

MÉMOIRE

SUR LA CONSTITUTION GÉOLOGIQUE DE LA CORSE,

PAR M. JEAN REYNAUD,

INGÉNIEUR DES MINES.

L'intérêt qui se porte aujourd'hui vers la détermination des dépôts supérieurs, surtout lorsque, par leur position géographique, ils deviennent des anneaux importants de la vaste chaîne de ces terrains, m'a fait penser qu'il pourrait être utile de mettre en ordre quelques notes que j'avais recueillies sur les formations tertiaires de la Corse. Ces notes, écrites dans le courant de l'été de 1830, à la suite de quelques courses à travers les montagnes de cette île, par un voyageur dont la géologie n'était point le but spécial, n'ont d'autre valeur que celle qui peut être relative à l'état d'imperfection dans lequel se trouvent nos connaissances sur la nature de cette contrée, et elles sont offertes ici d'une façon toute désintéressée, en attendant que des observations plus étendues et plus régulières viennent prendre leur place, et fournir à la science d'autres données.

N'ayant eu ni l'occasion ni le loisir de suivre les grandes chaînes avec l'attention et la persévérance qu'aurait réclamées leur étude, je me trouve empêché d'entrer dans le détail de leur description ; étant obligé cependant, pour mieux faire comprendre les terrains supérieurs, de commencer par faire comprendre, au moins en partie, les terrains plus anciens sur lesquels ils reposent, je me bornerai aux observations d'ensemble que m'ont suggérées l'aperçu de la masse de ces montagnes et l'exploration particulière de quelques unes d'entre elles.

La Corse, malgré son voisinage et sa qualité de département français, étant fort peu connue, et figurée d'une manière tout-à-fait fautive sur la plupart des cartes géographiques, on me permettra, je l'espère, dans l'intérêt de la vérité, de commencer par quelques préliminaires indispensables sur les traits principaux de son relief et de son littoral.

La Corse fait partie de cette chaîne de montagnes qui, courant du nord au sud, entre le 7° et le 8° degré de longitude, domine les basses contrées submer-

gées par les eaux de la Méditerranée, et s'élève en quelques points à des hauteurs considérables, même au-dessus du niveau de la mer.

La figure que dessine l'intersection du relief de la Corse par le plan de la mer, est à peu près celle d'une ellipse, ayant son grand axe parallèle au méridien, portant à son sommet méridional une troncature oblique, et à son sommet septentrional un appendice étroit et allongé dirigé vers le nord. La côte occidentale est inégale, et découpée par une série remarquable de golfes et de dentelures, tandis que la côte orientale présente au contraire une ligne fort unie et peu sinueuse.

Pour se rendre compte de cette disposition, il suffit de jeter un coup d'œil sur la structure intérieure de l'île, et l'on reconnaît promptement qu'elle se divise assez exactement, suivant le grand axe de l'ellipse, en deux zones constituées par des montagnes d'allures toutes différentes. Celles qui composent la partie occidentale forment une suite régulière de rides parallèles, dirigées à peu près de l'ouest-sud-ouest à l'est-nord-est, et embrassant dans leurs interstices les échancrures symétriques des golfes de Porto, de Sagone, d'Ajaccio, de Valinco et de Ventilegne. La marche de cet ensemble de lignes obliques vers la mer orientale est interrompue par la rencontre des montagnes qui composent l'autre portion de l'île. Ces montagnes, courant du nord au sud, présentent un groupe beaucoup moins vaste et moins régulier de rides parallèles; la plus importante est celle qui, commençant au nord de l'île, au cap Corse, se continue jusqu'à la vallée du Tavignano, au-dessus d'Aleria: sur sa pente orientale elle en supporte une autre d'une étendue beaucoup moindre, mais d'une élévation assez considérable par rapport à son peu de longueur; et enfin la Serra de Tenda, qui abrite le golfe de Saint-Florent du côté de l'ouest, se prolonge vers le sud parallèlement à la chaîne du cap Corse, et conserve comme elle sa régularité jusqu'à la rencontre du Tavignano.

Jusqu'ici je n'ai parlé de ces deux types dirigés l'un au sud, l'autre à l'ouest-sud-ouest, que dans leur état d'indépendance, où il sont en effet fort distincts; mais dans leurs points de rapports ils se présentent avec des caractères beaucoup moins simples à saisir. L'empreinte du système nord-sud s'étend, mais d'une manière extrêmement embarrassée et confuse, jusque dans la partie de l'île découpée par les rides obliques du système ouest-sud-ouest. Cette influence se témoigne avec une précision assez grande au centre des montagnes de Frontagna, qui dominant Calvi, et détermine une crête élevée qui sert de point de partage, et traverse hautement les vallées; mais au-dessus du golfe de Porto, la direction nord-sud commence à perdre considérablement de sa netteté; les points de partage des eaux dans les vallées ne sont plus alignés régulièrement; il semble que d'une vallée à l'autre il n'y ait plus entre eux aucune liaison, et la profondeur des gorges, relativement à l'élévation des montagnes qui les enclavent, contribue à montrer que la position de ce point de partage est accidentelle

et de peu d'importance. C'est à cette sorte d'indépendance mutuelle des points de partage dans les vallées parallèles, que l'on doit cette singulière erreur de dessin qui fait que l'on rencontre sur la plupart des cartes de la Corse une courbe en forme de S, destinée à figurer la ligne principale de ses montagnes.

Au sud du Monte Doro, les relations des rides transversales avec les rides longitudinales prennent un autre caractère. La crête qui commence entre les golfes d'Ajaccio et de Valinco, arrivée à peu près dans le milieu de l'île, se recourbe subitement, et se dirigeant vers le nord, sous le nom de Serra d'Ese, va se raccorder avec les systèmes dépendans du cap Corse que j'ai déjà décrits. Il en est de même de la crête qui commence à l'autre pointe du golfe de Valinco; arrivée à peu près à la même hauteur que la précédente, elle se redresse vers le nord, mais en donnant lieu au point de raccordement, vers Asinao, à un nœud de montagnes d'une structure un peu plus compliquée.

La double vallée qui se trouve comprise entre ces deux lignes a cela de particulier, parmi toutes celles de la Corse, que la Foce di Verde, qui lui sert de point de partage, est d'une hauteur peu considérable par rapport à la Serra d'Ese et à la Serra del Prato, qui l'enclavent, et que le Taravo et le Fiumorbo, partis de la même gorge, vont se jeter à la mer, l'un à l'ouest, l'autre à l'est, sans rencontrer d'autres montagnes qui les détournent.

Là s'interrompent les dernières traces bien précises du système nord-sud. L'île se termine par deux rides du système transversal, peu élevées, mais remarquables en ce que, atteignant directement la côte orientale, elles y forment les seuls golfes qui y existent, celui de Porto Vecchio et celui de Santa-Manza, précieux par la sûreté et la facilité de leurs mouillages.

Les courans d'eau qui occupent la partie occidentale de l'île sont très réguliers dans leur allure; chargés chacun du produit des versans d'une seule vallée transversale, ils arrivent directement à la mer dans le golfe qui leur correspond, sans déviation et sans mélange, et sont par conséquent peu considérables. Mais ceux qui descendent sur la pente orientale des grandes montagnes, sont empêchés de continuer tranquillement leur course vers le nord-est, à cause de la chaîne qui leur barre la route en venant du cap Corse; ils sont donc obligés de la longer, les uns à droite et les autres à gauche; et, recrutant successivement de nouvelles eaux à l'embouchure de chaque vallée, à partir de Corte, qui est le point de séparation, ils forment les deux rivières les plus considérables de la Corse, le Golo et le Tavignano, et se jettent à la mer par deux fissures qui se présentent dans la chaîne, l'une devant la plaine de Biguglia, l'autre devant celle d'Aleria. Des contournemens analogues se retrouvent dans les courans moins importans qui appartiennent à cette partie de l'île; c'est ce qui arrive notamment aux versans du Santo-Pietro, par la rencontre des montagnes de Cervione.

Les montagnes qui font partie du système transversal sont celles qui atteignent les hauteurs les plus considérables, surtout dans les points où elles se trouvent en même temps sous l'influence du système longitudinal. Ainsi, la chaîne de Frontagna qui domine Calvi, est ce qu'on pourrait appeler la partie colossale de l'île, à cause de l'étendue considérable occupée par cette proéminence qui s'élève presque constamment à un niveau de 2,000 mètres, en atteint quelquefois 2,600, comme aux sources du Golo, et se soutient à 12 et 1,500 jusqu'à une distance peu considérable de la côte.

Les monts Doro et Rotondo, qui forment les points culminans de la surface de la Corse, sont placés un peu à l'est de la ligne de partage, et occupent à peu près le centre de l'île; ils s'élèvent à 2,700 mètres; mais ils ne sont pas accompagnés d'un entassement de montagnes aussi massif que celui de la chaîne de Frontagna.

Les deux rides qui suivent celle du mont Doro, et qui embrassent le golfe de Valinco, marchent avec des hauteurs à peu près parallèles. Dans la partie qui court dans la direction du sud-ouest, les cimes ont de 12 à 1,500 mètres; mais au point où elles se recourbent pour marcher vers le nord, leur saillie éprouve un exhaussement considérable, et atteint une élévation de 2,000 à 2,200 mètres.

Les deux dernières rides transversales qui terminent la Corse s'abaissent considérablement; celle des monts de Balistro et de la Trinita n'a plus que 3 à 400 mètres, et celle qui borde le détroit de Bonifacio, n'en a plus que 100 à 150.

Dans le détroit, les rides qui montrent leurs sommités aux îles de *Lavezzi* et de *Cavallo* sont également fort peu élevées au-dessus des vallées qu'elles déterminent, car on trouve fond à 60 et 70 mètres; et la hauteur des sommets au-dessus de la mer ne dépasse pas 40 à 50 mètres.

Le niveau des chaînes longitudinales est constamment moindre que celui des chaînes transversales.

Le cap Corse sort de la mer assez brusquement, en s'élevant à une hauteur de 5 à 600 mètres, qu'il conserve pendant quelque temps; puis, continuant à monter, il atteint 1,000 à 1,200 mètres, et se prolonge en conservant cette hauteur moyenne jusqu'à la rencontre de la Serra del Prato, qui, du nœud de montagnes de l'Asinao, arrive vers lui : de distance en distance, cette chaîne présente quelques saillies irrégulièrement distribuées; la plus considérable est celle du Santo-Pietro, qui s'élève jusqu'à 1,650 mètres. La Serra de Tenda, qui est parallèle à cette première chaîne, n'a pas autant de régularité, mais son niveau se soutient à peu près aux mêmes hauteurs, de 1,000 à 1,200 mètres.

Les pentes de la chaîne du cap Corse supportent une vaste plaine que la mer laisse à découvert, sur une largeur de 2 à 3 lieues, depuis les environs

de Bastia jusqu'à la rencontre des ramifications de l'Asinao. Cette plaine est fortement découpée par les torrens qui descendent des montagnes, et comme son niveau est peu élevé, elle est fréquemment submergée près de la côte par des étangs et des marécages; elle forme à elle seule tout le pays plat de la Corse, à moins que l'on n'y veuille comprendre le fond, toujours peu étendu, des vallées près de leur embouchure.

Le relief du sol paraît se continuer jusqu'à une distance de la côte assez considérable, en conservant le même caractère que celui qu'il présente dans la portion qui domine les eaux. Les rives de la côte occidentale plongent dans la mer en embrassant entre leurs flancs des golfes dont l'échancrure est fortement taillée, et dont le Thalweg descend rapidement à une grande profondeur : sur toute cette ligne, la sonde, même à une petite distance, ne trouve fond que difficilement. Sur la côte orientale, au contraire, la plaine se continue fort avant sous la mer; et avec une assez grande régularité, car à une demi-lieue on retrouve encore fond à 30 et 40 mètres. Près de Bastia, au point où la plaine s'interrompt, la profondeur de la mer augmente subitement, et tout le long du cap Corse, elle fournit, au sondage, des données analogues à celles que présente la côte occidentale.

La Sardaigne se rattache tellement à la Corse, qu'il est difficile de parler de l'une de ces îles sans parler de l'autre en même temps; rien ne les sépare en effet qu'une vallée peu large et peu profonde, accidentellement recouverte par les eaux de la mer.

Le fond du détroit de Bonifacio demeure assez constamment à 60 et 70 mètres de la surface, et ses inégalités se témoignent par quelques sommités qui s'élèvent au-dessus du niveau de la mer, et continuent à rester alignées comme les dernières sommités de la Corse, sur une ligne ouest-sud-ouest : cette disposition existe d'une manière frappante entre le cap de la Testa en Sardaigne, et le petit archipel des îles Lavezzi et Cavallo. C'est sur cette pointe septentrionale de Sardaigne que se montrent les dernières traces des rides transversales; le mont Lymbarra, qui verse ses eaux dans le détroit, en fait probablement encore partie; mais il se lie déjà lui-même au système nord-sud, qui recommence dans le même alignement que le cap Corse, et se continue d'une manière fort régulière jusqu'à la pointe méridionale de Sardaigne, au-dessus du golfe de Cagliari. Ce système répond à ce que l'on nommait autrefois l'ossature montagneuse; il est le plus important de la Sardaigne, et tient sous sa dépendance toutes les autres montagnes. Sa hauteur, aussi bien que sa direction et son alignement, en font la continuation naturelle du cap Corse, et l'isolent complètement de la Corse occidentale. Cette grande saillie qui, sur une étendue de plus de 100 lieues, se poursuit avec persévérance en Corse et en Sardaigne, suivant le 7° degré, s'affaisse au cap Carbonara, et pendant un intervalle de plus de 25 lieues,

le sol ne laisse apercevoir aucune élévation dans cette direction; mais alors commencent les bas-fonds qui se rattachent à la pointe du golfe de Bizerta, et il serait possible qu'il existât quelque liaison entre ces deux grandes îles et la vaste échancrure qui, à partir de Tunis, fait courir du nord au sud la limite du continent africain.

Les rapports et les différences que présentent la Corse et la Sardaigne dans l'ensemble de leurs montagnes, peuvent se résumer en deux traits. La partie orientale se trouve, dans les deux îles, formée par une arête tout-à-fait analogue, courant du sud au nord, alignée suivant le même méridien, et d'une élévation à peu près semblable. La partie occidentale, qui, en Sardaigne, est occupée par une vaste plaine parsemée de collines peu importantes, est au contraire occupée, en Corse, par un énorme amas de montagnes qui sont striées suivant la direction de l'ouest-sud-ouest, et qui continueraient à former une île ou un archipel fort étendu, et d'une hauteur de 2 à 3.000 pieds au-dessus de la mer, si toute la Sardaigne et toute la partie orientale de la Corse étaient submergées.

Les deux zones que j'ai établies dans la description de la Corse, par la seule considération de leurs caractères géographiques continuent à se trancher, à la première vue, par tous leurs autres caractères.

Les montagnes de la partie occidentale sont escarpées et sauvages, et leur nature contribue à maintenir les hommes qui les habitent dans ces habitudes de fierté et d'indépendance qui depuis la domination romaine semblent à peine adoucies. Le sol, peu favorable à la culture, leur a fait de la pauvreté une habitude antique, et la difficulté des communications les a façonnés à l'isolement, et a interdit au mouvement de la civilisation l'accès de leurs villages solitaires. Le littoral présente seul quelques points couverts d'une riche végétation et d'une population florissante.

La partie orientale de l'île est plus féconde et plus peuplée, surtout sur le versant qui aboutit à la mer. La grande plaine qui, sur une longueur de 80 kilomètres, s'étend de Bastia à l'embouchure du Fiumorbo, est recouverte par un sol en général assez fertile; mais la fièvre pernicieuse qui, durant l'été, s'exhale des eaux stagnantes des marais, empêche la population de s'y fixer; et la jalousie des pasteurs nomades qui y promènent toute l'année leurs vastes troupeaux, arrête les essais de défrichement, et maintient partout la végétation active du *macchi*. La pente des montagnes, depuis la vallée du Golo, est occupée sur toute son étendue par une forêt séculaire de hauts châtaigniers, dans laquelle les habitans sont venus répandre leurs habitations, nourris presque sans travail par la fécondité naturelle de leurs bois, tranquilles, et payant volontiers le repos du prix de la sobriété.

La position de Bastia, dont le port est en relation assez soutenue avec ceux du continent, a contribué à introduire dans les villages voisins des pratiques

de civilisation qui ne se retrouvent qu'à Calvi et à l'île Rousse, villes placées à peu près dans les mêmes circonstances de mouvement et de commerce.

Après ces aperçus généraux, qui m'ont semblé nécessaires parce qu'ils m'ont semblé peu connus, je vais m'occuper spécialement de ce qui est relatif aux caractères géologiques, et montrer qu'ils sont, comme tout le reste, fort différens dans les deux zones.

La zone occidentale est presque entièrement formée par des masses granitiques qui passent les unes aux autres en donnant lieu à une grande variété de roches. Le granite est traversé par une quantité de filons euritiques très considérable, surtout dans la partie septentrionale; près de Vico, on en rencontre quelques uns qui se délitent en boules juxta-posées de diverses dimensions, et donnent lieu à cette roche que l'on a nommée pyroméride globaire. Dans le Niolo, une grande partie des roches cristallines est demeurée à l'état de porphyre; c'est dans ce pays que les porphyres atteignent leur plus grand développement, car ceux que l'on trouve dans la partie méridionale de l'île ne constituent que quelques filons. Les diabases forment en quelques points des montagnes puissantes; et c'est dans un amas de cette nature, près de Sartène, que se trouve cette roche si connue sous le nom de granite orbiculaire de Corse; l'amphibole se trouve groupée par zones concentriques, comme si ses molécules avaient été frappées d'immobilité dans leur marche vers un centre commun de cristallisation; mais cet accident, si remarquable au point de vue théorique, ne s'est développé que sur une étendue de quelques mètres, et n'a que peu d'importance sous le rapport de la géographie géologique. Une disposition analogue se retrouve dans les montagnes situées au-dessus d'Ajaccio; mais je n'ai point vu la roche dans son gisement, qui ne paraît pas être connu, et je ne l'ai étudiée que sur des échantillons enlevés à un bloc roulé près de Bocognano: les orbes sont simples et de petites dimensions.

Une formation, composée principalement de schistes micacés et talqueux, alternant avec des couches de grès et de calcaire, et enclavant des roches serpentineuses qui en quelques points atteignent un grand développement, occupe la zone orientale. La direction moyenne des couches est la même que celle de la chaîne, mais elles plongent tantôt à l'est et tantôt à l'ouest; elles paraissent reposer assez régulièrement sur les pentes de la chaîne granitique; mais, à la rencontre de l'axe de soulèvement du cap Corse, elles se redressent en sens contraire, et forment par leur inclinaison la pente occidentale de cette chaîne. Sur la pente orientale, tantôt elles continuent à plonger à l'ouest, comme cela se voit aux belles montagnes calcaires du cap Corse; tantôt elles reprennent une inclinaison parallèle à celle de la montagne, et descendent à l'est, comme sur la côte de Bastia et sur la pente du Santo-Pietro.

Au cap Corse, la serpentine se montre au travers d'une formation très régulière composée de couches alternatives de calcaires grisâtres, de schistes talqueux très abondants, et de gneiss talqueux en général peu nettement caractérisés. Dans le centre de la chaîne, entre Corte et Cervione, on la rencontre, associée avec des euphotides, dans des terrains de schistes et de grès quarzeux; elle est le plus souvent pénétrée de diallage métalloïde, et renferme fréquemment de l'asbeste et de l'amiante.

Le terrain arénacé occupe une étendue fort considérable, car il paraît se suivre sans interruption depuis l'Alluraja, au-dessus de Corte, jusqu'aux montagnes de l'Asinao; c'est une sorte de grauwacke de couleur grise, et de texture serrée, qui souvent renferme une grande quantité de cailloux de quartz blanc, et prend quelquefois un grain plus grossier et une physionomie analogue à celle des grès du terrain houiller et des terrains secondaires. En plusieurs points les couches de grès deviennent très fissiles, et alternent avec des schistes, tantôt friables, tantôt compactes, tantôt ardoisés. Lorsque l'on coupe la chaîne en se dirigeant de Corte à Cervione, on voit distinctement les liaisons qui existent entre les grès, les calcaires et les schistes talqueux, et il ne me paraît pas possible de les séparer. Quant aux serpentines, elles interviennent à plusieurs reprises au milieu de cette formation, mais d'une manière toujours fort brusque et fort désordonnée.

Vers la limite méridionale de la formation, au-dessus de Porto-Vecchio, les serpentines disparaissent, les couches reposent directement sur le granite, et un changement extrêmement remarquable dans l'aspect minéralogique des roches se produit presque aussitôt. Les grès deviennent moins compactes et moins solides; les schistes avec lesquels ils alternent prennent un caractère beaucoup plus semblable à celui des schistes secondaires; et enfin, dans les hauteurs de l'Asinao, que je n'ai point visitées, M. Gueymard a vu, à ce qu'il paraît, ces mêmes grès de Sari et du Fiumorbo se lier à des calcaires chargés de nummulites. Ce géologue a pensé devoir établir une différence d'âge entre ce lambeau de terrain et la masse de la chaîne orientale; cependant la formation de grès, qui s'étend d'une manière continue du sud au nord me semble se rattacher entièrement, d'une part, aux calcaires grenus et saccharoïdes et aux schistes talqueux, et, de l'autre, aux calcaires à nummulites. Ne serait-il pas possible que l'action inégale des serpentines eût seule causé la grande différence qu'on observe entre les roches qui sont dans leur voisinage immédiat et celles qui en sont plus éloignées? La composition minéralogique des terrains liés à la serpentine offre une similitude remarquable avec celle des terrains qui entourent le golfe de Gênes. Je n'ai point eu le temps d'étudier avec assez de soin le sol de la Ligurie, pour émettre, à son sujet, une opinion bien précise; mais il me semble que, dans ce pays comme en Corse, il serait bien singulier que les serpentines eussent toujours affecté de sortir au milieu des terrains que, suivant l'ancienne géologie,

l'on serait disposé à regarder comme les plus anciens ; cette apparence d'ancienneté ne serait-elle pas au contraire le résultat du contact de cette roche ? En Corse, je n'ai rien vu d'assez naturellement divisé par de brusques différences pour établir, entre ces terrains talqueux et calcaires des coupures, analogues à celles que M. Paretto a établies pour les terrains des environs de Gênes ; et il m'a paru probable que le calcaire à nummulites se liait au calcaire grenu, comme à Gênes le calcaire du bord de la mer se lie au calcaire à fucoïdes des montagnes qui dominant la ville. En Corse, sur toutes les lignes que j'ai suivies, j'ai toujours rencontré des masses serpentineuses, et les roches que j'ai observées présentaient toutes plus ou moins les caractères des masses cristallines, tandis que les vestiges des substances organiques y avaient disparu.

La grande chaîne de Sardaigne, qui reprend la même direction que celle de la partie orientale de la Corse, après une interruption formée par des rides transversales entièrement granitiques, paraît reprendre aussi le même caractère géognostique. Je n'en connais qu'une très petite partie ; mais, d'après ce qu'en rapporte M. de la Marmora, qui l'a entièrement visitée, et qui se propose d'en publier une description complète, elle est presque exclusivement composée de couches de calcaires, de schistes et de grauwackes, inclinées suivant les pentes, et déchirées seulement en quelques sommités par des terrains granitiques.

Les terrains tertiaires ne se trouvent nulle part dans l'intérieur de l'île ; ils ne se montrent que sur le littoral par lambeaux isolés et fort peu étendus. Trois dépôts, appartenant fort distinctement à cette formation, paraissent un peu hors des eaux de la Méditerranée, aux deux extrémités de l'île et dans le milieu de la côte orientale ; mais leurs connexions sous-marines étant encore inconnues, ils se présentent comme entièrement détachés les uns des autres.

Le fond du golfe de Saint-Florent, compris entre les extrémités des deux rides longitudinales que j'ai désignées sous le nom de Serra de Tenda et de chaîne du cap Corse, est occupé par une formation calcaire qui le borde en amphithéâtre, mais en se relevant surtout du côté du cap Corse, et en formant seulement une légère ceinture au bas des rochers de la Serra de Tenda. Les couches descendent en pente assez raide vers le golfe, et la tranquillité de ses eaux, profondes de 5 à 6 mètres seulement, fait que les falaises sont très restreintes et très peu prononcées ; mais du côté de la chaîne du cap Corse, les collines présentent un escarpement vertical très nettement dessiné, qui détermine un fossé profond qui les sépare du terrain plus ancien. Cette espèce de cirque est crevassée en plusieurs points par des fentes étroites et taillées à pic qui donnent passage aux eaux des torrens ; ces vallées occupées par une brillante végétation de lauriers en fleurs ; ces pentes couvertes de myrtes et d'oliviers sauvages ; ces rochers escarpés, garnis de grottes spacieuses, où les troupeaux et leurs pasteurs viennent chercher abri ; cette nature, tout à la fois élégante et sauvage, rappelle ce que

les peintres nous représentent des paysages de la Grèce antique. La surface des collines est pierreuse et aride, le fond du golfe marécageux, et le pays malsain, couvert de ruines, et presque abandonné.

Les couches de schiste et de calcaire talqueux supportent le dépôt tertiaire, et, sur toute la partie répondant au cap Corse, elles sont inclinées dans le même sens que lui. Au point de voisinage des deux formations, on trouve un conglomérat uniquement composé de roches talqueuses et serpentineuses, dont les fragmens sont d'abord fortement agglutinés, sans interposition bien apparente de ciment; ce conglomérat prend peu à peu un aspect arénacé mieux déterminé; et, après une étendue de 100 à 150 mètres, il se présente en couches bien stratifiées, empâtant de nombreux cailloux de schiste et de calcaire saccharoïde, et déjà sensiblement pénétrées d'un ciment de sable et de calcaire.

Au-dessus de ce conglomérat, on trouve des assises très régulières, d'un grès jaunâtre assez fin, mais peu solide.

Alors commencent les couches calcaires fréquemment mêlées de débris anguleux des roches talqueuses et serpentineuses, et chargées quelquefois d'une telle quantité d'oursins et de peignes brisés, qu'il en résulte une véritable brèche de fossiles. A ces premières couches succède un calcaire plus homogène et plus solide, très schisteux, et composé presque uniquement de petits fragmens blanchâtres de corps marins brisés et agglutinés. Enfin, les couches les plus élevées prennent un grain plus compact, et sont parsemées de cailloux arrondis, formés d'un porphyre euritique analogue à celui des montagnes du Niolo: ce sont ces débris qui, détachés de leur pâte par les eaux de la mer, couvrent le fond du golfe, et donnent une grève toute porphyrique à un rivage tout calcaire.

Je joins ici l'épaisseur approximative des couches de la coupe naturelle formée dans ce golfe par la fente de *Barbaggio*.

La pente de la Serra di Pigno, tournée vers Saint-Florent, est presque entièrement composée de schistes talqueux, d'apparences et de variétés très nombreuses; à la base on trouve quelques couches de calcaire grisâtre, compact, fendillé en éclats adhérant l'un contre l'autre, comme à la suite d'une calcination incomplète, se liant aux schistes, et formant quelques éminences dans la plaine; c'est sur cette base inclinée, de près de 3000 pieds de hauteur, que reposent les couches tertiaires suivantes:

1° 40 mètres d'un conglomérat composé des débris des roches schisteuses, souvent en fragmens énormes; la stratification est confuse;

2° 8 mètres d'un conglomérat se liant insensiblement au précédent, mais d'une stratification déjà fort nette, et d'une pâte tantôt calcaire et tantôt sableuse;

3° 12 mètres d'un grès jaunâtre stratifié et de texture homogène;

4° 15 mètres de couches calcaires, composées en majeure partie de rognons arrondis, se rapportant, suivant toute apparence, à des animaux marins de l'ordre inférieur, parsemées seulement de quelques oursins, et empâtant le tout dans un calcaire blanc;

5° 2 à 3 mètres d'un calcaire presque uniquement formé de débris de peignes et d'oursins;

6° 1 mètre d'une brèche formée de fragmens de roches schisteuses, de la grosseur d'une noix, empâtés dans un calcaire blanc peu solide;

7° 12 mètres d'un calcaire jaunâtre très solide, souvent cellulaire, et taché irrégulièrement par une couleur ocreuse;

8° Strates supérieurs, composés d'un calcaire schisteux, formé en grande partie de débris de corps marins très menus, serrés les uns contre les autres, et retenus par un ciment solide, mais peu apparent; ce calcaire constitue la plus grande masse de la formation tertiaire; en quelques points sa désaggrégation devient très facile, et il en résulte des saillies multipliées et des accidens de grottes très nombreux.

Sur l'autre revers de la chaîne du cap Corse, on retrouve encore un calcaire qui paraît tertiaire, mais qui s'élève à des hauteurs beaucoup moins considérable il détermine sur la pente orientale une petite saillie qui interrompt la courbure uniforme de la côte, et forme une sorte de plaine, élevée de 20 à 25 mètres seulement au-dessus du niveau de la mer, et divisée en mamelons par de nombreuses découpures. Le pays, anciennement occupé par une ville romaine, a éprouvé le sort des marais Pontins; les vapeurs qui s'exhalent des étangs qu'il renferme l'ont dépeuplé, et, pendant l'été, y maintiennent une fièvre mortelle qui le rend fort dangereux à traverser.

On arrive sur les bords de cette formation dès que l'on a quitté les dernières ramifications des montagnes de Cervione, qui viennent se perdre dans la plaine sur les bords de l'Alistro; pendant fort long-temps la campagne est uniquement formée par un sable quarzeux jaunâtre, peu solide, et fréquemment traversé par des veinules d'oxide de fer: je n'y ai découvert nulle part de débris de fossiles. A mesure qu'on se rapproche d'Aleria, la couleur devient de plus en plus blanche et le grain de plus en plus calcaire; enfin, près de l'étang de Diane, on commence à distinguer au sommet de ces petites buttes des assises calcaires de quelques décimètres d'épaisseur; et au-dessus de l'étang de Sale, dans le centre de cette espèce de bassin, la base des petites collines étant toujours composée d'un calcaire friable et entièrement désaggrégé, le sommet se trouve occupé par des assises, de plusieurs mètres d'épaisseur, d'un calcaire blanc, compact, souvent caverneux, mais d'une texture solide. Toute la partie calcaire est pénétrée d'une quantité considérable de fossiles, la plupart du temps brisés et sans consistance. Ayant été obligé de traverser ce pays fort rapidement, je n'ai pu recueillir que quelques coquilles dont les analogues se retrouvent à Saint-Florent,

et contribuent à établir entre les deux terrains au moins un certain rapprochement.

Les deux rides granitiques qui forment la limite méridionale de la Corse embrassent entre elles un plateau calcaire plus étendu et plus riche pour l'étude géologique que les deux lambeaux dont je viens de parler. La disposition des couches qui le composent n'est plus la même qu'à Saint-Florent ; au lieu d'être soulevées comme par écaillés successives constituant chacune une petite colline, les couches, à Bonifacio, demeurent en une seule table, peu élevée au-dessus de la mer et à peine disloquée en quelques points ; la loi générale de la stratification est à peu près celle d'un bassin légèrement relevé sur les pentes des terrains anciens, et penché par conséquent du golfe de Santa-Manza vers Bonifacio. Le sol est fort pierreux et par conséquent peu fertile, et les vents qui soufflent dans le détroit y rasant violemment la végétation ; la surface est légèrement ondulée, et elle est crevassée par des fentes étroites qui, dans leur partie inférieure, étant plus profondes que le niveau de la mer, en reçoivent les eaux, et forment de petites baies connues sous le nom de *Cala*. Ces fentes sont échelonnées parallèlement, et, dans leur courte étendue, elles demeurent sensiblement dirigées de l'est à l'ouest : Canetta, Stintina, le port de Bonifacio, lo Sprono, la falaise de Fiumara, montrent fort nettement ce rapport remarquable. Le plateau est élevé en général de 60 à 80 mètres, et je ne crois pas que dans sa plus grande hauteur, au sommet de Santa-Reparata, il dépasse 100 à 120 mètres. Les crevasses, dans leur profondeur, descendent à peu près au niveau du fond de la mer voisine : ainsi, à Stintina, sur le golfe de Santa-Manza, on trouve fond à 5 ou 6 mètres ; au port de Bonifacio, sur le détroit, à 20 ou 25 seulement.

Les parties inférieures de la formation sont entièrement coupées par la grande falaise du golfe de Santa-Manza, entre les étangs de Balistro et de Canetta. Les parties supérieures constituent les falaises de la côte opposée, depuis Falzolo jusqu'à Cala Fiumara.

Le fond sur lequel s'est déposé cette formation est composé d'un granite rougeâtre, traversé de filons de feldspath blanc et parsemé de gros cristaux isolés de feldspath rose ; il présente des saillies assez nombreuses, mais peu élevées, qui traversent quelquefois les couches les plus inférieures du terrain tertiaire, mais dont les pointes ne s'élèvent nulle part au-dessus des couches supérieures.

Le fond granitique est revêtu d'un dépôt de sable granitique grossier, disposé en assises horizontales bien distinctes, et rubanné par des lits de gros galets de la même roche fortement arrondis. Ce sable renferme beaucoup d'huîtres dans sa partie supérieure, et se charge peu à peu d'un ciment calcaire qui lui donne une demi-solidité.

Au-dessus de ces sables grossiers sont placés des lits alternatifs de sables plus fins et plus argileux, de couleurs verte et amarante ; puis, comme à Saint-

Florent, vient une couche épaisse de grès quarzeux jaunâtre; et enfin les calcaires schisteux, blanchâtres, parsemés de grains de sable et de menus débris de corps marins, qui constituent les grandes masses du terrain.

Dans les points où le fond de granite atteint un niveau plus élevé, comme au pied des montagnes de la Trinité, à la Cala de lo Sprono, à la Cala de Stintina, on trouve les couches calcaires posées directement sur lui, sans l'intermédiaire d'un lit de sable ou de grès; mais on n'observe jamais que le contact du granite produise aucune altération dans les roches; l'inégalité du fond du bassin cause tout au plus quelques irrégularités dans l'ensemble des couches.

Le calcaire supérieur est déposé par larges assises, différant légèrement entre elles par la consistance et la dureté, par la quantité de grains sableux de quartz et de feldspath, et par l'abondance des particules de madrépores et de polypiers; la stratification générale du terrain demeurant horizontale, la disposition des feuillettes offre souvent, d'une couche à l'autre, cette variation de contournement si fréquente dans les molasses; et les falaises présentent fréquemment, sur une grande hauteur, cette alternance régulière et pittoresque de bandes rayées tantôt par des lignes transversales et tantôt par des lignes horizontales.

Cette roche peu solide, abandonnée à la violence des coups de mer sur un détroit souvent orageux, se laisse miner par les vagues, et elle a perdu les limites qu'elle possédait lors de sa sortie du sein des eaux. La mer venant du large, frappe surtout la portion de la côte comprise entre Bonifacio et Monte-Pertuisato, et gagne incessamment sur la terre, sapant d'abord la base, puis entraînant à l'éboulement les parties supérieures. La falaise au sommet de laquelle est bâti Bonifacio présente l'aspect d'un demi-cintre; un bastion et plusieurs maisons sont déjà suspendus sur l'abîme, et semblent donner à la ville les élémens du calcul de sa durée; tandis que d'énormes rochers, détachés des hauteurs, et élevant encore au-dessus de ces eaux profondes quelques strates aigus et disloqués, lui rappellent à chaque heure le sort qui la menace. En plusieurs endroits l'action corrosive des eaux a produit des grottes profondes et spacieuses; tantôt, comme au Monte-Pertuisato, elles déterminent de part en part de la montagne une percée régulière en forme de voûte; tantôt, comme sous la citadelle, un long boyau étroit et sinueux; tantôt enfin, comme près de la Madonetta, une galerie longue et élevée, allant aboutir à une salle immense qui prend jour à 160 pieds de hauteur, au milieu de la verdure de la campagne. Le fond de toutes ces grottes est occupé par la roche nue, couverte çà et là de quelques fragmens anguleux tombés de la voûte, et ne paraît pas susceptible de présenter grand intérêt.

La friabilité de certaines couches a donné lieu, même hors de la portée des eaux, à des enfoncemens analogues, mais moins profonds; ainsi on voit souvent dans les vallées une ou deux voûtes superposées courir parallèlement au plan

des couches, et donner aux parois latérales l'aspect de longues galeries taillées dans le rocher.

A la suite de cette description générale, je vais joindre le détail de deux coupes faites dans les parties inférieures de la formation, l'une à la falaise du golfe de Santa-Manza, près de Canetta, l'autre au sommet d'un rocher granitique qui s'élève dans le fond de la Cala de Stintina.

Coupe à Canetta.

- 1° Rochers irréguliers de granite rougeâtre ;
- 2° 8 mètres de sable granitique, renfermant, surtout dans le bas, des lits de cailloux roulés, auxquels adhèrent souvent de petites huîtres ;
- 3° 2^m d'une couche de sable fin, verdâtre, légèrement consistant, maculé de taches rougeâtres irrégulières ;
- 4° 1^m, 50 de sable granitique très fin, sans aucune consistance, se terminant par un petit lit de cailloux roulés ;
- 5° 1^m, 50 de sable granitique, agglutiné par un ciment calcaire blanchâtre, très peu solide et presque pulvérulent ;
- 6° 1^m d'un sable fin, légèrement argileux, de couleur amarante, renfermant quelques cailloux et des moules de bivalves ;
- 7° 0^m, 50 d'un sable vert, beaucoup plus argileux, renfermant des fragmens de polypiers ;
- 8° 2^m d'un sable un peu terreux, de couleur gris bleuâtre, irrégulièrement pénétré par un ciment calcaire qui y forme des rognons irrégulièrement fondus dans la masse, et qui renferme une quantité considérable d'operculines dans sa partie supérieure ;
- 9° 5^m d'un grès à grains moyennement fins, d'une couleur jaunâtre et d'une consistance inégale, mais en général fort grande : dans sa partie inférieure, il renferme des fragmens de bois rompus et changés en lignite, et des empreintes de grands roseaux qui y ont laissé leurs moules d'une manière assez confuse ; il contient encore une grande quantité d'operculines serrées les unes contre les autres ; mais ce qui le caractérise particulièrement, c'est la réunion d'une multitude d'oursins et de grands peignes de l'espèce *burdigalensis* : la roche en est entièrement émaillée ; elle renferme en outre quelques moules indistincts de bivalves et de turritelles, et d'énormes faisceaux de polypiers irrégulièrement distribués ;
- 10° 3^m d'un sable argileux, rubanné de rouge brique et d'amarante, entièrement semblable au n° 6 ;
- 11° 3^m, 50 d'un sable cendré semblable au n° 8, mais moins chargé de fossiles, contenant de grands peignes, de petits oursins et quelques fragmens de lignite ;

- 12° 4^m d'un grès semblable au n° 9, mais à grains plus fins, et d'une couleur plus blanche; il renferme peu de fossiles;
- 13° 7^m d'un grès blanc très schisteux, presque dépourvu de fossiles;
- 14° Calcaire schisteux, avec des grains sableux et des débris organiques en petits fragmens, formant la partie supérieure du terrain tertiaire.

Coupe à Stintina.

- 1° Granite rouge formant une proéminence saillante;
- 2° 3^m d'un calcaire à cassure terreuse, de couleur rose, sans stratification distincte, posant sur le granite et renfermant beaucoup de sable;
- 3° 2^m d'un calcaire blanc, compact, peu sableux, se fondant irrégulièrement dans celui qui précède;
- 4° 2^m de calcaires formés presque uniquement par des polypiers entassés confusément, et presque sans aucune adhérence, mélangés d'une assez grande quantité d'huîtres du genre *hippopus* ?;
- 5° 7^m d'un calcaire rougeâtre, analogue à celui qui empâte en quelques points les polypiers, confusément stratifié, et renfermant peu de fossiles;
- 6° Couches épaisses de calcaire devenant très schisteux dans sa partie supérieure, et appartenant aux calcaires qui forment le sommet du plateau.

Les débris de mollusques se rencontrent surtout dans la partie inférieure de la formation; ils semblent avoir complètement disparu pour faire place à des polypiers et à des madrépores, lorsque le fond granitique de roche vive a été recouvert par les dépôts calcaires. Le caractère le plus saillant, est cette énorme quantité d'oursins qui se trouve déposée dans les couches qui succèdent au conglomérat; on y rencontre une variété assez remarquable d'*ananchites*, de *spatangues*, de *clypéastres* ?; mais comme ils n'ont point été décrits, ils ne peuvent servir d'anneau qu'entre ce terrain et ceux de Sardaigne et de Saint-Florent, où l'on retrouve les mêmes formes.

Le caractère chronologique que présentent les couches presque uniquement formées par l'*operculina complanata* est beaucoup plus commode, car il tend à relier les terrains de Bonifacio avec ceux de l'étagé moyen. Le *pecten Burdigalensis*, qui est répandu dans les couches à oursins avec une profusion singulière, et le *pecten opercularis* se réunissent pour appuyer ce rapprochement indiqué au premier abord par les fossiles, néanmoins ces derniers ne suffisent pas pour les confirmer entièrement.

Les différences qui existent entre le terrain de Bonifacio et celui de Saint-Florent tiennent presque uniquement à des circonstances de localité, tandis que les traits de similitude sont si frappants, qu'ils ne permettent guère de les placer sur une échelle différente. D'abord des couches épaisses formées de même, avec les débris de la roche ancienne; puis des couches de grès tout-à-fait

analogues, renfermant des oursins semblables, et entassées dans les mêmes proportions; dans les couches du calcaire inférieur, des peignes de même nature mélangés avec des oursins; et enfin comme masse principale du terrain, des couches de calcaire minéralogiquement semblables, dépourvues de fossiles distincts, parsemées de sable, composées presque uniquement de détritrus de corps marins, empreintes du même aspect pittoresque, avec leurs accidens de grottes et de galeries, et leurs lignes rubannées de schistes transversaux.

Le calcaire d'Aleria demanderait une étude plus détaillée que celle que j'ai été à même d'en faire, à cause de l'état complètement désert dans lequel se trouvait le pays lorsque je l'ai visité, et du danger qu'eût entraîné un plus long campement. Aussi, je dois dire que je n'ai pas de données suffisantes pour établir une similitude parfaite entre ce dépôt et les deux autres, bien que le voisinage et l'analogie de quelques fossiles puissent constituer entre eux certains rapports. Les lambeaux tertiaires qui se montrent à Saint-Florent et à Bonifacio, quoique assez rapprochés de celui-ci, appartiennent cependant au versant opposé des montagnes, sont considérablement plus élevés au-dessus de la mer, et forment enfin des dépôts calcaires beaucoup plus solides et plus massifs; il ne serait donc pas impossible que la comparaison de ces divers lambeaux faite sur des collections complètes de leurs fossiles (seul moyen d'arriver à la certitude dans un cas comme celui-ci, où l'étude de la superposition fait entièrement défaut), il ne serait pas impossible que cette comparaison, tout en laissant à l'étage moyen les dépôts de Saint-Florent et de Bonifacio, tendît à faire remonter celui d'Aleria vers l'étage supérieur. Au reste, les questions relatives à ces sortes de divisions des âges modernes, sont d'une extrême difficulté, car, dans les dépôts récents qui sont riches en fossiles, il n'est pas rare de voir telles ou telles espèces vivre de préférence en compagnie, et en des points déterminés du bassin; et lorsqu'on est réduit à ne pouvoir observer que des lambeaux isolés et restreints, on est exposé à trouver dans la roche des caractères minéralogiques différents, et dans les fossiles des espèces différentes: ce n'est donc que par une sorte de statistique exacte et détaillée des fossiles de ces dépôts que l'on peut arriver à fixer d'une manière précise leur position dans l'échelle des temps. La difficulté augmente encore lorsque les terrains que l'on doit étudier appartiennent à des îles dans lesquelles les mollusques vivans offrent des variétés particulières, et différentes de celles des côtes voisines, car il est probable que les espèces qui les ont immédiatement précédées dans ces îles et sur les côtes voisines, ont dû offrir entre elles une différence analogue.

Quant aux relations entre Bonifacio et la Sardaigne, elles sont tellement évidentes, qu'elles ne paraissent pas susceptibles de contestation. Le calcaire de la pointe méridionale de la Corse n'est qu'un lambeau du vaste dépôt qui forme la plaine occidentale de Sardaigne; il en aura été séparé peut-être par quelque fissure analogue à celle de Stintina et du port de Bonifacio, et dont on retrouve-

rait encore l'empreinte dans la direction de la côte, depuis le mont Pertuisato jusqu'à la cala dello Sprono. De l'autre côté du détroit, à la pointe de la Testa, on retrouve les couches inférieures du calcaire; les dépressions granitiques sont remplies par des couches de sable qui supportent des grès et des calcaires analogues à ceux de Bonifacio, et qui renferment comme eux des oursins et de grands peignes; mais sur toute la partie montagneuse de la côte, cette formation occupe très peu d'espace hors de la mer, ce n'est qu'à 10 ou 12 lieues plus loin qu'elle sort définitivement des eaux, et s'étend sur les plaines de Sassari.

L'étude hydrographique des fonds qui séparent la Corse de la Sardaigne, me semble pouvoir jeter quelques lumières sur la constitution géologique de ces terrains sous-marins. En contrôlant les chiffres de sondes répondant à l'intervalle des îles granitiques qui forment ce nombreux archipel voisin des bouches, on voit qu'ils indiquent un terrain extrêmement ondulé et accidenté, tandis que les lignes de sonde qui unissent le terrain tertiaire de Bonifacio aux terrains de la Testa et de Sassari, indiquent au contraire un terrain remarquablement plat, et dont les profondeurs extrêmes dépassent à peine les limites de 70 à 90 mètres. Il se pourrait que ce terrain fût le même que celui du plateau de Bonifacio, mais demeuré en place, et scindé seulement par les fissures de la côte (1).

Un détail fort intéressant, malgré son peu de développement, m'a permis de constater, sur la falaise de Santa-Manza, que les relations du calcaire de Bonifacio avec le trachyte, sont les mêmes que celles qui existent entre ces deux roches dans les plaines de Sardaigne.

Suivant les indications de M. de La Marmora, une ligne fort remarquable, de terrains trachytiques commence à quelques lieues au-dessus de Cagliari, et se continue jusqu'à l'autre extrémité de la Sardaigne, en accompagnant à peu près parallèlement la direction de la grande chaîne orientale. L'âge de ces terrains est antérieur à celui des calcaires de la plaine, dont la superposition est évidente en plusieurs points.

Or, près de la pointe de Balistro, on rencontre une masse de conglomérat ponceux de 2 à 300 mètres de longueur sur 10 à 12 mètres d'élévation, qui jusqu'ici forme le seul terrain de cette nature signalé dans l'île de Corse, et qui

(1) Je regrette beaucoup de n'avoir pu rencontrer nulle part les ressources nécessaires pour étendre plus avant, sous les eaux de la mer, l'étude topographique du relief dont la Corse fait partie. Des sondes essayées en quelques points placés entre la Corse et les îles Baléares, sont descendues à cinq et six cents brasses (2,500 à 3,000 pieds) sans rencontrer de fond; il est donc probable que, de ce côté, les pays subméditerranéens sont fort enfoncés au-dessous du niveau de la mer; ils le sont beaucoup plus qu'entre la Corse et l'Italie, et beaucoup plus aussi qu'entre la Sardaigne et l'Afrique.

Cette grande profondeur des eaux de la mer ne tendrait-elle pas à faire penser que les continents, formant la déviation saillante du globe relativement au sphéroïde liquide, sont plus que compensés par les bassins des mers formant la déviation rentrante? Et alors si les uns répondent aux théories de soulèvement, n'est-il pas probable que les autres, moins connus, répondent aux théories d'enfoncement moins étudiées et moins suivies?

se trouve enclavée dans les parties inférieures des dépôts stratifiés. Ce terrain paraît être dans un rapport fort naturel avec les trachytes de Castel-Sardo et de Nulvi qui en sont à une distance de 12 à 15 lieues, mais qui ont peut-être avec lui des connexions sous-marines intermédiaires. Voilà pour ses rapports avec la Sardaigne; voici maintenant pour ses rapports avec le dépôt tertiaire de Bonifacio. Au-dessus du fond de granite sont d'abord des lits réguliers d'un sable granitique entièrement dépourvu de fossiles; en superposition directe sur le sable, trois petites couches régulières de ponce broyée, mélangée de fragmens scorifiés noirâtres, occupant une hauteur de 1 mètre; sur cette base repose le conglomérat ponceux, blanc mat, empâtant des fragmens de ponce de la grosseur d'une noix, et des fragmens anguleux de granite de la grosseur du poing, disséminés irrégulièrement. La surface du conglomérat est onduleuse, et forme quatre à cinq gros rochers, entre les intervalles desquels on retrouve des couches de sable granitique, mélangées de ponce délayée, remplissant les dépressions, et passant peu à peu à un sable granitique, entièrement semblable à celui qui remplit les dépressions du bassin granitique, et lié de la même manière aux parties inférieures de la formation calcaire.

Ce terrain est donc, comme celui de Sardaigne, antérieur au dépôt tertiaire; car, pour les sables de Bonifacio comme pour les conglomérats de Saint-Florent, il est difficile de pouvoir décider si les parties les plus inférieures doivent se rapporter précisément à l'âge du dépôt des sédimens calcaires, et s'ils n'ont pas pu précéder leur formation de quelques instans.

La superposition de la Méditerranée empêche de pouvoir suivre avec la même facilité, du côté de l'Italie, la trace des sédimens tertiaires. L'île *Pianosa*, qui se trouve placée entre Sienne et Aleria, est peut-être destinée à servir de station intermédiaire entre la géologie de ces deux points; elle consiste en un plateau calcaire, bordé d'une falaise à pic peu élevée, et se présentant comme une table flottante posée sur l'eau. Je n'ai point eu l'occasion de m'y faire aborder, et n'ai pu qu'en dessiner le profil, et même d'assez loin; mais j'ai su de quelques marins qui y étaient allés faire de l'eau, qu'on y trouve dans la pierre cette même quantité d'oursins qui rend la plage de Santa-Manza si remarquable à la première vue.

Je termine par le résumé des déductions générales que m'ont semblé fournir les indications renfermées dans cette note.

On se trouve conduit, en premier lieu, à regarder les montagnes occidentales de la Corse comme indépendantes, au moins en partie, des montagnes orientales, et comme étant, suivant toute apparence, d'un âge antérieur; en considérant cette partie de l'île en elle-même, et suivant la marque de ce cachet si saillant dont la direction ouest-sud-ouest y a laissé l'empreinte, on est porté à la comparer à la partie granitique du département du Var et à quelques parties des Pyrénées, qui sont à peu près sillonnées dans le même sens.

La grande netteté de direction que présente la longue chaîne nord-sud de

Corse et de Sardaigne, son antériorité au dépôt de l'étage tertiaire, et son rapport avec la sortie des trachytes, permettent également de rattacher ce point du bassin de la Méditerranée à quelques uns des accidens du continent européen.

La considération de la position horizontale du calcaire d'Aleria, au pied des couches inclinées des montagnes du Fium' Orbo, jointe à la considération du dépôt de Saint-Florent compris dans le fond d'un golfe déterminé par des rides nord-sud, et chargé des débris des roches talqueuses et serpentineuses qui paraissent contemporaines du soulèvement des montagnes sur lesquelles il repose, ne permettent pas de douter que le relief de la zone orientale n'existât déjà, au moins en partie, au moment de la formation du terrain tertiaire.

Quant au relief de la zone occidentale, s'il était permis de tirer une conclusion générale de ce qui se voit à Bonifacio, on serait induit à penser que, depuis les terrains tertiaires, il a été soumis à moins de dislocations encore que la chaîne orientale: il se peut que, tandis que les serpentines situées dans le voisinage de Saint-Florent, continuaient à s'agiter et à briser partiellement les couches, la masse granitique plus résistante n'ait éprouvé qu'un déplacement en masse durant lequel le plateau calcaire, déposé dans le fond de la vallée granitique de Bonifacio, se serait trouvé élevé hors des eaux sans déformation sensible. Au reste, cette circonstance d'un fond granitique supportant directement un dépôt tertiaire, indique assez clairement un mouvement qui a dû se produire entre l'époque du dépôt secondaire et l'époque du dépôt tertiaire, car ce fond granitique se trouvait nécessairement au-dessus du niveau de la mer dans les temps secondaires, puisqu'il n'a reçu alors aucun sédiment; et à la période tertiaire, il s'est trouvé au contraire abaissé au-dessous de ce niveau, puisqu'il a reçu le dépôt de cet âge. Il est naturel de penser que ce mouvement d'enfoncement autour des bouches de Bonifacio, en Corse et en Sardaigne, correspond au mouvement de soulèvement de la chaîne orientale, dont la date, ainsi que j'ai essayé de le faire voir, se trouve comprise entre les mêmes limites.

Des trois lambeaux que j'ai décrits, celui qui, depuis son dépôt, a subi les plus grandes modifications extérieures, est celui de Saint-Florent; les couches sont partout fortement inclinées, et en grande partie soulevées à 2 et 300 mètres au-dessus du niveau de la mer. Celui de Bonifacio repose encore à peu près dans sa situation primitive par rapport à ses anciens rivages; et ses couches, excepté le long des fissures, sont en général demeurées horizontales. Celui d'Aleria a souffert bien moins encore, et il semble qu'il se retrouverait dans sa position naturelle, si une marée de 25 ou 30 mètres venait le recouvrir.

Ces mouvemens, assez récents dans la chaîne du cap Corse, coïncident sans doute avec quelques autres détails que je me contenterai d'indiquer. Dans la masse des montagnes au-dessus de Bastia, et en quelques autres points, on observe de vastes fissures, longues, étroites, à parois tranchées, à peu près verticales, souvent à demi comblées par des blocs éboulés, et souvent aussi tel-

lement profondes que l'obscurité empêche de distinguer les parties inférieures. Les passages escarpés par lesquels le Bevinco et le Golo débouchent dans la plaine, après avoir percé le barrage de la chaîne du cap Corse, ont peut-être aussi une origine semblable à celle de ces crevasses ; dans le bassin compris entre la chaîne orientale et les sources du Golo, on rencontre une alluvion très étendue de blocs roulés et d'argiles qui semblent occuper le fond d'un grand lac, et dont on ne retrouve aucune trace dans l'étroit passage de *Ponte nuovo*, par où le Golo s'échappe vers la mer d'Italie. Enfin la grande plaine de Biguglia est entièrement formée par un vaste diluvium qui, en quelques points, s'élève en buttes de 15 à 20 mètres de hauteur ; la partie inférieure se compose d'une argile talqueuse, déposée par lits horizontaux, souvent noirâtres et pénétrés de débris charbonnés ; à la partie supérieure l'argile devient plus grossière et empâte de gros fragmens de roche détachés des terrains de la montagne ; et enfin, à la surface, reposent d'énormes blocs de ces mêmes roches, tantôt tout-à-fait dégagés, tantôt à demi enterrés. Je n'ai pas rencontré d'ossements dans cette formation qui présente cependant de grandes apparences d'analogie avec les brèches osseuses des bords de la Méditerranée ; mais il me paraît fort probable que des recherches convenables faites sur les bords du marais de Biguglia conduiraient à d'intéressantes découvertes (1).

Quant aux altérations qui ont pu se produire durant les temps historiques, il est vrai de dire que depuis cette époque le littoral de la Corse ne paraît avoir subi aucune variation. On rencontre sur la côte deux points de repère qui en donnent une assurance assez positive. D'abord l'étang de Diane qui formait le port de la ville antique d'Aleria, a conservé une profondeur qui le rendrait encore fort commode aujourd'hui pour les bâtimens de petite dimension, si, par suite de son abandon, l'entrée n'en était pas complètement ensablée. Ensuite, dans l'île de Cavallo, dans le détroit de Bonifacio, on peut observer une curieuse carrière que les Romains faisaient exploiter par leurs esclaves, et qui n'a pas subi le moindre dérangement ; les colonnes ébauchées reposent en équilibre sur leurs appuis, et l'on voit encore, au bord du mouillage où les navires venaient charger les colonnes, la borne tout usée à laquelle on attachait les amarres. En Sardaigne, on retrouve des carrières analogues, mais leur stabilité n'est pas démontrée par des preuves aussi claires.

Voilà ce que m'ont appris, sur la géologie de la Corse, les observations que j'ai été à même de faire, et les réflexions qu'elles m'ont paru naturellement susciter. Je regrette de n'avoir pas eu l'occasion de visiter tous les points dont l'importance aurait mérité une étude spéciale, et vers lesquels mon souvenir se reporte en vain, aujourd'hui que je voudrais pouvoir compléter ces notes

(1) On fabrique à l'île de Capraja des poteries grossières, dont l'argile a quelque analogie avec celle de la plaine de Biguglia ; existerait-il un lambeau de diluvium sur ce rocher étroit et isolé au milieu de la mer ? La chose mériterait d'être vérifiée.

éparses que je rassemble ; mais, du moins, j'en placerai ici l'indication afin d'éviter des courses inutiles à ceux qui visiteront après moi cet âpre et sauvage pays, et je profiterai de mon expérience pour appeler dès l'abord leur attention sur le Niolo, sur la Serra del Prato et la Serra d'Ese, sur les îles de Pianosa et de Capraja, et sur les plaines d'Aleria et de Biguglia, assez commodes à explorer durant l'hiver.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE I.

FIGURE 1. Carte d'ensemble, représentant les traits les plus généraux de la Corse et de la Sardaigne, ainsi que leurs relations avec les petites îles qui les avoisinent.

Dans l'espace occupé par la Sardaigne, j'ai laissé sans indication les collines et les éminences trachytiques et volcaniques, qui se trouvent dans la partie occidentale, et que les cartes géographiques rattachent d'habitude à la grande chaîne, bien qu'elles n'aient aucune sorte de liaison, ni avec cette chaîne, ni avec ses dépendances. J'ai marqué seulement les montagnes placées au-dessous de l'île *Asinara*, et au-dessus du cap Teulada, bien qu'elles soient elles-mêmes peu élevées et peu importantes.

FIGURE 2. Carte de la Corse, représentant la forme principale du relief de ses montagnes et la nature des terrains qui les composent. Je dois prévenir qu'une partie des limites du terrain ancien n'a été tracée que par approximation.

FIGURE 3. Détail des collines tertiaires de Saint-Florent et de la partie du cap Corse qui les avoisine. La crête de ces collines tournée vers les montagnes de Bastia, est partout bordée par un escarpement à pic ; les collines qui occupent le fond du golfe sont moins abruptes. Saint-Florent est bâti sur une petite éminence, élevée au-dessus de la grève et au-dessus des marécages de l'Alistro.

FIGURE 4. Détail du plateau de Bonifacio. Le calcaire se termine de toutes parts sur la mer par une falaise verticale ; les inégalités de la surface sont trop faibles pour être représentées ; les couches ne sont relevées qu'en un seul point sur la pente des montagnes, c'est au sommet de la vallée d'*Acqua Perita* : du reste, le croquis s'explique de lui-même.

PLANCHE II.

FIGURE 1. Vue de la Corse, prise du cap *della Testa*, en Sardaigne. Le croquis montre d'abord la falaise de Bonifacio, avec sa courbure générale et ses gercures ; au-dessus de la ville on distingue, au pied des montagnes *della Trinita*, la seule éminence que présente le plateau ; du reste, la perspective le confond partout avec la ligne de couronnement de la falaise. Au-delà de la falaise, la première ligne de basses montagnes est la ride du système transversal qui va rejoindre *Porto-vecchio*. A la droite du dessin, on aperçoit une partie de la ride du golfe de *Santa-Manza*, mais en perspective et seulement par le travers ; au-dessous est la petite falaise de *Lo-Spronno*, reconnaissable à sa couleur blanche. L'horizon est borné par la ride transversale située au-dessus de *Sartene*, et allant rejoindre l'*Asinao*.

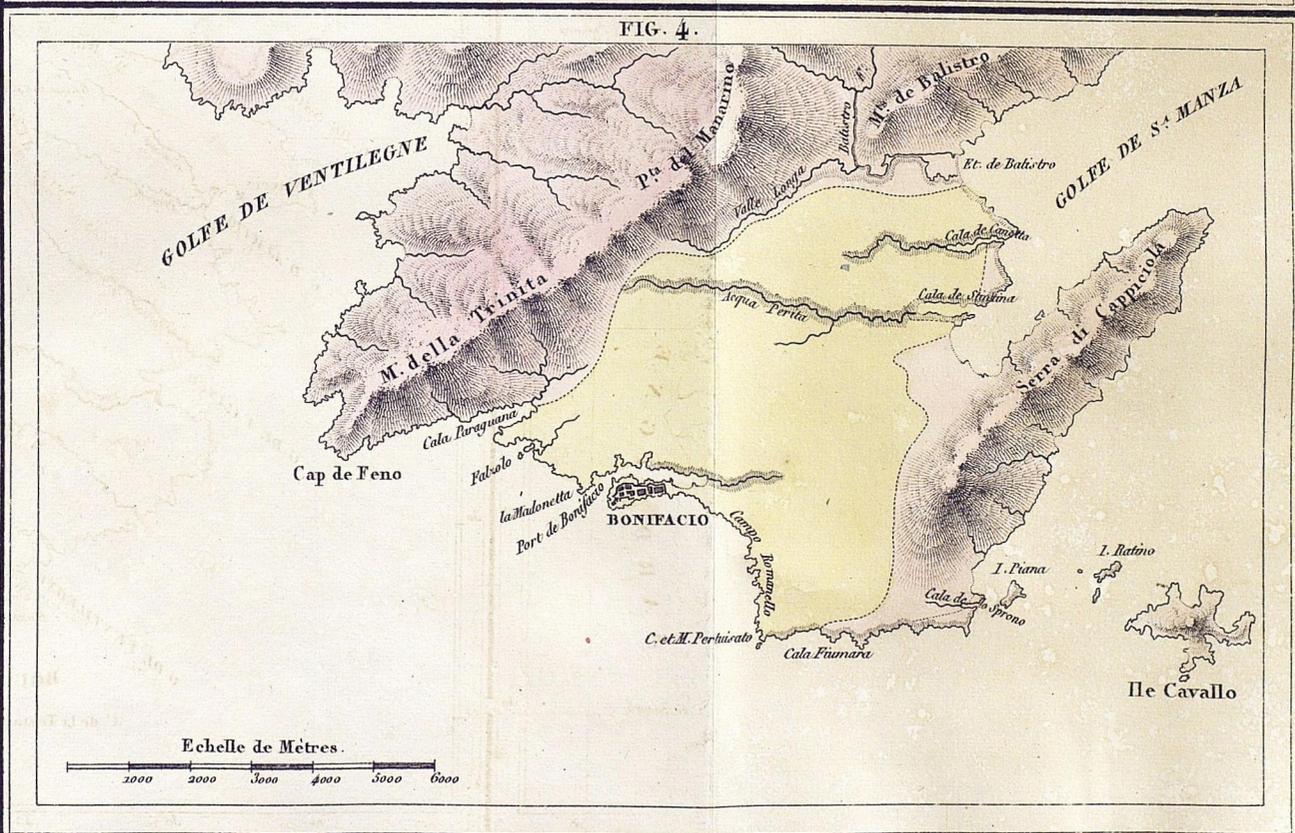
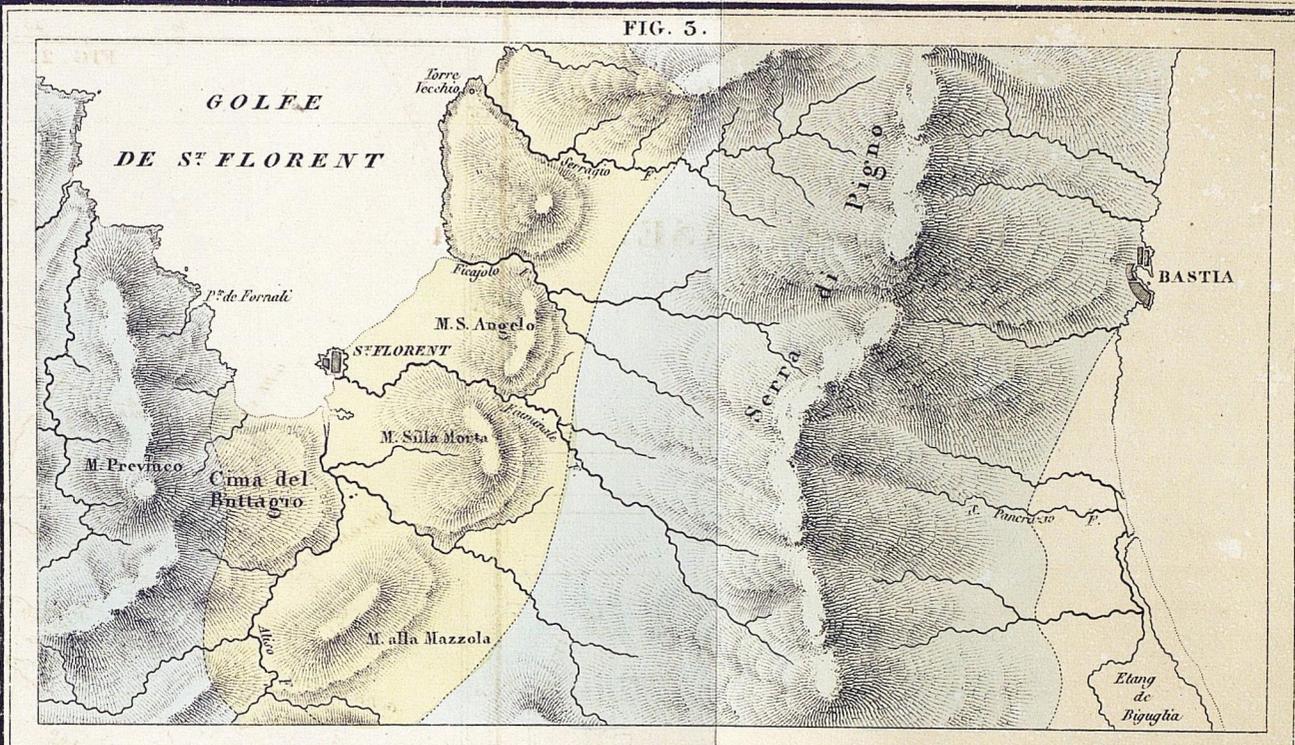
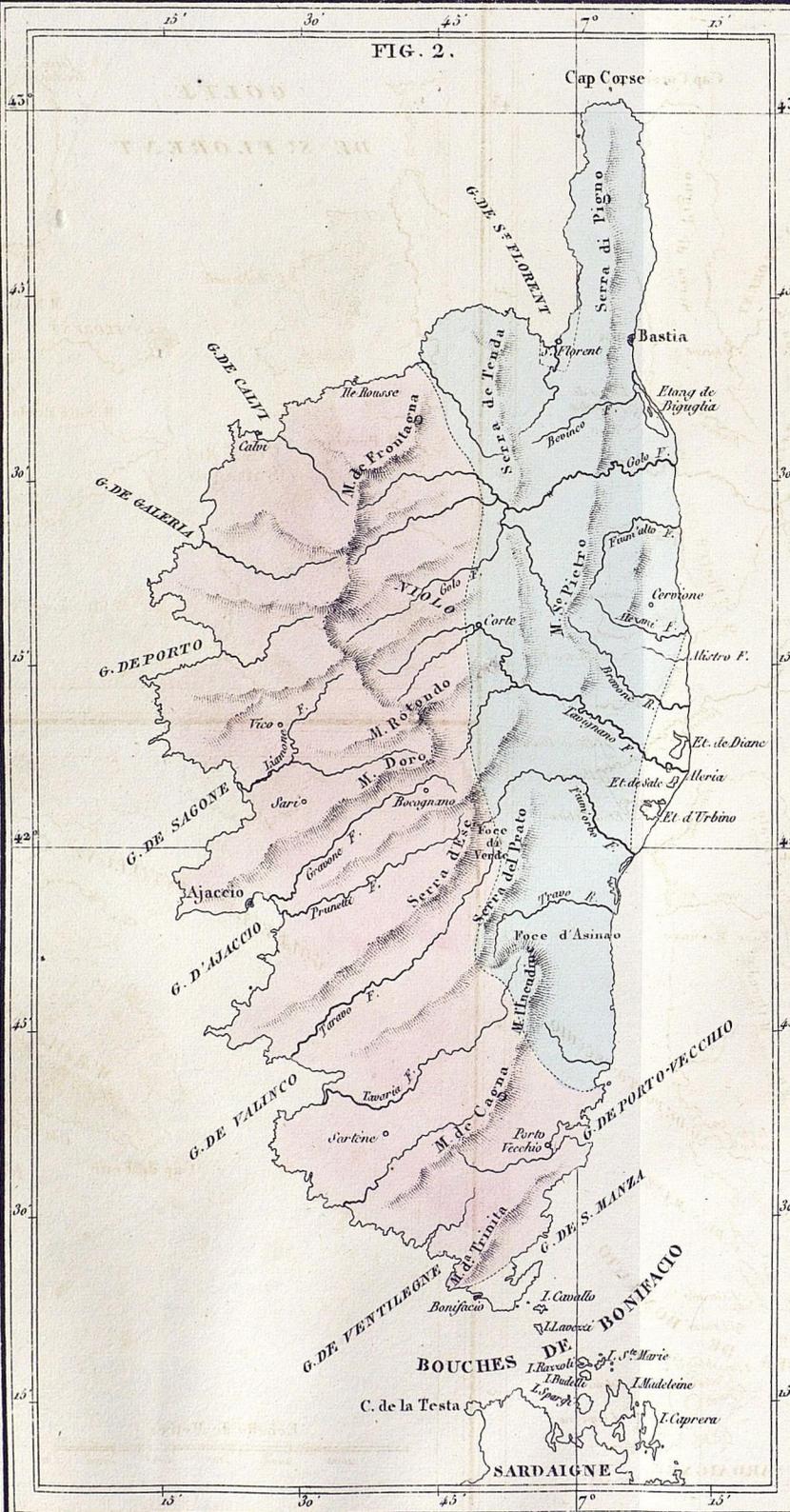
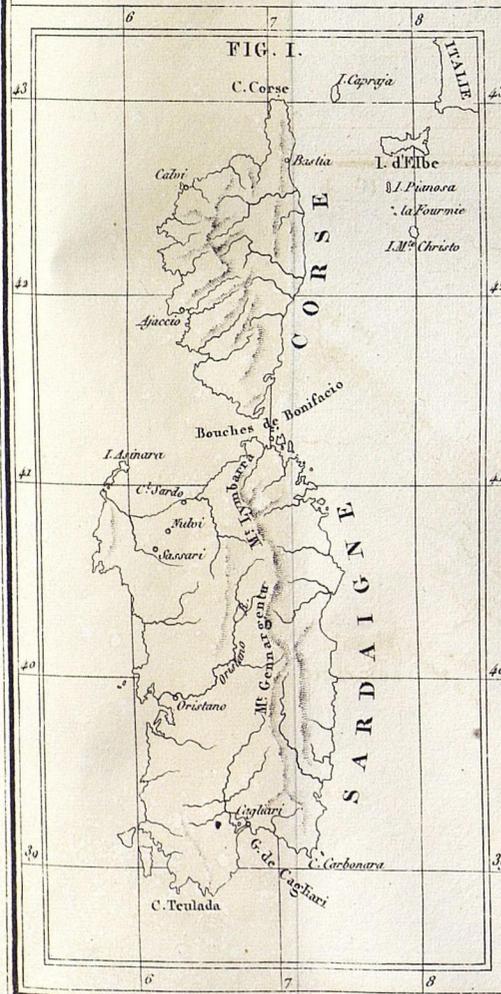
FIGURE 2. Vue prise au-dessus de Bastia, au sommet de la chaîne du cap Corse. Le grand

massif de montagnes, que l'on aperçoit au fond du tableau, est celui de la Serra di Tenda; il se dirige avec une assez grande régularité du nord au sud, et les vallées y découpent plusieurs plans de montagnes qui s'échelonnent l'un sur l'autre jusqu'à la crête élevée qui occupe le milieu de la chaîne. Derrière cette crête, on aperçoit quelques saillies anguleuses qui sont les sommités principales des montagnes granitiques qui dominent Calvi, et qui appartiennent au système que j'ai nommé le système transversal: quoique, durant les chaleurs de l'été, ces montagnes ne conservent de la neige que dans quelques crevasses, elles en sont néanmoins toutes couvertes pendant la majeure partie de l'année, et c'est ainsi que je les ai dessinées. Au pied de la Serra de Tenda, toutes les petites collines qui bordent le golfe sont formées par les ondulations et les fissures du terrain tertiaire. On conçoit que, dans le dessin que j'en ai fait, j'ai bien plutôt essayé de rendre la géométrie que le pittoresque de leurs formes; les courbures et les inclinaisons de cet amas de petites buttes sont rendues avec toute l'exactitude dont je pouvais disposer. Au reste, pour ce croquis, comme pour celui qui représente la falaise de Bonifacio, la comparaison avec les cartes de la planche précédente donnera des éclaircissemens faciles et commodes.



CARTE GÉOLOGIQUE de LA CORSE.

Terrain Granitique []
 Terrain Stratifié []
 Dépôts Tertiaires []



Dessiné par J. Reynaud.

Gravé par Ambroise Tardieu.



FIG. 1.

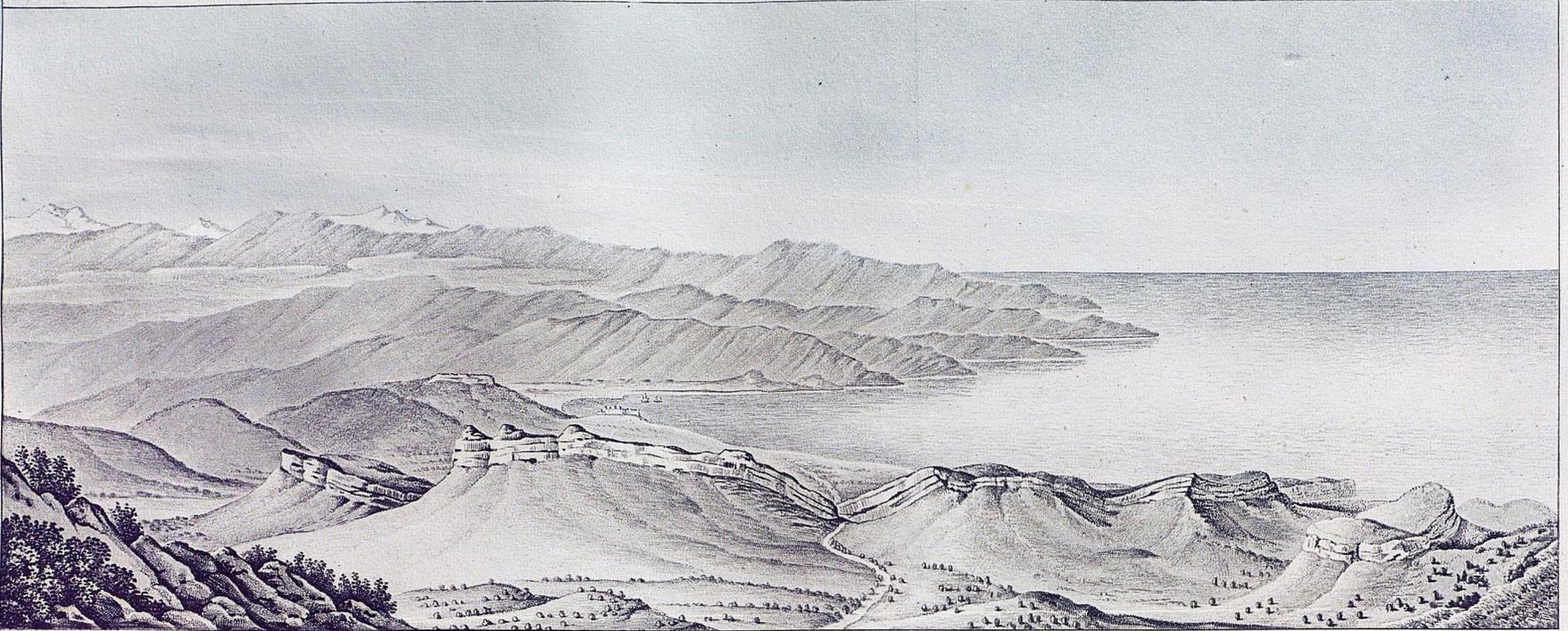


FIG. 2.

Desiné par J. Reynaud.

Gravé par Ambroise Tardieu.