

C'est là une des preuves que les causes qui ont apporté des changemens sur notre globe, ont beaucoup diminué, et qu'il tend constamment vers un état plus stable. Car quoique les montagnes volcaniques de l'intérieur des terres n'aient brûlé que sous les eaux de l'ancienne mer, et qu'il fût possible que quelques-unes d'entre elles eussent des éruptions si la mer les baignait de nouveau; il est hors de doute, d'après les exemples nombreux que montrent les mers actuelles, qu'un grand nombre ne brûlaient plus quand la mer s'est retirée.

Lorsque M. Dolomieu, qui a si bien vu et décrit plusieurs phénomènes volcaniques, a dit, au début de son catalogue raisonné des laves de l'Etna, que les volcans ont joué un trop grand rôle dans l'histoire ancienne de notre globe, pour que ce qui dépend d'eux n'intéresse pas également le physicien et le naturaliste, il a eu parfaitement raison; mais quand il a ajouté, *que les volcans ont trop contribué à la formation de nos continens et de nos montagnes*, pour ne pas intéresser aussi sous ce rapport, il leur a attribué un effet auquel ils n'ont aucune part. Les couches de nos continens et de nos montagnes existaient avant les volcans, tous les phénomènes l'indiquent. Ils se sont fait jour au travers des couches déjà formées, et ont élevé des montagnes très-différentes des montagnes et des couches qui doivent leur origine aux dépôts de la mer. Celles-ci sont les premières et l'ouvrage de l'eau; les volcans sont postérieurs et le produit du feu.

HISTOIRE DU CANAL DU MIDI.

(CANAL DE LANGUEDOC),

CONSIDÉRÉ sous les rapports d'invention, d'art, d'administration, etc. avec des cartes, plans et profils des principaux ouvrages.

Par le Général d'artillerie ANDREOSSY, Grand-Officier de la Légion d'Honneur, etc. (1).

LE projet de joindre les deux mers par une navigation artificielle, remonte à une époque très-reculée. L'histoire nous apprend que Charlemagne eut le dessein d'opérer cette jonction: l'idée en fut reproduite sous François I^{er}, sous Henri IV, sous Louis XIII, c'est-à-dire, à toutes les époques où l'on s'occupa de ce qui pouvait contribuer à la richesse et à la splendeur de la France. Les prodiges en ce genre étaient réservés au siècle de Louis XIV; ce fut sous ce règne immortel, « Que M. Riquet osa se charger » des travaux et de l'exécution de ce canal, » sur les plans et les mémoires de M. Andreossy, » profond mécanicien, son ami (2) ».

(1) Se trouve à Paris, chez Courcier, Libraire, quai des Augustins, n^o. 71; prix 42 francs.

(2) *Encyclopédie*, article LANGUEDOC (*canal de*). *Description de la France*, par Piganiol, tom. VI, p. 25, édit. 1753, etc.

F. Andreossy (1), qui s'était spécialement occupé des canaux, et avait visité et étudié ceux de l'Italie, à cette époque les plus beaux de l'Europe, fit, dès 1760, la première ouverture de son projet de canal de Languedoc à M. Riquet, auprès duquel il était établi. Riquet saisit avec empressement ces premières idées. Andreossy s'occupa de suite des détails; il fit les nivellemens convenables, et termina son premier projet en 1664. M. Riquet en proposa et pressa l'exécution auprès de Colbert; il se chargea de l'entreprise: Andreossy la dirigea: et le canal fut terminé en 1681, après 14 ans de travaux.

Ce canal aboutit d'un côté à la Garonne près de Toulouse, de l'autre au port de Cette sur la Méditerranée: sa longueur est d'environ 65 lieues (275237 mètres); le point de partage de ses eaux est à près de 600 pieds (189 mètres) au-dessus du niveau de la mer. Il présente cent bassins d'écluse (de 35 mètres de long sur 11 de large); il traverse trois rivières sur de grands ponts, et 56 ruisseaux ou torrens plus ou moins considérables sur des aqueducs; il passe sous un coteau par une percée souterraine: ses parties supérieures sont ali-

(1) F. Andreossy naquit à Paris en 1633; il était d'une famille patricienne de Luques, laquelle avait encore place dans le Sénat de cette petite République, jusqu'au moment où la Constitution de cet État a été changée: les droits de noblesse avaient été confirmés, par Louis XIII, à la branche établie en France.

mentées par les eaux de la *Montagne-noire*, qu'on a rassemblées dans un vaste réservoir, qui contient seul presque autant d'eau qu'il en faut pour remplir le canal en entier, etc. etc.

Nous ne pouvons donner une idée plus exacte du mérite de ce grand ouvrage, qu'en rapportant ici le jugement, que le juge le plus compétent, le savant Bélidor, en a porté dans son *Architecture hydraulique*. « De tous les » grands travaux, dit-il, qui ont été exécutés » sous le règne glorieux de Louis XIV, il n'y » en a point eu de plus utile, de plus magnifi- » que, et qui fasse plus d'honneur à l'esprit » humain que le canal de la jonction des deux » mers, par le Languedoc. Toutes » les nations regardent ce canal comme au- » dessus de tout ce qu'a jamais présenté l'Ar- » chitecture hydraulique, (tom. IV, p. 359, » 365) ».

Arrière petit-fils de l'auteur de ce grand ouvrage, le Général Andreossy en est devenu l'historien. Né en quelque sorte sur le canal, entouré de parens qui étaient employés à son administration, le canal est le premier objet qu'il ait vu, le premier objet dont il ait entendu parler. Du moment qu'il fut en état de l'étudier, il fut frappé du rapport qu'il y avait entre son tracé et la topographie du terrain: dès cette époque, la simple considération du cours des rivières, dans le midi de la France, lui rendit raison de toutes les circonstances du tracé: il s'occupa dès-lors à développer

ses idées à ce sujet. Il y a plus de dix-huit ans qu'il a donné connaissance de ses manuscrits aux personnes dont les avis pouvaient lui être utiles dans la rédaction d'un travail auquel il consacrait les loisirs que lui laissaient les devoirs de son état : il fit imprimer, en 1791, une Notice à ce sujet. La guerre qui survint, et la part active qu'il y prit, le détournèrent de cette occupation, qu'il ne perdit cependant pas de vue ; il profita, en l'an VIII, d'un instant de repos pour donner sa première édition de L'HISTOIRE DU CANAL DU MIDI ; mais ce n'était là qu'un prélude au grand ouvrage que nous annonçons.

Nous sommes fâchés que les bornes qui nous sont prescrites ne nous permettent pas de le faire connaître dans toutes ses parties : nous nous attacherons au chapitre second, dans lequel l'auteur déduit les principales circonstances du tracé du canal, de la topographie du terrain, qui lui a été indiquée par le cours des rivières.

Lorsqu'un canal ne peut être alimenté par une de ses extrémités, et tel devait nécessairement être un canal de navigation entre deux mers, il faut d'abord déterminer le point de partage, et se procurer à ce point une quantité d'eau suffisante pour alimenter au moins les parties supérieures ; cela fait, on conduit le canal vers ses deux *seuils*, c'est-à-dire, aux deux points où ses extrémités doivent aboutir.

Ces trois objets forment la matière des trois paragraphes du second chapitre.

§. I. « La fixation du point de partage dépend » de deux considérations essentielles : il faut » prendre ce point le plus bas possible ; il faut » en second lieu que le point de partage fournisse (immédiatement ou médiatement) la » quantité d'eau nécessaire pour alimenter le » canal ». Voyons comment la considération du cours des eaux, dans le midi de la France, peut conduire à la détermination de ce point. Nous allons suivre l'auteur dans cette recherche.

Il est d'abord évident que puisqu'il s'agit d'un canal qui doit communiquer de l'Océan à la Méditerranée, le point de partage doit être sur l'arête ou ligne qui sépare les eaux courantes qui se rendent dans chacune de ces deux mers. Pour tracer cette ligne, observons que dans une étendue de pays dont les eaux se rendent à une même rivière (étendue qui forme le *bassin* de cette rivière), celle-ci occupe la partie la plus basse ; et qu'à mesure que le terrain s'éloigne de son embouchure et de ses bords, il s'élève et remonte jusqu'aux sources les plus élevées des affluens : au-delà il redescend, et les eaux, qui coulent sur cette nouvelle pente, se rendent à une autre rivière et appartiennent à un autre bassin. Ainsi, entre deux bassins de rivières limitrophes, il existe une arête ou un faite plus ou moins élevé, qui forme la séparation de leurs eaux : il existera un semblable faite entre la suite

des bassins du midi de la France , dont les eaux vont à l'Océan , et la suite des bassins limitrophes qui versent dans la Méditerranée ; si l'on mène , sur le terrain ou sur la carte , une ligne entre les sources des rivières (et de leurs affluens) qui appartiennent à chacune des deux classes de bassins , cette ligne sera sur le faite , et sera la ligne de partage des eaux entre les deux mers. Nous voyons ici cette ligne commencer près du faite des Pyrénées , entre les sources de l'Aude et de l'Arriège : descendre vers le Nord , en suivant la crête des *Corbières* ; se plier ensuite autour des sources du Fresquel ; passer sur le col de Naurouse ; monter un instant sur la montagne de Saint-Félix ; puis , tournant tout-à-coup vers l'Est , descendre dans la plaine de Revel ; monter bientôt après sur la *Montagne-noire* , dont elle fait le faite , pour aller se continuer ensuite dans les Cévennes , etc.

On ne peut aller directement de l'Océan à la Méditerranée sans franchir cette ligne ; et , toutes choses égales d'ailleurs , c'est au point le plus bas qu'il fallait la faire franchir au canal : c'est encore la considération du cours des eaux qui va indiquer ce point à l'auteur de l'*Histoire du Canal du Midi*. En examinant les rivières qui se rendent à l'Océan , nous voyons celles qui sont dans la partie orientale du Languedoc , telles que l'Agoût , le Tarn , l'Aveyron , etc. descendre vers l'Ouest , et nous indiquer ainsi , dans le terrain de cette partie de la France , une pente vers ce point de l'horizon ; les autres , telles que l'Arriège , la partie supérieure

supérieure de la Garonne , etc. descendent des Pyrénées , et nous indiquent une pente vers le Nord : or il est évident que c'est au point où la ligne de partage rencontre l'intersection de ces deux plans de pente qu'est son point le moins élevé ; ce point de rencontre se trouve au col de Naurouse : et effectivement nous voyons la ligne de partage descendre sur le plan des Pyrénées jusqu'à Naurouse , et de là se relever sur le plan qui monte vers les Cévennes.

Après avoir trouvé le point le plus bas de la ligne de partage , il fallait voir si ce point convenait sous les autres rapports , c'est-à-dire , 1°. si on pourrait y réunir une quantité d'eau suffisante pour alimenter le canal : or , ce point se trouvant presque au pied de la Montagne noire et sur la continuation de son faite , on pouvait y amener les eaux de cette montagne ; ainsi il convenait à cet égard : nous allons revenir sur cet objet. 2°. Il fallait encore voir si le canal pouvait être conduit facilement de ce point à ses deux destinations , l'Océan et la Méditerranée : cela se pouvait ; car le col de Naurouse était formé par la jonction de deux vallées opposées par leur sommet ; l'une , celle du Fresquel , aboutissait à l'Aude , et de là à la Méditerranée ; l'autre joignait celle du Lers , et ensuite la Garonne : de manière que de Naurouse on allait presque en ligne droite vers les deux mers (1). Ainsi Naurouse réunissait tous les

(1) J'ajoute une observation. La ligne de partage est l'intersection entre la pente vers l'Océan et celle vers la Médi-

avantages que doit avoir un point de partage.

§. II. Le point de partage étant décidément fixé, il fallait le pourvoir d'eau. Il était d'autant plus nécessaire d'y en conduire une grande quantité, qu'il n'y avait à ce point qu'une petite fontaine; et que cependant les parties supérieures du canal ne pouvaient être alimentées que par les eaux qu'on pouvait y mener: ces eaux devaient même servir pour

terraneé. Nous avons en outre dit que la pente vers l'Océan présentait deux plans de pente particuliers; l'un, celui des Pyrénées, incliné au Nord; l'autre, celui des Cévennes, incliné à l'Ouest. Vers la Méditerranée, on a également deux plans de pente; celui des Pyrénées orientales et des Corbières, qui incline vers l'Est; et celui de la Montagne-noire et son prolongement, incliné vers le Sud (S. S. E.). Le point de partage est dans chacun de ces quatre plans; il est à leur intersection commune. De plus, les eaux qui coulent sur les plans tournés vers l'Océan, doivent se rendre, en suivant la ligne de plus grande pente, à l'intersection de ces deux plans: c'est par conséquent à cette intersection que doit être le récipient principal des eaux des deux plans: ce récipient est la vallée de la Garonne, à partir de Toulouse. De même, l'intersection des deux plans de pente vers la Méditerranée, est, en quelque sorte, la gouttière qui conduit à la mer les eaux de cette pente. Ainsi ces deux dernières intersections représentent deux grandes vallées opposées au sommet, ayant chacune une extrémité au point de partage, et se rendant directement, l'une à l'Océan, l'autre à la Méditerranée: c'était donc dans ces deux vallées, en suivant les deux intersections, qu'on devait conduire le canal vers ses seuils. On voit encore ici comment la considération de la topographie du terrain indiquait la direction à donner au canal. *Voyez pour cette topographie la pl. III de l'ouvrage que nous annonçons.*

les parties inférieures, qui ne pouvaient pas être, en tout tems, entretenues pleines par les rigoles et ruisseaux qu'elles reçoivent. De plus, le canal était, en partie, dans un pays sec, où l'on voit assez souvent des saisons entières sans pluie; l'ardeur du soleil, la sécheresse des vents du midi, en donnant lieu à une grande évaporation, enlevaient encore au canal une quantité d'eau considérable: il fallait en outre le mettre à sec toutes les années, pour des réparations et recuremens indispensables; ainsi on devait, de toute nécessité, se procurer et tenir en réserve une grande masse d'eau pour le remplir promptement. Tout cela exigeait non-seulement une quantité considérable d'eau pour tous les tems, mais encore la construction de grands réservoirs, qui pussent fournir dans les tems de sécheresse et pour le remplissage.

Le point de partage étant en quelque sorte au sommet de l'angle formé par les montagnes des Corbières et la Montagne-noire, lesquelles se terminent à ce point (1), on pouvait y amener une partie des eaux qui coulent sur ces montagnes. Le côteau qui forme, près de Naurouse, l'extrémité des Corbières, est fort petit, nu et aride; il ne pouvait presque rien fournir. Il n'en était pas de même de la Montagne-noire qui s'étend à une distance considérable, s'élève à 500 mètres, est peuplée de

(1) Nous faisons pour un moment abstraction des montagnes de Saint-Félix; ce qui ne change rien à l'état de la question.

belles forêts , et possède un grand nombre de sources abondantes : c'était elle qui devait donner les eaux qu'il fallait rassembler et conduire à Naurouse , pour en faire , comme dit très-élegamment l'auteur , le château d'eau d'où l'on fournirait au point de partage les eaux nécessaires à la navigation du canal.

La Montagne-noire peut être regardée comme une grande masse fort longue , étroite , comprise entre la vallée du Fresquel et celle de la Toré : ses deux versans , et son extrémité vers la plaine de Revel , sont profondément ravines et sillonnés par des vallées où coulent les ruisseaux dont il fallait se rendre maître. Il reste en saillie , entre ces vallées , de grands massifs ou contre-forts qui en forment les parois , et c'est en barrant un ou plusieurs de ces vallons qu'on pouvait se procurer les réservoirs dont on avait besoin. Examinons le parti qu'on a tiré des localités.

La montagne Noire se fourche à son extrémité en plusieurs branches , qui comprennent entre elles les vallées de Massaguel , de Montcapel , du Sor et du Laudot (1). Ces branches ou contre-forts s'avancent d'autant plus dans la

(1) L'auteur remarque ici , avec beaucoup de justesse , que puisque le Sor , le Laudot , ont la même direction (de l'Est à l'Ouest) que la Montagne-noire , ils indiquent , d'une manière certaine , que la montagne se termine dans cette partie : parce que , dans le cours de sa direction , une montagne ou chaîne de montagnes , ne peut laisser couler ses eaux que par des gorges latérales , c'est-à-dire , à-peu-près perpendiculaires à sa direction.

plaine , qu'ils sont plus au midi les uns des autres ; la vallée du Laudot étant la plus méridionale , est la plus avancée , par conséquent la plus voisine de Naurouse : c'est en la barrant , dans un endroit où elle se resserre , par une digue d'environ 800 mètres de long et 30 de hauteur , qu'on a formé le fameux bassin de Saint-Ferréol , *le plus grand et le plus magnifique ouvrage* , dit Béliador , *qui ait été exécuté par les modernes* , (tom. IV , p. 364). Il contient près de sept millions de mètres cubes. On le remplit avec les eaux du Landot et avec celles qui coulaient autrefois sur le versant méridional de la Montagne-noire , comme nous l'allons dire dans un instant. Au-dessus de ce réservoir , on en a pratiqué un autre , celui de Lampy , qui est fermé par une digue revêtue d'une superbe maçonnerie en granite : sa capacité est environ le tiers de celle du bassin de Saint-Ferréol.

Les eaux du versant méridional que l'on a conduites dans ce dernier bassin sont celles de l'Alzau , la Bernassone , le Lampy , etc. ruisseaux qui se rendaient dans le lit du Fresquel , fort au-dessous du point de partage. On a barré leur cours , et on a reçu leurs eaux dans un canal presque horizontal , creusé vers le haut des contre-forts : ce canal porte le nom de *rigole de la montagne*. Cette rigole étant moins inclinée que la crête de la montagne , on l'a faite passer sur l'autre versant , près de Conquet , où , à l'aide d'un déversoir , elle jette son trop-plein dans le Sor qui coule au pied du versant. Elle continue ensuite son chemin vers

Saint-Ferréol ; mais comme elle est sur le versant septentrional , elle ne peut porter ses eaux dans le bassin , qu'en traversant le contre-fort qui en ferme la paroi septentrionale ; elle le traverse par la voûte des Cammasez qui a été percée à cet effet.

Les eaux du versant septentrional (1) tombent dans le lit du Sor, qui entre dans la plaine de Revel , près de Sorèze. A un quart de lieue de cette dernière ville , au pont Crouzet , ces eaux sont détournées et reçues dans un canal de dérivation , que l'on nomme *rigole de la plaine*, et qui les conduit jusqu'au lit du Laudot , au-dessous de Saint-Ferréol. Elles y sont jointes par les eaux qui sortent du bassin. Mais comme l'on se trouve encore ici sur le versant septentrional , si on abandonnait ces eaux à elles-mêmes , elles suivraient le lit du Laudot , se porteraient vers le Nord , et iraient se jeter dans l'Agoût , et de là dans le Tarn : il a donc , encore une fois , fallu détourner leur cours naturel : on a creusé une nouvelle rigole , qui est le prolongement de celle de la plaine , et que l'on a conduite jusqu'à Naurouse , par la plaine de Revel , et sur la contre-pente des montagnes de Saint-Félix , où l'on a été obligé de lui faire faire de nombreux circuits.

§. III. Le point de partage étant ainsi convenablement fixé , et pourvu d'une quantité d'eau suffisante , il fallait conduire de ce point

(.) Nous ne parlons que de l'extrémité de la Montagne-noire comprise entre la vallée du Sor et celle du Fresquel.

le canal vers chacun de ses deux *seuils*. Dans le premier projet l'on devait se servir des lits même du Fresquel , de l'Aude , du Lers et de la Garonne : mais il aurait d'abord fallu rendre navigables ces rivières , la Garonne exceptée. Outre que l'exécution de ce projet présentait des difficultés presque insurmontables , le canal , ayant occupé alors la partie la plus basse des vallées , eût été continuellement sujet à des crues et à des ensablemens qui auraient sans cesse gêné la navigation , et fort souvent l'auraient rendu impossible : à chaque instant l'existence même du canal était compromise. Pour obvier à cet inconvénient , on a conduit le canal à mi-côte dans les vallées du Fresquel , de l'Aude , du Lers. Mais comme il y avait , sur les côteaux qui bordent ces vallées , des ruisseaux dont il barrait le cours , et qu'on ne voulait pas recevoir dans son sein , afin d'éviter les inconvéniens qui avaient forcé à s'élever au-dessus du fond des vallées , on a été obligé de construire 9 grands ponts , et 50 aqueducs plus petits , à l'aide desquels on lui a fait franchir ces ruisseaux et rivières. Dans quelques endroits , les rivières ont été reçues dans le canal par un de ses bords , et reversées par l'autre ; quelquefois même , sans que leurs eaux se mêlassent , ainsi qu'il est pratiqué pour le torrent du Libron. Ailleurs il a fallu s'élever tout-à-coup sur un plateau de plus de 60 pieds de haut , et l'on voit aujourd'hui les vaisseaux monter et descendre tranquillement cette pente escarpée sans danger , sans effort , sans le secours d'aucune machine.

En voyant de pareils prodiges , des travaux si grands et si bien entendus , on ne sera pas surpris lorsqu'on entendra Zandrini dire , « Qu'il cite le canal de Languedoc pour montrer jusqu'à quel point l'esprit humain s'est élevé dans la conduite des eaux (1) » : et lorsqu'on verra le célèbre Vauban « s'étonner de ne pas avoir aperçu en Languedoc les statues de Riquet et d'Andreossy auteurs de cette grande entreprise (2) ».

Avant de quitter le second chapitre , nous ferons encore remarquer qu'il contient un grand nombre d'observations qui prouvent , dans son auteur , des connaissances profondes en géographie-physique : nous en citons une : « Les contre-pentes qui ne peuvent participer à la pente générale du terrain , sont brusques et rapides , et donnent aux rivières qui les sillonnent le caractère de torrens (p. 31) » , ou , en d'autres termes , toutes les fois qu'une montagne , ou chaîne de montagnes , se trouve sur un plan de pente (tels sont le Jura , les Cévennes , sur la pente qui descend des Alpes à la mer) , le versant qui incline vers la partie supérieure du plan est le plus abrupte. L'auteur le nomme *contre-pente* (de la montagne) par opposition à l'autre versant , qui étant incliné dans le sens de la pente générale du terrain , porte le simple nom de *pente*. Les observations de Saussure

¶ (1) *Histoire du Canal du Midi* , frontispice.

¶ (2) *Encyclopédie méthodique* , art militaire , Art. *Canal de Languedoc*.

dans les Alpes confirment cette remarque du Général Andreossy : « Les chaînes intérieures , » dit le naturaliste Génevois , tournent le dos » à la partie extérieure des Alpes , et présentent leurs escarpemens (contre-pentes) à la » chaîne centrale (1) ». Après avoir remarqué qu'il se présente cependant quelques exceptions , ce judicieux observateur ajoute : « Mais » il suffit que la structure de la plus grande » partie des montagnes soit conforme à cette » loi , pour qu'elle mérite l'attention des géologues , et nous en verrons dans la suite » des confirmations très-nombreuses ».

La méthode analytique avec laquelle le second chapitre est traité , se retrouve dans tous les autres : nous allons dire un mot de leur contenu. Dans le premier , l'on trouve l'exposé des diverses tentatives qui ont été faites pour joindre les deux mers par une navigation artificielle. Le troisième renferme l'analyse des ouvrages d'art que présente le canal : dans le quatrième , il s'agit des débouchés du canal , savoir , du golfe de Lion et de la Garonne : dans le cinquième , l'auteur compare les produits et les consommations des sources avec les prises d'eau du canal du midi : dans le sixième , il examine divers moyens d'augmenter la masse d'eau qu'on peut admettre dans le canal : dans le septième , il considère

(1) *Voyages aux Alpes* , §. 282.

le canal comme pouvant servir de canal d'irrigation : dans le huitième , il examine ses rapports avec les étangs de l'intérieur des terres qui l'avoisinent : dans le neuvième , il fait connaître les détails de son administration : dans le dixième , il fait une courte dissertation sur le véritable auteur du projet : dans le onzième , il donne deux tableaux présentant les dimensions de ses diverses parties ; enfin le douzième renferme une courte et intéressante notice sur le Languedoc. Le premier volume est terminé par une vingtaine de notes et pièces justificatives qu'on ne lira pas sans intérêt ; et par une table raisonnée des matières , qui est tout à la fois l'extrait de l'ouvrage et un Dictionnaire de l'*Art des Canaux*.

Le second volume contient vingt-neuf planches d'une très-belle exécution , représentant , entr'autres objets , la topographie du terrain sur lequel on a conduit le canal ; le premier projet de la communication des deux mers donné , en 1664 , par F. Andreossy ; des plans et profils du canal , et d'un grand nombre d'ouvrages d'art qui y ont rapport , tels entr'autres , l'écluse ronde près d'Agde , l'écluse de Moussoulens , l'aqueduc de Saint-Agne , le pont de Répudre , la voûte du Malpas , l'épanchoir à siphon de Ventenac , etc. etc. ; les plans et coupes du bassin de Saint-Ferréol et de Lampy , ainsi que de leurs digues ; diverses cartes relatives à la côte de Cette , aux irrigations et aux dessèchemens. Lié de parenté ou d'amitié avec presque tous les ingénieurs employés sur le canal du midi , il

a été facile à l'auteur d'obtenir d'eux tous les dessins des ouvrages dont nous venons de parler , ainsi que tous les renseignemens dont il avait besoin pour compléter ce qu'il avait fait d'après ses propres observations , ou qu'il avait trouvé dans les papiers de sa famille.

L'attention du lecteur doit particulièrement se porter sur les huit premiers chapitres. Les divers moyens imaginés par d'habiles ingénieurs , pour porter à la perfection les ouvrages d'art , et pour en assurer la durée , pour faire passer un cours d'eau sur un autre cours d'eau , pour diminuer les inconvéniens des filtrations et des inondations , pour mesurer l'écoulement par de grands orifices , pour calculer la dépense d'eau des bateaux dans les écluses , pour déterminer le déchet des filtrations et de l'évaporation sur une étendue donnée de la ligne navigable , pour déterminer la portée des rivières , pour expliquer les ensablemens des ports du golfe de Lion , pour les prévenir ou pour y remédier , pour obtenir une navigation fluviale , pour opérer le dessèchement des terrains bas et inondés , pour arroser les pays arides , etc. sont successivement passés en revue avec netteté et précision : les détails d'administration , qui forment la matière du neuvième chapitre , complètent ce qu'on pouvait dire sur le canal du midi.

En voyant , dans le dixième chapitre , quel fut le sort de l'auteur de ce grand ouvrage , nous n'avons pu nous empêcher de faire une triste réflexion , et d'accuser l'injustice des hommes , ou

si l'on veut, celle du sort. F. Andreossy a donné la première idée du canal de Languedoc ; il en a fait le plan ; il en a dirigé la construction ; c'est lui , en un mot , qui est l'auteur et le vrai ingénieur du monument le plus utile fait dans le dix-septième siècle , de celui qui fait le plus d'honneur à l'esprit humain , suivant l'expression de Bélidor. Quelle est la récompense qu'en a reçu cet homme de génie ? *Vix fama , nulla renumeratio* , a-t-on mis , avec raison , au bas de son portrait. Il passa sa vie dans le travail et la peine ; le chagrin avança le terme de ses jours ; et il ne laissa d'autre héritage à sa postérité que la mémoire de ses services et de ses vertus. Cet homme simple , modeste , croyant faire des choses ordinaires alors même qu'il faisait des prodiges , n'avait pas seulement pensé aux moyens de s'assurer la gloire de son travail. Ses contemporains , et ceux qui , voisins de son âge , écrivaient sur l'art qu'il venait d'illustrer , lui ont rendu la justice qu'on lui devait. Mais peu après la tradition s'affaiblissait ; le public perdait de vue l'auteur du canal , pour ne plus voir que le propriétaire que son rang éminent et sa fortune tenaient en évidence : dans les livres même , la vérité s'altérait insensiblement ; et si l'auteur de l'ouvrage que nous annonçons n'eût , par ses services , rétabli le lustre de son nom ; si , par cet ouvrage , il n'eût réintégré l'auteur du canal dans ses droits , et ne les lui eût assurés à jamais , il est douteux que le nom de celui à qui la France doit un de ses plus beaux et de ses plus utiles monumens , fût parvenu à la génération prochaine.

Un pareil oubli , une pareille injustice n'est que trop souvent l'apanage du vrai mérite : l'histoire du Canal de Bourgogne en offre un nouvel exemple. Abeille , auteur du projet de ce canal , est mort presque ignoré et réduit à une détresse extrême : M. de Kéralio a rétabli , dans la suite , les titres de sa gloire. L'historien du canal de Languedoc , dit à ce sujet , avec autant d'élégance que de modestie : « En attirant sur » Abeille l'honorable mais tardive justice de » la postérité , M. de Kéralio a plaidé une » cause à-peu-près semblable à celle que nous » défendons : nous aimons à croire que le » succès en sera le même , quoique l'un ait » ici sur l'autre un avantage , dont M. de Ké- » rario , s'il vivait , refuserait seul de con- » venir ».

L'ouvrage que nous annonçons , n'eût-il que le seul mérite de donner des dessins et détails aussi authentiques et aussi précis , que ceux qu'il renferme , sur les principaux ouvrages d'art du plus beau canal de navigation de l'univers , son utilité serait incontestable. Mais si à cet avantage il joint celui de donner des descriptions raisonnées de ces mêmes ouvrages , s'il rend raison de toutes les constructions que le canal présente , tant dans son ensemble que dans ses détails ; s'il indique les erreurs et les déféctosités qui peuvent s'être glissées dans le tracé , et que l'expérience a fait connaître ; s'il expose les perfectionnemens dont certaines parties sont susceptibles , alors il devient d'un intérêt général ; il devient un véritable traité sur les canaux navigables ; et en effet il ne

peut y avoir de meilleur et de plus utile traité en ce genre , que celui qui est une analyse exacte et raisonnée du plus grand et du plus beau canal de navigation qui existe. Aussi l'histoire du Canal du Midi , par le Général Andreossy , sera-t-elle regardée comme un des ouvrages les plus utiles et les mieux faits qui aient paru depuis long-tems. J. F. D.

OBSERVATIONS

Sur la variation diurne de l'Aiguille aimantée.

Extrait de divers Auteurs.

Par M. DAUBUISSON.

DE toutes les variations auxquelles l'aiguille aimantée est sujette , aucune n'est peut-être d'une plus grande conséquence pour tous ceux qui se servent de la boussole dans les déterminations de géométrie-pratique , que celle qui est connue sous le nom de *variation diurne* ; c'est celle en vertu de laquelle une aiguille magnétique s'avance vers l'Ouest le matin , jusques vers midi ou peu après-midi , pour reculer ensuite vers l'Est dans la soirée. Personne n'a peut-être plus d'intérêt de connaître la grandeur de cette variation , et les lois auxquelles elle est assujétie , que le mineur ; afin d'être à même d'apprécier le degré de confiance qu'il doit avoir dans la boussole dont il se sert , indépendamment de l'imperfection de construction dans l'instrument , et de toute perturbation locale et accidentelle. Ainsi nous croyons que l'exposé succinct des principales observations qui ont été faites dans ces derniers tems , sur la variation diurne , pourra l'intéresser.

En 1777 , l'Académie des Sciences proposa pour sujet de prix , diverses recherches sur