

Zeitschrift: Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes
Band: 4 (1878)
Heft: 1

Artikel: Note sur le Simplon
Autor: Lommel
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-5900>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

faire des conjectures, ni d'émettre des idées ou des observations sur la manière dont la direction de l'entreprise parviendra à surmonter les difficultés sans cesse renaissantes d'un pareil travail. C'est un rocher de Sisyphe, ou plus exactement un tonneau des Danaïdes. L'arrivée des remblais augmente sans cesse la pression qui s'exerce derrière les quais, ceux-ci s'avancent, et le sol du fond de la mer se relève d'autant sous l'influence de cette pression continue. Le dragage nécessaire pour rétablir la profondeur exigée de 8^m50 rompt de nouveau l'équilibre et la même pression, moins contenue, produit un nouveau relèvement qui correspond à un nouvel enfoncement des remblais du quai et à la marche en avant de tout l'ensemble. Quelle sera la limite de cette lutte? Il serait téméraire de le dire.

Quant à la partie administrative, j'ai déjà dit en commentant que la Société impériale et royale des chemins de fer du sud de l'Autriche s'est chargée de l'entreprise pour le gouvernement; celui-ci communique avec elle par l'intermédiaire de l'administration maritime siégeant à Trieste (k. k. Seebehörde), laquelle fait exercer sur les travaux le contrôle officiel de l'état, selon le contrat en vigueur.

Quant à la société entrepreneur, elle a remis la direction des travaux à un ingénieur en chef, M. F. Bœmches, ancien élève externe de l'école des ponts et chaussées de Paris, lequel est secondé par un ingénieur de section et deux ingénieurs ordinaires.

Dès l'origine, M. H. Pascal, ingénieur en chef à Marseille, avait été chargé d'une inspection régulière périodique à titre d'ingénieur-conseil; cet ingénieur éminent, ayant été appelé au grade d'inspecteur général des ponts et chaussées, avec résidence à Paris, a dû renoncer à ses fonctions relatives au port de Trieste; il n'est pas remplacé encore.

En terminant, je dois expliquer que les chiffres que je cite dans le cours de cette notice sont recueillis des mémoires que j'ai eus à ma disposition, publiés par M. Bœmches lui-même, et de quelques renseignements pris sur place.

NOTE SUR LE SIMPLON

par M. LOMMEL, ingénieur,
directeur technique de la Compagnie du Simplon.

Nous réunissons dans la présente note les tableaux suivants relatifs aux études actuelles sur le Simplon et complétant le compte rendu de ces études, publié dans notre dernier numéro.

TABLEAU DES SIGNAUX

| Nos | DÉSIGNATION | ALTIUDE | OBSERVATIONS |
|-----|---------------------------|---------|---|
| | | Mètres | |
| 1 | Base Gamsen | 672.13 | Les cotes expriment en mètres, au-dessus du niveau de la mer, les altitudes de la face supérieure du cône tronqué en maçonnerie, formant la base du signal. |
| 2 | » Naters | 675.99 | |
| 3 | Glisshorn | 2406.48 | |
| 4 | Masseggen | 824.80 | |
| 5 | Rosswald | 2342.56 | |
| 6 | Tunnel-Brigue | 813.26 | |
| 7 | Furggenbaumhorn | 2985.91 | |
| 7a | Wasenhorn | 3246.52 | |
| 8 | Schönhorn | 194.79 | |
| 9 | Carnera | 2860.13 | |
| 10 | Breithorn | 3369.12 | |
| 11 | Seehorn | 2441.19 | |
| 12 | Camozellhorn | 2204.98 | |
| 13 | Pointe rouge | 2384.24 | |
| 14 | Pizzo di Giezza | 2460.35 | |
| 15 | Albione | 2434.17 | |
| 16 | Osone | 1009.25 | |
| 17 | Tunnel-Iselle | 883.00 | |
| 18 | Ronds | 1590.97 | |
| 19 | Præsia | 1283.24 | |
| 20 | Onso | 1174.55 | |
| 21 | Base Crevola | 312.99 | |
| 22 | » Domo | 274.11 | |

TABLEAU DES BASES

| NATURE du mesurage | LONGUEURS obtenues | LONGUEURS moyennes | OBSERVATIONS | |
|--|--------------------|--------------------|---------------------------------|--|
| A. BASE NORD | | | | |
| GAMSEN - NATERS | | | | |
| A la chaîne * | 3224.65 | 3224.73 | Longueur moyenne : = 3224.68 | |
| » | 3224.81 | | | |
| A la latte de 5 ^m | 3224.43 | 3224.64 | | |
| » | 3224.85 | | | |
| B. BASE SUD | | | | |
| CREVOLA - DOMO | | | | |
| A la chaîne * | 3172.64 | 3172.45 | Longueur moyenne : = 3172.61 | |
| » | 3172.27 | | | |
| A la latte de 5 ^m | 3172.73 | 3172.76 | | |
| » | 3172.80 | | | |
| * Ruban d'acier, de 20 mètres de longueur. | | | | |

TABLEAU DES ANGLES

| TRIANGLES | ANGLES | TRIANGLES | ANGLES | TRIANGLES | ANGLES |
|--------------------------|---------------|----------------------------|---------------|--------------------------|---------------|
| 1. Base Gamsen | 70°36'14" .0 | 5. Rosswald | 23°86'08" .0 | 3. Glisshorn | 36°49'02" .0 |
| 3. Glisshorn | 55°78'57" .5 | 6. Tunnel Brigue | 125°32'32" .5 | 7. Furggenbaumh. | 48°58'47" .5 |
| 2. Base Naters | 73°85'42" .5 | 3. Glisshorn | 50°82'15" .7 | 5. Rosswald | 114°92'47" .0 |
| | 200°00'14" .0 | | 200°00'56" .2 | | 200°00'03" .5 |
| 3. Glisshorn | 23°39'68" .8 | 3. Glisshorn | 26°68'80" .3 | 8. Schönhorn | 39°54'29" .2 |
| 4. Masseggen | 43°66'02" .0 | 6. Tunnel Brigue | 134°33'78" .5 | 7. Furggenbaumh. | 110°97'29" .0 |
| 2. Base Naters | 132°93'99" .0 | 2. Base Naters | 38°97'56" .5 | 5. Rosswald | 49°47'64" .0 |
| | 199°99'69" .8 | | 200°00'15" .3 | | 199°99'20" .2 |

TABLEAU DES ANGLES (Suite.)

| TRIANGLES | ANGLES | TRIANGLES | ANGLES | TRIANGLES | ANGLES |
|----------------------|---------------|---------------------|---------------|----------------------|---------------|
| 5. Rosswald | 19°84'24" .0 | 2. Base Naters ... | 44°64'75" .0 | 3. Glisshorn | 49°74'83" .5 |
| 4. Masseggen | 130°83'79" .5 | 6. Tunnel Brigue. | 140°35'39" .5 | 7a. Wasenhorn ... | 60°52'69" .2 |
| 2. Base Naters ... | 49°31'62" .5 | 5. Rosswald | 14°99'89" .5 | 5. Rosswald | 89°72'61" .0 |
| | 199°99'65" .5 | | 200°00'04" .0 | | 200°00'13" .7 |
| 3. Glisshorn | 54°11'27" .2 | 3. Glisshorn | 82°84'32" .4 | 3. Glisshorn | 13°25'81" .5 |
| 5. Rosswald | 58°70'21" .5 | 8. Schönhorn | 51°71'06" .5 | 7a. Wasenhorn ... | 132°68'70" .2 |
| 4. Masseggen | 87°18'37" .5 | 5. Rosswald | 65°44'83" .0 | 7. Furggenbaumh. | 54°05'60" .0 |
| | 199°99'86" .2 | | 200°00'21" .9 | | 200°00'11" .7 |
| 3. Glisshorn | 77°51'07" .0 | 8. Schönhorn | 91°25'35" .7 | 8. Schönhorn | 86°74'70" .0 |
| 5. Rosswald | 38°85'97" .5 | 7. Furggenbaumh. | 62°38'72" .5 | 7a. Wasenhorn ... | 80°14'90" .0 |
| 2. Base Naters ... | 83°62'62" .5 | 3. Glisshorn | 46°35'30" .4 | 3. Glisshorn | 33°10'15" .0 |
| | 199°99'67" .0 | | 199°99'38" .6 | | 199°99'75" .0 |
| 3. Glisshorn | 33°09'96" .5 | 10. Breithorn | 95°98'91" .5 | 13. Pointe rouge... | 40°54'37" .0 |
| 8. Schönhorn | 86°74'67" .3 | 13. Pointe rouge... | 27°83'39" .0 | 9. Carnera | 132°32'43" .0 |
| 7a. Wasenhorn ... | 80°14'75" .0 | 7a. Wasenhorn ... | 76°18'12" .8 | 11. Seehorn | 27°13'30" .0 |
| | 199°99'38" .8 | | 200°00'43" .3 | | 200°00'10" .0 |
| 7. Furggenbaumh. | 102°64'34" .0 | 7a. Wasenhorn ... | 105°44'61" .5 | 10. Breithorn | 9°77'34" .0 |
| 7a. Wasenhorn ... | 72°16'17" .0 | 13. Pointe rouge... | 15°74'81" .0 | 9. Carnera | 177°84'49" .0 |
| 5. Rosswald | 25°19'10" .0 | 7. Furggenbaumh. | 78°80'63" .7 | 13. Pointe rouge... | 12°38'19" .0 |
| | 199°99'61" .0 | | 200°00'06" .2 | | 200°00'02" .0 |
| 7. Furggenbaumh. | 8°33'05" .5 | 10. Breithorn | 69°67'77" .5 | 11. Seehorn | 48°22'12" .0 |
| 7a. Wasenhorn ... | 187°16'43" .0 | 11. Seehorn | 77°39'55" .0 | 14. Pizzo di Giezza. | 75°53'92" .0 |
| 8. Schönhorn | 4°50'68" .4 | 13. Pointe rouge... | 52°92'56" .0 | 13. Pointe rouge... | 76°23'98" .0 |
| | 200°00'16" .9 | | 199°99'88" .5 | | 200°00'02" .0 |
| 8. Schönhorn | 35°03'60" .8 | 11. Seehorn | 50°26'25" .0 | 11. Seehorn | 44°75'84" .0 |
| 7a. Wasenhorn ... | 140°67'56" .0 | 9. Carnera | 89°83'08" .0 | 12. Camozellhorn.. | 105°71'41" .0 |
| 5. Rosswald | 24°28'78" .0 | 10. Breithorn | 59°90'43" .5 | 13. Pointe rouge... | 49°53'17" .0 |
| | 199°99'94" .8 | | 199°99'76" .5 | | 200°00'42" .0 |
| 8. Schönhorn | 75°78'06" .2 | 7. Furggenbaumh. | 28°09'62" .5 | 14. Pizzo di Giezza. | 67°44'25" .0 |
| 10. Breithorn | 92°04'94" .0 | 9. Carnera | 115°94'10" .0 | 12. Camozellhorn.. | 105°85'15" .0 |
| 7a. Wasenhorn ... | 32°17'66" .5 | 13. Pointe rouge... | 55°96'39" .0 | 13. Pointe rouge... | 26°70'81" .0 |
| | 200°00'66" .7 | | 200°00'11" .5 | | 200°00'21" .0 |
| 14. Pizzo di Giezza. | 62°21'26" .0 | 19. Præsia | 68°17'46" .0 | 15. Albione | 22°44'37" .0 |
| 18. Ronds | 65°55'44" .0 | 20. Onso | 71°51'94" .0 | 22. Base Domo | 42°01'63" .0 |
| 13. Pointe rouge... | 72°23'69" .0 | 15. Albione | 60°30'57" .0 | 21. » Crevola... | 135°53'74" .0 |
| | 200°00'39" .0 | | 199°99'97" .0 | | 199°99'74" .0 |
| 14. Pizzo di Giezza. | 91°11'03" .0 | 20. Onso | 71°88'47" .0 | 20. Onso | 126°47'50" .0 |
| 15. Albione | 79°94'29" .0 | 21. Base Crevola .. | 75°92'68" .0 | 22. Base Domo | 32°02'52" .0 |
| 18. Ronds | 28°94'84" .0 | 19. Præsia | 52°18'87" .0 | 19. Præsia | 41°50'18" .0 |
| | 200°00'16" .0 | | 200°00'02" .0 | | 200°00'20" .0 |
| 13. Pointe rouge... | 57°24'90" .0 | 15. Albione | 36°78'22" .0 | 19. Præsia | 10°68'69" .0 |
| 15. Albione | 48°25'13" .0 | 21. Base Crevola .. | 42°85'58" .0 | 22. Base Domo | 10°91'90" .0 |
| 18. Ronds | 94°50'28" .0 | 19. Præsia | 120°36'31" .0 | 21. » Crevola... | 178°39'32" .0 |
| | 200°00'31" .0 | | 200°00'11" .0 | | 199°99'91" .0 |
| 15. Albione | 90°07'94" .0 | 20. Onso | 143°40'41" .0 | 14. Pizzo di Giezza. | 71°49'55" .0 |
| 19. Præsia | 73°24'78" .0 | 21. Base Crevola .. | 33°07'10" .0 | 16. Osone | 52°11'39" .0 |
| 18. Ronds | 36°67'02" .0 | 15. Albione | 23°52'35" .0 | 12. Camozellhorn . | 76°39'06" .0 |
| | 199°99'74" .0 | | 199°99'86" .0 | | 200°00'00" .0 |

TABLEAU DES ANGLES (Suite.)

| TRIANGLES | ANGLES | TRIANGLES | ANGLES | TRIANGLES | ANGLES |
|---------------------|--------------|--------------------|--------------|---|--------------|
| 13. Pointe rouge... | 38°38'38".0 | 20. Onso | 54°59'03".0 | 14. Pizzo di Giezza. | 60°20'79".0 |
| 19. Præsia..... | 30°43'94".0 | 22. Base Domo.... | 42°94'42".0 | 16. Osone | 120°68'21".0 |
| 18. Ronds..... | 131°17'30".0 | 21. » Crevola .. | 102°46'64".0 | 11. Seehorn | 19°41'00".0 |
| | 199°99'62".0 | | 200°00'09".0 | | 200°00'00".0 |
| 11. Seehorn | 29°41'25".0 | 8. Schönhorn | 71°49'09".0 | POLYgone DE LA TRIANGULATION | |
| 16. Osone | 105°43'93".0 | Staldhorn | 92°09'62".0 | | |
| 13. Pointe rouge... | 65°44'82".8 | 5. Rosswald | 36°41'29".0 | Somme des angles.. 3199°99'69".2 Valeur théorique .. 3200°00'00".0 | |
| | 200°00'00".0 | | 200°00'00".0 | | |
| 12. Camozellhorn.. | 10°28'53".0 | 7. Furggenbaumh. | 73°54'08".5 | DIFFÉRENCE... 0°0'30".8 | |
| 17. Tunnel Iselle.. | 184°27'50".0 | Staldhorn | 40°56'98".5 | | |
| 13. Pointe rouge... | 5°44'40".0 | 5. Rosswald | 85°88'93".0 | | |
| | 200°00'43".0 | | 200°00'00".0 | | |
| 12. Camozellhorn.. | 115°99'94".0 | 8. Schönhorn | 86°67'72".5 | | |
| 17. Tunnel Iselle.. | 66°14'09".0 | Staldhorn | 81°18'04".3 | | |
| 11. Seehorn | 17°85'97".0 | 3. Glisshorn | 32°14'23".2 | | |
| | 200°00'00".0 | | 200°00'00".0 | | |
| 13. Pointe rouge... | 10°47'25".0 | | | | |
| 17. Tunnel Iselle.. | 108°70'72".0 | | | | |
| 16. Osone | 80°82'03".0 | | | | |
| | 200°00'00".0 | | | | |
| 11. Seehorn | 26°89'02".0 | | | | |
| 17. Tunnel Brigue. | 118°13'41".0 | | | | |
| 13. Pointe rouge... | 54°97'57".0 | | | | |
| | 200°00'00".0 | | | | |

TABLEAU DES COTÉS

| DÉSIGNATION DES COTÉS | LONGUEURS | DÉSIGNATION DES COTÉS | LONGUEURS |
|--|-----------|--|-----------|
| 1 à 2. Base Gamsen à Base Naters.... | 3224.68 | 8 à 11a. » à Staldhorn | 4584.18 |
| 1 à 3. » à Glisshorn | 3847.83 | 8 à 10a. » à Wasenh. (ancien). | 3896.84 |
| 2 à 3. Base Naters à Glisshorn | 3750.15 | 9 à 10. Carnera à Breithorn..... | 4543.60 |
| 2 à 4. » à Masseggen | 2127.67 | 9 à 11. » à Seehorn | 5171.46 |
| 2 à 6. » à Tunnel Brigue . | 1778.90 | 9 à 13. » à Pointe rouge... | 3595.19 |
| 3 à 4. Glisshorn à Masseggen..... | 5146.30 | 10 à 11. Breithorn à Seehorn..... | 6317.84 |
| 3 à 5. » à Rosswald | 6327.70 | 10 à 13. Breithorn à Pointe rouge... | 8017.56 |
| 3 à 6. » à Tunnel Brigue . | 2511.87 | 11 à 12. Seehorn à Camozellhorn .. | 5355.96 |
| 3 à 7a. » à Wasenhorn.... | 7673.92 | 11 à 13. » à Pointe rouge... | 7599.21 |
| 3 à 10a. » à Wasenh. (ancien). | 7673.86 | 11 à 14. » à Pizzo di Giezza . | 7632.57 |
| 4 à 5. Masseggen à Rosswald..... | 4851.89 | 11 à 17. » à Tunnel Iselle... | 6019.15 |
| 5 à 6. Rosswald à Tunnel Brigue . | 4215.64 | 12 à 17. Camozellhorn à » | 1720.60 |
| 5 à 7. » à Furggenbaumh. | 4934.92 | 13 à 14. Pointe rouge à Pizzo di Giezza. | 5631.87 |
| 5 à 7a. » à Wasenhorn.... | 5475.87 | 13 à 16. » à Osone | 3367.39 |
| 5 à 8. » à Schönhorn | 8403.78 | 13 à 17. » à Tunnel | 3246.04 |
| 5 à 11a. » à Staldhorn | 7633.87 | 13 à 18. » à Ronds | 5446.54 |
| 7 à 7a. Furggenbaumh. à Wasenhorn. ... | 2112.61 | 14 à 15. Pizzo di Giezza à Albione | 2751.08 |
| 7 à 13. » à Pointe rouge .. | 8154.10 | 14 à 10. » à Ronds..... | 5955.45 |
| 7a à 8. Wasenhorn à Schönhorn | 3897.07 | 15 à 18. Albione à » | 6202.81 |
| 7a à 10. » à Breithorn | 3646.79 | 15 à 19. » à Præsia | 3700.59 |
| 7a à 13. » à Pointe rouge... | 8596.32 | 15 à 20. » à Onso..... | 3602.23 |
| 8 à 10. Schönhorn à Breithorn | 1901.72 | 16 à 17. Osone à Tunnel Iselle... | 556.45 |

TABEAU DES COTÉS

| DÉSIGNATION DES COTÉS | | LONGUEURS | DÉSIGNATION DES COTÉS | | LONGUEURS |
|-----------------------|----------------------|-----------|-----------------------|-----------------------------------|-----------|
| 18 à 19. | Ronds à Præsia | 6711.53 | 20 à 22. | Onso à Domo | 4193.39 |
| 19 à 20. | Præsia à Onso..... | 3332.18 | 21 à 22. | Base Crevola à Base Domo(calculé) | 3173.45 |
| 19 à 21. | » à Base Crevola... | 3241.48 | 21 à 22. | » à » (mesuré) | 3172.76 |
| 20 à 21. | Onso à » | 2620.97 | | DIFFÉRENCE..... | 0.69 |

TABEAU DES JAUGEAGES

DES COURS D'EAU DEVANT FOURNIR LA FORCE MOTRICE POUR LA PERFORATION MÉCANIQUE DU TUNNEL DU SIMPLON

| DATES DU JAUGEAGE | QUANTITÉS OBTENUES (en litres par seconde) | | DATES DU JAUGEAGE | QUANTITÉS OBTENUES (en litres par seconde) | |
|----------------------|---|------------------|----------------------|---|------------------|
| | DIVERIA | | | DIVERIA (Suite) | |
| | Barrage de Paglino | Barrage de Gondo | | Barrage de Paglino | Barrage de Gondo |
| 1876. Décembre 23 | Litres 1531 | Litres 1617 | 1877. Février 26 | Litres 3250 | Litres 3130 |
| » » 25 | 1531 | 1617 | » » 28 | 3320 | 2840 |
| » » 27 | 1651 | 1750 | » Mars 2 | 3570 | 3570 Déborde |
| » » 29 | 1802 | 1837 | » » 5 | 3290 | 2690 |
| 1877. Janvier 1 | 1776 | 1837 | » » 7 | 3080 | 2500 |
| » » 3 | 1776 | 1837 | » » 9 | 2460 | 2570 |
| » » 5 | 1628 | 1593 | » » 12 | 2140 | 2020 |
| » » 8 | 1895 | 2202 | » » 14 | 2800 | 2340 |
| » » 10 | 1895 | 2202 | » » 15 | 3320 | 3500 |
| » » 12 | 2185 | 1662 | » » 19 | 3360 | 3500 |
| » » 15 | 2185 | 1852 | » » 21 | 3410 | 3500 |
| » » 17 | 1752 | 1530 | » » 23 | 3410 | 3500 |
| » » 19 | 2033 | 1619 | » » 26 | 2550 | 2610 |
| » » 22 | 1598 | 1356 | » » 28 | 2660 | 2610 |
| » » 24 | 1598 | 1619 | » » 30 | 2830 | 3190 |
| » » 26 | 1671 | 1619 | » Avril 2 | 2940 | 3190 |
| » » 29 | 1671 | 1662 | » » 4 | 2800 | 3320 |
| » » 31 | 1671 | 1662 | » » 6 | 2940 | 3220 |
| » Février 2 | 1440 | 1435 | | CHERASCA | |
| » » 5 | 1621 | 1794 | 1877. Janvier 25 | 1312 | |
| » » 7 | 1621 | 1794 | » Février 4 | 1200 | |
| » » 9 | 2033 | 1969 | » » 18 | 1500 | |
| » » 12 | 2148 | 2400 | » Mars 12 | 1434 | |
| » » 16 | 3010 | 3480 Déborde | » » 24 | 1434 | |
| » » 19 | 2360 | 2400 | » Avril 5 | 2880 | |
| » » 21 | 2460 | 2600 | » » 27 | 1900 | |
| » » 23 | 2380 | 2570 | | | |

| JAUGEAGE DES EAUX DE LA DIVERIA Canal de Paglino. | |
|--|--------------------------|
| 1878 Janvier 20.... 1730 | 1878 Février 10.... 1720 |
| » » 22.... 1620 | » » 12.... 1830 |
| » » 24.... 1320 | » » 14.... 1320 |
| » » 26.... 1520 | » » 16.... 1620 |
| » » 28.... 1520 | » » 19.... 1730 |
| » » 30.... 1620 | » » 21.... 1850 |
| » Février 1.... 1320 | » » 23.... 1960 |
| » » 4.... 1960 | » » 25.... 1420 |
| » » 6.... 1520 | » » 27.... 1500 |
| » » 8.... 1720 | » » 28.... 1320 |

| JAUGEAGES DU RHONE |
|---|
| a) Quantités obtenues pendant l'hiver 1876-1877, par mesurages de la section et de la vitesse près du Pont de Naters (embouchure de la Saltine) : |
| 10 000 à 12 000 litres par seconde. |