

Συνεπῶς ἔδει, πρὸς ἐπίτευξιν τῆς τριγωνικῆς διανομῆς τῆς θλίψεως ἐπὶ τοῦ θλιβομένου τμήματος τοῦ ἄρμου τῆς δοκοῦ, νὰ καλύψωμεν διὰ σιδήρου τὸ εἰκοστὸν μόνον μέρος τοῦ ἐν λόγῳ τμήματος, τοῦθ' ὅπερ θὰ ἐπέτρεπεν ἡμῖν τὴν πλήρη ἐκμετάλλευσιν τῆς ἀντοχῆς ἀμφοτέρων τῶν ὑλικῶν. Δυστυχῶς ὁμως τοῦτο δὲν εἶνε κατορθωτόν, καθόσον ἐκτὸς τοῦ σιδήρου ὑποφέρει καὶ τὸ περιβλήμα τούτου ἐφελκυσμὸν καὶ συνεπῶς, ἵνα μὴ ὡς ἐκ τοῦ ἐφελκυσμοῦ ἐπέλθῃ παράλυσις τῆς προσφύσεως, ἔδει τότε τὸ περιβλήμα καὶ ὁ σίδηρος νὰ παρουσιάζουσι τὴν αὐτὴν συγχρόνως ἐπιμήκυνσιν. Ἄλλ' ἐκ πειραμάτων εἶνε γνωστὸν ὅτι ἡ εἰς τὸν σίδηρον ἐπερχομένη ἐπιμήκυνσις δι' ἔντασιν  $1 \chi/\epsilon\kappa^{\tau}$  εἶνε μόνον 0,0000005 ἢτοι ἐν δέκατον τῆς τοῦ περιβλήματος, ἀνερχομένης εἰς 0,000005 ἢ καὶ ἐν εἰκοστὸν μόνον, ὅταν τὸ περιβλήμα ὑποφέρῃ μείζονα ἔντασιν, ὁπότε ὁ συντελεστὴς ἐπιμήκυνσεως εἶνε 0,00001. Ἐν ἄλλοις λόγοις ὁ σίδηρος δέον νὰ ὑποφέρῃ μόνον τὸ 10 — 20πλάσιον τῆς ἐντάσεως τοῦ περιβλήματος, ἵνα μὴ ἐπέλθῃ διάσπασις τῆς προσφύσεως. Ἄλλὰ τὰ καλλίτερα περιβλήματα δὲν ἐπιτρέπουσι μείζονα ἐφελκυσμὸν τῶν  $6 \chi/\epsilon\kappa^{\tau}$  καὶ ἐπομένως ὁ σίδηρος δέον νὰ φορτωθῇ μόνον μὲ 60 — 120  $\chi/\epsilon\kappa^{\tau}$  τοῦθ' ὅπερ ἀσύμφορον καὶ δαπανηρόν.

Συνήθως ἐν τῇ πράξει δὲν λαμβάνουσι ὑπ' ὄψιν τὰς λεπτὰς ρωγμὰς ἃς συνεπάγεται ἡ διάρρηξις τοῦ περιβλήματος (ἐκτὸς ἐὰν πρόκειται περὶ λεπτοτάτης καλλιτεχνικῆς διακοσμῆσεως τῆς ὀροφῆς, ὅτε δὲν ἐπιτρέπεται ἡ ὑπαρξὶς ραγάδων ἐν αὐτῇ καὶ συνεπῶς ὁ σίδηρος δέον νὰ φορτώνηται μὲ 120  $\chi/\epsilon\kappa^{\tau}$  τὸ πολὺ) καὶ πρὸς τὸν σκοπὸν ὅσον ἔνεστι μείζονος ἐκμεταλλεύσεως τῆς ἀντοχῆς τοῦ σιδήρου, παραδέχονται ὡς συντελεστὴν ἐπιμήκυνσεως 0,00001 καὶ φορτόνουσι τὸν σίδηρον μὲ 240  $\chi/\epsilon\kappa^{\tau}$ .

Νεώτατα ἐν τούτοις πειράματα τοῦ Considère ἐν Γαλλίᾳ ἀπέδειξαν ὅτι, συνεπεία τῶν ἔγκρασιῶν σιδηρῶν συνδέσμων καὶ ἰδιαιτέρας τινὸς ἐλαστικότητος ἦν κέκμηται τὸ περιβλήμα καὶ ἡς τὴν ἀξίαν δὲν κατώρθωσεν εἰσέτι νὰ προσδιορίσῃ, τὸ περιβλήμα παρακολουθεῖται τοῦ νὰ παρακολουθήσῃ ἀμέσως τὴν ταχείαν τοπικὴν πρόοδον τῆς ἐπιμήκυνσεως τοῦ σιδήρου, ἣτις θὰ ἐπέφερε τὴν θραύσιν τοῦ περιβλήματος· μᾶλλον φαίνεται ὅτι τοῦτο βιάζεται εἰς γενικὴν τινὰ ὁμοιόμορφον καθ' ὅλον αὐτοῦ τὸ μῆκος ἐπιμήκυνσιν, ἣτις εἶνε ἀνάλογος τῆς τοῦ σιδήρου καὶ ὅτι τὴν ἐπιμήκυνσιν ταύτην ὑφίσταται ἄνευ διαρρηξέως, τοῦθ' ὅπερ ἄλλως τε συμφωνεῖ καὶ μὲ τὰ ἐξαγόμενα τῶν ἐν Γερμανίᾳ πειραμάτων, ἔνθα παρετηρήθη ὅτι αἱ

ἐπιμήκυνσεις, ὅταν ἅπαξ ὑπερβῶσι τὸ ὄριον ἐλαστικότητος τοῦ περιβλήματος, δύνανται ν' αὐξήσωσι σημαντικῶς πρὸ τῆς διαρρηξέως καὶ ἄνευ νέας σπουδαίας αὐξήσεως τῶν ἐντάσεων τῶν ἐνεργουσῶν ἐπὶ τοῦ περιβλήματος.

(Ἐπεται συνέχεια).

Δ. ΚΑΛΥΒΑΣ

## ΠΟΙΚΙΛΑ

**Καπνοδόχος ἐκ σιδηροκονιάματος.** — Ἡ μεγαλειτέρα καπνοδόχος ἐκ σιδηροκονιάματος κατεσκευάσθη ἐν Νέα Ὑόρκῃ. Ἐχει ὕψος 110 μέτρων καὶ ἐσωτερικὴν διάμετρον 6 μέτρων.

Τὸ βάρος τῶν θεμελιῶν καὶ τῆς βάσεως εἶνε 13800 τόννοι, τὸ δὲ βάρος κυρίως ἑαυτὸ καπνοδόχου εἶνε 1475 τόννοι.

Ἡ καπνοδόχος ἀνηρτήθη ἐκ δακτυλίων ἐνὸς μέτρου, συνδεδεμένων διὰ σιδηρῶν ὀριζοντίων καὶ καθέτων.

Μέχρι τοῦ ὕψους 33 μ. ἡ παρεῖα τῆς καπνοδόχου εἶνε διπλῆ καὶ ἀπαρτίζεται ἀπὸ ἐν περιβλήμα ἐξωτερικὸν πάχους 230 χιλιοστῶν καὶ ἕτερον ἐσωτερικὸν πάχους 130 χιλιοστῶν, μεταξὺ δὲ τῶν δύο ὑπάρχει κενὸν 100 χιλιοστῶν ἐντὸς τοῦ ὁποίου κυκλοφορεῖ ὁ ἀήρ.

\*\*\*

**Ἡ πισσασφάλτως τῶν ὁδῶν ἐν Παρισίοις.** — Ὁ κ. Ἐτιὲ ὑπέβαλεν εἰς τὴν εἰδικὴν ἐπιτροπὴν τὸ συμπέρασμα του ἐπὶ τοῦ ζητήματος τῆς ἐπιχρίσεως τῶν ὁδῶν διὰ τῆς πισσασφάλτου, τῆς παραγομένης ἐν τοῖς ἐργοστασίοις τοῦ Ἀεριοφωτός. Ἡ σκόνη καταργεῖται ἐντελῶς ἐὰν ἡ ἐπιχρῖσις γίνῃ διὰ πίσεως θερμοκρασίας 70 περίπου βαθμῶν, ἀφοῦ ἡ ὁδὸς ἐπισκευασθῇ προηγουμένως καταλλήλως. Ἡ κυκλοφορία δέον ν' ἀπαγορευθῇ ἐπὶ τινὰ χρόνον ἀπὸ τῆς ἐπιχρίσεως.

Ἡ δαπάνη ἀνέρχεται εἰς 0,15 τοῦ φράγκου κατ' ἔτος καὶ κατὰ τετραγωνικὸν μέτρον.

A. S.

## ΝΕΑ ΒΙΒΛΙΑ

**Sur le point de fusion des hydrocarbures homologues du méthane,** par D. E. Tsakalotos — Comptes Rendus de l'Académie des Sciences — Extrait.

Πίναξ περιεχομένου τοῦ διὰ τοῦ φυλλαδίου τούτου συμπληρουμένου Ζ' τόμου τοῦ περιοδικοῦ θέλει παρεντεθῆ ἐν ἰδίῳ ἡμιφύλλῳ εἰς τὸ φυλλάδιον τοῦ ἐρχομένου μηνὸς Μαΐου.