

ἐλευθερίας τῆς πατρίδος μου καὶ ὑπὲρ τῆς παρατάσεως τῶν ὀρίων τῆς γῆς ἐκείνης τῆς ὁποίας τὸ ἐνταῦθα προξενεῖον ἢ ἡμετέρα Ἐξοχότης διευθύνεις; καὶ δὲν καθίσταται ὄντως ἢ ἐλευθερία μου δυσφορωτέρα καὶ τῆς φυλακῆς αὐτῆς, ὅπου οὔτε μ' ἔβλεπεν οὔτε μ' ἤκουεν κανεῖς; καὶ εἰς τὴν Γαλλίαν (ἐκ τῆς ὁποίας τῶν ὀρίων δὲν δύναμαι νὰ ἐξέλθω) ὑστερούμενος καὶ αὐτοῦ τοῦ ἐπιουσίου ἄρτου, πῶς ἄλλως ἤμπορῶ νὰ θεωρῶ ἐμαυτὸν ἢ ἐγκλειστον εἰς φυλακὴν μεγαλυτέραν μὲν τῆς πρώτης, δυσφορωτέραν ὅμως, ὡς ἔχων μάρτυρας τῆς πενίας μου ὄχι ὁμοτύχους, ἀλλ' ἀνθρώπους εὐτυχεῖς καὶ εὐδαίμονας; Τῶν πραγμάτων οὕτως ἐχόντων, προσφεύγω εἰς Ὑμᾶς, Ἐξοχώτατε! τὸ ἄσυλον τῶν δυστυχῶν, καθικετεύω θερμοῶς, ὅπως ἐνεργήσετε περὶ τοῦ μέλλοντός μου. Ὑμᾶς ἐγνώρισα λυτρωτὴν καὶ σωτήρᾶ μου, παρ' Ὑμῶν ἐλπίζω καὶ τοῦ ἐπαπειλοῦντός με δεινοῦ μέλλοντος τὴν ἀπαλλαγὴν.

Συναισθανόμενος ὅτι γράφω πρὸς τὸν φιλόστοργον πατέρα τοῦ Ἑλληνικοῦ Ἔθνους, παύω τοῦ νὰ ἀπασχολῶ μὲ περισσοτέρας παρακλήσεις τὰς πολυτίμους στιγμὰς Σας, καὶ ὑποφαίνομαι μὲ βαθύτατον σέβας.

Τῆς Ὑμετέρας ἐξοχώτητος  
δοῦλος ταπεινότητας  
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ

*Μασσαλία τὴν 11<sup>ην</sup> 10/βρίου 1842*

Πρὸς τὸν Ἐξοχώτατον Κύριον  
Κύριον Α. Μαυροκορδατον  
Πληρεξούσιον ὑπουργὸν τῆς Α. Μ. τοῦ Βασιλέως τῆς Ἑλλάδος  
Constantinople

ΓΕΩΛΟΓΙΑ. — Ἐξάπλωσις ἄνω Κρητιδικῶν ἀσβεστολίθων πελαγικῆς ὄψεως εἰς τὴν ζώνην «Ὀλωνοῦ-Πίνδου» ἐν Μεσσηνίᾳ\*, ὑπὸ Δημ. Α. Κισκύρα. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Κ. Ζέγγελη.

Εἶναι ἤδη γνωστὸν ὅτι πρῶτος ὁ C. Renz<sup>12</sup> ἀνεγνώρισεν ἐπὶ τῇ βάσει ὑπ' αὐτοῦ ἀνευρεθέντων ἀσβεστολίθων μὲ τυπικὰ θραύσματα ἰππουριτῶν τὴν παρουσίαν ἄνω κρητιδικῶν στοιχείων ἐντὸς τῶν ἀσβεστολίθων τῆς ζώνης Ὀλωνοῦ-Πίνδου ἐν Πελοποννήσῳ. Ἦδη πρὸ αὐτοῦ ὁ Steinmann<sup>17</sup> ἐξετάσας τεμάχια πλακωδῶν ἀσβεστολίθων, συλλεγέντα ὑπὸ τοῦ Philippson εἰς τὴν σειρὰν Ὀλωνοῦ, ἀνεῦρε ταῦτα πλούσια εἰς γλοβιγερίνας καὶ τεξτουλαρίας καὶ ἐσημείωσε τὴν ὁμοιότητα τούτων ὀψικῶς πρὸς Κρητιδικούς τινὰς ἀσβεστολίθους καὶ ἰδιαιτέρως τῆς Scaglia. Μετὰ τὸν Renz ὁ Κ. Κτενᾶς<sup>3</sup> ἀνεῦρεν εἰς τὴν Ἰθώμην ἐντὸς τεκτονικῶν λατυποπαγῶν τεμάχιον ρουδιστικοῦ φλοιοῦ, ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ ὁποίου καὶ ἐθεώρησε τὸ ἄνω τμήμα τῆς σειρᾶς Ὀλωνοῦ, ὡς Κρητιδικόν. Ἐσχάτως ὁ Renz<sup>14</sup> ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀνευρεθέντων ἀσβεστολίθων μὲ ὀρβιτέλλας εἰς τὴν Ἀνδρίτσαιναν καὶ Ἰθώμην ἐπιστοποίησεν ἐντὸς τῆς

\* DÉM. A. KISKYRAS.— Développement des calcaires pélagiques du crétacé supérieur dans la zone d'Olonos - Pindos en Messénie.

ζώνης ταύτης ἐν Μεσσηνίᾳ τὸ Μαιστρίχτιον. Εἰς πρόσφατόν του τέλος ἐργασίαν<sup>15</sup> ἀναφέρει ὅτι εἰς πολλὰ σημεῖα τῆς ζώνης ταύτης ἀπὸ Ἀλβανίας μέχρι Μεσσηνίας, Κυθήρων καὶ Κρήτης συνήντησε τὰ ἐπίσης μαιστριχτίου ἡλικίας ἀπολιθώματα *Globotruncana Linnei d'Orb.* καὶ *Globotruncana Stuarti del L.*

Ἐργαζόμενος ἀπὸ διετίας ἐπὶ τῆς στρωματογραφικῆς κατασκευῆς καὶ λιθολογικῆς συστάσεως τῆς Μεσσηνίας εἶχον τὴν εὐκαιρίαν νὰ καθορίσω ὅτι τὸ ἄνω κρητιδικὸν εἶναι λίαν διαδεμομένον εἰς τὴν ζώνην Ὀλωνοῦ-Πίνδου, τῆς περιοχῆς ταύτης καὶ ἰδιαιτέρως εἰς τὴν δυτικὴν Μεσσηνίαν, ὅπου συναντᾶται ἀποκλειστικῶς ὑπὸ τὴν φάσιν τῶν ἀσβεστολίθων περιεχόντων μόνον μικροτρομηματοφόρα ὅπως *Globotruncana*, *Textularia* καὶ *Globigerina*. Τοὺς ὡς ἄνω ἀσβεστολίθους συνήντησα εἰς ἀρκετὰς θέσεις ἐπὶ τῆς ἀπὸ τοῦ ἀκρωτηρίου Ἀκρίτα μέχρι τοῦ ὄρους Καϊάφα ἐκτάσεως. Ἐκ τῶν ἐμφανίσεων τούτων ἀναφέρω τὰς σπουδαιότερας:

1.—Τὴν νοτιωτέραν, παρουσιαζομένην ΝΔ τῆς Κορώνης καὶ δεξιὰ τῆς ὁδοῦ Λειβαδάκια-Βασιλίτσι ὑπὸ μορφήν λευκῶν-ροδοχρῶν πλακωδῶν ἀσβεστολίθων, ἐναλλασσομένων λόγῳ τεκτονικῆς διατάξεως μὲ κερατολίθους καὶ φερόντων λεπτάς ἐνστρώσεις λευκοφαίων ἀσβεστολίθων.

2.—Τὴν βορειοτέραν παρουσιαζομένην εἰς τὸ ὄρος Καϊάφα ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Ζαχάρω-Σμέρνα εἰς τὴν θέσιν Παληοβοῦνι ὑπὸ μορφήν τεφρῶν πλακωδῶν ἕως λεπτοσχιστωδῶν ἀσβεστολίθων.

Τὰς μεταξὺ τῶν δύο τούτων ἐμφανίσεων σπουδαιότερας:

α. Πλησίον τοῦ χωρίου Χρυσοκελαριά καὶ ἐπὶ τοῦ δρόμου πρὸς Μεταμόρφωσιν (βουνὸ Ἁγίος Δημήτριος) ὑπὸ μορφήν ροδοχρῶν ἀσβεστολίθων.

β. Ἐπὶ τοῦ δρόμου Ρωμύριον-Καλοχώριον (Λυκόδημος) ὑπὸ μορφήν τεφροχρῶν ἀσβεστολίθων μὲ φακοειδεῖς ἐνστρώσεις μαύρων κερατολίθων.

γ. Πλησίον τοῦ χωρίου Μάλη, ὑπὸ μορφήν λευκῶν ἕως φαιῶν λεπτοπλακωδῶν ἀσβεστολίθων κειμένων ἄνω ἐρυθρῶν κερατολίθων.

δ. Νοτίως τοῦ ποταμοῦ Νέδα, καὶ πλησίον τοῦ χωρίου Σιδηροκάστρου καὶ ἐπὶ τῆς ὁδοῦ πρὸς Αὐλῶνα, ὑπὸ μορφήν τεφρῶν ἀσβεστολίθων μὲ φακοειδεῖς ἐνστρώσεις μαύρων κερατολίθων καὶ ἐναλλασσομένων μετὰ τεφροπρασίνων μαργῶν.

ε. Κάτω τοῦ χωρίου Πλατανίων ὑπὸ μορφήν τεφρῶν πλακωδῶν ἀσβεστολίθων κειμένων μεταξὺ ροδοχρῶν ἕως τεφροπρασίνων πρὸς τὰ ἄνω καὶ καστανοφαίων τοιούτων πρὸς τὰ κάτω.

ς. Ἐντὸς τοῦ χωρίου Φυγαλεῖα (Ζούρτσα) ὑπὸ μορφήν πλακωδῶν ἀσβεστολίθων μὲ ἐνστρώσεις μαύρων κερατολίθων.

Οἱ ἀσβεστολίθοι οὗτοι ἀρκετὰ στιφοὶ καὶ ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον λευκοὶ ἢ ροδόχροοι φέρουν συνήθως εἰς τὰ κατώτερα τμήματά των ἐνστρώσεις λεπτοπλακωδῶν

ἀσβεστολίθων μικροῦ πάχους, αἵτινες διακρίνονται μακρόθεν ὡς φαιαί ταινίαι, εἰς δὲ τὰ ἀνώτερα λεπτάς ἐνστρώσεις, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον φακοειδεῖς μαύρων κερατολίθων. Ἡ μικροσκοπικὴ ἐξέτασις ἔδειξεν ὅτι οἱ ἀσβεστόλιθοι οὗτοι συνίστανται κυρίως ἐκ στιφοῦς μάζης ἐξ ἀδιαφανῶν γαιωδῶν οὐσιῶν καὶ λεπτοτάτων κόκκων ἀσβεστίτου. Τὰ κλαστικὰ συστατικὰ ἐλλείπουν παντελῶς, πολὺ δὲ σπανίως συναντῶνται κόκκοι γλαυκονίτου. Ἐντὸς τῆς στιφοῦς μάζης διακρίνονται σαφῶς, ἀφ' ἑνὸς μὲν κηλίδες κολλοειδῶν ὑδροξειδίων σιδήρου ἀνευ εὐκρινῶν περατωτικῶν στοιχείων καὶ συνήθως νεφρώδους μορφῆς, ἀφ' ἑτέρου δὲ πολυάριθμα μικρὰ τρηματοφόρα μὲ ὑαλώδη σκελετόν (test hyaline). Ἀνακρυστάλλωσις τῶν ἀσβεστολίθων τούτων δεν παρατηρεῖται, ἢ, ὅπου ὑπάρχει, ἔχει περιορισθῆ ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον μόνον εἰς τὰ ἀπολιθώματα. Τὸ τοιοῦτον διευκολύνει πολὺ τὸν προσδιορισμὸν τῶν ἀπολιθωμάτων τούτων, τὰ ὅποια εἶναι *Globotruncana Linnei d'Orb.* καὶ *Globotruncana Stuarti de L.* τεξτουλάριαι καὶ γλοβιγερίναι. Ταῦτα εἶναι ὁμοιομόρφως κατανεμημένα ἐντὸς τῶν ἐνστρώσεων καὶ ἀποτελοῦν εὐδιακρίτους παραλλήλους σειρὰς εἰς τομὰς καθέτους πρὸς τὴν στρώσιν τῶν ἀσβεστολίθων. Εἰς τὰς κερατολιθικὰς ὅμως ἐνστρώσεις ὁ ἀσβεστολιθικός των σκελετὸς ἔχει ἀντικατασταθῆ ὑπὸ  $\text{SiO}_2$ . Ἡ ἐξαιρετικὴ στιφοῦτης τῶν πετρωμάτων τούτων καὶ τὰ ἐντὸς αὐτῶν περιεχόμενα μικροτρηματοφόρα ἀφ' ἑνός, ἢ παντελῆς ἔλλειψις κλαστικῶν συστατικῶν καὶ μεγάλων τρηματοφόρων ἀφ' ἑτέρου, ὑποδεικνύουν ὅτι οἱ ἀσβεστόλιθοι οὗτοι ἀπετέθησαν ἐντὸς ἀρκετᾶ βαθείας θαλάσσης, συνεπῶς ἀνήκουν εἰς πελαγικὴν ὕψιν.

Εἰς τὰ ἀνωτέρω τμήματά των οἱ ἀσβεστόλιθοι ἐναλλάσσονται μὲ φυλλώδεις μάργας (ἐμφάνισις 3δ' καὶ 3στ'), ὅπερ δεικνύει διακοπὴν τῆς ἰσοροπίας ἰζηματογενέσεως μὲ μικρὰς ὅμως βαθυμετρικὰς διαφοράς, εἰς τρόπον ὥστε αὕτη ἐξηκολούθησεν εἰς ἥρεμον περιβάλλον. Εἰς ἄλλα ὅμως μέρη ἀρχίζουν τὰ κλαστικὰ συστατικὰ, ὅπως χαλαζίας, βιοτίτης, χλωρίτης καὶ ὁ ἴστος γίνεταί κοκκώδης. Ἐνίοτε δὲ παρουσιάζονται καὶ φακοὶ χονδροκοκκώδους ἀσβεστολίθου, περιέχοντος τεμάχια ρουδιστικῶν φλοιῶν, μεγάλων τρηματοφόρων (*Praealveolina?*) καὶ κλαστικῶν συστατικῶν.

Οἱ ἀσβεστόλιθοι οὗτοι ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ἐπαναπαύονται ὁμοφώνως ἐπὶ τοῦ συστήματος τῶν κερατολίθων. Ἐνίοτε μεταξὺ τούτων παρεμβάλλεται λεπτὸν ἀσβεστολιθικὸν στρώμα μὲ κόκκους κλαστικοῦ χαλαζίου, βιοτίτου καὶ γλαυκονίτου (ἐμφάνισις N° 1). Ἡ παρουσία τῶν συστατικῶν τούτων δηλοῖ ὅτι πρὶν τῆς ἀποθέσεως τῶν ἀσβεστολίθων τούτων, διεταράχθη ἡ ἰσοροπία ἰζηματογενέσεως, χωρὶς ὅμως ἀναγκαίας ἀποσύρσεις (regressions) καὶ ἐπικλύσεις (transgressions) τῆς θαλάσσης. Τοῦναντίον εἰς ἄλλας ἐμφάνσεις (N° 3γ) τὰ κατώτερα τμήματα τῶν ἀσβεστολίθων καὶ τὰ ἀνώτερα τῶν κερατολίθων συμφύονται εἰς τρόπον ὥστε ἕκαστον τῶν πετρωμάτων τούτων ν' ἀποτελεῖ λεπτάς ἐνστρώσεις ἐντὸς τοῦ ἄλλου. Τόσον ὁ ἀσβεστόλιθος ὅσον

και ὁ κερατόλιθος φέρουν μόνον Radiolaria. Αἱ παρατηρήσεις αὐται συμφωνοῦν μετὰ τὰς ἀναλόγους τοῦ J. de Lapparent<sup>6</sup> εἰς τὴν Φθιώτιδα, Φωκίδα καὶ Ἀχαΐαν καὶ τοῦ M. Blumenthal<sup>1</sup> εἰς Χελμόν.

Ἡ μικροπαλαιοντολογικὴ ἐξέτασις τῶν ἀσβεστολίθων τῶν ἀνωτέρω ἐμφανίσεων ἔδειξεν ὅτι εἰς τὰ κατώτερα τμήματα των παρουσιάζεται μόνον ἡ Globotruncana Linnei d'Orb. ὅπως εἰς τὰς ἐμφανίσεις N<sup>ο</sup> 1 καὶ 3γ. Ὑψηλότερον παρουσιάζεται μετ' αὐτῆς καὶ Globotruncana Stuarti J. de Lapparent\* ἐπίσης ὀλίγαι τεξτουλάριαι καὶ γλοβιγερίναι, ὅπως εἰς τὰς ἐμφανίσεις N<sup>ο</sup> 2, 3α καὶ 3ε. Ἐτι ὑψηλότερον ὑποχωρεῖ ἡ Gl. Linnei ἐξαφανιζομένη τελικῶς καὶ ἐπικρατεῖ ἡ Gl. Stuarti μετ' ἀφθόνους τεξτουλαρίας καὶ γλοβιγερίνας. Τέλος ὑποχωρεῖ καὶ ἡ Gl. Stuarti ἐπικρατουσῶν τῶν γλοβιγερινῶν καὶ τεξτουλαρίων (ἐμφανίσεις N<sup>ο</sup> 3β, 3δ καὶ 3στ.). Εἰς μερικὰς ὅμως ἐμφανίσεις ὅπως π. χ. δεξιὰ τοῦ δρόμου Μονσολί-Λειβαδάκια πρὸς Χρυσοκελαρίαν (Κορώνης) παρουσιάζονται πλακώδεις φαιοὶ ἕως μελανόφαιοι ἀσβεστόλιθοι ἢ μικροπαλαιοντολογικὴ ἐξέτασις τῶν ὁποίων ἔδειξεν ὅτι συνίστανται μόνον ἀπὸ Globigerina Bulloides καὶ ὀλίγας τεξτουλαρίας (Gümbelina Striata Ehrhb.). Τὰ τμήματα ταῦτα παρουσιάζουν ἀναλογίαν πρὸς τὰ ὑπὸ τοῦ J. de Lapparent εἰς τὰ Πυρηνναΐα καὶ Ἑλλάδα<sup>6</sup> μελετηθέντα καὶ τὰ ὁποῖα κατ' αὐτὸν ἀνήκουν εἰς τὴν Δάνιον βαθμίδα. Οἱ περιέχοντες τουναντίον Globotruncana ἀσβεστόλιθοι παρουσιάζουν ὀψικῶς πολλὰς ἀναλογίας μετὰ τὴν βορ. Οὐμβρικὴν φάσιν (Nordumbrische Facies) τῶν κεντρικῶν Ἀπεννίνων, μετὰ τὴν διαφορὰν ὅτι οἱ ἀσβεστόλιθοι μετὰ κερατολιθικὰς ἐνστρώσεις παρουσιάζουν ἐδῶ τὴν Globotruncana Stuarti ἀντὶ τῆς Globotruncana Appenina Otto Renz.

Οὕτω ἐκ τῆς μικροπαλαιοντολογικῆς καὶ πετρολογικῆς μελέτης τῶν ἀνωτέρω περιγραφέντων ἀσβεστολίθων συνάγονται τὰ ἐξῆς:

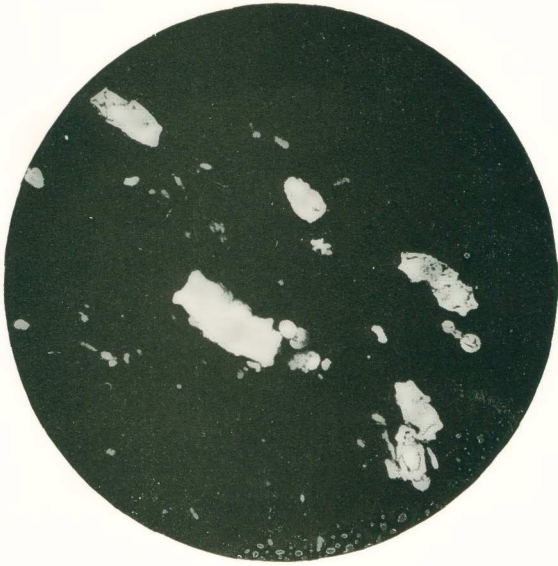
1. — Τὰ ἀνώτερα τμήματα τῆς ζώνης «Ὀλωνοῦ-Πίνδου» τῆς Δυτ. Μεσσηνίας συνίστανται κυρίως ἐξ ἀσβεστολίθων πελαγικῆς ὄψεως τοῦ ἄνω Κρητιδικοῦ, περιεχόντων ἀποκλειστικῶς μόνον μικροτρομηματοφόρα ὅπως Globotruncana, Textularia καὶ Globigerina. Οἱ ἀσβεστόλιθοι οὗτοι δύνανται ἀναλόγως τῶν περιεχομένων ἐν αὐτοῖς ἀπολιθωμάτων καὶ πετρολογικῶν αὐτῶν διαφορῶν νὰ διακριθοῦν εἰς τὰς κάτωθι κατηγορίας:

α. Φαιοὶ ἕως μελανόφαιοι ἀσβεστόλιθοι μετὰ Globigerina μόνον.

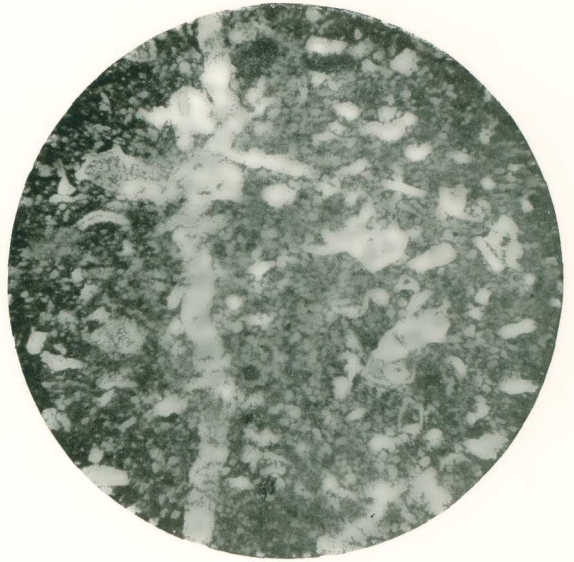
β. Φαιοὶ ἀσβεστόλιθοι μετὰ ἐνστρώσεις μαύρων κερατολίθων μετὰ Globotruncana Stuarti J. de Lapp.

γ. Λευκοὶ ἕως ροδόχροοι ἀσβεστόλιθοι μετὰ Globotruncana Stuarti + Globotruncana Linnei d'Orb.

\* Τὸ ὄνομα Globotruncana ἔδωκε πρῶτος ὁ Cushman τῷ 1927, ἐπεκράτησε δὲ ἔκτοτε τοῦτο σχεδὸν πανταχοῦ, ἀντικαταστήσαν τὸ ὑπὸ τοῦ J. de LAPPARENT παλαιότερον δοθὲν ὄνομα Rosalina.



1.—*Globotruncana Linnei d'Orb.*



2.—*Globotruncana Linnei d'Orb.* + *Globotruncana Stuarti j. de Lapp.*

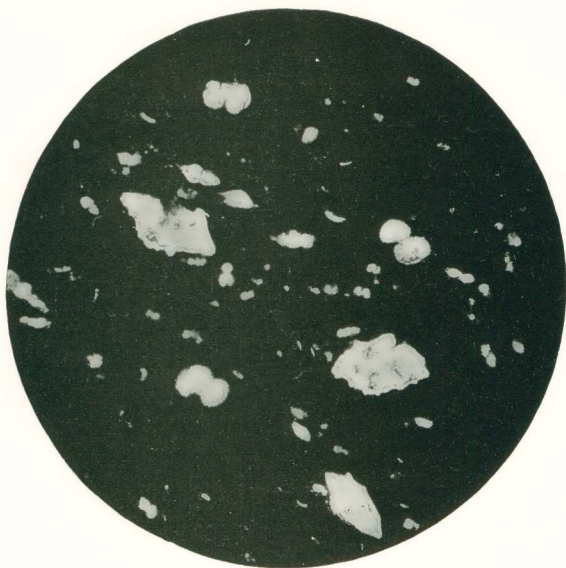


3.—*Globotruncana Linnei d'Orb.*

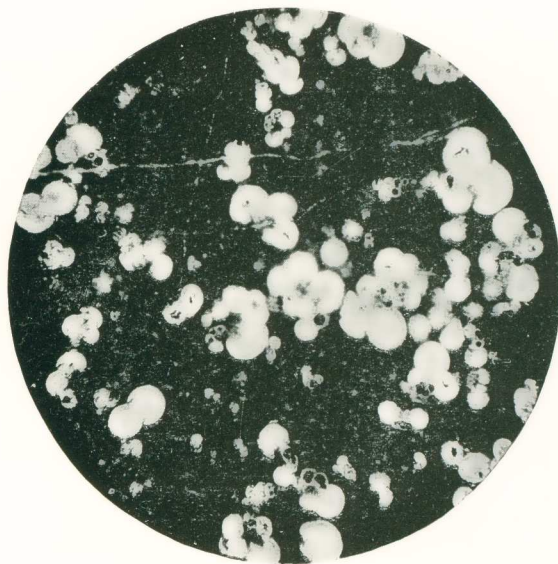


4.—*Globotruncana Stuarti j. de Lapp.*





5.—*Globotruncana Stuarti* j. de Lapp.



6.—*Globigerina* + *Textularia*.





δ. Λευκοί έως ροδόχροοι ασβεστόλιθοι με ένστρώσεις φαιών ασβεστολίθων με *Globotruncana Linnei d'Orb.*

2.—Ἡ εὐρέσις τῶν εἰδῶν τοῦ γένους *Globotruncana* εἰς τὸν αὐτὸν ἢ χωριστοὺς ὀρίζοντας τῆς περιοχῆς ταύτης ἔχει ἐξαιρετικὴν σημασίαν διὰ τὴν στρωματογραφίαν\* ὀλοκλήρου τῆς ζώνης Ὀλωνοῦ-Πίνδου, καθόσον δύναται νὰ καθορισθοῦν εἰς αὐτὴν αἱ κάτωθι βαθμίδες, ἐπὶ τῇ βάσει ἀναλόγων καθορισμῶν, τοὺς ὁποίους ὁ O. RENZ<sup>17</sup> (σ. 7) ἀναφέρει διὰ τὴν Scaglia τῶν Ἀπεννίνων.

α. Ἡ Καμπάνιος με *Globotruncana Linnei d'Orb.* καθοριζομένη διὰ πρώτην φορά εἰς τὴν Δυτ. Ἑλλάδα\*\*.

β. Ἡ μέχρι τοῦδε γνωστὴ κατόπιν ἐργασιῶν τοῦ G. Renz Μαιστρίχτιος δύναται καὶ ἐνταῦθα νὰ διακριθῇ εἰς κάτω Μαιστρίχτιον με *Globotruncana Linnei d'Orb.* + *Globotruncana Stuarti J. de Lappar.* καὶ εἰς ἄνω Μαιστρίχτιον με *Globotruncana Stuarti J. de Lapp.* ἥτις πιθανὸν νὰ φθάνῃ καὶ ἐντὸς τῆς Δανίου.

3.—Οἱ ασβεστόλιθοι, οἱ ὁποῖοι ἐγκλείουν γλοβιγερίνας, ἄνευ *Globotruncana* κατατάσσονται εἰς τὴν Δάνιον βαθμίδα καθοριζομένην διὰ πρώτην φοράν εἰς τὴν Δυτ. Ἑλλάδα ὑπὸ ἀσβεστολιθικὴν ὄψιν\*. Ἐκ τούτου συμπεραίνεται ἐπίσης ὅτι τὰ ἀνωτέρω τμήματα τῆς ζώνης Ὀλωνοῦ-Πίνδου δὲν τελειοῦν παντοῦ με τὴν Μαι-

\* Τὴν στρωματογραφικὴν ἀξίαν τῶν ἀπολιθωμάτων τούτων ὡς χαρακτηριστικὴν ἐτόνισε πρῶτος ὁ J. DE LAPPARENT εἰς μελέτην του περὶ τοῦ Κρητιδικοῦ ἐν Henday. Κατ' αὐτὸν ἡ *Rosalina Linnei* (βλ. προηγουμένην σημ.) συναντᾶται ἀπὸ τοῦ Κενομανίου ἢ Τουρωνίου καὶ φθάνει ἐντὸς τοῦ Μαιστρίχτιου ὅπου ἀναφάνεται καὶ ἡ *Rosalina Stuarti*. Ἀμφότεραι ἐξαφανίζονται ἐκ τῶν Πυρηναίων κατὰ τὸ τέλος τοῦ Μαιστρίχτιου τῆς *Rosalina Linnei* ἀναφανομένης ἐνίοτε κατὰ τὸ Ἡώκαιον<sup>5</sup>, πιθανὸν ὅμως κλασικῆς προελεύσεως. Ἀργότερον ἐπιστοποίησαν τὴν ὑπαρξίν ἄνω Κρητιδικῶ με *Rosalina* οἱ BÖCKH καὶ VIENNOT<sup>2</sup> εἰς τὸ Ἰράκ, ὁ MORET<sup>1</sup>,<sup>10</sup> εἰς τὴν Σαβόιαν καὶ οἱ BLANCHET καὶ MORET<sup>8</sup>,<sup>9</sup> εἰς τὰς Ἀλλεῖς. Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀνωτέρω ἐργασιῶν καθὼς καὶ τοιοῦτων τοῦ E. PAREJAS εἰς τὸν Καύκασον καὶ τοῦ MAYRANT WHITHE εἰς τὸ Μεξικόν, ὁ VIENNOT<sup>19</sup>,<sup>20</sup> συμπεραίνει ὅτι τὰ ἀνωτέρω τρηματοφόρα ἀποτελοῦν καλὰ στρωματογραφικὰ ἀπολιθώματα τοῦ ἄνω Κρητιδικοῦ. Σύμφωνος πρὸς τὴν ἀντίληψιν ταύτην εἶναι καὶ ὁ THALMANN<sup>21</sup>. Τέλος ὁ MURGEANU εἰς ἐργασίαν του περὶ τοῦ Κρητιδικοῦ τῆς Ρουμανίας<sup>11</sup> καὶ ὁ OTTO RENZ τῶν Ἀπεννίνων<sup>17</sup> θεωροῦν τὰ ἀνωτέρω τρηματοφόρα ὡς χαρακτηριστικὰ τοῦ ἄνω Κρητιδικοῦ.

\* Ἦδη ὁ C. RENZ<sup>15</sup> ἐξέφρασε τὴν ὑπόνοιαν ὅτι μερικὰ πρωτόζωα τοῦ Μαιστρίχτιου τῆς Ἀδριατικοῦνίου ζώνης ἀνήκουν ἐνδεχομένως εἰς παλαιότερους (Καμπάνιον) ἢ νεωτέρους (Δάνιον) ὀρίζοντας τοῦ Μαιστρίχτιου. Ὁ DEPRAT (Étude géologique et petrographique de l'île d'Eubée, Besançon, 1904, σ. 90) θεωρεῖ ὡς καμπάνια τὰ ἄνευ ἀπολιθωμάτων μάρμαρα καὶ ασβεστολίθους τῆς Εὐβοίας τὰ κείμενα ἐπὶ ασβεστολίθων με *Hippurites Gaudry* (Emschérien), ὁ δὲ DOUVILLÉ (Geologie Kleinasiens im Bereich der Bagdadbahn, Ergebnisse eigener Reisen und paläontologischen Untersuchungen von Freuch, Zeitsch. d. D. G. Gesch. σ. 296, 1916) ἀνεγνώρισε καμπανίους ρουδιστὰς εἰς τὰς ἐκ Σκιάθου καὶ Ὀθρυος συλλογὰς τοῦ RENZ.

στρίχτιον βαθμίδα ὅπως εἰς τὸν Πίνδον<sup>14</sup>, ἀλλ' ἐξακολουθοῦν εἰς περιοχὰς τινὰς καὶ κατὰ τὴν Δάνιον βαθμίδα.

Εἰς τὸν καθηγητὴν μου κ. Γ. Γεωργαλᾶν ἐκφράζω καὶ ἐντεῦθεν τὰς θερμὰς μου εὐχαριστίας διὰ τὰς πολυτίμους συμβουλὰς, τὰς ὁποίας μοὶ παρέσχεν.

#### R É S U M É

Des recherches que l'auteur a faites jusqu'à présent dans ce district il résulte que les parties supérieures de la zone d'Olonos-Pindos sont des dépôts d'une mer profonde, consistant principalement en calcaires en plaquettes compacts lesquels, en raison de la faune des foraminifères (*Globotruncana Linnei* d'Orbr., *Globotruncana Stuarti* J. de Lapp., *Gümbelina Striata* Erbrg., *Globigerina Bulloides* d'Orb.) qu'ils renferment, doivent être classées dans le crétacé supérieur.

L'examen micropaléontologique de ces calcaires a montré que leurs parties inférieures ne renferment que la *Globotruncana Linnei*; les parties immédiatement surjacentes contiennent à la fois *Gl. Linnei* et *Gl. Stuarti*, comme aussi de *Globigerina*; dans les parties supérieures enfin la *Gl. Linnei* devient plus rare et finalement disparaît, tandis que la *Gl. Stuarti* persiste; enfin la *Gl. Stuarti* disparaît aussi progressivement, de manière que les parties les plus élevées ne renferment plus que *Globigerina Bulloides*. Ces dépôts présentent une analogie avec le faciès ombrienne septentrionale des Apennins et les couches crétacées supérieures des Pyrénées.

D'après l'examen pétrographique l'auteur a divisé ces dépôts en quatre horizons distincts, sur la base desquels il a déterminé les étages ci-dessous, analogues à ceux de O. Renz à la Scaglia des Apennins.

1. Campanien: Calcaires de couleur allant du blanc au rouge clair avec des intercalations des calcaires gris à *Gl. Linnei*. Cet horizon contient aussi des couches plus anciennes (senonien inférieur).

2. Maestrichtien inférieur: Calcaires de couleur allant du blanc au rouge clair contenant à la fois *Gl. Linnei* et *Gl. Stuarti*.

3. Maestrichtien supérieur avec des parties du Danien: Calcaires gris avec des bancs siliceux à *Gl. Stuarti*, *Gümbelina* etc.

4. Danien: Calcaires gris sans *Globotruncana*, mais à *Globigerina*.

De ces étages, le campanien est pour la première fois constaté dans la Grèce Occidentale, tandis que dans la Grèce Orientale il n'est pas encore connu avec certitude. Le Danien aussi est pour la première fois déterminé dans cette zone.

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. BLUMENTHAL, M., Zur Kenntnis der Querprofils des zentralen und nördlichen Peloponnes, *N. Jh für Min. etc. Beil.*, **70**, 1933, σ. 44.
2. BÖCK H. ET VIENNOT, Sur la Géologie de l'Irak, *C. R. Ac. Sc.*, **189**, 1929, σ. 1000.

3. KTENAS, K., Die Überschiebungen in der Peloponnisis. Der Ithomiberg Sitz. d. Preus. Ak. d. Wiss., **44**, 1908, σ. 1076.
  4. LAPPARENT, J. DE, A propos du genre de Foraminifers Globotruncana créé par M. J. A. Cushman, *C. R. Somm. S. G. Fr.*, 1930, σ. 91-93.
  5. LAPPARENT, J. DE, Grés Calcaires bréciques et Conglomérats d'Urcnit., *Bull. S. G. Fr.*, 1919, σ. 295-304.
  6. LAPPARENT, J. DE, Développement des calcaires à Rosalins en Grèce, *C. R. Ae. d. Sciences*, **198**, 1934, σ. 1690-1669.
  7. MORET, L., Sur l'existence de Crétacé supérieur à facies «couches rouges» dans l'autochtone des environs de Thôres, 'Ομοίως, **175**, 1922, σ. 1218.
  8. MORET, L. ET BLANCHET, F., Le problème du Crétacé dans les zones intralpins. Les marbres en plaquettes etc., 'Ομοίως, **178**, 1924, σ. 1598.
  9. MORET, L. ET BLANCHET, F., Contribution à l'étude du Crétacé intralpins, *B. S. G. Fr.*, 1924, σ. 312.
  10. MORT, L., A propos de la signification stratigraphiques des Rosalines, *C. R. Somm. S. G. Fr.*, 1930, σ. 91-93.
  11. MURGEANU, G., Sur l'importance des marnes à Rosalines dans la zone de recouvrement de Comarnic. *Inst. Geol. Roumanie, C. R.*, **19**, (1930-1931) 1933, σ. 82, Bucarest.
  12. RENZ, C., Zur Kreide- und Eocänenentwicklung Griechenland, *N. J. für Min. etc.*, 1906, σ. 541.
  13. RENZ, C., Die Verbreitung Kretazischer Foraminifern in der Westgriechischen Olonos-Pindos Zone, *Πρακτ. 'Ακαδ. 'Αθην.*, 1928, σ. 419.
  14. RENZ, C., Geologische Reisen im Pindosgebirge, 1929, *Ecl. geol. Helv.*, 1930.
  15. ΡΕΝΤΣ, Κ., 'Η 'Ακαρνανική παράκτιος νήσος Κάλαμος, 'Υπομνήμ. Γεωλ. 'Υπηρ. 'Ελλάδος, ἀριθ. 22, 1922.
  16. RENZ, C., Neue Beiträge zur Geologie der Insel Leukas und ihrer Umgebung (Westgriechenland), *Eclogae geol. Helvetiae*, **29**, 1929.
  17. RENZ, OTTO, Stratigraphische und mikropalaiontologische Untersuchung der Scalia (obere Kreide Tertiär) in zentralen Apennin, 'Ομοίως, **29**, 1936.
  18. STEINMANN, Einige Fossilreste auf Griechenland, *Zeit. d. d. geol. Besch.*, **49**, *Brief. Mitt.*, 1890, σ. 764-771.
  19. VIENNOT, P., Sur la stratigraphique des Rosalines, *C. R. Somm. S. G. Fr.*, 1930, σ. 60-62.
  20. VIENNOT, P., Considerations nouvelles sur la valeur stratigraphique des Rosalines, 'Ομοίως, σ. 27.
  21. THALMANN, HANS, Validité du nom générique Globotruncana Cusman, 1927, 'Ομοίως, σ. 200-201.
-