

120407

LA SÉDIMENTATION RÉCENTE DU GOLFE DE TARENTE
(ITALIE MÉRIDIONALE) :
ASPECTS MINÉRALOGIQUES ET MICROPALÉONTOLOGIQUES

par A. BELFIORE (1), F. DAMBLON (5), M. MONCHARMONT (2),
A. OZER (3), T. PESCATORE (4), M. STREEL (5) et J. THOREZ (6)

I. INTRODUCTION

Cette recherche pluridisciplinaire s'inscrit dans le cadre des projets « Océanographie et Fonds Marins » du Conseil de la Recherche Italien (C.N.R.). Elle s'appuie sur les campagnes océanographiques réalisées en 1978, 1979 et 1980 avec les navires Bannock et Marsili du C.N.R., à l'occasion desquelles des prélèvements ont été effectués sur le fond du Golfe de Tarente. Elle a déjà fait l'objet d'un rapport détaillé dans lequel d'autres aspects que ceux traités ici sont publiés (BELFIORE *et al.*, 1980). Les équipes de recherche sont attachées, pour l'Italie, aux Universités de Naples, Parme, Bari, Trieste, et pour la Belgique, à l'Université de Liège (Services de Géographie Physique et Géologie du Quaternaire, de Paléobotanique et Paléopalynologie, et Laboratoire des Argiles).

Le présent travail envisage, plus particulièrement, le contenu micropaléontologique (Foraminifères), palynologique (spores, pollens et dinoflagellés) et minéralogique (minéraux argileux, minéraux denses, morphoscopie des grains de quartz) de quelques échantillons de surface prélevés de 0 à 5 cm sur le fond du Golfe de Tarente. Le rapport précédent (BELFIORE *et al.*, 1980) n'exposait aucun résultat sur la palynologie ni la morphoscopie des quartz.

II. CADRE GEOLOGIQUE ET MORPHOLOGIQUE SUCCINCT
(figures 1 et 2)

Le Golfe de Tarente s'inscrit sous la forme d'une avant-fosse d'un bassin sédimentaire limité, à l'ouest, par les nappes allochtones de la chaîne apennine et, à l'est, par la zone tectoniquement stable des Murges. Ce réceptacle sédimentaire prolonge vers le sud l'avant-fosse bradanique continentale qui fut active durant le Plio-Quaternaire.

Les nappes allochtones de la chaîne sud-apennine au nord du fleuve Crati (Figure 1) sont constituées de complexes sédimentaires tandis qu'au sud du fleuve le substrat est formé de roches ignées et métamorphiques recouvertes de roches

- (1) Istituto di Petrografia, Università di Parma.
- (2) Istituto di Paleontologia, Università di Napoli.
- (3) Géographie Physique et Géologie du Quaternaire, Université de Liège.
- (4) Istituto di Geologia e Geofisica, Università di Napoli.
- (5) Paléobotanique et Paléopalynologie, Université de Liège.
- (6) Laboratoire des Argiles, Institut de Minéralogie, Université de Liège.

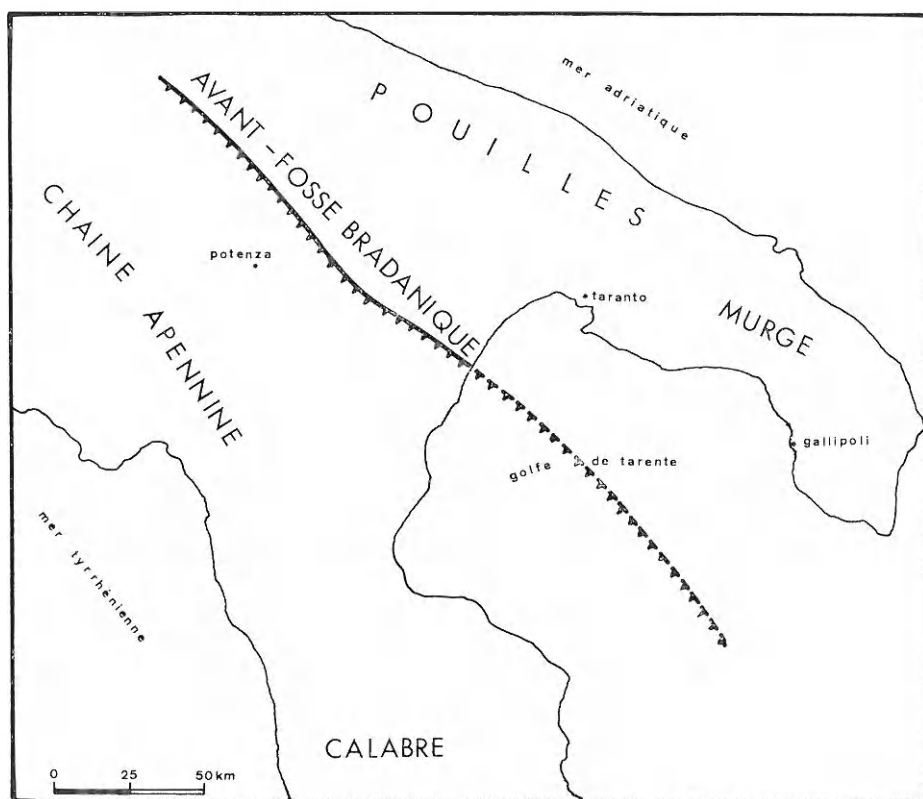


Fig. 1. — Situation du golfe de Tarente.

sédimentaires. L'avant-pays murgien est caractérisé par une épaisse série (6.000 m) de sédiments carbonatés méso-cénozoïques. Sur cette succession s'est individualisée, au Pliocène, l'avant-fosse bradanique à la faveur d'un abaissement par failles localisées sur les bords de la chaîne. Cette fosse s'est comblée de sédiments terrigènes atteignant un maximum de plusieurs milliers de mètres pour être ensuite émergée au Pléistocène inférieur.

La physiographie actuelle du Golfe de Tarente s'articule ainsi sur trois secteurs distincts : le secteur occidental calabro-lucanien séparé du secteur oriental des Pouilles par la Vallée de Tarente (Figure 2). Leur évolution géologique différente a conditionné la sédimentation holocène du golfe. Dans le secteur occidental, la sédimentation a été contrôlée par des apports fluviaux au départ de fleuves dont les bassins versants sont développés soit dans l'arc calabrais (Fleuve Crati), soit dans la chaîne sud-apennine (Fleuve Sinni et Agri) soit encore dans l'unité bradanique (Fleuves Bradano et Basento). Le matériau terrigène s'est déposé directement sur le talus continental ou, postérieurement, à des profondeurs à caractère plus bathyal grâce au réseau d'incisions qui garnit la partie externe du talus. Le transport à distance de la côte a été réalisé par des courants de gravité empruntant la Vallée de Tarente et le canyon de Corigliano. Dans le secteur oriental des Pouilles le matériau d'origine continentale déversé en mer reste extrêmement réduit car les Murges

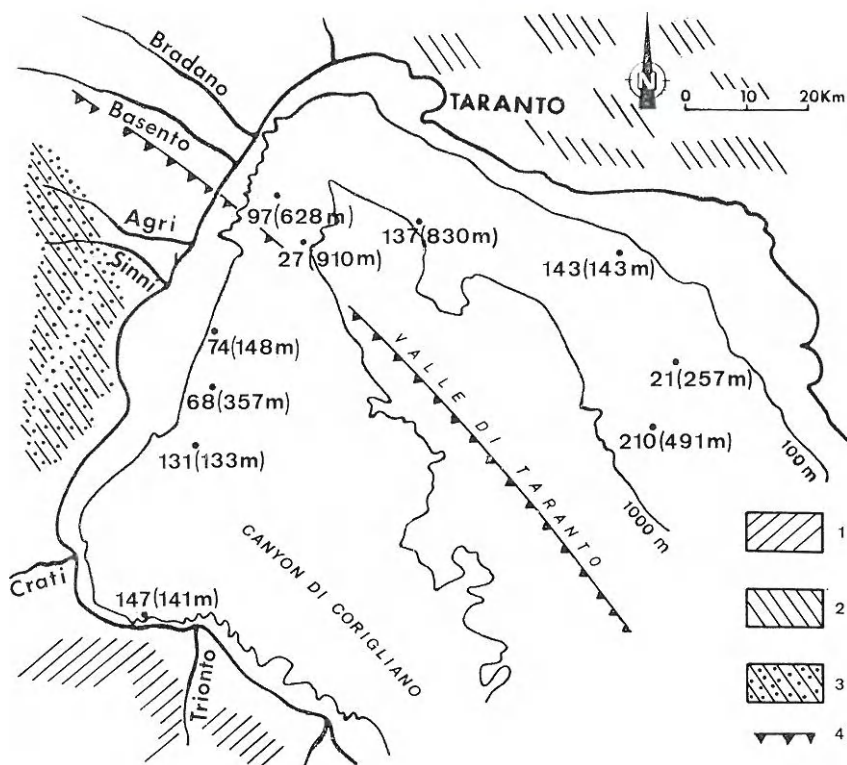


Fig. 2. — Physiographie et emplacement des échantillons.

1. Jurassique; 2. Crétacé; 3. Crétacé et Tertiaire; 4. Limite orientale de la chaîne apennine.

sont constituées de calcaires karstifiés, à faible relief, parcourus par un réseau hydrographique insignifiant. Si, sur cette plate-forme, la sédimentation est essentiellement calcaire, le volume de terrigènes (silt et argiles) ne devient significatif que sur le talus lui-même. Le matériau calcaire de la plate-forme n'atteint la Vallée de Tarente que grâce à des courants de gravité.

Les échantillons analysés à l'Université de Liège sont essentiellement argileux. Aucun échantillon silteux n'a été traité. Chacun fut subdivisé en trois fractions : supérieure à 105 microns (morphoscopie des grains de quartz); comprise entre 2 et 105 microns (étude palynologique); inférieure à 2 microns (analyse des assemblages de minéraux argileux).

III. DISTRIBUTION DES FORAMINIFERES

La distribution spatiale des foraminifères vivant dans le golfe de Tarente est basée sur l'examen de 23 échantillons récoltés sur le fond marin et analysés par des techniques qualitatives et quantitatives. Au total 248 espèces ont été reconnues et décrites (BELFIORE *et al.*, 1980). L'essentiel de cette étude est ici résumé.

Les microfaunes des secteurs oriental et occidental se différencient nettement les unes des autres.

Dans la zone infralittorale du secteur occidental, les associations oligotypiques sont représentatives d'une basse salinité, en particulier : *Rotaliidae*, *Elphidiidae* et *Miliolidae*. Dans la zone circalittorale du même secteur, les microfaunes sont typiques des fonds vaseux ; elles augmentent de fréquence, en particulier : *Cassidulinidae*, *Buliminidae* et *Uvigerinidae*. Dans quelques échantillons les espèces *Valvulineria bradyana* et *Fursenkoina tenuis* deviennent plus fréquentes. Les foraminifères planctoniques augmentent de fréquence avec la profondeur. Cependant leurs proportions par rapport aux foraminifères benthiques restent relativement faibles même aux plus grandes profondeurs. Dans la zone septentrionale du même secteur, des foraminifères cénozoïques et des formes côtières ont été remaniés par des courants de fond et/ou de gravité.

Dans le secteur oriental (Pouilles) les associations sont mieux diversifiées. Elles montrent des caractères typiques et exclusifs d'un milieu marin. La zone infralittorale comporte surtout des espèces épiphytes libres ou fixées (*Quinqueloculina* spp., *Elphidium* spp., *Asterigerinata mamilla*, *Cibicides lobatulus*). La zone circalittorale s'identifie aux fonds biodétritiques et comporte une association benthique bien diversifiée. Sous la profondeur de 100 m on note une augmentation de *Buliminidae*, *Cassidulinidae* et *Uvigerinidae*, dont la fréquence devient maximale dans la zone bathyale.

Une comparaison entre les foraminifères planctoniques indique pour le secteur occidental (calabro-lucanien) des affinités avec les associations de la Méditerranée occidentale, alors que les microfaunes du secteur oriental (Pouilles) présentent des affinités plus étroites avec le plancton de la Méditerranée orientale.

IV. DISTRIBUTION DES PALYNOMORPHES (Figure 3)

A l'exception des sites 137 et 210 où le taux de pollens/gramme de sédiment est extrêmement faible, on observe une distribution relativement homogène des pollens dans le golfe de Tarente. Si l'on compare la répartition des taux de pollens de conifères seuls (Figure 3b) à ceux de tous les pollens (Figure 3a), on constate que les premiers sont plus uniformément distribués que les seconds, ce qui correspond bien à l'image que l'on se fait traditionnellement de leur bonne dispersion tant par les courants aériens que marins. Les observations qui suivent sont donc faites par rapport aux quantités de pollens de conifères de préférence à tous autres.

Les faibles quantités de pollens (et de dinoflagellés) enregistrées aux sites 137 et 210 sont interprétées comme le résultat d'une sédimentation minérale particulièrement importante à la surface du fond marin en ces endroits. Ces deux sites ne sont dès lors pas repris dans les observations qui suivent.

Lorsque l'on compare la proportion de l'ensemble des pollens par rapport aux pollens de conifères (Figure 3c), considérés ici en première approximation comme uniformément répandus, on observe les pourcentages les plus élevés face aux débouchés des fleuves Bradano et Basento. Ce sont surtout les pollens de Chenopodiacees (Figure 3f) et de Composées (Figure 3e) qui sont abondants tel que cela apparaît aux sites 97 et 27, échantillons provenant d'une relativement grande profondeur (respectivement 628 et 910 m). On peut en déduire que ces pollens sont principalement amenés par ces fleuves, déposés sur le plateau continental, très étroit à cet endroit, et entraînés ensuite à plus grande profondeur avec les sédiments.

Les dinoflagellés dont les quantités sont figurées par rapport aux pollens de conifères

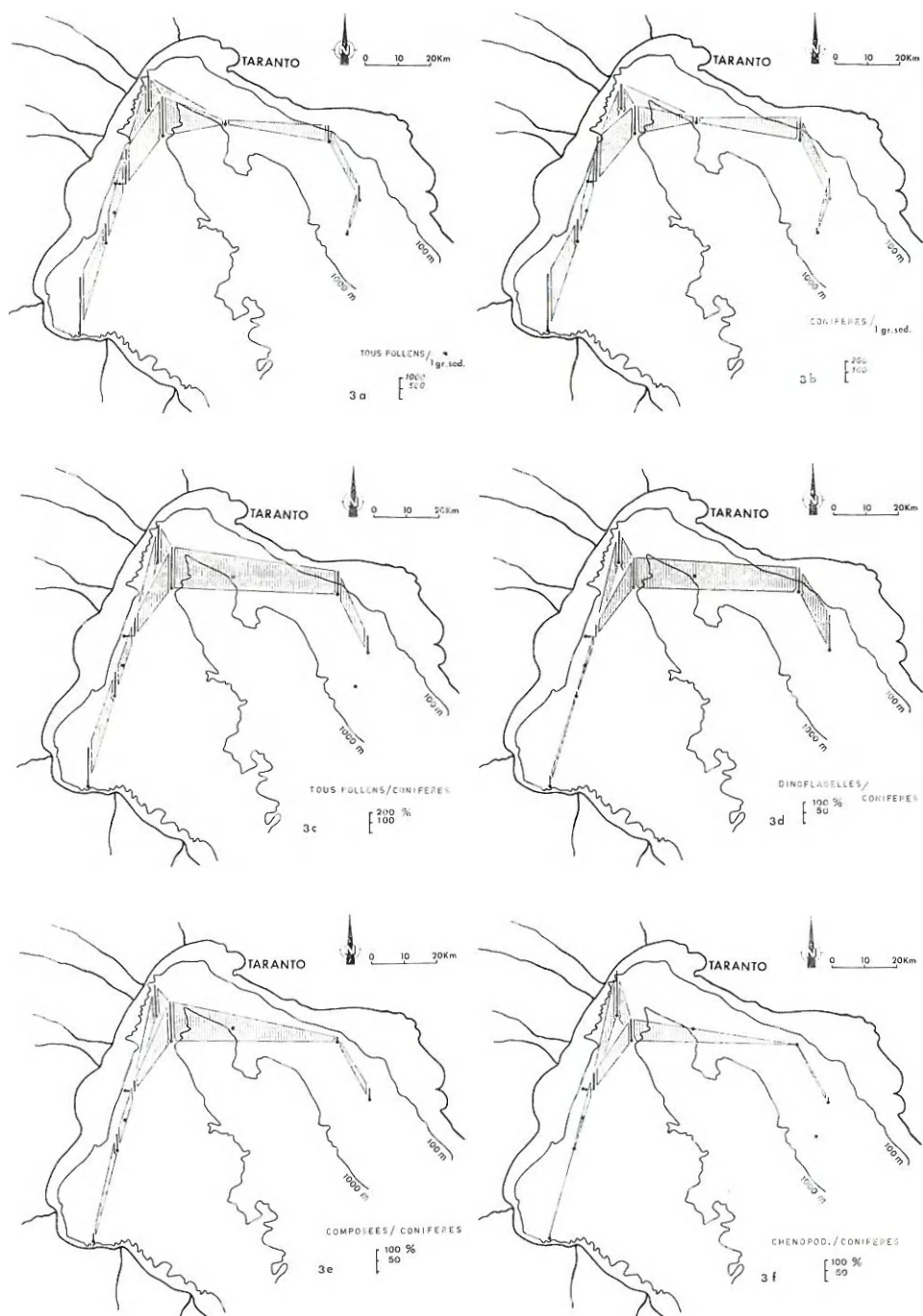


Fig. 3. — Concentrations (a, b) et fréquences relatives (c, d, e, f) des palynomorphes en fonction de la position géographique des prélèvements.

fères (Figure 3d), ont une distribution latérale différente de celle des pollens. Ils sont nettement plus abondants dans les secteurs nord (27 et 97) et oriental (137, 143, 21 et 210) que dans le secteur occidental (74, 68, 131 et 147). Leur répartition paraît témoigner de l'absence de courant pouvant uniformiser les palynomorphes entre ces secteurs.

Des spores et des dinoflagellés d'âges méso- et cénozoïque ont été identifiés en petit nombre dans la plupart des échantillons étudiés.

V. REPARTITION ET MORPHOSCOPIE DES GRAINS DE QUARTZ (Figure 4a)

Les échantillons analysés à Liège étant essentiellement argileux, la fraction grossière, supérieure à 105 microns, destinée à l'examen morphoscopique était très restreinte. Cependant la distribution spatiale des grains de quartz dans les échantillons de surface est particulière : presque inexistants dans la partie occidentale du golfe de Tarente, les grains sont nettement plus nombreux dans les parties septentrionale et orientale du golfe.

La morphoscopie des grains de taille supérieure à 297 microns (en dessous de cette granulométrie les analyses deviennent peu indicatives) n'identifie pratiquement que des types anguleux-luisants. Leur origine ne peut être rapportée qu'à des apports torrentiels ou fluviatiles venus s'étaler en mer à courte distance du rivage pour être ensuite remaniés vers le large par des courants de turbidité, voire des glissements en masse sous-aquatiques. Cependant les sites 137, 21 et 97 (Figure 2) contiennent de très rares grains émoussés-mats dont l'origine primaire est imputable à un transport par le vent, ou à un apport fluvial ou de plage soumis postérieurement à une altération pédologique.

VI. DISTRIBUTION DES MINÉRAUX DENSES

Belfiore (in BELFIORE *et al.*, 1980) a étudié la nature et la distribution des minéraux denses dans les échantillons de surface du golfe de Tarente, dans les fractions comprises entre 50 et 250 microns et pour des densités supérieures à 2,97 (Minimum de 400 grains non micacés comptés au microscope polarisant). Les principales conclusions de cette étude détaillée sont reprises ci-dessous.

La nature et la fréquence des minéraux denses sont variables d'échantillon à échantillon : pyroxène de type augite-diopside (9 à 70 %), grenat (11 à 51 %), baryte (1,5 à 34 %), zircon (0,4 à 25 %), hornblende verte et brune (0,5 à 21 %), diallage (0 à 17 %) et apatite (0 à 17 %). L'analyse qualitative et quantitative des assemblages conduit à distinguer cinq provinces.

La province la plus méridionale sur la partie occidentale de la plate-forme, entre le fleuve Crati et le fleuve Trionto est caractérisée par la nette prédominance de grenat sur l'augite-diopside (province à grenat). Cette abondance remarquable suggère comme source du sédiment l'unité cristalline de l'arc calabrais.

Plus au nord s'étale la seconde province à minéraux denses, entre les fleuves Crati et Sinni. Elle se caractérise par l'association baryte-grenat et augite-diopside, accompagnée d'une quantité significative de zircon et d'apatite. Ces minéraux proviennent des roches affleurant dans le bassin versant du fleuve Crati.

La zone comprise entre les fleuves Sinni et Agri est caractérisée par l'association dominante à augite-diopside et grenat. Cependant un caractère complémentaire

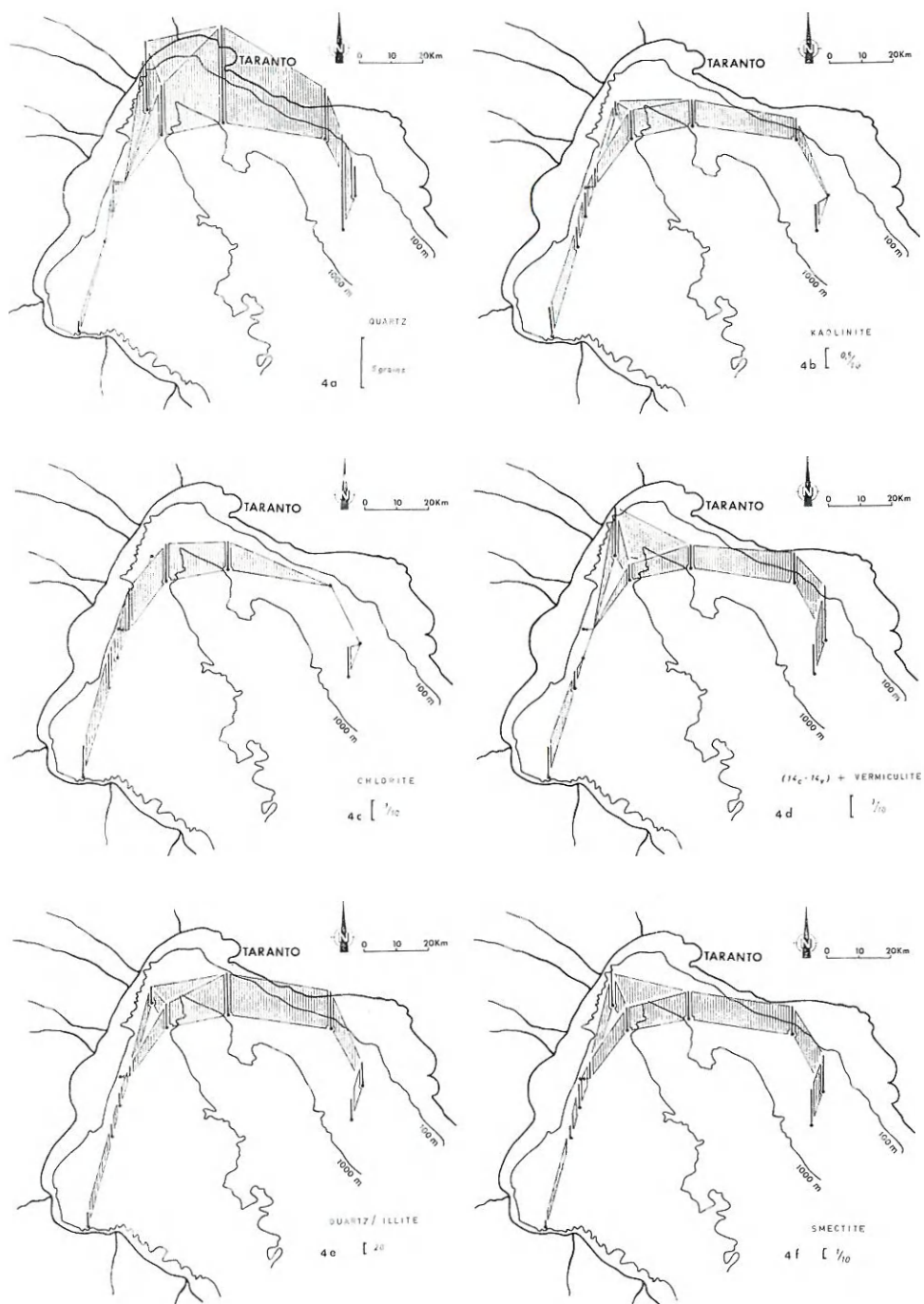


Fig. 4. — a : Fréquence du quartz en grains ($> 105 \mu\text{m}$) (a) et fréquences relatives des principaux minéraux argileux en fonction de la position géographique des prélèvements dans la fraction inférieure à deux microns. b : kaolinite; c : chlorite; d : vermiculite + $(14c - 14v)$; e : quartz/illite; f : Complexe smectitique : $Sm + (10 - 14) 14_{sm} \text{ \AA} + (10 - 14_{sm}) 17 \text{ \AA}$.

est le contenu élevé en hornblende verte et brune et diallage. Il faut y voir comme source la formation de roches vertes affleurant dans le bassin du fleuve Sinni.

Au nord de cette troisième province, entre le fleuve Sinni et le nord du golfe, s'étend une quatrième à grenat et augite-diopside, associés à une quantité appréciable de minéraux ubiquistes. Le sédiment présente une corrélation directe avec la nature des matériaux fluviaux.

Aucun échantillon en provenance de la fosse bradanique n'a pu être étudié.

La cinquième et dernière province reconnue est limitée à la partie nord-orientale du golfe directement au sud de Tarente. L'association est dominée par l'augite-diopside par rapport au grenat et ne contient pas l'apatite dont la présence, en quantités variables, est notée sur toute la plate-forme occidentale.

VII. DISTRIBUTION DES MINÉRAUX ARGILEUX

(Figures 4b-f et 5)

La fraction argileuse (inférieure à 2 microns) a été analysée par diffraction des rayons X suivant la méthode utilisée au Laboratoire des argiles de Liège. L'identification des composants est basée sur THOREZ (1975 et 1976). Leur distribution quantitative au sein des assemblages est traduite sous forme d'une fréquence relative (F.R.) basée sur 10 unités (association totale = 10).

Les assemblages de minéraux argileux sont complexes. Ils peuvent contenir jusqu'à neuf composants, minéraux simples et édifices interstratifiés irréguliers. Parmi les minéraux argileux simples : *illite* (I), de type ouvert et relativement appauvrie en alumine (il est possible que sous ce vocable « illite » se trouvent à la fois des minéraux dioctaédrique (muscovite) et trioctaédrique (biotite), difficilement différenciables en mélange) ; *kaolinite* (K) et *chlorite* (C), généralement en mélange, et différenciés grâce à la présence d'un doublet à 3,56 et 3,53 Å : le premier minéral est accessoire, le second se trouve le plus souvent à l'état frais associé cependant, soit à de la *vermiculite* (V) soit à un édifice interstratifié dérivant de la chlorite (14_C — 14_V) par altération ménagée, soit encore est remplacé par la vermiculite et cet interstratifié uniquement ; *smectite* (Sm) *sensu stricto* dont le taux maximum de gonflement à l'éthylène glycol atteint 17 Å ; ce minéral est toutefois mal à moyennement bien cristallisé (types C et D) (THOREZ, 1976).

Les interstratifiés comptent plusieurs variétés. Certains sont bâtis sur une structure illitique dont les feuillets résiduels (10) sont interstratifiés de manière irrégulière tantôt d'interfoliaires à comportement de vermiculite (14_V) : (10 — 14_V), tantôt d'espaces interfoliaires relâchés ayant un comportement de smectite (14_{Sm}) avec un taux d'expansion à l'éthylène glycol variable : à 12 Å cf. (10 — 14_{Sm}) 12 Å ; à 14 Å cf. (10 — 14_{Sm}) 14 Å ; à 17 Å cf. (10 — 14_{Sm}) 17 Å ; cette dernière variété présente, lors du test à l'éthylène glycol, un « mimétisme » avec la smectite *sensu stricto*. Seule la saturation au LiCl permet la différenciation des formes ou variétés d'interstratifiés (10 — 14_{Sm}) par rapport à la smectite s.s. L'autre variété d'interstratifié à feuillets résiduels a un comportement de chlorite (14_C) avec espaces interfoliaires instables de type vermiculite (14_V) : (14_C — 14_V). Cette forme d'interstratifié dérive de l'altération ménagée d'une structure chloritique et passe à la vermiculite. Cependant il est difficile, voire impossible, de décider si la « vermiculite » identifiée au sein des assemblages trouve son origine dans l'altération de la seule chlorite ou si une fraction de la vermiculite est engendrée par une altération plus prononcée de l'illite par l'intermédiaire de l'interstratifié irrégulier, ou à tendance régulière (10 — 14_V).

Du point de vue quantitatif, l'illite apparaît comme un minéral ubiquiste (FR comprise entre 2,5 et 5,5/10). La kaolinite est accessoire avec une fréquence relative n'excédant pas 1/10, ou fait éventuellement défaut (site 21). La fréquence relative maximale en chlorite ne dépasse pas 4/10. Le minéral est absent en certains sites (97, 143, 21) où il est substitué par de la vermiculite associée à l'interstratifié (14_C — 14_V).

Le complexe smectitique (smectite *s.s.* et interstratifiés gonflants) est marqué par une fréquence relative variable, de 0,5 à 4,5 suivant les sites étudiés. Si on lui ajoute l'interstratifié (10 — 14_{Sm}) 12 Å, la FR totale peut atteindre 5/10 (site 21).

Il est remarquable de constater la généralisation de l'association illite ouverte-interstratifié (10 — 14_V) et (10 — 14_{Sm}) 12 Å. Ce fait dénote un matériau illitique partiellement altéré en interstratifiés, et contraste avec la présence *simultanée* de chlorite parfois encore fraîche (sites 147, 68, 74, 210) ou associée à ses produits d'altération ménagée (vermiculite et (14_C — 14_V)). Or, en général, dans un mélange à illite et chlorite ferrifère, on observe préférentiellement l'altération première de la chlorite et le maintien de l'illite. Cette dernière n'est attaquée qu'au moment où toute la chlorite originellement présente est complètement dégradée. Dès lors le mélange illite (*dégradée*) et chlorite (*essentiellement intacte*) ne peut s'expliquer que par un mélange mécanique de particules en provenance de différentes sources situées sur les bassins versants avant tout étalement dans le golfe de Tarente.

La distribution qualitative et quantitative des assemblages argileux est présentée à la Figure 5 (a et b) sous forme de « cartouches » dont l'alignement

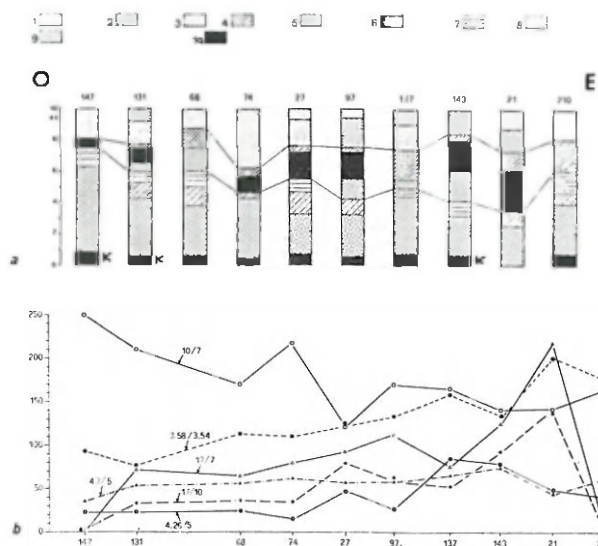


Fig. 5a. — Contenu qualitatif et semi-quantitatif (Fréquence Relative, F.R.) des minéraux argileux simples et des édifices interstratifiés irréguliers depuis le site le plus sud-occidental (147) du golfe de Tarente, jusqu'au site (210) oriental.

Fig. 5b. — Variation latérale de certains rapports d'intensité des réflexions basales (001) des minéraux argileux, plus quartz/illite.

- 1 Vermiculite (V)
- 3 Chlorite (C)
- 5 (10 — 14_{Sm}) (14 Å)
- 7 (10 — 14_V)
- 9 Illite (I)

- 2 (14_C — 14_V)
- 4 Smectite (Sm)
- 6 (10 — 14_{Sm}) (17 Å)
- 8 (10 — 14_M) < 1
- 10 Kaolinite (K)

correspond à la position géographique, d'ouest en est. Cette présentation souligne en particulier l'accroissement du complexe smectitique vers l'est. Afin de mieux nuancer les variations quantitatives des différents composants argileux, on a calculé des rapports d'intensité des réflexions basales (001) des minéraux pris deux à deux (Figure 5b) : Sm/I soit le rapport $17 \text{ \AA}/10 \text{ \AA}$; Sm/K + C (cf. $17 \text{ \AA}/7 \text{ \AA}$) ; I/C + K (cf. $10 \text{ \AA}/7 \text{ \AA}$) ; C/I (cf. $4,7 \text{ \AA}/5 \text{ \AA}$) ; K/C (cf. $3,56 \text{ \AA}/3,53 \text{ \AA}$). Enfin la relation quartz/illite (Figures 5b et 4c) est traduite par le rapport d'intensité des réflexions $4,26 \text{ \AA}/5 \text{ \AA}$. Les variations quantitatives des minéraux pris deux à deux apparaissent ainsi plus significatives que celles traduites sous forme de « cartouches ». L'illite diminue de manière sensible d'ouest (site 147) en est (site 210). Par contre on constate la tendance inverse pour le complexe smectitique avec, pour ce rapport, le contenu en kaolinite et chlorite peu variable pris comme « standard » interne. (cf. rapport 17/7). La tendance est similaire en ce qui concerne le rapport 17/10 avec cependant une « chute » brutale au site 210. L'évolution latérale du quartz/illite et de la chlorite/illite est peu différenciée, avec une légère tendance à l'accroissement d'ouest en est.

La distribution particulière de chaque minéral argileux est traduite aux Figure 4b-f. En dehors de la chlorite et de la kaolinite, on note la concentration plus élevée du complexe vermiculitique V + (14_C — 14_V) (Figure 4d), et du complexe smectitique Sm + (10 — 14_{Sm}) 14_A + 17_A ainsi que celle du quartz (Figure 4e) : les teneurs en ces différents composants argileux et du quartz sont les plus élevées au nord du golfe, en amont de la Vallée de Tarente ainsi que sur la plate-forme orientale complexes smectitiques et vermiculitiques ainsi que le quartz diminuent remarquablement vers le sud-ouest où illite et chlorite sont les minéraux cardinaux. Une telle distribution spatiale des assemblages est singulière à plus d'un titre car elle traduit l'influence et les interférences mutuelles de trois facteurs au moins : physiographie du golfe aux sites de prélèvement, variation minéralogique des roches et sédiments parentaux sur le continent, mode de répartition par les courants (fluviaux, de surface et de gravité).

VIII. CONCLUSIONS

La plate-forme occidentale, relativement étroite, est sous la dépendance d'apports fluviaux importants distribuant des minéraux argileux d'origine essentiellement métamorphique et ignée, à illite et chlorite.

Les secteurs nord et oriental, ce dernier longeant un arrière-pays calcaire à faible relief et au réseau hydrographique insignifiant, apparaît sous la dépendance d'apports débouchant à l'amont de la Vallée de Tarente et venant s'étaler sur une large plate-forme. De tels apports témoignent d'une différence de sources continentales à dominantes smectitiques et vermiculitiques d'origines à la fois sédimentaire et pédologique en raison précisément de la teneur plus importante en quartz de dimensions micrométriques et de mélanges de minéraux argileux. De tels apports fluviaux sont repris aussitôt par des courants de fond et de gravité en direction de la Vallée de Tarente tandis que des courants de surface drainent vers le large, le long du secteur ou de la plate-forme orientale, les très fines particules smectitiques. Cet étalement, qui n'est pas sous l'influence de l'arrière pays calcaire, détermine ainsi un « provincialisme » remarquable dans le paysage minéralogique : une province limitée à la plate-forme occidentale et une province nord et orientale à cheval sur la Vallée de Tarente et sur la plate-forme orientale. Certes, aucune donnée n'existe sur la distribution et la qualité des assemblages argileux au large, vers les plus

grandes profondeurs. Cependant on notera le parallélisme qui existe entre les minéraux argileux et les grains de quartz et le contenu micropaléontologique (Foraminifères) et palynologique (pollen et dinoflagellés). En outre les minéraux denses indiquent également la diversité de sources. Enfin le mélange mécanique de particules argileuses dans la province orientale, caractérisée par la présence notamment d'illite ouverte associée à de la chlorite relativement intacte et à des smectites, est symptomatique de l'érosion et du transport de minéraux d'origine à la fois sédimentaire et pédogénétique en provenance des divers bassins versants.

Il apparaît ainsi que la distribution des sédiments dans le golfe de Tarente — du moins dans ses zones occidentale, nord-orientale et orientale ici étudiées — est sous la dépendance et l'interférence de plusieurs facteurs : nature et origine et sédimentation variables des apports fluviaux ; caractères physiographiques du golfe, en particulier, la Vallée de Tarente, prolongement en mer d'un graben continental ; action combinée de courants longitudinaux de surface et des remaniements par des courants à plus grande profondeur et par des courants de turbidité ; évolution sédimentaire héritée depuis le début du Quaternaire. C'est en la conjugaison de ces facteurs que se manifestent le « moteur » et les caractères micropaléontologiques, palynologiques et minéralogiques des sédiments argileux de la surface du golfe. Il est à noter que les tendances minéralogiques des échantillons de profondeur 0 à 5 cm se retrouvent dans ceux recueillis entre 5 et 10 cm (BEUFIORE *et al.*, 1980).

IX. REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient le CNR italien pour la permission de publier les résultats minéralogiques et micropaléontologiques en dehors du rapport présenté aux journées « Signification des profils sismiques » organisées à l'occasion du Projet Océanographique et des Fonds Marins, décembre 1980, Trieste. Cette étude a été réalisée, du côté italien, grâce au concours du CNR (contrats n° 79.1434.88 et 80.00674.88) et concrétise les accords culturels entre les universités de Naples et de Liège.

Nous remercions également M. E. Ruisseau, Technicien au Laboratoire des Argiles de l'Université de Liège, pour l'aide apportée dans la préparation des échantillons, ainsi que M^{lle} M. Cl. Petrella pour le dessin des figures.

BIBLIOGRAPHIE

- BEUFIORE A., BONADUCE G., GARAVELLI G., MASCELLARO P., MASOLI M., MIRABILE L., MONCHARMONT M., MORETTI M., NUOVO G., PENNETTA M., PESCATORE T., PLACELLA B., PUGLIESE N., RUSSO B., SENATORE M. R., SGARELLA F., SPEZIE G., THOREZ J., TRAMUTOLI M., VULTAGGIO M. (1980), *La sedimentazione olocenica attuale nel Golfo di Taranto*. Présenté au Congrès « Significazione dei profili sismici » organisé par le Progetto finalizzato Oceanografia e fondi marini 9-10 décembre 1980, Trieste.
- THOREZ J. (1975), *Phyllosilicates and Clay Minerals. A Laboratory Handbook for their X-Ray Diffraction Analysis*. G. Lelotte, Ed., Dison, 906 p.
- THOREZ J. (1976), *Practical Identification of Clay Minerals*. G. Lelotte, Ed., Dison, 96 p.

