

- G. MARINOS (1956).— Über Geologie, Petrologie und Metallogeneese des Ophiolites komplexes in Oest - Griechenland. *Bergund Hiltten Monatsheft.*, Bd. 107, p. 34-36.
- J. MERCIER (1961).— Sur l'âge des Ophiolites de la Macédoine Centrale. *C.R. somm. S. G.F.*, p. 281.
- F. TELLER (1879).— Der geologische Bau der Insel Euboea. *Denkschr. der K. Ak. der Wiss. Math. Nat.*, Bd 40, p. 129.

ΠΕΤΡΟΓΡΑΦΙΑ — Συμβολή εις τὴν γνῶσιν τῶν εἰς τὴν ἀρχαίαν Ἑλλάδα χρησιμοποιηθέντων μαρμάρων καὶ τῶν λατομείων αὐτῶν. II. Τὰ ἀρχαία λατομεῖα τοῦ Καρυστίου μαρμάρου, ὑπὸ Ἰωάνν. Παπαγεωργάκη\*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ Ἀκαδημαϊκοῦ κ. Μ. Κ. Μητσοπούλου.

#### ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΙΣΤΟΡΙΚΟΝ

Ἐν τῶν γνωστοτέρων καὶ εὐρέως χρησιμοποιηθέντων κατὰ τὴν ἀρχαιότητα μαρμάρων εἶναι καὶ τὸ καλούμενον *Καρύστιον* ἢ *Εὐβοϊκὸν μάρμαρον* ἢ *Καρυστία λίθος*. Ὡς τὸ ὄνομα δηλοῖ, τὸ πέτρωμα τοῦτο ἐξωρύσσεται εἰς τὴν περιοχὴν τῆς Καρύστου, περισσότερον ὅμως εἰς ἄλλας περιοχὰς τῆς νοτίου Εὐβοίας, τοῦ ὀνόματος ὀφειλομένου εἰς τὸ γεγονός, ὅτι ἡ Κάρυστος ἦτο κατὰ τὴν ἀρχαιότητα ἡ μεγαλυτέρα καὶ γνωστοτέρα πόλις τῆς νοτίου Εὐβοίας.

Τὸ μάρμαρον τοῦτο ἀντιπροσωπεύεται κυρίως διὰ τῆς παραλλαγῆς τοῦ σιπολλίνου (Cipollino), ὁ ὁποῖος χρησιμοποιεῖται καὶ σήμερον εὐρέως, λατομούμενος κυρίως εἰς Ἰταλίαν ὡς καὶ εἰς ἄλλας χώρας.

Περὶ τοῦ Καρυστίου μαρμάρου τοῦ χρησιμοποιηθέντος κατὰ τοὺς ἀρχαίους χρόνους ἔχομεν πολλὰς γραπτὰς μαρτυρίας, πλὴν ὅμως αὐταὶ ἀναφέρονται ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον εἰς τὴν χρησιμοποίησίν του διὰ τὴν ἀνέγερσιν διαφόρων οἰκοδομημάτων καὶ μνημείων. Διὰ τὰ λατομεῖα ἐξορύξεως αὐτοῦ μέχρι σήμερον μόνον ἀπλῆ μνεία εἰς γραπτὰ κείμενα ἐγένετο (Στράβων, Walpole, Fiedler, Bursian, Lepsius, Geyer, Παπαμανώλης, Μουτσόπουλος), ἡ δὲ θέσις καὶ ἔκτασις αὐτῶν ἐδίδετο μὲ ἀσάφειαν.

Ἐκ τῶν ἀρχαίων συγγραφέων ὁ Στράβων (63 π.Χ. - 24 μ.Χ.) γράφει τὰ ἐξῆς ἐν σχέσει μὲ τὰ λατομεῖα τοῦ Καρυστίου μαρμάρου (C 446): «Κάρυστος δὲ ἐστὶν ὑπὸ τῷ ὄρει τῇ Ὀχῆι πλησίον δὲ τὰ Στύρα καὶ τὸ Μαρμάριον, ἐν ᾧ τὸ λατόμιον τῶν Καρυστίων κίωνων, ἱερὸν ἔχον Ἀπόλλωνος Μαρμαρίνου». Ὡς διεπιστώθη διὰ τῆς

\* J. PAPAGEORGAKIS, II. Die antiken Brüche des Karystischen Marmors.

ἡμετέρας ἐρεῦνης, ὃ ἐν λόγῳ λίθος ἐξήγητο εἰς τοιαύτην ἔκτασιν ὑπὸ μορφὴν μονολίθων κίωνων, ἐνίοτε γιγαντιαίων διαστάσεων, ὥστε ἡ φράσις τοῦ ἐν λόγῳ συγγραφέως «Καρύστιοι κίονες» δὲν ἀποτελεῖ ἀλλῶς σχῆμα λόγου, ἀλλὰ σημαίνει, ὅτι τὰ λατομεῖα τῆς Καρυστίας λίθου ἦσαν φημισμένα κατὰ τὴν ἀρχαιότητα λόγῳ τῆς μεγάλης παραγωγῆς κίωνων. Ὁ Στράβων τοποθετεῖ τὰ λατομεῖα παρὰ τὸ Μαρμάριον, ἐνῶ ταῦτα κεῖνται εἰς τινὰ ἀπόστασιν ἀπ' αὐτοῦ. Ἐπίσης δὲν ἀναφέρει τοιαῦτα παρὰ τὴν Κάρυστον, οὔτε παρὰ τὰ Στύρα, ἔνθα ἡ λατομικὴ δραστηριότης κατὰ τὴν ἀρχαιότητα ὑπερτέρει κατὰ πολὺ τῆς τῶν ἄλλων περιοχῶν. Τοῦτο, ἐφ' ὅσον δὲν πρόκειται περὶ ἐσφαλμένης πληροφορίας, δυνατὸν νὰ ἐξηγηθῇ διὰ τῆς παραδοχῆς, ὅτι κατὰ τοὺς χρόνους τοῦ Στράβωνος ἡ λατομικὴ δραστηριότης περιορίζετο ἢ ἦτο ἠὺξήμενη εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ Μαρμαρίου.

Τόσον ἐκ τῶν γραπτῶν κειμένων, ὅσον καὶ ἐκ τῆς μελέτης τῶν μνημείων τῆς ἀρχαιότητος γνωρίζομεν, ὅτι τὸ Καρύστιον μάρμαρον κατὰ τὴν ρωμαϊκὴν αὐτοκρατορικὴν ἐποχὴν ἐξετιμῆθη ἰδιαιτέρως καὶ ἐχρησιμοποιήθη εὐρύτατα. Φαίνεται, ὅτι κατὰ τὴν ἐποχὴν τοῦ Καίσαρος καὶ τοῦ Αὐγούστου τὸ Καρύστιον μάρμαρον καὶ ἄλλα πολύχρωμα μάρμαρα ἦσαν ἐν Ρώμῃ περιζήτητα, περιορισθείσης κατὰ πολὺ τῆς χρήσεως τῶν λευκῶν μαρμάρων, ὡς μᾶς πληροφορεῖ ὁ Στράβων (C437): «...τὰ μέταλλα τῆς ποικίλης λίθου τῆς Σκυρίας, καθάπερ τῆς Καρυστίας... μονολίθους γὰρ κίονας καὶ πλάκας μεγάλας ὄραν ἔστιν ἐν τῇ Ῥώμῃ τῆς ποικίλης λιθείας, ἀφ' ἧς ἡ πόλις κοσμεῖται δημοσίᾳ τε καὶ ἰδίᾳ, πεποίηκέ τε τὰ λευκὸλίθα οὐ πολλοῦ ἄξια». Κυρίως ἐχρησιμοποιεῖτο τὸ Καρύστιον μάρμαρον ὑπὸ μορφὴν κίωνων συνήθως μονολίθων καὶ ἐνίοτε γιγαντιαίων διαστάσεων, ὡς εἶναι π.χ. οἱ δέκα κίονες ὕψους 17μ. τοῦ ναοῦ τοῦ Antoninus καὶ τῆς Faustina καὶ οἱ κίονες τοῦ Domus Augustana ἐν Ρώμῃ (Herrmann). Ὁ Πλίνιος<sup>1</sup> ἀναφέρει τὴν χρησιμοποίησίν του ὑπὸ μορφὴν κίωνων εἰς τὴν οἰκίαν τοῦ Mamurra, ὅστις ἦτο σύγχρονος τοῦ Καίσαρος. Ἐπίσης ἐχρησιμοποιήθη εἰς τὰς κιονοστοιχίας τῶν αὐτοκρατορικῶν ἀγορῶν (Enciclop. d. Arte Antica). Μικροτέρα χρῆσις τοῦ μαρμάρου τούτου ἐγένετο διὰ κλιμακας καὶ ἐπενδύσεις τοίχων καὶ δαπέδων. Διὰ τὴν γλυπτικὴν ἦτο τελείως ἀκατάλληλον λόγῳ τῆς μεγάλης σχιστότητός του.

Ἐκ τῆς μελέτης τῶν ἀναγραφῶν ἐπὶ μὴ χρησιμοποιηθέντων ἀκατεργάστων ὀγκολίθων μαρμάρων ἀποσταλέντων εἰς Ρώμην κατὰ τὴν ἀρχαιότητα, εὐρέθη ὅτι τὸν μεγαλύτερον ἀριθμὸν ἀναγραφῶν παρέσχε τὸ Καρύστιον μάρμαρον. Διὰ τούτων σημειώνεται συνήθως τὸ ὄνομα τοῦ προμηθευτοῦ καὶ ὁ ἀριθμὸς τοῦ ὀγκολίθου. Ὁ

1. Plinius, N.H. XXXVI, 48 : adjecit idem Nepos, eum primum totis aedibus nullam nisi e marmore columnam habuisse (Mamurram), omnes solidas e Carystio aut Lunensi.

μεγαλύτερος άνευρεθείς αριθμός είναι 2.400 (Bruzza). Τόσον ἐκ τῶν ἀναγραφῶν τούτων, ὅσον καὶ ἐξ ἐπιγραφῶν συμπεραίνομεν, ὅτι ἡ χρῆσις Καρυστίου μαρμάρου ἦτο ἐντατικὴ καὶ κατὰ τοὺς χρόνους τοῦ αὐτοκράτορος Ἀδριανοῦ, ἰδίᾳ δὲ κατὰ τὴν τετραετίαν 132 - 135. Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν ἐλληνικὴν Ἀρχιτεκτονικὴν, φαίνεται ὅτι αὕτη ἤρχισε τὴν χρῆσιν τοῦ ἐν λόγῳ μαρμάρου συγχρόνως μὲ τὴν ρωμαϊκὴν ἢ ὀλίγον πρὸ αὐτῆς (Blümmner). Κατὰ τὴν βυζαντινὴν περίοδον ἐχρησιμοποιήθη μὲν, ἀλλ' εἰς πολὺ μικρότερον βαθμὸν παρ' ὅ,τι κατὰ τὴν ρωμαϊκὴν. Οὕτως ἐκ Καρυστίου μαρμάρου ἀποτελοῦνται οἱ κίονες τῆς ἐν Γάζῃ Βασιλικῆς (Γρηγόριος Νύσσης), τῶν Ἀγίων Ἀποστόλων Κωνσταντινουπόλεως (Κ. Ρόδιος), τῆς Βασιλικῆς τῆς Βραυρωῶνος (Στίκας) κ.ἄ. Ὅπως δὲ ἄλλοτε ὅμως μέρος τοῦ μαρμάρου τούτου προήρχετο ἐκ κατεδαφίσεως ρωμαϊκῶν οἰκοδομημάτων, εἶναι δὲ ἄγνωστον εἰς ποίαν ἔκτασιν οἱ Βυζαντινοὶ ἐξώρυσσον τοῦτο εἰς νότιον Εὐβοίαν.

Τὰ ἀνωτέρω ἐν συνδυασμῷ μὲ τὴν χρονικὴν ἐξέλιξιν τῆς ἰσχύος καὶ τοῦ πολιτισμοῦ τῆς ρωμαϊκῆς αὐτοκρατορίας ὁδηγοῦν εἰς τὸ συμπέρασμα, ὅτι ἡ ἐντατικὴ ἐξόρυξις τοῦ Καρυστίου μαρμάρου, ἡ ὁποία ἐδημιούργησε τὰ πολυάριθμα, ὡς θὰ ἴδωμεν, λατομεῖα τῆς νοτίου Εὐβοίας, θὰ πρέπη νὰ συνέβη κυρίως ἀπὸ τοὺς χρόνους τῆς ἰσχύος τοῦ Καίσαρος (60 - 44 π.Χ.) ἕως τὸ τέλος τῆς ἐξουσίας τοῦ Ἀντωνίνου τοῦ εὐσεβοῦς (161 μ.Χ.).

Ἡ λατομικὴ δραστηριότης κατὰ τοὺς ρωμαϊκοὺς χρόνους ἦτο εἰς τὴν περιοχὴν τῆς νοτίου Εὐβοίας ὅσον ἐντατικὴ, ὥστε, ὡς μᾶς πληροφορεῖ ὁ Στράβων μὲ τὴν ὡς ἄνω πρώτην περικοπήν του, εἰς τὸ Μαρμάριον, τὸ ὁποῖον τοποθετεῖται εἰς τὴν αὐτὴν θέσιν μὲ τὸ σημερινὸν ὁμώνυμον παράλιον χωρίον καὶ τὸ ὁποῖον ἦτο τότε κέντρον φορτώσεως μαρμάρων — ἐξ οὗ καὶ τὸ ὄνομά του — ὑπῆρχε ναὸς διὰ τὴν λατρείαν τοῦ λεγομένου Μαρμαρίνου Ἀπόλλωνος, ὅστις θὰ ἦτο ὁ προστάτης θεὸς τῶν λατόμων καὶ τεχνιτῶν μαρμάρου. Τὸν πραγματικὸν ὅμως βαθμὸν λατομικῆς δραστηριότητος τῶν ἀρχαίων θὰ ἀντιληφθῆ τις μόνον ἐφ' ὅσον διαθέσῃ τὸν ἀπαιτούμενον χρόνον καὶ κόπον διὰ μίαν εἰδικὴν περιήγησιν εἰς τὰ ἀρχαῖα λατομεῖα τῆς νοτίου Εὐβοίας, ἡ ὁποία ἀπαιτεῖ τέσσαρας τοῦλάχιστον ἡμέρας καὶ πολυώρους καὶ ἐπιπόνοους πεζοπορίας. Οὕτω διαπιστοῦται, ὅτι ἐκ τῶν ἀρχαίων λατομείων μόνον τὰ ἔχοντα ὄγκον ἐξορυχθέντος πετρώματος 1500m<sup>3</sup> καὶ πλέον ὑπερβαίνουν τὰ 140 καὶ ἐπομένως, κατὰ τοὺς μετρωτέρους ὑπολογισμούς, ὁ συνολικὸς ὄγκος τοῦ ὑπὸ μορφὴν κίωνων καὶ ὀρθογωνίων ὀγκολίθων ἐξορυχθέντος καὶ χρησιμοποιηθέντος κατὰ τὴν ἀρχαιότητα Καρυστίου μαρμάρου θὰ ὑπερβαίη τὰς 150.000m<sup>3</sup>. Ἡ ποσότης αὕτη, τῆς ὁποίας τὸ μέγιστον μέρος μετεφέρθη εἰς Ἰταλίαν, εἶναι ἀνωτέρα τῆς ἐξορυχθείσης ποσότητος μαρμάρου εἰς ἅπαντα τὰς λατομεῖα τῆς Ἑλλάδος κατὰ τὰ πέντε ἰδιαιτέρως πλούσια εἰς μαρμαροπαραγωγὴν ἔτη 1959 - 63.

Εἰς τὴν παροῦσαν ἀνακοίνωσιν δίδονται τὰ ἀποτελέσματα ἐρεύνης τῶν ἀρχαίων λατομεῶν τῆς νοτίου Εὐβοίας, ἣτις διεξήχθη μὲ σκοπὸν, ἀφ' ἑνὸς μὲν τὴν διαπίστωσιν τῆς ἀκριβοῦς θέσεως καὶ ἐκτάσεως αὐτῶν, ἀφ' ἑτέρου δὲ τὴν μελέτην τῶν πετρογραφικῶν καὶ γεωλογικῶν χαρακτήρων τοῦ Καρυστίου μαρμάρου καὶ τῶν ἰχνῶν τῶν ἀρχαίων ἐργασιῶν. Ἡ ἐν λόγῳ ἔρευνα ἔτυχε τῆς οἰκονομικῆς ἐνισχύσεως τοῦ Βασιλικοῦ Ἰδρύματος Ἐρευνῶν, πρὸς τὸ ὁποῖον ἐκφράζω τὴν εὐγνωμοσύνην μου. Θερμὰ εὐχαριστῆται ὀφείλονται καὶ πρὸς τὸν Καθηγητὴν κ. Μάξ. Μητσόπουλον δι' ἠθικὴν ὑποστήριξιν ἐπὶ τοῦ θέματος.

#### ΘΕΣΙΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΑΡΧΑΙΩΝ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ

Τὰ λατομεῖα, τὰ ὁποῖα ἀνεῦρον καὶ τῶν ὁποίων ἡ θέσις σημειοῦται ἐπὶ τοῦ συνημμένου χάρτου, κεῖνται ἐπὶ μιᾶς ζώνης ἀρχομένης ἐκ τῆς βορείως τῆς Καρύστου περιοχῆς καὶ ἐκτεινομένης μὲ διακοπὰς μέχρι τῆς περιοχῆς τῶν Στύρων. Ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον εἶναι ἀνεωγμένα καθ' ὁμάδας, ἐκάστη τῶν ὁποίων ἀπετέλει ἰδιαιτερον λατομικὸν κέντρον, συνδεδόμενον μέσῳ μιᾶς ὁδοῦ μεθ' ἑνὸς λιμένος φορτώσεως, ὅστις ἔκειτο πάντοτε ἐπὶ τῆς ὑπὸ τοῦ Εὐβοϊκοῦ κόλπου βρεχομένης ἀκτῆς, διότι αὕτη προσφέρει ὑψηλὸν καὶ ἀσφαλεῖς ὄρμους.

Ὡς φαίνεται ἐπὶ τοῦ συνημμένου χάρτου, διακρίνομεν τέσσαρας περιοχὰς λατομείων, ἐκάστη τῶν ὁποίων ὑπήγετο εἰς μίαν ἀρχαίαν πόλιν. Αἱ τρεῖς ἐξ αὐτῶν ἦσαν ἢ τῆς Καρύστου, ἢ τοῦ Μαρμαρίου καὶ ἢ τῶν Στύρων. Ἡ τετάρτη περιοχὴ ὑπήγετο εἴτε εἰς τὰ Στύρα, εἴτε μᾶλλον εἰς μίαν μέχρι τοῦδε ἄγνωστον πόλιν κειμένην εἰς τὸν μυχὸν τοῦ ὄρμου τοῦ Ἀνημποριοῦ, παρὰ τὸν ὁποῖον παρατήρησα ἀριθμὸν συλημένων ρωμαϊκῶν τάφων λαξευμένων ἐπὶ βράχων ἐκ μαρμάρου.

#### α) Λατομεῖα περιοχῆς Καρύστου.

Ταῦτα ἀρχίζουσι βορείως τοῦ χωρίου *Μύλοι* εἰς ὑψόμετρον 300 περίπου καὶ ἐκτείνονται βορειοδυτικῶς μὲν πρὸς τὴν κατεύθυνσιν τοῦ Μοντοφολίου μέχρις ὑψομέτρου 500, βορειοανατολικῶς δὲ μέχρι τῆς τοποθεσίας *Κύλιωδροι* εἰς ὑψόμετρον 540 περίπου. Ἐν λατομεῖον εὐρίσκειται μεμονωμένον εἰς μικρὰν ἀπόστασιν βορειοανατολικῶς τῶν Μύλων, εἰς τὴν πλατεῖαν δὲ αὐτοῦ εἶναι ἐκτισμένον τὸ ἐξωκκλήσιον *Παναγία*. Ἔτερα δύο κεῖνται πλησίον τοῦ χωρίου *Ἀετός*, ἰσάριθμα δὲ παρὰ τὸ ἀκρωτήριον *Μποῦρος* (ἐκτὸς τοῦ χάρτου).

Τὰ βορείως τῆς Καρύστου κείμενα λατομεῖα εἶναι ἀνεωγμένα ἐπὶ μιᾶς συνεχοῦς καὶ κλειστῆς μάζης μαρμάρου περιγυρομένης ὑπὸ μαρμαρυγιακοῦ σχιστολίθου καὶ

εἶναι ἐν γένει μικρά. Εἰς τὰ ὀλίγα μεγαλύτερα διακρίνονται ὑψηλὰ κατακορύφως λαξευμένα μέτωπα, ἀναβαθμίδες, αὐλακες, ἔχνη βελονιῶν καὶ σφηνοειδῶν ὀπῶν, ἀπασπασμένοι καὶ μὴ (Εἰκ. 2) ὀρθογώνιοι ὀγκόλιθοι καὶ θραύσματα κίωνων. Ἐπίσης εὐρέθη καὶ μία μαρμαρίνη λεκάνη (περὶ τῆς χρήσεως αὐτῆς, ἴδε κατωτέρω).

Εἰς τὴν θέσιν *Κύλινδροι*, ἄνωθεν ἀποκρήμνου περιοχῆς, βλέπει τις τὸ ἀξιολογώτερον ἐν Ἑλλάδι μνημεῖον ἀρχαίας λατομίας: ἑπτὰ κίονας μήκους 11,84 - 12,00m καὶ διαμέτρου 1,30 - 1,47m εἰς τὴν βάσιν καὶ 1,20 - 1,35m εἰς τὴν κεφαλὴν (Εἰκ. 1) καὶ δύο σημαντικῶς μικροτέρους εἰς δύο ἐπιφανειακὰ καὶ πλησίον ἀλλήλων εὐρισκόμενα λατομεῖα. Εἰς αὐτοὺς ὀφείλει ἡ θέσις τὴν ὀνομασίαν *Κύλινδροι*. Εἰς τὸ ἀνώτερον λατομεῖον ὑπάρχει εἷς εἰσέτι κίων, ὁμοίως μεγάλων διαστάσεων ὡς οἱ ὡς ἄνω ἑπτὰ, ὁ ὅποιος ὅμως κατὰ τὴν μίαν πλευρὰν δὲν ἔχει εἰσέτι ἀποκολληθῆ ἀπὸ τὸ μέτωπον, ἐνῶ κατὰ τὴν ὑπόλοιπον ἐπιφάνειάν του ἔχει λαξευθῆ κυρτῶς καὶ κατὰ τὰ ἄκρα του ἔχει ἀπομονωθῆ δι' αὐλάκων (Εἰκ. 3). Ἄπαντες οἱ κίονες εἶναι ἀρράβδωτοι καὶ ἡ ἐπιφάνειά των ἔχει ἐξομαλυνθῆ, τὸ ὕδωρ τῆς βροχῆς ὅμως καὶ οἱ λοιποὶ παράγοντες ἀποσαθρώσεως ἔχουν διαβρώσει ἰσχυρῶς τὴν ἐπιφάνειαν. Εἰς τὰ ἄκρα των οἱ κίονες φέρουν λαξευμένον κιονόκρανον καὶ βάσιν πάχους 5 - 8 cm καὶ μήκους 30 - 60 cm.

Οἱ ἑπτὰ ἐκ τῶν ὀκτὼ μεγάλων κίωνων, ἕκαστος τῶν ὁποίων ζυγίζει περὶ τοὺς 40 τόνους, ὡς καὶ εἷς τῶν μικροτέρων, ἔχουν μετατοπισθῆ ἐκ τῆς ἀρχικῆς των θέσεως διὰ κυλίσεως καὶ ἦσαν ἔτοιμοι πρὸς μεταφοράν, προοριζόμενοι διὰ τὴν οἰκοδόμησιν ναοῦ τινος.

Βορειοανατολικῶς τοῦ χωρίου Ἄετὸς τῆς Καρύστου καὶ εἰς ὑψόμετρον 150 - 170 ὑπάρχουν ἐπὶ μικρᾶς ἐμφανίσεως μαρμάρου δύο ἀρχαῖα λατομεῖα. Εἰς τὸ ἐν τούτων, τὸ ὁποῖον εἶναι λίαν μικρὸν καὶ ἐπιφανειακόν, ὑπάρχει κίων μὴ ἀποκολληθεὶς κατὰ τὴν κάτω πλευρὰν του, μήκους 9m καὶ διαμέτρου 1,47m εἰς τὴν βάσιν καὶ 1,23m εἰς τὴν κεφαλὴν. Ἐπ' αὐτοῦ δὲν ἔχουν λαξευθῆ βάσις καὶ κιονόκρανον. Εἰς τὸ ἕτερον λατομεῖον, τὸ ὁποῖον ἔχει σχετικῶς μεγάλας διαστάσεις, ὑπάρχουν 4 γιγάντιοι κίονες κείμενοι ἐπὶ τῆς πλατείας εἰς περίπου παράλληλον θέσιν (Εἰκ. 4). Ἐκ τούτων οἱ δύο εἶναι ἀποκεκολλημένοι καὶ ἔχουν μῆκος 13,60m καὶ διάμετρον 1,80 - 1,85m, ἦτοι ἔχουν ὄγκον περὶ τὰ 34m<sup>3</sup> καὶ βάρος περὶ τοὺς 90 τόνους ἕκαστος. Στεροῦνται βάσεως καὶ κιονοκράνου καὶ εἶναι τεθραυσμένοι ἐγκαρσίως. Ἡ θραῦσις φαίνεται ὅτι ἔλαβε χώραν μεταγενεστέρως. Οἱ ἕτεροι δύο κίονες εἶναι ἐν μέρει κεκαλυμμένοι διὰ λατυπῶν καὶ χωμάτων, φαίνονται ὅμως ἔχοντες τὰς αὐτὰς περίπου διαστάσεις ὡς οἱ πρῶτοι.

Πλὴν τῆς ἀπουσίας βάσεως καὶ κιονοκράνου, οἱ ὡς ἄνω κίονες διαφέρουν τῶν τῆς θέσεως *Κύλινδροι* καὶ κατὰ τὸ ὅτι ἡ ἐπιφάνεια τῶν πρῶτων εἶναι λίαν τραχεῖα.

Εἰς τὰ λατομεῖα τοῦ Ἄετοῦ συναντᾶ τις καὶ ἄλλα ἴχνη ἀρχαίων ἐργασιῶν, ὅπως μίαν αὐλακὰ (φάλικα) μεγάλου μήκους, λαξευμένην ἐπὶ ὑγιῶς πετρώματος καὶ προοριζομένην δι' ἀπομόνωσιν ἐτέρου γιγαντιαίου κίονος, δύο κίονας μικροτέρων διαστάσεων, μίαν μαρμαρίνην λεκάνην καὶ μίαν ἐπὶ βράχου λαξευμένην τετραγωνικὴν ὀπήν, χρησιμεύσασαν διὰ τὴν ἔμπηξιν πασσάλου ἀνασχέσεως.

Ἡ ἐγκατάλειψις κίωνων εἰς τὰ λατομεῖα τῆς Καρύστου καὶ δὴ συγκεντρωμένων εἰς δύο ομάδας (θέσις *Κύλινδροι* καὶ Ἄετός) μαρτυρεῖ αἰφνιδίαν διακοπὴν τῆς λειτουργίας τῶν λατομείων λόγω σοβαροῦ τινος γεγονότος, συνδεδεμένου πιθανῶς μετὰ τὴν πτώσιν τῆς ἰσχύος τῆς ρωμαϊκῆς αὐτοκρατορίας. Ἐπανάλειτουργία τῶν λατομείων δὲν ἔλαβε χώραν, διότι οἱ κίονες οὗτοι, λόγω τοῦ ἀριθμοῦ των καὶ τῆς καλῆς ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ποιότητός των, θὰ εἶχον μεταφερθῆ καὶ χρησιμοποιηθῆ καὶ οἱ τυχὸν ἄχρηστοι τούτων θὰ εἶχον ἀπορριφθῆ ἐκτὸς τῆς πλατείας. Ἐκ τῶν ἀνωτέρω εἰκάζεται, ὅτι τὰ λατομεῖα τῆς Καρύστου καὶ ἀσφαλῶς ὀλοκλήρου τῆς νοτίου Εὐβοίας οὐδόλως ἢ μόνον εἰς λίαν μικρὸν βαθμὸν ἐλειτούργησαν κατὰ τοὺς βυζαντινοὺς χρόνους.

Εἰς τὰ πλησίον τοῦ χωρίου *Μύλοι* κείμενα ἀρχαῖα λατομεῖα ἔχει λάβει χώραν μερικὴ ἐξόρυξις κατὰ τοὺς χρόνους τῆς Τουρκοκρατίας καὶ τοὺς νεωτέρους χρόνους κυρίως πρὸς παραλαβὴν λίθων δομῆς.

### β) Λατομεῖα περιοχῆς Μαρμαρίου.

Ταῦτα εἶναι διεσκορπισμένα ἐπὶ μεγάλης περιοχῆς εἰς διαφόρους θέσεις μακρὰν τοῦ Μαρμαρίου. Τὸ σημαντικώτερον συγκρότημα τούτων εὐρίσκεται περὶ τὰ 1000m ἀνατολικῶς τοῦ χωρίου *Βατήσιον*, ἐπὶ τοῦ ὑψώματος Ἄμπόρες καὶ εἰς ὑψόμετρον 250 - 300. Ἐπὶ τῆς νοτίας πλευρᾶς τούτου ὑπάρχει, πλὴν τῶν μεμονωμένων, καὶ μία συνεχῆ σειρά λατομείων συνολικοῦ μήκους περὶ τὰ 100m μετὰ κατακόρυφα ἐπίπεδα μέτωπα, ἐνίοτε σχηματίζοντα ὀρθὰς γωνίας. Τὸ μέσον ὕψος τῶν μετώπων ὑπολογίζεται εἰς 7m καὶ τὸ μέσον βάθος τοῦλάχιστον εἰς 10m, ἤτοι τὸ ἐδῶ ἐξαχθὲν πέτρωμα ἔχει ὄγκον ἄνω τῶν 7.000m<sup>3</sup>. Εἰς τὸ ἀνατολικὸν ἄκρον τῆς σειρᾶς ἔχει σχηματισθῆ ἐντὸς τοῦ πετρώματος χώρος ἐν εἴδει δωματίου μήκους 6m, βάθους 5m καὶ ὕψους 7 - 8m, ἐνῶ ἡ εἴσοδος του, περιοριζομένη ἐκ τῆς μιᾶς πλευρᾶς διὰ λαξευμένου ὀρθογωνίου «τοίχου», ἔχει εὖρος 5m καὶ βάθος 2m (Εἰκ. 7). Ἡ δυτικὴ πλευρὰ τοῦ «δωματίου» εἶναι ρωγμογενῆς καὶ ἐπομένως ἀνώμαλος, ἐνῶ αἱ ὑπόλοιποι εἶναι ἐπιπέδως λαξευμένοι, μία δὲ ἐξ αὐτῶν σχηματίζει ἀναβαθμίδα.

Δυτικῶς καὶ πλησίον τῆς κορυφῆς τοῦ ὑψώματος Ἄμπόρες ὑπάρχει λατομεῖον μετὰ χαμηλὰ μέτωπα, ἤτοι λειτουργῆσαν ἐπὶ μικρὸν χρονικὸν διάστημα, ἐντὸς τοῦ

ὁποίου ἐπὶ τῶν ἐλαφρῶς κεκλιμένων τραπεζῶν μαρμάρου ἔχουν λαξευθῆ βαθεῖαι αὐλάκιες εὐρους κάτω μὲν 20 - 30 cm, ἄνω δὲ 30 - 40 cm (Εἰκ. 5). Διὰ τεσσάρων τοιούτων αὐλάκων καὶ μιᾶς καθέτου εἰς τὸ ἄκρον αὐτῶν ἔχουν ἀπομονωθῆ τρεῖς ὀγκόλιθοι ἐπιμήκεις, μήκους 4 - 5m καὶ πλάτους 50 - 70 cm, οἱ ὁποῖοι, φαίνεται, προωρίζοντο διὰ κίονας, διότι ἡ ἄνω ἐπιφάνεια τῶν δύο ἐξ αὐτῶν ἔχει λαξευθῆ κατὰ τι κυρτῶς. Ὁ εἷς τῶν ὀγκόλιθων ἔχει ἤδη ἀποκολληθῆ κατὰ τὴν βᾶσιν του. Καὶ ἐδῶ πρόκειται περὶ αἰφνιδίας διακοπῆς τῶν ἐργασιῶν ἐξορύξεως.

Ἐτέρα συστάς λατομείων, μικροτέρα, ὑπάρχει εἰς ἀπόστασιν 400 περίπου μέτρων ἀνατολικῶς τοῦ Βατησίου, ἐνῶ μεμονωμένα λατομεῖα συναντῶνται εἰς διαφόρους ἄλλας θέσεις τῆς περιφερείας τοῦ χωρίου τούτου, ὡς καὶ εἰς μίαν θέσιν βορείως τοῦ χωρίου Ἀλέξι.

Τὰ εἰς τὰ ὡς ἄνω λατομεῖα ἐξορυσσόμενα μάρμαρα κατεβιβάζοντο μέχρι τῆς κοίτης τῆς στενῆς κοιλάδος τοῦ Βατησίου καὶ ἐν συνεχείᾳ μετεφέροντο διὰ τροχοφόρων ἀμαξῶν πρὸς ἀνατολὰς ἐπὶ ὁδοῦ, τῆς ὁποίας σφύζονται εἰσέτι ἴχνη εἰς τὸ στενώτερον τμήμα τῆς κοιλάδος. Ἐν συνεχείᾳ ἡ ὁδὸς μεταφορᾶς ἐκάμπτετο πρὸς δυσμὰς καὶ μὲ μικρὰν ἀλλὰ σταθερὰν ἀνηφορικὴν κλίσιν διήρχετο πλησίον τοῦ χωρίου *Χάνια*, ἔφθανε μέχρι τῆς θέσεως *Διασταύρωσις* (ἐνθα ἡ σημερινὴ διακλάδωσις τῆς δημοσίας ὁδοῦ πρὸς *Μαρμαρίον*) καὶ κατήρχετο κατόπιν πρὸς τὴν ἀκτὴν εἰς ἓν σημεῖον βορείως τοῦ σημερινοῦ *Μαρμαρίου*, εἰς τὸ ὁποῖον θὰ ὑπῆρχεν ἡ ἐξέδρα φορτώσεως, ὡς τοῦτο εἰκάζεται ἐκ τῆς ἐκεῖ πλησίον παρουσίας ἐγκαταλελειμμένου καὶ ξένου πρὸς τὴν περιοχὴν ἀρχαίου κίονος.

Περὶ τὰ 650m ἀνατολικῶς τοῦ μικροῦ χωρίου *Καλογέρι* ὑπάρχει ἀρχαῖον λατομεῖον, σχεδὸν ὀρθογωνίου κατόψεως, ἀνεφγμένον εἰς συμπαγῆς μάρμαρον καὶ ἔχον βᾶθος ὀριζόντιον 40m, πλάτος 5m καὶ ὕψος μέγιστον εἰς τὸ βαθύτερον σημεῖον αὐτοῦ 8m. Ὁ ἰδιοκτήτης τοῦ χώρου *Ι. Λουκάς* δι' ἐγκαρσίου τοίχου - φράγματος ἔχει μετατρέψει τὸν ἐσωτερικὸν χώρον τοῦ λατομείου εἰς ὕδαταποθήκην χωρητικότητος 200m<sup>3</sup> πληρουμένην δι' ὕδατος τῆς ἐγγύς ὑπαρχούσης πηγῆς. Λόγω ἀπουσίας ρωγμῶν ἐστεγανοποιήθη μόνον τὸ δάπεδον, τὸ ὁποῖον, ὡς μοι ἀνεκοινώθη, ἐκαλύπτετο ὑπὸ παχέος στρώματος λατυπῶν καὶ χωμάτων (Εἰκ. 6).

Περαιτέρω συναντῶμεν ἐπὶ τῆς ἀνατολικῆς πλευρᾶς τοῦ ὄρους *Βρεθέλα*, εἰς τὴν θέσιν *Κιόνια*, 4 μεγάλα καὶ μερικὰ μικρότερα ἀρχαῖα λατομεῖα, τῶν ὁποίων τὰ μάρμαρα πιθανῶς μετεφέροντο πρὸς τὸ ἀκρωτήριο *Μαρμαρίου* ἐπὶ ὁδοῦ, ἴχνη τῆς ὁποίας διατηροῦνται ἐπὶ τῆς χερσονήσου *Καμάρι* (ἴδε χάρτην). Ἡ δυτικὴ πλευρὰ τοῦ ὄρους *Βρεθέλα* (τοποθεσία *Καρατζῆ*) φέρει ἐπίσης πολυάριθμα ἀρχαῖα λατομεῖα, εἰς τὰ πλεῖστα τῶν ὁποίων ἐγένετο προπολεμικῶς ἐντατικὴ ἐξόρυξις μαρμάρου ὑπὸ τῆς

ἀγγλικῆς ἐταιρείας «Grecian Marbles». Διὰ τῆς νεωτέρας ἐξορύξεως ἐξηλείφθησαν πολλὰ ἴχνη ἀρχαίων ἐργασιῶν.

### γ) Λατομεῖα περιοχῆς Στύρων.

Ἡ περιοχή Στύρων εἶναι ἡ πλουσιωτέρα εἰς ἀρχαῖα λατομεῖα, προμηθεύσασα εἰς τοὺς ἀρχαίους ἕως τὸ ἡμισυ τῆς ὅλης ἐξορυχθείσης ποσότητος Καρυστίου μαρμάρου. Διὰ τοῦτο ἐμφανίζεται βραδύτερον καὶ ἡ ὀνομασία «Στυρία λίθος» διὰ τὸ μάρμαρον τοῦτο. Τὰ λατομεῖα δὲν εἶναι μόνον πολυάριθμα, ἀλλὰ παρουσιάζουν καὶ τὰ μεγαλύτερα μεγέθη μετώπων. Ὁ μέγας ὄγκος τοῦ ἐξορυχθέντος πετρώματος καταφαίνεται καὶ ἐκ τῶν τεραστίων σωρῶν τῶν ἀχρήστων λατυπῶν καὶ ἐκ τοῦ πλήθους τῶν ἐγκαταλελειμμένων ὀγκολίθων καὶ κίωνων.

Τὰ ἀρχαῖα λατομεῖα τῆς περιοχῆς Στύρων κατανέμονται εἰς τέσσαρας τοποθεσίας κειμένας ἄνωθεν τῆς δημοσίας ὁδοῦ Καρύστου - Στύρων καὶ εἰς τὰς δυτικὰς κλιτύς τοῦ ὄρους *Κλιόσι*.

Εἰς τὴν θέσιν *Παλαιοκαλύβεζα*, νοτίως τῶν Καψάλων, ὑπάρχουν μεμονωμένα ἀρχαῖα λατομεῖα, εἰς πολλὰ τῶν ὁποίων ἔχει γίνεαι ἐξόρυξις μαρμάρου καὶ κατὰ τοὺς νεωτέρους χρόνους. Τὰ λατομεῖα συνεχίζονται πρὸς Β. ἐπὶ τῆς δυτικῆς κλιτύος τοῦ ὄρους τοῦ Ἁγίου Νικολάου, ἔνθα πληθύνονται σημαντικῶς. Ἐν τούτων παρουσιάζει κατακόρυφον μέτωπον καθ' ὁλοκληρίαν λαξευμένον, ὕψους 20m (Εἰκ. 8).

Συνεχίζοντες πρὸς Β. συναντῶμεν ἐπὶ τοῦ ἀνωτέρου τμήματος τῆς δυτικῆς κλιτύος τοῦ βορείως τοῦ Ἁγίου Νικολάου κειμένου θολοειδοῦς ὑψώματος τὸ μεγαλύτερον καὶ πυκνότερον συγκρότημα ἀρχαίων λατομείων τῆς νοτίου Εὐβοίας. Περὶ τὰ 25 τεράστια καὶ πολλὰ μικρότερα (Εἰκ. 9). Τὸ ὕψος τῶν μετώπων ἐνίοτε φθάνει ἢ καὶ ὑπερβαίνει τὰ 20m (Εἰκ. 10). Ἐπὶ τῆς ἀποκρήνου κλιτύος, ἡ ὁποία εἶναι διάσπαρτος μὲ λατύπας, ὠρθογωνισμένους ὀγκολίθους καὶ κίονας, διακρίνεται ἀρχαῖος πλακόστρωτος δρόμος (Εἰκ. 9), ὁ ὁποῖος μὲ μικρὰν καὶ σταθερὰν κλίσιν φθάνει μέχρι τῆς περιοχῆς ἄνωθεν τῶν Καψάλων.

Ἐν συνεχείᾳ συναντῶμεν περὶ τὰ 15 μεγάλα λατομεῖα ἐπὶ τῆς ἀνατολικῆς κλιτύος τοῦ ἰδίου ὑψώματος εἰς τὴν θέσιν *Κρῦο Νερό*, ἔνθα ὑπάρχουν ἴχνη ἀρχαίου δρόμου ἐν μέρει πλακοστρώτου καὶ ἐν μέρει λαξευμένου ἐπὶ βράχου, κατευθυνομένου πρὸς βορρᾶν καὶ εἶτα καμπτομένου πρὸς τὴν κατεύθυνσιν τῶν Στύρων (Εἰκ. 14). Ἀνατολικώτερον, ἐπὶ τῶν δυτικῶν κλιτύων τοῦ ὄρους *Κλιόσι*, ὑπάρχουν πλέον τῶν 25 μεγάλα λατομεῖα καὶ πολλὰ μικρὰ δισκορπισμένα ἐπὶ μεγάλῃ καὶ δυσβάτου ἐκτάσεως. Αἱ διαστάσεις αὐτῶν παικίλλουν πολὺ. Τὰ μέτωπα φθάνουν μέχρις ὕψους 12m, εἰς μίαν περίπτωσιν ὅμως 20m (παρὰ τὸ δροσικὸν κτίσμα). Ὁ ὄγκος



τοῦ ἀφαιρεθέντος πετρώματος τοῦ μεγαλύτερου λατομείου ὑπελογίσθη εἰς 12.000m<sup>3</sup> περίπου. Καί ἐδῶ οἱ σωροὶ τῶν λατυπῶν εἶναι τεράστιοι, οἱ ἐγκαταλελειμμένοι κίονες καὶ ὀρθογωνισμένοι ὀγκόλιθοι ἀμέτρητοι καὶ τὰ λοιπὰ ἔχνη ἀρχαίων ἐργασίων πολυάριθμα.

#### δ) Λατομεῖα περιοχῆς ᾽Ανημποριοῦ.

Ταῦτα, μολονότι δὲν ἔχουν τὴν ἔκτασιν τῶν λατομείων τῆς περιοχῆς Στύρων, ἐν τούτοις παρουσιάζουν μέγα ἐνδιαφέρον ἀπὸ ἀπόψεως ἀρχαίας λατομίας, ὡς θὰ ἀναπτυχθῇ κατωτέρω.

Τὰ λατομεῖα τῆς ἐν λόγῳ περιοχῆς εὐρίσκονται κυρίως ἐπὶ τῆς ἀμφιθεατρικῆς κλιτύος τοῦ ὄρους *Πυργάρι* τῆς ἐστραμμένης πρὸς τὸν νοτίως κείμενον ὄρμον τοῦ ᾽Ανημποριοῦ, εἰς τὸν ὁποῖον μετεφέροντο τὰ ἐξορυσσόμενα μάρμαρα καὶ ἐφορτώνοντο ἐπὶ πλοιαρίων.

Τὸ κυριώτερον καὶ πυκνότερον συγκρότημα λατομείων εὐρίσκεται νοτίως τῆς κορυφῆς τοῦ ὄρους *Πυργάρι* καὶ περιλαμβάνει περὶ τὰ 20 μεγάλα λατομεῖα, εἰς τὰ ὁποῖα τὰ μέτωπα ἔχουν ἐν γένει μεγάλην ὀριζοντίαν ἔκτασιν καὶ μικρὸν ἕως μέτριον ὕψος (Εἰκ. 13), φθάνον ὅμως καὶ μέχρι 15m. Εἰς τὸ συγκρότημα τοῦτο ἐμέτρησα πλείονας τῶν τριάκοντα ἐγκαταλελειμμένων κίωνων διαφόρων διαστάσεων. Εἷς ἐξ αὐτῶν ὑπερβαίνει εἰς μῆκος τὰ 8,5m. Ἄλλος κίων τετραυσιμῶς κατὰ τὸ ἐν ἄκρον (Εἰκ. 11) ἔχει μῆκος 5m καὶ διάμετρον περίπου 2m, ἥτοι ἔχει ὄγκον 15m<sup>3</sup> καὶ βάρους 40 τόννων περίπου. Ἐὰν λάβωμεν δι' αὐτὸν τὴν ἰδίαν σχέσιν μῆκος - διαμέτρου, τὴν ὁποίαν παρουσιάζουν οἱ κίονες τῆς Καρύστου, τότε τὸ μῆκος του πρέπει νὰ ἔφθανε τὰ 16m, ὁ ὄγκος του 50m<sup>3</sup> καὶ τὸ βάρους του 130 τόννους καὶ οὕτω θὰ ὑπερέβαινε εἰς ὄγκον καὶ βάρους ἀκόμη καὶ τὸν τεράστιον ὀγκόλιθον τὸν τοποθετημένον ἄνωθεν τῆς εἰσόδου τοῦ τάφου τοῦ Ἀτρέως τῶν Μυκηναίων. Πλὴν τῶν κίωνων πολυάριθμοι εἶναι καὶ οἱ ὀρθογώνιοι ὀγκόλιθοι ποικίλων διαστάσεων. Ἐντύπωσιν προκαλοῦν ἐπίσης οἱ τεράστιοι σωροὶ λατυπῶν, οἱ ὁποῖοι ἐνίοτε σχηματίζουν λοφίσκους εἰς τὰς πλευρὰς καὶ ἄνωθεν ἐκάστου λατομείου.

Σημαντικὸν λείψανον τῆς ἀρχαίας λατομικῆς τέχνης εἶναι ἡ ὑπαρξίς ἐντὸς ἐνὸς τῶν μεγαλύτερων λατομείων τῶν ἐρειπίων ἐνὸς μικροῦ σιδηρουργείου: Ὑπολείμματα τοίχων ἐνὸς μικροῦ δωματίου, εἰς τὸ κέντρον τοῦ ὁποίου ὑπάρχει ἡ ἐστία, τετραγωνικῆς διατομῆς, ἐκτισμένη διὰ λίθων καὶ κονιάματος. Πλησίον αὐτῆς κεῖνται τὰ δύο θραύσματα μαρμαρίνης λεκάνης, ἥτις ἐπληροῦτο δι' ὕδατος καὶ ἐχρησίμευε διὰ τὴν ἐμβάπτισιν καὶ ἀπότομον ψύξιν τῶν ἐπὶ τῆς ἐστίας πυρουμένων σιδηρῶν ἐργαλείων, ἀκριβῶς ὅπως γίνεται καὶ σήμερον. Τοιαύτας λεκάνας συνήνησα, ὡς ἀνεφέρθη, καὶ εἰς τὰ λατομεῖα Καρύστου.

Πολυάριθμα άλλα μεμονωμένα λατομεία ποικίλων διαστάσεων συναντώνται εις χαμηλότερα ύψόμετρα μέχρις εκεί, ένθα αρχίζουν αί αλλοίβιοι προσχώσεις τής μικρᾶς πεδιάδος τοῦ Ἀνημποριοῦ.

Διὰ τὴν μεταφορὰν τῶν μαρμάρων ἐχρησίμευον δύο πλακόστρωτοι ὁδοὶ μικρᾶς κλίσεως διὰ τροχοφόρα (Εἰκ. 12) καὶ μία μεγάλης κλίσεως ὁδὸς καταβιβάσεως τῶν ὀγκολίθων δι' ὀλισθήσεως. Καὶ αἱ τρεῖς ὁδοὶ διατηροῦνται κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον καλῶς (ἴδε χάρτην). Τόσον εἰς τὰ κράσπεδα τῶν ὁδῶν, ὅσον καὶ ἐντὸς τῶν λατομείων παρατηρήθησαν πολλαὶ τετραγωνικαὶ ὀπαὶ ποικίλων διαστάσεων, λαξευμένα ἐπὶ στερεῶν βράχων. Ἡ μεγίστη ὀπή, τὴν ὁποίαν συνήντησα, ἔχει πλευρὰν 32 cm καὶ βάθος 25 cm (Εἰκ. 17). Αὗται, ὡς γνωστόν, ἐχρησίμευον διὰ τὴν ἔμπηξιν πασσάλων ἀνασχέσεως τῶν καταβιβαζομένων ὀγκολίθων (Ὁρλάνδος, 1958, σ. 90).

Εἰς ἓν μέγα λατομεῖον, κείμενον ἀνατολικῶς τοῦ περιγραφέντος μεγάλου συγκροτήματος, ὡς καὶ εἰς ἄλλα χαμηλότερα, ἐγένετο ἐντατικὴ ἐξόρυξις μαρμάρου ὑπὸ τῆς ἐταιρείας «Grecian Marbles», τῆς ὁποίας διατηρεῖται ἡ ὁδὸς καταβιβάσεως τῶν ὀγκολίθων δι' ὀλισθήσεως καὶ εἰς δρόμος πλακόστρωτος, διακρινόμενος τῶν ἀρχαίων, πλὴν ἄλλων, καὶ ἐκ τῶν πολὺ μικροτέρων πλακῶν, διὰ τῶν ὁποίων ἔχει κατασκευασθῆ. Εἰς ἕτερον μέγα ἀρχαῖον λατομεῖον κείμενον κάτωθεν τοῦ Πύργου τοῦ Ἀνημποριοῦ ἔχει γίνει ἐπίσης ἐξόρυξις μαρμάρου κατὰ τοὺς τελευταίους χρόνους.

#### ΓΕΝΕΣΙΣ ΚΑΙ ΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΥ ΚΑΡΥΣΤΙΟΥ ΜΑΡΜΑΡΟΥ

Τὸ πέτρωμα τοῦτο ἀνήκει εἰς τὰ γνήσια μάρμαρα, ἥτοι τὰ συνιστάμενα κυρίως ἐξ ἀνακρυσταλλωμένου ἀσβεστίου καὶ προελθόντα διὰ μεταμορφώσεως ἀσβεστολίθων. Ὁ πρόγονος ὅμως τοῦ Καρυστίου μαρμάρου δὲν ἦτο καθαρὸς ἀσβεστόλιθος, διότι περιεῖχε προσέτι χαλαζιακὸν καὶ ἀργιλικὸν ὑλικόν, τὸ ὁποῖον, εἴτε ἦτο ὁμοιόμορφως διαμοιρασμένον, εἴτε, σνηθέστερον, παρουσιάζετο ἀφθονώτερον κατὰ στρωματίδια διακόπτοντα τὴν ὁμοιομορφίαν τοῦ ἀσβεστολίθου. Τὸ πέτρωμα τοῦτο ἀπετέθη ὁμοῦ μετ' ἄλλων, κυρίως ἀργιλικῶν, ἰζημάτων ἐντὸς μιᾶς θαλάσσης κατὰ τοὺς προκαινοζωϊκοὺς χρόνους. Διὰ μεταμορφώσεως ἐπιζωνικοῦ χαρακτῆρος τῶν ἰζημάτων αὐτῶν συνέβησαν ἀνακρυσταλλώσεις καὶ γενέσεις νέων ὀρυκτῶν καὶ οὕτω παρήχθησαν τὰ στρώματα τοῦ Καρυστίου μαρμάρου ἀφ' ἐνὸς καὶ τῶν μαρμαρυγιακῶν σχιστολίθων ἀφ' ἑτέρου, ἐνῶ διὰ πτυχώσεως αὐτῶν ἐδημιουργήθησαν αἱ ὄροσειραὶ τῆς νοτίου Εὐβοίας μετὰ τὴν ἰδιάζουσαν τεκτονικὴν δομὴν. Διὰ τῶν ἰσχυρῶν ὀρογενετικῶν δυνάμεων τὰ στρώματα ἐπτυχώθησαν καὶ διερράγησαν, τὰ δύσκαμπτα μάρμαρα ἐθραύσθησαν εἰς τεμάχια καὶ ἐπωθήθησαν ἐπὶ τῶν πλαστικῶν καὶ ὀλισθηρῶν μαρμαρυγιακῶν σχιστολίθων. Οὕτω βλέπομεν σήμερον εἰς τὴν ἐν λόγῳ περιοχὴν

μίαν συχνήν ἐναλλαγὴν στρωμάτων μαρμάρου καὶ μαρμαρυγιακοῦ σχιστολίθου με τεκτονικὰς ἐπαφὰς καὶ δομὴν τεκτονικῶν λεπίων, ἐνῶ συχνὴ εἶναι καὶ ἡ περίπτωσις ἐγκλεισμάτων καὶ ἐνσφηνώσεων τεμαχῶν μαρμάρου ἐντὸς σχιστολίθου.

Ἡ ἐν τῷ χώρῳ θέσις τῶν στρωμάτων μαρμάρου μιᾶς ἐκάστης ομάδος λατομείων παρουσιάζει ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον μεγάλην σταθερότητα, ἀλλὰ καὶ εἰς ὅλην τὴν περιοχὴν τῶν λατομείων τῆς νοτίου Εὐβοίας ἡ διεύθυνσις τῶν στρωμάτων μαρμάρου κυμαίνεται μεταξύ  $60^\circ$  καὶ  $124^\circ$  πρὸς Α., ἐνῶ ἡ κλίσις κυμαίνεται μεταξύ  $0^\circ$  καὶ  $34^\circ$  πρὸς Ν. ἢ πρὸς Β. Σπανίως παρατηροῦνται κάμψεις αὐτῶν ἐντὸς τῶν λατομείων. Σύνηθες ὅμως καὶ χαρακτηριστικὸν διὰ τὸ Καρύστιον μάρμαρον εἶναι τὸ φαινόμενον τῆς μικροπτυχώσεως. Κατὰ τὰς τεκτονικὰς διαταράξεις, λόγω διαφορικῶν πιέσεων, δύο στρώματα μαρμάρου ἐνίοτε ἠδυνήθησαν νὰ ὀλισθήσουν πρὸς ἄλληλα οὐχὶ διὰ τῆς δημιουργίας ἐνδιαμέσου θραυσιγενοῦς ἐπιφανείας, ἀλλὰ διὰ πλαστικῆς παραμορφώσεως ἐνὸς ἐνδιαμέσου πλαστικωτέρου στρώματος, ἡ ὁποία ἐξεδηλώθη ὑπὸ μορφὴν μικροπτυχῶν (Εἰκ. 18). Διὰ τὸν λόγον αὐτὸν τὸ Καρύστιον μάρμαρον ἐμφανίζεται ὑπὸ μορφὴν ἐπιπέδων στρώσεων διακοπτομένων ὑπὸ μικροπτυχωμένων τοιούτων πλουσίων εἰς εὐκαμπτα φυλλώδη ὀρυκτὰ (μοσχοβίτης, χλωρίτης). Εἰς τὰς περιοχὰς τῶν λατομείων καὶ ἀλλαχοῦ παρουσιάζεται εἰς τραπέζας συνήθως μεγάλου πάχους δυνάμενας νὰ παράσχουν ὑγιεῖς ὀγκολίθους λίαν μεγάλων διαστάσεων.

#### ΠΕΤΡΟΓΡΑΦΙΑ ΤΟΥ ΚΑΡΥΣΤΙΟΥ ΜΑΡΜΑΡΟΥ

Ὡς προκύπτει διὰ τῆς ἐξετάσεως εἰς τὸ πολωτικὸν μικροσκοπίον, τὰ οὐσιώδη ὀρυκτολογικὰ συστατικὰ τοῦ μαρμάρου τούτου εἶναι τὰ κάτωθι:

1. — Ἀ σ β ε σ τ ί τ η ς. Ἀποτελεῖ τὸ κυριώτερον συστατικὸν τοῦ πετρώματος. Οἱ κόκκοι τοῦ ἔχουν ἀκανόνιστον, ἐνίοτε ἀμοιβαδοειδῆ σχῆμα, ἄλλοτε εἶναι ἐπιμήκεις, ἀτρακτοειδεῖς ἕως πεπλατυσμένοι παραλλήλως πρὸς τὴν σχιστότητα τοῦ πετρώματος. Τὰ πολύδυμα ἐλασμάτια εἶναι συνήθη, ἐνίοτε πυκνά, καὶ ἀναπτύσσονται κατὰ διαφόρους διευθύνσεις, παρατηρεῖται ὅμως συχνὰ μία προτίμησις διὰ διεύθυνσιν παράλληλον πρὸς τὴν σχιστότητα. Εἰς τοὺς μεγαλύτερους κόκκους παρουσιάζονται ταῦτα ἐνίοτε κεκαμμένα. Ἡ κυματοειδὴς κατάσβεσις εἶναι συνήθης. Αἱ διαστάσεις τῶν κόκκων εἶναι συνήθως 0,2 - 0,6 mm, κατὰ τῶν ὅμως φθάνουν ἢ καὶ ὑπερβαίνουν τὸ 1 mm, ἐπομένως τὸ μάρμαρον εἶναι λεπτοκοκκῶδες, σπανιώτερον μεσοκοκκῶδες. Ἐν τούτοις εἰς δευτερογενῶς ἀνακρυσταλλωμένας φλέβας καὶ φωλεὰς οἱ κρύσταλλοι τοῦ ἀσβεστίτου δυνατόν νὰ δώσουν ρομβόεδρα διαστάσεων μέχρι 3cm ἢ καὶ πλέον (ἴδε κατωτέρω).

2. — Μοσχοβίτης - χλωρίτης. Τὸ Καρύστιον μάρμαρον περιέχει σταθερῶς ἢ τὸ ἐν ἡ ἀμφοτέρα τὰ φυλλώδη ταῦτα ὄρυκτὰ εἰς ποικίλλουσαν ἀναλογίαν. Τὰ φυλλάρια ἐμφανίζονται εἴτε μεμονωμένα καὶ ἐνσφηνωμένα μεταξύ τῶν ἀσβεστι-  
τικῶν κόκκων εἴτε εἰς φακοειδεῖς συγκεντρώσεις, φωλεὰς καὶ στρωματίδια ποικίλου  
πάχους, ἰσοπαχῆ ἢ φακοειδῶς διογκούμενα.

Ὁ μοσχοβίτης εἶναι ὑπὸ τὸ μικροσκοπίον ἄχρους, σπανιώτατα ὠχροπράσινος καὶ  
δεικνύει τὴν χαρακτηριστικὴν ὑψηλὴν σχετικῶς διπλοθλαστικότητά. Ἀντιθέτως ὁ χλω-  
ρίτης παρουσιάζει πράσινον χρῶμα, ἐνίοτε δὲ καὶ πλεοχροϊσμὸν ἔντονον με  $ng = \text{ἄχρου}$   
ὠχροκίτρινον,  $na \sim nb = \text{ἀνοικτὸν ἕως ζωηρὸν πράσινον}$ . Δεικνύει ἀρνητικὴν ἐπι-  
μήκυνσιν,  $2Vz \rightarrow 0$ , χαμηλὴν ἕως σχεδὸν μηδενικὴν διπλοθλαστικότητα καὶ συνήθως  
καστανόχρου ἀνώμαλον χρῶμα πολώσεως. Συχνότατα τὰ δύο φυλλώδη ὄρυκτὰ συμ-  
φύονται μεταξύ των ἢ σχηματίζουν φυλλάρια μεικτὰ ἀποτελούμενα ἀπὸ ἐναλλασσό-  
μενα ἔλασματίδια ἐκ τοῦ ἐνὸς καὶ ἐκ τοῦ ἐτέρου ὄρυκτοῦ.

Μακροσκοπικῶς ὁ μὲν μοσχοβίτης παρουσιάζεται ἀργυρόλευκος ἕως ἀνοικτο-  
πράσινος, ὁ δὲ χλωρίτης ζωηρὸς ἕως σκοτεινὸς πράσινος. Εἰς τὰ δύο αὐτὰ ὄρυκτὰ,  
ἰδίᾳ ὅμως εἰς τὸν χλωρίτην, ὀφείλονται οἱ διάφοροι πράσινοι τόνοι τοῦ Καρυστίου  
μαρμάρου.

3. — Χαλαζίας. Εἶναι συνηθέστατον συστατικὸν τοῦ Καρυστίου μαρμάρου  
καὶ ἐνίοτε ἐξαιρετικῶς ἄφθονον. Σχηματίζει ἀκανονίστους διαυγεῖς κόκκους ποικίλου  
μεγέθους, εἴτε μεμονωμένους εἴτε συγκεντρωμένους εἰς μικρὰς ἢ μεγάλας φωλεὰς  
καὶ στρωματίδια. Συχνὰ ὁ χαλαζίας συνυπάρχει ἢ συμφύεται μετὰ τῶν ἄλλων πυρι-  
τικῶν ὄρυκτῶν. Εἰς τινὰ δείγματα τοῦ μαρμάρου παρετηρήθησαν πολλὰ μεμονωμένα  
καὶ μικρότατα (0,02 - 0,08 mm) χαλαζιακὰ κοκκία ὠσειδῆ, ἀτρακτοειδῆ ἕως γω-  
νιώδη. Ἡ κυματοειδὴς κατάσβεσις εἶναι συνήθης εἰς τοὺς μεγάλους κόκκους.

4. — Πλαγιόκλαστον. Παρουσιάζεται εἰς μεμονωμένους κόκκους συνή-  
θως μικροῦς, ἀκανονίστους ἢ καλῶς ἰδιομόρφους καὶ ἐνίοτε δεικνύοντας διδυμίαν  
ἢ πολυδυμίαν καὶ τέλειον σχισμὸν. Προσέτι ὑπάρχουν καὶ μεγάλοι λίαν ἀκανόνιστοι,  
ἐνίοτε σκελετοειδεῖς κρύσταλλοι ἀντικαθιστάμενοι ὑπὸ ἀσβεστίτου, μοσχοβίτου,  
χλωρίτου καὶ ἐπιδότου. Τὰ αὐτὰ ὄρυκτὰ ἐμφανίζονται συχνὰ καὶ ὡς ἐγκλείσματα  
ἐντὸς τῶν κρυστάλλων τοῦ πλαγιόκλαστου. Ἰδιαιτέρως ὅμως συχνὴ εἶναι ἡ σύμφυσις  
τοῦ τελευταίου μετὰ φυλλαρίων μοσχοβίτου - χλωρίτου. Ὅταν τὰ ἐγκλείσματα εἶναι  
λίαν λεπτόκοκκα, δυνατὸν νὰ προκαλέσουν θολότητα τῶν κρυστάλλων ἐπάυξα-  
νομένην καὶ διὰ τῆς παρουσίας κόνεως λειμωνιτικῆς ἢ καὶ ἄλλης συστάσεως. Ὡς ἐπὶ  
τὸ πλεῖστον ὅμως τὸ πλαγιόκλαστον παρουσιάζεται διαυγές.

Αἱ ὀπτικαὶ ιδιότητες τοῦ ἀστρίου τούτου δεικνύουν, ὅτι πρόκειται περὶ ἀλβίτου.  
Πράγματι ἡ γωνία ὀπτικῶν ἀξόνων ἢ περιέχουσα τὸν ἄξονα μεγίστης θλαστικότητος

Ζ είναι περίπου  $80^\circ$ , ἐνῶ ὁ μέγιστος δείκτης διαθλάσεως  $n_z$  ἰσοῦται σχεδὸν πρὸς τὸν δείκτην διαθλάσεως τοῦ βαλσάμου τοῦ Καναδᾶ ( $n=1,535$ ).

5. — Ἐπίδοτον. Ἀποτελεῖ ἐπουσιῶδες συστατικὸν καὶ μόνον εἰς τὰς πρασίνας ἐνστρώσεις δύναται νὰ γίνῃ οὐσιῶδες. Συνήθως ἐμφανίζεται ὑπὸ μορφήν μικρῶν θολῶν κοκκίων, τὰ ὅποια ὁμοῦ μετὰ κοκκίων ἢ κόνεως ἐκ λειμωνίτου σχηματίζουν θολὰς μάζας. Σπανίως παρουσιάζεται εἰς μεγαλύτερους ἐν μέρει ἰδιομόρφους κρυστάλλους, δεικνύοντας τέλειον σχισμὸν καὶ ἐνίοτε κιτρινωπὸν χρῶμα καὶ πλεοχροϊσμόν. Συχνὰ συμφύεται τὸ ὄρυκτὸν τοῦτο μὲ μοσχοβίτην καὶ χλωρίτην.

Ἡ σχετικῶς ὑψηλὴ διπλοθλαστικότης (ζωηρὰ χρώματα πολώσεως) καὶ ἡ μεγάλη γωνία ὀπτικῶν ἀξόνων ( $2V_x = 80^\circ - 85^\circ$ ) τοῦ ὄρυκτοῦ τούτου φανερῶνουν πιστακίτην πτωχὸν εἰς Fe, φαίνεται ὅμως, ὅτι πολλοὶ κόκκοι (ἰδίᾳ οἱ μικρότεροι) ἀποτελοῦνται ἐκ κλινοζωΐσιτου.

Τὰ ἐπουσιώδη ὄρυκτολογικὰ συστατικὰ τοῦ ἐξεταζομένου πετρώματος εἶναι ὁ λειμωνίτης, ὁ γραφίτης καὶ πιθανὸν ὁ ἀπατίτης καὶ ὀξειδία Mn.

Τὰ πυριτικά οὐσιώδη ὄρυκτολογικὰ συστατικὰ, ἀναλόγως τῆς πυκνότητός των καὶ τῆς ἀναλογίας ἐκάστου, προσδίδουν εἰς τὸ πέτρωμα διαφόρους χρωματικούς τόνους: πρασινόλευκον, πρασινότεφρον, τεφροπράσινον, σμαραγδοπράσινον καὶ τεφρόλευκον ἕως σκοτεινὸν τεφρόν. Εἰς τὸν χλωρίτην, ἐν μέρει δὲ καὶ εἰς τὸν μοσχοβίτην, ὀφείλονται οἱ πράσινοι τόνοι. Ἡ τεφρὰ ἀπόχρωσις ὀφείλεται μὲν εἰς τὰ λοιπὰ πυριτικά ὄρυκτά, περισσότερον ὅμως εἰς μίαν κόνιν διάχυτον ἐντὸς τῶν ἀβεστιτικῶν κόκκων, ἢ ὅποια φαίνεται ὅτι συνίσταται ἐξ ἀνθρακικῆς οὐσίας ἢ καὶ ἐξ ὀξειδίων Fe καὶ Mn, καὶ ἢ ὅποια μόνον εἶναι ἱκανὴ νὰ προσδώσῃ εἰς τὸ μάρμαρον σκοτεινὸν τεφρόν ἕως σχεδὸν μέλαν χρῶμα.

Τὸ κυριώτερον χαρακτηριστικὸν γνῶρισμα τοῦ Καρυστίου μαρμάρου εἶναι, ὅτι τοῦτο κατὰ παράλληλα στρωματίδια καθίσταται πλουσιώτερον εἰς τὰ ὡς ἄνω πυριτικά ὄρυκτολογικὰ συστατικὰ, ἰδίᾳ εἰς μοσχοβίτην καὶ χλωρίτην, καὶ ἐπομένως λαμβάνει εἰς τὰ στρωματίδια ταῦτα χρῶμα σκοτεινότερον ἢ ζωηρότερον πράσινον. Συνεπῶς τὸ Καρύστιον μάρμαρον εἰς τομὴν κάθετον πρὸς τὴν στρώσιν αὐτοῦ παρουσιάζει παραλλήλους ζώνας ἐναλλάξ ἀνοικτοτέρου καὶ σκοτεινοτέρου χρώματος, συνήθως πρασινολεύκου καὶ τεφροπρασίνου. Ὅταν αἱ ἐναλλασσόμεναι αὗται ζῶναι εἶναι λεπταὶ καὶ πυκναί, τὸ μάρμαρον καλεῖται, ὡς ἐλέχθη, σιπολλίνης (Cipollino, ἐκ τοῦ cipolla=κρόμμυον), καθ' ὅσον τὰ τεφροπράσινα στρωματίδια δίδουν τὴν ἐντύπωσιν τῶν φλοιῶν κρομμύου. Ἡ ἐντύπωσις αὕτη ἐπιτείνεται, ὅταν εἰς τὸ πέτρωμα ὑπάρχουν ἀνακρυσταλλωμένα, φακοειδῶς διογκούμενα ἐνστρώσεις (ἴδε κατωτέρω), διότι τότε τὰ πράσινα στρωματίδια κάμπτονται, ὅπως καὶ οἱ φλοιοὶ τοῦ κρομμύου.

μού, περίξ τῶν διογκώσεων τῆς ἐνστρώσεως. Ὁ σιπολλίνης ἀποτελεῖ τὴν πολυτιμότεραν ἀπὸ αἰσθητικῆς ἀπόψεως παραλλαγὴν τοῦ Καρυστίου μαρμάρου.

Τὰ τεφροπράσινα στρωματίδια δυνατὸν νὰ εἶναι τόσο πλούσια εἰς τὰ δύο φυλλώδη ὄρυκτὰ καὶ τόσο παχέα ἢ πυκνά, ὥστε τὸ πέτρωμα τοπικῶς νὰ μεταπίπτῃ εἰς ἀσβεστιτικὸν μοσχοβιτοχλωριτικὸν σχιστόλιθον. Ἄλλοτε τὰ στρωματίδια ἐμφανίζουν πρασινότεφρον ἕως τεφρὸν χρῶμα καὶ μεγαλυτέραν σκληρότητα καὶ ἀντοχήν. Ταῦτα ὑπὸ τὸ μικροσκόπιον ἀποδεικνύονται πλούσια εἰς χαλαζιακοὺς κόκκους, καὶ κατὰ δεύτερον λόγον εἰς τὰ λοιπὰ πυριτικά ὄρυκτὰ Ἐπὶ μεγαλυτέρου πάχους τῶν στρωματιδίων τούτων, δυνατὸν νὰ ἔχωμεν τοπικὴν μετάπτωσιν πρὸς χαλαζίτην.

Ὅταν τὸ μάρμαρον εἶναι ἐκτεθειμένον ἐπὶ μακρὸν χρόνον εἰς τὰς ἀτμοσφαιρικούς ἐπιδράσεις, ἀποκτᾷ ἐπιφανειακῶς ἐν κιτρινωπὸν, καστανωπὸν ἕως ἰώδες χρῶμα. Πλὴν τούτου, διὰ τῆς μακροχρονίου ἐπιδράσεως τῆς διαλυτικῆς ἐνεργείας τῶν ὀμβρίων ὑδάτων ἐπὶ ἐπιφανειῶν τοῦ μαρμάρου ἐγκαρσίων πρὸς τὴν στρωσίν, τὰ πλούσια εἰς πυριτικά ὄρυκτὰ στρωματίδια, ὄντα δυσδιαλυτώτερα, προεξέχουν ἐμφανῶς τῶν ἐνδιαμέσων στρωμάτων, τὰ ὁποῖα ἐκοιλάνθησαν λόγῳ τῆς εὐκολωτέρας διαλύσεως τοῦ ἀσβεστίου αὐτῶν (Εἰκ. 18).

Ὅσάκις τὰ πυριτικά στρωματίδια ἀφήνουν μεταξὺ των λίαν μεγάλας ἀποστάσεις, τὸ Καρύστιον μάρμαρον χάνει τὴν τυπικὴν αὐτοῦ μορφήν τοῦ σιπολλίνου, ἢ τοὶ παρουσιάζει στρώματα πάχους μέχρις ὀλίγων μέτρων, ἔχοντα σταθερὸν χρωματισμὸν ἢ τὸ πολὺ παρουσιάζοντα κατὰ ζώνας ἐλαφρὰς διακυμάνσεις τῆς σκοτεινότητος ἰδίᾳ τοῦ τεφροῦ.

Ἐτερον χαρακτηριστικὸν τοῦ Καρυστίου μαρμάρου εἶναι ἡ συχνὴ παρουσία ἐντὸς αὐτοῦ ἀνοικτοτέφρων ἕως λευκῶν φλεβῶν ἐκ χονδροκρυσταλλικοῦ ἀσβεστίου ἢ ἐκ χαλαζίου ἢ ἐξ ἀμφοτέρων. Αἱ φλέβες αὗται ἔχουν ποικίλην μορφήν, ἐνίοτε διογκοῦνται εἰς φακοὺς ἢ φωλεὰς καὶ ἀποτελοῦν ἀπὸ ἀπόψεως ἀντοχῆς καὶ διακοσμητικῆς ἀξίας ἐν σοβαρὸν μειονέκτημα τοῦ μαρμάρου τούτου. Εἶναι ἰδιαίτερος ἄφθονοι εἰς τὸ πέτρωμα λατομείων τινῶν.

Ἐπὶ τὸ μικροσκόπιον ὁ ἰστός τοῦ Καρυστίου μαρμάρου ἀποκαλύπτεται γρᾶνοβλαστικὸς μωσαϊκός, ὅστις συχνὰ μεταπίπτει εἰς ἰστὸν ραφῆς οὐχὶ πολύπλοκον. Εἰς τὰς πλουσίας εἰς φυλλώδη ὄρυκτὰ ἐνστρώσεις ὁ ἰστός δύναται ἐν μέρει νὰ καταστῇ λεπιδοβλαστικός. Λόγῳ διευθυνομένης πιέσεως κατὰ τὴν μεταμόρφωσιν τὸ πέτρωμα ἀπέκτησε καλὴν σχιστότητα διὰ πλατύνσεως ἢ ἐπιμηκύνσεως τῶν ἀσβεστιτικῶν κόκκων καὶ παραλλήλου τοποθετήσεως τῶν μοσχοβιτικῶν καὶ χλωριτικῶν φυλλαρίων. Εἰς τὰ στρωματίδια τὰ πλούσια εἰς φυλλώδη ὄρυκτὰ ἢ σχιστότης εἶναι ἰδιαίτερος ἐκπεφρασμένη. Ἡ ἰδιότης τῆς σχιστότητος καθιστᾷ τὸ Καρύστιον μάρμα-

ρον ἀκατάλληλον διὰ τὴν γλυπτικὴν, διευκολύνει ὅμως τὰ μέγιστα τὴν ἀποκόλλησιν τῶν ὀγκολίθων ἀπὸ τὸ μητρικὸν πέτρωμα (Εἰκ. 2).

Εἰς ἐκάστην τῶν ἀναφερθεισῶν περιοχῶν λατομεῖων καὶ ἐνίοτε εἰς ἕκαστον τούτων ἀπαντοῦν πολλαὶ ἢ καὶ ὅλαι ὁμοῦ αἱ περιγραφεῖσαι χρωματικαὶ καὶ ἱστολογικαὶ παραλλαγαὶ τοῦ Καρυστίου μαρμάρου, εἰς στρώματα ἐναλλασσόμενα ποικίλου πάχους. Ἐν ἄλλοις λόγοις, ἅπαν τὸ τμήμα τῆς νοτίου Εὐβοίας, τὸ περιλαμβανόμενον μεταξὺ τῶν περιοχῶν Στύρων καὶ Καρύστου, περικλείει μάρμαρα μὲ τὰς περιγραφείσας παραλλαγὰς καὶ τὰ ὡς ἄνω ὀρυκτολογικὰ συστατικά. Ἡ διαπίστωσις αὕτη ἀποκαλύπτει ὁμοίας συνθήκας ἰζηματογενέσεως τῶν μητρικῶν πετρωμάτων ἐφ' ὅλου τοῦ ἐν λόγῳ τμήματος τῆς νήσου καὶ ὁμοιόμορφον γενικὴν μεταμόρφωσιν τῆς φάσεως τοῦ πρασινοσχιστολίθου.

ΕΞΟΡΥΞΙΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΜΑΡΜΑΡΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ.  
ΧΡΟΝΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ

Ἡ ἐξόρυξις τοῦ Καρυστίου μαρμάρου ὑπὸ τῶν ἀρχαίων ἐγένετο, ὡς δεικνύουν τὰ πολλὰ ἰχνη ἀρχαίων ἐργασιῶν, κατὰ τὸν γνωστὸν καὶ ἀπὸ ἄλλα ἀρχαῖα λατομεῖα τρόπον. Μὲ τυπίδα (πικούνι) καὶ κοπέα (βελόνι) ἐλαξεύοντο περίξ τοῦ πρὸς ἐξόρυξιν ὀγκολίθου εὐρεῖαι καὶ βαθεῖαι αὐλακες (φάλικες) (Εἰκ. 2,5,15,16). Ἡ ἀπόσπασις αὐτοῦ κατὰ τὴν βάσιν του ἦτο σχετικῶς εὐκόλος λόγῳ τῆς καλῆς σχιστότητος τοῦ μαρμάρου τούτου (Εἰκ. 2), ἡ ὁποία καθίστα, τοῦλάχιστον εἰς τὰς περισσοτέρας περιπτώσεις, περιττὴν τὴν χρῆσιν ξυλίνων σφηνῶν. Τοῦτο συνάγεται ἐκ τῆς σπανιότητος τῶν χαρακτηριστικῶν ἰχνῶν σφηνοειδῶν ὀπῶν, τὰ ὁποῖα εἶναι τόσον συχνὰ εἰς ἀρχαῖα λατομεῖα ἄλλων περιοχῶν. Φαίνεται ὅτι ἡ ἀποκόλλησις τῶν ὀγκολίθων τοῦ Καρυστίου μαρμάρου ἐγένετο κυρίως διὰ διανοίξεως πολλῶν ὀπῶν ἐν σειρᾷ κατὰ τὴν διεύθυνσιν τῆς καλῆς σχιστότητος, κατὰ προτίμησιν ἐπὶ στρωματιδίου πρασίνου, κατὰ τὸ ὁποῖον ἡ ἀποκόλλησις ἦτο ἰδιαιτέρως εὐκόλος, καὶ τοποθετήσεως ἐντὸς τῶν ὀπῶν σιδηρῶν σφηνῶν καὶ κρούσεως αὐτῶν.

Ὅταν ὁ ὀγκόλιθος προωρίζετο διὰ κίονα, πρὶν ἢ οὗτος ἀποκολληθῆ ἀπὸ τὴν βάσιν του, ἐλαξεύετο κυρτῶς ἐπὶ τῆς ἤδη ἐλευθέρας ἐπιφανείας του (Εἰκ. 3, 16), ἐνίοτε δὲ ἐλαξεύετο καὶ τὸ κιονόκρανον καὶ ἡ βάσις αὐτοῦ (Εἰκ. 3). Μετὰ τὴν ἀποκόλλησιν ἐκ τῆς βάσεώς του, ὁ ὀγκόλιθος ἐλαξεύετο κυρτῶς καὶ κατὰ τὴν ὑπόλοιπον ἐπιφανείαν του, καὶ τελικῶς ὑφίστατο ἐπὶ τόπου ἐξομάλυνσιν τῆς ἐπιφανείας του. Ἐπίσης καὶ οἱ ὀγκόλιθοι οἱ μὴ προοριζόμενοι διὰ κίονας ἐλαξεύοντο εἰς τὸ λατομεῖον, μετὰ τὴν ἀποκόλλησιν, εἰς τὸ ἐπιθυμητὸν σχῆμα καὶ τὰς ἐπιθυμητάς διαστάσεις καὶ ἐν συνεχείᾳ ὑφίσταντο ἐξομάλυνσιν τῆς ἐπιφανείας των. Οὕτω μετεφέροντο οἱ κίονες

και οι λοιποι ὀγκολίθοι ἀπηλλαγμένοι ὅσον τὸ δυνατὸν περισσοτέρου περιττοῦ βάρους. Ἡ περαιτέρω ἐπεξεργασία ἐγένετο εἰς τὸν τόπον προορισμοῦ τῶν μαρμάρων.

Τὸ γεγονός ὅτι ἡ λάξευσις τοῦ ὀγκολίθου εἰς τὸ τελικὸν σχῆμα αὐτοῦ ἐπετελεῖτο εἰς τὸ λατομεῖον, δεικνύει οὐχὶ μόνον τὴν ἐπιθυμίαν ἀπαλλαγῆς τοῦ περιττοῦ βάρους, ἀλλὰ και ὅτι τὸ μάρμαρον κατὰ τὴν μεταφορὰν του ὀλίγον ὑπέφερον ἀπὸ κτυπήματα, ἴσως διότι ἐγένετο συσκευασία διὰ ξύλων και ἐχρησιμοποιοῦντο εὐρύτατα ἀνυψωτικαὶ μηχαναὶ καλῆς ἀποδόσεως (Ὁρλάνδος 1958, σ. 101). Περὶ τῶν τελευταίων εἰκάζει τις και ἐκ τῆς ὑπάρξεως λατομείων με πλάτεϊαν κατηφορικὴν πρὸς τὰ ἔσω (π.χ. λατομεῖον εἰς θέσιν *Κρύο Νερό*).

Ἡ μεταφορὰ τῶν μαρμάρων ἐκ τῶν λατομείων πρὸς τὸν λιμένα φορτώσεως πρέπει νὰ ἐγένετο, ἐὰν κρίνη τις ἐκ τῶν διατηρηθέντων ὑπολειμμάτων ἀρχαίων ὁδῶν, διὰ τροχοφόρων ἀμαξῶν, διότι πάντοτε συναντῶνται ἐπὶ τῶν ὁδῶν τούτων ἴχνη τροχῶν ὑπὸ μορφήν δύο αὐλάκων, ποικίλου εὗρους και βάθους, ἀπεχουσῶν μεταξὺ των περίπου 1.40m (Εἰκ. 14). Ἐν τούτοις εἶναι εἰσέτι ἄγνωστος ὁ τρόπος μεταφορᾶς ἐπὶ τῶν στενῶν ὀρεινῶν ὁδῶν τῶν γιγαντιαίων μονολίθων κιόνων, ὡς εἶναι οἱ ἐγκαταλειμμένοι εἰς τὰ λατομεῖα τῆς Καρύστου.

Εἷς τινὰ λατομεῖα, ὅπως εἰς τὰ τοῦ Ἀνημποριοῦ, τὰ μάρμαρα κατεβιβάζοντο δι' ὀλισθήσεως ἐπὶ ὁδῶν μεγάλης κλίσεως μέχρι μιᾶς ὀμαλωτέρας θέσεως, ἔνθα ἐν συνεχείᾳ ἐφορτώνοντο ἐπὶ ἀμαξῶν.

Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὸν χρόνον λειτουργίας τῶν λατομείων τῶν διαφόρων περιοχῶν, ἐκ τῆς γενικῆς εἰκόνης αὐτῶν και τοῦ πλήθους τῶν ἐγκαταλειμμένων κιόνων και ὀγκολίθων και ἐὰν δεχθῶμεν, ὅτι ἡ πληροφορία τοῦ Στράβωνος « . . . *Μαρμαρίον, ἐν ᾧ τὸ λατόμιον* . . . » εἶναι ἀκριβῆς και ὅτι ἡ ὀνομασία *Καρύστιον μάρμαρον* ὑποδηλοῖ τὴν προέλευσιν τοῦ κατὰ πρῶτον ἐξορυχθέντος μαρμάρου εἰς νότιον Εὐβοίαν, δυνάμεθα νὰ ἐκφράσωμεν τὴν γνώμην, ὅτι τὰ λατομεῖα τὰ κείμενα βορείως τῆς Καρύστου (πλὴν τῆς θέσεως *Κύλινδροι*) θὰ πρέπει νὰ εἶναι τὰ ἀρχαιότερα. Βραδύτερον ἢ ἴσως συγχρόνως πρὸς αὐτὰ και ἀσφαλῶς ἐπὶ μακρότερον χρόνον θὰ ἐλειτούργησαν τὰ λατομεῖα τῆς περιοχῆς *Μαρμαρίου*, ἐνῶ ἀκόμη βραδύτερον ἢ λατομικὴ δραστηριότης ἐπέξετάθη και εἰς τὴν περιοχὴν τῶν Στύρων, φθάσασα ἐκεῖ τὸν ὕψιστον βαθμὸν ἐντάσεώς της. Τὰ λατομεῖα Ἀνημποριοῦ εἶναι πιθανὸν ἀκόμη νεώτερα, ἐνῶ ἡ λειτουργία τῶν μικρῶν και ἐπιφανειακῶν λατομείων τῆς θέσεως *Κύλινδροι* και τοῦ *Ἄετοῦ*, ὡς ἐλέχθη, θὰ πρέπει νὰ συμπίπτῃ με τὸ τέλος τῆς λατομικῆς δραστηριότητος τῶν ρωμαϊκῶν χρόνων.



## ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΝ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ

Ἐκ τῆς ἐρεύνης τῶν ἀρχαίων λατομείων τῆς νοτίου Εὐβοίας ἐσχημάτισα τὴν γνώμην, ὅτι μερικαὶ περιοχαὶ αὐτῶν πρέπει νὰ κηρυχθοῦν ἀρχαιολογικοὶ χῶροι, ἵνα προστατευθοῦν ἐκ τῆς ἐξαφανίσεως τὰ πλέον ἐνδιαφέροντα τμήματα τοῦ μεγάλου αὐτοῦ κόσμου ἀρχαίας λατομίας. Τὴν περιοχὴν Ἄνημποριοῦ θεωρῶ ὡς τὴν πλέον ἐνδιαφέρουσαν διὰ τὸν σκοπὸν αὐτόν, λόγῳ τοῦ πλήθους καὶ τοῦ μεγέθους τῶν ἀρχαίων λατομείων αὐτῆς, τῶν πολυαρίθμων ἰχνῶν ἀρχαίων ἐργασιῶν, δεικνύοντων τὰ διαφορὰ στάδια καὶ τὸν τρόπον ἐξορύξεως, τῶν πολυαρίθμων ἐγκαταλελειμμένων κίονων καὶ ὠρθογωνισμένων ὀγκολίθων, τῶν ἐρειπίων τοῦ σιδηρουργείου καὶ τῶν διατηρουμένων ὁδῶν μεταφορᾶς. Πάντα ταῦτα δεόν ὅπως προστατευθοῦν ἐκ τοῦ κινδύνου τῆς λατομικῆς δραστηριότητος τῆς σήμερον, ἢ ὅποια θᾶπτον ἢ βράδιον θὰ ἐξελείψῃ τὰ μνημεῖα ἀρχαίας λατομίας τῆς νοτίου Εὐβοίας, ὅπως ἐπραξεν ἡδη ἐν μέρει ἡ ἑταιρεία «Grecian Marbles» κατὰ τὰς τρεῖς πρώτας δεκαετίας τοῦ παρόντος αἰῶνος καὶ ὅπως συμβαίνει σήμερον εἰς πολλὰ ἀρχαῖα λατομεῖα ἄλλων περιοχῶν τῆς Ἑλλάδος. Ἐπίσης εἶναι λίαν πιθανὴ ἡ ἀνεύρεσις, κατόπιν ἀνασκαφῶν, ἐνδιαφερόντων λατομικῶν ἐργαλείων καὶ ἄλλων ἀρχαιολογικῶν ἀντικειμένων εἰς τὰ λατομεῖα, ἰδίᾳ τοῦ Ἄνημποριοῦ καὶ εἰς τὰ τῆς θέσεως *Κύλινδροι* καὶ τοῦ Ἄετοῦ τῆς περιοχῆς *Καρόστου*. Οἱ γιγαντιαῖοι κίονες τῶν τελευταίων τούτων λατομείων πρέπει ἐπίσης νὰ προστατευθοῦν ἐκ καταστροφῆς, διότι ἀποτελοῦν τὰ πλέον ἐνδιαφέροντα μνημεῖα ἀρχαίας λατομίας ἐν Ἑλλάδι. Εἰς τὸ μεγαλύτερον λατομεῖον τοῦ Ἄετοῦ, πλὴν ἄλλων πιθανῶν ἀρχαιολογικῶν ἀντικειμένων, θὰ ἀποκαλυφθοῦν δι' ἀνασκαφῶν καὶ οἱ δύο ἐν μέρει κεκαλυμμένοι διὰ λατυπῶν καὶ χωμάτων γιγαντιαῖοι κίονες καθ' ὅλην αὐτῶν τὴν ἔκτασιν. Ἐννοεῖται, ὅτι διὰ τῶν ἀνασκαφῶν ἐνδέχεται νὰ εὑρεθοῦν πολλὰ νέα στοιχεῖα σχετικὰ μὲ τούτους χρόνους λειτουργίας τῶν λατομείων καὶ τὸν τρόπον ἐξορύξεως τοῦ μαρμάρου.

## DIE ANTIKEN BRUECHE DES KARYSTISCHEN MARMORS

## EINLEITUNG

Einer der im Altertum bekanntesten und weithin verwendeten Marmore war der sogenannte *karystische Marmor*. Er wurde in der Umgegend der antiken Stadt Karystos, mehr noch in andern Gebieten Süd-Euböas gebrochen und verdankt seine Benennung der Tatsache, dass diese Stadt damals die grösste und bekannteste in Süd-Euböa war.

Ueber die Verwendung des karystischen Marmors in alten Zeiten berichten viele ältere und jüngere schriftliche Quellen. Hingegen sind die Brüche und die Petrographie dieses Marmors bis heute nur flüchtig erforscht und ungenau beschrieben (Strabo, Walpole, Fiedler, Bursian, Lepsius, Geyer, Papamanolis, Moutsopoulos).

Schriftliche Ueberlieferung und antike Bauwerke lehren, dass die griechische Architektur vom karystischen Marmor wahrscheinlich erst zur römischen Zeit Gebrauch gemacht hat. Von den Römern aber, besonders in den Zeiten Caesars, Augustus und Hadrians, wurde dieser Stein sehr geschätzt und mit Vorliebe für Prachtbauten benutzt.

Strabo (63 v. Chr.—24 n. Chr.) erwähnt (C446), dass die Brüche der «karystischen Säulen» an der Bucht von Marmarion (nordwestlich Karystos) liegen, wo auch ein Tempel des sogenannten marmorischen Apollons, des Schutzgottes der Marmorsteinbrecher und -metze stehe. Ferner berichtet Strabo (C437), dass in Rom für Säulen und Platten lieber die farbigen, darunter auch der karystische, als die weissen Marmore benutzt worden seien. Diese Aussagen und andere (z. B. von Plinius), sowie die Untersuchung der noch stehenden antiken Bauten, namentlich in Rom, und die grosse Zahl der in den alten Brüchen Süd-Euböas verlassenen, manchmal riesigen Säulen, lehren uns, dass der karystische Marmor hauptsächlich für Säulen und weniger für Stufen und Wand- und Fussbodenbekleidungen verwendet wurde. Für Skulpturen war er wegen seiner Schiefrigkeit durchaus ungeeignet.

In der byzantinischen Zeit wurde dieser Stein zwar benutzt (Gregorius Nysses, K. Rhodios, E. Stikas), aber es scheint, dass man ihn damals in vielen Fällen durch den Abbau römischer Bauten gewann.

Nicht nur die antike Literatur und Architektur, sondern auch die alten Steinbrüche in Süd-Euböa zeigen, in welchem Umfange der karystische Marmor im Altertum verwendet wurde. Neben vielen kleineren gibt es dort mehr als 140 grosse Brüche. Aus jedem sind mehr als 1500 m<sup>3</sup> Gestein entnommen. Allein das in Form von Säulen und Quadern aus allen diesen Brüchen gewonnene Material schätze ich auf mindestens 150.000 m<sup>3</sup>.

#### DIE ANTIKEN BRÜCHE

Die alten Steinbrüche Süd-Euböas verteilen sich auf vier Gebiete (siehe beiliegende Karte): In dreien davon lag je eine antike Stadt: Karystos, Mar-

marion und Styra; im vierten Gebiet, dem von Animporio, lag wahrscheinlich ein unbedeutendes Städtchen bis jetzt unbekanntem Namens.

Die Brüche sind meistens in Gruppen, seltener auch vereinzelt angelegt. Viele teils gepflasterte, teils in den Fels gehauene Fahrstrassen, deren Reste noch erhalten sind (siehe Karte), verbanden die Brüche mit an der Küste des euböischen Golfes gebauten Laderampen.

1. Die meisten Brüche des Gebietes von *Karystos* befinden sich nördlich des Dorfes Myli. Einige weitere sind nordöstlich des Dorfes Aetos und beim Kap Bouros (ausserhalb der Karte) zu sehen.

Die Brüche von *Karystos* sind nicht so zahlreich und so gross, wie diejenigen der andern Gebiete, und enthalten verhältnissmässig wenige Spuren antiker Abbauarbeit. Jedoch sind hier die in Griechenland interessantesten «Denkmäler» der antiken Säulengewinnung zu sehen: In zwei nicht tiefen, oberhalb eines steilen Berghanges nördlich von Myli angelegten Brüchen liegen sieben mächtige, zylinderförmige Säulen von etwa 12m Länge und 1.33m Durchmesser (Bild 1), sowie eine andere ebenso mächtige Säule, die die antiken Werkleute vom anstehenden Fels unabgetrennt liessen (Bild 3). Wegen dieser Säulen trägt heute der Ort den Namen *Kylindroi* (Zylinder). In den Brüchen von Aetos sieht man wieder einen von seiner felsigen Unterlage nicht abgetrennten, 9m langen und 1.47m breiten Säulenzylinder, sowie vier kolossale Säulenzylinder (Bild 4), von denen zwei etwa 13.60 m lang und 1.80 m breit, jedoch quer gebrochen sind. Die andern zwei, anscheinend ebenso gross, sind teilweise unter Schutt begraben.

Die riesigen Dimensionen und die Form der verlassenen Säulen von *Karystos* zeigen, dass sie das Werk römischer Zeiten sind. Es ist vermutlich ein grösseres, mit dem Fall der römischen Macht zusammenhängendes Ereignis daran schuld, dass so viele, meist aus gutem Marmor bestehende Säulen unvollendet liegen blieben und dass die karystischen und vielleicht alle süd-euböischen Brüche plötzlich und endgültig verlassen wurden.

2. Im Gebiet von *Marmarion* befinden sich die antiken Brüche ziemlich entfernt von dieser Stadt. Viele sind östlich des heutigen Dorfes *Vatission* (Bild 7, 5), weitere am Osthang, mehr noch am Westhang des Berges *Vrethela* zu treffen. Im letztgenannten Ort (*Karatza*) hat in den drei ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts die Gesellschaft «*Grecian Marbles*» viele alte Brüche wieder in Betrieb genommen. In kleiner Menge wurde Marmor von den Alten auch bei den Dörfern *Alexi* und *Kalogeri* (Bild 6) gebrochen.

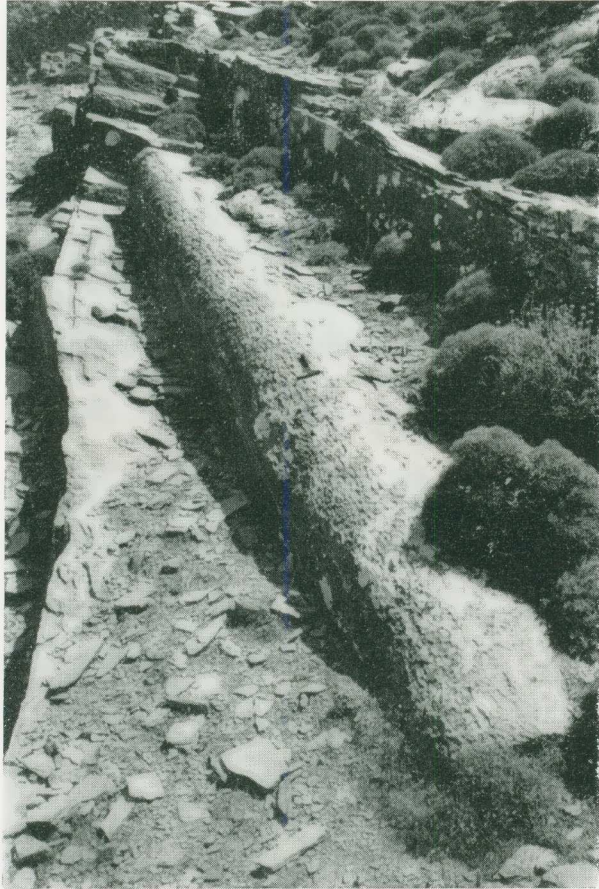


Εἰκ. 1.—Γιγάντιοι ἐγκαταλελειμμένοι κίονες εἰς τὴν θέσιν Κύλινδροι τῆς Καρύστου.  
Bild 1.—Verlassene Riesensäulen in Kyllindroi (Karystos).



Εἰκ. 2.—Ἐξόρυξις ὀρθογωνίων ὀγκολίθων διὰ διανοίξεως περιφερειῶν ἀλάκων (φαλκῶν)  
καὶ δι' ἀποκολλήσεως κατὰ τὰς ἐπιφανείας καλῆς σχιστότητος. Ἀρχαία λατομεῖα βορείως  
τῶν Μύλων.

Bild 2.—Spuren antiker Quadergewinnung nördlich des Dorfes Myli (Karystos).

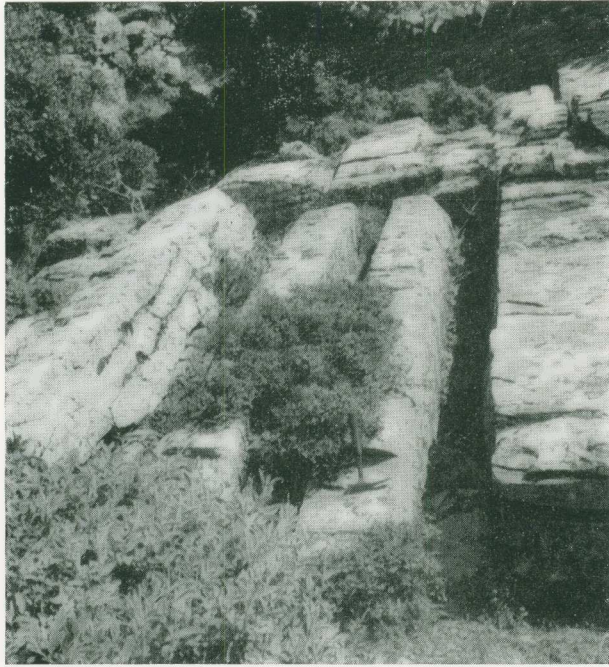


Εἰκ. 3.—Γιγάντιος κίον, μὴ ἀποκολληθεὶς ἀπὸ τὴν βᾶσιν του.  
Θέσις Κύλινδροι Καρύστου.

Bild 3.— Vom anstehenden Fels noch nicht abgetrennte  
Riesensäule. Antiker Bruch von Kyllindroi (Karystos).

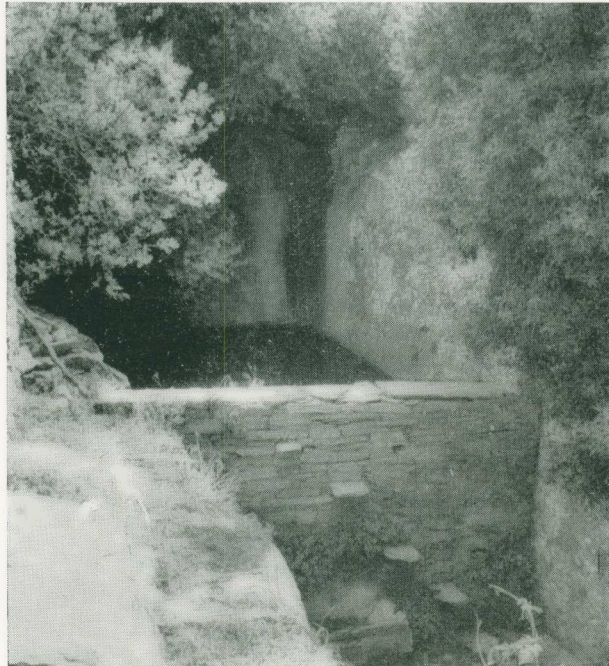


Εἰκ. 4.—Οἱ γιγάντιοι κίονες τῶν λατομείων τοῦ Ἄετοῦ.  
Bild 4.—Die kolossalen Säulen von Aetos.



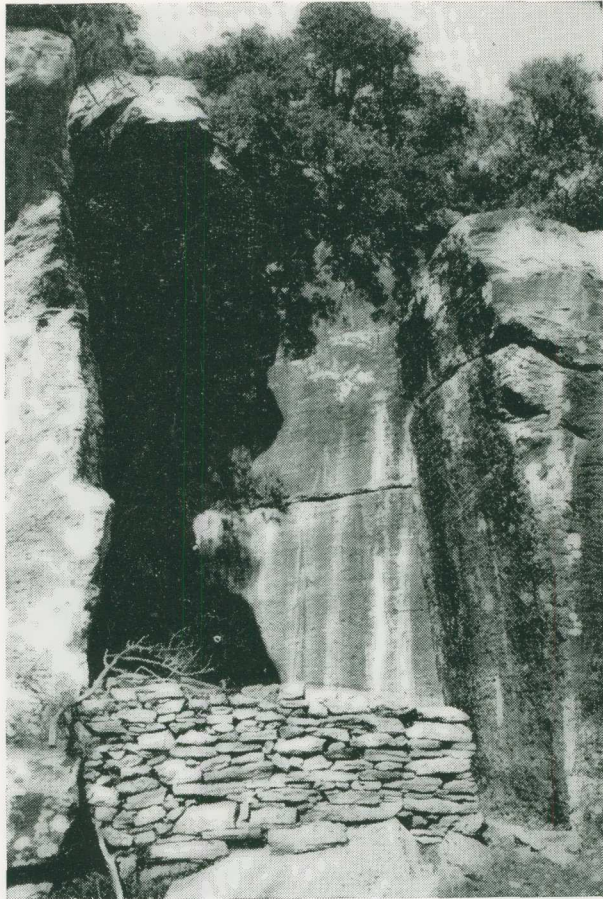
Εἰκ. 5.—Ὁγκόλιθοι περιγυροῦμενοι ὑπὸ λαξευμένων ἀλάκων. Μόνον ὁ πρὸς τὰ ἄριστερὰ κείμενος ἔχει ἤδη ἀποκολληθῆ ἀπὸ τὴν βᾶσιν του. Ἀρχαία λατομεία Βατησίου.

Bild 5.—Um zu gewinnende Marmorblöcke gehauene Rinnen. Antike Brüche von Vatission.



Εἰκ. 6.—Ἀρχαῖον λατομεῖον παρὰ τὸ Καλογέρι, χρησιμοποιούμενον σήμερον ὡς ὕδαταποθήκη.

Bild 6.—Antiker Bruch östlich Kalogeri, welcher heute als Wasserreservoir verwendet wird.



Εἰκ. 7.—'Αρχαῖον λατομεῖον λαξευμένον ἐν εἴδει δωματίου. Βατήσιον.

Bild. 6.—Kammerförmig gehauener antiker Bruch. Vatission.



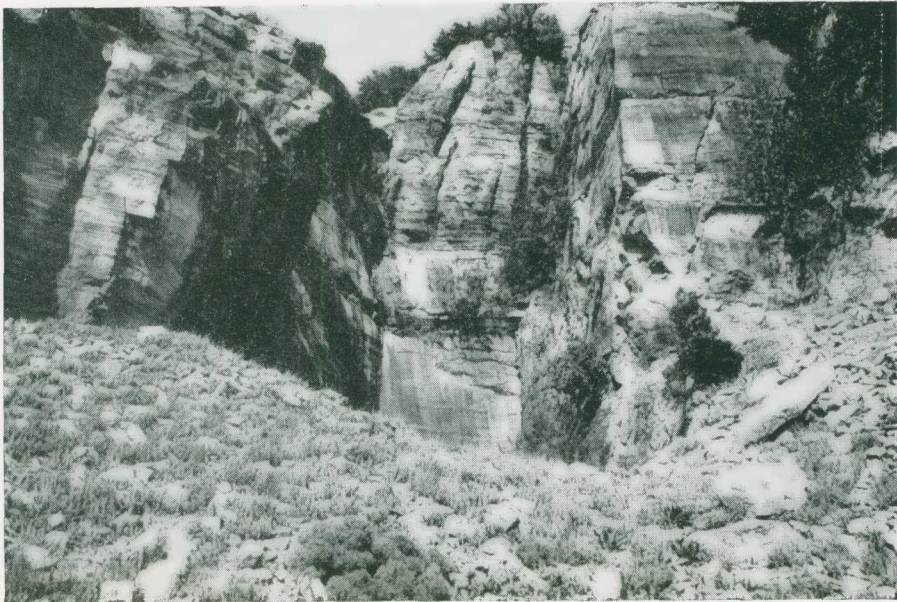


*Εικ. 8.—Λαξευμένον μέτωπον ὕψους 20 m. Ἀρχαία λατομεία Καράλων.  
Bild 8.—20 m hoch gehauene Wand eines antiken Bruches bei Kapsala.*



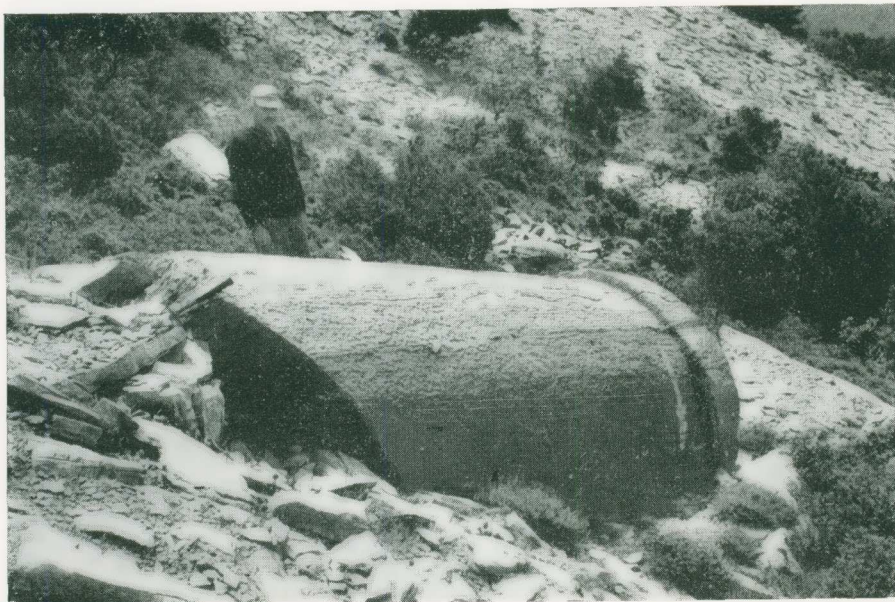
Εἰκ. 9.—Τὰ ἀρχαῖα λατομεῖα πλησίον τῶν Στύρων. Διακρίνεται καὶ ὁ ἀρχαῖος δρόμος ἐπὶ τῶν ἀχρήστων λατυπῶν.

Bild 9.—Die antiken Brüche bei Styra. Auf dem Abraum ist die antike Strasse sichtbar.



Εἰκ. 10.—Ἐν τῶν μεγάλων ἀρχαίων λατομείων τῶν κειμένων πλησίον τῶν Στύρων.

Bild 10.—Einer der grossen antiken Brüche bei Styra.



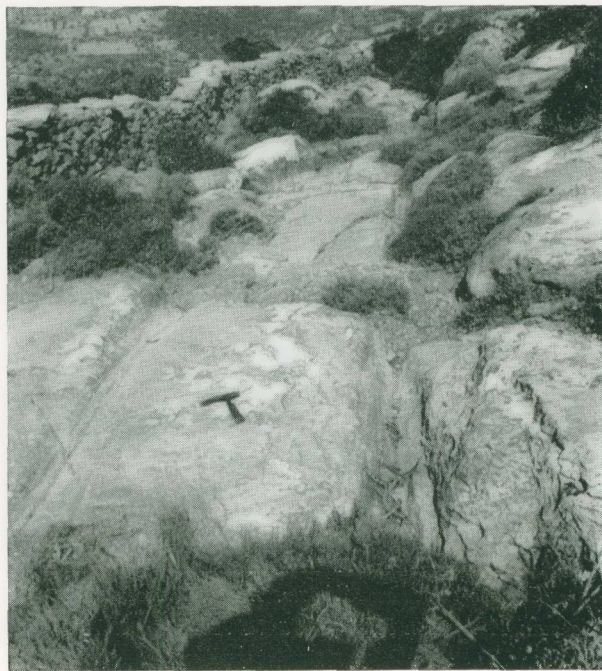
Εἰκ. 11.—Τεθραυσμένος γιγάντιος κίων διαμέτρου 2m. Ἀρχαία λατομεῖα τοῦ ὄρους Πυργάρι.  
 Bild 11.—Teilstück einer Riesensäule mit einem Durchmesser von 2m. Antike Brüche  
 des Pyrgari-Berges.



Εἰκ. 12.—Τμῆμα ἀρχαίου πλακοστρώτου δρόμου εἰς τὰ λατομεῖα τοῦ ὄρους Πυργάρι.  
 Bild 12.—Rest einer antiken gepflasterten Strasse in den Brüchen des Pyrgari-Berges.



*Εἰκ. 13.—'Αρχαῖον λατομεῖον με̄ ἀναβαθμίδας ἐπὶ τοῦ ὄρους Πυργάρι.  
Bild 13.—Antiker Bruch mit treppenartig gehauenen Flächen auf dem Pyrgari-Berg.*



*Εἰκ. 14.—Τμῆμα ἀρχαίου δρόμου με̄ ἕλη τροχῶν, παρὰ τὰ Στόρα.  
Bild 14.—Rest einer antiken Strasse mit Räder Spuren bei Styra.*



Εικ. 15.—'Ορθογώνιος ὀγκόλιθος ἀπομονωθείς διὰ περιφερικῶν ἀλάκων (φαλκῶν), ἀλλὰ μὴ ἀποκολληθεὶς κατὰ τὴν βάσιν του. Ἀρχαῖα λατομεῖα τῆς θέσεως Καρατζᾶ.

Bild 15.—Von seiner Unterlage nicht abgetrennter Quader. Antike Brüche von Karatza.



Εικ. 16.—Κίον ἑτοιμὸς πρὸς ἀποκόλλησιν. Ἀρχαῖα λατομεῖα τοῦ ὄρους Πυργάρι.

Bild 16.—Eine zum Abtrennen bereitete Säule. Antike Brüche des Pyrgari-Berges.



Εἰκ. 17.—'Οπή λαξευμένη ἐπὶ βράχου πρὸς ἔμπηξιν πασσάλου ἀνασχέσεως τῶν καταβιβαζομένων ὄγκολίθων. Ἀρχαία λατομεῖα τοῦ ὄρους Πυργάρι.

Bild 17.—In die Felsfläche gehauenes Loch zum Einstecken eines Bremspfahles.  
Antike Brüche des Pyrgari - Berges.



Εἰκ. 18.—Μικροπιτυχωμένον Καρύστιον μάρμαρον.

Bild 18.—Gefältelter karystischer Marmor..



3. Das Gebiet von *Styra* ist das reichste an antiken Brüchen, welche auch die grössten Dimensionen erreichen. Es wird geschätzt, dass fast die Hälfte des im Altertum gewonnenen karystischen Marmors aus diesem Gebiet stammt, weshalb auch die Benennung «styrischer Stein» bekannt ist. Die Brüche befinden sich südlich des Dorfes Kapsala, ferner am Westhang des Berges Hagios Nikolaos (Bild 8), und dann südwestlich des heutigen Styra, wo auf einem steilen Berghang die in Süd-Euböa grösste und dichteste Gruppe von Brüchen, deren senkrecht eingeschnittene Wände manchmal eine Höhe von mehr als 20m erreichen, zu sehen sind (Bild 9, 10). Endlich trifft man unzählige, teils sehr grosse Brüche im Kryo Neró, also in den Berghängen nördlich des Gipfels Hagios Nikolaos und westlich des Gipfels Kliosi.

4. Im Gebiet von *Animborio* wurde Marmor am Südhang des Berges Pyrgari gebrochen. Unweit des höchsten Gipfels dieses Berges liegt eine Gruppe von etwa 20 grossen Brüchen, in denen mehr als 30 verlassene, verschieden grosse Säulen gezählt wurden. Das noch erhaltene Bruchstück einer quer gebrochenen Säule hat einen Durchmesser von rund 2m, während seine Länge jetzt nur 5m (Bild 11) aber in der ursprünglichen ganzen Säule wahrscheinlich etwa 16m betragen hätte. Solche Säulengrössen, welche ein Gewicht von 130 Tonnen bedingen, sind für den karystischen Marmor aus Bauten des antiken Roms bekannt, so z. B. die zehn 17 m hohen Säulen des Tempels des Antoninus und der Faustina (Herrmann). Ferner sind in den Brüchen und in den riesigen Halden auch unzählige Quader vorhanden. In einem grossen Bruch sind die Ruinen einer kleinen Schmiede, in der die Stahlwerkzeuge geschmiedet und gehärtet wurden, zu sehen. An dem steilen Berghang ist neben den Resten von zwei gepflasterten Fahrstrassen auch eine alte Schleifbahn erhalten. Unweit davon liegt die neuere Schleifbahn der Gesellschaft «Grecian Marbles», welche auch hier einige der antiken Brüche ausgebeutet hat.

#### PETROGRAPHIE DES KARYSTISCHEN MARMORS

Süd-Euböa gehört dem metamorphen attisch-kykladischen System an und ist aus einer Wechsellagerung von Glimmer-, Serizit- und Chloritschiefern, Marmoren und basischen Gesteinen aufgebaut, die eine komplizierte Falten- und Bruchtektonik aufweisen. Die Metamorphose hat einen rein epizonalen Charakter.



Vom Gebiet von Styra bis zum Gebiet von Karystos begegnet man den gleichen Marmorvarietäten, die stets die selben Mineralparagenesen enthalten. Hauptgemengteile sind: Kalzit, Muskovit, Chlorit, Quarz und Albit. Nebengemengteile sind: Epidot, Limonit, Graphit und eventuell Apatit und Mangan-Oxyde.

Der Kalzit bildet unregelmässige, sehr oft langgestreckte Körner mit verbreiteter undulöser Auslöschung und meist dichter Zwillingslamellierung. Die Korngrösse beträgt gewöhnlich 0,2—0,6 mm, in manchen Partien bis 1 mm oder mehr. Es gibt aber auch rekristallisierte, schlierige oder gangförmige Partien, in denen die Kalzitkristalle bis mehrere Zentimeter gross sein können (siehe auch unten).

Der farblose Muskovit und der grüne Chlorit sind oft eng miteinander verwachsen. Sowohl diese Silikate als auch Quarz und Albit können im Gestein mehr oder weniger häufig und homogen verstreut sein. Je nach Art und Menge dieser Gemengteile sowie einer staubigen, im Gestein verstreuten Substanz ist der Marmor grauweiss bis dunkelgrau oder grünlich weiss, grünlich grau bis graugrün und smaragdgrün gefärbt. Durch Verwitterung kann das Gestein einen gelblichen, bräunlichen oder violetten Farbton annehmen. Das Eigentümliche aber des karystischen Marmors ist, dass obige Silikate, hauptsächlich Muskovit und Chlorit, häufig in Lagen und Schlieren angereichert auftreten, so dass hell- bis dunkelfarbige, mehr oder weniger dichte und dünne, der Schichtung parallele Streifen entstehen, welche oft wellenförmig verbogen oder fein gefältelt sind (Bild 18). Oft werden die Silikatlagen ziemlich mächtig und so reich an den blättrigen Mineralien, dass man von einem Kalk-Muskovit-Chlorit-Schiefer sprechen kann. Manchmal gibt es auch quarzische, grüngraue bis hellgraue Lagen, in denen Quarz vorwiegt, während die blättrigen Mineralien zurücktreten. Die silikatischen, besonders die quarzischen Lagen wittern auf der Gesteinsoberfläche heraus (Bild 18).

Unter dem Mikroskop zeigt der karystische Marmor eine granoblastische Mosaikstruktur, die partienweise in eine einfache Nahtstruktur, in den an Muskovit und Chlorit reichen Lagen in eine verschieden gut ausgeprägte lepidoblastische Struktur übergeht. Ferner wird dieser Marmor durch eine gute Schieferung sowie durch eine leichte Trennbarkeit längs der Muskovit-Chlorit-reichen Lagen gekennzeichnet. Diese Eigenschaften machen ihn für Skulpturzwecke ungeeignet; im Bruch aber erleichtern sie es, die zu gewinnenden Blöcke vom anstehenden Gestein mittels Keilen abzutrennen.

Die Gesteinsvarietät, die von dichten grünen Streifen durchzogen wird, ist die schönste und die am meisten charakteristische des karystischen Marmors. In Italien nennt man sie heute «Cipollino» (Zwiebelmarmor), weil die dünnen Schichten des farbigen Gesteins wie die vielen übereinanderliegenden Schalen einer Zwiebel aussehen.

Nachteilig auf die Festigkeit und den dekorativen Wert des karystischen Marmors wirken diskordante und konkordante Gänge aus sehr grob rekristallisiertem Kalzit oder Quarz oder beiden. Sie sind im Gestein mancher Brüche besonders häufig.

#### GEWINNUNG UND TRANSPORT DES MARMORS IM ALTERTUM

Die antiken Brüche von Süd-Euböa enthalten viele Spuren antiker Abbauarbeiten, wie Zweispitz- und Meisselspuren (Bild 16), tiefe, um die zu gewinnenden Blöcke herausgemeisselte Rinnen (Bild 2, 5, 15), treppenartige Flächen (Bild 13) und Quaderhohlformen. Viele Brüche bestehen aus tief in den Berg eingeschnittenen Steinkammern mit senkrechten und ebenen Wandflächen (Bild 7). Andere haben zwar niedrige, aber sehr lange Wände (100 m und mehr).

Alle Stufen der Gewinnung einer Säule oder eines Quaders sind an Werkstücken in den Brüchen sichtbar. Darüber hinaus zeigen die hier verlassenen Säulen und Quader, dass der gewonnene Marmor schon im Bruche in der gewünschten Form und Grösse gemeisselt und sogar seine Fläche geebnet wurde, so dass die Blöcke beim Transport von unnötiger Last schon möglichst vollkommen befreit waren (Bild 1).

Der Transport erfolgte entweder auf Fahrstrassen (Bild 14, 12) oder, falls der Berghang sehr steil war, auf Schleifbahnen. Auf den Transportwegrändern und in den Brüchen wurden in ebene Felsflächen gehauene rechteckige (Bild 17), selten auch runde Löcher beobachtet, welche zum Einstecken von Bremspfählen dienten. Auf den Strassen vorhandene, oft tiefe Räder Spuren (Rinnen) (Bild 14) zeigen, dass für den Transport jedenfalls der kleineren Marmorblöcke Radfahrzeuge verwendet wurden. Wie die Alten jedoch die riesigen, 45 Tonnen und mehr wiegenden Säulenzylinder, wie diejenigen von Kyllindroi, auf den steilen Berghängen transportieren konnten, bleibt uns unvorstellbar.

ABSTRACT — The ancient quarries of the carystian marble in South Euböia and the traces of ancient work seen in these are described. The carystian marble is petrographically investigated.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΑΝΔΡΟΝΟΠΟΥΛΟΣ, Β. (1962) : Γεωλογική κατασκευή τῆς Νοτίου Εὐβοίας. Ἀθήναι.
2. BLÜMNER, H. (1884): Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei den Griechen und Römern. Bd III, S. 48. Leipzig.
3. BRUZZA, L. (1870): Iscrizioni dei marmi grezzi. Annali dell' Istituto di Corrisp. Archeol. Vol. 42, p. 140-143.
4. BURSIAN, C. (1872): Geographie von Griechenland. Leipzig.
5. ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ Ο ΝΥΣΣΗΣ: ΜΙΓΝΕ, Patrologia Graeca, 44, 653D.
6. ENCICLOPEDIA DELL' ARTE ANTICA. Vol. IV, p. 862.
7. FIEDLER, K. (1841): Reise durch Griechenland. 2 Bd. Leipzig.
8. GEYER, F. (1903): Topographie und Geschichte der Insel Euboea. I. Bis zum peloponnesischen Kriege. S. 106. Berlin.
9. HERRMANN, O. (1914): Gesteine für Architektur und Skulptur. S. 69. Berlin.
10. LEPSIUS, R. (1890): Griechische Marmorstudien. Berlin.
11. ΜΟΥΤΣΟΠΟΥΛΟΣ, Ν. (1960): Τὸ δρακόσπιτο τῆς Ὀχλῆς. «Τὸ Βουνό», ἀρ. 217. Ἀθήναι.
12. ΟΡΛΑΝΔΟΣ, Α. (1954) : Ἡ ξυλόστεγος παλαιοχριστιανικὴ Βασιλική. Τόμ. Β'. Ἀθήναι.
13. ΟΡΛΑΝΔΟΣ, Α. (1958) : Τὰ ὑλικά δομῆς τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων. Ἀθήναι.
14. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΑΚΗΣ, Ι. (1963) : Τὰ ἀρχαῖα λατομεῖα τῆς Θεσσαλίας. Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν. Τόμ. 38, σ. 564.
15. ΠΑΠΑΜΑΝΩΛΗΣ, Θ. (1954) : Κάρυστος. Ἀθήναι.
16. PAULY'S —WISSOWA, Real - Encyclopädie der classischen Altertumswissenschaft. Bd. X. 1917, S. 2256.
17. PLINIUS, N. H. XXXVI, 48.
18. ΡΟΔΙΟΣ, ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ. : Ἐκφρασις Ἀγ. Ἀποστόλων (ἐκδ. É. LEGRAND, Revue des études grecques, 9, 1896, σ. 32 κ.έ.), στ. 655.
19. ΣΤΙΚΑΣ, Ε. (1952) : Συνέχισις τῆς ἀνασκαφῆς τῆς παρὰ τὴν Βραυρωῶνα παλαιοχριστιανικῆς Βασιλικῆς. Πρακτ. Ἀρχαιολ. Ἐταιρ. σ. 75.
20. ΣΤΡΑΒΩΝ ; Γεωγραφικά X,6. IX,16 (C446, C437).
21. WALPOLE, R. (1820): Travels in various Countries of the East. p. 288. London.











ΧΑΡΤΗΣ ΤΩΝ ΑΡΧΑΙΩΝ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ ΜΑΡΜΑΡΟΥ  
ΤΗΣ ΝΟΤΙΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ

Karte der antiken Marmorbrüche von Süd-Euböa

ΥΠΟ Ι. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΑΚΗ

Έρυθρόν χρώμα: ἀρχαῖον

Rote Farbe: antik

- |   |   |   |
|---|---|---|
|                  | Ὅμας 2-6 λατομείων  | Gruppe von 2-6 Brüchen  |
|                  | Μεμονωμένον λατομείον   | Einzelner Bruch   |
|                  | Διαπιστωθεῖσα ὁδὸς διὰ τροχοφόρα  | Festgestellte Fahrstrasse   |
|                  | Ἐπιτιθεμένη διαδρομὴ τῶν ὁδῶν διὰ τροχοφόρα                               | Vermuteter Verlauf der Fahrstrasse                                |
|                  | Διατηρηθεῖσα ὁδὸς καταβιβάσεως τῶν ὀγκολίθων δι' ὀλιθόσεως                | Erhaltene Gleitbahn für den Abtransport der Blöcke                |
| <b>Στύρα</b><br> | Ἀρχαιολογικὸς τόπος   | Antike Stätte   |
|                  | Ἀρχαῖον λατομείον λειτουργήσαν καὶ κατὰ τοὺς νεωτέρους χρόνους            | Antiker Bruch, in dem auch in jüngerer Zeit Marmor gewonnen wurde |
|                  | Ὁδὸς καταβιβάσεως τῶν ὀγκολίθων κατασκευασθεῖσα ὑπὸ τῆς Ἀγγλικῆς Ἑταιρίας | Gleitbahn der englischen Marmorgesellschaft                       |

0 1 2 3 4 ΧΜ

