ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ

DES

LETTRES, SCIENCES & ARTS

des

ALPES-MARITIMES

Tome IV.

4084

NICE

IMPRIMERIE ANGLO-FRANÇAISE MALVANO & Co.

(ANCIENNE MAISON CAISSON ET MIGNON)

Rue Gioffredo, 62.

1877.

Tous droits réservés.

UNE EXCURSION AUX LACS DES MERVEILLES

près Saint-Dalmas-de-Tende.

ANCIEN GLACIER MÉTAMORPHOSÉ EN MONUMENT CARTHAGINOIS

Parmi les résidences d'été signalées dans le voisinage de Nice, il en est peu d'aussi agréablement situées que celle de Saint-Dalmas-de-Tende, sur la route de Nice à Turin, à 77 kilomètres de Nice par cette route et à 57 kilomètres de Menton. Avant peu, une nouvelle route, non encore achevée, mais qui le sera bientôt, mettra Saint-Dalmas à 40 kilomètres de Vintimille et du chemin de fer du littoral; cette nouvelle route que je viens de parcourir dans toute sa longueur, sera certainement l'une des plus belles et des plus intéressantes de cette région.

Outre les charmes de sa position dans une fraîche vallée, Saint-Dalmas offre, dans ses environs, une foule de promenades et d'excursions décrites dans l'ouvrage d'Elysée Reclus, *(Les Villes d'hiver de la Méditerranée et les Alpes-Maritimes)*. Parmi ces excursions, la plus intéressante et la plus pittoresque, à mon avis, est celle que l'on peut faire dans la vallée de la *Miniera* et les belles vallées arrosées par ses affluents.

Pendant les vacances de 1875, je passai quelque temps dans la petite ville de Tende, de laquelle dépend Saint-Dalmas, et je profitai de mon séjour dans cette ville pour parcourir la vallée de la *Miniera*, qui doit son nom aux riches mines de plomb argentifère qu'elle renferme. J'étais attiré

dans ces régions intéressantes par le désir de visiter les lacs nombreux qu'on y rencontre, et surtout par l'espoir de retrouver sur les bords de ces lacs les monuments qui ont fait donner à quelques-uns d'entre eux le nom de *Lacs des Merveilles*.

Les premières indications que j'avais recueillies sur ce sujet se trouvent dans l'ouvrage de M. Reclus dont je viens de parler, et, comme le paysage qui s'y rapporte, renferme des renseignements utiles, je vais les citer naturellement :

« A l'ouest de Saint-Dalmas, la belle vallée de la *Miniera*, et les diverses combes qui viennent y déboucher, offrent des buts nombreux de promenade. On y visite surtout les mines de plomb argentifère...» (Suit la description des mines).

« En continuant de remonter la combe de la *Miniera*, on arrive, en deux heures, dans une espèce de cirque, entouré de rochers abrupts et dominé au nord par la cime du mont *Bego*, au sud, par le *Pic-du-Diable* ou *Testa dell'Inferno*. Ce cirque a reçu le nom de *Vallée d'Enfer*, à cause de l'âpreté du lieu, de la couleur sombre des rochers, de l'absence presque complète de végétation et du silence effrayant qui règne dans cette solitude. Plusieurs lacs, que le reflet des roches environnantes fait paraître presque noirs, sont épars dans les dépressions du cirque. Ces lacs d'Enfer, à l'aspect sinistre, sont au nombre de neuf, sans compter de petits gourgs que les éboulis combleront peu à peu. Chaque pièce d'eau a sa dénomination particulière : lac Charbon, lac d'Huile, lac Long, etc. Les petits lacs des Merveilles, situés au nord, à la base occidentale du mont *Bego* et dans la partie la plus élevée du cirque, doivent leur nom à des rochers de forme étrange, qui semblent avoir été sculptés de main d'homme ; d'après Fodéré, on y verrait, en effet, des inscriptions hiéroglyphiques en langue inconnue. Les montagnards des environs disent que ces rocs ont été taillés par les soldats d'Annibal. » (Ouvr. cit. p. 373 et 374.)

Comme on le voit, M. Reclus ne paraît pas avoir visité lui-même ces monuments, et il n'en parle probablement que d'après Fodéré ou d'après les habitants du pays. Il cite même inexactement Fodéré qui ne parle pas d'inscriptions hiéroglyphiques, mais bien d'écritures qu'on conjecture être des caractères puniques.

Voici, du reste, le paysage de Fodéré qui se rapporte à ces monuments :

« Pendant le long séjour des armées de Carthage en Italie, les secours qui leur parvenaient y ont abordé par plusieurs points, ce qui concilie les prétentions ridicules de plusieurs peuples à l'honneur d'avoir donné passage à ces féroces conquérants. Quant à leur première invasion, il paraît bien qu'Annibal a passé le Rhône un peu au-dessus d'Avignon, et qu'il n'est pas redescendu pour aller chercher les Alpes maritimes, quoique Caton, C. Sempronius et Ammien Marcellin l'assurent positivement, qu'ils disent même qu'il a passé là où les Apennins se joignent aux Alpes, ce qui serait le Col de Tende, autrefois *Colle di Cornio* ; que l'Apennin, *Pœninus*, est ainsi nommé du passage de ce général, en l'an 532 de la fondation de Rome, et qu'il se l'ouvrit par le fer et par le feu. Ce ne serait pas le mot *Pœn*, ou Alpes Pénines, qui me déciderait ; ce nom, en celtique, signifiant point élevé et ayant été donné à un grand nombre de hauteurs ; mais nous avons le témoignege d'historiens dignes de foi, et des monuments qui attestent le passage des Carthaginois par les Alpes maritimes, non pas d'Annibal, mais des généraux qui sont venus après lui. Tite-Live nous apprend (livre 31) que, si les Marseillais et leurs colonies ne furent pas favorables à ces Africains, ceux-ci trouvèrent des amis parmi les Salyens et les Liguriens, lesquels s'unirent aux Insubriens, etc., pour grossir l'armée d'Hamilcar, successeur d'Hasdrubal, d'où résultèrent la prise et le saccage de Plaisance.

« Pour les monuments, il en existe un dans un petit vallon au bas du Col d'Enfer, près des Lacs des Merveilles, dont je parlerai plus bas : ce sont d'énormes pierres de taille détachées d'un rocher voisin, qu'on voit étendues à terre en grand nombre, et sur lesquelles sont gravés grossièrement, mais d'une manière encore visible, des chevaux, des tours, des chariots armés de faulx, des vaisseaux en forme de galères, des casques, des boucliers, des arcs, des piques et autres instruments de guerre, avec beaucoup d'écritures qui ne sont ni grecques, ni latines, ni arabes, et qu'on conjecture être des caractères puniques. Ces pierres paraissent avoir été préparées pour un monument qu'on n'a pas eu le temps d'élever. » (Fodéré, *Voyage aux Alpes maritimes*, tome Ier, page 17).

D'après ce passage, et d'autres que je citerai plus loin, il ne me paraît pas parfaitement certain que Fodéré ait visité lui-même les monuments qu'il décrit ; il pourrait bien s'en être rapporté aussi aux indications des gens du pays, ce qui rendrait son erreur plus facile à expliquer. Lorsque j'interrogeai moi-même quelques habitants de ces vallées, je n'obtins que des renseignements assez vagues ; cependant, un chasseur de chamois me dit qu'il y avait près des lacs des pierres qui se laissaient facilement couper ou tailler : ce renseignement, concordant avec l'existence au-dessus et au-dessous de Saint-Dalmas de carrières de pierres qui se divisent naturellement en parallélipipèdes et en cubes, ou même en larges dalles faciles à tailler, me parut rendre plus plausible l'existence des pierres de taille énormes dont parle Fodéré, et je n'hésitai pas dès lors à aller à leur recherche.

Ce fut dans ce but que j'entrepris avec mes enfants plusieurs excursions dont je vais exposer le résultat.

Cependant, avant de poursuivre ce récit, je dois dire qu'il m'aurait été difficile de mener mon entreprise à bonne fin, sans l'obligeance et le cordial accueil de M. Girard de Marseille et de M. Joseph Prout, l'un comptable et l'autre ingénieur des mines de la *Miniera*, que je ne saurais trop remercier l'un et l'autre, ainsi que Mme Prout, dont nous n'oublierons jamais l'aimable et gracieuse réception.

Lorsque nous arrivâmes pour la première fois dans la haute vallée de la *Miniera* et bien avant d'atteindre la région *dell'Inferno*, où se trouvent les premiers lacs, un de mes enfants me fit remarquer la surface lisse et polie des rochers que nous rencontrions : à mesure que nous nous rapprochions des lacs, le caractère glaciaire des roches se prononçait davantage ; et bientôt il ne nous fut plus permis de douter que nous nous trouvions en présence des vestiges d'un ancien glacier. Les rochers étaient usés, polis, striés, cannelés, tournés même de manière à prendre les formes les plus singulières et les plus variées. Des blocs considérables étaient posés sur d'autres rochers dans un équilibre presque instable, qui ne permettait pas de supposer qu'ils eussent été amenés là par des éboulements ; d'autre part leur volume et leur poids montraient bien que ce n'était pas non plus la main de l'homme qui les y avait amenés.

Je commençai dès lors à soupçonner que les monuments décrits par Fodéré pourraient bien être des rochers taillés et sculptés par le glacier, dont nous avions les vestiges sous les yeux.

Ce soupçon devint une certitude en arrivant au premier lac des Merveilles, charmant bassin ovale entouré de rochers portant les traces évidentes de l'action d'un glacier.

Dans un couloir qui précède ce lac et qui est formé par deux bancs de rochers d'une hauteur considérable, on distinguait sur toute la hauteur des parois des sillons profonds, des cannelures et des stries fines ou rayures parallèles, qui couvraient tous ces rochers.

Le second de mes fils trouva, parmi les blocs gisant à terre, une pierre taillée qui ressemblait assez à une chaise curule, un peu plus loin il me signala une pierre renversée présentant une concavation parfaitement arrondie et qui offrait tout à fait l'aspect des niches destinées à recevoir les statues des grands hommes dans nos monuments publics. A l'extrémité du couloir et sur les bords du lac, les cannelures inférieures de la roche, dégradées par l'action de l'eau, ressemblaient aux bas-reliefs frustes qu'on voit dans les anciens monuments grecs et surtout égyptiens. Ces bas-reliefs paraissaient, à quelque distance, représenter des guerriers, des chevaux, des draperies flottantes avec des franges à la partie inférieure.

Des pierres moins résistantes ou plus érodées par l'action de l'eau, et dont plusieurs gisaient à terre, rappelaient tout à fait les pierres fouillées et travaillées à jour de nos vieilles cathédrales.

Près du second lac des Merveilles, on voyait aussi amoncelés à terre des blocs informes et dont plusieurs simulaient grossièrement la forme de certains animaux, comme de dromadaires ou d'éléphants mal dégrossis.

Enfin, en arrivant sur les rochers qui dominent les lacs supérieurs des Merveilles, et qui se trouvent au bas du Col d'Enfer dont parle Fodéré, je remarquai une tour arrondie et présentant des cannelures horizontales et parallèles, disposées à différentes hauteurs et si régulièrement tracées qu'elles semblaient ciselées par la main de l'homme.

Un séjour plus prolongé nous aurait sans doute offert d'au-

tres merveilles, mais ne nous aurait pas édifié davantage sur l'existence d'un monument carthaginois. Il eut été impossible, en effet, même à une armée nombreuse et travaillant, pendant plusieurs mois, avec les instruments alors en usage, d'arriver à tailler tous les rochers que nous voyions entassés sur une étendue de plusieurs kilomètres. D'ailleurs, si quelques-unes de ces pierres ont quelque apparence de bas-reliefs et de sculptures, l'immense majorité de ces rochers ne présente qu'une surface usée et polie ou bien sillonnée ou couverte de stries innombrables.

Ces sillons et ces stries, qui n'auraient aucune raison d'être dans l'hypothèse d'un monument, s'expliquent parfaitement par l'action d'un ancien glacier, qui suffit, en outre, pour expliquer toutes les apparences offertes par ces rochers.

Cependant une circonstance m'intriguait encore dans la description de Fodéré, c'était l'existence de ces *écritures qui ne sont ni grecques, ni latines, ni arabes et qu'on conjecture être des caractères puniques.*

Une seconde excursion, mais cette fois dans la vallée de *Fontanalba*, parallèle à la vallée de la *Miniera*, et dans laquelle on rencontre aussi de nombreux vestiges de l'action d'un glacier, me fournit l'explication de cette étrange particularité.

Au-dessus du plus joli lac de cette vallée de *Fontanalba*, au pied du mont *Bego*, et en remontant vers les cols qui font communiquer ce vallon avec la partie supérieure du *Valmasca* et de la *Miniera*, le second de mes fils découvrit deux fragments de rochers très-remarquables. Ces deux blocs, qui ne ressemblaient nullement par leur aspect et leur structure aux roches voisines, gisaient à terre, à quelque distance l'un de l'autre ; leurs arêtes étaient vives et comme s'ils venaient d'être détachés : ils ne paraissaient aussi nullement altérés par leur transport jusqu'à l'endroit où nous les avons trouvés ; mais ce qu'ils présentaient de plus remarquable, c'était leur structure singulière : ils étaient, en effet, formés par des prismes à base triangulaire, accolés les uns aux autres et alternativement saillants et rentrants, de manière à simuler complétement des caractères cunéiformes. Nul doute que, vus à distance et à la place d'où ils avaient été détachés et que nous n'avons pu retrouver, ils aient pu être pris pour des

fragments d'inscriptions puniques ou carthaginoises, composées, comme on le sait, précisément de caractères cunéiformes. Les indications fournies à Fodéré sur ce point étaient donc exactes et devaient contribuer à l'entretenir dans la méprise où il était tombé. Je regrette de n'avoir pu prendre le dessin de ces pierres remarquables ; l'indisposition d'un de mes fils, sur lequel je comptais pour en avoir la reproduction, nous força d'abréger notre excursion et de la laisser inachevée.

Je crois inutile d'insister beaucoup sur l'impossibilité de l'hypothèse de Fodéré : j'ai déjà dit que des mois n'auraient pas suffi, même à une armée nombreuse, pour tailler et sculpter tous les rochers qui entourent les lacs des Merveilles.

Il est vrai que le chasseur de chamois dont j'ai parlé trouvait ces roches faciles à tailler ; mais il se basait précisément sur le parfait état de conservation des cannelures et des stries innombrables qu'elles présentent ; et, dans la croyance où il était qu'elles résultaient du travail de l'homme, il ne pouvait s'expliquer leur grand nombre que par une grande facilité de ces pierres à se laisser tailler : tandis qu'au contraire, ces roches sont les plus dures qu'on rencontre dans ces montagnes ; plusieurs même m'ont paru formées de granit, et c'est précisément leur dureté et leur peu d'altérabilité qui explique la fraîcheur et le parfait état de conservation des empreintes produites par le glacier.

Pour en revenir aux Carthaginois, on ne s'expliquerait guère leur séjour prolongé à plus de 2,200 mètres au-dessus du niveau de la mer, dans ces régions désolées et difficiles à aborder, qui portent encore le nom de région et de col de l'Enfer. Fodéré lui-même, dans le passage que j'ai cité, dit que les Carthaginois trouvèrent des amis parmi les Insubriens, les Salyens et les Liguriens qui occupaient alors les Alpes maritimes ; on ne comprend pas, dès lors, comment les Carthaginois, ayant, grâce à ces peuples, des passages moins élevés et plus courts à leur disposition pour passer en Italie en se rapprochant du rivage, se seraient rejetés au contraire à l'Ouest pour s'engager et se fourvoyer dans une impasse. On ne saurait, en effet, qualifier autrement cette région *dell' Inferno*, où n'existe encore aujourd'hui aucun sentier praticable pour passer, non pas en Italie, mais bien dans d'autres

vallées aussi difficiles à franchir. En effet, une fois hors de la vallée supérieure de la *Miniera* et de la région *dell'Inferno*, les Carthaginois avaient encore à franchir, pour parvenir en Italie, des cols plus élevés et plus difficiles que ceux qu'ils laissaient à l'Est. Si cela était nécessaire, je pourrais traiter cette question avec plus de détails et discuter toutes les hypothèses; mais il suffit de consulter l'excellente carte de l'État-major sarde (feuille de Tende), pour voir dans quelles difficultés inextricables et comme amoncelées à plaisir, les Carthaginois se seraient engagés, s'ils avaient suivi la haute vallée de la *Miniera*.

Il faut vraiment que Fodéré n'ait pas vu par lui-même ces régions pour se livrer à une pareille hypothèse. Ce qui me fait croire, en effet, que Fodéré n'a pas visité complétement ces hautes vallées, ce sont les omissions ou les erreurs qu'il commet quand il en est question dans son ouvrage.

Ainsi, dans son énumération des lacs des Alpes maritimes, il parle dans les termes suivants des lacs des Merveilles :

« Au col de l'Enfer, dit-il, au-dessus de Belvédère, plusieurs lacs, dont les principaux, nommés lacs des Merveilles, donnent évidemment naissance du côté du Sud-Est, à la rivière *Bionia*, et du côté du Nord-Ouest, au torrent de la *Gordolasca*, et vraisemblablement aussi à la *Bevera*. » (Tome cité p. 187).

Les lacs des Merveilles sont bien loin d'être les principaux lacs de cette région, puisque réunis tous ensemble ils ont à peine quatre ou cinq hectares, tandis que le grand lac de *Valmasca*, dont Fodéré ne parle même pas, bien qu'il soit à un kilomètre à peine des lacs des Merveilles, présente une superficie de trente à quarante hectares. Fodéré ne parle pas davantage des autres lacs du *Valmasca* ni du lac *Agniel*, aussi considérable que le grand lac de *Valmasca*. Il ne fait pas mention non plus du lac *Long*, aussi important et qui donne, assez loin de là, naissance à la *Gordolasque*, torrent que Fodéré fait naître des lacs des Merveilles, situés beaucoup plus au Sud. Ces lacs ne donnent pas naissance directement à la *Bionia* ou *Miniera*, qui naît plutôt des lacs d'Enfer, plus importants que les lacs des Merveilles. — Enfin, pour la *Bevera*, Fodéré reconnaît lui-même son erreur.

« La *Bevera*, dit-il un peu plus loin, page 402, prend sa

source à une fontaine d'eau vive qui sort d'une montagne appelée *Colle delle cabane vecchie*, dans le territoire de Molinetto, à environ quatre lieues de distance de Sospello, » et, j'ajouterai, fort loin des lacs des Merveilles.

Après avoir exposé comment j'ai été amené à reconnaître les traces d'un ancien glacier dans la vallée de la *Miniera* et dans les vallées parcourues par ses affluents, il me reste à donner la description de cet ancien glacier et quelques indications pour les personnes qui voudraient visiter ces hautes vallées.

On peut se servir pour cette excursion de l'excellente carte de l'État-major sarde, qui nous a suffi et nous a tenu lieu de guide ; on pourra s'aider aussi des renseignements des gens du pays ou des muletiers. Il sera utile, en effet, pour éviter la grande fatigue, de prendre un mulet à Saint-Dalmas, et de se munir de provisions : car on ne trouve, à partir du hameau, ni auberge, ni hôtellerie. Si l'on ne veut pas coucher sur la paille dans les rares chalets qu'on rencontre, il faut revenir chaque soir coucher à Saint-Dalmas et employer une journée entière pour parcourir chaque vallée supérieure.

En quittant Saint-Dalmas, on s'engage dans un petit chemin dont l'entrée se trouve en face de l'établissement hydrothérapique. Ce chemin est carrossable, pendant deux ou trois cents mètres : il côtoie alors deux jolies propriétés et aboutit bientôt à un pont très-pittoresque jeté sur la *Miniera ;* de ce pont la vue est très-belle sur la vallée et sur le torrent. Le chemin de mulets qui succède à la route de voitures, un peu avant le pont, est un excellent chemin, bien entretenu pour le service des mines et des vallées supérieures ; au moment où j'ai quitté Tende il venait encore d'être amélioré par les soins de M. Prout, l'ingénieur anglais de la *Miniera.*

Au-dessus du pont, et sur les deux rives de la *Miniera*, à 750 ou 800 mètres environ au-dessus du niveau de la mer, on aperçoit déjà des roches usées et mamelonnées et quelquefois striées ; mais c'est à une distance d'une demi-heure du pont qu'on voit les premières roches vraiment caractéristiques et portant les traces évidentes de l'action d'un glacier. Pendant ce temps on chemine au milieu de magnifiques châtaigniers, et l'on aperçoit, à travers leur feuillage, la *Miniera* bondissante et écumante au milieu des rochers.

Après avoir quitté les châtaigniers, il faut monter encore une demi-heure pour atteindre un premier groupe de maisonnettes, en avant desquelles on aperçoit une roche formant une plate-forme en même temps qu'un promontoire, à une assez grande hauteur au-dessus du torrent. Elle est usée et polie à sa partie supérieure et couverte de stries fines et parallèles. Cette roche, qui sert aujourd'hui d'aire à battre le grain, n'en a pas moins conservé les caractères des roches glaciaires : elle se trouve à droite et à quelques mètres seulement au-dessus du sentier ; son altitude est d'environ 1,000 mètres au-dessus du niveau de la mer, et de 300 mètres au-dessus de Saint-Dalmas. — A partir de ce point, on rencontre à droite et à gauche le long du chemin, des roches tantôt mamelonnées ou sillonnées, tantôt cannelées ou striées, et toujours à une assez grande hauteur au-dessus du fond de la vallée.

A une heure et demie de Saint-Dalmas, on arrive à une gorge qui prend un caractère tout à fait alpestre. On aperçoit avant d'y arriver, et aussi plus loin, plusieurs belles cascades : dans cet endroit, on distingue à gauche des roches usées et creusées de sillons parallèles, qui indiquent que le glacier atteignait là une épaisseur d'au moins 150 mètres, puisque c'est la hauteur de ces roches au-dessus du fond de la vallée.

Le phénomène est encore plus marqué au confluent de la *Miniera* et du *Casterino*, dans une petite plaine qui se trouve immédiatement au-dessous du confluent : on voit auprès du torrent des roches usées et polies ; tandis que sur les parois de la vallée et à une grande hauteur se montrent des roches sillonnées et cannelées, placées à deux cents mètres environ au-dessus des roches inférieures ; par conséquent, le glacier, qui dans cet endroit avait une plus grande largeur, conservait encore une épaisseur d'environ deux cents mètres.

On trouve encore des roches usées et polies à l'entrée de la vallée de *Casterino*. Cette vallée, qui prend son origine à la base du *Bego* et du *Clapier*, par les hautes vallées de *Fontanalba* et de *Valmasca*, est plus considérable que la vallée de la *Miniera*, et devait renfermer un glacier plus étendu ; mais les traces de ce glacier sont bien moins apparentes que dans la vallée de la *Miniera* ; aussi poursuivrai-je d'abord la des-

cription de celle-ci, qui nous conduira en même temps aux lacs de Merveilles et aux pierres taillées qui ont été la cause première de notre excursion.

Nous suivrons donc le sentier qui mène à l'établissement de la *Miniera;* et, dès en arrivant, nous trouvons de nouvelles roches usées et sillonnées un peu au-dessus de l'établissement et contiguës à celui-ci.

Un peu plus loin, en remontant la vallée, on rencontre un groupe encore plus considérable de ces roches ; elles portent plusieurs maisonnettes, et le torrent encaissé par elles forme dans cet endroit des rapides et de petites cascades qui animent le paysage : un petit pont traverse le torrent ; mais on doit le laisser de côté pour suivre la rive gauche, dont le sentier est meilleur.

La vallée de la *Miniera* s'élargit au-dessus de ces roches et présente l'aspect d'une plaine presque horizontale couverte de pâturages, au milieu desquels serpente le sentier de mulets. Celui-ci se bifurque un peu plus loin : la branche la meilleure traverse un bras de la *Miniera* pour s'engager dans une espèce d'île, qu'on suit pendant dix minutes environ ; on traverse alors l'autre bras de la *Miniera* pour gagner définitivement la rive droite, qu'on ne quitte plus jusqu'aux premiers lacs, où l'on rejoint le torrent, dont le sentier s'était éloigné.

Chemin faisant, on passe près d'un groupe de chalets, où l'on peut se procurer facilement du lait frais et quelquefois du beurre et du fromage.

Un peu plus loin on rencontre de beaux mélèzes, dont l'un, mesuré par mes enfants, avait six mètres de circonférence à un mètre au-dessus du sol.

Immédiatement avant d'arriver aux lacs, le sentier s'engage dans un défilé encombré de blocs énormes ; ce défilé et la région *dell'Inferno*, qui lui fait suite, sont remplis de rochers considérables présentant les caractères des roches glaciaires.

Les lacs se trouvent épars de tous les côtés et n'offrent rien de pittoresque ni de remarquable, au moins les cinq premiers ; car, je n'ai pas visité les quatre autres, ayant hâte d'arrriver aux lacs des Merveilles.

Au-dessus de cette région désolée, s'élève un pic aigu et

sinistre, que je crois être la *Cima del Diavolo* (2,687 mètres), dominée seulement par le mont *Bego*, dont la masse puissante s'élève de l'autre côté de la vallée à 2,875 mètres. Les lacs eux-mêmes sont à une hauteur moyenne de 2,100 à 2,200 mètres.

Nous ne nous arrêterons pas davantage aux lacs inférieurs, où se termine le sentier de mulets ; et, suivant le ruisseau qui descend des lacs des Merveilles en cotoyant la base du *Bego*, nous nous engageons bientôt dans le couloir qui précède le premier lac des Merveilles. Nous y trouvons les roches cannelées et striées qui nous avaient frappés lors de notre première excursion, ainsi que ces pierres taillées comme de main d'homme, et simulant des ornements d'architecture. Nous y voyons également ces apparences de bas-reliefs qui décorent les parois inférieures du couloir.

Nous arrivons ainsi au premier lac des Merveilles qui remplit un charmant bassin ovale de son onde trasparente. Il est encadré en partie, comme je l'ai déjà dit, par des rochers sculptés en bas-reliefs et paraissant représenter des guerriers, des chevaux, etc. Tout cela, bien entendu, est fruste et il ne faut pas y regarder de bien près pour reconnaître l'erreur. Cependant, pour peu qu'on se prête à l'illusion, il est facile de se laisser décevoir. Aussi, en l'absence de toute autre explication et pour un esprit prévenu et rempli des souvenirs de l'antiquité, ces apparences ont pu aisément devenir des réalités et se transformer en monuments authentiques du passage des armées carthaginoises.

Au lieu de nous arrêter plus longtemps à discuter cette hypothèse, nous poursuivons notre route jusqu'au second lac des Merveilles situé un peu au-dessus du premier et à l'extrémité de la vallée. Comme j'en ai déjà parlé, nous le laissons de côté pour gagner les lacs supérieurs des Merveilles.

Pour parvenir jusqu'à ceux-ci, il faut escalader les rochers qui se trouvent à l'opposé du mont *Bego* entre les deux premiers lacs des Merveilles. L'ascension devient un peu plus pénible et plus difficile ; il est vrai qu'il n'y a aucun sentier tracé, et que je n'ai probablement pas suivi le meilleur chemin. En escaladant des blocs amoncelés dans un couloir qui aboutit au dernier lac inférieur, on arrive au pied du Col d'Enfer, où se trouvent les deux lacs supérieurs, à une hau-

teur d'environ 2,400 mètres. Ils ne présentent rien de particulier ; mais si l'on monte sur les roches qui les dominent au nord, on arrive à la tour dont j'ai fait mention précédemment. En cherchant bien, on finirait sans doute par découvrir d'autres objets intéressants ; aussi me proposé-je d'y revenir, pour tâcher de reproduire les plus remarquables parmi ces rochers.

J'ai à cœur aussi de retrouver les rochers d'où se sont détachés les blocs simulant des inscriptions cunéiformes. Ceux-ci se trouvent dans la vallée de *Fontanalba*, à laquelle on pourrait arriver directement en franchissant la *Baissa di Valmasca* au-dessus des lacs des Merveilles, et un autre col qui fait communiquer la partie supérieure du *Valmasca* avec celle de *Fontanalba ;* mais cette traversée est très-pénible, et je conseillerais plutôt de suivre un chemin beaucoup plus agréable, plus court et beaucoup moins pénible, qui remonte la vallée de *Casterino* pendant une heure et ensuite la jolie vallée de *Fontanalba*. Cependant, si l'on veut bien voir le plus grand lac du *Valmasca* qui se trouve de l'autre côté de la *Baissa di Valmasca,* il suffit, lorqu'on est sur les bords du dernier lac inférieur des Merveilles, d'escalader en vingt minutes une pente raide qui aboutit à la *Baissa di Valmasca*. De ce col on jouit d'une très-belle vue sur le grand lac supérieur du *Valmasca* et sur les montagnes qui le dominent. On pourrait essayer de descendre du col dans le *Valmasca* et de là dans la vallée de *Casterino;* mais je ne le conseille pas : j'ai fait ce trajet et je l'ai trouvé beaucoup plus pénible et plus long que le retour par la vallée de la *Miniera*.

Si l'on veut donc parcourir le *Valmasca*, il vaut mieux, comme pour *Fontanalba*, y parvenir par la vallée de *Casterino*.

L'itinéraire est le même jusqu'à la hauteur de la vallée de *Fontanalba;* on remonte la vallée inférieure de la *Miniera*, en suivant le chemin que j'ai décrit précédemment jusqu'au confluent de la *Miniera* et du *Casterino*. Un peu avant d'arriver au confluent, on laisse à gauche le sentier de la *Miniera;* l'on arrive à un pont remarquable jeté sur la *Miniera*, d'où l'on admire une cascade formée par ce torrent et la plus belle peut-être de toutes celles qu'on rencontre dans ces vallées.

Après avoir franchi le pont, on suit un très-bon sentier de mulets qui s'engage dans un défilé d'un aspect très-pittoresque. Au bout d'un quart d'heure à peine, ce défilé s'élargit et l'on pénètre dans une magnifique vallée plus belle que celle de la *Miniera*. Cette vallée est celle de *Casterino*, à laquelle il ne manque que d'être couronnée de cimes neigeuses pour pouvoir être comparée aux belles vallées de la Suisse et de la Savoie.

Après une heure de marche, depuis le pont de la *Miniera*, en suivant toujours la rive droite du torrent, on aperçoit un groupe de chalets et l'ancienne chapelle de sainte Marie-Madeleine, transformée en chalet et habitée aujourd'hui par un peintre russe.

Si l'on veut remonter la vallée de *Fontanalba*, il faut quitter le sentier de *Casterino* un peu avant d'arriver au chalet russe. Deux sentiers de mulets conduisent dans la vallée de *Fontanalba :* tous deux pénètrent à peu près aussi loin l'un que l'autre ; mais la carte de l'État-major sarde indique à peine celui de gauche, qui cependant est le meilleur : aussi j'engage les touristes à le prendre de préférence au sentier de droite, qui longe la rive gauche du torrent de *Fontanalba*.

Cependant, lorsque le premier sentier se rapproche du torrent à la partie supérieure de la vallée, après deux heures environ de marche, il se perd en se divisant en plusieurs petits sentiers, parmi lesquels il est difficile de choisir le meilleur. Il vaut mieux alors passer de l'autre côté de la vallée, en franchissant le torrent, qui est facile à traverser dans cet endroit, et rejoindre le sentier de la rive gauche, qui, après avoir franchi une espèce de promontoire, aboutit à un charmant lac sur les bords duquel nou allons nous arrêter. Avant de décrire ce lac, je veux dire quelques mots de la vallée de *Fontanalba*, qui est charmante aussi et plantée presque partout de beau mélèzes ou de sapins entremêlés d'ifs. Ces derniers atteignent souvent des dimensions considérables, et mes enfants en ont mesuré un dont le tronc, à un mètre de hauteur, avait une circonférence de plus de cinq mètres.

Il se trouve à l'entrée de la vallée, entre le sentier et le torrent, à un quart d'heure ou vingt minutes de l'origine du sentier de la rive droite. Quand on suit ce sentier le matin, on

marche à l'ombre des mélèzes jusqu'à ce qu'on passe de l'autre côté de la vallée.

Mais je reviens au lac où nous nous étions arrêtés ; il mérite, en effet, une mention particulière : ses bords sont faciles à parcourir, au moins de trois côtés, et ils offrent de charmants points de vue à travers les mélèzes qui encadrent plus de la moitié de son joli bassin. Il y a même une petite île formée par des rochers sur lesquels se sont implantés quelques mélèzes. Enfin, sur la rive sud, se voient deux petites grottes qui n'offrent rien de remarquable ; mais qui, avec les rochers qui les dominent, ajoutent encore au charme du paysage.

C'est au-dessus de ce petit lac, et à quelques minutes de ses bords, en remontant vers le fond de la vallée, que l'on rencontre les deux blocs composés de prismes à base triangulaire, imitant les caractères cunéiformes. Le fond de la vallée est formé par d'énormes bancs de roches polies, usées et sillonnées comme celles qui se trouvent dans la vallée supérieure de la *Miniera*.

A l'extrémité de la vallée on trouve encore deux petits lacs qui ne présentent rien de particulier, et l'on arrive à deux cols contigus qui terminent de ce côté la vallée de *Fontanalba*. L'un de ces cols, le plus rapproché du *Bego*, descend dans le *Valmasca* par une pente abrupte qui ne m'a pas paru praticable ; l'autre, plus facile, descend dans un petit vallon qui débouche un peu plus bas dans le *Valmasca*. Ce petit vallon renferme un lac d'environ deux hectares : je n'ai pas tenté d'arriver jusqu'à ce lac par le col dont je viens de parler, parce que je fus arrêté dans cet endroit par l'indisposition d'un de mes enfants ; mais, dans une précédente excursion, nous étions parvenus au bord de ce lac, lorsque nous passâmes des lacs des Merveilles au grand lac de *Valmasca*, en franchissant la *Baissa di Valmasca*. Du grand lac, nous étions arrivés dans le petit vallon latéral, d'où nous gagnâmes ensuite le *Valmasca*, en côtoyant le petit lac par des pentes rapides et des ressauts, au milieu desquels aucun sentier n'a pu être tracé. Cette absence de toute voie praticable, parmi des blocs énormes et des éboulis considérables, rend cette partie de l'excursion extrêmement pénible. Ce n'est qu'à la hauteur du débouché des deux lacs inférieurs du *Valmasca*, que nous trouvâmes un assez bon sentier conduisant

à la première *Vastera* ou *Vastera* supérieure du *Valmasca*. (La *Vastera* ou *Gias*, est une réunion de huttes ou d'abris, recouverts d'écorces de mélèzes, qui servent à abriter les pâtres et leurs troupeaux pendant la nuit ou pendant le mauvais temps ; mais dans aucune de celles que j'ai vues, on ne pourrait trouver un gîte supportable pour y passer la nuit).

En suivant le sentier au-dessous de la *Vastera*, on traverse le torrent de *Valmasca*, qui forme plusieurs cascades au-dessus et au-dessous de ce point. On entrevoit d'autres cascades à travers les mélèzes, dans la gorge qui descend du lac Agniel et du Clapier, et l'on arrive ainsi à un endroit où le sentier se bifurque. L'une des branches côtoie de plus près la rive droite du torrent, et se trouve, en plusieurs endroits, établie en corniche sur des troncs d'arbres : nous n'avons pas suivi ce sentier, parce qu'il nous paraissait plus périlleux; et comme nous hésitions à le prendre, un vieux pâtre fort obligeant, nous conseilla de suivre l'autre sentier qui remonte vers la droite et qui, bien que plus sûr, est moins fréquenté, parce qu'il oblige à remonter plus haut, tandis que l'autre paraît presque horizontal. La carte de l'État-major sarde n'indique qu'un seul sentier, qui paraît être le sentier inférieur.

Après avoir franchi un promontoire, où paraissent se trouver des roches usées et polies, que je n'ai pu atteindre et examiner de près, on rejoint le sentier inférieur et l'on descend ensuite vers la partie inférieure de la vallée, qui se continue d'une manière insensible avec la vallée de *Casterino*.

Le mauvais temps nous empêcha de parcourir plus complétement le *Valmasca*, dont nous aurions voulu visiter les lacs inférieurs, ainsi que le lac Agniel et les cascades formées par les torrents sortis de ces lacs.

Les traces du glacier, dans la partie que nous avons parcourue, nous ont paru beaucoup plus rares et beaucoup moins caractéristiques que dans la vallée de *Fontanalba* et surtout dans la vallée de la *Miniera* : ce qui tient, sans doute, à la nature des roches, beaucoup plus friables dans le *Valmasca* que dans les autres vallées.

Je me bornerai donc aux indications que je viens de donner

sur le *Valmasca* [1], et je vais terminer par quelques considérations sur le glacier qui remplissait les vallées que nous venons de parcourir.

Ce glacier prenait son origine entre le mont *Bego*, 2,873 mètres et le mont *Clapier* 3,046 mètres, et de là descendait dans la vallée supérieure de la *Miniera* et dans les vallées de *Valmasca* et de *Fontanalba*, lesquelles se réunissent pour former la vallée de *Casterino*. Le glacier supérieur de la *Miniera* se réunissait avec le glacier de *Casterino* pour former le glacier inférieur de la *Miniera*, qui remplaçait toute la vallée du même nom, et s'étendait jusqu'à Saint-Dalmas où il débouchait dans la vallée de la *Roya*. J'ai suivi, en effet, les traces de ce glacier, sous forme de roches moutonnées usées, sillonnées et striées jusqu'à un niveau inférieur de 750 à 800 mètres au-dessus du niveau de la mer, à un quart d'heure au plus de Saint-Dalmas. Enfin, j'ai trouvé la moraine terminale dans le vallon même de Saint-Dalmas, qui fait partie de la vallée de la *Roya*, à une hauteur de sept cents mètres au plus au-dessus du niveau de la mer.

Mais avant de parler plus longuement de cette moraine, je veux m'arrêter un instant sur la disposition de la vallée inférieure de la *Miniera*. Cette vallée est très-encaissée et se resserre encore près de Saint-Dalmas ; une autre circonstance devait contribuer aussi à favoriser la conservation de la glace : c'est la direction de la vallée qui descend de l'ouest à l'est ; de sorte qu'elle était garantie des rayons du soleil levant par les montagnes qui la séparent de la vallée de *La Briga*; en outre, la chaîne de montagnes qui la limite au sud, paraît plus élevée que la chaîne opposée, et s'élève, dans certains points, à plus de 2200 mètres : de telle sorte qu'elle devait protéger efficacement la partie inférieure du glacier contre les rayons directs du soleil. Cette circonstance, ajoutée aux précédentes, explique la grande épaisseur du glacier qui atteignait au moins deux cents mètres au confluent de la *Miniera* et du *Casterino*.

1 Pour parvenir dans le *Valmasca* par la vallée de *Casterino*, on suivrait en sens inverse l'itinéraire que je viens de décrire. Il faut avoir soin de rester sur la rive droite du torrent; et lorsque le sentier principal se bifurque pour se rapprocher davantage du torrent et le côtoyer de plus près, on doit le laisser pour prendre le sentier supérieur, qui rejoint l'autre un peu avant d'arriver au pont et à la *Vastera* supérieure de *Valmasca*.

La moraine terminale ou frontale se trouve, comme je viens de le dire, dans le vallon de Saint-Dalmas, dont elle occupe une grande partie. Elle a la forme d'un éventail ou d'un triangle, dont le sommet se trouve à l'issue du défilé qui termine la vallée inférieure de la *Miniera*, tandis que la base est marquée par la rive droite de la *Roya*, que la moraine domine de plus de vingt mètres et, dans certains points, de plus de trente mètres. La route de Nice à Turin, qui suit le cours de la *Roya*, côtoie aussi la base de la moraine, qu'elle entame sur une certaine étendue, de manière à laisser voir sa structure et sa composition. La *Miniera*, qui s'est frayé un passage à travers la moraine, la coupe en deux parties inégales et se jette ensuite dans la *Roya*. Les blocs qui composent la moraine sont usés, arrondis et de grosseur variée ; quelques-uns atteignent un volume de plusieurs mètres cubes, tandis que d'autres ne sont pas plus volumineux que les galets du rivage à Nice. Tous ces fragments sont réunis et liés ensemble par un sédiment qui en fait une espèce de brèche ou de poudingue grossier et facile à désagréger. Cette moraine est d'ailleurs très-fertile, et couverte de belles prairies et de magnifiques châtaigniers, qui font en partie le charme du vallon de Saint-Dalmas. La flore en est aussi très-riche et offre d'abondantes moissons aux amateurs de botanique.

Les gros blocs, qui encombrent le lit de la *Roya* au-dessus et au-dessous de Saint-Dalmas ainsi que l'embouchure de la *Levenza*, qui arrose la vallée de la Briga, ces blocs, dis-je, ont bien pu être amenés là par le glacier de la *Miniera*, qui, débouchant à angle droit dans la vallée de la *Roya*, se trouvait arrêté à l'est par une paroi presque verticale et au sud par l'étroit défilé de *Gaudarena*. Il était forcé, par conséquent, de s'épancher à droite et à gauche de sa direction primitive, mais surtout à gauche dans le lit de la *Roya* et de la *Levenza* ; les matériaux les moins volumineux et les moins pesants ont été emportés par la *Roya*, la *Levenza* et la *Miniera* elle-même, et il n'est resté que les blocs les plus considérables qui encombrent les lits de ces torrents.

Ce qui me fait croire à la réalité de cette hypothèse, c'est d'abord la ressemblance des blocs qu'on trouve sur ce point dans le lit de la *Roya* et de la *Levenza* avec ceux qui encombrent le lit de la *Miniera*, et ensuite l'absence ou la rareté de

ces blocs dans le lit de la *Roya* ou de la *Levenza*, à mesure qu'on s'éloigne de Saint-Dalmas. Pour trancher la question, il suffirait d'examiner la nature de ces roches et de déterminer leur origine ; mais j'avoue que j'ai songé trop tard à faire cette recherche, que j'ai dû remettre à l'année prochaine.

Nous pouvons maintenant déterminer l'étendue du glacier que nous venons de parcourir ; il suffit pour cela de mesurer sur la carte l'étendue des vallées qu'il occupait. On voit alors qu'il avait une longueur de quatorze à quinze kilomètres, mesurée en ligne droite de son origine jusqu'à sa terminaison ; sa largeur était de huit à neuf kilomètres à sa partie supérieure et moyenne, et se réduisait à un ou deux kilomètres dans la vallée inférieure de la *Miniera*. Sa surface pouvait donc être évaluée à soixante ou soixante-dix kilomètres carrés, ce qui permettrait de le comparer aux glaciers actuels de la Suisse et de la Savoie.

Existait-il d'autres glaciers dans le voisinage de celui de la *Miniera* ? Pour répondre à cette question, j'ai parcouru une partie des vallées voisines ; je n'ai rien trouvé de caractéristique jusqu'à une hauteur de mille et deux cents mètres dans les vallées de *La Briga* et du *Riofreddo* : il en a été de même pour la vallée de la *Roya* dans toute son étendue. La vallée de *Caramagna*, contiguë à celle de *Casterino* : ne m'a rien présenté jusqu'à une hauteur de deux mille mètres, il m'a semblé cependant que le fond de cette vallée était occupé par une moraine considérable que je n'ai pas eu le temps d'examiner. En tous cas, cette moraine, si moraine il y a, ne descend pas au-dessous de douze cents mètres.

D'après M. Reclus, on a trouvé des vestiges de glacier dans la haute vallée du *Pesio* au nord-est du col de Tende et de la *Miniera* ; je n'ai pu me procurer les ouvrages qui traitent de ce glacier, non plus que ceux relatifs aux glaciers du Var, signalés par des géologues français. Je regrette de ne pouvoir comparer ces différents glaciers avec celui de la *Miniera* et je dois me contenter de les mentionner ici.

Dans la haute vallée de la Vésubie, M. de Chambrun de Rosemond a trouvé à treize cents mètres, la moraine terminale et frontale d'un ancien glacier. Ce glacier occupait le vallon du Borréon, affluent de la Vésubie et distant seulement de quelques kilomètres de la haute vallée de la *Miniera*

et de *Valmasca*. Il se trouvait, par conséquent, à la même latitude que celui de la *Miniera* ; mais sa direction était inverse, puisqu'il descendait de l'est à l'ouest. Les montagnes qui l'alimentaient ont à peu près la même hauteur que celles qui dominent la vallée de la *Miniera* et ses affluents. Il ne reste donc que la direction des deux glaciers pour expliquer la différence de hauteur des deux moraines terminales ; mais cette cause ne me paraît pas suffisante, et il est probable qu'il faut y joindre l'influence d'autres circonstances locales qu'il serait intéressant d'étudier sur place. Il serait intéressant aussi de poursuivre ces recherches dans la vallée de la Gordolasque, autre affluent de la Vésubie, qu'il sépare de la haute vallée de la *Miniera* et du *Valmasca*. Mais ce sont des recherches qui ne peuvent être faites que dans la belle saison, et que je suis forcé, par conséquent, de remettre aux prochaines vacances.

Avant de terminer, je dois dire quelques mots au sujet d'une erreur d'altitude que j'ai remarquée dans l'excellente carte de l'Etat-major sarde. Cette erreur qui n'est, du reste, qu'une erreur de copiste, pourrait en entraîner d'autres, si elle était prise pour point de départ pour des mesures d'altitude ; en outre, elle a été reproduite dans l'ouvrage de M. Reclus, et c'est pour cela que je tiens à la signaler ici.

Il s'agit de la hauteur de Briga ou La Briga, village important situé à une demi-heure de Saint-Dalmas et qui serait, d'après la carte de l'Etat-major sarde, élevé de 992 mètres au-dessus du niveau de la mer ; tandis que d'après des observations barométriques faites par moi, la hauteur ne serait que de 765 à 770 mètres. Je ne m'explique cette erreur que par la circonstance suivante : la minute de la carte portait, sans doute, 772 mètres, et le graveur en copiant aura transformé les deux 7 en deux 9, d'où le chiffre de 992 mètres au lieu de 772. M. Reclus, qui a dû emprunter cette altitude à l'Etat-major sarde, donne à ce village une hauteur d'environ mille mètres.

J'ai trouvé encore dans l'ouvrage de M. Reclus, et dans le même chapitre consacré à Saint-Dalmas, quelques erreurs que je crois devoir également rectifier. Il donne 52 kilomètres pour la distance de Nice à la Giandola, tandis que cette distance est en réalité de 62 kilomètres d'après les bornes kilo-

métriques. La distance indiquée pour Limone doit être erronée aussi, ainsi que celle de Vernante, et en erreur de dix kilomètres en moins, comme pour la Giandola. Enfin, les heures de marche indiquées dans cet auteur sont, en général, beaucoup trop fortes, ainsi que j'ai pu m'en assurer plusieurs fois.

Dr. HENRY.