

# Contribution à l'étude de l'intensité des radiations ultraviolettes solaires : mesures comparatives entre Lausanne et Leysin

Autor(en): **Rosselet, Alfred**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **48 (1912)**

Heft 176

PDF erstellt am: **27.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-269354>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Contribution à l'étude de  
**l'Intensité des radiations ultraviolettes solaires**

**MESURES COMPARATIVES ENTRE LAUSANNE ET LEYSIN**

PAR

**ALFRED ROSSELET**, Docteur ès sciences,  
*ancien assistant de physique à l'Université de Lausanne.*

---

La guérison des tuberculoses chirurgicales et parfois pulmonaires obtenues par la seule exposition des malades aux rayons solaires de l'altitude, a donné, au problème de leur absorption par l'atmosphère, une actualité nouvelle. Il devenait intéressant, en effet, de chercher à obtenir des renseignements quelque peu précis sur l'intensité de cette absorption et sur ses variations saisonnières et diurnes.

Dans nos recherches effectuées à la demande de M. le D<sup>r</sup> Rollier, médecin à Leysin, et sous la direction du regretté professeur Henri Dufour, nous ne nous sommes occupés que des radiations ultraviolettes, c'est-à-dire de celles qui, particulièrement absorbées par l'atmosphère, semblent devoir jouer un rôle prépondérant dans les guérisons mentionnées.

A ma connaissance, aucun travail analogue n'a encore été publié ; les travaux de Cornu, qui sont une merveille de précision et de clarté, peuvent être considérés comme étant seuls à nous fournir des documents importants sur les différences relatives aux radiations ultraviolettes du spectre solaire observé en plaine, puis à l'altitude.

Mais cet éminent physicien ne s'est point occupé de leur intensité, ses recherches n'ayant eu pour but que d'atteindre par l'intermédiaire du spectrographe les limites extrêmes du spectre solaire.

Sur quelques expériences effectuées par cette méthode, Cornu a basé tout un développement mathématique duquel il résulte qu'une augmentation d'altitude de 821 mètres ne permet qu'une diminution d'un millionième de millimètre ( $1\mu\mu$ ) dans la longueur d'onde des radiations ultraviolettes. Des mesures analogues à celles effectuées par Cornu, entreprises en 1908 par d'autres expérimentateurs, semblent montrer que cette loi de l'éminent physicien n'est pas rigoureusement exacte et qu'une augmentation dans l'étendue du spectre solaire n'est pas toujours corrélative d'une diminution de l'épaisseur atmosphérique. C'est ainsi qu'au Gornergrat (3136 mètres) la valeur de la dernière longueur d'onde se trouvait être de  $291\mu\mu136$  alors qu'au Mont-Blanc (4810 mètres) elle était de  $291\mu\mu21$ .

Si, par ses brillantes recherches, Cornu paraît avoir définitivement résolu le problème de la limite extrême du spectre solaire, que l'on supposait s'étendre plus loin encore, à cause de son analogie avec le spectre de l'arc du fer, il n'en est pas de même de celui de l'intensité des radiations ultraviolettes. Il offre, aux chercheurs, un champ nouveau d'exploration sillonné seulement par quelques expériences isolées.

La résolution de ce problème, à laquelle le présent travail apportera peut-être quelque secours, est rendue difficile par l'absence d'une méthode permettant d'opérer avec une grande précision; l'effet Hertz-Hallwachs nous en fournit une, paraissant le mieux convenir à ce genre de recherche, par sa simplicité et la facilité avec laquelle peuvent être transportés les appareils que nécessite son application.

Le dispositif expérimental utilisé dans nos recherches se compose d'un cylindre de laiton, muni d'une ouverture avec diaphragme, permettant aux rayons solaires de pénétrer à l'intérieur et d'arriver ainsi sur une sphère de zinc amalgamé, de 2 cm. de diamètre, placée suivant l'axe géométrique du cylindre, elle constitue ainsi l'armature interne d'un condensateur, dont l'armature externe est le cylindre lui-même ; elle en est isolée par un bouchon d'ambre, dans lequel pénètre la tige métallique à l'extrémité de laquelle elle se trouve placée. A l'extérieur, elle est mise en relation avec un électroscope d'Elster et Geitel.

Chargée d'électricité négative, la sphère de zinc amalgamé ne tarde pas à se décharger sous l'action des radiations ultraviolettes de la lumière solaire (effet Hertz-Hallwachs) et c'est le temps plus ou moins long nécessaire à la production d'une chute de potentiel connue, toujours la même, de 630 volts dans nos expériences, qui mesurera l'intensité plus ou moins forte de ces radiations.

L'on sait que cet effet photoélectrique est fortement dépendant de l'état de la surface métallique, dans le cas particulier du zinc amalgamé, frappée par les radiations. Il est impossible d'affirmer que cet état soit rigoureusement identique pendant une série d'expériences, et cela devient plus douteux encore si l'on considère des séries différentes ; c'est essentiellement dans ce fait que réside le manque de précision de la méthode photoélectrique. Nous y avons suppléé de notre mieux en amalgamant toujours les sphères de zinc par le même procédé, puis en les polissant après chaque mesure ; lorsque le poli d'une sphère était quelque peu altéré, celle-ci était remplacée par une autre nouvellement amalgamée.

Les mesures ont été faites à Lausanne (553 m.) et à Leysin (clinique du Dr Rollier, 1300 m.) et sont représentées par les courbes jointes à ce travail ; l'intensité me-

surée en seconde est portée en ordonnée, puis en abscisse l'heure à laquelle elle fut mesurée.

L'examen de ces graphiques nous conduit à un premier résultat important, mis en évidence par le tableau suivant qui en est déduit, *c'est que la différence d'intensité des radiations ultraviolettes, mesurée en plaine et en montagne, diminue à mesure que l'on se rapproche de la saison chaude et n'est vraiment appréciable qu'en hiver.*

Mois.	Moyenne de l'intensité.		Différence.
	à Lausanne.	à Leysin.	
Mai . . .	13 <sup>s</sup>	10 <sup>s</sup> 5	2 <sup>s</sup> 5
Août . . .	8 <sup>s</sup> 3	6 <sup>s</sup>	2 <sup>s</sup> 3
Septembre . .	11 <sup>s</sup> 3	8 <sup>s</sup>	3 <sup>s</sup> 3
Octobre . . .	15 <sup>s</sup>	12 <sup>s</sup>	2 <sup>s</sup> 5
Novembre . .	42 <sup>s</sup>	29 <sup>s</sup> 3	12 <sup>s</sup> 7
Février . . .	44 <sup>s</sup>	34 <sup>s</sup> 3	19 <sup>s</sup> 3

La faible différence d'intensité constatée pendant une partie de l'année, nous autorise à penser qu'elle ne peut expliquer seule l'action heureuse de la radiation solaire à l'altitude sur les malades qui y sont exposés ; un autre facteur doit aussi être pris en considération, soit l'intervalle de temps plus ou moins considérable, suivant que l'on considère l'altitude ou la plaine, pendant lequel a été observée, d'une façon intermittente ou continue, la radiation d'intensité maxima ; dans le cas particulier de Lausanne et de Leysin, l'heure où elle a pu être décelée est indiquée par le tableau suivant :

Mois.	Stations.	Heures.	Durée.
Mai . . .	Lausanne	11 $\frac{1}{4}$ — 1 $\frac{3}{4}$	2 $\frac{1}{4}$ h.
Mai . . .	Leysin	11 — 2	3 »
Août . . .	Lausanne	11 — 1 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{1}{2}$ »
Août . . .	Leysin	11 — 2	3 »
Septembre . .	Lausanne	11 $\frac{1}{4}$ — 11 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{1}{4}$ »
Septembre . .	Leysin	11 — 2	3 »
Octobre . . .	Lausanne	12 $\frac{1}{2}$ — 12 $\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$ »
Octobre . . .	Leysin	11 — 1 $\frac{1}{4}$	2 $\frac{1}{4}$ »
Novembre . .	Lausanne	12 — 12 $\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$ »
Novembre . .	Leysin	11 $\frac{3}{4}$ — 1 $\frac{1}{4}$	1 $\frac{1}{2}$ »
Février . . .	Lausanne	12 — 12 $\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ »
Février . . .	Leysin	11 $\frac{3}{4}$ — 1	1 $\frac{3}{4}$ »

Deux constatations encore peuvent être déduites de nos mesures : l'intensité des radiations ultraviolettes est toujours plus faible à Lausanne qu'à Leysin, et dans cette dernière station la différence dans l'intensité entre l'hiver et l'été est moins considérable qu'à Lausanne. Si notre première conclusion tendait à montrer l'importance de la cure d'altitude seulement pendant la saison froide, celle-ci nous oblige, au contraire, à la préconiser pour la maladie dont la gravité oblige une cure solaire prolongée. En effet, le tuberculeux qui s'y trouve soumis n'est point obligé de l'interrompre pendant la saison froide, comme il serait nécessaire de le faire en plaine, à cause de la diminution dans l'intensité des radiations ultraviolettes, résultant de leur passage à travers la brume dont sont si souvent enveloppées les basses régions et que Crova appelait pittoresquement la « vase atmosphérique ».

Enfin signalons encore, comme dernière observation générale, la variation grande de l'intensité des radiations ultraviolettes pendant l'hiver, et sa constance relative pendant la saison chaude; ces variations sont dues sans doute à l'épaisseur atmosphérique plus considérable que les radiations ont à traverser pendant cette période de l'année.

Au cours de ces mesures, nous avons eu la chance de nous trouver en présence du fait inattendu, signalé déjà par le professeur Gockel, de Fribourg, d'une absorption anormale et momentanée des radiations ultraviolettes; c'était le 25 novembre 1908, l'intensité dont la valeur se trouvait être de 1 m. 5 s. est tombée brusquement à 2 m. 56 s. pour remonter ensuite à 1 m. 24 s.; ce phénomène, qu'un mauvais fonctionnement de l'appareil ne pouvait expliquer, était d'autant plus étrange qu'il se produisit par un ciel très pur, dont l'état n'a subi aucun changement, du moins apparent, pendant le temps très court de l'opération. Il est un dernier fait, que nous tenons à mentionner encore, c'est l'augmentation, souvent constatée, de l'intensité des



radiations ultraviolettes, lorsqu'un léger nuage passe devant le soleil.

Dans ce travail, nous nous sommes bornés à ne rendre compte que des faits observés, sans méconnaître toutefois l'intérêt et les idées que pourrait susciter la comparaison des présentes mesures avec celles effectuées de l'intensité totale du rayonnement solaire, et peut-être même avec les recherches de Cornu sur la limite extrême du spectre solaire. Peut-être en ferons-nous l'objet d'un prochain mémoire.

*Lausanne le 22 avril 1908.*

Intensités en secondes.	Heures.	Intensités en secondes.	Heures.
38. 45. 35. 36. 36. 40.	11 - 11 1/4	32. 26. 28. 35. 30. 30.	11 1/4-11 1/2
35. 32. 27. 27. 27. 27.	11 1/2-11 3/4	25. 24. 27. 28. 32. 32.	11 3/4-12
35. 23. 25. 29. 31. 37.	12 - 12 1/4	29. 29. 24. 21. 23. 29.	12 1/4-12 1/2
18. 30. 32. 30. 28. 28.	12 1/2-12 3/4	30. 30. 31. 30. 30. 30.	12 3/4- 1
30. 30. 31. 30. 30. 31.	1 - 1 1/4	25. 27. 30. 40. 34. 44.	1 1/4- 1 1/2
30. 42. 30. 42. 30. 30.	1 1/3- 1 3/4	30. 30. 37. 40 <sup>s</sup> 27. 34.	1 3/4- 2
30. 30. 37. 45. 39. 46.	2 - 2 1/4	52. 58. 54 <sup>s</sup> 50. 51. 51.	2 1/4- 2 1/2
40. 54. 57. 55. 51. 51.	2 1/2- 2 3/4	49. 47. 42. 41. 50. 45.	2 3/4- 3
50. 57. 55. 1. 50. 55.	3 - 3 1/4	54. 65. 80 <sup>s</sup> 60 <sup>s</sup> 75. 60 <sup>s</sup>	3 1/4- 3 1/2

*Lausanne le 30 avril 1908.*

Intensités en secondes.	Heures.	Intensités en secondes.	Heures.
19. 20. 16. 21. 17. 18.	11 - 11 1/4	19. 21. 20. 14. 17. 17.	11 1/4-11 1/2
15. 15. 16. 22. 18. 17.	11 1/2-11 3/4	20. 18. 17. 15. 16. 16.	11 3/4-12
17. 18. 18. 16. 15. 16.	12 - 12 1/4	16. 21. 22. 27. 21. 24.	12 1/4-12 1/2
24. 15. 15. 17. 29. 23.	12 1/2-12 3/4	21. 20. 24. 24. 22. 24.	13 3/4- 1
21. 18. 19. 19. 29. 30.	1 - 1 1/4	21. 20. 14. 19. 22. 22.	1 1/4- 1 1/2
25. 27. 22. 28. 19. 25.	1 1/2- 1 3/4	23. 28. 29. 28. 35. 31 <sup>s</sup>	1 1/2- 1 3/4

*Lausanne le 1<sup>er</sup> mai 1908.*

Intensités en secondes.	Heures.	Intensités en secondes.	Heures.
26. 23. 20. 19. 26. 30.	11 - 11 1/4	24. 25. 25. 23. 22. 26.	11 1/4-11 1/2
25. 20. 20. 22. 23. 23.	11 1/2-11 3/4	21. 21. 21. 21. 21. 21.	11 3/4-12
21. 20. 17. 20. 21. 20.	12 - 12 1/4	19. 21. 18. 21. 21. 21.	12 1/4-12 1/2
21. 22. 17. 21. 31. 31.	12 1/2-12 3/4	31. 34. 27. 27. 27. 29.	12 3/4- 1
12. 16. 16. 15. 15. 15.	1 - 1 1/4	20. 18. 18. 16. 19. 21.	1 1/4- 1 1/2
23. 23. 15. 15. 19. 20.	1 1/2- 1 3/4	17. 20. 24. 17. 23. 23.	1 1/2- 1 3/4

*Leysin le 2 mai 1908.*

Intensités en secondes.	Heures.	Intensités en secondes.	Heures.
21. 21. 22. 24. 30. 16.	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	13. 14. 14. 14. 15. 16.	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
19. 19. 14. 15. 17. 17.	10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -11	16. 14. 15. 18. 20. 18.	11 - 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
14. 16. 16. 17. 18. 21.	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	20. 16. 17. 15. 16. 16.	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
30. 26. 26. 18. 19. 19.	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -12	18. 17. 16. 19. 14. 14.	12 - 12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
22. 24. 30. 25. 31. 31.	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	26. 16. 15. 14. 13. 15.	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
12. 13. 13. 13. 13. 12.	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 1	13. 13. 13. 13. 13. 13.	1 - 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
14. 14. 14. 14. 14. 19.	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	26. 29. 28. 28. 29. 25.	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
28. 26. 24. 22. 22. 19.	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 2	17. 17. 19. 22. 25. 25.	2 - 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>

*Leysin le 17 mai 1908.*

Intensités en secondes.	Heures.	Intensités en secondes.	Heures.
14. 15. 17. 16. 18. 16.	9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -10	16. 13. 15. 15. 15. 15.	10 - 10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
16. 14. 18. 16. 16. 16.	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	15. 16. 15. 15. 14. 17.	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
12. 12. 13. 13. 15. 16.	10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -11	14. 17. 11. 11. 15. 13.	11 - 11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
15. 16. 18. 14. 15. 16.	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14. 14. 14. 15. 15. 13.	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
18. 15. 13. 13. 13. 13.	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -12	15. 13. 14. 11. 12. 14.	12 - 12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
14. 13. 15. 14. 14. 14.	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	11. 10. 12. 12. 12. 15.	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
11. 9. 9. 10. 10. 10.	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 1	10. 8. 10. 8. 9. 9.	1 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
11. 11. 11. 14. 12. 15.	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	15. 18. 10. 10. 8. 8.	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
5. 10. 8. 10. 11. 11.	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 2	10. 11. 11. 12. 10. 12.	2 - 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
10. 11. 12. 13. 15. 11.	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	12. 13. 12. 15. 18. 11.	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
17. 14. 14. 18. 20. 27.	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 3.		

*Lausanne le 18 mai 1908.*

Intensités en secondes.	Heures.	Intensités en secondes.	Heures.
18. 15. 16. 18. 16. 15.	11 - 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	16. 15. 16. 15. 15. 16.	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
15. 15. 15. 18. 17. 18.	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	13. 13. 13. 13. 13. 13.	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -12
14. 13. 13. 12. 12. 14.	12 - 12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	13. 15. 12. 12. 13. 14.	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
18. 18. 18. 17. 12. 14.	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	13. 13. 14. 14. 14. 17.	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 1
13. 13. 14. 14. 14. 17.	1 - 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	17. 14. 16. 16. 15. 15.	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
18. 15. 15. 16. 12. 16.			

*Lausanne le 19 mai 1908.*

Intensités en secondes.	Heures.	Intensités en secondes.	Heures.
14. 14. 12. 16. 14. 13.	11 - 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	14. 13. 12. 15. 14. 13.	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
14. 14. 12. 12. 12. 12.	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	14. 13. 15. 14. 15. 15.	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -12
12. 13. 12. 13. 13. 13.	12 - 12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	14. 14. 14. 14. 15. 15.	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
12. 13. 12. 12. 13. 12.	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	13. 13. 14. 14. 13. 14.	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 1
15. 13. 13. 15. 15. 15.	1 - 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	14. 14. 15. 16. 13. 14.	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
14. 14. 16. 15. 17. 20.	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> .		



*Lausanne le 4 juin 1908.*

Intensités en secondes.	Heures.	Intensités en secondes.	Heures.
16. 17. 15. 16. 17. 15.	11 - 11 1/4	14. 14. 13. 13. 15. 11.	11 1/4-11 1/2
14. 14. 13. 13. 14. 12.	11 1/2-11 3/4	13. 16. 14. 13. 14. 12.	11 3/4-12
14. 14. 15. 16. 12. 14.	12 - 12 1/4	15. 15. 15. 15. 15. 14.	12 1/4-12 1/2
13. 14. 15. 13. 13. 15.	12 1/2-12 3/4	12. 13. 13. 14. 13. 13.	12 3/4- 1
17. 15. 14. 13. 15. 14.	1 - 1 1/4	13. 17. 15. 16. 14. 15.	1 1/4- 1 1/2
12. 12. 11. 12. 15. 17.	1 1/3- 1 3/4		

*Leysin le 4 août 1908.*

Intensités en secondes.	Heures.	Intensités en secondes.	Heures.
11. 11. 11. 13. 11. 14.	9 1/2- 9 3/4	10. 10. 10. 12. 13. 13.	9 3/4-10
9. 11. 14. 9. 12. 12.	10 - 10 1/4	10. 11. 11. 12. 13. 13.	10 1/4-10 1/2
14. 11. 10. 8. 11. 10.	10 1/2-10 3/4	12- 10. 9. 11. 11. 12.	10 3/4-11
8. 9. 8. 11. 7. 9.	11 - 11 1/4	10. 9. 13. 10. 10. 10.	11 1/4-11 1/2
7. 7. 7. 7. 7. 7.	11 1/2-11 3/4	6. 6. 6. 6. 6. 7.	11 3/4-12
7. 7. 6. 6. 6. 6.	12 - 12 1/4	6. 6. 7. 9. 9. 7.	12 1/4-12 1/2
6. 7. 7. 6. 8. 6.	12 1/2-12 3/4	9. 9. 9. 8. 10. 9.	12 3/4- 1
8. 9. 10. 10. 8. 12.	1 - 1 1/4	14. 12. 9. 9. 9. 9.	1 1/4- 1 1/2
9. 10. 13. 12. 12. 14.	1 1/2- 1 3/4	6. 7. 8. 7. 7. 7.	1 3/4- 2
7. 7. 7. 7. 7. 8.	2 - 2 1/4	7. 7. 9. 13. 14. 15.	2 1/4- 2 1/2

*Lausanne le 11 août 1908.*

Intensités en secondes.	Heures.	Intensités en secondes.	Heures.
10. 11. 11. 14. 13. 12.	11 - 11 1/4	12. 11. 12. 12. 13. 12.	11 1/4-11 1/2
11. 12. 10. 11. 11. 12.	11 1/2-11 3/4	10. 11. 11. 10. 11. 11.	11 3/4-12
10. 10. 10. 11. 10. 10.	12 - 12 1/4	10. 10. 10. 10. 10. 10.	12 1/4-12 1/2
11. 10. 10. 10. 10. 11.	12 1/2-12 3/4	12. 10. 11. 12. 15. 12.	12 3/4- 1
11. 10. 11. 8. 10. 11.	1 - 1 1/4	12. 13. 10. 12. 12. 12.	1 1/4- 1 1/2
11. 12. 12. 12. 13. 12.	1 1/2- 1 3/4	15. 13. 15. 15. 17. 17.	1 3/4- 2

*Lausanne le 14 août 1908.*

Intensités en secondes.	Heures.	Intensités en secondes.	Heures.
10. 10. 11. 11. 10. 11.	11 - 11 1/4	10. 10. 10. 10. 10. 10.	11 1/4-11 1/2
9. 10. 10. 11. 10. 11.	11 1/2-11 3/4	10. 12. 14. 9. 10. 10.	11 3/4-12
12. 14. 10. 12. 9. 11.	12 - 12 1/4	8. 9. 10. 15. 15. 15.	12 1/4-12 1/2
		Soleil légerem. voilé.	
12. 13. 13. 10. 10. 10.	12 1/2-12 3/4	10. 12. 11. 10. 10. 8.	12 3/4- 1
		Soleil voilé.	
11. 11. 10. 12. 12. 12.	1 - 1 1/4	9. 12. 16. 13. 15. 14.	1 1/4-1 1/2
		Soleil voilé.	
15. 15. 15. 18. 15. 15.	1 1/2- 1 3/4.		

*Leysin le 20 août 1908.*

Intensités en secondes.						Heures.	Intensités en secondes.						Heures.			
11.	12.	13.	14.	12.	11.	9	-	9 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	13.	13.	13.	14.	10.	10.	9 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
10.	12.	13.	12.	11.	10.	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -	9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	11.	14.	14.	13.	14.	14.	9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -	10	
14.	13.	11.	9.	9.	9.	10	-	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	10.	10.	9.	9.	9.	9.	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
6.	8.	7.	7.	7.	7.	10 <sup>3</sup> / <sub>2</sub> -	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	8.	8.	9.	7.	6.	8.	10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -	11	
9.	8.	9.	8.	9.	7.	11	-	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	8.	6.	6.	6.	6.	5.	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
6.	6.	6.	7.	8.	8.	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	9.	7.	7.	7.	7.	7.	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -	12	
8.	7.	7.	8.	8.	8.	12	-	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	6.	6.	7.	7.	6.	7.	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
7.	7.	7.	7.	6.	6.	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	6.	6.	7.	7.	7.	7.	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -	1	
6.	7.	8.	6.	7.	7.	1	-	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	7.	7.	7.	7.	8.	8.	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
5.	6.	7.	6.	7.	7.	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	8.	8.	6.	8.	7.	7.	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -	2	
7.	7.	8.	8.	9.	11.	2	-	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	12.	14.	9.	11.	10.	10.	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
8.	8.	8.	8.	10.	9.	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	9.	12.	8.	8.	11.	16.	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -	3	

*Lausanne le 27 août 1908.*

Intensités en secondes.						Heures.	Intensités en secondes.						Heures.			
10.	10.	10.	10.	8.	9.	11	-	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	8.	9.	8.	9.	8.	10.	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
10.	10.	10.	9.	8.	9.	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	9.	9.	9.	10.	9.	8.	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -	12	
8.	8.	8.	8.	7.	7.	12	-	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	10.	11.	8.	9.	10.	10.	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
8.	8.	8.	8.	8.	8.	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	9.	10.	8.	6.	8.	9.	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -	1	
9.	9.	8.	9.	8.	7.	1	-	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	12.	13.	12.	13.	12.	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	

*Lausanne, le 7 septembre 1908.*

Intensités en secondes.						Heures.	Intensités en secondes.						Heures.			
14.	14.	11.	12.	11.	11.	11	-	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	11.	11.	12.	12.	13.	14.	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
10.	13.	13.	13.	14.	12.	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	10.	10.	10.	12.	10.	10.	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -	12	
11.	11.	10.	10.	10.	10.	12	-	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	11.	12.	13.	13.	13.	13.	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
9.	11.	10.	10.	10.	10.	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	9.	9.	10.	11.	12.	14.	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -	1	
14.	14.	12.	12.	12.	12.	1	-	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	10.	10.	11.	13.	11.	11.	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
12.	13.	13.	11.	13.	15.	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	13.	14.	14.	15.	13.	14.	10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -	2	

*Leysin, le 8 septembre 1908.*

Intensités en secondes.						Heures.	Intensités en secondes.						Heures.			
10.	13.	10.	10.	12.	10.	9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -	10	10.	10.	10.	13.	13.	13.	10	-	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
12.	10.	10.	12.	12.	8.	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	9.	8.	9.	8.	8.	8.	11	-	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
7.	7.	8.	8.	7.	7.	10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -	11	9.	8.	9.	8.	9.	8.	11	-	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
10.	9.	11.	10.	8.	8.	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8.	8.	8.	8.	8.	8.	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	
8.	9.	8.	9.	9.	7.	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -	12	7.	7.	7.	7.	8.	9.	12	-	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
8.	8.	10.	10.	8.	8.	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8.	8.	9.	9.	8.	9.	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	
8.	10.	10.	10.	7.	8.	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -	1	8.	8.	7.	7.	6.	7.	1	-	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
9.	10.	8.	8.	7.	9.	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8.	7.	8.	8.	9.	9.	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	
9.	10.	10.	8.	10.	9.	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -	2	8.	8.	7.	9.	8.	8.	2	-	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
10.	10.	8.	8.	9.	9.	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	9.	9.	8.	10.	10.	10.	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	
10.	10.	11.	9.	9.	11.	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -	3	12.	11.	13.	14.	14.	15.	3	-	3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>

*Lausanne, le 14 septembre 1908.*

Intensités en secondes.	Heures.	Intensités en secondes.	Heures.
14. 18. 17. 20. 14. 17.	11 - 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	18. 15. 20. 15. 13. 25.	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
15. 15. 17. 15. 20. 16.	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	16. 18. 20. 17. 18. 20.	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -12
16. 16. 15. 17. 14. 12.	12 - 12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	13. 13. 13. 15. 14. 15.	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
15. 15. 16. 15. 15. 12.	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	12. 17. 13. 15. 15. 17.	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 1
15. 15. 15. 15. 15. 15.	1 - 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	17. 15. 15. 17. 18. 18.	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
15. 15. 18. 24. 25. 20.	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	20. 20. 20. 22. 22. 22.	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 2

*Leysin, le 15 septembre 1908.*

Intensités en secondes.	Heures.	Intensités en secondes.	Heures.
15. 13. 15. 15. 15. 15.	9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -10	13. 12. 12. 14. 14. 15.	10 - 10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
10. 12. 12. 11. 10. 12.	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	10. 10. 12. 12. 11. 11.	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 0 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
9. 9. 9. 9. 9. 10.	10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -11	10. 10. 9. 9. 9. 9.	11 - 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
10. 12. 9. 9. 10. 12.	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	9. 12. 12. 10. 8. 10.	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
10. 10. 12. 14. 11. 14.	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -12	12. 10. 12. 10. 10. 10.	12 - 12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
10. 12. 10. 22. 12. 11.	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	12. 15. 14. 14. 14. 14.	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
12. 10. 8. 9. 12. 12.	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 1	10. 10. 8. 8. 8. 8.	1 - 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
12. 12. 12. 13. Soleil voilé.		Soleil peu voilé.	

*Leysin, le 18 septembre 1908.*

Intensités en secondes.	Heures.	Intensités en secondes.	Heures.
10. 11. 11. 11. 14. 12.	10 - 10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	10. 10. 10. 10. 10. 10.	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
10. 10. 12. 13. 10. 10.	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	10. 10. 10. 10. 10. 9.	10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -11
9. 9. 8. 10. 10. 9.	11 - 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	9. 8. 7. 7. 7. 8.	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
8. 8. 8. 9. 9. 8.	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	8. 7. 7. 7. 7. 8.	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -12
10. 8. 8. 7. 7. 7.	12 - 12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	8. 7. 8. 9. 9. 8.	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
8. 8. 10. 9. 9. 9.	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	8. 10. 9. 9. 9. 9.	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 1
8. 8. 8. 9. 7. 8.	1 - 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	9. 8. 8. 8. 8. 8.	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
8. 8. 7. 9. 10. 9.	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	9. 9. 8. 7. 8. 8.	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 2
10. 10. 10. 10. 9. 10.	2 - 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	10. 9. 10. 15. 13. 15.	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>

*Lausanne, le 19 septembre 1908.*

Intensités en secondes.	Heures.	Intensités en secondes.	Heures.
16. 21. 12. 14. 14. 14.	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	15. 15. 17. 17. 18. 16.	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -12
11. 14. 12. 14. 14. 14.	12 - 12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	12. 12. 12. 12. 12. 12.	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
10. 12. 14. 13. 13. 15.	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	15. 15. 15. 15. 15. 15.	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 1
14. 16. 14. 18. 13. 15.	1 - 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	16. 16. 15. 13. 15. 12.	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
12. 13. 15. 15. 15. 15.	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	19. 21. 17. 17. 18. 15.	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 2
16. 20. 15. 15. 18. 19.	2 - 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	Journée brumeuse.	

*Leysin, le 15 octobre 1908.*

Intensités en secondes.	Heures.	Intensités en secondes.	Heures.
17. 16. 15. 18. 16. 16.	10 <sup>1/4</sup> - 10 <sup>1/2</sup>	14. 16. 15. 17. 15. 17.	10 <sup>1/4</sup> - 10 <sup>3/4</sup>
14. 14. 15. 14. 14. 17.	10 <sup>3/4</sup> - 11	14. 14. 14. 14. 14. 14.	11 - 11 <sup>1/4</sup>
14. 14. 14. 16. 15. 13.	11 <sup>1/4</sup> - 11 <sup>1/2</sup>	14. 16. 17. 14. 15. 14.	11 <sup>1/2</sup> - 11 <sup>3/4</sup>
14. 14. 13. 14. 13. 13.	11 <sup>3/4</sup> - 12	14. 13. 13. 13. 13. 13.	12 - 12 <sup>1/4</sup>
13. 13. 14. 14. 12. 16.	12 <sup>1/4</sup> - 12 <sup>1/2</sup>	16. 13. 12. 13. 13. 13.	12 <sup>1/2</sup> - 12 <sup>3/4</sup>
16. 13. 14. 14. 11. 11.	12 <sup>3/4</sup> - 1	12. 12. 12. 11. 12. 12.	1 - 1 <sup>1/4</sup>
14. 15. 16. 14. 14. 14.	1 <sup>1/4</sup> - 1 <sup>1/2</sup>	14. 15. 16. 14. 17. 16.	1 <sup>1/2</sup> - 1 <sup>3/4</sup>
18. 17. 18. 18. 18. 18.	1 <sup>3/4</sup> - 2		

*Lausanne, le 16 octobre 1908.*

Intensités en secondes.	Heures.	Intensités en secondes.	Heures.
35. 34. 28. 22. 28. 30.	11 - 11 <sup>1/4</sup>	31. 26. 32. 23. 28. 37.	11 <sup>1/4</sup> - 11 <sup>1/2</sup>
28. 27. 24. 25. 30. 30.	11 <sup>1/2</sup> - 11 <sup>3/4</sup>	30. 27. 32. 26. 33. 29.	11 <sup>3/4</sup> - 12
19. 30. 26. 33. 30. 31.	12 - 12 <sup>1/4</sup>	24. 19. 27. 25. 18. 18.	12 <sup>1/4</sup> - 12 <sup>1/2</sup>
18. 15. 15. 15. 15. 15.	12 <sup>1/2</sup> - 12 <sup>3/4</sup>	20. 25. 22. 22. 20. 21.	12 <sup>3/4</sup> - 1
25. 23. 22. 26. 24. 25.	1 - 1 <sup>1/4</sup>	24. 30. 30. 25. 26. 22.	1 <sup>1/4</sup> - 1 <sup>1/2</sup>
24. 24. 23. 28. 23. 23.	1 <sup>1/2</sup> - 1 <sup>3/4</sup>	32. 20. 25. 27. 29. 25.	1 <sup>3/4</sup> - 2

Journée brumeuse.

*Leysin, le 31 octobre 1908.*

Intensités en secondes.	Heures.	Intensités en secondes.	Heures.
30. 22. 25. 27. 26. 25.	10 <sup>1/2</sup> - 10 <sup>3/4</sup>	20. 23. 23. 19. 21. 21.	10 <sup>3/4</sup> - 11
18. 16. 16. 14. 18. 16.	11 - 11 <sup>1/4</sup>	13. 14. 14. 14. 14. 19.	11 <sup>1/4</sup> - 11 <sup>1/2</sup>
18. 17. 16. 16. 17. 17.	11 <sup>1/2</sup> - 11 <sup>3/4</sup>	17. 16. 16. 16. 16. 16.	11 <sup>3/4</sup> - 12
16. 14. 17. 17. 18. 16.	12 - 12 <sup>1/4</sup>	17. 17. 16. 15. 15. 17.	12 <sup>1/4</sup> - 12 <sup>1/2</sup>
17. 17. 15. 15. 15. 15.	12 <sup>1/2</sup> - 12 <sup>3/4</sup>	15. 15. 15. 15. 15. 15.	12 <sup>3/4</sup> - 1
15. 16. 16. 16. 16. 16.	1 - 1 <sup>1/4</sup>	19. 19. 18. 20. 20. 20.	1 <sup>1/4</sup> - 1 <sup>1/2</sup>
19. 19. 20. 24. 16. 22.	1 <sup>1/2</sup> - 1 <sup>3/4</sup>	22. 22. 21. 21. 20. 22.	1 <sup>3/4</sup> - 2

*Leysin, le 1<sup>er</sup> novembre 1908.*

Intensités en secondes.	Heures.	Intensités en secondes.	Heures.
16. 18. 17. 15. 21. 19.	10 <sup>1/2</sup> - 10 <sup>3/4</sup>	19. 23. 19. 19. 23. 23.	10 <sup>3/4</sup> - 11
21. 21. 19. 19. 19. 19.	10 <sup>1/2</sup> - 10 <sup>3/4</sup>	20. 18. 18. 19. 19. 19.	11 <sup>1/4</sup> - 11 <sup>1/2</sup>
20. 18. 16. 20. 16. 16.	11 <sup>1/2</sup> - 11 <sup>3/4</sup>	16. 17. 15. 14. 17. 16.	11 <sup>3/4</sup> - 12
16. 16. 20. 16. 16. 16.	12 - 12 <sup>1/4</sup>	16. 16. 16. 15. 15. 16.	12 <sup>1/4</sup> - 12 <sup>1/2</sup>
16. 16. 16. 15. 16. 16.	12 <sup>1/2</sup> - 12 <sup>3/4</sup>	16. 15. 15. 18. 17. 18.	12 <sup>3/4</sup> - 1
20. 22. 19. 18. 19. 22.	1 - 1 <sup>1/4</sup>	21. 20. 21. 19. 24. 24.	1 <sup>1/4</sup> - 1 <sup>1/2</sup>
17. 20. 25. 21. 22. 27.	1 <sup>1/2</sup> - 1 <sup>3/4</sup>	19. 23. 17. 23. 20. 23.	1 <sup>3/4</sup> - 2

*Lausanne, le 25 novembre 1908.*

Intensités en secondes.					Heures.	Intensités en secondes.					Heures.
80.	99.	92.	65.	62.	11 - 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	80.	99.	92.	65.	62.	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
65.	56.	57.	81.	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	75.	74.	67.	70.	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 12		
47.	60.	55.	53.	12 - 12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	48.	50.	75.	65.	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>		
42.	59.	54.	42.	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	62.	59.	67.	75.	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 1		
67.	76.	58.	42.	1 - 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	64.	71.	65.	70.	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>		
65.	176.	84.	92.	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>							

*Leysin, le 29 novembre 1908.*

Intensités en secondes.				Heures	Intensités en secondes.				Heures.
77.	85.	78.	60.	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 11	120.	80.	65.	64.	11 - 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
53.	53.	90.	57.	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	49.	55.	42.	56.	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
45.	90.	41.	46.	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 12	43.	58.	43.	43.	12 - 12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
43.	45.	42.	41.	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	41.	47.	46.	46.	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
53.	65.	45.	45.	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 1	53.	50.	39.	47.	1 - 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
50.	46.	53.	55.	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	57.	54.	52.	37.	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
55.	52.	48.	70.	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 2					

*Leysin, le 30 novembre 1908.*

Intensités en secondes.				Heures.	Intensités en secondes.				Heures.
88.	82.	78.	77.	10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 11	66.	64.	51.	45.	11 - 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
53.	60.	52.	41.	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	37.	45.	45.	49.	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
38.	41.	45.	45.	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 12	37.	38.	42.	50.	12 - 12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
45.	42.	45.	38.	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	41.	45.	45.	46.	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
31.	30.	41.	39.	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 1	26.	31.	32.	42.	1 - 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
35.	40.	37.	21.	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	45.	19.	39.	30.	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
56.	41.	47.	43.	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 2					

*Leysin, le 9 janvier 1909.*

Intensités en secondes.				Heures.	Intensités en secondes.				Heures.
105.	106.	109.	99.	11 - 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	80.	100.	95.	80.	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
94.	96.	80.	70.	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	76.	72.	77.	77.	11 <sup>3</sup> / <sub>5</sub> - 12
74.	70.	67.	65.	12 - 12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	83.	78.	79.	64.	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
76.	48.	69.	67.	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	70.	65.	70.	65.	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 1
75.	72.	80.	65.	1 - 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	72.	71.	73.	72.	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
72.	73.	66.	74.	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	64.	64.	78.	77.	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 2

*Leysin, le 7 février 1909.*

Intensités en secondes.				Heures.	Intensités en secondes.				Heures.
50.	55.	42.	43.	11 - 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	45.	40.	46.	40.	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
35.	32.	40.	43.	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	30.	30.	30.	32.	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 12
35.	33.	39.	37.	12 - 12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	35.	35.	35.	35.	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
34.	32.	31.	36.	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	34.	40.	40.	30.	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 1

*Lausanne, le 8 février 1909.*

Intensités en secondes.				Heures.	Intensités en secondes.				Heures.
115.	93.	90.	81.	11 - 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	69.	72.	70.	77.	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
75.	70.	67.	73.	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	53.	64.	63.	60.	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 12
56.	36.	60.	56.	12 - 12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	47.	64.	62.	66.	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
66.	60.	62.	59.	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	37.	47.	60.	60.	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 1
49.	67.	62.	50.	1 - 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	77.	64.	80.	55.	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
64.	66.	69.	79.	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>					

*Lausanne, le 18 février 1909.*

Intensités en secondes.				Heures.	Intensités en secondes.				Heures.
110.	100.	120.	120.	11 - 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	85.	90.	100.	60.	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
100.	84.	105.	75.	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	60.	70.	69.	75.	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 12
60.	60.	64.	75.	12 - 12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	56.	52.	62.	54.	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
58.	75.	60.	59.	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	49.	58.	56.	58.	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 1
52.	54.	59.	72.	1 - 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	50.	53.	53.	56.	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
56.	64.	75.	75.	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>					

*Leysin, le 21 février 1909.*

Intensités en secondes.				Heures.	Intensités en secondes.				Heures.
58.	35.	44.	50.	11 - 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	43.	47.	42.	41.	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
37.	38.	38.	39.	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	26.	35.	37.	28.	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 12
25.	25.	29.	25.	12 - 12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	31.	25.	25.	26.	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
26.	29.	27.	37.	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	37.	32.	31.	32.	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 1
35.	33.	33.	32.	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 1	35.	33.	33.	32.	1 - 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
33.	31.	30.	36.	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	40.	34.	37.	38.	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>

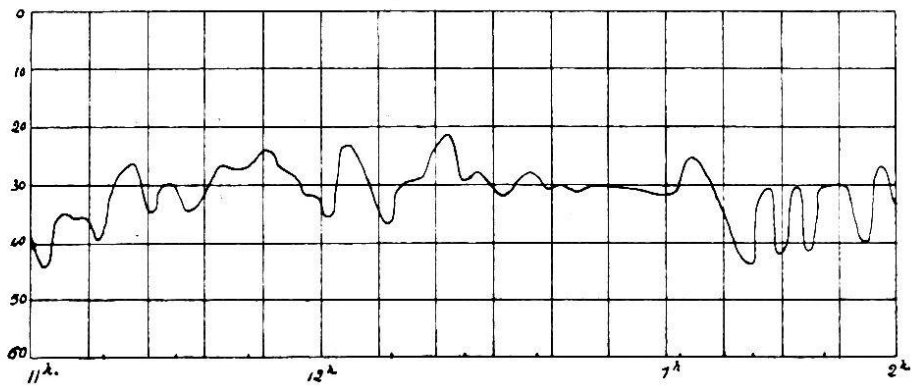
*Leysin, le 22 février 1909.*

(Hôtel des Chamois.)

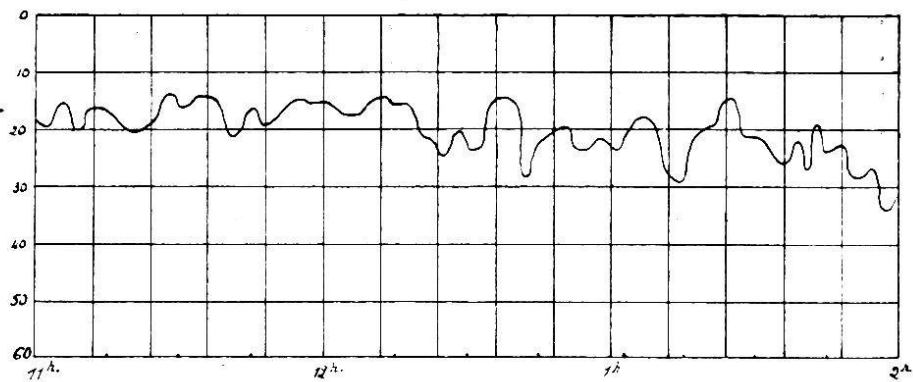
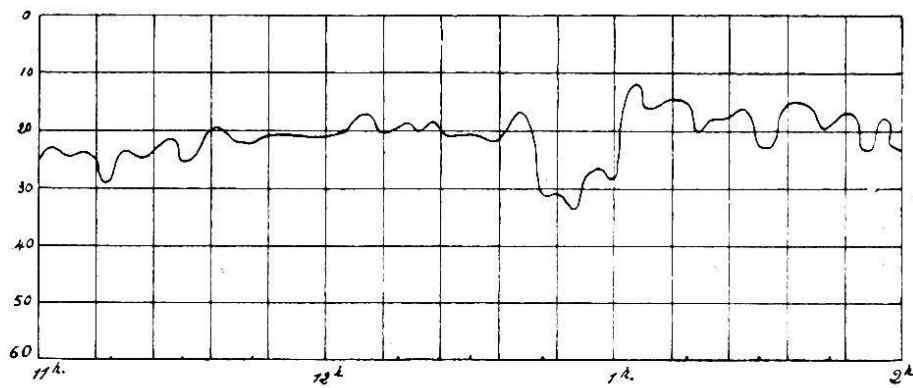
Intensités en secondes.				Heures.	Intensités en secondes.				Heures.
32.	32.	30.	32.	11 - 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	33.	29.	29.	27.	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
25.	24.	25.	25.	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	22.	23.	22.	90.	11 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 12
20.	21.	20.	20.	12 - 12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	20.	20.	20.	23.	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
20.	19.	18.	21.	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	18.	18.	23.	25.	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 1
27.	29.	32.	30.	1 - 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	28.	29.	31.	24.	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
30.	23.	26.	32.	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	28.	29.	27.	30.	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> - 2



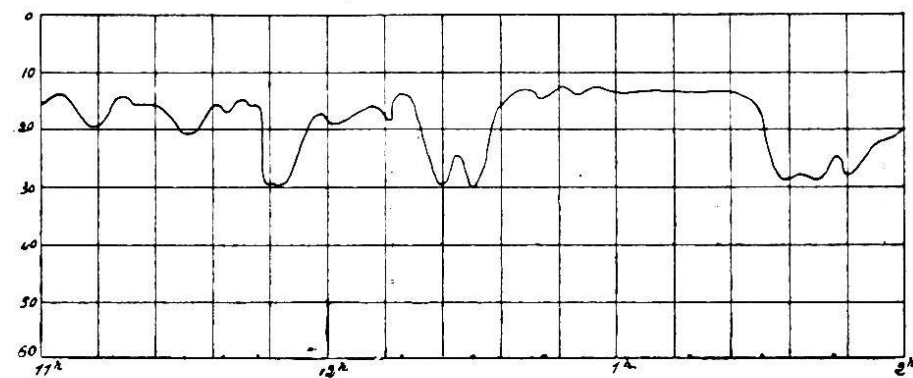
Lausanne, le 22 avril 1908.



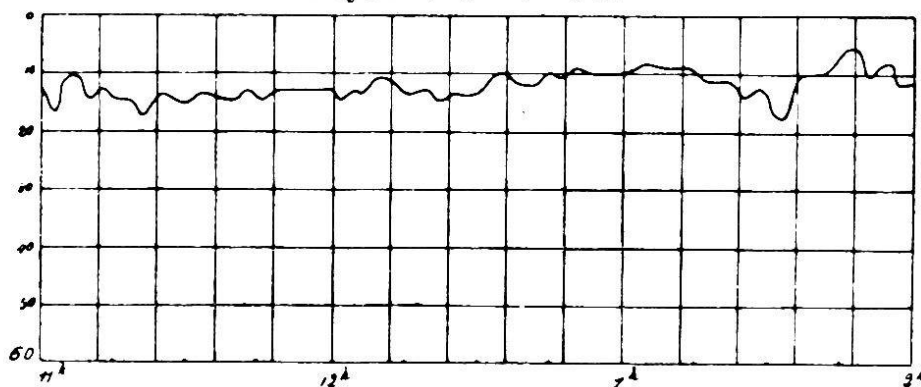
Lausanne, le 30 avril 1908.

Lausanne, le 1<sup>er</sup> mai 1908.

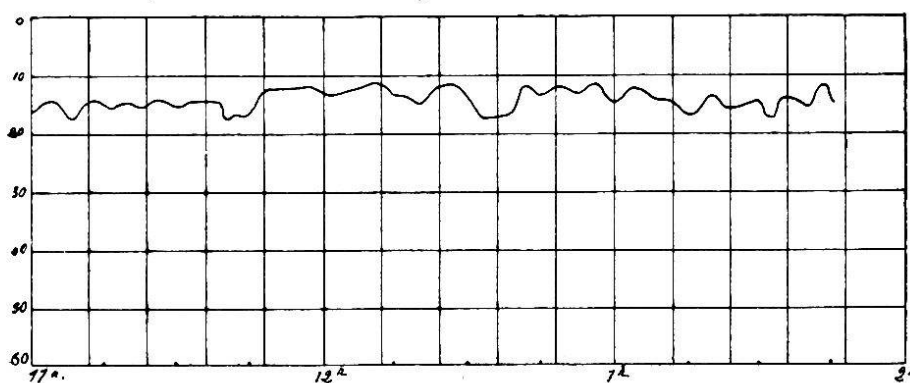
Leysin, le 2 mai 1908.



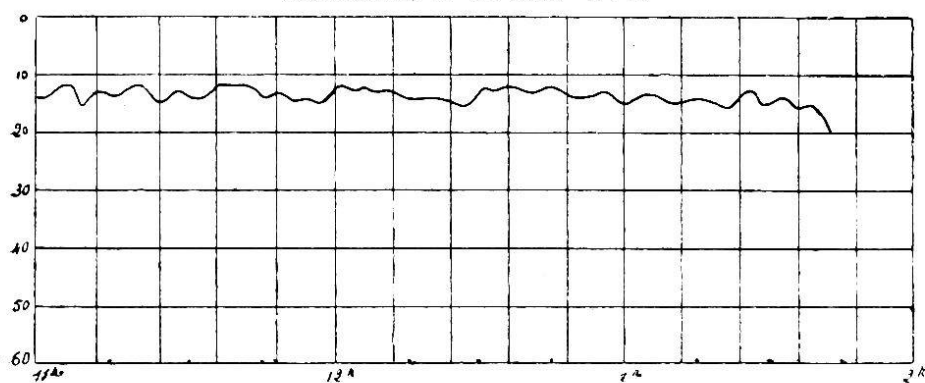
Leysin le 17 mai 1908.



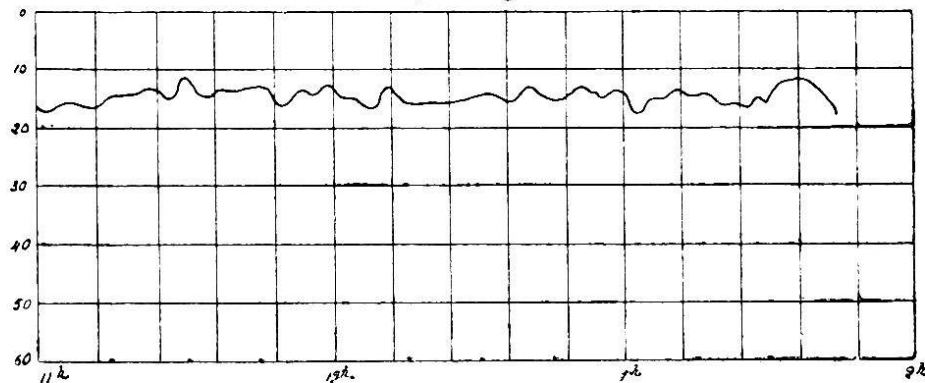
Lausanne, le 18 mai 1908.



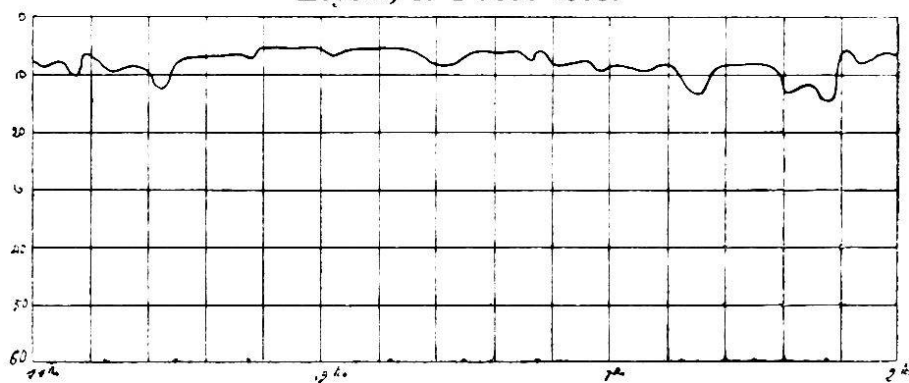
Lausanne, le 19 mai 1908.



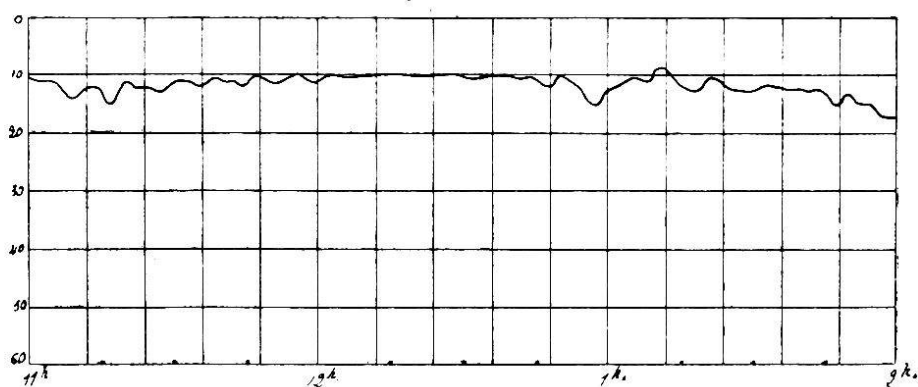
Lausanne, le 4 juin 1908.



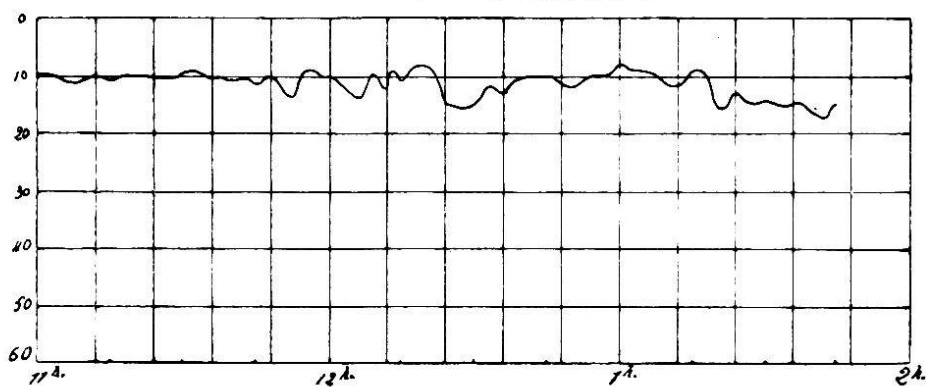
Leysin, le 4 août 1908.



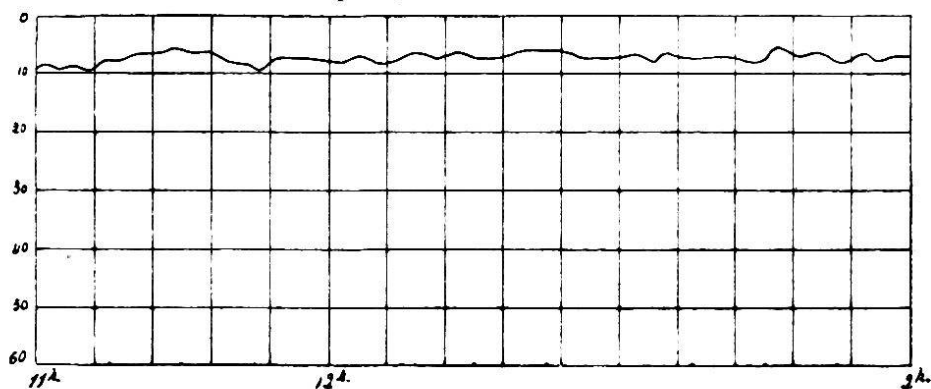
Lausanne, le 11 août 1908.



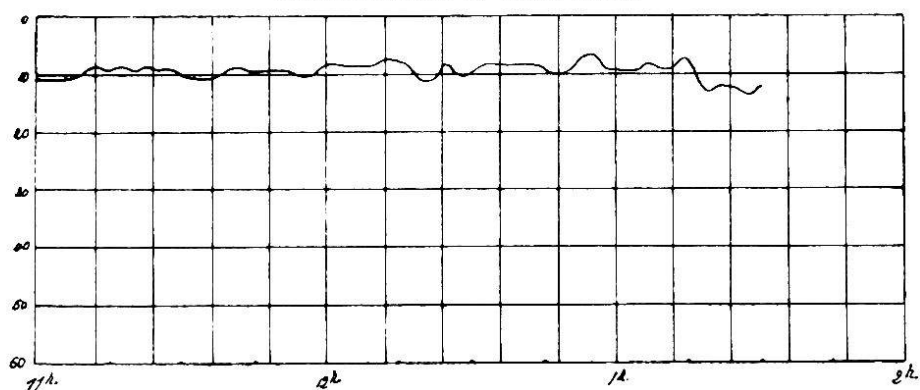
Lausanne, le 14 août 1908.



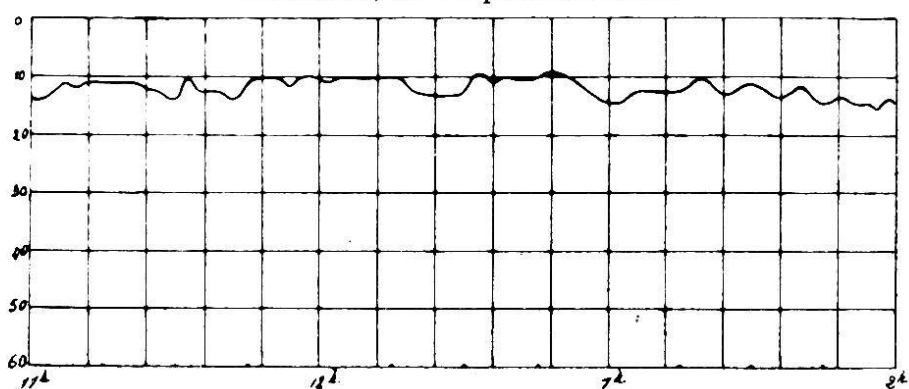
Leysin, le 20 août 1908.



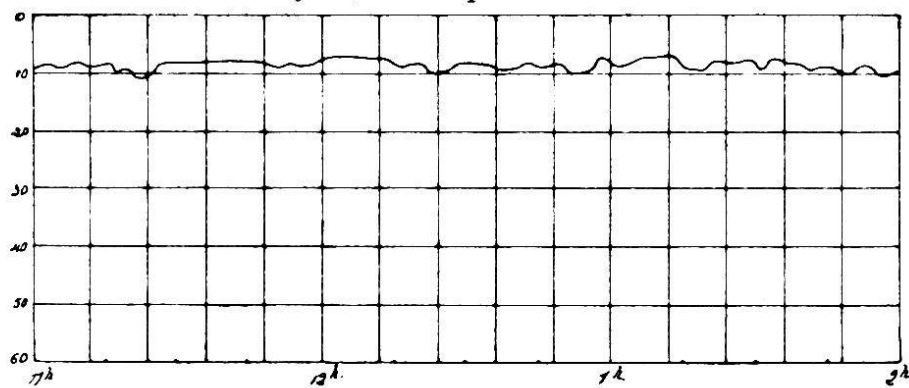
Lausanne, le 27 août 1908.



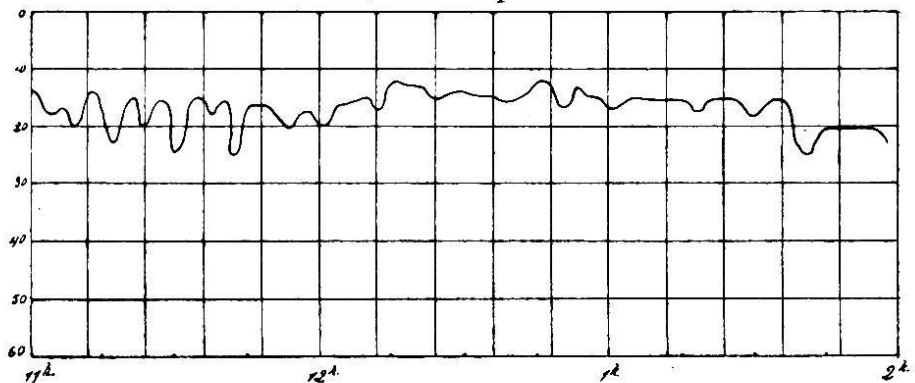
Lausanne, le 7 septembre 1908.



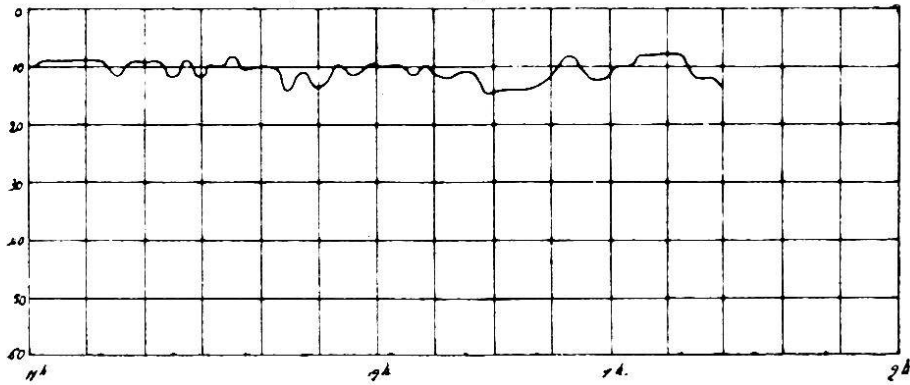
Leysin, le 8 septembre 1908.



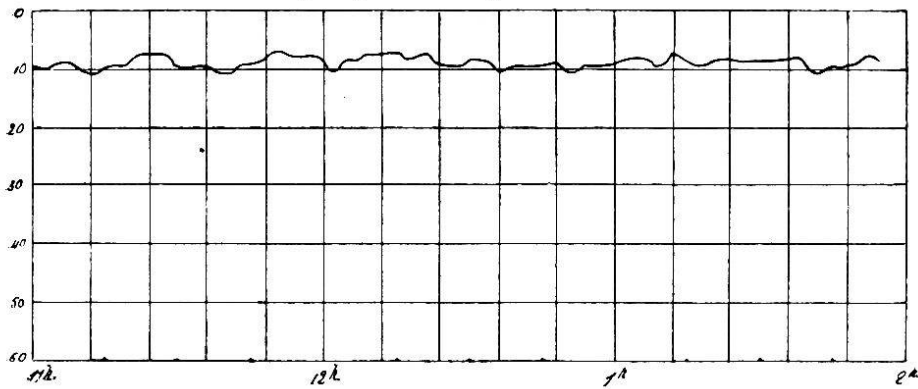
Lausanne, le 14 septembre 1908.



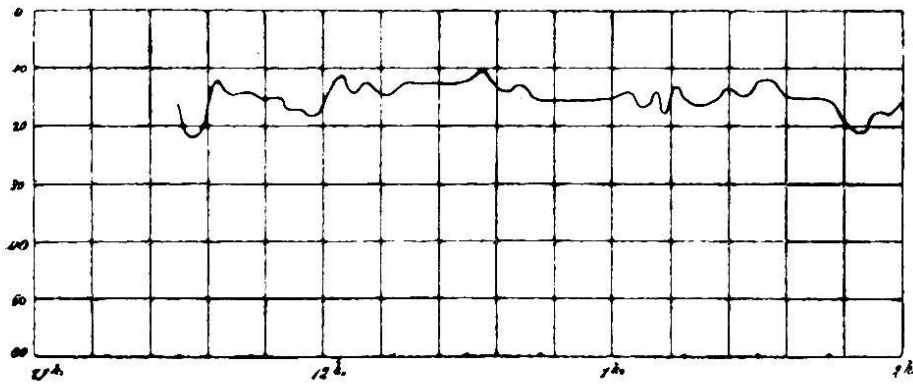
Leysin, le 15 septembre 1908.



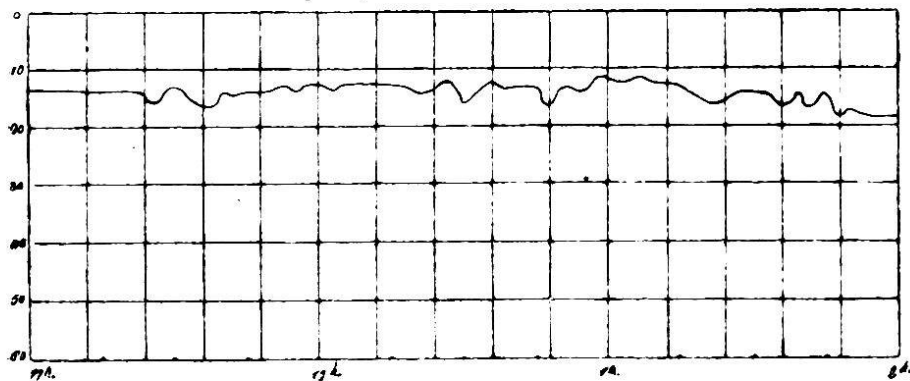
Leysin, le 18 septembre 1908.



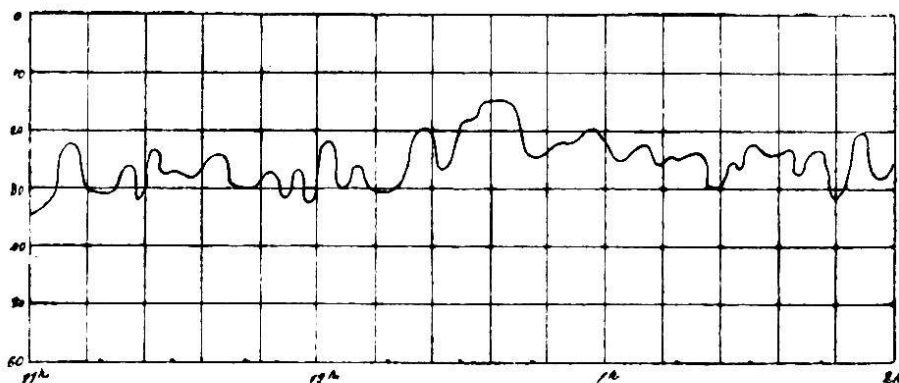
Lausanne, le 19 septembre 1908.



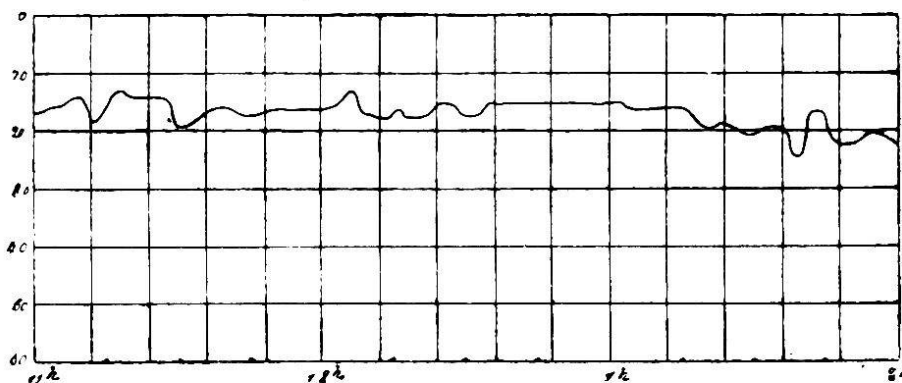
Leysin, le 15 octobre 1908.



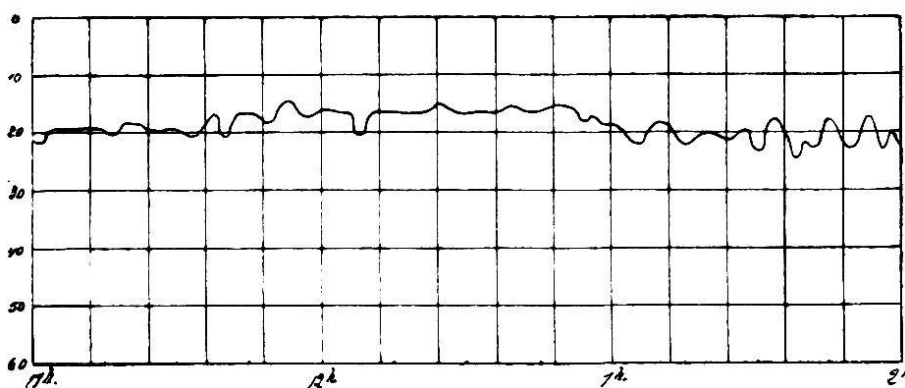
Lausanne, le 16 octobre 1908.



Leysin, le 31 octobre 1908.

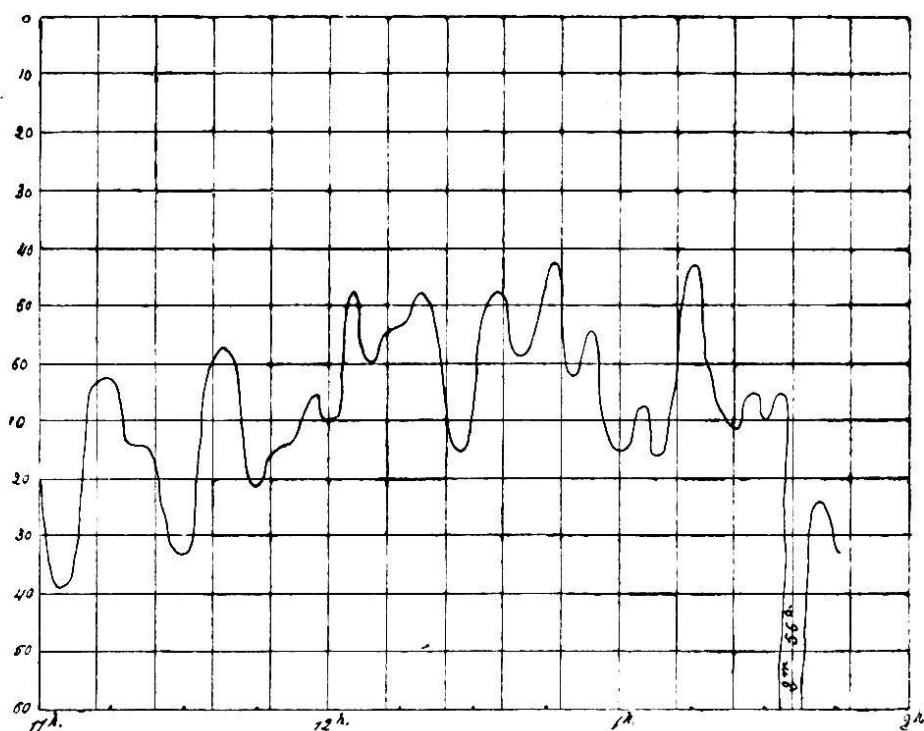


Leysin, le 1<sup>er</sup> novembre 1908.

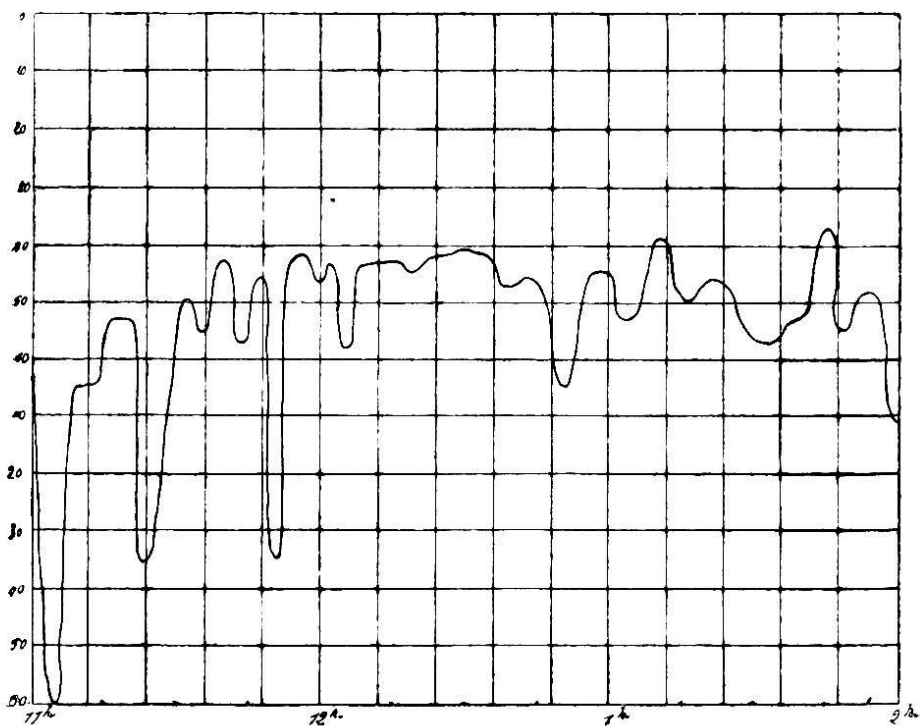




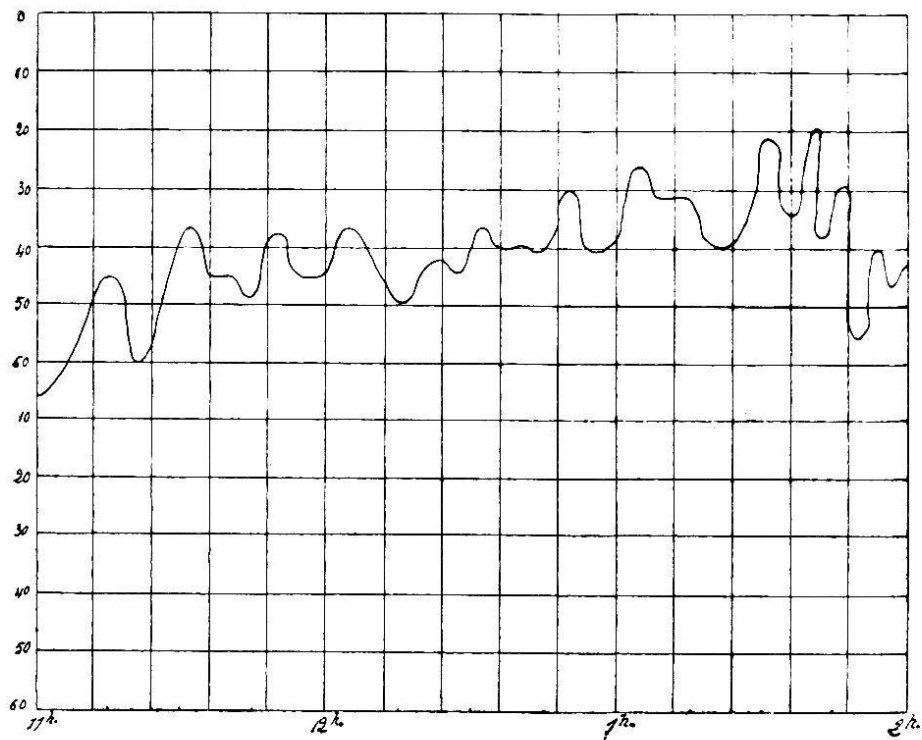
Lausanne, le 25 novembre 1908.



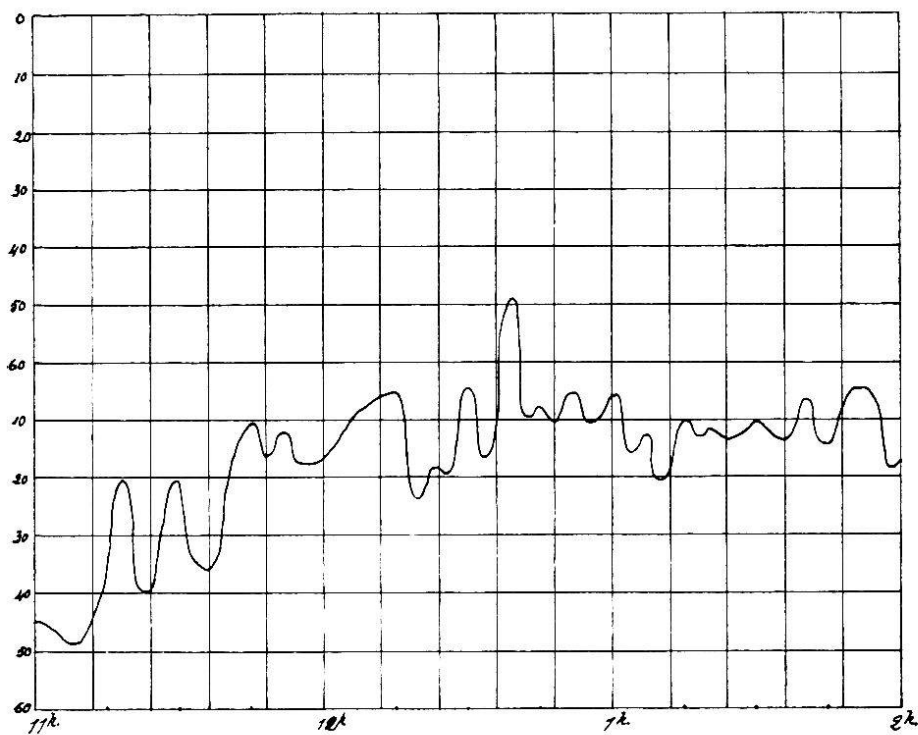
Leysin, le 29 novembre 1908.



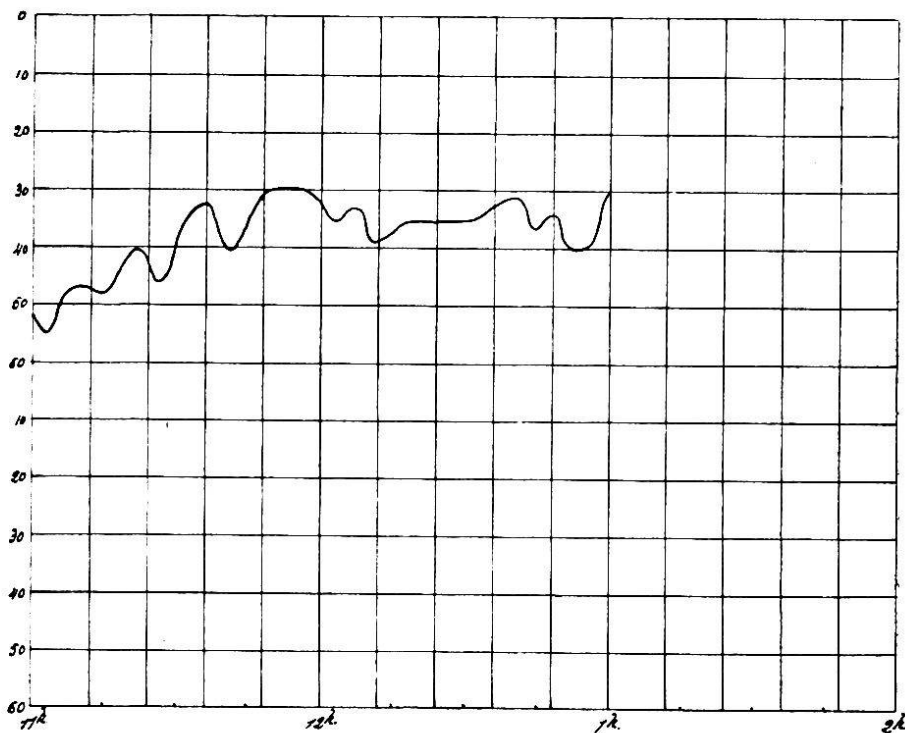
Leysin, le 30 novembre 1908.



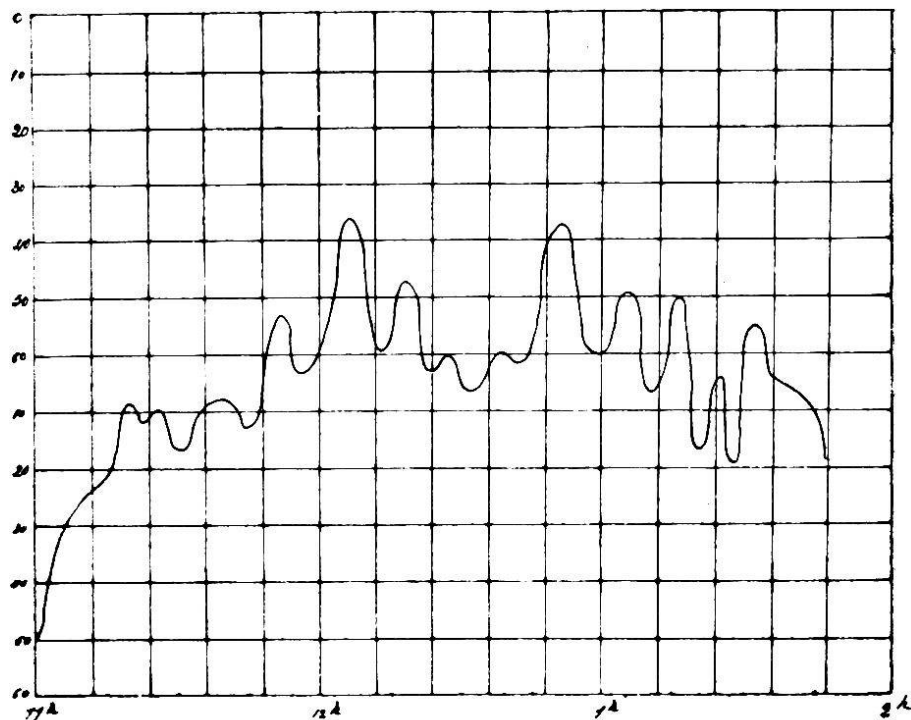
Leysin, le 9 janvier 1909.



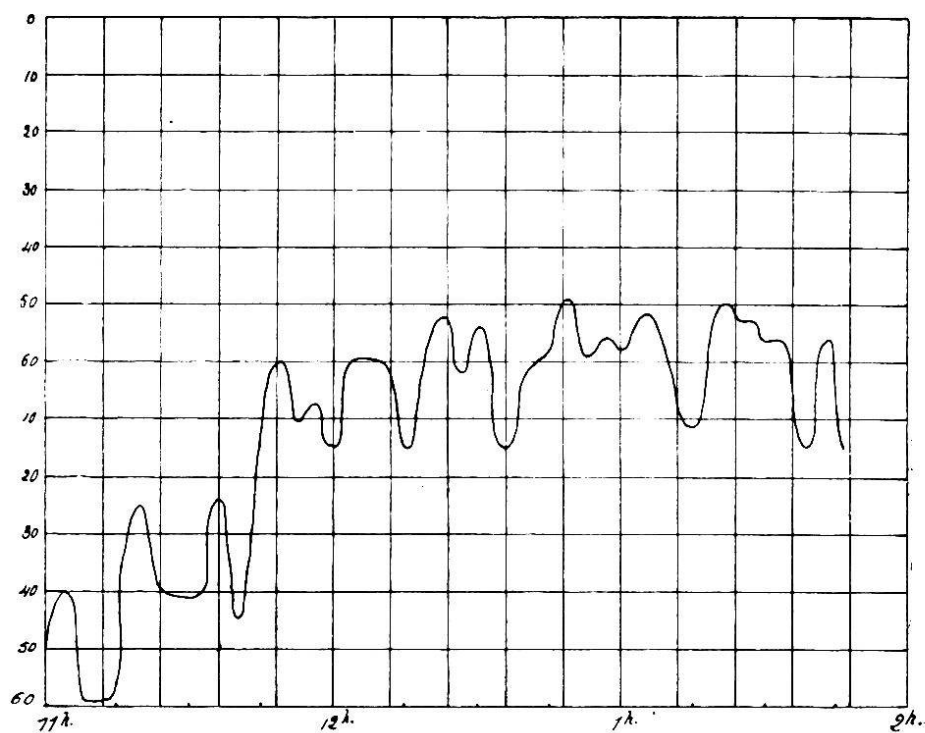
Leysin, le 7 février 1909.



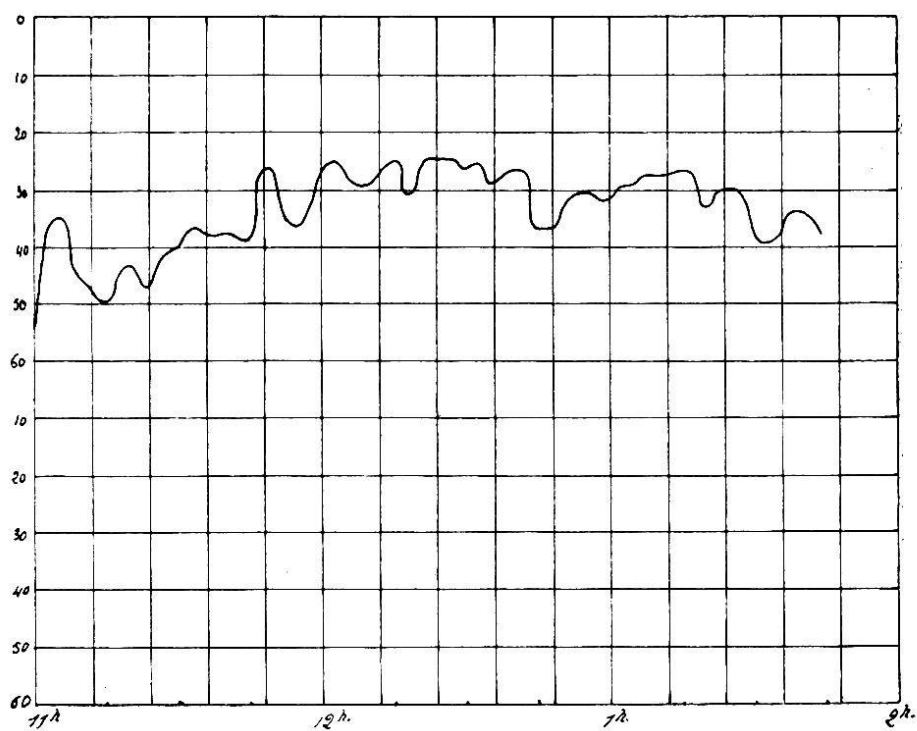
Lausanne, le 8 février 1909.



Lausanne, le 18 février 1909.



Leysin, le 21 février 1909.



Leysin, le 22 février 1909.  
(Hôtel des Chamois)  
1500 m.

