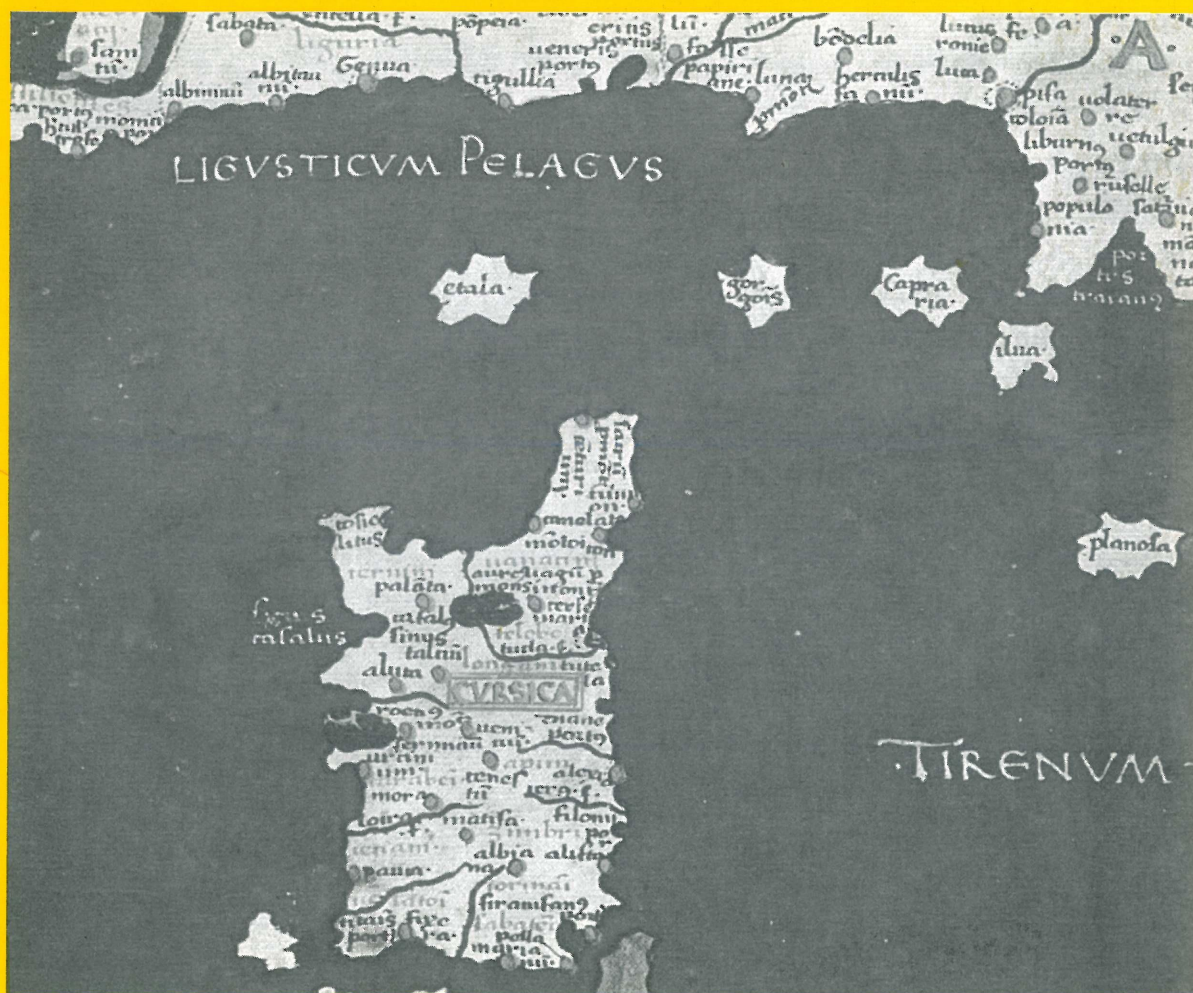


A CRONICA

Octobre 2001

Hors Série N° 8

Le Journal de l'histoire du Cap Corse L'Antiquité et la Préhistoire



Carte de Ptolémée (cf. article M. Mattei, p. 4)

ASSOCIATION PETRE SCRITTE

Prix : 40 Francs

Publié avec le concours de la Collectivité Territoriale de Corse

SOMMAIRE

Hors Série n° 8 - Octobre 2001

• Editorial, par M. Mattei	3
• Observations sur le Cap Corse de la carte de Ptolémée, par M. Mattei	4
• Les premiers néolithiques au nord du Cap Corse : <i>Lumaca</i> (Centuri), par F. Lorenzi	11
• Le navire à <i>dolia</i> de la Giraglia, chronique d'un dernier voyage, par C. Cazemajou	18
• Les gravures rupestres du Cap Corse, par J. Magdeleine	24
• «Le rescrit de Vespasien» une étude épigraphique et historique, par F. Nucci	34
• M. C. Weiss «Préhistoire de l'art corse : Les peintures rupestres d'Olmata du Cap» par F. Lorenzi	37



Cap Corse de Ptolémée

EDITORIAL

Maurice Mattei

Cette année 2001 approche de sa fin. Petre Scritte va bientôt fêter son 12^{ème} anniversaire et les associations le centenaire de la loi de 1901.

Mais l'importance de cette année, nous l'avons dit dans l'éditorial du n° 18 de notre journal, est grande dans l'échelle du temps : c'est la première année du 21^{ème} siècle et en même temps du 3^{ème} millénaire.

Il y a 2000 ans c'était l'an 1 de notre calendrier chrétien, même si ce n'est qu'en 532 que le moine Scythe Denys le Petit, déterminait la date du 25 décembre de l'an 753 de la fondation de Rome, comme le jour de la naissance de Jésus Christ. Le 1^{er} janvier suivant fut le début de l'an 1.

En évoquant ces anniversaires nous voilà replongés dans l'Antiquité. Si nous remontons encore de mille ou deux mille ans nous sommes déjà dans la Préhistoire.

Le Hors Série de cette année du millénaire ne pouvait qu'être consacré à l'Antiquité et à la Préhistoire. Nous espérons que ce « panaché » équitable de trois articles sur l'Antiquité et d'autant sur la Préhistoire, donnera satisfaction à tous ceux qui s'intéressent à ces époques et même aux autres...

La période couverte par ce numéro s'étale du Néolithique ancien jusqu'au début de notre ère, soit au moins cinq mille ans...

Chacun de ces comptes-rendus présente un intérêt certain et pour deux d'entre eux même, les lecteurs en auront la primeur de la publication.

Depuis 12 ans, notre Association étudie l'histoire de notre micro région.

A travers ce numéro, nous prenons conscience de l'existence d'un Cap Corse avant l'histoire et de son importance.

Le Président

Publication de l'Association PETRE SCRITTE, association régie par la loi de 1901 et fondée en 1989.

(Journal Officiel du 20 décembre 1989)

Tirage 500 exemplaires - ISSN/1157-4429

Siège Social et Secrétariat

Couvent Saint Antoine

Turrezza

20233 SISCO

Tél/Fax : 04.95.35.25.16

Président : Maurice Mattei

Vice-Président : Antoine Poletti

Secrétaire : Alain Rutily

Trésorier : Christian Carlini

Directrice de la publication :

Martine Rousset-Pieri.

Conditions d'adhésion

150 Frs par an (comprend l'abonnement au journal).
Règlement à l'ordre de : Association PETRE SCRITTE
(adresse ci-dessus).

Les textes publiés n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

L'association Petre Scritte ...

PETRE SCRITTE a pour but de promouvoir la recherche historique dans le Cap Corse et la valorisation de son patrimoine. D'autre part, à la demande de la D. R. A. C., l'Association a commencé la réalisation de l'inventaire du patrimoine architectural du Cap. Cette action est la réalisation du programme initial de la charte intercommunale de développement et d'aménagement du Cap Corse, aujourd'hui Communauté de Communes, que cette dernière avait prévu comme une action préalable essentielle à la mise en œuvre du développement culturel de notre région. L'activité associative de PETRE SCRITTE demeure cependant importante puisque tout au long de l'année, sont organisés pour ses adhérents des visites de villages guidées, des conférences, des diaporamas. Ces journées placées sous le signe de la convivialité permettent à tous de découvrir ou redécouvrir l'histoire de nos villages capcorsins.

OBSERVATIONS SUR LE CAP CORSE DE LA CARTE DE PTOLEMÉE

Maurice Mattei

Ptolémée

Géographe et astronome grec du 2^{ème} siècle ap. JC (vers 100 à 170), Claude Ptolémée est né à Alexandrie d'Égypte. Il fut le dernier géographe grec et le plus grand si l'on juge la pérennité de son œuvre et sa réputation.

Les cartes de Ptolémée

Les renseignements que Ptolémée a recueillis et qui ont servi à l'élaboration de ses cartes remontent à 1 ou 2 siècles av. JC.

Il ne faut pas oublier qu'avec les Grecs, peuple de marins, on avait surtout reconnu les régions côtières. Avec les romains militaires conquérants, la connaissance des pays de l'intérieur s'améliore et se précise. Au 2^{ème} siècle ap. JC Ptolémée pourra bénéficier des deux.

Les cartes elles, sont tirées de « *L'introduction à la Géographie* » ou « *Géographie* » ou « *Cosmographia* » (de la Renaissance), ouvrage en 8 volumes et 8 000 noms, attribué à Ptolémée et parvenu jusqu'à nos jours.

Il n'existe aucun document grec original de l'œuvre de Ptolémée. Son œuvre nous est parvenue uniquement à travers des manuscrits médiévaux, enrichis des cartes du monde connu (27 cartes) et de cartes régionales (64). Elle a été maintes fois recopiée, des Romains aux Arabes en passant par le Moyen Âge et la Renaissance. Les cartes actuelles de Ptolémée auraient été dessinées au 15^{ème} siècle.

Le Cap dans la carte de la Corse de Ptolémée Particularités

Elles sont au nombre de deux :

1. Une localisation ou identification probable des sites du Cap Corse
2. La confirmation de l'inclinaison de la carte de Ptolémée.

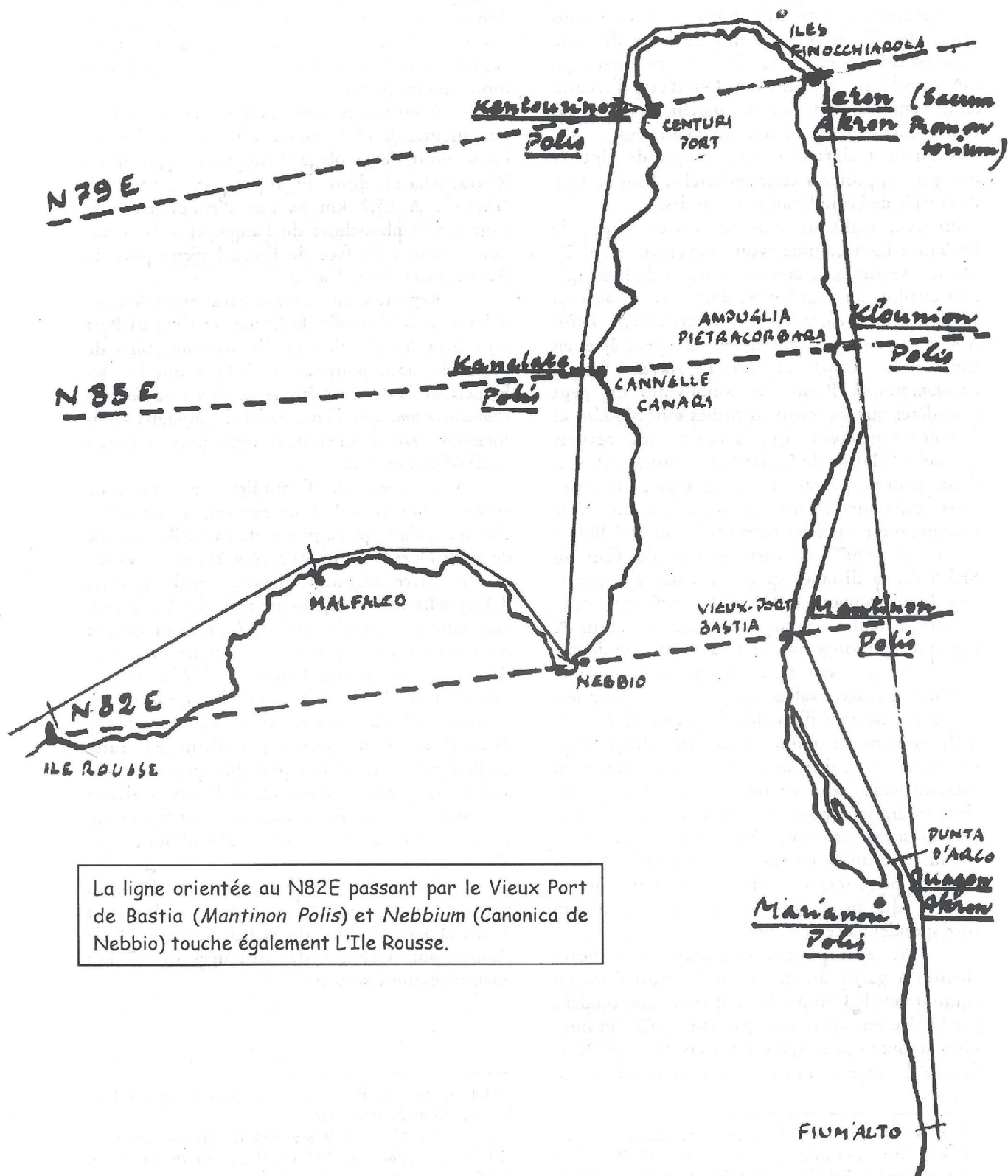
1. Une localisation ou identification probable des sites du Cap Corse

En étudiant la navigation côtière dans l'Antiquité, on s'est aperçu que les escales des navires de l'époque se faisaient à un rythme régulier, c'est-à-dire que le trajet maritime entre deux points consécutifs d'accostage ou de mouillage des caboteurs, était toujours à peu près le même. Ainsi si l'on connaissait un de ces points, on pouvait sur une même côte en déduire les autres, à condition bien sûr d'avoir la distance interport commune ; ou alors il suffisait de situer deux escales consécutives, pour pouvoir établir le réseau entier des ports d'une même côte.

Cette loi de l'équidistance des points de relâche dans l'Antiquité trouve une explication. La navigation côtière d'alors ne se pratiquait que de jour et à la belle saison. Seule la navigation hauturière pouvait être nocturne quand elle durait plus d'une journée, mais de toute façon on ne naviguait pas l'hiver. Les navires appareillaient le matin si le temps le permettait et s'abritaient le soir. La distance alors parcourue était celle d'une journée de navigation à une vitesse moyenne de l'époque.

On comprend alors pourquoi les escales étaient équidistantes. Par contre, pendant la traversée diurne, le mauvais temps pouvait se lever et il fallait alors rapidement s'abriter. À l'opposé, le vent ou la brise pouvaient tomber et le navire « encalminé »¹ se trouvait soumis aux seuls courants pour rejoindre son mouillage. On peut alors admettre qu'entre le réseau de ports distants d'une bonne journée de mer entre chacun d'eux, il y ait eu des escales intermédiaires, distantes l'une de l'autre d'un intervalle, inférieur ou sous multiple entre les ports du premier cas, mais également à peu près commun. C'est-à-dire un deuxième réseau d'escales équidistantes à l'intérieur du premier. Ainsi en partant d'un port du deuxième réseau, on pouvait naviguer une

¹ Un navire est « encalminé » quand il se trouve sous l'influence d'un temps calme, ou lorsqu'il se trouve sous un abri qui lui dérobe le vent (dictionnaire de la Marine à voile ; Bonnefoux et Paris, édition de La Fontaine au Roi, Paris).



La ligne orientée au N82E passant par le Vieux Port de Bastia (Mantinon Polis) et Nebbio (Canonica de Nebbio) touche également L'Ile Rousse.

Carte n° 1

journée entière et trouver un autre port sans être obligé de s'arrêter au port du premier réseau.

Revenons à la carte de Ptolémée. Nous savons que l'identification des noms de lieux de cette carte est difficile et que les différents historiens qui ont travaillé sur ce point sont loin d'être d'accord. Ainsi l'emplacement des sites ptoléméens n'est pas clairement établi pour beaucoup d'entre eux.

On peut alors se rendre compte de l'intérêt que peut apporter à cette recherche, l'application de la règle de l'équidistance des escales.

Pour cela utilisons une des cartes² dites de Ptolémée bien connue (voir couverture et p. 2). On trouve sur cette carte cinq noms de lieux que l'on attribue au Cap Corse, dont quatre *poleis* ou *civitates* : *Kanelate Polis*, *Kentourinon Polis*, *Klounion (Polis)*, *Mantinon Polis* (peut-être en limite du Cap) et *Ieron Akron (Sacrum Promontorium)*. Parmi ces toponymes on peut considérer que les mieux identifiés sont *Kanelate* et *Kentourinon Poleis*, qui seraient les actuels Cannelle (Marine de Canari) et Centuri port. Ces deux points parmi les cinq étant supposés consécutifs sur la carte, mesurons sur une carte contemporaine précise (carte IGN au 100 000^{ème} ou au 25 000^{ème} ou carte marine du Cap du SHOM³), la distance qu'il y a entre eux par la mer. Nous trouvons 15,6 km⁴. Pour effectuer cette mesure, il faut se mettre à la place du marin de l'époque, qui longe avec son navire la côte de cap en cap et qui sait qu'en ayant parcouru une certaine distance, évaluée avec une vitesse estimée, il sera à la hauteur d'un abri. S'il pense alors avoir suffisamment de temps pour atteindre l'escale suivante, il continuera sa route, sinon il « décrochera » pour rentrer au port. Ce qui est alors intéressant pour lui, lorsqu'il est en route, c'est de savoir, sans avoir à se dérouter, qu'il est à la hauteur d'un abri à un moment donné. Donc la distance prise sera celle du travers d'un port au travers du port suivant. Ici les 15,6 km correspondent à ce parcours.

Si nous poursuivons maintenant notre chemin à partir du travers de Centuri Port, en contournant le Cap par le nord et en redescendant par la côte est, après avoir parcouru 15,7 km nous nous trouvons juste après le travers ou l'Est/Ouest de l'île du large de Finocchiarola. Le point est à la

hauteur du mouillage au sud des îles, qui, dans l'Antiquité, devaient former une presqu'île (étant donnée la profondeur maximum actuelle de 2 m entre les îles). L'île du large (au sommet de laquelle une tour génoise a été élevée) devait former un promontoire.

Continuons notre périple vers le sud : à une distance de 15,9 km, nous tombons en face de l'anse nord de la plage d'Ampuglia (marine de Pietracorbara) dont le toponyme est « *Pollo Greco* »⁵. A 15,7 km au sud d'Ampuglia nous trouvons l'embouchure du Fango, et à 16,4 km nous sommes en face de l'actuel vieux port de Bastia, ancien Porto Cardo.

Reportons-nous sur la carte de Ptolémée : si les actuels Cannelle de Canari et Centuri Port sont bien les *Kanelate* et *Kentourinon Poleis* de Ptolémée, nous pouvons en déduire que les îles Finocchiarola devaient être *Ieron Akron* ou *Sacrum Promontorium*, que l'anse nord d'Ampuglia serait *Klounion Polis* et qu'enfin le vieux port de Bastia serait *Mantinon Polis*.

La règle de l'équidistance s'applique encore si l'on part de Cannelle vers le sud sur la côte ouest du Cap. La pointe de l'actuelle citadelle de Saint Florent se trouve à 16,4 km de Cannelle. On retrouve ici une distance égale à celle d'Ampuglia-Bastia, supérieure aux 15,6 km à 15,9 km, entre les ports du nord du Cap. Saint Florent n'a pas de site identifié sur la carte de Ptolémée. Par contre on sait que l'ancienne *Nebbiu* toute proche a été le siège d'un évêché, dont on ne connaît pas la date de fondation, mais qui est sans doute d'époque romaine et postérieure à la carte de Ptolémée. Il est fort probable qu'un port ou abri existait avant la naissance de la cité. Il devait se situer non loin de La Canonica, au fond d'un golfe ou d'une lagune comblée aujourd'hui par les alluvions de L'Aliso⁶.

En continuant notre périple vers l'ouest à partir de Saint Florent, nous trouvons la Punta Mortella avec son anse de Malfalco⁷, ensuite L'Île Rousse puis Calvi, à des distances de 17 km environ les uns des autres.

² Tirée de la planche VII d'une reproduction de 27 cartes, du manuscrit latin du 15^{ème} siècle « *Cosmographia Tabulae* » (Planches du manuscrit latin VF 32 15^{ème} siècle de la bibliothèque de Naples).

³ Service Hydrographique et Océanographique de la Marine.

⁴ Le stade égyptien ou itinéraire vaut 157,5 m soit ici environ 100 stades ; cf. « La Corse de Ptolémée » in Cahier Corsica 128, 129, 130 Bastia 1989 de la FAGEC.

⁵ Déformation de Porto Greco d'après le regretté Jean Franceschi de Pietracorbara.

⁶ Voir « *La Corse et le monde* » de Simon Grimaldi (EDISUD. 1988) p. 284 où il est dit qu'en 1506, l'office de St Georges fait détruire les salines de St Florent qui fournissaient toute la Corse. L'existence de salines au Moyen Age, confirmerait l'existence d'une lagune dans l'Antiquité.

⁷ Qui est le meilleur mouillage de la côte d'après la brochure « *Les Agriate - Haute-Corse* » par Jean-Michel Casta (Conservatoire du littoral, Actes sud / Dexia Editions, Mars 2001).

De la même façon si l'on revient à la côte Est, au sud de Bastia à environ 16 km, on arrive à la Punta d'Arco (tour génoise) identifiée avec le *Ouagon Akron* de Ptolémée, qui est un bon mouillage (le Libeccio ne s'y fait plus sentir). À l'époque antique, le site pouvait être près de l'entrée de l'étang de Biguglia ou Chiurlino et être ce que l'on appelle un mouillage d'attente du port de Mariana ou mouillage abri. On peut supposer en effet, que dans l'Antiquité, l'étang de Biguglia était d'avantage ouvert à la mer. Etant donné que le comblement de la lagune et de son entrée se fait par le sud (alluvions du Golo et courant côtier « montant »), le cordon littoral fermant l'étang en gagnant vers le nord. Le port maritime de Mariana, s'il était au fond de la lagune (au sud), devait se trouver à peut-être 1 km au sud du rivage Sud actuel de l'étang (comblement vers le nord du rivage Sud).

En continuant encore vers le sud, les embouchures du Fium'Alto, de L'Alesani et du Tavignano (et étang de Diana) se trouvent à des distances de 15 à 17 km les uns des autres. Le troisième de ces points correspondant au port d'Aleria.

Il est à remarquer que quasiment tous les lieux identifiés de la carte de Ptolémée que nous avons repérés, ont été balisés par la suite par des tours génoises. Ces tours semblent avoir utilisé des sites antiques pour la plupart d'entre elles.

Les sites de Ptolémée dont nous avons parlé ne sont que des ports, escales ou abris, donc des points de la côte. Rappelons que les cartes de Ptolémée sont établies à partir d'informations, apportées par des marins depuis le 2^{ème} siècle av. JC et faites pour eux. Si l'on considère les deux sites de *Kanelate* et *Kentourinon Poleis*, que l'on a identifiés avec Cannelle de Canari et Centuri Port, on peut se rendre compte également, que les noms des territoires ou communes actuelles de Canari et de Centuri, semblent dériver directement des noms ptoléméens de *Kanelate* et de *Kentourinon poleis*. Les marines de ces territoires étaient identifiées par le même nom, ainsi d'ailleurs que l'agglomération centre du territoire. Cette dernière devait se situer à Canari près du clocher⁸ actuel, lieu dominant près de terres riches et de même à Centuri, sur le plateau portant le nom de *Civita*, sites qui ont des traces d'une occupation antique.

Nous ne pouvons ici nous empêcher de penser à la piève, circonscription territoriale et humaine primitive. Il est fort probable que *Kanelate Polis* et *Kentourinon Polis* étaient déjà des pièves, qui même si elles n'en portaient pas le

nom, existaient déjà territorialement et humainement. Les noms de *Kanelate* et de *Kentourinon* qualifiaient aussi bien le territoire, que la marine ou que l'agglomération centrale de cette circonscription.

Avant de terminer, apportons quelques précisions sur les distances interport dont nous avons parlé. Pour quantifier le trajet d'une journée de navigation, prenons pour les navires de l'époque une vitesse très moyenne de 3 *nœuds*⁹. Pour une journée moyenne d'été de 15 heures on obtient un parcours de 45 milles. En gros c'est la distance qui sépare Saint Florent de Bastia par la mer (43 milles). En une journée on pouvait donc faire le tour du Cap. Par contre comme on l'a dit plus haut, la navigation était tributaire des conditions météo. Il fallait pouvoir écourter la traversée, et l'on comprend pourquoi il devait y avoir des points d'escale que j'ai appelés intermédiaires. De même que pour les ports du premier cas, il était intéressant de savoir où et quand on trouverait un abri en cours de voyage. D'où la nécessité d'avoir là également des abris espacés régulièrement.

C'est sans doute pour ces raisons que les ports de Ptolémée, au lieu d'être distants de 45 milles environ ou une journée de mer, se trouvent espacés d'environ 16 km ou 8,6 *milles*, soit en gros 9 *milles* ou 3 heures à trois *nœuds*.

À propos des sites pris pour escales, ports ou abris de la carte de Ptolémée, il faudrait ajouter qu'ils étaient choisis, outre la raison déjà indiquée, parce qu'ils étaient des points d'eau ou « aigüades »¹⁰, où les navires profitaient de leur escale pour se ravitailler en eau douce. Certains d'entre eux pouvaient posséder également des salines (Saint Florent et Pietracorbara).

Enfin, nous avons fait mention des courants auxquels les navires étaient soumis. Ces courants côtiers qui pouvaient atteindre 2 à 3 *nœuds* de vitesse, avaient une action d'autant plus importante sur la route et la vitesse des navires, que cette dernière était faible. Nos ancêtres marins utilisaient beaucoup les courants. Si l'on se limite aux abords du Cap Corse, les courants du large (à 1 à 3 milles des côtes) sont « montants » (allant du sud vers le nord). Ils entrent dans un système de courants généraux de surface de la Méditerranée, appelés courants de densité permanente, courants de densité occasionnels ou courants de dérive

⁸ Où l'on a retrouvé des vestiges antiques, voir « *A CRONICA* » H. S. n° 7, p. 22 « *Notes sur les vestiges d'un édifice - ancienne église ? retrouvés en 1921 près du campanile de Canari.* » de Mme Moracchini Mazel.

⁹ Le *nœud* est la vitesse correspondant à un mille par heure. Le *mille* (marin ou nautique) vaut 1,852 km. Cette unité de longueur utilisée par les marins, est égale à une minute de degré, mesurée sur l'échelle des latitudes.

¹⁰ Lieu de ravitaillement en eau douce pour les navires.

cycloniques, et courants de dérive anticycloniques. Ceux qui intéressent le Cap, font partie de la deuxième catégorie, dépendant essentiellement des conditions météo. Ils peuvent donc s'annuler et quelquefois s'inverser. Le marin de l'époque devait être très attentif ; il connaissait certainement les courants et savait sûrement les utiliser.

Sur la carte n° 2, nous avons représenté les contre courants côtiers engendrés par les courants du large. Dans le Cap ils étaient donc généralement nord/sud ou « descendants ». Nous en trouvons la conséquence dans les estuaires des cours d'eau (tous situés dans les parties sud des plages du Cap) et dans le colmatage des rivages au sud de la mine d'amiante de Canari sur la côte ouest du Cap.

Une inversion des courants se produit à la hauteur de Bastia. Nous avons dit en effet, que l'étang de Biguglia s'était formé avec les alluvions du Golo venant du sud de l'étang, entraînées par un courant côtier sud/nord, inverse de celui du large.

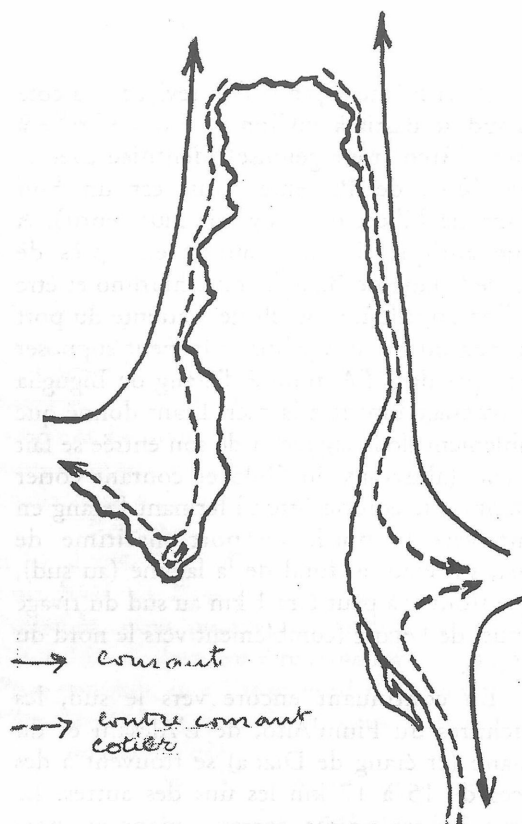
Dans les golfes, un courant circulaire annexe peut se former. Il longe alors le rivage en sens inverse du courant côtier qui lui a donné naissance. Ainsi dans le golfe de Saint Florent, les alluvions de l'Aliso ont été transportées vers le nord par ce courant circulaire, alors que le courant côtier qui l'a provoqué, est grossièrement nord/sud. Ce phénomène a dû combler ce bras de mer ou lagune, qui baignait l'ancien site de *Nebbium*.

2. Inclinaison ou orientation de la carte de Ptolémée

Si l'on se reporte pour plus de précisions à une carte actuelle (IGN ou marine) et que l'on joigne deux par deux les lieux correspondants aux sites Ptoléméens présumés du Cap Corse, c'est-à-dire Centuri Port/Finocchiarola, Marine de Cannelle/Nord d'Ampuglia, et Saint Florent/Vieux Port de Bastia, nous obtenons des droites orientées respectivement au N 79 E ¹¹, au N 85 E et au N 82 E, soit une orientation moyenne au N 81,5 E ¹² (voir carte n° 1).

¹¹ Mesure des angles dans la cartographie marine par quadrants de 0 à 90° du nord vers l'est ou vers l'ouest, ou du sud vers l'est ou vers l'ouest.

¹² Ce n'est peut-être qu'une coïncidence mais cette orientation est très proche de celle de la cadastration antique de N 82° E. Elle est également celle de nombreuses églises paléochrétiennes corses.



Carte n° 2

Cette orientation correspond aux observations qui ont été faites sur l'inclinaison de la Corse, dans les cartes de Ptolémée. En effet, si l'on bascule la carte actuelle du Cap et de la Corse de cette valeur, de telle sorte que ces droites inclinées deviennent horizontales sur la carte, donc qu'elles deviennent des parallèles de latitude, nous sommes proches de l'inclinaison connue de la Corse dans les cartes de Ptolémée.

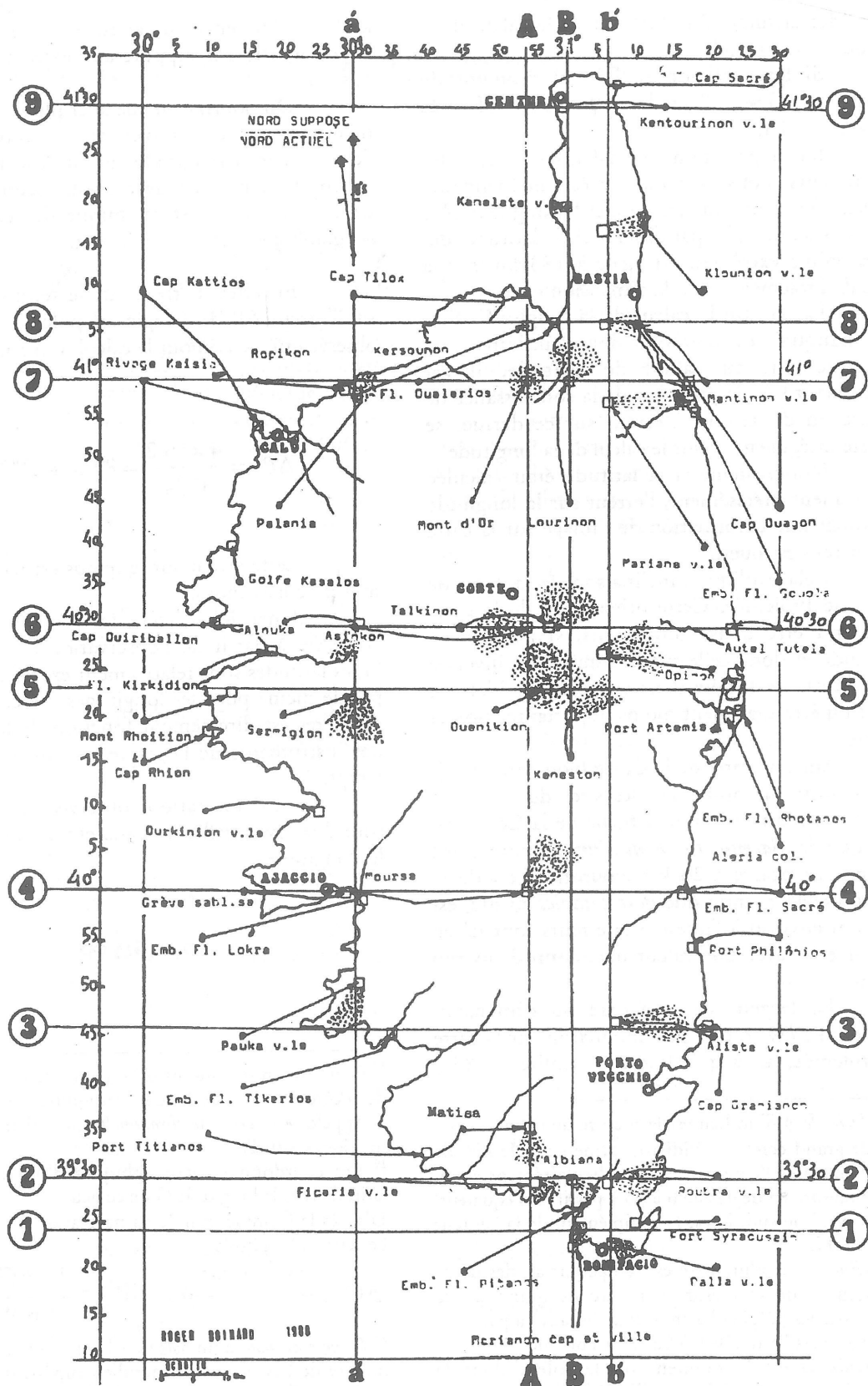
Cette orientation de la Corse des cartes de Ptolémée n'est pas obligatoirement celle des autres pays. Ainsi la péninsule italique proche, a une inclinaison très accentuée mais inversée par rapport à celle de la Corse.

Ces orientations différentes ne peuvent s'expliquer que par une imprécision dans les calculs de longitude de l'époque.

Dans l'antiquité on sait que les astronomes étaient capables de calculer la latitude d'un lieu assez précisément. Le calcul était relativement simple, car il découle de l'observation directe du soleil que l'on relève (*hauteur* Ho au-dessus de l'horizon) à son passage au méridien supérieur du lieu¹³, c'est-à-dire à midi vrai (calcul

¹³ (Voir note 19 plus loin.)

La *hauteur* H d'un astre est la mesure de l'angle ou de l'arc de grand cercle vertical, formé entre l'astre et l'horizon du lieu d'observation. Elle se mesure à partir de l'horizon, en degrés de 0 à 90. Ho est la hauteur du soleil.



Carte n° 3 : « La Corse selon Ptolémée ». Cahier Corsica 128 – 129 – 130, FAGEC, Bastia, 1989.

de la Méridienne). On obtient alors la valeur de la latitude $\varphi = N + D_{\odot}$ ¹⁴.

Si l'observation se fait au moment de l'équinoxe¹⁵, $D_{\odot} = 0$ et donc $\varphi = 90 - H_{\odot}$ très facile à calculer.

Ici la précision des calculs est celle des instruments d'observation, elle est indépendante de celle du temps (heure). Ainsi la longueur N/S de la Corse, mesurée par différence de latitudes des deux points extrêmes, est égale à 183 km sur la carte de Ptolémée¹⁶, c'est la dimension réelle.

Par contre le calcul de la longitude d'un lieu manquait de précision dans l'antiquité, car contrairement au calcul de latitude, il est directement lié à la précision de la connaissance de l'heure ou du temps. L'erreur sur ce dernier se reporte intégralement sur le calcul de la longitude.

Donc, même si la latitude était calculée relativement précisément, l'erreur sur la longitude entraînait une déformation de l'image sur la carte dans le sens est-ouest.

Cela explique l'inclinaison de la carte de Corse de Ptolémée. Cette orientation de la carte aurait pu être dans l'autre sens, si l'erreur en longitude et donc celle sur le temps était inversée (c'est le cas de l'Italie dans cette carte). L'erreur aurait pu être également moins importante selon la mesure.

Sur une carte de la Corse (voir carte n° 3), où les positions probables des sites de Ptolémée sont portées sur une carte actuelle de la Corse, on voit que le *Sacrum Promontorium*, pointe nord extrême, se trouve à 26 km environ à l'est de sa position réelle ; tandis que *Port Titanios* au sud, est à 34 km environ à l'ouest. Les erreurs sont ici en sens inverse, avec une valeur maximum d'environ 34 km.

La largeur de la Corse ou dimension maximum E/W, est de 98 km environ sur la carte de Ptolémée, alors qu'elle est en réalité de 83,3

km¹⁷. La différence ou l'erreur est de 14,7 km. Elle est de moitié par rapport aux extrémités nord et sud.

On pourrait même aller plus loin dans nos investigations et trouver par exemple, d'après l'erreur sur la longitude (ici 30 km de moyenne ou 16 milles marins), avec quelle incertitude sur le temps¹⁸, le calcul astronomique des coordonnées géographiques¹⁹ du lieu a été fait.

En effet, l'erreur sur le temps se reporte sur l'erreur ΔP^s de l'angle au pôle P²⁰ de l'astre observé qui a servi pour le calcul. On a ici :

$$\Delta P^s = \frac{4 \times 16.2}{0.74} = 87^s.6 \# 1^{mn}30^s$$

Cette erreur sur le temps est ici une erreur moyenne maximum.

Ainsi les cartes de Ptolémée ont été élaborées à partir de l'observation astronomique. Si les latitudes sont relativement exactes, il n'en est pas de même pour les longitudes. Le calcul de ces dernières est directement fonction de la précision des instruments de l'époque servant à mesurer le temps.

Les déformations observées sur ces cartes sont dues essentiellement aux erreurs de calcul sur les longitudes.

∞ o o o ∞

¹⁴ La latitude φ d'un lieu est la mesure de l'angle ou de l'arc de grand cercle (méridien), formé entre le lieu de l'observateur et l'équateur, perpendiculairement à lui. Elle se mesure en degrés de 0 à 90 à partir de l'équateur, elle est nord ou sud. N est le complément de la hauteur $N = 90 - H$.

La déclinaison Δ d'un astre est la hauteur au-dessus de l'équateur. Elle se mesure sur l'arc de grand cercle passant par les pôles et l'astre (cercle horaire) à partir de l'équateur vers l'astre, de 0 à 90° Nord ou Sud.

¹⁵ L'équinoxe est le moment où le soleil, dont la trajectoire dans le ciel s'appelle écliptique, traverse l'équateur céleste (grand cercle perpendiculaire aux pôles, d'où $D_{\odot} = 0$). Le point d'intersection s'appelle le « point vernal », où le soleil passe le jour du printemps ; l'angle entre les deux (écliptique et équateur) est égal à 23° 27'.

¹⁶ In « *Corsica Classica* », Olivier Jehasse Ed. La Marge, 1986 ; p. 79.

¹⁷ Peut-être un peu moins si l'on considère que le rivage de la côte est avancé depuis l'Antiquité.

¹⁸ Appelée « incertitude chronométrique » dans les calculs nautiques actuels.

¹⁹ Les coordonnées géographiques d'un lieu sont la latitude φ et la longitude G de ce lieu.

D'après la formule utilisée en navigation astronomique, l'erreur en longitude :

$$\Delta G' = \frac{\Delta P^s \cos \varphi}{4} \text{ ou } : \Delta P^s = \frac{4 \times \Delta G'}{\cos \varphi}$$

²⁰ L'angle au pôle d'un astre est l'angle que fait le cercle horaire de l'astre avec le méridien supérieur du lieu. Il est Est ou Ouest et va de 0 à 180°.

s = secondes de temps ; ' = minutes de degrés d'un angle.

Le méridien supérieur d'un lieu est le demi-grand cercle PZP' qui passe par la ligne des pôles P et P' et le zénith (verticale) du lieu.

Le cercle horaire d'un astre est le demi-grand cercle PAP' qui passe par l'axe du monde PP' et l'astre A.