

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 15 (1870)
Heft: (6): Revue des armes spéciales : supplément mensuel de la Revue Militaire Suisse

Artikel: Reconnaissance de la vallée du Rhône, du lac Léman au St-Gothard : opérée en 1865, du 3 au 16 septembre [suite]
Autor: Borgeaud, Constant
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-332354>

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: 06.03.2026

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

REVUE DES ARMES SPÉCIALES

Supplément mensuel de la REVUE MILITAIRE SUISSE, n° 6.

RECONNAISSANCE

DE LA VALLÉE DU RHONE, DU LAC LÉMAN AU ST-GOTHARD,
opérée en 1865, du 3 au 16 septembre, par des officiers de l'Etat-major fédéral.

MÉMOIRE RÉDIGÉ PAR LE COLONEL BORGEAUD, CHEF DE LA RECONNAISSANCE.

(Suite.)

CHAPITRE III.

CHAINES DE MONTAGNES A LA GAUCHE DU RHONE, DU ST-GOTHARD PAR LE NUFENEN,
PAR LE ST-BERNARD ET LE MONT DOLENT A ST-GINGOLPH.

Cette chaîne se divise en trois parties, par la nature des frontières :

- a) Du St-Gothard au Nufenen, entre le Valais et le Tessin ;
- b) Du Nufenen par le St-Bernard au mont Dolent, entre le Valais et l'Italie.
- c) Du mont Dolent à St-Gingolph, entre le Valais et la France.

Massif du St-Gothard au Nufenen entre le Valais et le Tessin.

Ce massif enferme l'Eginenthal, dans le Valais, et le val de Bedretto, dans le Tessin. Ces deux vals communiquent ensemble par le col du Nufenen.

Passage du Nufenen.

Nufenen-Pass. — Le passage du Nufenen est le seul qui mette en communication le Valais avec le Tessin par un vieux sentier muletier qui part d'Ulrichen, passe le Rhône à Imloch, sur un petit pont en bois, remonte l'Eginenthal, dans lequel on ne trouve aucun village et peu de chalets, la vallée étant à peu près déserte et ne renfermant que des blocs de rochers roulés par les glaciers ou par les neiges.

Avant de faire l'ascension du col, on passe un pont en pierres au milieu de ces solitudes, puis le sentier se bifurque.

Gries-Pass. — Celui qui paraît le plus fréquenté conduit au Gries-Pass ; l'autre, celui que nous suivons, conduit au col du Nufenen, l'une des sources du Tessin. (Altitude 2441 mètres.)

St-Giacomo-Pass. — Du col du Nufenen on descend dans la charmante vallée de Bedretto, couverte de beaux pâturages. On y rencontre d'abord la Cassina Baggio, au débouché du passage de St-Giacomo, qui est un chemin comme les précédents et qui conduit, ainsi que le Gries-Pass, dans le val Fromazza. — On trouve plus bas le village de Bedretto, qui a tant souffert ces dernières années par les avalanches. Viennent ensuite Villa, Fontanna, puis on passe le Tessin sur un mauvais pont en bois, et on arrive à Airolo, au pied de la route du St-Gothard. On compte dix lieues d'Ulrichen à Airolo.

*Massif de montagnes du Nufenen, par le St-Bernard au mont Dolent,
entre le Valais et l'Italie.*

a) Les principales vallées latérales de ce massif sont, dans le Valais :

- 1° Le Binnenthal, soit la vallée de la Binnen.
- 2° Le val du Simplon et celui de la Salline.
- 3° La vallée de la Viège.
- 4° Le val d'Anniviers, soit la vallée de la Navisonce.
- 5° Les vals d'Hérens et d'Hermence, soit la vallée de la Borgne.
- 6° Les vals de Bagne, d'Entremont et de Ferret, soit la vallée de la Dranse.

b) En Italie. Les vallées correspondantes en Italie sont au nombre de deux principales :

1° La vallée de la Toce, soit la vallée de Domo d'Ossola, dans laquelle débouche la route du Simplon.

2° La vallée de la Doire, soit la vallée d'Aoste, dans laquelle débouche la route du St-Bernard.

Les passages au travers des Alpes, du Valais en Italie, se trouvent ainsi former cinq groupes différents :

1° Ceux du Binnenthal avec celui du Gries-Pass, soit ceux de la vallée de Conches.

2° Ceux du Simplon.

3° Ceux de la vallée de Viège.

4° Celui du val d'Hérens.

5° Ceux de la vallée de la Dranse.

Une des plus grandes vallées latérales du Valais, celle d'Anniviers, n'a pas de communication directe avec l'Italie.

Passages de la vallée de Conches pour se rendre dans la vallée de Domo d'Ossola.

Ces passages sont au nombre de quatre :

a) Le Gries-Pass qui part de l'Eginenthal ;

b) Les passages de l'Albrun, de la Rossa et de Boccareccio, qui partent du Binnenthal.

Le Gries-Pass.

Nous avons vu à propos du sentier qui passe le Nufenen que celui de Gries s'en détache dans l'Eginenthal, au pied du col du Nufenen ; il traverse le glacier de Gries, puis il descend dans le val Fromazza à Pommat.

A Auf der Truth, il rejoint le sentier de St-Giacomo dont nous avons parlé. On compte que la distance d'Ulrichen à Airolo est de dix lieues. La distance d'Airolo à Pommat, par le St-Giacomo est aussi à peu près la même. Le Gries-Pass, le Nufenen et le St-Giacomo sont de vieux sentiers muletiers et pour le bétail. Ils ont à peu près la même importance pour les relations ordinaires.

Altitude : Gries-Pass, 2448 mètres ; Nufenen-Pass, 2441 mètres ; St-Giacomo-Pass, 2308 mètres.

Passages du Binnenthal.

De Grengiols à Binnen, on compte 3 lieues par un sentier muletier nouvellement construit et bien entretenu.

Avant d'arriver à Binnen, la vallée est très resserrée ; on ne peut passer en général que par le sentier, les précipices se présentent partout ailleurs.

A Binnen, village de 200 habitants, séparés du reste du monde, la vallée se rélargit et se bifurque. Un vieux sentier, par un terrain assez facile, conduit en 4 heures au col d'Albrun et en une heure au village de Canalis, par le val Deserta, où le sentier paraît être plus difficile.

Avant la construction de la route du Simplon, le passage de l'Albrun était beaucoup plus fréquenté qu'aujourd'hui, bien qu'il ne soit pas entièrement abandonné. On compte, de Grengiols au col d'Albrun, 7 lieues, et du col à Fromazzi 3 lieues, soit 10 lieues de Grengiols à Fromazzi.

Lorsqu'on remonte de Binnen au col d'Albrun, on passe par le village de Griesen, où se détache le sentier qui conduit au col de Rossa, mais ce passage fort difficile est à peine connu des habitants de la contrée.

De Binnen part un autre sentier dans le Langthal qui conduit au col de Boccareccio ; ce sentier est encore plus impraticable que le précédent, et il est tout aussi peu connu dans la contrée.

Altitude : le col du passage d'Albrun 2410 mètres, le col du passage de la Rossa 2475 et le col du Baccareccio environ 3000 mètres.

Passage du Simplon.

La route du Simplon, de Gliss à Gondo, est trop connue pour que j'en donne ici une description ; je me bornerai à dire que, sur les deux versants, il est facile de la couper en plusieurs endroits ; qu'elle passe dans six galeries dont trois sur chaque versant, et que la grande galerie, dite de Gondo, est le point de la route le plus convenable pour arrêter une armée qui viendrait d'Italie. La grande galerie de Gondo a 220 mètres de longueur, 8 mètres de largeur et autant de hauteur. Elle est éclairée par deux grandes ouvertures et elle forme deux coudes, pour que, dans le cas d'une défense, l'ennemi ne puisse pas l'enfiler dans toute sa longueur. La galerie ne peut pas se tourner par le lit de la Dovéria qui passe, en cet endroit, dans une échancrure de rocher impraticable.

A la sortie de la galerie, du côté méridional, est la chute du Frescoro qui se précipite sous un pont de pierres d'une seule arche et va joindre ses eaux à celles de la Dovéria. Ce pont s'appuie à la galerie même par l'une de ses extrémités et il a 16 mètres de longueur, en sorte que, si on le coupait, on aurait devant soi un fossé infranchissable, vu l'impétuosité du torrent qui s'y jette.

Pour mettre cette route en état de défense, il faudrait transformer cette galerie en un blokhau, mais avant tout il faudrait compléter les travaux de fortification que l'on a commencés ; alors le poste de Gondo deviendrait infranchissable à une armée ennemie, si nous avons soin de ne pas nous laisser tourner et si, pour cela, nous mettons de la vigilance à surveiller tous les passages par lesquels l'ennemi pourrait conduire une forte colonne d'infanterie sur nos derrières.

Ces passages sont de trois espèces :

- 1° Ceux de la vallée de Conche ;
- 2° Ceux de la vallée de Viège ;
- 3° Ceux que fournit la vallée du Simplon elle-même.

On ne peut pas admettre qu'une colonne passe d'abord le St-Bernard pour venir ouvrir le Simplon ; elle serait trop exposée ; d'ailleurs elle devrait passer le défilé de Finge devant la place de Louèche qui serait gardée.

Pour se garantir des colonnes d'infanterie qui viendraient par les passages de la vallée de Conche et par ceux de la vallée de Viège, il faut, indépendamment de la surveillance spéciale de chacun de ces passages, placer une réserve convenable à Brieg, au pied du Simplon, pour barrer la route à une colonne qui voudrait le remonter.

A Bérizal débouchent quelques passages qui ne sont pas marqués sur la carte et que nous n'avons pu reconnaître, manque de temps. Le Furggenbaum, altitude d'environ 3000 mètres, est praticable à l'infanterie à ce qu'il paraît ; il est probable aussi que l'on peut correspondre avec le Binnenthal et l'Albrun-Pass par le Stafelstau, altitude 2770 mètres. On placera donc à Bérizal un poste pour surveiller ces passages, pour en défendre le débouché et pour établir les communications entre Brieg et l'hospice du Simplon.

Du col du Simplon (altitude 2020 mètres) partent plusieurs sentiers ou passages.

L'un, dit-on, passe par le glacier de Gamsen, au-dessus de la petite vallée de Nanser, pour déboucher dans la vallée de Saas. Un autre se rend au Bistenen-Pass pour tomber dans le Nanzertal, d'où ensuite il se bifurque sur Visperterminen, sur Gamsen et sur Gliss.

Le vieux chemin muletier du Simplon descend d'abord du col en zigzag sur Taferne, d'où il suit le Kaltwasser jusqu'à Grund et ensuite la Saltine jusqu'au débouché de cette rivière.

Il est à supposer qu'il existe aussi quelques passages aux environs du Maderhorn, ou du Vasenhorn ou du Furggenbaum, qui conduisent directement sur l'hospice.

Pour surveiller le point de jonction de tous ces passages, ainsi que le col du

Simplon, qui est très important et parce que les hospices sont à proximité du village du Simplon, on devra fortement les occuper.

Du village du Simplon part un mauvais sentier sur Hochbühl et Alpinen, où il se bifurque pour arriver à la frontière à Valescia et à Bugliaga. Ce sentier devra être observé.

Pour défendre le poste de Gondo d'une manière efficace, le point le plus important à occuper est le val Varia.

Zwilchbergen-Pass. — Ce val descend du Zwilchbergen-Pass (altitude 3272 mètres), il correspond avec Imgrund, dans la vallée de Saas, par le Weisthal.

Il porte d'abord le nom de Zwilchbergenthal dans sa partie supérieure, puis ensuite celui du val Varia dans sa partie inférieure, il est, sans comparaison, de toutes les vallées latérales que nous avons visitées la plus sauvage et la plus désolée.

On compte 12 lieues depuis le village d'Imgrund jusqu'à Gondo, dont huit dans le Zwilchbergenthal et, sur tout ce parcours, on ne rencontre pas un seul village. Dans le val Varia seulement on trouve quelques chalets que l'on prendrait, sur la carte, pour des villages, comme ceux de Zwilchbergenthal et de Bühl.

Porcarescia-Pass. — *Teste-Pass.* — *Posseta-Pass.* — Le Zwilchbergenthal correspond avec la vallée d'Antrona par deux mauvais passages, celui de Porcarescia (altitude 2425 mètres) et celui de Teste (altitude 2469 mètres). Le val Varia correspond, de son côté, avec la vallée de Bognanco qui va droit sur Domo d'Ossola, par le passage de Posseta (altitude 2120 mètres) que l'ennemi ne manquerait certainement pas d'attaquer.

L'occupation du val Varia permet donc d'observer quatre passages, le Zwilchbergen, le passage de Porcarescia, le passage de Teste et surtout celui de Posseta, qui est moins difficile et beaucoup plus à proximité.

L'occupation du val Varia ne procure pas seulement l'avantage d'observer les quatre passages sus-indiqués, ainsi que leurs débouchés, mais elle donne, au-dessous de Bühl, une belle position de flanc, couverte par la Dovéria, qui commande la route du Simplon, précisément en face de Gondo, en dessous de la grande galerie. Il serait nécessaire que cette position avancée fût défendue par un grand blokhau voûté, construit pour infanterie et artillerie.

Enfin l'occupation du val Varia est surtout indispensable pour défendre le Furken-Pass et les autres passages, s'il en existe entre le val Varia et le Laquintal, dont le débouché conduit à Algaby, qui est non-seulement au-dessus de la grande galerie de Gondo, mais encore au-dessus de la troisième galerie d'Algaby.

Résumé sur le poste de Gondo.

Après la grande place de Louèche, dont nous avons parlé, la seule position avancée pour défendre la route du Simplon (mais du côté de l'Italie seulement) est celle de Gondo-Simplon-Brieg que nous venons de définir.

Avec quelques travaux qui devraient être faits à l'avance, mais que je n'indique pas, n'ayant pu en faire une étude spéciale, je conclus qu'en occupant le Simplon à temps, c'est-à-dire avant l'ennemi, et en déployant de la vigilance, le poste de Gondo est à peu près inexpugnable et la route du Simplon fermée du côté de l'Italie.

Position du Brieger-Berg.

Au-dessus de Brieg, sur la rive gauche du fleuve, se trouve un terrain couronné de mamelons, appelé le Brieger-Berg, qui présente, sous la forme triangulaire, une lieue de profondeur sur environ une demi-lieue de front.

Or, des officiers pensent que les quelques taupinières du Brieger-Berg présentent la pierre philosophale, la clef de voûte, le couronnement de l'édifice pour la défense du Valais.

Tout en continuant à professer le plus grand respect pour ces Messieurs, je dois

à mon mandat de dire ici que je ne partage pas leurs idées sur l'importance de cette prétendue position.

Je ne connais pas, dans tout le Valais, un terrain plus désavantageux pour livrer une affaire de quelque importance, quelles que soient d'ailleurs les suppositions que l'on fasse sur la nationalité, sur la marche et sur les intentions de l'ennemi.

Supposons d'abord un adversaire qui vient de l'Italie. Il a enlevé la position de Gondo; il nous a chassés du versant méridional, il a franchi le col du Simplon et c'est dans ces conditions que nous viendrons nous réfugier sur ces taupinières placées au pied de ces géants des Alpes, dont les flancs boisés seront couverts par des nuées de tirailleurs ennemis qui plongeront, par la vue et par leurs feux, dans l'intérieur de nos ouvrages, à tel point que le plus simple chasseur ennemi jugera mieux de nos dispositions, de notre état moral et de nos pertes que ne pourra le faire notre général lui-même.

L'artillerie de notre adversaire, mise en batterie sur les zigzags de la route du Simplon, donnera un feu qui plongera dans nos ouvrages ou sur nos lignes comme la grêle chassée par le vent.

Pour nous point d'abris, naturels ou artificiels, ni de la vue, ni des coups de notre ennemi; lui, au contraire, est insaisissable, aussi bien à notre vue qu'à nos coups. Sur le flanc de la montagne il est dans les forêts, nous ne le voyons pas, il ne se révèle à nous que par nos pertes.

Lorsque ses colonnes sont descendues par la vieille route, le long de la Saltine ou par la nouvelle route sur le village de Schlucht, ou bien par les sentiers situés sur la droite de la route, pour nous prendre à revers; lorsque les colonnes ennemies, dis-je, sont descendues sur la croupe que nous occupons, elles n'en sont pas moins insaisissables à notre vue et à nos coups, parce que la croupe que nous prétendons défendre est un terrain exceptionnellement ondulé dont nous ne découvrons de l'intérieur de nos ouvrages que les parties sur lesquelles les colonnes ennemies ne se placeront pas. Une fois ces colonnes organisées, comme aucun obstacle naturel ne nous sépare de notre adversaire, la nuée des tirailleurs ennemis nous chasse de nos ouvrages. Alors nous pouvons remercier notre adversaire, s'il nous a ménagé une ligne de retraite, car pour nous, nous n'y avons pas songé, puisque nous combattons avec des précipices à dos, aux pieds desquels roulent les flots impétueux du Rhône.

Dans l'hypothèse que nous venons de discuter, la position du Brieger-Berg pèche contre toutes les règles fondamentales.

1° Elle est placée au pied et à proximité du versant d'une montagne d'où partira nécessairement l'attaque. Il est donc inutile de s'y fortifier, puisqu'il est impossible de s'y couvrir.

2° Aucun obstacle naturel et infranchissable ne nous sépare de notre adversaire, pas même un défilé. Par conséquent il peut nous saisir corps à corps, au moment qu'il juge convenable, et ainsi faire intervenir la supériorité du nombre que nous lui supposons.

3° Le terrain du Brieger-Berg, étant très ondulé, n'est pas favorable à la fortification, puisqu'il se présente à l'inverse des glacis que l'on établit à si grands frais à l'extérieur de la fortification permanente.

4° Nous n'avons pas de ligne de retraite assurée, puisque notre adversaire peut nous attaquer à la fois de front, par sa droite et par sa gauche et que nous avons, sur nos derrières, des précipices infranchissables.

On répondra peut-être que la position du Brieger-Berg n'est pas destinée à repousser une attaque qui viendrait du côté de l'Italie par le Simplon, mais à repousser une armée française qui voudrait passer le Simplon pour se rendre en Italie et ainsi violer la neutralité de notre territoire.

D'abord je ne sais pas si c'est ainsi que l'entendent les inventeurs de la position

du Brieger-Berg, mais en l'admettant, il en résulte que cette position ne satisfait pas à l'une des deux conditions de la défense du passage du Simplon, ce qui est déjà un grave inconvénient, puisqu'il faudra chercher ailleurs une autre position pour défendre le passage lors d'une invasion du côté de l'Italie.

En supposant qu'on trouve cette seconde position, ce qui n'est pas bien difficile, on tombe déjà dans le grave inconvénient de la dissémination de la fortification et par suite de l'augmentation de la dépense.

Examinons maintenant ce que vaut la position du Brieger-Berg contre une armée française, qui a sa droite sur les hauteurs, au-dessus de Gliss, et sa gauche à Brieg.

Les fortifications du Brieger-Berg n'empêcheront pas l'infanterie française de remonter le torrent encaissé de la Saltine, pour aller occuper le versant de la montagne. Il ne sera même pas très difficile aux Français de conduire par le même chemin un certain nombre de pièces qui se mettront en batterie sur la route. Alors, pense-t-on que les fortifications du Brieger-Berg, qui ne valent rien contre une armée qui descend le Simplon, deviennent excellentes contre deux armées combinées, dont l'une descend le Simplon et l'autre le remonte.

Itinéraire.

De Brieg à Bérisal . . .	5 lieues.
De Bérisal à l'hospice . .	3 »
De l'hospice à Simplon . .	2 »
De Simplon à la frontière .	2 »
Total,	<u>10 lieues.</u>

Passage par la vallée de Viège.

La vallée latérale de Viège est l'une des plus importantes du Valais ; elle n'a pas moins de 14 lieues de longueur totale. On n'y trouve point de plaine ; partout les rochers vont jusque dans le lit de la Viège, qui est le plus puissant des affluents du Rhône. — De Visp, nous avons la vallée de Viège proprement dite jusqu'à Stalden, où elle se bifurque. A droite, en remontant, nous avons le Matterthal, soit la vallée de St-Nicolas ou de Zermatt. A gauche, nous avons le Saaserthal ou vallée de Saas, en allemand Imgrund.

Nulle part dans ces vallées on ne trouve de chemin carrossable, mais seulement un vieux chemin muletier, qui se bifurque lui-même à Stalden, pour remonter par la droite à Zermatt et par la gauche à Saas.

De Visp à Stalden on compte 2 ½ lieues, par un vieux chemin facile aux chevaux et aux hommes de pied. On passe la Viège sur un pont en pierre, de la rive droite sur la rive gauche, à 1 ½ lieue de Visp.

Communications du Matterthal.

Le village de Stalden est au point de jonction des vallées de Saas et de Zermatt, dont les eaux se réunissent sous un grand pont en pierres, qui donne accès dans la vallée de Saas. De Stalden à Zermatt, la route est praticable aux mulets et aux chevaux de montagne. Dans une portion de la partie centrale de son parcours, on l'élargit et on la corrige.

La vallée est plus riche qu'elles ne le sont en général en Valais ; elle est mieux cultivée et elle offrirait davantage de ressources à une troupe. Les habitants y sont intelligents et industriels. St-Nicolas, Randa, Tasch et Zermatt sont de beaux villages populeux et prospères.

La vallée de Zermatt n'est, pour ainsi dire, qu'un long et continu défilé. A quelques minutes au-dessus de Stalden, la route longe le flanc de l'Emdberg, descend dans le fond de la vallée, traverse la Viège sur le pont en bois de Kipfen, remonte le versant opposé, puis redescend, traverse de nouveau la Viège, au pont en bois de Selly, puis arrive à St-Nicolas.

De Stalden à St-Nicolas 2 ½ lieues.

Zermatt. — A partir de St-Nicolas la route s'élargit, va sur la rive droite par un grand et beau pont en bois, passe Randa et Tasch, revient sur la rive gauche, par le pont en bois de Honsteg, passe le défilé près de Zermatt, ainsi que la petite plaine de Bodmen, puis arrive à Zermatt.

De St-Nicolas à Zermatt, 4 $\frac{1}{2}$ lieues.

De Zermatt au col de St-Théodul, on compte encore 4 $\frac{1}{2}$ lieues.

Passage de St-Théodul. — Le passage de St-Théodul conduit dans la vallée de Tournanche. L'ascension du col de St-Théodul par de l'infanterie ne se ferait pas, depuis Zermatt, en moins de 7 heures. Les hommes devraient être chargés le moins possible, pourvus de vêtements chauds et d'excellente chaussure ferrée.

Les mulets vont même jusqu'au col, ce qui se pratiquait beaucoup autrefois, avant que des communications plus faciles eussent été établies entre la Suisse et l'Italie; toutefois, le passage est assez dangereux, à cause des avalanches, et ce sera toujours aux guides et aux gens du pays qu'on devra s'en rapporter dans un moment donné.

Deux baraques occupent le sommet (altitude 5322 mètres); elles abriteraient parfaitement un poste chargé de surveiller le col pendant les quelques mois de la belle saison (juillet, août, septembre).

On voit au sommet du col un mur crénelé, en pierre sèche, il pourrait servir au poste à la condition d'être le premier occupant.

Il existe encore un moyen d'aller du val de Zermatt dans la vallée de Tournanche, en suivant le pied du Cervin (du côté suisse) ou Matterhorn, et en passant par le lac Noir; mais ce passage est très difficile, le trajet sur le glacier étant très long et les degrés devant être taillés dans la glace à coups de hache.

De Zermatt, un passage qui côtoie les contreforts du Cervin, franchit les crêtes de droite et redescend dans les vallées de Turtmann et d'Anniviers.

Un autre passage conduit de Zermatt dans la vallée de Saas, en passant les glaciers de Findelen et de Schwarzenberg au pied du *Strahlhorn*.

Communications par le Saaserthal.

Imgrund. — De Stalden à Schweilen, le sentier reste sur la rive gauche, puis il passe trois fois sur la rivière pour arriver à Imgrund, qui se trouve sur la rive droite. La vallée de Saas est moins riche, moins fertile et moins peuplée que celle de St-Nicolas.

De Stalden à Imgrund, 4 $\frac{1}{2}$ lieues, par un chemin praticable aux mulets et aux chevaux de montagne.

D'Imgrund part un sentier qui conduit par le Fletschhorn, sur le col du Simplon.

Zwilchbergen-Pass. — A une lieue d'Imgrund on trouve Almagel, petit village au débouché du sentier qui remonte le Weisthal et qui conduit, en 12 heures, d'Almagel par le Zwilchbergen-Pass (altitude 5275 mètres) et le val Varia à Gondo.

Le passage du Zwilchbergen est presque impraticable.

D'Almagel, en continuant à longer le torrent, dit Vispbach, on arrive à Zermeigern, localité formée de divers groupes de chalets au milieu d'une prairie. Les subsistances doivent y être spécialement transportées par la troupe. Les habitants n'ont d'autre pain que du biscuit.

Passo d'Antrona — De Zermeigern, en prenant la gauche, on gravit un sentier à peine tracé, qui longe le torrent Furga, pour arriver dans la vallée supérieure portant aussi le nom de Furgenthal. Cette vallée, complètement inculte et déserte, est sillonnée par un sentier qui traverse le glacier de Furgen à son sommet, où est la limite de notre frontière, au passo d'Antrona (altitude 5250 mètres).

D'Imgrund au passage d'Antrona on compte 5 heures de marche.

De Viège au passo d'Antrona, 12 lieues.

Le versant méridional, plus abrupte encore que le versant suisse, conduit dans la vallée d'Antrona.

Le passage d'Antrona est praticable aux mulets du pays.

De Zermeigern, en continuant à remonter la Visp, on arrive au lac de Mattmark, où se trouve un hôtel du même nom.

C'est de l'hôtel de Mattmark que part le glacier de Schwarzenberg et de Findelen (altitude 3612 mètres) et qui va tomber à Zermatt.

Ofen-Pass. — Remontant toujours la Visp, on trouve les chalets de Distel, d'où part le sentier qui conduit par l'Ofenthal au passage de ce nom (altitude 2838 mètres).

Le passage par l'Ofenthal présente les mêmes caractères que celui d'Antrona, tous les deux conduisent dans la vallée d'Antrona.

D'Imgrund au col de l'Ofenthal, 6 heures de marche.

De Viège au col de l'Ofenthal, 13 lieues.

Passo del Mondelli. — De Distel, en continuant à remonter le torrent de la Visp, on arrive au pied du glacier Thälliboden. En laissant ce glacier à droite, on trouve le passo del Mondelli (altitude 2841 mètres).

Passo del Moro. — Si on laisse le glacier Thälliboden à gauche, alors on arrive au passo del Moro.

Ces deux derniers passages conduisent dans la vallée d'Anzasca.

Le passo del Moro est plus praticable que le passo del Mondelli, cependant ils ne sont praticables que dans les mois de juin, juillet, août et septembre, alors que le temps est favorable seulement.

D'Imgrund au passo del Mondelli ou au passo del Moro, 6 lieues de marche.

De Visp au passo del Mondelli ou au passo del Moro, 13 lieues.

Communications du val d'Hérens.

On peut communiquer directement de Sion avec Aoste par le val d'Hérens et par la vallée de Valpelline en passant le col Colon, qui sépare les deux vallées.

De Sion au col Colon (altitude 3130 mètres), on compte 12 lieues.

Ce passage est fort difficile, nous n'en avons pas fait la reconnaissance.

COMMUNICATIONS DES VALLÉES D'ENTREMONT, DE FERRET ET DE BAGNE.

Vallée d'Entremont.

La route du St-Bernard est la principale de ces communications ; elle est établie, de Martigny à la Cantine, d'après les conditions de tracé des routes modernes.

De Martigny-Ville à Martigny-Bourg on se trouve dans la fertile petite plaine ormée par le débouché de la vallée d'Entremont.

Au-dessus de Martigny-Bourg on passe la Dranse, de la rive droite à la rive gauche, sur un beau pont en pierres, pour entrer dans le village de la Croix, où commence à droite la belle route muletière de la Forclaz, qui conduit à Trient et ensuite par le col de Balme ou par la Tête-Noire dans la vallée de Chamounix.

Le Brocard. — Au sortir du village de la Croix, la route du St-Bernard prend une pente de cinq pour cent. Elle passe le village le Brocard, par un étranglement, puis tournant à gauche, pour faire avec sa première direction un angle de 60 degrés, elle entre par une vallée resserrée et sauvage dans un défilé dont on ne sort qu'à Sembrancher.

Le Borgeau. — Le Borgeau est un hameau situé sur le torrent qui descend du lac de Champey. De Borgeau part un sentier qui correspond, par les monts, avec le col de la Forclaz.

Bovernier. — Bovernier est placé à peu près au centre du défilé ; un sentier s'en détache à droite, pour remonter le torrent sus-indiqué et pour conduire aux chalets de Champey, et au joli lac de même nom, d'où il descend sur Orsière. Nous verrons plus tard l'importance de ce sentier.

La route est en réparation aux environs de Bovernier, qu'elle passe par un étranglement qui se retrouve dans tous les autres villages de la vallée.

Tunnel à l'île Bernard. — La route n'a plus qu'une pente de deux pour cent. Au-dessus de Bovernier, elle passe à la rive droite, sur un pont en bois, toujours placée entre la Dranse et les rochers, elle arrive à l'île Bernard, à une demi-lieue au-dessous de Sembrancher, où elle passe un tunnel de 250 pas de longueur sur six de largeur.

La vallée est très resserrée en cet endroit, ce qui, avec le tunnel qui ne peut pas être tourné par le lit de la Dranse torrentueuse, en fait un défilé facile à défendre, qui est la clef de la position de Sembrancher, dont je parlerai plus tard.

Sembrancher. — Un peu au-dessus du tunnel la route repasse sur la rive gauche et l'on arrive au village de Sembrancher.

De Martigny à Sembrancher, 2 $\frac{1}{2}$ lieues.

Sembrancher est un grand et beau village situé à la jonction des vallées de Bagne et d'Entremont.

En sortant de Sembrancher, la route du St-Bernard change de direction ; elle laisse la vallée de Bagne à gauche, puis en tournant à droite, elle s'engage dans la vallée d'Entremont pour se diriger, à peu près en ligne droite, sur Orsière, en traversant deux fois la Dranse et en passant par le village de Ladouay.

De Sembrancher à Orsière, 4 $\frac{1}{2}$ lieue.

De Martigny à Orsière, 4 lieues.

Orsière. — Orsière, grand village sur la Dranse, au débouché de la vallée de Ferret. C'est d'Orsière que part le sentier pour Champey. — Ponts sur la Dranse,

Liddes, St-Pierre. — En quittant Orsière, la route fait deux lacets, puis elle se dirige sur Fontaine-dessous, où elle fait encore deux lacets pour gagner Fontaine-dessus et ensuite le village de Liddes qui est à moitié route d'Orsière au bourg de St-Pierre.

D'Orsière au bourg de St-Pierre, 3 lieues.

De Martigny au bourg de St-Pierre, 7 lieues.

Liddes et le bourg de St-Pierre sont les deux derniers villages que l'on trouve en remontant la vallée d'Entremont.

C'est au bourg de St-Pierre que le général Bonaparte fit démonter son artillerie pour la transporter brique par brique lors de son célèbre passage des Alpes en 1800.

Cantine. — Du bourg de St-Pierre, la route continue à être carrossable jusqu'à la Cantine, dans un développement de deux lieues.

Col de Menouve. — C'est à la Cantine que la route projetée devait quitter le chemin actuel du St-Bernard et se diriger à gauche, sous le col de Menouve qu'elle devait passer en tunnel, pour se rendre dans le val de Menouve, puis aller rejoindre, à Etrouble, la route d'Aoste sur le versant italien.

Hospice du Grand St-Bernard. — De la Cantine un sentier muletier conduit, par un val sévère et désert, à l'hospice du Grand St-Bernard (altitude 2472).

De la Cantine à l'hospice, 1 lieue forte.

Du bourg de St-Pierre à l'hospice, 3 lieues fortes.

D'Orsière à l'hospice, 6 lieues fortes.

De Martigny à l'hospice, 10 lieues fortes.

Le St-Bernard est le passage des Alpes qui laisse le plus de souvenirs historiques.

Les romains le choisissaient pour se rendre en Helvétie, dans les Gaules et en Germanie. Jupiter y avait un temple au bord du lac, à l'endroit appelé : Plan Jupiter.

Les Légions sacrifiaient aux foudres du père des dieux avant de passer sur le versant opposé des Alpes.

On prétend qu'Annibal passa par le St-Bernard, mais ce n'est pas probable.

Charlemagne y passa en 773, Barberousse en 1106 et le 1^{er} consul Bonaparte en 1800.

Un couvent de moines augustins, fondé il y a mille ans par Bernard de Menthon, offre l'hospitalité aux voyageurs.

Il pourrait abriter un poste, cas échéant.

(A suivre.)

RAPPORT SUR LE FUSIL SUISSE A RÉPÉTITION

extrait des procès-verbaux de la Commission des armes.

(Fin.)

Tir comparatif pour la vitesse entre le fusil à répétition et le fusil d'infanterie transformé. — Tir d'essais au moyen de soldats non exercés en novembre 1867.

Distance 300 pas. Cible 1,8^m/5,4^m.

Nature des feux et mode de chargement.	Nature du fusil.	Vitesse ou nombre des coups par minute.	At-teint %.	La moyenne est calculée sur :
Les deux fusils avec chargement successif et feux de salves.	Fusil à répétition .	6,7	66	600 coups.
	Fusil d'inf. transf.	5	45	660 »
Les deux avec chargement successif, feux sans commandement.	Fusil à répétition .	8,5	52	380 coups.
	Fusil d'inf. transf.	5,3	48	372 »
Avec les deux fusils feux de salves. Avec emploi du magasin. Chargement successif .	Fusil à répétition .	10	54	480 coups.
	Fusil d'inf. transf.	5	45	660 »
Avec les deux fusils feux individuels. Avec emploi du magasin Chargement successif .	Fusil à répétition .	11	43	350 coups.
	Fusil d'inf. transf.	5,3	48	372 »

III. *Conditions de la trajectoire.*

Par la même raison que le canon et les munitions du fusil à répétition sont dans les conditions voulues par l'ordonnance fédérale, de même la trajectoire suit les conditions de celle du fusil d'infanterie transformé. Le raccourcissement d'environ 3 pouces du fusil à répétition n'influe seulement que de 5^m sur la vitesse initiale, par conséquent d'une manière à peine appréciable.

Les résultats obtenus ensuite d'expériences étendues avec le fusil d'infanterie se rapportent par conséquent aux deux armes.