

ΝΕΩΤΕΡΑ ΜΕΣΑ ΔΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΝΟΙΞΙΝ

ΣΤΕΝΩΝ ΔΙΟΔΩΝ ΕΙΣ ΤΑ ΣΠΗΛΙΑ

Ι. ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΑ.

Μέχρι τώρα παρατηρήθη πολλάκις πόσον είναι χρησιμὸν νὰ ἐπιδιωχθῇ ἡ διάνοιξις στενῶν διόδων ποῦ παρακωλύουσι τὴν κατάρτασι μὲσα σὲ σπήλαια καὶ ἐφ' ὅσον μάλιστα πρόκειται νὰ ἐκτελεσθοῦν ἔργα ἀξιοποιήσεως αὐτῶν εἴτε διὰ τουριστικούς σκοπούς εἴτε διὰ τὴν διοχέτευσιν τῶν ὑδάτων μιᾶς περιοχῆς, ὡς παρίσταται ἀνάγκη νὰ ἐφαρμοσθῇ εἰς τὸ σπήλαιον τῆς καταβόθρας τοῦ Ὀχυροῦ εἰς τὴν Ἰτακεδονίαν.

Πρὸς ἐπιτυχίαν τῶν τοιοῦτων διανοξέων δὲν θὰ ἦτο δυνατόν νὰ γίνῃ χρῆσις τῶν κάτωθι γνωστῶν κοινῶν τρόπων διότι ὅλοι αὗτοι εἶναι ἀκατάλληλοι λόγῳ τῶν ἐλαττωμάτων των, ὃ διὰ τοῦ γνωστοῦ καλεμίου ἐπὶ παραδείγματι διὰ τὸν μεγάλον χρόνον καὶ τὴν ἰσβρίον ὑπομονὴν ποῦ ἀπαιτεῖ, ἢ διὰ τοῦ κοινοῦ γεωτρυκάνου καὶ διὰ πεπιεσμένου ἀέρος λόγῳ τῆς ἀνάγκης χρήσεως μακροῦ σωλήνος διὰ τὴν διοχέτευσιν τοῦ ἀέρος.

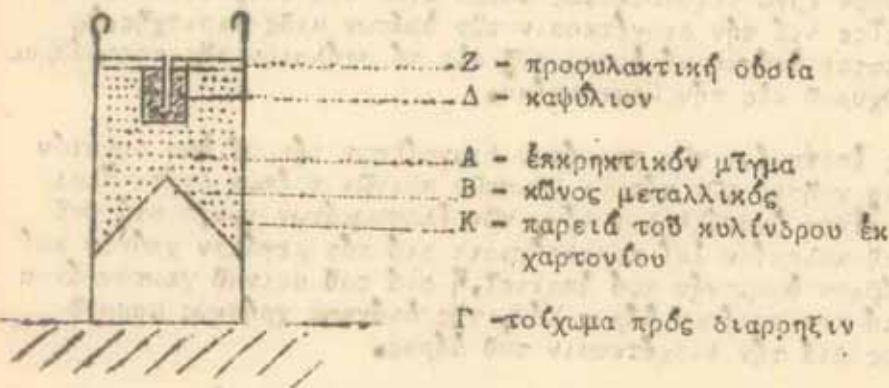
Θὰ ἐσκέπτετο ἴσως κανεὶς νὰ κάμῃ χρῆσιν τῶν ἐκκρηκτικῶν ὑλῶν καὶ εἰς τὰς ἐνδεικνυομένας φυσικὰ ἀναλογίας ὥστε νὰ μὴ προκληθῇ μεγαλυτέρα βλάβη ἀπὸ τὴν ἀπαιτουμένην διὰ τὴν διάνοιξιν τοπικῶς μιᾶς διόδου. Ἐὰν ἐρημόζετο ὅμως ἡ χρῆσις τῆς κοινῆς πυρίτιδος ἐντὸς κοιλωμάτων τοῦ βράχου, τοῦτο θὰ ἦτο κοπιῶδες καὶ ἐπὶ πλέον επικίνδυνον λόγῳ τῶν ἀερίων ποῦ ἐκλύονται. Ἐὰν ἐρημόζετο ἡ χρῆσις τῆς δυναμίτιδος μὲ σκέπασμα διὰ σιλικῶν ἄμμου, θὰ ἀπεφεύγετο βεβαίως ἡ διάδοσις τοῦ ἐκ τῆς ἐκκρηξέως κραδασμοῦ εἰς τὸν ἄερα, συγχρόνως ὅμως δὲν θὰ εἶχεν ἱκανοποιητικὰ ὑποτελέσματα.

Καταλήγει λοιπὸν κανεὶς εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι ὅλοι οἱ ἄνω ἐκτεθέντες τρόποι εἶναι κάπως ἐμπειρικοί καὶ μάλιστα δὲν εἶναι ἐκείνο ποῦ ἀπαιτεῖ ἡ χρῆσις διὰ τὴν ὅποιαν προορίζονται. Διότι ἡ βλάβη ποῦ θὰ προκληθῆ καὶ ἡ διάνοιξις ποῦ θὰ ἐπιπολοῦσθῆ πρέπει νὰ εἶναι στενῶς τοπικῆ χωρὶς νὰ προκαλέσῃ γενικωτέρας ζημίας.

Εἰς τὰ γαλλικὰ Πυρηναῖα ἐσχάτως κατὰ τὴν διάνοιξιν μιᾶς

στενής διάδου εις τήν καταβόθραν **HEINEMORTE** ἐχρησιμοποιήθη μία νεωτέρα ἀνακαλυψίς ἐκκρηκτικοῦ συστήματος τήν ὅποσαν περιγράφει ὁ κ. **G. HALBRONN** εις τὴν **ANN. DE. SPELEOLOGIE** (τ. II, 1947, σελ. 2/3). Ἀβτὴ βασίζεται εις τήν ἰδέαν τῶν "κοιλῶν φορτίων" καὶ εις τήν ἐφαρμογήν ποῦ ἔγινε κατὰ τὸν τελευταῖον πόλεμον εις τήν κατασκευὴν τῶν ἀντιαρματικῶν βλημάτων.

Ὁ Οἶκος **BRANDT** κατασκεύασε τὸν ὁμώνυμον πυροτεχνουργικὸν διατρυπητήρα ὅστις παρίσταται εις τὸ παρατιθέμενον σχέδιον.



Τὸ ὡς ἄνω ὄργανον ἔχει τὸ σχῆμα κυλίνδρου διαμέτρου 0,10-0,30 μ. καὶ μήκος 0,25-0,30 μ. Τὸ πρὸς ἐκκρηξιν φορτίον εἶναι ἀπὸ 0,750-1 κοιλόν. Τὸ φορτίον (α - ἐκκρηκτικὸν μῆγμα) περιβάλλει ἓνα μεταλλικὸν κώνον προσδιορισμένης γωνίας τῆς ὅποιας ὁ ἄξων διευθύνεται πρὸς τὴν παρειάν τοῦ βράχου ποῦ θέλομεν νὰ διατρύσωμεν. Τὸ σύνολον τοῦ ὄργανου, βάρους 1,50 μέχρι 2 κοιλῶν, εἶναι τοποθετημένον μέσα εις ἓνα κυλινδρικὸν φάκελλον ἀπὸ ἀνθεκτικὸ χαρτόνι.

Διὰ τοῦ ὡς ἄνω τρόπου ἐπιτυγχάνονται κυλινδρικά ὅπαι εις τὸν συμπαγῆ βράχον μέχρι βάρους ἑνὸς περίπου μέτρου. Ἡ κυρίως ὅπῃ ὅμως ἔχει γύρω τῆς πλεῖστα ρήγματα ποῦ ἐπιτρέπουν τὴν ἐπιπλέον διάνοξιν τῶν μέμοχλόν. Ζὰν δὲν συνετελέσθῃ ἡ ἀπαιτούμενη διάτρησις, ἰδίως εις βάθος, εἶναι δυνατόν φυσικὰ νὰ ἐπαναληφθῇ ἡ προσπάθεια.

Εἰς τὸ σπήλαιον τοῦ HENNEMORTE ἐγένοντο τέσσαρες χρήσεις ἐν συνεχείᾳ ἢ δὲ ὅλη ἔργασία ἀπὸ τῆς στιγμῆς τῆς εἰσόδου εἰς τὴν καταβόθραν μέχρι τῆς ἐξόδου τοῦ συνεργετοῦ τῶν σπηλαιολόγων διήρκεσεν εἰς τὸ σύνολόν της μόνον τέσσαρας ὥρας.

Ἡ ἀνάφλεξις τοῦ καψυλίου γίνεται ἠλεκτρικῶς καὶ ἐξ ἀποστάσεως π.χ: διὰ σύρματος διπλοῦ ἠλεκτρικοῦ καὶ οὐχὶ πυροτεχνουργικοῦ λόγῳ τῶν βλαβερῶν ἀναθυμιάσεων. Εἰς τὸ σύρμα διαβιβάζομεν ρεῦμα ἀπὸ ἓνα κοινὸ MAGNETO ἠτοκινῆτου ἢ ἀπὸ ἓνα ἠλεκτρικὸν ἀναλεκτήρα, ἢ ἀκόμη ἀπὸ μίαν ἠλεκτρικὴν στήλην. Ἰδιαιτέρᾳ προσοχῇ πρέπει νὰ δοθῇ εἰς τὸ νὰ προσδεθῇ ὁ κύλινδρος BRANDT διὰ νὰ μὴ ἀνατραπήκατὰ τὴν ἀνάφλεξιν ὅποτε τὸ ἀποτελέσμα ὀφείξει νὰ ἐξεμηδενίζετο.

Τὸ νέον τοῦτο ἐκρηκτικὸν μέσον διανοξέως ἐπιτρέπει ἐπὶ πλεον τὴν ἀποτροπὴν τοῦ κινδύνου τῆς μετακινήσεως καὶ κατακρημνίσεως τῶν ὄγκων ἀσταθοῦς ἰσορροπίας εἰς τὰ σπήλαια. Ἄρται ὅφ' ἦτο δυνατόν κάποτε νὰ ἀποβῶν ἐπικίνδυνοι διὰ τοὺς ἰσταμένους πλησίον τῆς διανοξέως. Τουναντίον, εἰς τὴν προκειμένην περιπτώσειν εἶναι δυνατόν νὰ ἰσταμεθα μακρὰν καὶ προφυλαγμένον ἀπὸ τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἐκρήξεως.

R E S U M E

NOUVEAUX MOYENS POUR LA DESOBSTRUCTION
DES CHATIERES ETROITES DANS LES GROTTES.

par J. Kapsambelis

La désobstruction des chatères étroites dans les grottes au moyen de burin, de pistolet de mine, de la poudre ou de la dynamite ne sont pas satisfaisante.

Une nouvelle methode alors est inventée par l'utilisation du perforateur Brandt.

Mr G. Halbronn à cette egard dans les Ann. de Spéléologie T. II fasc. 2, 3 a exposé les résultats de cette methode à l'occasion de son application dans le gouffre Hennemorte à Pyrenées.