

La Pierre des Marmettes et la grande Moraine de Blocs de Monthey (Valai

Autor(en): **Schardt, H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **10 (1908-1909)**

Heft 4

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-156874>

Nutzungsbedingungen

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

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

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

Haftungsausschluss

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

rakteristische mächtige Mergelbildung noch gänzlich, und der Nummulitengrünsand transgrediert auf dem kompakten Seewerkalk wie in den tiefern Decken.

Wie die Kreidedecken der Silbern tektonisch zwischen die Axendecke und die Drusbergdecke eingeschaltet sind, so vermittelt auch ihre Facies teilweise die stratigraphischen Gegensätze jener zwei andern Deckengebiete. Das Ergebnis der stratigraphischen Vergleichung steht im besten Einklang mit der durch das Studium der Tektonik gewonnenen Anschauung, dass die Kreide der Silberndecken vor der Alpenfaltung südlich von derjenigen der Axendecke lag und dass südwärts die Kreideregion der heutigen Säntis-Drusbergdecke sich daran anschloss. Diese Harmonie bildet neuerdings einen Beweis für die Richtigkeit der modernen Anschauungen über die Tektonik der nördlichen Kalkalpen.

La Pierre des Marmettes et la grande Moraine de Blocs de Monthey (Valais)¹

par H. SCHARDT, prof.

Avec 7 planches en phototypie.

C'est un succès réjouissant et retentissant pour les amis des beautés de la nature d'avoir pu préserver de la destruction ce bloc erratique gigantesque, grâce aux efforts patients et inlassables du comité central de notre Société, et au secours des autorités de la Confédération, du canton du Valais et surtout à l'initiative des autorités et des habitants de la ville de Monthey. Mais il fallut trois années de tractations, de luttes et de sacrifices, jusqu'à ce que la victoire restât enfin à ceux qui ne purent, sans douloureux serrement de cœur, penser au sort que réservait le ciseau des tailleurs de pierre à ce témoin de l'époque glaciaire. La pierre des Marmettes est le plus grand et le plus beau des blocs de la moraine de Monthey, et l'avant dernier de ceux qui ne sont pas encore protégés contre la destruction.

¹ Conférence tenue à l'assemblée générale de la Société helvétique des Sciences naturelles à Glaris (Stachelberg) le 2 septembre 1908.

C'est surtout par sa situation que ce bloc est remarquable. On le voit de loin déjà émergeant sur le flanc du coteau couvert de vignobles qui s'élève au-dessus de la ville de Monthey. Il est typique, avec sa maisonnette blanche coquettement posée sur son large dos et entourée d'un jardinet de quelques centaines de mètres carrés de surface, que clôture un petit muret. Un escalier de pierre y conduit; une porte permet d'isoler ce petit domaine du monde extérieur. La maisonnette est ombragée par quelques arbres fruitiers et contient une petite chambre. Dans le jardin se trouvent quelques carreaux de légumes et quelques parterres avec des fleurs; au printemps on y voit fleurir des églantiers et des lilas, ainsi qu'une bordure serrée d'Iris aux couleurs variées. Tel est l'aspect de la nouvelle propriété de la Société helvétique des Sciences naturelles.

On pourrait être surpris qu'on se soit donné tant de peine pour conserver un simple bloc erratique; cependant les efforts faits sont pleinement justifiés. Depuis de nombreuses années les admirateurs de ces témoins de l'époque glaciaire ont cherché des voies et moyens pour en conserver le plus grand nombre possible, après qu'on eût fait argent de tant d'autres, moins grands et moins imposants peut-être que la pierre des Marmettes. DE CHARPENTIER avait, en effet, déjà signalé la pierre des Marmettes et en avait donné une figure. A cette époque, c'était vers 1840, la maisonnette qu'elle porte aujourd'hui, n'existait pas encore. C'est peu après que commençait l'exploitation des blocs granitiques de Monthey qui devenait de plus en plus active vers la fin du XIX^e siècle. D'innombrables de ces géants furent débités et transformés en colonnes, plaques de pressoirs à vin, balcons, ou marches d'escaliers. Chaque fois que les coins des carriers attaquaient un nouveau bloc, on se disait dans la contrée: « Il faudra qu'au moins la Pierre des Marmettes soit épargnée. » Depuis une vingtaine d'années il a disparu ainsi plus de dix des plus grands blocs parmi ceux mesurant plus de 100 m.³; c'est par centaines qu'on a exploité des blocs plus petits.

Plusieurs des plus grands étaient connus dans la contrée; telle la Pierre au Four, bloc recouvrant une cavité en forme de four; la Pierre à Milan sous laquelle un original du nom de Milan avait élu domicile. L'une et l'autre de ces deux avaient près de 1000 m.³ de contenance et furent remarquées et dessinées par DE CHARPENTIER. En 1887 existait encore au-dessus de Collombey près de la Pierre des Mugnets la Pierre aux Oreilles, qui fut aussi exploitée peu de temps après cette date.

Lorsqu'en décembre 1898, la Pierre à Martin, située au premier contour de la route du val d'Illier au-dessus de Monthey fut achetée par un graniteur, divers habitants de Monthey prirent l'initiative d'un mouvement en faveur de sa conservation et invitèrent les naturalistes à faire des démarches pour conserver ce bloc. Malgré l'accueil favorable que cette tentative rencontra auprès des autorités du canton du Valais, on ne put obtenir malheureusement qu'un délai moratoire, attendu que le seul moyen qui fut reconnu pratique, était l'acquisition à l'amiable du condamné. Mais à cette époque il n'y avait pas encore le « Heimatschutz », et il n'était pas encore question d'une commission pour la conservation des monuments naturels. Le gouvernement valaisan qui avait fait évaluer le bloc, dut reconnaître que la somme demandée dépassait beaucoup les moyens dont on aurait pu disposer. Aussi la souscription qu'on avait projetée au premier abord, ne fut pas organisée; la Pierre à Martin fut tranchée et ses fragments dispersés. Une accumulation de débris trahit encore l'emplacement du bloc disparu. De tels débris jonchent le sol sur presque toute la longueur de la grande moraine de Monthey jusqu'à la Barmaz, partout où des blocs ont été exploités. — C'est à cette époque que furent faites les premières démarches sérieuses pour assurer la conservation de la Pierre des Marmettes, le plus grand de tous les blocs erratiques de la moraine de Monthey (1824 m.³).

Le propriétaire du bloc, M. S. J. DONNET, substitut du Préfet du district, fit la promesse que le bloc serait à jamais conservé. D'aucuns soutenaient même que M. Donnet avait l'intention d'en faire don à la commune de Monthey, afin qu'elle la prît sous sa sauvegarde éternelle. Cependant, il ne s'en tint qu'à la promesse, sans jamais se résoudre à l'exécuter, malgré les démarches qui furent faites auprès de lui de différents côtés. On crut cependant pouvoir compter sur cette assurance. Mais le 24 mai 1905 on apprit subitement la nouvelle lamentable que le propriétaire du bloc avait pris la décision tout à fait inexplicable de le vouer à la destruction, et en avait même déjà effectué la vente à un graniteur, avec la condition expresse de procéder à l'exploitation dans le plus bref délai! — Celà ne devait pas être! On mit aussitôt en activité tous les moyens possibles pour casser le contrat de vente et lorsqu'il fut reconnu que ce n'était plus faisable, on chercha à obtenir l'expropriation officielle avec l'aide du gouvernement du canton. Cette procédure a enfin abouti, après milles peines et de longues et pénibles tractations. Nous pouvons fêter au-

jour d'hui le triomphe de longs et patients efforts faits dans ce but, pendant près de trois ans. Mais la joie d'avoir mené à chef cette longue et pénible entreprise n'est pas sans mélange ; de lourds sacrifices ont été nécessaires ; au lieu de 15 000 fr., somme pour laquelle la vente a été effectuée par le propriétaire, il a fallu réunir plus de 30 000 fr., pour payer le bloc et le terrain sur lequel il repose. Ce que cette procédure a demandé d'efforts, d'écritures et de pénibles tractations n'est connu que par ceux qui en ont pris l'initiative et l'ont poursuivie avec une inlassable persévérance. C'est avant tout aux autorités et aux habitants de Monthey, en particulier à leur président, M. E. DELACOSTE, que nous devons que la Pierre des Marmettes soit conservée, et que les tractations n'aient pas été interrompues lorsque, à un certain moment leur succès paraissait compromis. C'est au nom de cette autorité que l'expropriation a été demandée au gouvernement valaisan et obtenue après bien des difficultés. La commune de Monthey a dû s'engager dans un long procès avec le propriétaire du bloc qui a mis tout en action pour déjouer le but poursuivi. Elle fit cela avec une rare abnégation et une confiance absolue dans le succès de l'entreprise. Elle a fait des sacrifices considérables pour assurer la conservation de ce bloc qui pourra désormais passer pour un des emblèmes de la cité bas-valaisanne. Elle se déclara prête à supporter tous les frais dépassant la somme de 26 000 fr. C'est cette dernière somme que le comité central de la Société helvétique des Sciences naturelles s'était engagé de son côté à réunir en faisant appel aux autorités fédérales et cantonales, ainsi qu'aux autres sociétés scientifiques et aux amis de la nature. Nous avons la satisfaction de pouvoir relever ici que son appel ne fut pas vain. Le gouvernement de la Confédération s'est intéressé à cette œuvre avec une contribution de 12 000 fr., le gouvernement du canton du Valais avec 5 000 fr. ; que ces autorités reçoivent ici les remerciements les plus sincères des amis de la nature. Le reste, 9 000 fr., devait être réuni par contribution volontaire des naturalistes suisses et de tous ceux que pouvait intéresser la conservation de ce monument grandiose de l'époque glaciaire. Le comité central de la Société helvétique des Sciences naturelles s'est adressé dans ce but à la commission nouvellement créée pour la protection des monuments naturels et préhistoriques (Naturschutz), qui accepta avec empressement cette première importante tâche ; elle trouva en outre auprès des sections cantonales un appui aussi effectif que désintéressé. Ces dernières envoyèrent des circu-

lares dans toute la Suisse, en vue de collecter des souscriptions ; nous pouvons constater aujourd'hui que la somme nécessaire a été couverte entièrement par ces contributions volontaires.

Déjà pendant les préparatifs pour les souscriptions et contributions officielles, le montant total du prix d'achat fut remis au propriétaire, afin que les tractations pussent être considérées comme terminées de ce côté. Restait encore l'acquisition du morceau de terrain de l'ancien propriétaire qui n'avait vendu que le bloc. Enfin, la remise de ce dernier à notre Société put être effectuée par acte authentique. Ainsi ce résultat réjouissant vient couronner les efforts persévérants pendant plusieurs années.

Il nous reste encore à prendre des dispositions en vue de l'administration de notre petit domaine. La maisonnette, autant que le petit jardin, demandent de l'entretien et des soins. Il est indiqué de leur donner une destination conforme à leur caractère. On pourrait par exemple destiner le jardin à la culture des diverses plantes erratiques qui accompagnent les dépôts morainiques ; la maisonnette pourrait servir à l'établissement d'un musée contenant des échantillons des diverses roches erratiques qui composent la moraine de Monthey, ainsi que des photographies de tous les blocs remarquables, en particulier de ceux qui n'existent plus, mais dont on possède des photographies ou des vues anciennes. Enfin, des vues caractéristiques du paysage glaciaire y trouveraient leur place tout indiquée, de même qu'une carte à grande échelle montrant la situation de la moraine de Monthey et des principaux blocs ou groupes de blocs existants ou disparus.

* * *

Est-il vraiment démontré que l'intérêt scientifique de ce grand bloc soit un motif suffisant pour justifier tant d'efforts et des sacrifices pécuniaires tels que jusqu'ici la science n'a pas eu l'occasion d'en réclamer. On n'en peut pas douter, si l'on considère que c'est le plus grand de tous les blocs de la moraine de Monthey ; le cubage officiel fait par les experts chargés de procéder à l'évaluation du prix d'expropriation lui donne un volume de 1824 m.³. Les photographies qui accompagnent cette notice font foi du grand intérêt que présente la conservation de ce monument ; mais aussi sa situation dans l'extension de la moraine de Monthey et sa position en vue au-dessus de la ville de ce nom, constituent autant de raisons

de plus pour nous réjouir qu'on ait pu en assurer la conservation définitive.

Il y a lieu à cette occasion de consacrer quelques lignes à la situation et l'extension de la moraine de Monthey.

A une hauteur de 100 à 150 m. au-dessus de la plaine d'alluvion du Rhône s'étend sur la rive gauche de la Vièze, le long de la vallée du Rhône, une zone ininterrompue de blocs erratiques, qui se développe sur environ 3 km. de longueur. Si nous employons le présent, en parlant de cette moraine qui est unique de son espèce, c'est en raison des faits qui ont permis de constater ce formidable amas de blocs erratiques, mais les blocs eux-mêmes n'existent plus pour la plupart. C'est par centaines que depuis une quarantaine d'années on a fait disparaître les blocs granitiques qui formaient une couverture presque continue de 100 à 150 m. de largeur. Quelques-uns seulement des plus gros existent encore. C'est d'abord notre Pierre des Marmettes, qui marque l'extrémité la plus méridionale de cette accumulation de blocs. Il y a autour de ce bloc encore un certain nombre de plus petits, soit bien visibles dans les vignes aux abords de la route, soit abrités dans les forêts de châtaigniers qui entourent le vignoble de Monthey. Il y avait, il y a moins de 20 ans, au N de la grande pierre des Marmettes un groupe de plusieurs gros blocs de 200 à 300 m.³ qui portait aussi le nom de « Pierres des Marmettes », mais ils furent exploités depuis lors. Il est probable que ce nom provient de ce qu'à une époque fort reculée, il y avait dans le voisinage, ou au-dessous de ces blocs, des tanières de marmottes ; ce serait un nom rappelant ainsi un relict glaciaire d'origine animale.

La Pierre à Dzo est réellement un groupe de blocs ; un gros galet aux formes massives et arrondies aux angles, d'environ 300 m.³, repose sur un autre bloc dans un état d'équilibre en apparence instable, d'où le nom de Pierre à Dzo. Entre les deux se trouve un fragment plus petit, dont DE CHARPENTIER fait déjà mention. On a en outre consolidé l'état menaçant de ce bloc perché, au moyen de maçonnerie, afin de mettre terme à la crainte qui s'était manifestée, que l'énorme galet pourrait perdre l'équilibre et rouler sur la ville de Monthey. Le danger fut surtout vif, lorsque les carriers, exploitant les blocs erratiques, prétendirent que ce bloc n'avait aucun droit sur le terrain, en particulier sur le bloc qui lui sert de base et se mirent en devoir d'attaquer celui-ci. En suite de cela le gouvernement valaisan qui fit don jadis de ce bloc à JEAN DE CHARPENTIER, en même temps que du groupe de

blocs nommé « Pierre des Muguets », fit entourer les deux de bornes, en attribuant à chacun la parcelle de terrain ainsi délimitée. Ces deux blocs qui rappellent le souvenir et les mérites de l'auteur de l'*Essai sur les glaciers*, ainsi que de ses collaborateurs VENETZ & PERRAUDIN, appartiennent aujourd'hui à la Société vaudoise des Sciences naturelles qui a pris l'engagement de les conserver inaliénables et à jamais indestructibles.

Autour de la Pierre à Dzo le sol est couvert de débris qui proviennent de blocs exploités. Au delà d'une dépression sur le coteau, dans laquelle se trouvent les fermes de La Croix et de Gueurse, commence la partie la plus intéressante de la moraine. Le premier bloc que l'on aperçoit au milieu des châtaigniers, dominant le coteau, est la Pierre des Muguets, nommée aussi Pierre des Mourguets. Il se compose de deux fragments provenant apparemment du même bloc et qui s'appuyent l'un contre l'autre, en sorte qu'ils forment une porte naturelle, au-dessous de laquelle se trouvent encore un certain nombre de blocs plus petits, sur lesquels les deux grands reposent en partie. Ici de même les graniteurs ont élevé des prétentions sur les blocs du soubassement de la Pierre des Muguets, en commençant à les exploiter jusqu'au-dessous de la voûte. Les mesures que nous avons relatées plus haut y ont heureusement mis fin. Sur le large dos de la Pierre des Muguets, que l'on peut gravir grâce à des marches taillées dans le granit et quelques crampons de fer, se trouvent encore plusieurs petits blocs et toute une végétation d'arbrisseaux.

Le quatrième bloc conservé est le Bloc Studer, qui se trouve à l'extrémité nord de la zone morainique, au-dessus du rocher néocomien de la Barmaz. Il fut donné à notre Société en 1869, en même temps que quelques autres blocs situés sur le même territoire, par M. BREGANTI, père, qui fut pendant longtemps le principal exploitant de blocs erratiques. Cette attention de sa part doit être pour nous un motif pour user de large indulgence envers les destructeurs de ces témoins de l'époque glaciaire. Le nom de Bloc Studer fut consacré à ce bloc en 1877, lors de la réunion de notre Société à Bex, ainsi le rappelle une inscription taillée sur la face E de ce grand galet de protogine. Le Bloc Studer marque l'extrémité septentrionale de la grande moraine de blocs et domine au-dessus d'un socle rocheux la plaine d'alluvion et le village de la Muraz. Plus au Nord il n'y a plus guère de gros blocs, bien que les dépôts morainiques n'y fassent pas défaut. Il n'y

a plus que des blocs de petites dimensions, qui n'ont jamais donné lieu à des exploitations.

La partie de la grande moraine, longue de 1750 mètres, comprise entre la Pierre des Mugnets de Monthey et le Bloc Studer était autrefois littéralement couverte de blocs erratiques de toutes les dimensions ; ils se touchaient presque et formaient une des apparitions des plus frappantes dans le domaine du phénomène erratique.

JEAN DE CHARPENTIER s'exprime dans son ouvrage : « *Essai sur les glaciers* » (Lausanne 1841) dans les termes suivants sur cet endroit (page 141) :

« Je ne crois pas commettre une exagération en comptant la bande des blocs erratiques de Monthey parmi les objets les plus curieux, les plus remarquables et les plus instructifs que l'on puisse trouver dans les Alpes. Ces blocs jetant beaucoup de jour sur la cause probable du transport des débris erratiques, nous invitons les géologues qui visitent la Suisse occidentale, à aller voir ce dépôt vraiment extraordinaire. Nous recommandons également cette course aux peintres paysagistes, et à toutes les personnes d'un esprit assez cultivé pour aimer la contemplation des grands phénomènes de la nature et pour savoir en jouir. »

DE CHARPENTIER rappelle en outre à cette occasion que DE LUC avait également remarqué cette accumulation de blocs ; dans son mémoire sur plusieurs roches éparses dans le bassin de Genève, il attribua leur transport à des courants d'eau.

La recommandation aux artistes ne se justifie plus aujourd'hui ; la dévastation a atteint ce coin de terre jadis si merveilleux. A la place du tableau pittoresque de ces géants granitiques couverts de mousse et gisant silencieux à l'ombre des chataigniers séculaires, on ne trouve plus qu'un désert de débris, tristes déchets d'innombrables blocs détruits ; partout où l'œuvre de destruction n'est pas complète, on entend encore le bruit monotone des marteaux des tailleurs de pierre. Non contents d'avoir fait disparaître tous les blocs gisant à la surface, les carriers commencent actuellement à extraire de la moraine graveleuse et sableuse qui en forme localement le substratum, tous les gros galets encore assez nombreux qui s'y trouvent enfouis. Le pays est de ce chef littéralement bouleversé. Les excavations sont visibles de loin et offrent de près un tableau d'une tristesse irrésistible. C'est le prix croissant de la pierre granitique qui fait que malgré ce travail coûteux, l'exploitation est encore rentable. Il est vrai que ces travaux

de fouille mettent parfois à découvert d'excellentes coupes de la structure interne de la moraine, mais pour peu de temps seulement, car bientôt les tranchées s'éboulent et se recouvrent de détritiques; toutefois la photographie permet de fixer ces affleurements momentanés.

Cependant il reste encore quelques endroits, où, sur de bien petites surfaces, l'ancienne moraine de blocs n'a pas entièrement disparu. Ce sont des endroits où les blocs étaient trop petits, ou de qualité impropre à fournir de la bonne pierre de taille. En l'absence de grands blocs, l'aspect de ces moraines, quoique intéressant, manque cependant de grandeur. Une seule partie de la merveilleuse moraine a été épargnée jusqu'ici, mais elle est à la veille de disparaître aussi. Elle se trouve au-dessus de l'escarpement de la Barmaz près de Collombey, à environ 40 m. au-dessus du Bloc Studer et à une centaine de mètres au S de celui-ci. Cette région contient encore dans une dépression entre deux escarpements rocheux un groupe de grands blocs, dont le plus volumineux a aussi le nom de « Pierre des Mugnets ». Le bloc principal du groupe, long de près de 20 m. et d'une contenance de 800 m³. environ, est en forme de lame allongée, reposant sur son long côté et appuyé sur plusieurs blocs plus petits. Son entourage, où se trouvent encore de nombreux blocs de 20 à 100 m³. est des plus pittoresques et des plus imposants par le groupement merveilleux de ces débris erratiques et les hauts châtaigniers qui les couvrent de leur ombre. On trouvera dans les planches annexes des vues de cet ensemble, ainsi que de la Pierre des Mugnets de la Barmaz seule. La difficulté d'accès de cette partie de la moraine en avait retardé jusqu'ici l'exploitation; mais déjà une route carrossable a été construite et l'exploitation a commencé. Le son du burin des tailleurs de pierre retentit pareil à un glas funèbre dans le silence de la paisible forêt.

La Pierre de Mugnets de la Barmaz est plus longue que son homonyme près de Monthey. Sa position appuyée contre un groupe d'autres blocs fait saisir de la façon la plus nette comment, au cours de la fusion du glacier, ces débris sont venus s'échoir sur le terrain, en culbutant et en se groupant ainsi de la manière la plus bizarre. Sous ce rapport la conservation de ce groupe remarquable et d'une partie suffisamment grande de la moraine qui l'entoure, eût été certainement désirable. Mais il n'y faut pas songer, en présence des sacrifices qu'il a fallu faire pour sauver la Pierre des Marmettes. Déjà les blocs du soubassement de la grosse pierre sont attaqués et

l'application des coins pour fendre celle-ci n'est plus qu'une question de semaines.

* * *

La situation de la moraine de blocs de Monthey a quelque chose de particulier ; elle paraît sans continuation, ni en aval, ni en amont de la vallée. Il est cependant certain qu'elle doit appartenir au stade de Bühl, premier terme d'arrêt du glacier du Rhône au cours de son retrait, à la suite de la dernière glaciation. On peut admettre que la langue terminale du glacier avait à ce moment son extrémité dans les environs de Vouvry, ou plus loin dans le bassin du Léman. Mais alors on devrait trouver une continuation au N et au S de la moraine de Monthey. Quant à la continuation du côté N, on peut admettre sans difficulté que l'escarpement de la Barmaz constituait une interruption du dépôt qui se trouve, plus au N, à un niveau plus bas et est actuellement recouvert par les éboulis descendus du flanc de la montagne, ou enseveli sous les alluvions de la vallée du Rhône. La formidable accumulation de blocs à cet endroit peut s'expliquer encore par la circonstance que le glacier du Rhône subissait dans le défilé entre la Dent de Morcle et la Dent du Midi un rétrécissement considérable, suivi d'un élargissement subit entre Monthey et Bex, ce qui doit avoir favorisé d'une manière notable le dépôt des blocs de protogine sur sa rive gauche. On trouve bien en amont quelques blocs épars de protogine du Mont-Blanc, qui jalonnent le prolongement de la moraine de Monthey dans la direction de la source du glacier. Sous ce rapport, l'amoncellement de blocs de cette roche qui se trouve au-dessus du Ravoir, sur le flanc du massif d'Arpille, près de Martigny, entre 1200 et 1300 m. d'altitude, se présente dans des conditions qui rappellent singulièrement les caractères de la moraine de Monthey ; si bien qu'on se demande involontairement s'il ne faudrait pas voir dans ces deux moraines des formations appartenant au même stade glaciaire. La moraine du Ravoir est aujourd'hui également menacée de disparaître. Une société par actions a reçu de la commune de Martigny-Combe la concession pour en faire l'exploitation ; une des conditions a été la construction, aux frais de la société, de la route carrossable, dont les nombreuses habitations du Ravoir étaient privées jusqu'ici. La commune de Martigny-Combe a cependant agi sagement, en se réservant le choix

de trois des plus intéressants des blocs, pour en assurer la conservation, d'accord avec la commission valaisanne du « Naturschutz ».

* * *

La base sur laquelle repose la moraine de Monthey est en majeure partie de la moraine graveleuse et sableuse de faible épaisseur. Elle sert principalement de remplissage aux concavités du sol. Bon nombre de blocs reposent directement sur le terrain rocheux; ainsi la Pierre à Dzo (le bloc inférieur) et le Bloc Studer. Le terrain rocheux formant le substratum de la moraine appartient, au-dessus de Monthey, aux grès et aux schistes du Flysch. Près de Gueurse commence l'Urgonien, un calcaire gris clair à pâte fine rempli par places de *Requienia*; on l'exploite à Malévoz pour la fabrication de chaux vive. Plus au N commencent les calcaires grenus échinodermiques du Néocomien (Hauterivien), aux nuances violacées à rougeâtres, qui par sa nature compacte et résistante est une pierre de taille estimée, propre à prendre un beau poli, ce qui lui a valu le nom de marbre de Collombey. Localement (au N. de Collombey) ces calcaires échinodermiques passent à un calcaire gris souvent siliceux.

Ce substratum de la moraine de Monthey présente, presque partout où il est à découvert, la configuration caractéristique des actions érosives des glaciers. La forme des roches moutonnées est bien visible de loin et se manifeste particulièrement dans les contours des collines de Foge qui surmontent la zone morainique. Les sillons d'érosion aqueuse par dissolution, soit les lapiés qui se rencontrent presque partout, sont par contre d'origine plus récente. Au-dessous de la zone morainique le flanc rocheux est souvent à découvert; c'est là que se trouvent les plus importantes exploitations de marbre. La surface du rocher porte, dans cette partie, les traces indéniables d'érosion torrentielle, sous forme de sillons nombreux et profonds. Un des exemples les plus intéressants est le profond ravin, vraie gorge ou canon en petit, connu sous le nom de Creux d'Enfer avec des marmites de géants et d'autres traces de l'activité torrentielle. Quelques parties sont remplies de graviers contenant des blocs arrondis de protogine, qu'on se met déjà en devoir d'exploiter. Nous avons là un des plus beaux exemples de l'action de l'eau de fusion du glacier.

* * *

La composition pétrographique de la moraine de Monthey offre, comme on sait, une prédominance frappante du granite, dit protogine, du massif du Mont-Blanc. Tous les gros blocs, sans exception, en sont formés. On en trouve des variétés diverses, mais les plus nombreux blocs sont à grain très grossier. Par-ci par-là se montrent des filons aplitiques (granulite), et des inclusions ou ségrégations basiques. Les débris d'exploitation permettent de récolter sans peine toutes les variétés de la protogine et des roches qui l'accompagnent. A côté de la protogine se trouve, mais plus rarement et seulement en petits blocs, le gneiss gris des massifs du Mont-Blanc et des Aiguilles rouges, ainsi que quelques roches valaisannes.

Il serait intéressant de faire une collection complète de toutes les roches de la moraine de Monthey et d'en dresser une liste, suivant la fréquence; on pourrait ainsi établir les relations qui doivent avoir existé entre le glacier de la Drance qui amenait les matériaux du Mont-Blanc et le glacier principal du Rhône.



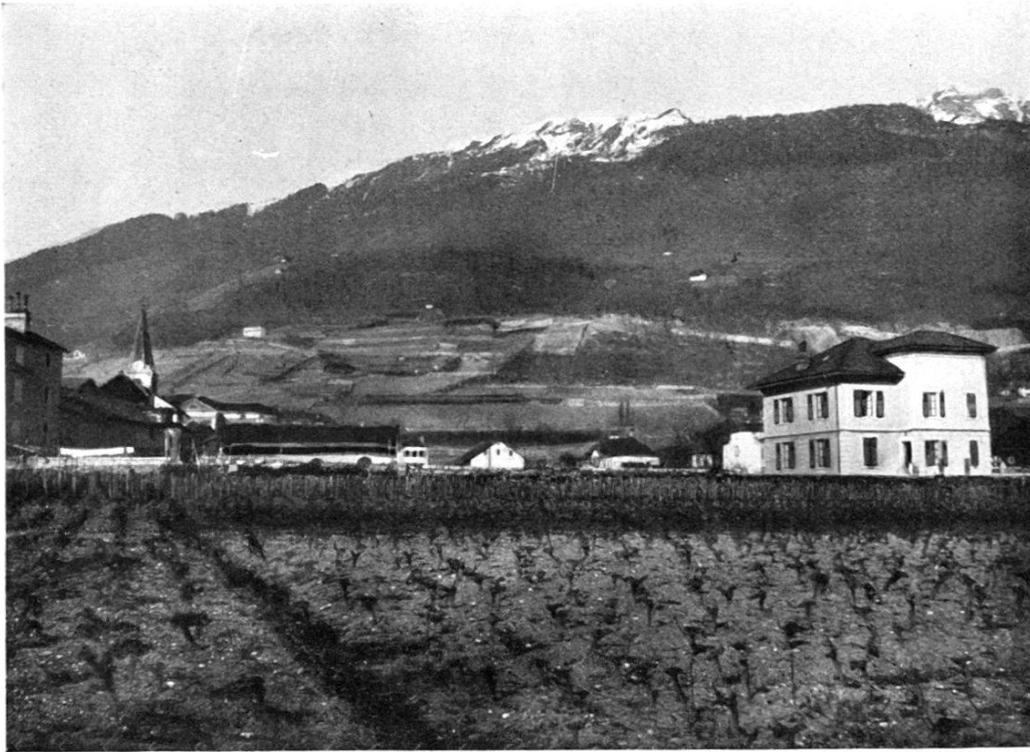
Pierre des Marmettes.
1824 m³.

Phot. Fumex. 1906.

Planche II

Pierre des Marmettes.

Pierre à Dzo



Phot. H. Sch. 1907.

Fig. 1. Ansicht von Monthey. Vue de Monthey.



Phot. Fumex. 1899.

Fig. 2. Pierre à Martin.
ca. 400 m³.
Im Abbau. En exploitation.

Planche III



Phot. Fumex. Jan. 1904.

Intakte Blockmoräne oberhalb La Barmaz,
rechts die grosse Pierre des Mugnets.

Moraine intacte sur la Barmaz,
à droite la grande Pierre des Mugnets.



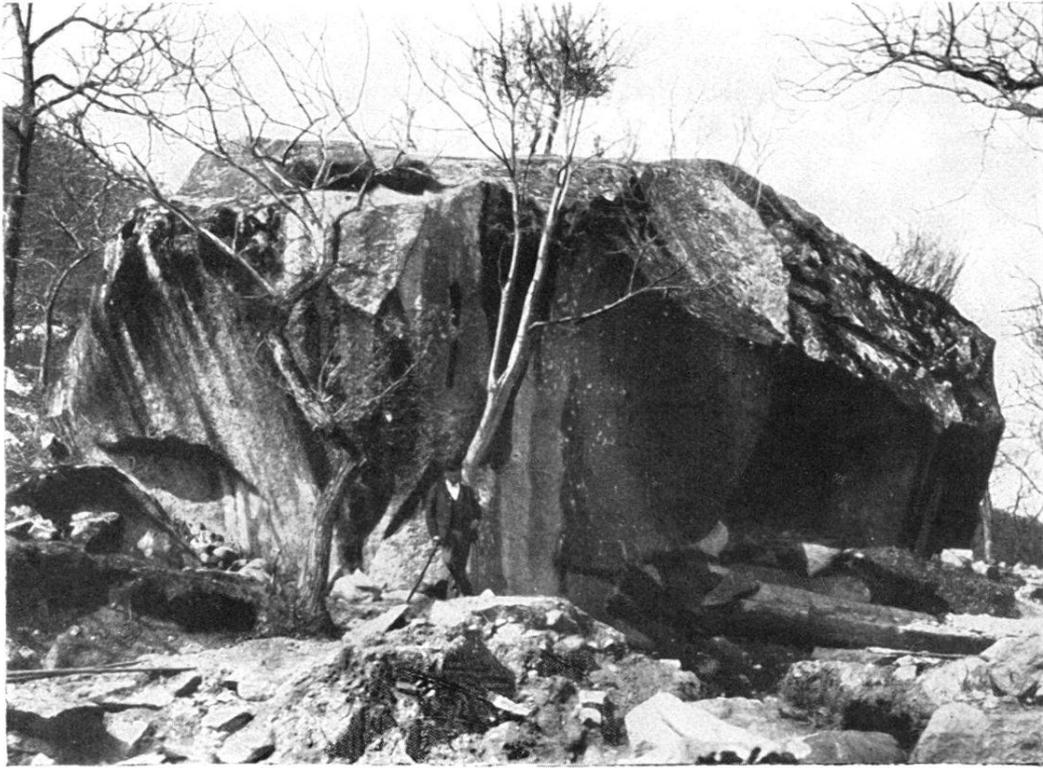
Phot. H. Sch. 1887.

Fig. 1. Pierre à Dzo.
ca. 300 m³.



Phot. H. Schardt. 1907.

Fig. 2. Studerblock. Bloc Studer.
ca. 500 m³.



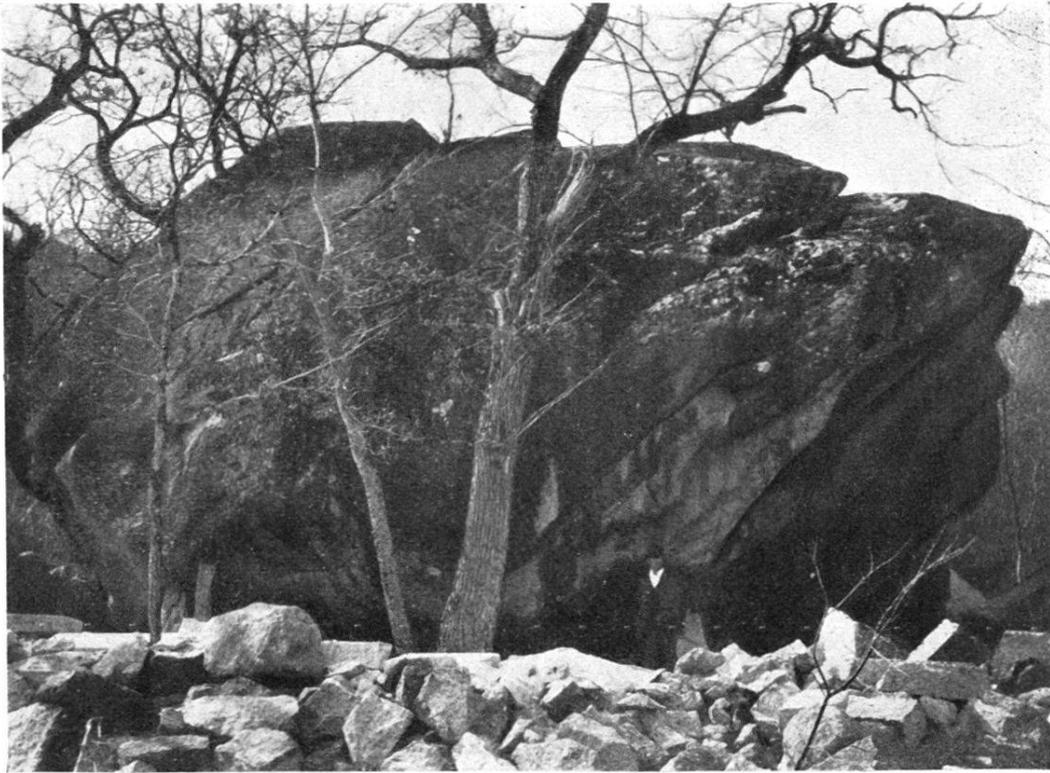
Phot. H. Schardt. 1887.

Fig. 1. Pierre des Muguets.
ca. 1000 m³
Oberhalb Monthey. Sur Monthey



Phot. H. Sch. 1887.

Fig. 2. Pierre aux Oreilles.
ca. 250 m³.
Oberhalb Collombey. Sur Collombey.



Phot. H. Sch. 1887.

Fig. 1. Pierre à Milan.
ca. 1000 m³.



Phot. Fumex. 1904.

Fig. 2. Pierre des Muguets de la Barmaz.
ca. 800 m³.



Phot. H. Sch. 1907.

Fig. 1. Ausbeutung von Blöcken
in der liegenden Moräne.

Exploitation de blocs
dans la moraine sous-jacente.



Phot. H. Sch. 1908.

Fig. 2. Überbleibsel eines
ausbeuteten Blocks.

Restes d'un bloc
exploité.