 1°2   | 15°60           |                 |
|                      | Días .....  | -                          | 30  | 14      | -          | 30                | 14     | -          | 5                    | 26    | -               |                 |
|                      | Higrómetro  | 70.0                       | 98  | 17      | 81         | 85.2              | 58.7   | 27.1       | 76                   | 12    | 54.0            |                 |
|                      | Tensión del vapor                                       | -                          | 14.17   | 4       | -          | 26                | 5      | -          | 4                    | 26    | -               |                 |
|                      |   | 8 20                       | 11.9  | 2.9     | 9.0        | 10.75             | 5.95   | 4.80       | 5.0                  | 0.7   | 2.77            |                 |
|                      |   | -                          | 30  | 4       | -          | 30                | 14     | -          | 4                    | 10    | -               |                 |
|                      | Term. sin abrigo  | A 2 cenmtí. sobre el suelo | 21°42   | 47°0    | 2°5        | 44°5              | 26°65  | 11°25      | 15.40                | 46°0  | 4.5             | 35°6            |
|                      |   |                            | -   | 25      | 2          | -                 | 31     | 26         | -                    | 5     | 26              | -               |
|                      |   | A tocar el suelo (1)       | -   | 43°0    | -          | -                 | -      | -          | -                    | -     | -               | -               |
|                      |   |                            | -   | 31      | -          | -                 | -      | -          | -                    | -     | -               | -               |
| BARÓMETRO INSCRIPTOR | Presiones.....  | 717.55                     | 722.00  | 712.85  | 9.15       | 721.04            | 714.79 | 6.25       | 9.00                 | 1.07  | 2.50            |                 |
|                      | Días .....  | -                          | 27  | 26      | -          | 3                 | 18     | -          | 26                   | 28    | -               |                 |
|                      | PROMEDIOS I HORAS DE LAS 4 MÍNIMAS I MÁXIMAS DIARIAS    |                            |   |         |            |                   |        |            |                      |       |                 |                 |
|                      |   | 1.ª mínima                 | 1.ª máxima                                    |         | 2.ª mínima | 2.ª máxima        |        | Promedio   |                      |       |                 |                 |
|                      | Presiones .....   | 717.37                     | 718.30  |         | 716.67     | 717.98            |        | 717.59     |                      |       |                 |                 |
|                      | Horas medias.....                                       | 3.84                       | 8.52  |         | 16.11      | 21.50             |        | -          |                      |       |                 |                 |
|                      | MAYORES OSCILACIONES HABIDAS EN 24 HORAS CONSECUTIVAS   |                            |   |         |            |                   |        |            |                      |       |                 |                 |
|                      | Días .....  | 3 a 4                      | 19  |         | 25 a 26    | 26                |        | -          |                      |       |                 |                 |
|                      | Milímetros.....   | -4.00                      | +3.35   |         | +8.00      | 9.00;             |        | -          |                      |       |                 |                 |
|                      | OSCILACIONES GRANDES EN INTERVALOS RELATIVAMENTE CORTOS |                            |   |         |            |                   |        |            |                      |       |                 |                 |
| Días .....           | 3 a 5   | 14 a 15                    |   | 26 a 27 | -          |                   | -      |            |                      |       |                 |                 |
| Milímetros.....      | -7.50   | -1.4                       |   | +9.15   | -          |                   | -      |            |                      |       |                 |                 |
| En horas.....        | 41  | 34                         |   | 31½     | -          |                   | -      |            |                      |       |                 |                 |
| VIENTO               | Kilómet. recorridos                                     | 10 a 15                    |   |         | 15 a 22    |                   |        | Dia entero |                      |       | Total del mes   |                 |
|                      |   | máx.                       | min.  | medio   | máx.       | min.              | medio  | máx.       | min.                 | medio |                 |                 |
|                      |   | 65.0                       | 22.3  | 43.80   | 55.0       | 11.7              | 38.14  | 157.1      | 72.2                 | 103.1 |                 |                 |
|                      |   | Días .....                 | 16  | 26      | -          | 28                | 26     | -          | 19                   | 5.15  |                 | -               |
|                      | Por hora.....   | 13.00                      | 4.46  | 8.76    | 7.86       | 1.67              | 5.45   | -          | -                    | -     | 3196 en 31 días |                 |
|                      | Tanto por ciento....                                    | -                          | -   | -       | -          | -                 | -      | -          | -                    | 100.0 | -               |                 |
|                      | EVAPOR.   | Milímetros.....            | 3.8   | 0.0     | 2.74       | 2.4               | 0.3    | 1.73       | 7.1                  | 1.5   | 5.30            | 1642 en 31 días |
|                      |   | Día.....                   | 30  | 26      | -          | 4.21.22           | 26     | -          | 22.34                | 26    | -               | -               |
|                      |   | Tanto por ciento....       | -   | -       | -          | -                 | -      | -          | -                    | -     | 100.0           | -               |
|                      |   | LLUVIA mm .....            | 4 días lluvia: 5.95; rocío 4 noches 0.18..... |         |            |                   |        |            |                      |       |                 | 6.13            |
|                      | Suma desde enero 1.º 198.05 con 41 días de lluvia...    |                            |   |         |            |                   |        |            |                      | -     |                 |                 |

(1) No es inscriptor.  
Observado i calculado por A. Krahnass.

A. OBRECHT,  
Director del Observatorio Astronómico.  
Profesor de las clases de mecánica i cálculo diferencial  
de la Universidad.



## Observaciones Astronómicas i Meteorológicas

NOVIEMBRE DE 1903

### TEMBLORES

| DIAS           | HORAS      | MOVIMIENTO  |
|----------------|------------|---|
| 1—el 10 a 7h.  | 46m.—2     | remezons, EW, el segundo fuerte, 7s, amplitud 1.4 mm. |
| 2—el 23 a 19h. | 56m. 18s., | golpe i remezon mediano 26s.                          |

### LLUVIAS, GARÚAS, ETC.

|   |          |
|---|----------|
| El 10.—temprano, garúa.....                     | 0.06 mm. |
| SUMA.....                                       | 0.06 "   |
| SUMA ANTERIOR .....                             | 198.05 " |
| SUMA desde enero 1.º con 42 dias de lluvia..... | 198.11 " |

## OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE SANTIAGO

### SECCION DE METEOROLOJIA

| NOVIEMBRE 1903                |                         | 7                            | 15      | 22                   | Promedio del mes i sumas | 7.25      |   |
|-------------------------------|-------------------------|------------------------------|---------|----------------------|--------------------------|-----------|---|
| Termómetro normal centig.     | Temperatura media....   | 13°32                        | 24°24   | 19°85                | 17°14                    | 14°69     |   |
|                               | » máxima...             | 17.4                         | 29.7    | 18.0                 | —                        | 19.0      |   |
|                               | » mínima...             | 9.8                          | 15.0    | 9.8                  | —                        | 10.0      |   |
| Pirómetro                     | Humedad relativa media  | 74.3                         | 41.0    | 72.8                 | 62.7                     | 70.7      |   |
|                               | » » máxima              | 93.5                         | 76      | 92                   | —                        | 93.       |   |
|                               | » » mínima              | 59                           | 25      | 54                   | —                        | 56        |   |
|                               | Tension del vapor media | 8.37                         | 8.86    | 8.44                 | 8.56                     | 8.57      |   |
|                               | » » máxima              | 10.4                         | 11.4    | 11.0                 | —                        | 10.8      |   |
| » » mínima                    | 5.8                     | 6.3                          | 6.8     | —                    | 7.1                      |           |   |
| Bar. norm. red. a cero        | Presion media.....      | 717.17                       | 716.16  | 717.15               | 716.83                   | 717.29    |   |
|                               | » máxima.....           | 21.95                        | 20.60   | 20.92                | —                        | 22.05     |   |
|                               | » mínima.....           | 15.25                        | 13.93   | 14.35                | —                        | 15.45     |   |
| Atmósfera                     | Despejada (veces).....  | 19                           | 18      | 23                   | 60                       | 19        |   |
|                               | Nublada ».....          | 5                            | 9       | 2                    | 16                       | 5         |   |
|                               | Cubierta ».....         | 6                            | 3       | 5                    | 14                       | 6         |   |
|                               | Neblina ».....          | —                            | —       | —                    | —                        | —         |   |
|                               | Rocio ».....            | 5                            | —       | 10                   | 15                       | 5         |   |
|                               | Helada ».....           | —                            | —       | —                    | —                        | —         |   |
|                               | Lluvia ».....           | 1                            | —       | —                    | 1                        | 1         |   |
|                               | Granizo ».....          | —                            | —       | —                    | —                        | —         |   |
|                               | Tempestad ».....        | —                            | —       | —                    | —                        | —         |   |
|                               | Promedio nublado.....   | 0.27                         | 0.28    | 0.21                 | 0.25                     | 0.27      |   |
| Viento                        | Direccion (veces)       | N                            | —       | —                    | 3                        | 3         | — |
|                               |                         | NE                           | —       | —                    | 1                        | 1         | — |
|                               |                         | E                            | —       | —                    | —                        | —         | — |
|                               |                         | SE                           | —       | 1                    | 8                        | 9         | — |
|                               |                         | S                            | 1       | —                    | 5                        | 6         | 1 |
|                               |                         | SW                           | 9       | 29                   | 5                        | 43        | 9 |
|                               |                         | W                            | 2       | —                    | 2                        | 4         | 2 |
|                               |                         | NW                           | 3       | —                    | 6                        | 9         | 3 |
|                               | Variable                | 15                           | —       | —                    | 15                       | 15        |   |
|                               |                         | Noche                        | 10 a 15 | 15 a 22              | 24 horas                 | —         |   |
| Velocidad por minuto (Metros) | media                   | 31.1                         | 155.5   | 116.8                | 81.8                     | —         |   |
|                               | máxima                  | 450                          | 500     | 300                  | —                        | —         |   |
|                               | mínima                  | —                            | 30      | 3                    | —                        | —         |   |
| Declinacion magnética         |                         | media del mes.....           |         |                      |                          | 14° 35'7  |   |
|                               |                         | oscilacion media diaria..... |         |                      |                          | 4'9       |   |
|                               |                         | Hora media                   |         | de la mínima (a W).. |                          | próx. 8.5 |   |
|                               |                         | de la máxima (a E)..         |         | 14.2                 |                          |           |   |
| Inclinacion media.....        |                         | 30° 42'                      |         |                      |                          |           |   |

## OBSERVACIONES ASTRONÓMICAS

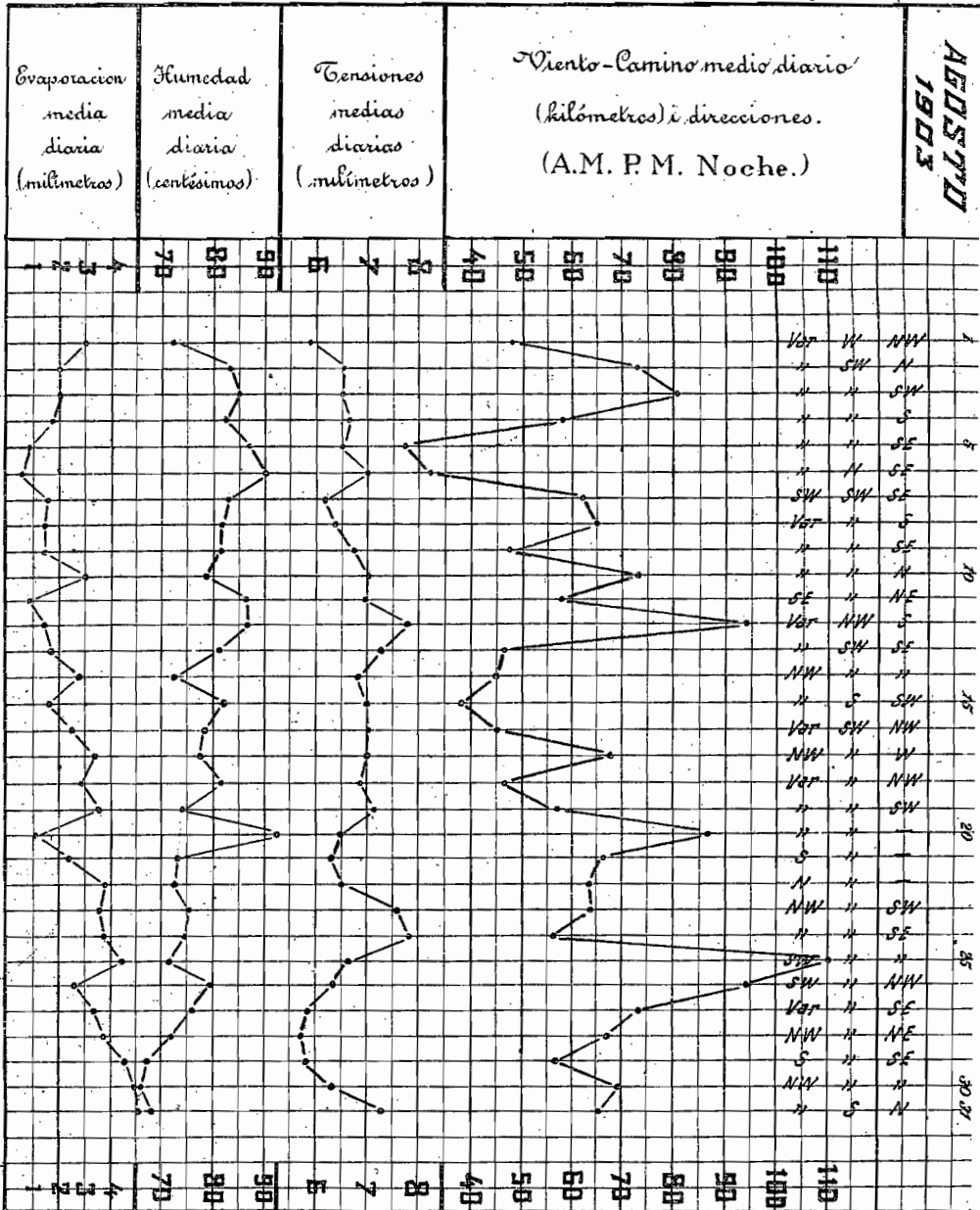
| Noviembre de 1903    |   | Promedio<br>del mes           | Valores    |            |            | Promedios diarios |        |            | Oscilaciones diarias |       |                       |                        |
|----------------------|---|-------------------------------|------------|------------|------------|-------------------|--------|------------|----------------------|-------|-----------------------|------------------------|
|                      |   |                               | máx.       | min.       | Oscil.     | máx.              | min.   | Oscil.     | máx.                 | min.  | media                 |                        |
| INSRIPTORES          | Termómetro .....  | 16°55                         | 29°8       | 6°6        | 23°2       | 20°28             | 12°37  | 7°01       | 20°4                 | 5°7   | 15.18                 |                        |
|                      | Días .....  | -                             | 19         | 12         | -          | 18                | 6      | -          | 12                   | 19    | -                     |                        |
|                      | Higrómetro  | 67.1                          | 98         | 24         | 74         | 86.6              | 57.4   | 29.2       | 72                   | 25    | 55.6                  |                        |
|                      | Tensión del vapor                                       | -                             | 10         | 4          | -          | 13                | 22     | -          | 4                    | 13    | -                     |                        |
|                      |   | 9.21                          | 13.6       | 5.6        | 8.0        | 11.90             | 7.85   | 4.05       | 5.5                  | 1.0   | 2.82                  |                        |
|                      |   | -                             | 21         | 4          | -          | 19                | 7      | -          | 20                   | 6     | -                     |                        |
|                      | Term. sin abrigo  | A 2 centim.<br>sobre el suelo | 25°0       | 49°9       | 2°8        | 47°1              | 29°2   | 16°0       | 13°2                 | 42.2  | 18°0                  | 36°2                   |
|                      |   |                               | -          | 19         | 12         | -                 | 19     | 13         | -                    | 4.12  | 13                    | -                      |
|                      |   | A tocar el<br>suelo (1)       | -          | 47°9       | -          | -                 | -      | -          | -                    | -     | -                     | -                      |
|                      |   |                               | -          | 22         | -          | -                 | -      | -          | -                    | -     | -                     | -                      |
| BARÓMETRO INSCRIPTOR | Presiones .....   | 716.80                        | 721.12     | 713.86     | 8.26       | 721.15            | 714.80 | 6.35       | 4.55                 | 0.97  | 2.01                  |                        |
|                      | Días .....  | -                             | 3          | 8          | -          | 3                 | 9      | -          | 4                    | 21    | -                     |                        |
|                      | PROMEDIOS I HORAS DE LAS 4 MÍNIMAS I MÁXIMAS DIARIAS    |                               |            |            |            |                   |        |            |                      |       |                       |                        |
|                      |   | 1.ª mínima                    | 1.ª máxima | 2.ª mínima | 2.ª máxima | Promedio          |        |            |                      |       |                       |                        |
|                      | Presiones .....   | 716.63                        | 717.49     | 715.95     | 717.33     | 716.88            |        |            |                      |       |                       |                        |
|                      | Horas medias .....                                      | 3.44                          | 9.19       | 16.45      | 22.76      |                   |        |            |                      |       |                       |                        |
|                      | MAYORES OSCILACIONES HABIDAS EN 24 HORAS CONSECUTIVAS   |                               |            |            |            |                   |        |            |                      |       |                       |                        |
|                      | Días .....  | °                             | 2 a 3      | 3 a 4      | -          | -                 | -      | -          | -                    | -     | -                     | -                      |
|                      | Milímetros .....  |                               | +5.02      | -6.65      | -          | -                 | -      | -          | -                    | -     | -                     | -                      |
|                      | OSCILACIONES GRANDES EN INTERVALOS RELATIVAMENTE CORTOS |                               |            |            |            |                   |        |            |                      |       |                       |                        |
| Días .....           |   | 7 a 8                         | -          | -          | -          | -                 | -      | -          | -                    | -     | -                     |                        |
| Milímetros .....     |   | -5.30                         | -          | -          | -          | -                 | -      | -          | -                    | -     | -                     |                        |
| En horas .....       |   | 31                            | -          | -          | -          | -                 | -      | -          | -                    | -     | -                     |                        |
| VIENTO               | Kilómet. recorridos.                                    | 10 a 15                       |            |            | 15 a 22    |                   |        | Dia entero |                      |       | Total<br>del<br>mes.  |                        |
|                      |   | máx.                          | min.       | medio      | máx.       | min.              | medio  | máx.       | min.                 | medio |                       |                        |
|                      |   | 67.2                          | 26.7       | 46.6       | 65.5       | 21.2              | 39.1   | 158.8      | 70.9                 | 117.8 |                       |                        |
|                      |   | 9                             | 15         | -          | 27.31      | 15                | -      | 2          | 15                   | -     |                       |                        |
|                      | Días .....  | 13.44                         | 5.34       | 9.33       | 9.37       | 3.03              | 7.01   | 6.59       | 2.96                 | 4.91  | 3535<br>en 30<br>días |                        |
|                      | Por hora .....  | -                             | -          | 37.9       | -          | -                 | 33.2   | -          | -                    | 100.0 |                       |                        |
|                      | Tanto por ciento .....                                  | -                             | -          | -          | -          | -                 | -      | -          | -                    | -     | -                     |                        |
|                      | EVAPOR.   | Milímetros .....              | 4.3        | 1.1        | 3.21       | 3.2               | 0.5    | 2.10       | 9.0                  | 1.7   | 6.57                  | 197.1<br>en 30<br>días |
|                      |   | Días .....                    | 23         | 13         | -          | 19                | 13     | -          | 23                   | 13    | -                     |                        |
|                      |   | Tanto por ciento .....        | -          | -          | 49.0       | -                 | -      | 31.9       | -                    | -     | 100.0                 |                        |
|                      |   | -                             | -          | -          | -          | -                 | -      | -          | -                    | -     |                       |                        |
| LLUVIA mm. ....      | Una garúa .....   |                               |            |            |            |                   |        |            |                      | 0.06  |                       |                        |
|                      | Suma desde 1.º de enero 198.11 en 42 días .....         |                               |            |            |            |                   |        |            |                      |       |                       |                        |

(1) No es inscriptor.  
Observado i calculado por A. Krahnass.

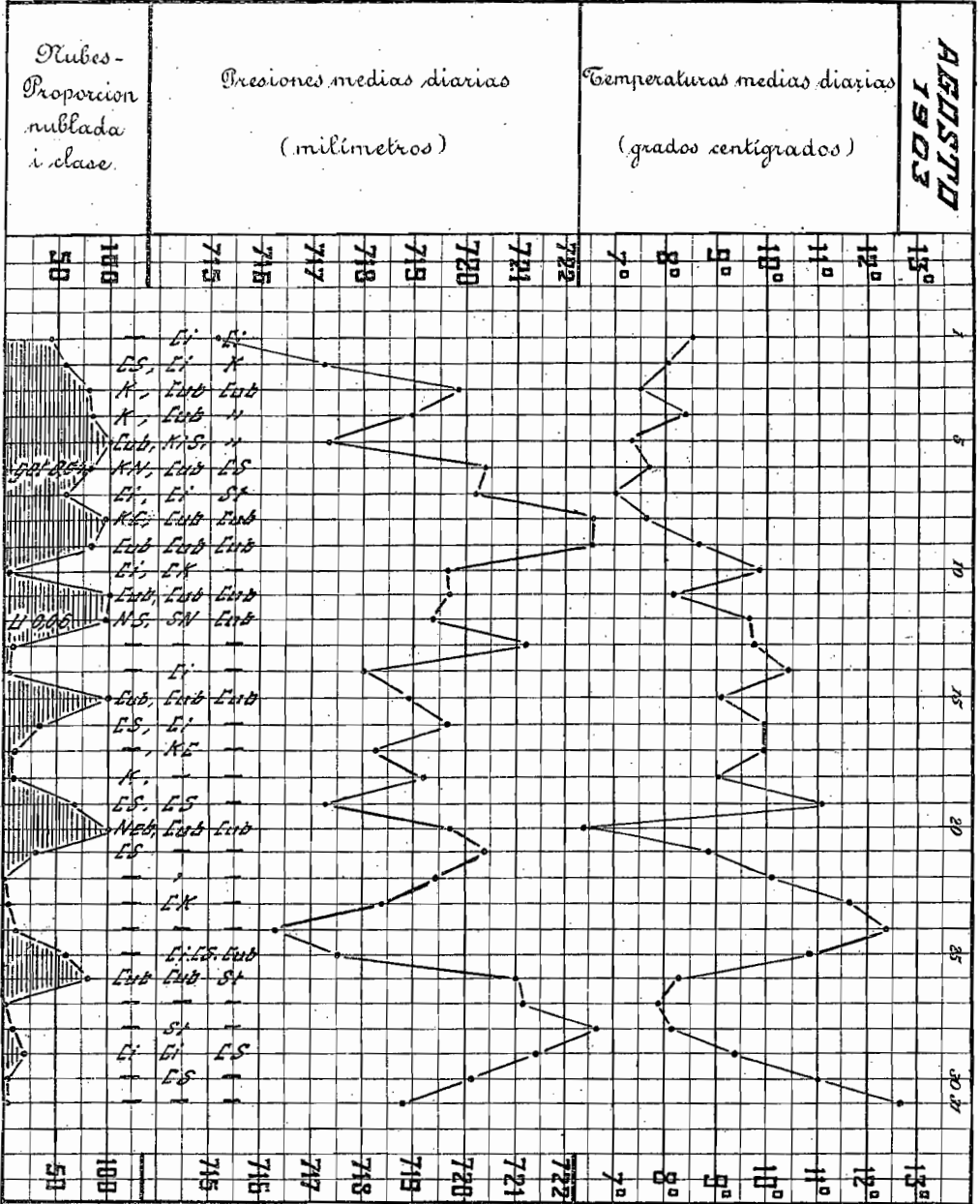
A. OBRECHT,

Director del Observatorio Astronómico.  
Profesor de las clases de mecánica i cálculo diferencial  
de la Universidad.

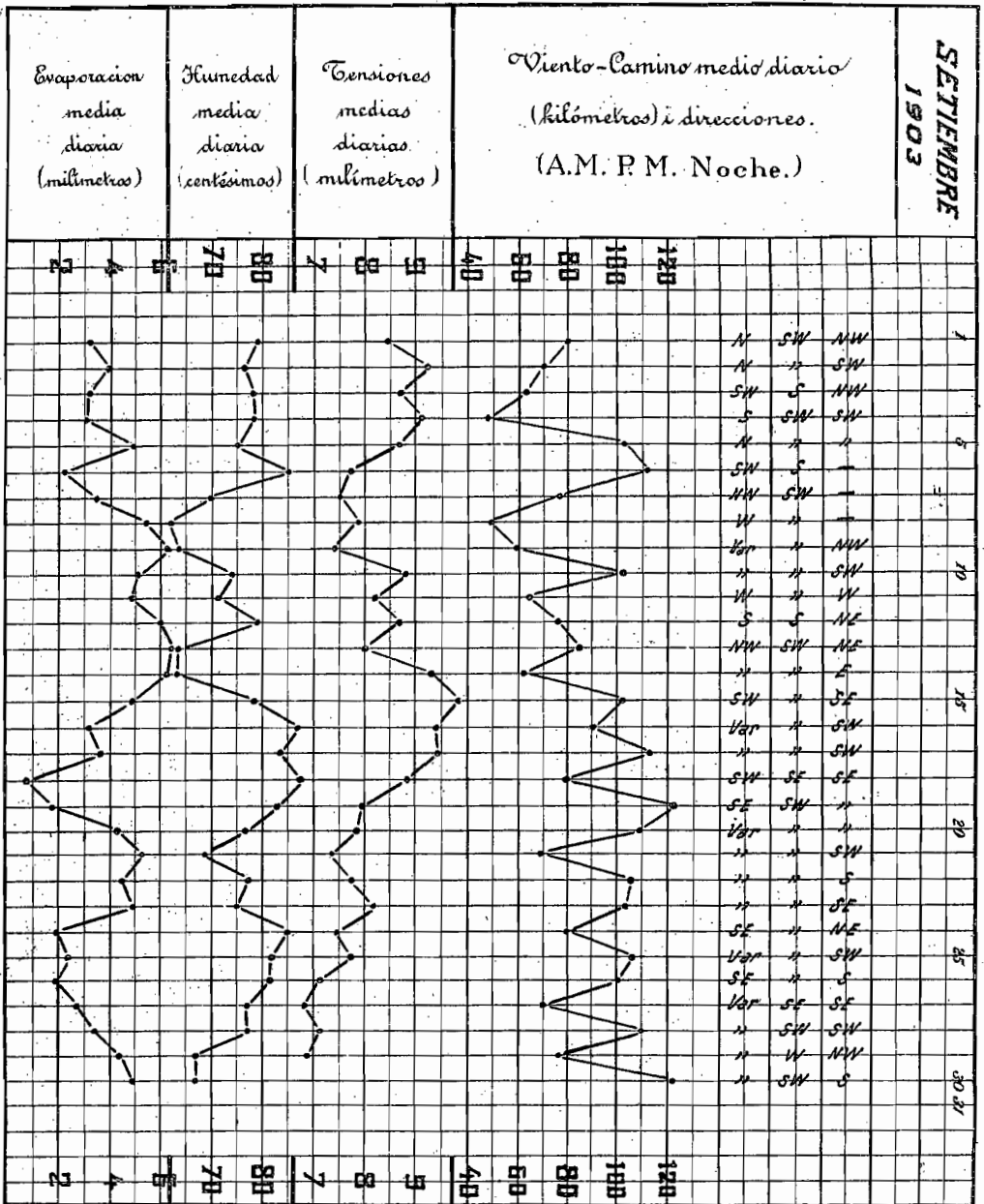
# Observatorio Astronómico de Santiago



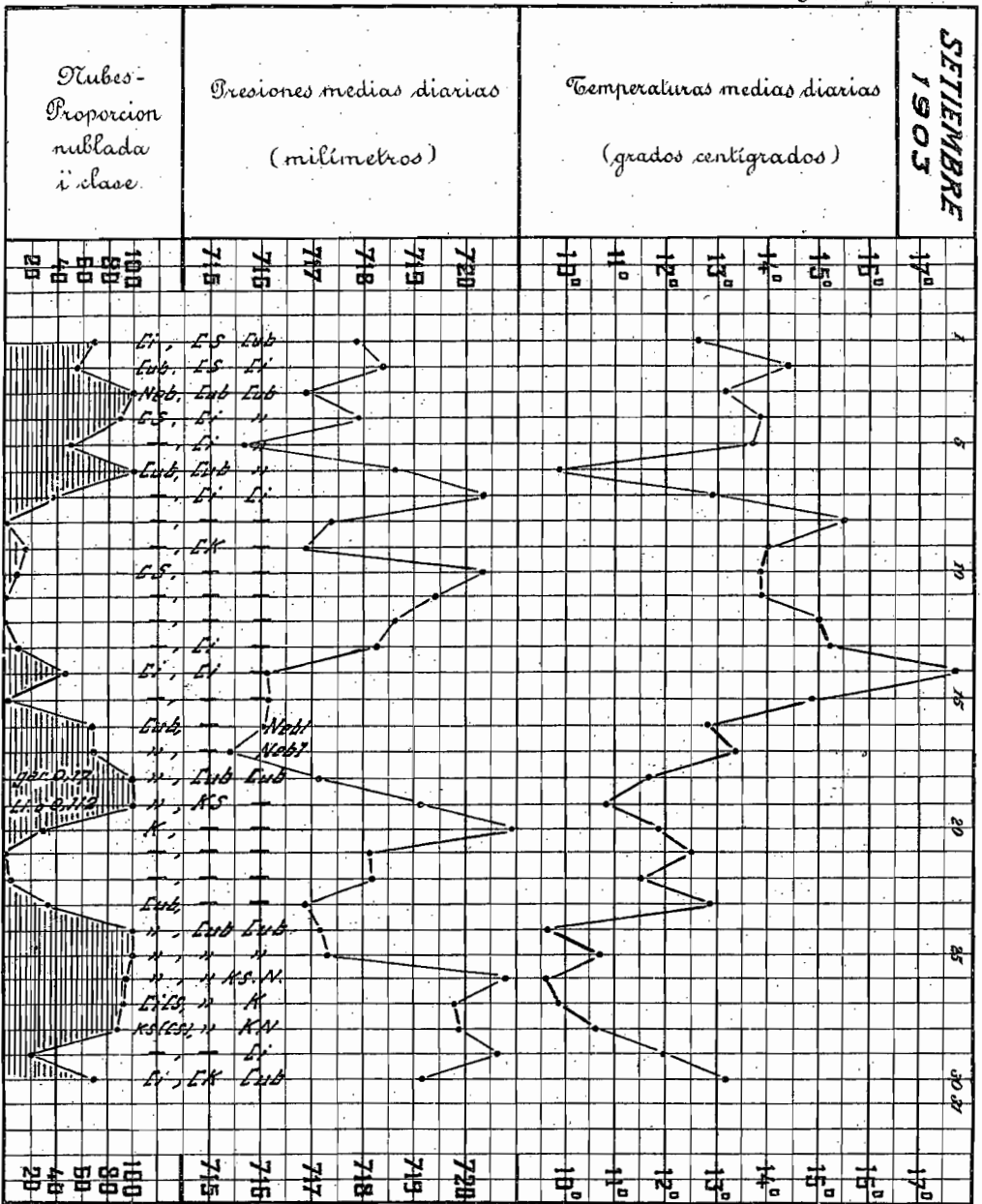
# Observatorio Astronómico de Santiago



# Observatorio Astronómico de Santiago

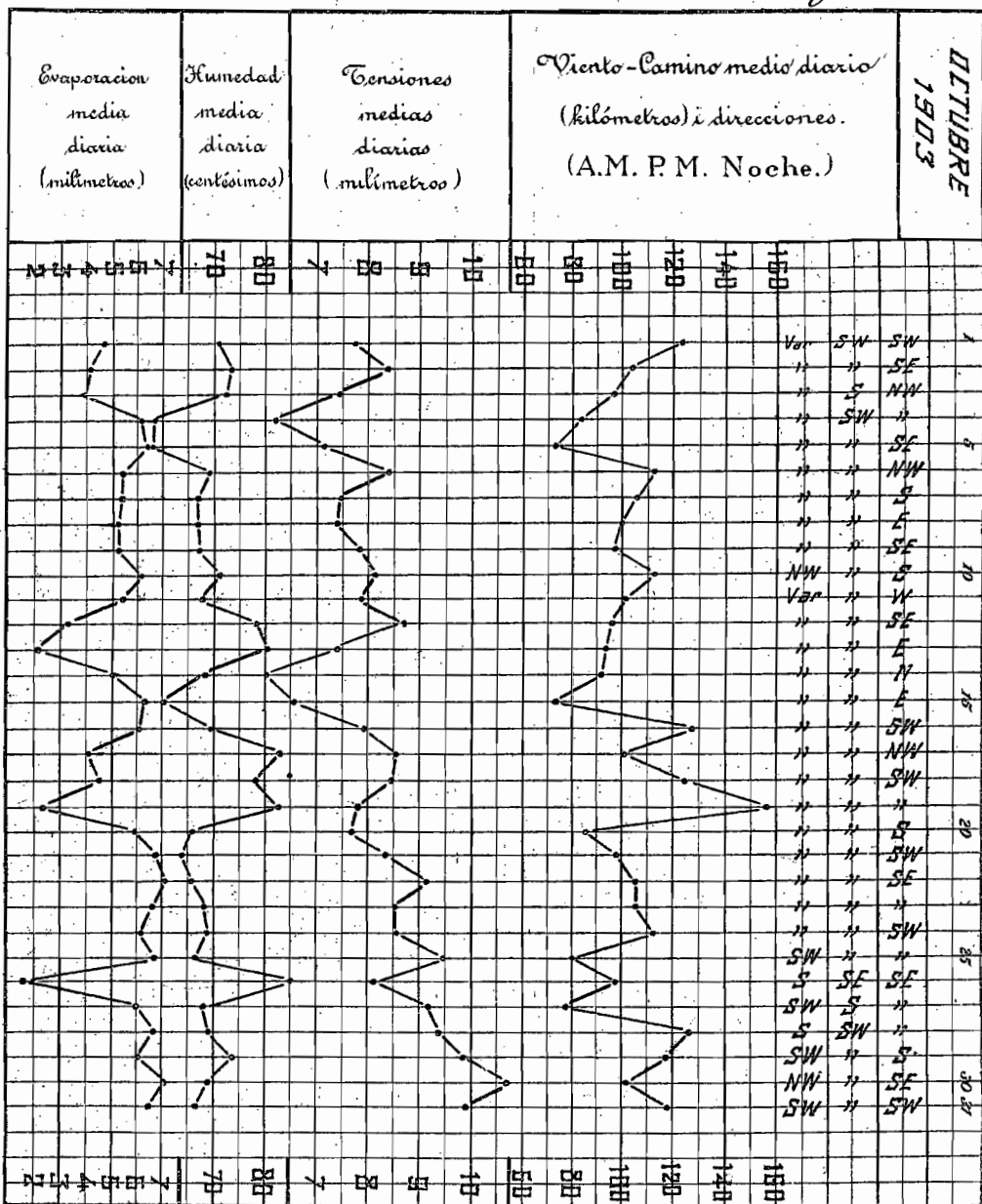


# Observatorio Astronómico de Santiago





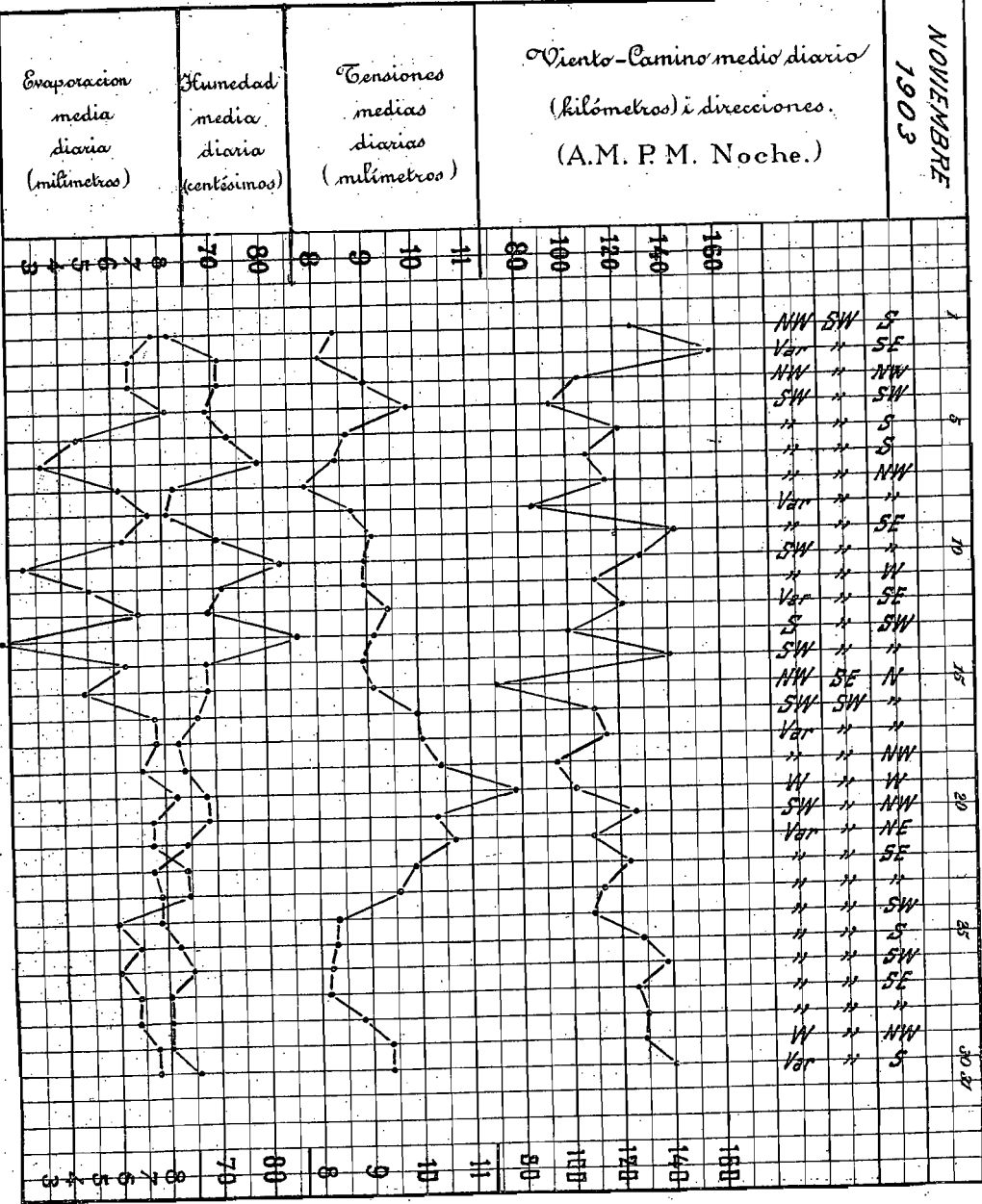
# Observatorio Astronómico de Santiago





# Observatorio Astronómico de Santiago

NOVIEMBRE  
1903



# Observatorio Astronómico de Santiago

