Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 7 (1862)
Heft: 7

Artikel: Carte de la Suisse, dressée par l'état-major fédéral
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-347232

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: 09.08.2025

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

ment les différents corps qui la composaient. Ces divers corps furent ainsi, chacun à leur tour, appelés à tirer, les bataillons développés sur les replis de la route, les chasseurs et les carabiniers répandus en chaînes de tirailleurs, le long des escarpements qui la dominent.

Le tir avait lieu à des distances inconnues, dont l'estimation est difficile dans ces gorges de montagne. Les résultats furent les suivants :

Il fut tiré :

Avec le fusil transformé	16130	coups.
» de chasseur	1580	»
Avec la carabine	1630	»
Total	19340	coups.

Furent mis en cible :

Par le bataillon n° 54	836	coups.
» 51	575	»
» 113	986	»
Par les carabiniers	552	»
Total	2949	coups.

Soit 15 $^1/_3$ pour cent.

(A suivre.)

CARTE DE LA SUISSE, DRESSÉE PAR L'ÉTAT-MAJOR FÉDÉRAL.

Nous ne croyons pouvoir mieux rendre témoignage aux beaux travaux de notre atlas suisse qu'en reproduisant l'appréciation qu'en fait le *Moniteur de l'armée française.* Nos lecteurs sauront faire la part des erreurs et des confusions de temps assez nombreuses du journaliste parisien sur divers points étrangers à l'objet en lui-même.

On lit dans le *Moniteur* du 11 décembre : « M. le général Dufour, qui dirige à Genève les travaux de la *Carte de la Suisse,* dressée par l'état-major fédéral, a dernièrement présenté à la haute Diète fédérale une Notice détaillée sur les progrès et le degré d'achèvement de cette vaste entreprise à la fin de l'année 1860. Imprimée, mais non destinée à être mise en vente, la Notice n'a été tirée qu'à un très petit nombre d'exemplaires. Sur notre demande, le général a bien voulu en mettre un à notre disposition, et, grâce à cette communication obligeante, il nous est possible de rendre compte d'une publication géographique tout à fait digne de l'attention de nos lecteurs.

» Bien que l'auteur leur soit connu de longue date, nous croyons

devoir d'abord suppléer au silence de la Notice et rappeler ce qu'elle ne dit pas : ses droits réels à l'estime universelle dont il jouit à tant de titres.

» C'est au service de la France que le général Dufour (Guillaume-Henri) a commencé sa carrière militaire. Né à Constance, en 1787, d'une famille originaire de Genève, il fit ses études dans cette dernière ville. Lorsque celle-ci fut incorporée au territoire français, il entra, en 1807, à l'Ecole polytechnique et en sortit, en 1809, officier du génie. Il prit part aux dernières campagnes de l'Empire, obtint le grade de capitaine et fut chargé de travaux considérables à Grenoble. Après la chute de Napoléon, il passa au service de la Confédération helvétique et parvint rapidement au grade de colonel. En 1831, la Diète l'appela aux fonctions de quartier-maître général et lui confia la direction des travaux de triangulation de la Suisse. Il rendit surtout d'importants services comme instructeur en chef du corps du génie à l'Ecole militaire de Thoune, où il compta parmi ses élèves le prince Louis-Napoléon, aujourd'hui Sa Majesté Napoléon III. En 1847, le colonel reçut, avec le titre de général, le commandement d'une armée dirigée contre le Sonderbund. Ses habiles manœuvres déterminèrent le triomphe de la Suisse libérale. Cette campagne, qui sauva l'unité et peut-être l'indépendance de la Confédération helvétique, valut à l'honorable général de nombreux témoignages de la reconnaissance nationale : la Diète lui vota un sabre d'honneur et un don de 40,000 francs, juste récompense accordée au patriote qui, en 1815 et depuis, avait noblement refusé les offres les plus brillantes des puissances étrangères et de l'industrie privée, pour consacrer, avec un dévouement désintéressé, son épée et sa vie tout entière au service de son pays !

» Les relations d'amitié qui unissent le général Dufour à l'Empereur l'on fait choisir plusieurs fois comme négociateur entre la Diète fédérale et la cour des Tuileries. A l'occasion de l'affaire de Neuchâtel, qui sembla lui préparer un nouveau rôle militaire, il a été chargé d'une mission de confiance auprès du gouvernement français et a concouru au dénouement pacifique de cette grave question. Chef de l'état-major général de l'armée fédérale, M. Dufour est en outre grand-officier de la Légion d'honneur.

» Les détails qui suivent sont empruntés à la Notice rédigée par ses soins.

» Après plusieurs tentatives restées sans résultat pour la confection d'une carte générale de la Suisse, ce n'est que depuis l'année 1833 qu'on s'est mis sérieusement à l'œuvre et qu'on a donné une activité suffisante aux travaux qui devaient réaliser la grande *Carte topogra-*

phique et militaire antérieurement décrétée par la haute Diète fédérale.

» Les ingénieurs français avaient déjà rattaché à leurs grandes chaînes de triangles l'Observatoire de Berne et celui de Genève. Il fallait continuer leur œuvre et l'étendre sur la Suisse entière. On se vit dans l'obligation de reprendre à nouveau et de conduire l'opération comme si rien n'avait été fait avant cette époque. Le quartier-maître de la Confédération, M. le général Dufour, dut, en cette qualité, diriger l'entreprise. Son premier soin fut de réunir sous sa présidence, pour arrêter la marche à suivre et aviser aux moyens d'exécution, une commission composée de cinq membres : un astronome, deux ingénieurs géographes et deux officiers de l'état-major fédéral. Cette commission se réunit pour la première fois en mars 1833.

» La projection de la carte qu'adopta la commission fut celle par développement, connue sous le nom de *Flamsted modifiée.* L'échelle fut fixée au cent millième, comme plus convenable, pour un pays aussi accidenté que la Suisse, que celle du quatre-vingt-millième adoptée pour la grande carte de France. Le mètre fut choisi pour mesure linéaire, et la carte entière fut divisée en vingt-cinq feuilles : cinq en longueur ou de l'est à l'ouest, et cinq en hauteur. Les feuilles auraient chacune 0^m70 de longueur, et 0^m48 de hauteur, comprenant ainsi 33,6 décimètres carrés, lesquels représentent une superficie de dix mille hectares. Mais de cette étendue, il n'y a guère que les deux tiers qui appartiennent à la Suisse ; le reste est pays étranger. La forme découpée des frontières est cause que les feuilles du pourtour ne peuvent pas être plus remplies, et que même celles des angles ne peuvent l'être que de renseignements utiles, il est vrai, à consulter, mais étrangers à la topographie. Chaque feuille dut porter deux échelles, l'une purement métrique, l'autre en lieues suisses de 4,800 mètres de longueur.

» Les levés topographiques ne pouvaient pas être faits à la même échelle dans les hautes Alpes, couvertes en grande partie de glaciers, et dans les parties que, relativement parlant, on peut appeler la plaine. La commission adopta l'échelle du vingt-cinq millième pour la plaine, et l'échelle moitié, ou du cinquante millième, dans les hautes montagnes. Celle-ci parut bien suffisante pour des régions fortement accidentées et peu peuplées. Elle est encore double de celle des réductions destinées à la gravure. Les levés devaient rendre, aussi exactement que possible, non-seulement les lieux habités, quelle qu'en fût l'importance, les chemins et sentiers de toute nature, les cours d'eau grands et petits, mais encore la forme du terrain, si importante à saisir dans un pays tel que la Suisse. La méthode des courbes de

niveau, quoique d'une application difficile dans les hautes montagnes, fut néanmoins prescrite, en adoptant l'équidistance de 10 mètres pour les levés au vingt-cinq millième, et de 30 mètres pour ceux au cinquante millième.

» En fait de délimitations territoriales, on s'en tint à celles des cantons, jugeant peu nécessaire de faire figurer sur la carte celles des communes et des districts ou arrondissements, limites quelquefois assez vagues et susceptibles de modifications. On ne tint pas non plus à obtenir, avec une grande précision, les contours des forêts, que les coupes et la mise en culture font varier d'année en année.

» L'allemand étant, en Suisse, la langue officielle, il fut arrêté que les titres, les légendes explicatives, etc., seraient en cette langue, mais écrits en caractères français, et que, pour rendre la carte commode à consulter dans tous les cantons, les noms français et italiens seraient conservés dans les parties où l'on ne parle pas l'allemand.

» Le centre de la projection est l'observatoire de Berne : sa détermination astronomique était parfaitement arrêtée par un grand nombre d'observations directes, bien concordantes avec les renseignements puisés dans les registres du colonel Henri et envoyés par le directeur du dépôt de la guerre français.

» Les opérations, en 1833, se réduisirent à relever les signaux abattus, à en construire de nouveaux, et à placer des bornes partout où il n'y en avait pas.

» La grande base d'Aarberg ne fut mesurée que l'année suivante : réduite à la température de 13° R. et au niveau de la mer, elle s'est trouvée de 13,053^{m} 74. Pour en constater l'exactitude, les ingénieurs français l'ont, de leur côté, déterminée géodésiquement par un enchaînement de triangles, partant d'Ensisheim en Alsace, et l'ont trouvée de 13,053^{m} 78 par une première opération, et de 13,053^{m} 72 par une seconde. La mesure directe se trouvant entre ces deux nombres, à 0^{m} 06 de l'un en moins, et à 0^{m} 02 de l'autre en plus, on voit combien elle est exacte et quel degré de confiance mérite cette mesure.

» Il a fallu deux années pour franchir les Alpes et relier la triangulation à celle de la Lombardie, et trois années pour la terminer.

» Les levés de détail, ou travaux topographiques proprement dits, n'ont commencé qu'en 1836. C'est à cette époque que le bureau topographique fédéral fut installé à Genève, résidence habituelle du quartier-maître, directeur de la carte.

» Comme le premier mérite d'une carte est, après l'exactitude, la clarté, l'emploi de la lumière oblique parut devoir être préféré à la lumière zénithale pour faire ressortir les hautes montagnes dont le

pays est couvert et rendre sensibles, au premier coup-d'œil, les traits principaux et caractéristiques de la contrée. L'apparition des feuilles XVI et XVII montra si l'on avait eu raison de penser ainsi, et la médaille d'or décernée plus tard à la Carte fédérale par le jury de l'exposition générale de Paris prouva que, même en France, où le principe contraire avait prévalu, le système, si système il y a, de la géographie suisse était apprécié.

» La gravure a été faite par de jeunes artistes suisses qui se sont formés au bureau fédéral, où ils ont trouvé de bons modèles et une direction éclairée et vigilante.

» A la fin de 1860, tous les levés étaient terminés, à l'exception de quelques parties des feuilles XIII et XXIII, que les pluies extraordinaires de cette année n'ont pas permis d'achever. Ces lacunes ont dû être comblées en 1861.

» Toutes les planches, sauf les numéros VIII, XIII et XXIII, sont gravées et publiées. L'année 1861 verra terminées les feuilles VIII et XIII; et la dernière feuille paraîtra vers la fin de 1862 ou en 1863. Ainsi aura été accomplie en trente années cette œuvre qui semblait au-dessus des forces de la Confédération.

» On est parvenu à couvrir toutes les dépenses moyennant une somme d'environ un million, somme énorme pour la Suisse, mais qui, répartie sur un grand nombre d'années, ne lui a pas été trop onéreuse. Elle est même restée au-dessous d'une estimation qui avait été faite en 1837 par le directeur de la carte. Cette estimation, qui n'avait pourtant pas effrayé la Diète, portait en effet la dépense présumable à 1,130,000 francs. Quant à la durée du travail, elle sera rigoureusement réalisée en 1863, telle qu'elle avait été prévue dans le rapport du directeur.

» Indépendamment de l'atlas général, les Chambres fédérales ont ordonné qu'il serait dressé une carte réduite à l'échelle du deux cent cinquante millième, plus commode pour les touristes et les besoins ordinaires. Cette carte, gravée sur acier, sera en quatre feuilles de même grandeur que celle de l'atlas, c'est-à-dire de 70 centimètres de longueur sur 48 de hauteur. Le trait et la lettre des quatre feuilles sont à peu près terminés, ainsi que le figuré des deux premières. Il faudra cependant encore quelque temps avant leur publication, parce que la gravure sur acier est très difficile, et, par là, très lente.

» Si maintenant, comme le fait remarquer avec raison M. le général Dufour, on réfléchit aux difficultés de tout genre que la nature du pays offre à une semblable entreprise, on ne refusera pas à la Suisse le mérite de l'avoir tentée dans le but, non-seulement de faire quelque chose d'utile aux diverses administrations qui, depuis longtemps,

réclamaient une carte générale suffisamment détaillée, mais encore de se mettre en harmonie avec les pays voisins, de se placer à leur hauteur et de travailler pour la science. Ses ingénieurs ont apporté à l'accomplissement de cette tâche difficile les plus grands soins et l'exactitude la plus rigoureuse; ils ont supporté avec un dévouement digne d'éloge tous les genres de privations et de rigueurs, passant des saisons entières dans les régions les plus sauvages du globe, exposés aux intempéries et à des périls réels sur les glaciers coupés de profondes crevasses, sur des arêtes tranchantes de rochers, sur des pics presque inaccessibles.

» Mais en consacrant, pour une bien modeste rétribution, les belles années de leur vie à la confection de l'atlas général de la Suisse, ils ont fait une œuvre bien appréciée des connaisseurs et qui a déjà produit ses fruits ; c'est leur principale récompense. Les minutes de leurs levés ont été maintes fois consultées et mises à profit pour des projets de routes, et notamment pour l'établissement des voies ferrées, qui se sont tant multipliées en Suisse depuis quelques années. Elles ont aidé aux recherches des géologues et des amis des sciences naturelles. L'autorité militaire y a aussi puisé d'utiles renseignements pour ses préparatifs de défense et pour ses champs de manœuvres.

» La Notice que nous venons d'analyser très sommairement se termine par la liste des personnes appelées à un titre quelconque à concourir à cette publication nationale. La *Carte de la Suisse* fait le plus grand honneur à leur commune collaboration; elle sera un monument durable du savoir éclairé, des persévérants efforts et du patriotisme désintéressé de M. le général Dufour, qui l'a entreprise, dirigée et heureusement menée à fin. »

Cet article nous montre que les travaux exécutés par M. le général Dufour et ses habiles et dévoués coopérateurs ne sont pas seulement appréciés dans notre pays, mais qu'ils jouissent également à l'étranger de la plus honorable réputation et à coup sûr la mieux méritée. C'est ainsi que, il y a quelques mois, la *Société géographique de Londres* entendait la lecture d'un mémoire que lui adressait son correspondant, M. P. Chaix, sur l'histoire et les progrès de la carte fédérale de la Suisse et en ordonnait l'impression de manière à le répandre parmi tous ses membres et à faire connaître à tous les hommes qui s'intéressent dans le Royaume-Uni aux progrès de la géographie l'éminent service que M. le général Dufour venait de rendre à cette science.

Après avoir rappelé les premiers pas qui furent dus à Tralles, Hassler, Feer, Trechsel, Buchwalder, Sulzberger, Finsler, Pestalozzi, Wurstemberger, M. Chaix abordait l'histoire des travaux qui, à partir de 1834, ont été exécutés sans interruption sous la directiou de M. le

général Dufour. En 1840, M. Eschmann pouvait déjà publier à Zurich un ouvrage fort important, extrait par M. Alfred Gautier (30me volume de la *Bibliothèque universelle)*, dans lequel se trouvait la description de 110 triangles primordiaux, mesurés par les ingénieurs de l'état-major fédéral; celui des triangles secondaires était déjà de 448.

« J'ignore, disait M. Chaix dans son Mémoire, si dans les marais de l'Irlande les ingénieurs qui ont achevé le *Tewnland Survey* (carte d'Irlande en 5000 feuilles, qui a coûté 8 millions de francs) ont jamais enduré des misères telles que tous les nôtres doivent chaque année supporter pendant plusieurs mois, ayant pour couche quelques poignées d'un foin humide, sous le rude abri de la hutte en pierres sèches des bergers, sans autre société, sans autre aide que celle d'un domestique (car ils ne travaillent pas deux ensemble). Mais je puis bien certifier que jamais une entreprise de cette nature n'a été poussée avec des moyens aussi limités et une aussi grande activité. — Il faut, pour arriver à de tels résultats que, chez nos ingénieurs, le patriotisme soit venu stimuler encore la conscience, le bon goût et l'habileté; et il serait pénible de penser que cette grande œuvre une fois achevée, le pays ne reconnût pas d'une manière utile pour eux les obligations qu'il leur a.

» Une décision importante, ajoute M. Chaix, dut être prise relativement à la manière d'éclairer les mouvements de terrain, c'est-à-dire dans la manière d'en représenter les pentes. Proportionner l'intensité des ombres au degré de pentes est un système rationnel en apparence et d'une application facile dans la représentation des pays médiocrement accidentés et simplement ondulés tels qu'est la plus grande partie de l'Allemagne, de la France et de l'Angleterre.

» Ce système de la *lumière verticale*, né chez les Allemands, propagé en Russie, a été introduit en France par le général Haxo, quoique les cartographes français eussent jusqu'alors pratiqué avec plus de succès que personne le système opposé de la lumière tombant à 45 degrés et n'éclairant qu'une des pentes des montagnes. L'ambition d'obtenir une représentation de tous les degrés de pente par des teintes proportionnées d'ombre et de lumière, entraîna le général Haxo à imposer aux ingénieurs français un système d'ombres double et compliqué, savoir des hachures très larges et disgracieuses, et d'autres plus fines, en nombre assez grand pour rendre le travail difficile et inutilement lent. — Le but auquel on vise dans le dessin topographique est : 1° de donner au voyageur une idée correcte de l'aspect du pays; — 2° d'offrir un guide aux militaires. — Ces deux points sont assurément atteints par une carte construite sur l'échelle de 1 pour 80,000 ou pour 100,000, avec un système d'ombre qui indique les diffé-

rences de pentes de 20 en 20 degrés. L'inspection d'une pareille carte fera distinguer tous les accidents du terrain, les défilés, les sommets sourcilleux, les pentes rapides et les rocs perpendiculaires. Il n'en faut pas davantage; car où est le général, où est l'ingénieur qui, pour livrer une bataille ou pour tracer un chemin, se contentera de poser le compas sur cette carte pour y compter le nombre des hachures, et se dispensera d'une reconnaissance personnelle du terrain.

» Une méthode assez bonne pour juger du mérite d'un système est d'en chercher les résultats. Nous pouvons, pour cela, comparer à la carte élégante, claire, pittoresque et fidèle, gravée par Orgiazzi, avec la lumière à 45°, pour suivre les campagnes du maréchal Moncey dans les Basses-Pyrénées en 1793-1795, les cartes très soignées du royaume Lombard-Vénitien, par les ingénieurs autrichiens. Ces dernières, dessinées par des mains habiles, avec la lumière verticale, sont illisibles, obscures et d'un aspect repoussant dans la région alpine du royaume. — La carte gouvernementale de la France n'a pas encore produit les feuilles les plus chargées de montagnes du Pays d'Oysans et des départements des Hautes et Basses-Alpes; mais d'après l'apparence des feuilles où se trouvent la Grande-Chartreuse et la vallée de Graisivaudan, nous pouvons prévoir un résultat lamentable, si les ingénieurs français persistent à suivre le système du général Haxo.

» M. le général Dufour, comprenant que les hautes Alpes de la Suisse lui réservaient des difficultés encore plus grandes, a été conduit à l'adoption d'une méthode mixte, celle de la lumière verticale pour les régions plates et simplement ondulées, et l'ancien système de la lumière à 45° pour les régions véritablement montagneuses, considérant cette partie du travail comme une œuvre d'art où le plus habile ingénieur est celui qui figure le terrain avec le plus de fidélité, de goût et de clarté. Les dessins de M. l'ingénieur Wolfsberger, en particulier, montrent à quel point le général a été heureux en choisissant des interprètes de sa pensée, et l'admiration témoignée devant moi par feu M. le capitaine Graves (l'un des plus habiles hydrographes de la marine militaire de la Grande-Bretagne), était un tribut mérité payé au succès des collaborateurs de M. Wolfsberger. »

M. Chaix terminait son mémoire en citant quelques exemples frappants de l'exactitude de la carte fédérale dans les parties montagneuses de la Suisse, et en exprimant le regret que l'on n'eût pas saisi toutes les occasions possibles d'indiquer sur la carte même les doubles noms par lesquels sont désignées certaines localités, lacune qui fait, par exemple, chercher en vain dans les montagnes des Grisons, le nom fameux du mont Adula. — Mais cette dernière observation, fondée en elle-même, pourra trouver sa solution dans la nouvelle carte en quatre

feuilles qui se prépare, et dont on commence à annoncer la publication.

Les *Petermann's Mittheilungen*, qui se publient à Gotha, nous apprennent de leur côté, que l'Allemagne n'a pas apprécié d'une manière moins favorable que les autres nations, le travail de M. Dufour. Cette publication renferme dans son numéro de décembre une revue de la cartographie européenne, dans laquelle l'auteur n'hésite pas à placer la carte fédérale au rang des premiers chefs-d'œuvres, et se réjouit de pouvoir annoncer à ses lecteurs qu'avant deux années elle sera terminée.

NOUVELLES ET CHRONIQUE.

Le Conseil fédéral a fait, dans sa séance du 26 mars, les promotions et nominations militaires suivantes :

PROMOTIONS.

1. Etat-major général.

Au grade de lieutenant-colonel fédéral : MM. Thurneisen, Jean-Rodolphe, de Bâle, et Fratecolla, Joseph, de Bellinzone (Tessin), majors à l'état-major général.

Au grade de major fédéral : MM. Ragazzi, Stephan, de Puschlav (Grisons); Kappeler, Louis, de Baden (Argovie); Dimier, Aug.-André, de Genève; Bossi, Antonio, de Lugano (Tessin), et Bringolf, Jean, d'Unterhallau (Schaffhouse), capitaines à l'état-major général.

Au grade de capitaine fédéral : MM. Hœhn, Albert, de Zell (Zurich); Meyer, Emile, de Hérisau (Appenzell R.-E.); de May, Charles-Arth.-Alf., de Berne; Fazy, Jaques-Gustave, de Satigny (Genève); Siegwarth, Joseph-Aloïse, de Fluehli (Lucerne), et de Rougemont, Jean-Fréd.-Albert, de Berne, lieutenants à l'état-major général.

2. Etat-major du génie.

Au grade de colonel fédéral : M. Wolff, Jean-Gaspard, de Zurich, lieutenant-colonel à l'état-major du génie.

Au grade de lieutenant-colonel fédéral : M. Grænicher, Gustave, de Berne, major à l'état-major du génie.

Au grade de capitaine fédéral : M. Kaltenmeyer, Jaques, de Bâle, lieutenant à l'état-major du génie.

Au grade de lieutenant fédéral : MM. Burnier, Ch.-Victor, de Lutry (Vaud); Pellis, Edouard, des Clées (Vaud); Raccaud, Emile, de Lausanne (Vaud); Chessex,