

<b>Πρακτικά</b>	<b>4ου Συνεδρίου</b>	<b>Μάϊος 1988</b>	
<b>Δελτ. Ελλ. Γεωλ. Εταιρ.</b>	<b>Τομ.</b>	<b>σελ.</b>	<b>Αθήνα</b>
	<b>XXIII/1</b>	<b>409-422</b>	<b>1989</b>
<b>Bull. Geol. Soc. Greece</b>	<b>Vol.</b>	<b>pag.</b>	<b>Athens</b>

## ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΚΤΙΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΔΥΤΙΚΩΝ ΑΚΤΩΝ ΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΚΕΡΚΥΡΑΣ

Ν.Κ. ΚΟΝΙΣΠΟΛΙΑΤΗΣ\*

### Σ Υ Ν Ο Ψ Η

Η μελέτη των παράκτιων φαινομένων των ρηξιγενών δυτικών ακτών της Κέρκυρας, στηρίζεται σε υαζύριες παρατηρήσεις, μελέτες τοπογραφικών, βαθυμετρικών χαρτιών και αεροφωτογραφιών και στην κοκκομετρική ανάλυση 60 δειγμάτων των ιζημάτων της παράκτιας ζώνης. Το κλήθος των μορφών διάβρωσης και απόθεσης που παρατηρούνται κατά μήκος της ακτογραμμής και η γεωλογική ερμηνεία των στατιστικών παραμέτρων των ιζημάτων οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η ένταση των υδροδυναμικών παραγόντων της διάλασας και έρουν στις ακτές γενικά κυμαίνεται από μέτρια έως ισχυρή, ανάλογα με τον εκάστοτε προσανατολισμό της ακτής.

Οι ρηξιγενείς δυτικές ακτές της Κέρκυρας έχουν χάσει σε γενικές γραμμές τα πρωτογενή μορφολογικά χαρακτηριστικά τους και έχουν μεταπέσει σε πολλά σημεία τους στην κατηγορία των "δευτερογενών" ακτών κατά SHEPARD.

### A B S T R A C T

The study of coastal marine processes along the western coasts of the Corfu island, was based on field observations, topographic, bathymetric maps and aerial photographs and grain-size analysis of 60 sediment samples collected from the coastal zone. Cliffs, stacks, caves, landslides, etc. as well as beaches, spits, barrier islands, are observed in many coastal areas.

The sediments in the wave-breaker zone are coarser than the sediments of the beaches, and have negative skewness values suggesting high energy environment. Because of the erosional and depositional action of the sea, the faulted western coasts of the Corfu island have been converted in many places to "secondary" coasts according to the SHEPARD.

#### 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι δυτικές ακτές της Κέρκυρας προσφέρονται ιδιαίτερα για την μελέτη των παράκτιων φαινομένων. Η μορφολογία τους, η λιθολογική τους σύσταση, η πρόσφατη νεοτεκτονική επίδραση σ' αυτές, η τελευταία μεγάλης κλίμακας ευστατική ανύψωση της στάθμης της θάλασσας, η διαμόρφωση του παράκτιου πυθμένα και το ανεμολογικό καθεστώς με τα χαρακτηριστικά γνώρισμα του πολύ μεγάλου μήκους θαλασσινής επιφάνειας πνοής των ανέμων (fetch distance), αποτελούν παράγοντες που συνθέτουν ένα ιδιαίτερα χαρακτηριστικό δυναμικό παράκτιο περιβάλλον το οποίο μεταβάλλεται διαρκώς στη διαχρονική συνέχεια.

#### 1.1. Κλιματολογικά στοιχεία και φυσική υκεανογραφία

Οι βροχοπτώσεις στο νησί της Κέρκυρας θεωρούνται σχετικά υψηλές και κυμαίνονται από 1000 χλσμ. έως 1200 χλσμ. το χρόνο (ΚΑΡΑΠΙΠΕΡΗΣ, 1974). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να σχηματίζονται κατά τις συχνές περιόδους των βροχοπτώσεων, πολυάριθμοι χείμαρροι, οι οποίοι εκβάλλουν στις ακτές και μεταφέρουν τα υλικά αποσάθρωσης των πετρωμάτων.

Οι άνεμοι οι οποίοι επικρατούν στην ευρύτερη περιοχή της Κέρκυρας είναι:

α) οι άνεμοι του νότιου τομέα που πνέουν κυρίως από την ΝΑ κατεύθυνση και είναι ιδιαίτερα ισχυροί κατά τους μήνες Ιανουάριο, Φεβρουάριο, Μάρτιο, Σεπτέμβριο, Οκτώβριο, Νοέμβριο και Δεκέμβριο (Πιν.1). Άνεμοι Ν και ΝΔ κατεύθυνσης προσβάλλουν επίσης τις ακτές.

Ψηφιακή Βιβλιοθήκη "Θεόφραστος" - Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ.

N. K. KONISPOLIATIS - Contribution to the study of Coastal Marine Processes along the Western Coasts of the Corfu island.

\*Ε.Μ. Πολυτεχνείο, Τομέας Γεωλογικών Επιστημών, Πατησίων 42, 10682 Αθήνα.

β) οι άνεμοι του βόρειου τομέα που πνέουν κυρίως από ΒΔ και λιγότερο από Β κατεύθυνση και είναι ιδιαίτερα ισχυροί κατά τους μήνες Μάιο, Ιούνιο, Ιούλιο και Αύγουστο (Ε.Μ.Υ.).

Πρέπει να σημειωθεί ιδιαίτερα, ότι όλοι οι πιά πάνω αναφερόμενοι άνεμοι, εκτός του ανέμου ΝΑ κατεύθυνσης, πνέουν σε πολύ μεγάλα μήκη πάνω στη θαλασσινή επιφάνεια, γιατί πνέουν από την ευρύτερη περιοχή του Ιονίου Πελάγους και την Αδριατική, με αποτέλεσμα ακόμη και όταν είναι ασθενείς αλλά πνέουν για μεγάλο χρονικό διάστημα, να σχηματίζουν ισχυρούς κυματισμούς.

Λόγω της διάθλασης των κυματισμών, η υδροδυναμική ενέργεια συγκεντρώνεται στα ακρωτήρια και στις άλλες προεξοχές της ξηράς ενώ το ποσό της κυματικής ενέργειας που φθάνει στους κόλπους και στους όρμους είναι πιά χαμηλό.

Η δράση των παλιρροιακών ρευμάτων στις δυτικές ακτές της Κέρκυρας δεν είναι σημαντική, αφού σύμφωνα με τη ΖΩΗ (1981) το μέσο εύρος της παλίρροιας είναι 0,08 μ. Η ταχύτητα επομένως των παλιρροιακών ρευμάτων είναι πολύ μικρή με επακόλουθο την ασθενή διάβρωση του πυθμένα. Εν τούτοις πιστεύεται, ότι ο ρόλος των παλιρροιακών ρευμάτων γίνεται πιά σημαντικός κατά τις περιόδους νημερίας, όταν δρουν μόνο αυτά και ακόμη όταν ενισχύονται από ανέμους που πνέουν από όμοιες κατευθύνσεις.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Μηνιαία συχνότητα διεύθυνσης και δύναμης ανέμου (%) περιοχής ΚΕΡΚΥΡΑΣ (Στοιχεία Ε.Μ.Υ.).

Μήνες Διευθύνσεις	Μήνες												Σύν.
	Ιαν.	Φεβρ.	Μαρ.	Απρ.	Μ.	Ιουν.	Ιουλ.	Αυγ.	Σεπτ.	Οκτ.	Νοεμ.	Δεκ.	
Βόρ. Ανατ. ΒΑ	3,96	4,06	4,37	3,74	3,69	4,36	6,75	4,80	4,01	2,26	2,90	3,44	3,44
Ανατ. Α	3,20	3,50	2,68	2,85	3,59	3,33	4,06	3,41	2,82	2,49	1,05	2,11	6,21
Νοτι. Ανατ. ΝΑ	8,35	8,00	6,81	5,09	6,90	7,19	7,35	7,15	6,91	6,48	5,11	6,21	17,77
Νοτι. Ν	17,21	19,43	15,91	11,87	9,02	7,63	5,15	5,96	9,15	11,06	16,49	10,51	10,51
Νοτι. Δυτικ. ΝΔ	8,69	11,01	11,36	10,77	7,25	5,63	4,02	5,55	6,67	9,39	11,19	4,88	4,88
Δυτικ. Δ	4,03	4,29	4,60	5,38	4,36	4,27	3,87	1,01	4,28	4,18	4,17	2,86	2,86
Βορ. Δυτικ. ΒΔ	2,42	2,86	4,40	5,39	5,46	6,29	5,95	5,87	5,10	3,72	2,86	5,75	5,75
	5,97	6,07	8,24	9,28	10,39	12,19	13,28	11,97	8,69	5,92	5,75	5,75	5,75

### 1.2. Νεοτεκτονικές επιδράσεις και ευστατικές κινήσεις της θάλασσας

Οι δυτικές ακτές της Κέρκυρας είναι ρηξιγενείς ακτές του βόρειου Ιονίου Πελάγους, οι οποίες σχηματίστηκαν σχετικά πρόσφατα. Μπορούν να θεωρηθούν γενικά ως υποχωρούσες ακτές, αφ' ενός λόγω του ρηξιγενή τους χαρακτήρα και αφ' ετέρου λόγω της τελευταίας ευστατικής ανύψωσης της στάθμης της θάλασσας.

Το Ιόνιο Πέλαγος αποτελεί τεκτονική τάφρο η οποία έχει σχηματισθεί από τις μεταπτώσεις που βρίσκονται δυτικά κυρίως των νησιών του Ιονίου (GIERMANN 1964, κ.α.). Αποτελεί σχηματισμό των τελευταίων γεωλογικών χρόνων. Οι απότομες, μεγάλης κλίμακας τεκτονικές καταβυθίσεις του, πραγματοποιήθηκαν τμηματικά κατά το Ανατ. Διλούβιο του Τεταρτογενούς (MARINO, 1971).

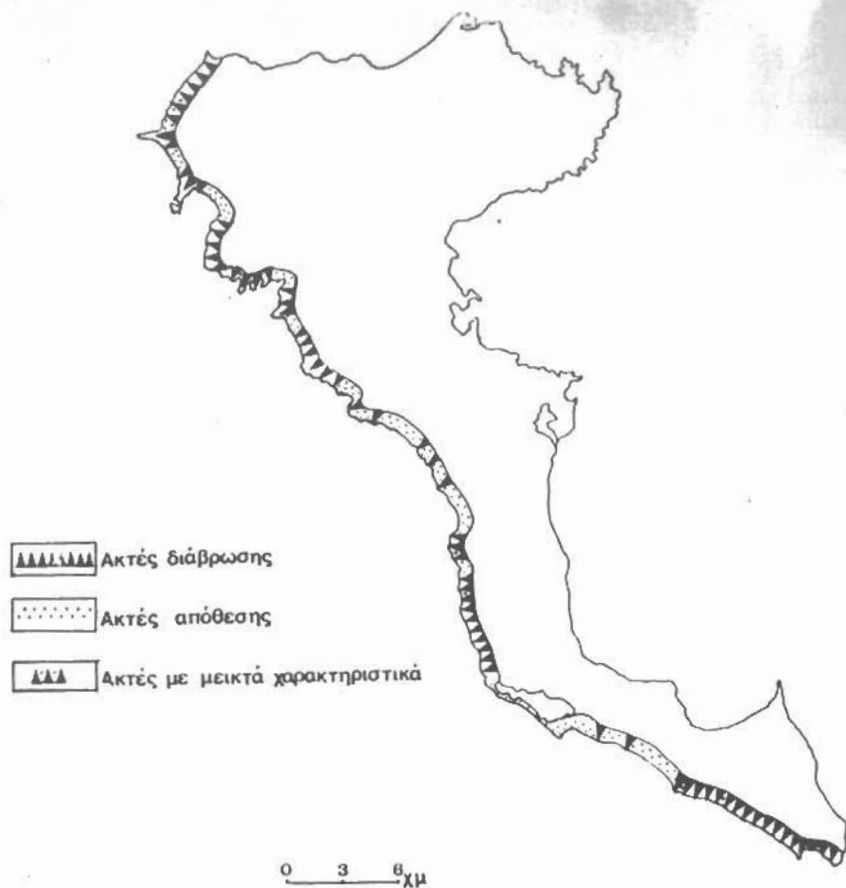
Σύμφωνα με τον MARINO (1971) δυτικά της Κέρκυρας υπήρχε συνέχεια ξηράς η οποία εξαιτίας ρηγμάτων εφελκυσμού, αποκόπηκε πρόσφατα. Οι μεταπτώσεις των δυτικών ακτών της Κεντρικής Κέρκυρας θεωρούνται οι αρχαιότερες, ενώ πολύ νεότερες θεωρούνται οι καταβυθίσεις της ΒΔ ακτής, δηλαδή από το ακρωτήριο Δράστης έως το ακρωτήριο Κεφάλι (Σχ.1). Οι MARINO και ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ-ΜΑΙΝΕ (1964) δέχονται ότι οι καταβυθίσεις της ΒΔ ακτής πραγματοποιήθηκαν κατά την αρχή της νεολιθικής εποχής του προϊστορικού ανθρώπου. Την άποψή τους αυτή στηρίζουν στο γεγονός, ότι στο ανώτατο τμήμα της ΒΔ ακτής εντοπίστηκαν νεολιθικά εργαλεία της πιά πάνω εποχής, μέσα στις προσχώσεις. Ραδιοχρονολογήσεις με τη μέθοδο του C<sup>14</sup> χρονολογούν τις τεκτονικές καταβυθίσεις της περιοχής αυτής, γύρω στο 5700 π.Χ. Σύμφωνα με τους πιά πάνω ερευνητές, οι καταβυθίσεις αυτές αποτελούν τις νεότερες τεκτονικές βυθίσεις στις παράκτιες περιοχές της Κέρκυρας και του Ιονίου γενικότερα.



Σχ.1. Χάρτης της Κέρκυρας με τις τοποθεσίες που μνημονεύονται στο κείμενο.  
Fig.1. Map of the Corfu island, shown localities mentioned in the text.



Fig.2. Locations of the sampling positions.



Σχ.3. Τύποι των δυτικών ακτών της Κέρκυρας.

Fig.3. Types of the western coasts of the Corfu island.

ρα. Μικρές κλίμακας τεκτονικές κινήσεις στις δυτικές ακτές της Κέρκυρας παρατηρούνται ακόμα και σήμερα. (SORDINAS, 1983). Αυτές συνοδεύουν την τελευταία ευστατική ανύψωση της στάθμης της θάλασσας.

Η τελευταία μεγάλη κλίμακας ευστατική ανύψωση της στάθμης της θάλασσας, η οποία συνέβηκε τα τελευταία 15.000 χρόνια σε παγκόσμια κλίμακα (Φλάνδρια επίκλυση), επηρέασε και τις δυτικές ακτές της Κέρκυρας. Για τον ευρύτερο χώρο της Μεσογείου, από τα βιβλιογραφικά δεδομένα συνάγεται το συμπέρασμα, ότι μεταξύ 18.000 και 6.000 χρόνων πριν από σήμερα, υπήρξε μία ταχεία ανύψωση της στάθμης της θάλασσας, λόγω της Φλάνδριας επίκλυσης. Αντίθετα, όσον αφορά τις ευστατικές αλλαγές οι οποίες συνέβησαν τα τελευταία 6.000 χρόνια, οι απόψεις των ερευνητών διαφέρουν μεταξύ τους.

Έτσι, ο FLEMMING (1969) μελετώντας μεταξύ άλλων τις τοποθεσίες 179 αρχαίων πόλεων της Δ.Μεσογείου καταλήγει στο συμπέρασμα ότι κατά τη διάρκεια των τελευταίων 2.000 χρόνων δεν υπήρξε καμιά αξιόλογη ευστατική ανύψωση της στάθμης της θάλασσας. Αντίθετα, ο KRAFT (1971) με βάση τις παρατηρήσεις του κυρίως στις ακτές της Λακωνίας, υποστηρίζει ότι η στάθμη της θάλασσας ανέβηκε κατά 2 περίπου μέτρα τα τελευταία 2.000 χρόνια.

Άλλοι ερευνητές FAIRBRIDGE (1960) και MORNER (1976) δέχονται ότι η στάθμη της θάλασσας έφθασε στο σημερινό της επίπεδο μεταξύ 6.000 και 3.500 χρόνων πριν από σήμερα και ότι από τότε, παρατηρούνται μόνο μικρές ευστατικές μεταβολές.

## 2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για τη μελέτη των παράκτιων φαινομένων των δυτικών ακτών της Κέρκυρας, πραγματοποιήθηκαν υπαίθριες παρατηρήσεις, μελέτες τοπογραφικών, βαθυμετρικών χαρτών και αεροφωτογραφιών και συλλογή δειγμάτων των ιζημάτων της παράκτιας ζώνης.

Συνολικά έχουν ληφθεί 60 δείγματα σε ζεύγη, όπου κάθε ζεύγος περιλάμβανε ένα δείγμα από τη χερσαία αμμώδη παραλία (beach) και ένα δείγμα από τη ζώνη θραύσης των κυματισμών (breaker zone) σε απόσταση 2 περίπου μέτρων από την ακτογραμμή. Η γεωγραφική θέση των δειγμάτων παρουσιάζεται στο Σχήμα 2.

Η συλλογή των δειγμάτων έγινε με σκοπό την κοκκομετρική τους ανάλυση και τον προσδιορισμό των στατιστικών παραμέτρων για να ερμηνευθεί το περιβάλλον της ιζηματογένεσης. Με βάση τους μαθηματικούς τύπους του FOLK (1974), προσδιορίστηκαν ο στατιστικός παράμετροι των ιζημάτων μέσο μέγεθος (mean size) σταθερά απόκλιση (standard deviation) και λοξότητα (skewness).

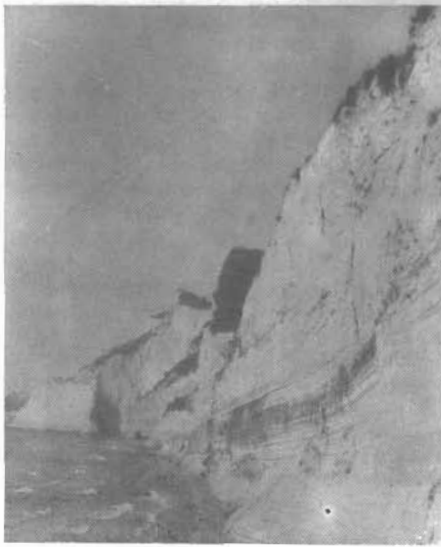
Για την καλύτερη παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας, οι δυτικές ακτές της Κέρκυρας χωρίστηκαν με βάση τον προσανατολισμό τους, ο οποίος προσδιορίζεται το είδος και τη γωνία πρόσπτωσης των κυματισμών, σε 3 Δυναμικούς Ιζηματολογικούς Τομείς (Σχ.2):

- 1<sup>ο</sup>. Ακτές Δυναμικού Τομέα I με ακτογραμμή από το ακρωτήριο Δράστης έως το ακρωτήριο Κεφάλι (Σχ.1) και γενικό προσανατολισμό ΒΑ-ΝΔ.
- 2<sup>ο</sup>. Ακτές Δυναμικού Τομέα II με γενικό προσανατολισμό ΒΒΔ-ΝΝΑ και με ακτογραμμή από το ακρωτήριο Κεφάλι έως την άκρη Γαρδίκι και
- 3<sup>ο</sup>. Ακτές Δυναμικού Τομέα III με ακτογραμμή από την άκρη Γαρδίκι έως το ακρωτήριο Ασπρόκλαβος και με γενικό προσανατολισμό ΒΔ-ΝΑ.

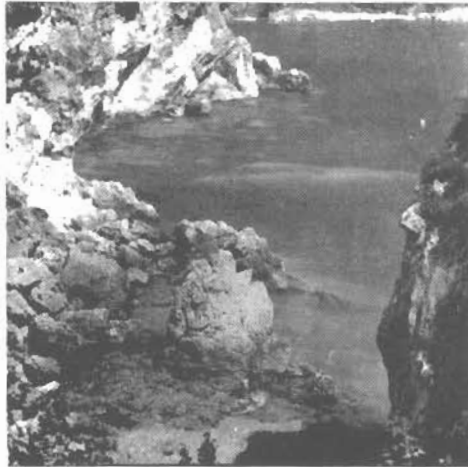
## 3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

### 3.1. Ακτές του Δυναμικού Τομέα I

Έχουν μήκος περί τα 6 χλμ. και είναι κατά βάση ακτές διάβρωσης. Είναι απόκρημνες ακτές με σχεδόν κατακόρυφα τοιχώματα τα οποία αποτελούνται από στρώσεις αργίλων, μαργών και αμμώχων αργίλων με πολύ μικρή κλίση. Το ύψος των τοιχωμάτων ξεπερνά σε μερικά σημεία τα 100 μέτρα. Κατά τόπους, έχει αναπτυχθεί στη βάση των τοιχωμάτων χερσαία αμμώδης παραλία, η οποία κατακλύζεται από τη θάλασσα σε περιόδους τρικυμίας. Έτσι στις περιοχές αυτές, οι απόκρημνες ακτές εμφανίζουν μικτά χαρακτηριστικά απόθεσης-διάβρωσης (Σχ.3).



Σχ.4. Πηξυγενής ακτή του Δυναμικού Τομέα I.  
Fig.4. Faulted coast of the Section I.



Σχ.5. Ακτή διάβρωσης του Δυναμικού Τομέα II.  
Fig.5. Coast of erosion of the Section II.

Κατά μήκος των ακτών του Δυναμικού Τομέα I παρατηρούνται πολλές μορφές διάβρωσης, που φανερώουν άμεσα τις καταστροφικές δραστηριότητες των κυματισμών και των ρευμάτων της θάλασσας. Δεισιδύσεις της θάλασσας σε βάρος της ξηράς, κατολισθήσεις (Σχ.4), βραχοπτώσεις, θαλάσσιες στήλες κλπ απαντώνται σ'όλες σχεδόν τις περιοχές της ακτής, κατά μήκος της ακτογραμμής.

Σύμφωνα με τον THURMAN (1987) η ένταση της διάβρωσης που πραγματοποιείται με μία ακτή από τους υδροδυναμικούς παράγοντες της θάλασσας εξαρτάται: α) από το βαθμό που είναι εκτεθειμένη η ακτή στους κυματισμούς, β) από τη σύσταση των πετρωμάτων της ακτής και γ) από το εύρος της παλίρροιας.

Λόγω του προσανατολισμού τους, οι ακτές του τομέα I είναι εκτεθειμένες στην κάθετη πρόσπτωση των κυματισμών που προέρχονται από τους ισχυρούς ΒΔ ανέμους, και στην πλάγια πρόσπτωση των κυματισμών που προέρχονται από τους Β, Δ και ΝΔ ανέμους. Οι ισχυροί ΒΔ κατεύθυνσης κυματισμοί που προσβάλλουν κάθετα την ακτογραμμή, προκαλούν ιδιαίτερα έντονη διαβρωτική δράση κατά μήκος της βόρειας των τοιχωμάτων. Οι κυματισμοί που προσβάλλουν με οξεία γωνία την ακτογραμμή, σχηματίζουν στη ζώνη θραύσης τους, κατά μήκος της ακτής ρεύματα (longshore currents) που συμπληρώνουν το διαβρωτικό έργο των κυματισμών.

Η σύσταση των μαλακών αργιλοχών σχηματισμών της ακτής δεν αποτελεί ισχυρό εμπόδιο στις διεργασίες της θαλάσσιας διάβρωσης, η οποία πραγματοποιείται από τους ισχυρούς κυματισμούς και τα ρεύματα. Η διάβρωση αυτή φαίνεται να είναι ισχυρότερη από τη διάβρωση που ασκούν οι χερσαίοι παράγοντες διάβρωσης στα ανώτερα τμήματα των τοιχωμάτων, όπως αυτό υποδηλώνεται από την πολύ μεγάλη κλίση τους.

Τα παλίρροιακά ρεύματα δεν παίζουν τον κυρίαρχο ρόλο στη διάβρωση των δυτικών ακτών της Κέρκυρας, γιατί όπως ειπώθηκε προηγουμένα (Κεφ. 1.1.), το εύρος της παλίρροιας είναι πολύ μικρό. Έτσι ο ρόλος τους είναι συμπληρωματικός στη διάβρωση που ασκούν οι κυματισμοί και τα κατά μήκος της ακτής ρεύματα. Εν τούτοις τα παλίρροιακά ρεύματα συμβάλλουν και αυτά στη διάβρωση γιατί αποτελούν τους μόνους υδροδυναμικούς παράγοντες της θάλασσας που δρουν στις ακτές, ακόμα και στις περιόδους νηνεμίας.

Το πλήθος των μορφών διάβρωσης και οι μεικτοί χαρακτήρες που παρατηρούνται στις ακτές του τομέα I, υποδηλώνουν ότι οι ακτές αυτές έχουν χάσει σε πολλά σημεία τα πρωτογενή μορφολογικά χαρακτηριστικά τους, τα χαρακτηριστικά δηλαδή εκείνα που είχαν όταν η στάθμη της θάλασσας έφθασε στο σημερινό της επίπεδο. Έτσι μπορεί να ειπωθεί, ότι οι ακτές του τομέα I έχουν μεταπέσει σε πολλά σημεία στην κατηγορία των "δευτερογενών ακτών" κατά SHEPARD, (1976), ακτών δηλαδή που έχουν διαμορφωθεί από τη δράση των υδροδυναμικών παραγόντων της θάλασσας.

Σύμφωνα με τον βαθμετρικό χάρτη της Υδρογρ. Υπηρεσίας του Π.Ναυτικού(1960), ο πυθμένας της θάλασσας μπροστά από την ακτογραμμή των ακτών αυτών, παρουσιάζει πολύ μικρή κλίση, η οποία φθάνει το 1:100. Η παρατήρηση αυτή συμφωνεί με την άποψη των SHEPARD και WANLESS (1971) οι οποίοι υποστηρίζουν ότι η κλίση του πυθμένα μπροστά από τις δευτερογενείς ακτές είναι ομαλή, σε αντίθεση με τις πρωτογενείς ακτές όπου είναι πολύ απότομη.

Η κοκιομετρική ανάλυση των δειγμάτων που έχουν ληφθεί από τη ζώνη θραύσης των κυματισμών έδειξε ότι το μέσο μέγεθός τους κυμαίνεται από 1,8φ έως 2,6φ, δηλαδή τα ιζήματα αυτά μπορούν να χαρακτηριστούν μέτρια έως λεπτόκοκκη άμμος σύμφωνα με την ταξινόμηση του WENTWORTH (1922). Αντίθετα τα δείγματα που έχουν ληφθεί από τη χερσαία αμμώδη παραλία, εμφανίζουν μέσο μέγεθος που κυμαίνεται από 2,6φ έως 2,7φ, είναι δηλαδή λεπτόκοκκη άμμος. Τα ιζήματα επομένως, που απαντώνται στη ζώνη θραύσης των κυματισμών είναι αδραμερέστερα των ιζημάτων που καλύπτουν τη χερσαία παραλία. Το γεγονός αυτό μπορεί να αποδοθεί στο ότι τα δείγματα της ζώνης θραύσης των κυματισμών προέρχονται από ακόμα υψηλότερης υδροδυναμικής ενέργειας περιβάλλον.

Η σταθερά απόκλιση των δειγμάτων της ζώνης θραύσης των κυματισμών κυμαίνεται από 0,34φ έως 0,49φ και σύμφωνα με τον FOLK (1974) είναι πολύ καλά έως καλά διαβαθμισμένα. Τα δείγματα από τη χερσαία αμμώδη παραλία έχουν σταθερά απόκλιση που κυμαίνεται από 0,38φ έως 0,47φ και χαρακτηρίζονται ως καλά διαβαθμισμένα. Η καλή έως πολύ καλή ταξινόμηση των ιζημάτων υποδηλώνει μία σχετική σταθερότητα στους υδροδυναμικούς παράγοντες που προσβάλλουν την ακτή αυτή.

Τα δείγματα που έχουν ληφθεί τόσο από τη ζώνη θραύσης των κυματισμών όσο



και από την αμμώδη χερσαία παραλία, έχουν αρνητικές τιμές λοξότητας. Σύμφωνα με τον FRIEDMAN (1967) οι αρνητικές τιμές λοξότητας υποδηλώνουν ότι λεπτόκοκκο υλικό έχει αποσπαστεί και απομακρυνθεί από την περιοχή με τη δράση των κυματισμών και των θαλασσινών ρευμάτων. Κατά μήκος της ακτής του Δυναμικού Τομέα Ι η επικρατούσα υψηλή υδροδυναμική ενέργεια εμποδίζει την απόθεση του λεπτόκοκκου υλικού διάβρωσης, το οποίο μεταφέρεται με τα θαλάσσια ρεύματα και αποτίθεται σε περιβάλλοντα χαμηλής υδροδυναμικής ενέργειας.

### 3.3. Ακτές του Δυναμικού Τομέα ΙΙ

Οι ακτές του Δυναμικού Τομέα ΙΙ έχουν μήκος περί τα 50 χλμ. και χαρακτηρίζονται από τη διαδοχική ανάπτυξη ακτών διάβρωσης και ακτών απόθεσης. Σ' ορισμένες θέσεις παρουσιάζουν μεικτά χαρακτηριστικά, απόθεσης-διάβρωσης (Σχ.3).

Οι ακτές διάβρωσης είναι κατά κανόνα απόκρημνες ακτές στις οποίες διαμορφώνονται τοιχώματα με μεγάλη κλίση και με διαφορετικό ύψος. Τα μικρά ακρωτήρια του τομέα ΙΙ αποτελούν χαρακτηριστικές ακτές διάβρωσης. Σ' αυτές παρατηρούνται πολυάριθμες μορφές διάβρωσης, όπως γκρεμοί (Cliff) θαλάσσιες στήλες (Σχ.5), ενάλια σπήλαια κλπ.

Εκτός από τους υδροδυναμικούς παράγοντες της θάλασσας σημαντικό ρόλο στο σχηματισμό των πολυάριθμων μορφών διάβρωσης, παίζει και εδώ η πετρολογία της παράκτιας ζώνης. Σύμφωνα με το γεωλογικό χάρτη του ΙΓΜΕ (1970, φύλλα Β, και Ν.Κέρκυρα) οι γεωλογικοί σχηματισμοί των δυτικών ακτών της Κέρκυρας είναι κυρίως νεογενείς αποθέσεις με ασβεστόλιθους κατά τόπους, σχηματισμοί δηλαδή που αποσαθρώνονται σχετικά εύκολα.

Οι ακτές απόθεσης παρατηρούνται στις τοπογραφικές εγχοκλώσεις, στα στόμια μικρών κοιλάδων ή μπροστά από αναβαθμίδες. Είναι αμμώδεις παραλίες οι οποίες αποτελούνται κυρίως από άμμο αλλά σε μερικές περιπτώσεις από άμμο και χαλίγια. Οι αποθέσεις αυτές αποτελούν υλικό δεύτερου κύκλου διάβρωσης ως προερχόμενες από τη διάβρωση των ιζηματογενών σχηματισμών της ξηράς.

Η ανάπτυξη των ακτών απόθεσης οφείλεται στην επεξεργασία από τους υδροδυναμικούς παράγοντες της θάλασσας, των υλικών που μεταφέρουν στις ακτές οι χείμαροι καθώς και των υλικών που προέρχονται από τη θαλάσσια διάβρωση.

Η σημερινή μορφή των ακτών απόθεσης αποτελεί τη συνισταμένη της δραστηριότητας των υδροδυναμικών παραγόντων της θάλασσας που έχουν δράσει κατά καιρούς στις ακτές. Σ' αυτές παρατηρούνται συχνά μορφές, που φανερώνουν την άμεση δράση των κυματισμών και των ρευμάτων, όπως η ύπαρξη αμμωδών ταινιών (berms), ημισελήνοειδών σχηματισμών (beach cusps) και αμμορυτίδων (ripple marks). Παρατηρούνται ακόμα μορφές οι οποίες οφείλουν τη γέννησή τους στην αιολική δράση, όπως π.χ. θίνες, κ.α.

Λόγω του προσανατολισμού τους, οι ακτές του τομέα ΙΙ είναι εκτεθειμένες στην κάθετη πρόσπτωση των ΝΔ κατεύθυνσης κυματισμών και στην πλάγια πρόσπτωση των ΒΔ, Δ και Ν κατεύθυνσης κυματισμών. Οι πιο πάνω κυματισμοί αν και δεν δημιουργούνται από τους επικρατέστερους ανέμους που πνέουν στην περιοχή, εκτός από τον ΒΔ κατεύθυνσης κυματισμό, εντούτοις μπορούν να φθάνουν στην ακτή με υψηλή ενέργεια επειδή οι άνεμοι που τους δημιουργούν, πνέουν σε μεγάλα μήκη επί της θαλασσινης επιφάνειας. Διαβρωτική δράση ασκούν ιδιαίτερα οι ΝΔ κατεύθυνσης κυματισμοί που προσβάλλουν κάθετα την ακτή, ενώ οι ΒΔ, Δ και Ν κατεύθυνσης κυματισμοί με τα κατά μήκος της ακτής θαλάσσια ρεύματα που σχηματίζουν στη ζώνη θραύσης τους, συμπληρώνουν τη διαβρωτική δράση.

Στις τοπογραφικές εγχοκλώσεις όπου βρίσκονται οι κύριες ακτές απόθεσης, η υδροδυναμική ενέργεια είναι πιο χαμηλή λόγω της διάθλασης των κυματισμών. Η εκτεταμένη ανάπτυξη των αμμωδών παραλιών σ' αυτές, οφείλεται και στη μικρή κλίση του παράκτιου πυθμένα. Όπως προκύπτει από τον βαθυμετρικό χάρτη της Υδρογ. Υπηρεσίας του Π.Ναυτικού (1960), η κλίση του πυθμένα μπροστά από τις αμμώδεις παραλίες του τομέα ΙΙ είναι μικρή και κυμαίνεται από 1:30 έως 1:50. Μεγαλύτερη σχετική κλίση εμφανίζουν οι παραλίες οι οποίες αποτελούνται από χαλίγια και άμμο, δηλαδή από πιο χονδρόκοκκο υλικό, όπως π.χ. η παραλία Ερμόνων. Η κλίση του παράκτιου πυθμένα παίζει σημαντικότατο ρόλο στην απόθεση ιζημάτων και στην ανάπτυξη μιας παραλίας, γιατί όταν η κλίση είναι μικρή, με τη θραύση του κυματισμού μετα-

φέρεται περισσότερο υλικό προς την ξηρά, παρά επιστρέφει με την απόσυρση, στη θάλασσα (RUSSEL, 1975).

Οι πιο σημαντικές από πλευράς ανάπτυξης ακτές απόθεσης του τομέα ΙΙ καθώς και οι στατιστικές παράμετροι των ιζημάτων τους, αναφέρονται πιο κάτω.

α) Αμμώδης παραλία του όρμου Αρίλλα. Βρίσκεται στο στόμιο κοιλάδας σε εγχοκλώση που σχηματίζεται από το ακρωτήριο Κεφάλι και την άκρη Αρίλλα (Σχ.1). Το μήκος της χερσαίας παραλίας ξεπερνά το 1 χλμ. ενώ το πλάτος της είναι γύρω στα 12μ. (καλοκαιρινή περίοδος).

Από την κοκκομετρική ανάλυση των δειγμάτων της προέκυψαν οι πιο κάτω στατιστικές παράμετροι.

Αρ.Δείγμ.*	Μέσο μέγεθος	Σταθερά απόκλιση	Λοξότητα
4	2,7	0,39	-0,25
4A	2,5	0,47	-0,21
5	2,7	0,41	+0,38
5A	2,4	0,40	-0,17
6	2,8	0,65	+0,30
6A	2,3	0,46	-0,21

β) Αμμώδης παραλία του όρμου Αγίου Γεωργίου (Αφιόνας). Βρίσκεται στο μυχό του όρμου Αγ.Γεωργίου (Αφιόνας) και στο στόμιο μικρής κοιλάδας. Η ακτογραμμή παρουσιάζει γενικό προσανατολισμό ΒΔΔ-ΝΑΑ με αποτέλεσμα να είναι εκτεθειμένη σε απ'ευθείας πρόσπτωση μόνο από τους κυματισμούς ΝΔ κατεύθυνσης.

Οι στατιστικές παράμετροι των ιζημάτων της εμφανίζουν τις ακόλουθες τιμές.

Αρ.Δείγμ.	Μέσο μέγεθος	Σταθερά απόκλιση	Λοξότητα
7	1,5	0,67	-0,23
7A	-1,6	1,74	-0,16
8	1,6	1,55	+0,27
8A	-1,7	0,71	+0,16
9	1,4	1,73	+0,33
9A	-0,9	0,77	-0,18
10	1,5	1,75	+0,19
10A	0,4	1,69	-0,17

γ) Αμμώδης παραλία Ερμόνων. Βρίσκεται στο μυχό ενός μικρού όρμου και παρουσιάζει μικρή ανάπτυξη (μήκος περί τα 500μ.).

Οι τιμές των στατιστικών παραμέτρων των ιζημάτων της είναι οι εξής.

Αρ.Δείγμ.	Μέσο μέγεθος	Σταθερά απόκλιση	Λοξότητα
11	-0,7	1,41	+0,29
11A	0,2	1,13	+0,21
12	-1,4	1,88	-0,14
12A	-2,3	1,91	-0,17
13	-0,6	1,23	-0,23
13A	-2,5	1,82	-0,27

Οι αθροιστικές κοκκομετρικές καμπύλες των ιζημάτων της παραλίας Ερμόνων και της παραλίας Αγ.Γεωργίου (Αφιόνας), έδειξαν την παρουσία διαφόρων "ωποπληθυσμών" κόκκων (polymodal), οι οποίοι έχουν μεταφερθεί με ορισμένες υδροδυναμικές διεργα-

\* Σημ. Τα δείγματα με το χαρακτηρισμό Α έχουν ληφθεί από τη ζώνη θραύσης των κυματισμών.

αίες σε διαφορετικά χρονικά διαστήματα.

δ) Αμμώδης παραλία Γλυφάδας. Εμφανίζει μεγάλη σχετικά ανάπτυξη, με μήκος περί τα 2 χλμ. και πλάτος που ξεπερνά σε ορισμένα σημεία τα 20μ. (καλοκαιρινή περίοδος). Οι στατιστικές παράμετροι των ιζημάτων της εμφανίζουν τις πιο κάτω τιμές.

Αρ.Δείγμ.	Μέσο μέγεθος	Σταθερά απόκλιση	Λοξότητα
14	2,1	0,42	-0,07
14A	1,7	0,49	-0,16
15	2,4	0,46	-0,21
15A	1,7	0,40	-0,18
16	2,2	0,41	+0,24
16A	1,5	0,66	-0,20
17	2,4	0,47	-0,04
17A	1,6	0,41	-0,13
18	1,8	0,53	+0,15
18A	0,7	0,73	-0,19

Στην παραλία αυτή είναι ιδιαίτερα ευδιάκριτες οι παράκτιες (berms, beach cusps) και υποθαλάσσιες μορφές (ripple marks) οι οποίες οφείλουν τη γενεσή τους στους κυματισμούς και στα θαλάσσια ρεύματα, αλλά και τα αποτελέσματα της αιολικής δράσης, με τη μορφή θινών.

Στην παραλία της Γλυφάδας και στην παραλία των Ερμώνων, είναι ιδιαίτερα ορατές και οι ανθρωπογενείς επιδράσεις, αφού γίνεται υπερεντατική εκμετάλλευση των περιοχών αυτών για τουριστικούς και οικιστικούς σκοπούς με επακόλουθο τις αρνητικές επιδράσεις (καταστροφή, ρύπανση) στο φυσικό περιβάλλον.

ε) Αμμώδης παραλία Αγ.Γόρδη. Όπως και στην προηγούμενη περίπτωση της παραλίας της Γλυφάδας, η παραλία Αγ.Γόρδη εμφανίζει μεγάλη σχετικά ανάπτυξη.

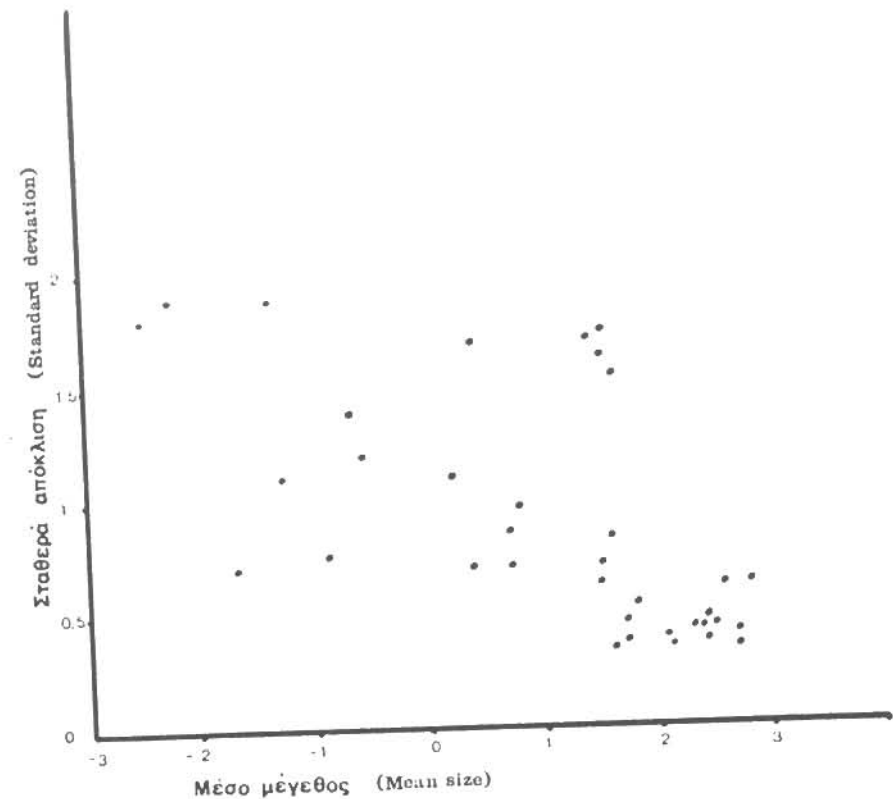
Οι τιμές των στατιστικών παραμέτρων των ιζημάτων της είναι οι εξής.

Αρ.Δείγμ.	Μέσο μέγεθος	Σταθερά απόκλιση	Λοξότητα
19	1,6	0,83	-0,14
19A	0,8	0,98	-0,19
20	-1,3	1,12	+0,33
20A	0,7	0,87	-0,16
21	2,6	0,66	+0,27
21A	0,4	0,72	-0,27

Όπως φαίνεται από τους πιο πάνω αναγραφόμενους πίνακες των στατιστικών παραμέτρων, καθώς επίσης και από το Σχήμα 6 στο οποίο παρουσιάζεται η σχέση μεταξύ του μέσου μεγέθους και της σταθεράς απόκλισης, τα ιζήματα των παραλιών του Τομέα ΙΙ παρουσιάζουν μεγάλο εύρος τιμών στις παραμέτρους τους. Το γεγονός αυτό αποδίδεται σε διάφορους παράγοντες οι κυριώτεροι από τους οποίους είναι ο βαθμός που είναι εκτεθειμένες οι παραλίες στους ισχυρότερους κυματισμούς και η κλίση του παράκτιου πυθμένα τους.

Εν τούτοις σ' όλες τις παραλίες, τα ιζήματα της ζώνης θραύσης των κυματισμών είναι αδρομερέστερα των ιζημάτων που καλύπτουν τις αντίστοιχες χερσαίες αμμώδεις παραλίες και γενικά καλύτερα διαβαθμισμένα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η ζώνη θραύσης των κυματισμών αποτελεί υψηλότερης υδροδυναμικής ενέργειας περιβάλλον στο οποίο το πιο λεπτόκοκκο υλικό απομακρύνεται με τη δράση των κυματισμών και των ρευμάτων.

Τα ιζήματα από τις χερσαίες αμμώδεις παραλίες εμφανίζουν αρνητικές και θετικές τιμές λοξότητας. Σύμφωνα με τους SPENCER (1963) και FRIEDMAN (1967) οι θετικές τιμές λοξότητας υποδηλώνουν ότι αιωρούμενο λεπτόκοκκο υλικό έχει προστεθεί στο περιβάλλον της ιζηματογένεσης. Το υλικό αυτό μεταφέρεται είτε με τους προσπίπτοντες κυματισμούς και τα θαλάσσια ρεύματα, ή με τους χειμάρρους.



Σχ.6. Σχέση μεταξύ μέσου μεγέθους και σταθεράς απόκλισης των ιζημάτων  
Fig.6. Relationship between mean grain size and standard deviation.



Σχ.7. Παράκτιες μετακινήσεις ιζημάτων κατά μήκος του αμμώδη φραγμού της Κεραίας  
χής Κορινθίων και οι κύριες διευθύνσεις των ανέμων.

Fig.7. Long shore drifting along the barrier island of the Korission area and the main wind directions.

### 3.3. Ακτές του Δυναμικού Τομέα Ι.1

Ο Δυναμικός Τομέας ΙΙΙ περιλαμβάνει το νοτιότερο τμήμα των δυτικών ακτών της Κέρκυρας, που είναι εκτεθειμένο σε κυματισμούς με υψηλή συχνότητα εμφάνισης, των ΝΑ κατεύθυνσης κυματισμών. Αποτελείται κυρίως από ακτές απόθεσης και διάβρωσης, ενώ κατά τόπους εμφανίζονται και ακτές με μικτά χαρακτηριστικά (Σχ.3) και έχει μήκος ακτογραμμής γύρω στα 20χλμ.

Σε αντίθεση με τις ακτές του τομέα Ι και ΙΙ, οι ακτές του τομέα ΙΙΙ παρουσιάζουν στο μεγαλύτερο τους μέρος χαμηλό υψομετρικό ανάγλυφο, ιδιαίτερα στο κεντρικό και βορειότερο τμήμα τους. Νοτιότερα, το ανάγλυφο της παράκτιας ζώνης βαθμιαία γίνεται υψηλότερο, με αποτέλεσμα τις πεδινές ακτές να διαδέχονται οι απόκρημνες υψηλού ανάγλυφου ακτές.

Στην περιοχή της λιμνοθάλασσας Κορισσίων (Σχ.1) απαντάται ένας παράκτιος, σχεδόν επιμήκης σχηματισμός, ο οποίος παρουσιάζει όλα τα τυπικά χαρακτηριστικά ενός αμμώδους νησιωτικού φραγμού (Barried island), όπως αυτός καθορίζεται από τον BIRD (1984). Έτσι, από την θάλασσα προς την ξηρά, συναντώνται κατά σειρά οι φυσιογραφικές ενότητες χερσαία αμμώδης παραλία, θίνες, πλατώ και λιμνοθάλασσα.

Στην περιοχή του αμμώδους φραγμού οι επικρατούντες ισχυροί άνεμοι ΝΑ και ΒΔ κατεύθυνσης δημιουργούν κυματισμούς οι οποίοι προσβάλλουν με οξεία γωνία την ακτογραμμή, με αποτέλεσμα να σχηματίζονται κατά μήκος της ακτής παράκτια ρεύματα (long-shore currents) (Σχ.7). Επειδή οι άνεμοι αυτοί πνέουν σε διαφορετικές εποχές του έτους (Πιν.1), συμπεραίνεται ότι και τα κατά μήκος της ακτής παράκτια ρεύματα εμφανίζουν εποχιακές μεταβολές, ακολουθώντας τις μεταβολές των ανέμων.

Οι δύο κατεύθύνσεις των παράκτιων ρευμάτων συγκλίνουν προς την κορυφή του φραγμού (Σχ.7) η οποία φαίνεται να προσκτείνεται υποθαλάσσια, όπως αυτό υποδηλώνεται από την πολύ μικρή κλίση του πυθμένα (περίπου 1:100) ακριβώς μπροστά από την κορυφή.

Τα ίχνη της δράσης των υδροδυναμικών παραγόντων της θάλασσας έχουν αποτυπωθεί σαφώς στον αμμώδη φραγμό της περιοχής των Κορισσίων. Έτσι μεταξύ άλλων διακρίνονται αμμώδεις ταινίες (berms) από χονδρόκοκκη άμμο, λεπτόκοκκη άμμο και χαλίγια, υλικά δηλαδή που συμπεριφέρονται διαφορετικά στις διεργασίες των υδροδυναμικών παραγόντων της θάλασσας. Σε μερικά σημεία της ακτογραμμής, παρατηρήθηκε συγκέντρωση βαρέων ορυκτών, η οποία αποδίδεται στην επιλεκτική μεταφορά από τους κυματισμούς των κόκκων των ορυκτών, με βάση το ειδικό τους βάρος.

Οι αθροιστικές κοκκομετρικές καμπύλες των ιζημάτων από τη ζώνη θραύσης των κυματισμών, έδειξαν την παρουσία διαφόρων "υποπληθυσμών" κόκκων οι οποίοι έχουν μεταφερθεί με ορισμένες υδροδυναμικές διεργασίες σε διαφορετικές χρονικές περιόδους.

Νοτιότερα από την περιοχή Κορισσίων έχουν αναπτυχθεί δύο εκτεταμένες ακτές απόθεσης, η αμμώδης παραλία Αγ.Γεωργίου και η αμμώδης παραλία Μαραθιά, οι οποίες είναι εκτεθειμένες στην πλάγια πρόσπτωση των ισχυρών ΝΑ κατεύθυνσης κυματισμών, με αποτέλεσμα να γίνεται σημαντική παράκτια μετακίνηση ιζημάτων από νοτιοανατολικά προς βορειοδυτικά. Τις ακτές αυτές προσβάλλουν επίσης με πολύ μικρή γωνία πρόσπτωσης οι ΒΔ κατεύθυνσης αλλά και οι Δ και ΝΔ κατεύθυνσης κυματισμοί.

Αμμώδης παραλία Αγ.Γεωργίου. Έχει μήκος περί τα 2 χλμ. και εύρος ανάπτυξης περί τα 15μ. (καλοκαιρινή περίοδος). Είναι αναπτυγμένη σε πεδινή ακτή με χαμηλό υψομετρικό ανάγλυφο, η οποία δέχεται την τροφοδοσία κλαστικών υλικών από μικρούς χειμάρρους.

Οι στατιστικές παράμετροι των ιζημάτων έχουν τις εξής τιμές:

Αρ.Δείγμ.	Μέσο μέγεθος	Σταθερά απόκλιση	Λοξότητα
25	2,2	0,38	-0,17
25A	1,3	0,37	-0,23
26	2,1	0,48	+0,31
26A	1,7	0,43	-0,10
27	2,1	0,45	+0,19
27A	1,8	0,41	-0,22

Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός, ότι τα δείγματα 26 και 27, που παρουσιάζουν θετικές τιμές λοξότητας, έχουν ληφθεί σε σημεία που βρίσκονται κοντά στις εκβολές δύο μικρών χειμάρρων υποδηλώνοντας έτσι το σπουδαίο ρόλο που παίζουν οι χείμαρροι στη τροφοδοσία της ακτής με αιωρούμενο, λεπτόκοκκο υλικό.

Αμμώδης παραλία Μαραθιά. Έχει μήκος ανάπτυξης γύρω στα 3 χλμ και εύρος περί τα 20μ (καλοκαιρινή περίοδος). Από την κοκκομετρική ανάλυση των ιζημάτων της προέκυψαν οι πιο κάτω τιμές των στατιστικών παραμέτρων.

Αρ.Δείγμ.	Μέσο μέγεθος	Σταθερά απόκλιση	Λοξότητα
28	1,7	0,65	+0,27
28A	1,5	0,70	-0,11
29	1,5	0,63	+0,16
29A	1,4	0,45	-0,12
30	2,1	0,48	-0,06
30A	1,7	0,41	-0,14

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Οι πρόσφατες τεκτονικές καταβυθίσεις στη δυτική παράκτια ζώνη της Κέρκυρας δημιούργησαν και καθόρισαν τη γενική μορφολογία των δυτικών ακτών. Η τελευταία μεγάλη κλίμακας ευστατική ανύψωση της στάθμης της θάλασσας έδωσε την ευκαιρία στους υδροδυναμικούς παράγοντες της θάλασσας να πραγματοποιήσουν κατά μήκος των ρηξιγενών ακτών ένα σημαντικό καταστροφικό ή δημιουργικό έργο.
- Κυματισμοί, που η έντασή τους κυμαίνεται από μέτρια έως ισχυρή, καθώς και ανεμογενή θαλάσσια ρεύματα, σχηματίζονται από ανέμους που πνέουν σε μεγάλο μήκος επί της θαλασσινής επιφάνειας από τις ευρύτερες περιοχές του Ιονίου και της Αδριατικής και προσβάλλουν με διαφορετικές γωνίες πρόσπτωσης τις ακτές. Η μορφολογία, η πετρολογία και ο προσανατολισμός των ακτών καθώς και η διαμόρφωση του παράκτιου πυθμένα, έχουν επιδράσει θετικά στη δημιουργία πλήθους μορφών διάβρωσης και απόθεσης, κατά μήκος της ακτογραμμής.
- Οι ακτές διάβρωσης είναι κατά κανόνα απόκρημνες ακτές στις οποίες διαμορφώνονται τοιχώματα με μεγάλη κλίση και με διαφορετικό ύψος. Οι ακτές απόθεσης έχουν αναπτυχθεί, λόγω της διάθλασης των κυματισμών, στις τοπογραφικές εγκοπές, όπου η υδροδυναμική ενέργειά είναι πιο χαμηλή, στα στόμια μικρών κοιλάδων ή μπροστά από αναβαθμίσεις. Αποτελούνται από υλικά δεύτερου κύκλου διάβρωσης ως προερχόμενα από τη διάβρωση των ιζηματογενών σχηματισμών της ξηράς και μεταφέρονται στις ακτές κυρίως με τους πολυάριθμους χειμάρρους που σχηματίζονται με τις έντονες βροχοπτώσεις. Κατά τόπους, παρατηρήθηκαν και ακτές με μικτά χαρακτηριστικά διάβρωσης-απόθεσης.
- Η γεωλογική ερμηνεία των στατιστικών παραμέτρων των ιζημάτων έδειξε ότι, στη ζώνη θραύσης των κυματισμών τα ιζήματα είναι πιο αδρομερή από τα ιζήματα των χερσαίων αμμωδών παραλιών και παρουσιάζουν αρνητική λοξότητα, φανερώνοντας δράση υδροδυναμικών παραγόντων υψηλής ενέργειας. Η γενικά καλή έως πολύ καλή ταξινόμηση των παράκτιων ιζημάτων υποδηλώνει σχετική σταθερότητα στην ένταση των κυματισμών και των ρευμάτων.
- Οι ρηξιγενείς δυτικές ακτές της Κέρκυρας έχουν χάσει γενικά τα πρωτογενή μορφολογικά χαρακτηριστικά τους και έχουν μεταπέσει σε πολλά σημεία τους στην κατηγορία των "δευτερογενών ακτών" κατά SHEPARD.

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

BIRD, F.C.E., 1984: Coasts. An Introduction to Coastal Geomorphology. B.Blackwell, Oxford.

FAIRBRIDGE, R., 1960: The Changing Level of the Sea. Scientific American, 202,

FLEMMING, N.C., 1969: Archaeological Evidence for Eustatic Change of Sea Level

- and Earth Movements in the West. *Geol. Soc. America*, 125 p.
- FOLK, R., 1974: Petrology of Sedimentary Rocks. Hemphill Pub., Austin, Texas.
- FRIEDMAN, G.M., 1967: Dynamic Processes and Statistical Parameters compared for Size Frequency Distribution of Beach and River sands. *J.Sed.Petrol.*, 37, p.327-354.
- GIERMANN, G., 1964: Interpretation de deux profils de sondages dans la mer Ionienne. *Bull.Inst.Océan.Monaco*, No 1322.
- KΑΡΑΠΙΠΕΡΗΣ, Α., 1974: Η κατανομή των βροχοπτώσεων εις τον Ελληνικόν Χώρον. *Δελτ. Ελλην.Γεωλ.Εταιρείας*, XI, I, σ.1-27.
- KRAFT, J., 1871: Reconnaissance of the Geology of the Sandy Coastal Areas of Eastern Greece and the Peloponnese. *Univers.of Dalaware, Technical Report No 9.*
- ΛΕΟΝΤΑΡΗΣ, Σ., 1976: Περί της προελεύσεως και εξελίξεως των υψών της Ν.Κερκύρας και της σχέσεως αυτών μετά της λύμνης Κορυσσών. *Πρακτικά Ακαδημίας Αθηνών (1976)*, σ.522-539.
- ΜΑΡΙΝΟΣ, Γ., 1971: Είς της Παρακτίου θαλασσίας Γεωλογίας του Ιονίου και του Αιγαίου Πελάγους. *Ινστ.Ωκεαν. και Αλιευτ.Ερευν.Πρακτ.Περ.Γ', Τομ. Χα.*
- ΜΑΡΙΝΟΣ, Γ. και ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ-ΜΑΝΕ, 1964: Περί της ηλικίας των τελευταίων βεθύσεων του Ιονίου Πελάγους. *Ανεύρεσις Προϊστορικού στρώματος της λιθίνης εποχής εις ΒΔ Κέρκυρα. Δελτ. Ελλην.Γεωλ.Εταιρ.*, T.6, σ.14-24.
- MORNER, N.A., 1976: Eustacy and Geoid Changes. *J.Geol.* 84, p.123-151.
- RUSSEL, E.F.D., 1975: Landforms and Maps. Pergamon Press, Oxford.
- SHEPARD, F.P., 1976: Coastal classification and Changing Coastlines. *Geoscience and Man*, 14, p.53-64.
- SHEPARD, F.P. and WANLESS, H.R., 1971: Our changing Coastlines. *McGraw-Hill, New York.*
- SORDINAS, A., 1983: Quaternary shorelines in the Region of Corfu and Adjacent islets, W.Greece. In *Quaternary Coastlines and Marine Archaeology*, Masters and Flemming Eds., Academic Press, p.335-345.
- SPENCER, P.W., 1963: The interpretation of grain-size distribution curves of clastic sediments. *J.Sedim.Petrol.*, 33, p.180-190.
- THURMAN, V.T., 1987: Essentials of Oceanography. *Merill Pub.Ohio.*
- WENTWORTH, C.K., 1922: A scale of grade and class terms for clastic sediments. *J. Geol.*, 30, p.377-392.
- ΖΩΗ, Α., 1981: Στοιχεία καλύψεως Ελλην.Λιμένων. *Υδρογρ.Υπηρεσία, Ωκεαν.μελέτη No 13.*

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

σελ.

### (1η Συνεδρία)

SHERMER E.R., LUX D., BURCHFIELD B.C. — Age and tectonic significance of metamorphic events in the mt. Olympos region, Greece ..... 13

ΚΙΛΙΑ Α., ΜΟΥΝΤΡΑΚΗ Δ. — Το τεκτονικό κάλυμμα της Πελαγονικής, τεκτονική μεταμόρφωση και μερμητισμός ..... 29

### (2η Συνεδρία)

ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ Δ.Θ. — Παραμόρφωση και μεταμόρφωση των πετρωμάτων της Σερβομακεδονικής-μάζας στην Β.Α. Χαλκιδική ..... 47

PETEREK A., MAJER M. — Deformation and metamorphism in the crystalline complex of the island of Thassos (North Greece) a short out line ..... 63

ΤΣΟΜΠΟΥ Π., ΕΠΙΤΡΟΠΟΥ Ν., ΖΑΧΟΥ Σ., ΔΗΜΑΔΗ Ε. — Νέα γεωλογικά και τεκτονικά δεδομένα στη Ν. Θάσο και οι προοπτικές εντοπισμού νέων Pb-Zn-Fe-Mn-Au μεταλλοφόρων συγκεντρώσεων ..... 75

ΚΑΡΜΗ Π., ΤΣΟΜΠΟΥ Π. — Η ρηξιγενής τεκτονική της βορειοανατολικής Χαλκιδικής — Μια συγκριτική μελέτη φωτογεωλογικών και αεροφωτοσυστοιχείων ..... 89

CAPUTO M., CAPUTO R. — Estimate of the regional stress field using joint systems ..... 101

### (3η Συνεδρία)

ΦΥΤΡΟΛΑΚΗ Ν. — Συμβολή στη γνώση των προνεογενών γεωλογικών ενοτήτων της Κυρπάθου ..... 119

ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΥ Α.Ι. — Παρατηρήσεις επί της γεωλογικής δομής της περιοχής νοτιοδυτικά του οροπέδιου του Λασηθίου (Κρήτη) ..... 131

ΜΑΡΙΟΛΑΚΟΥ Π., ΣΤΕΙΡΟΥ Σ. — Είναι η πρόσφατη εξέλιξη της βόρειας Πελοποννήσου αποτέλεσμα λιθοσφαιρικού εφελκυσμού; ..... 171

### (4η Συνεδρία)

CHRONIS G., BALOPOULOS E., LYKOUSIS V., PAPAGEORGIOU E. — Les mechanisms d'alimentation du plateau de Thermaikos (N.O. Mer Egée) par les Couches nepheloides ..... 179

ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ Χ., ΣΙΟΥΛΑ Α. — Η ιζηματολογία του κόλπου της Γέρας (Λέσβος) και η ανθρώπινη επίδραση στον γεωχημικό κύκλο της περιοχής ..... 193

ΠΕΡΙΣΟΡΑΤΗ Κ., ΜΕΤΤΟΥ Α., VAN ANDEL T. — Στρωματογραφία και τεκτονική του νότιου Ειρσοκού κόλπου και της ευρύτερης νεογενούς λεκάνης ..... 209

### (5η Συνεδρία)

ΜΟΥΡΤΖΑ Ν., ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΥ Ξ. — Πρόσφατη τεκτονική εξέλιξη των ακτών της νήσου Σάμου (Αν. Αιγαίο) ..... 223

DIMITROV D., LAMMALI K. — Surveillance geodesique des mouvements de l'ecorce terrestre dans la region d' Ech Chelif (ex. El Asnam) — Algeria du Nord ..... 243

ΣΤΕΙΡΟΥ Σ., ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ Σ. — Άνω Ολοκαινικές μεταβολές της στάθμης της θάλασσας και μερικά συμπεράσματα για την ενεργό τεκτονική της κεντρικής Ελλάδας ..... 259

ΨΙΛΟΒΙΚΟΥ Α., ΜΟΥΝΤΡΑΚΗ Δ., ΠΑΥΛΙΔΗ Σ. — Μορφολογικές και τεκτονικές συσχετίσεις στο χώρο του «Πελαγονικού τμήματος» ..... 271



ΥΓΙΟΒΙΚΟΥ Α., ΚΑΝΕΤΣΗ Ε. — Εξάπλωση και παλαιογεωγραφική σημασία των επιφαντιών επιπέδωσης στους ορεινούς όγκους της Πελαγονικής μάζας .....	279
ΒΑΒΛΙΑΚΗ Ε., ΜΟΥΝΤΡΑΚΗ Δ., ΣΩΤΗΡΙΑΔΗ Α. — Μορφοτεκτονικές παρατηρήσεις και σχετική χρονολόγηση των νεοτεκτονικών παραμορφώσεων στο όρος Μενοίκιο (Αν. Μακεδονία) .....	289

(6η Συνεδρία)

ΤΑΤΑΡΗ Α.Α., ΣΙΔΕΡΗ ΧΡ. Ι. — Γεωλογική δομή του Ν.ατ. Αιγáλειου και συσχετισμός προς την απέναντι περιοχή της Σαλαμίνας .....	303
ΤΑΤΑΡΗ Α.Α. — Παρατηρήσεις υπό τα νησιά Σαλαμίνα-Αίγινα (Σαρωνικός κόλπος) ..	321
ΤΣΙΚΟΥΡΑ Β., ΤΡΑΚΗ Κ., ΚΑΤΣΑΝΤΟΥΡΗ Ο., ΧΑΤΖΗΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ Κ. — Συμβολή στη γεωλογική δομή και πειρογραφία της οφιολιθικής melange και του υπολειμματικού οφιολιθικού καλύμματος της Β. Αργολίδας .....	347
ΓΑΙΤΑΝΑΚΗ Π., ΦΩΤΙΑΔΗ Α.Δ. — Οι οφιολιθικές ενότητες της Αργολίδας (Πελοπόννησος, Ελλάδα) .....	363
ΜΙΓΚΙΡΟΥ Γ., ΜΑΝΑΚΟΥ Κ., ΣΚΟΥΡΤΣΑ-ΚΟΡΩΝΑΙΟΥ Β., ΚΑΡΦΛΑΚΗ Ι. — Συμβολή στη γνώση της γεωλογίας του Κόζιακα. Περιοχή Μουζακίου-Πύλης. Δ. Θεσσαλία .....	381
ΜΕΛΦΟΣ Β.Ι., ΠΑΡΑΛΑΝΤΖΑ Ι.Ε. — Παράκτια γεωλογικά και γεωμορφολογικά φαινόμενα στη Σίθωια Χαλκιδικής .....	395
ΚΟΝΙΣΠΟΛΙΑΤΗ Ν.Κ. — Συμβολή στη μελέτη των παράκτιων φαινομένων των δυτικών ακτών της νήσου Κέρκυρας .....	409
POMONI-PAPAIΟΑΝΝΟΥ F., GALEOS A. — Caliche crusts in islands of southern and eastern Aegean and of southern Ionian Sea .....	145