

ρεύοντα προϊόντα τῆς βενζίνης, τοῦ φανικοῦ ὀξέος, τοῦ ἀνθρακένιου, αἱ ποικίλαι χρωστικαὶ οὐσίαι τῆς ἀνιλίνης καὶ ναφθαλίνης, αἰτίνες ὀλίγον κατ'ὀλίγον ἀντικαθιστῶσι τὰς φυτικὰς χρωστικὰς οὐσίας, κατέστησαν τὴν πίσσαν τῶν λιθανθράκων ἀνεξάντλητον πηγὴν πλούτου, σπουδαίω-  
τατον παράγοντα τῆς νέας βιομηχανίας καὶ τοῦ ἐξ αὐτῆς πηγάσαντος πολιτισμοῦ. Σήμερον εἰς τοιοῦτον βαθμὸν προόδου προήλθομεν ὥστε ἐκ τῶν ἐντὸς τῶν λιθανθράκων ἐμπεριεχομένων ὑδρογονανθράκων παρασκευάζονται καὶ ἐδῶδιμα προϊόντα, ὡς ἡ σακχαρίνη, ἣτις ἀπειλεῖ τὴν βιομηχανίαν τῆς σακχάρους, ἡ ἀνύσιμα φάρμακα ὡς ἡ ἀντιπυρίνη κ.τ.λ.

Ἡ μέθοδος τῆς ἐπιξεργασίας τῆς πίσσης εἶναι ἡ τῆς κλασματικῆς λεγομένης ἀποστάξεως, καθ' ἣν τὰ διάφορα αὐτῆς συστατικὰ ἔχοντα διάφορον βαθμὸν ζέσεως λαμβάνονται διὰ τῆς θερμάνσεως εἰς διάφορον βαθμὸν τὰ εἰς κατώτερον βαθμὸν ζέοντα ἀποστάζουσι πρό-  
τερον καὶ εἶτα λιμακῆδόν τὰ εἰς ἀνώτερον, ὅπως ἐκ τῆς σούμιας ἀποχωρίζεται οἶνοπνευματοῦχον ποτὸν διαφόρου βαθμοῦ.

Κατὰ πρῶτον λαμβάνονται εἰς θερμοκρ. 170° Κ. μίγμα νάρηης, ἐξ οὗ πάλιν δι' ἄλλης κλασματικῆς ἀπο-  
στάξεως εἰς θερμ. 110°—140° λαμβάνεται τὸ βενζέλαιον. Δεύτερον κλάσμα ἀποστάξεως λαμβάνεται εἰς θερμ. 170° 230°, ἀποτελούμενον ἐξ ἐλαίων μεσαίων, μεταξὺ δηλ. ἐλαφρῶν καὶ βαρέων, ἐν οἷς ἐμπεριέχεται ἡ ναφθαλίνη καὶ τὸ φανικὸν ὀξύ. Τρίτον κλάσμα λαμβάνεται εἰς θερμ. 230°—370°, τοῦτο εἶναι βαρὺ ἐλαίον, ἐξ οὗ τὸ σωσί-  
κρεας. Τὸ τέταρτον κλάσμα εἰς ἀνώτεραν θερμ. ἀποστά-  
ζον παρέχει ἔλαιον ἀνθρακένιου καὶ φενανθρακένιου. Τέλος τὸ πέμπτον ἀποστάζον εἰς θερμοκρασίαν ἀνώτεραν τῶν 370° περιέχει κεκαθαυμένην ἀσφιλτώδη πίσσαν ὑπο-  
λειπομένης καὶ στερεᾶς ὑποστάθμης κόκκ. Ἐκαστον τῶν κλασμάτων τούτου τῆς ἀποστάξεως ἀποτελεῖ ὕλην νέας βιομηχανίας· σπουδαίωτεραι αὐτῶν εἶναι· ἡ παρα-  
γωγὴ τοῦ φανικοῦ ὀξέος, τοῦ χρησιμωτάτου τούτου σώ-  
ματος ὡς ἀντισηπτικοῦ· ἐξ αὐτοῦ πάλιν παρασκευάζον-  
ται τὰ πικρὰ ὀξέα, ἡ κοραλλίνη, οὐσία χρωστικὴ καὶ πολλὰ ἄλλα· τὸ φανικὸν ὀξύ λαμβάνει μέρος εἰς τὴν πα-  
ρασκευὴν πολλῶν προϊόντων τῆς φαρμακευτικῆς. Ἡ τῆς ναφθαλίνης ἐπίσης παραγωγὴ ἐκ τῆς πίσσης ἔχει μέγα ἐνδιαφέρον, ἐξ αὐτῆς παρασκευάζονται ὠραῖα χρώματα. Ἡ τῆς ἀνιλίνης ἣτις παράγεται ἐκ τοῦ ἀζωτοβενζελαίου· ἐξ αὐτῆς ποικίλλα καὶ ὠραῖα χρώματα. Ἡ τοῦ μέλανος τῆς αἰθάλης (noir de fumée) ἐκ τῶν βαρέων ἐλαίων τῆς πίσσης· τοῦτο χρησιμεύει πρὸς παρασκευὴν τῆς Σινι-  
κῆς μελάνης, τῆς μελαίνης βαφῆς (λούστρου) τῶν ὑπο-  
δημάτων. Ἡ τοῦ ἀνθρακένιου παραγωγὴ ἐκ τῆς πίσσης ἔχει σήμερον μεγάλην ἀξίαν, καθόσον ἐξ αὐτοῦ προήλθεν ἡ ἀνακάλυψις τῆς τεχνητῆς ἀλιζαρίνης (φυσικὴ ἀλιζα-  
ρίνη εἶναι φυτικὴ χρωστικὴ οὐσία ἡ ἐντὸς τοῦ φυτοῦ ἀλι-  
ζαρίου ἢ ἐρυθροδάνου, κ. ρίζαρι ὑπάρχουσα) ἡ γενομένη τῷ 1868 ὑπὸ Grabe καὶ Liebermann.

Ἐκ τῆς περιληπτικῆς ταύτης καὶ ἐν σκιαγραφίᾳ, οὕτως εἰπεῖν, περιγραφῆς τῆς ἐξαγωγῆς τοῦ φωταερίου καὶ τῶν δευτερευόντων τῆς ἀποστάξεως τῶν λιθανθράκων προϊόντων κατάδηλον γίνεται ὅτι κατὰ τοὺς νεωτέρους χρόνους ἡ χημεία ἐπιτέλεσεν ἔργα θαυμάσια. Ἐνῶ πρό-  
τερον ὁ λιθάνθραξ ἐχρησίμευε μόνον ὡς καύσιμος ὕλη ἐν ταῖς ἐστίαις τῶν ἀτιμολεβήτων, ἤδη κατέστη ἡ πρώτη ὕλη σειρᾶς ὅλης βιομηχανιῶν, δι' ὧν ἤλθον εἰς φῶς πλεί-  
στα καὶ ποικίλα προϊόντα μεγίστης χρησιμότητος.

Δι' ἀκαταπόνητον πνευματικῆς ἐρεύνης, δι' ἐνδεδεχούς ἐργασίας τῶν αὐτῆς ἐργατῶν, ἐν οἷς διαπρέπουσιν ἐν τῇ πρώτῃ γραμμῇ τὰ τέκνα τῆς εὐγενοῦς Γαλλίας, κατώρθω-  
σεν ἡ χημεία ἀποσπῶσα τὸν μέλανα πέπλον ὅστις ἐκάλυ-  
πτεν αὐτὰ ν' ἀποκαλύψῃ ὡς ἐν κλειδοσκοπίῳ, τσαούτην πληθὺν σωμάτων καὶ χρωμάτων ν' ἀναδείξῃ τὸν ἀν-  
θρακὰ ἀληθῆ καὶ ἀνεκτίμητον κειρομμένον θησαυρόν! Τὸ κατόρθωμα τοῦτο ἀποτελεῖ τὴν λαμπροτέραν σελίδα ἐν τῇ ἱστορίᾳ τῆς προόδου τῆς νεωτέρας χημείας.

Ἐν Θεσσαλονίκῃ

Γ. ΧΑΤΖΗΚΥΡΙΑΚΟΣ

## ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΠΡΟΟΔΟΣ

Ἀπὸ τοῦ λήξαντος μηνὸς Μαΐου ἤρξατο ἐκδιδόμενον ὑπὸ τὸν ἄνω τίτλον γεωργικῶν περιοδικῶν μηνιαῖον ὑπὸ τοῦ γνωστοῦ εἰς τοὺς ἀναγνώστας τοῦ Προμηθεῶς κ. Σ. Χασιώτου ὑ-  
πεδυσθῆναι τοῦ Κασσαβετίου καὶ Τριανταφυλλιδεῖου Γεωργικοῦ Σχολείου. Ἀντὶ πάσης ἄλλης συστάσεως καταχωρίζομεν τὰ περι-  
εχόμενα τοῦ ἐκδοθέντος πρώτου φυλλαδίου, ἐξ ὧν δύναται πᾶς τις νὰ λάβῃ ἰδέαν τῆς χρησιμότητος τοῦ περιοδικοῦ τούτου, σκοπὸν ἔχοντος τὴν διάδοσιν γνώσεων ἐπιστημονικῶν καὶ ὁδηγιῶν πρακτι-  
κῶν ἐπὶ παντός συναρτῶς τῇ γεωργίᾳ ζητήματος, γνώσεων καὶ ὁ-  
δηγιῶν τόσον παρ' ἡμῖν ἀναγκαίων. Ἴδου αὐτά.

\* \*

Πρὸς τοὺς Κυρίους Δημάρχους τοῦ κράτους — Περὶ ἐκλογῆς τοῦ σπέρου τοῦ σίτου — Οἱ ἀρουραῖοι μύες — Κτηνοτροφικὰ Ρ. Δημητριάδου. — Οἰνολογικὰ περὶ συντηρήσεως καὶ καθαρισμοῦ τῶν βυτίων — Ἀμπελοργικὰ· πολλαπλασιασμὸς τῆς ἀμπέλου διὰ σπορᾶς. — Δενδροκομικὰ· ὁ ἱσθμὸς, καλλιέργεια καὶ χηρῆσις. — Ἀνθοκομικὰ· καλλιέργεια δαλίας — Κηπουρικὰ· νέον εἶδος κράμβης ἄξιό-  
σύστατον. — Ὁ μέγας προστάτης τῆς Γεωργίας ἐν Ἀνατολῇ αἰ-  
διδμος Κ Ζάππας. — Ἀντώνιος Π. Ράλλης. — Αἱ ἀκρῆδες. — Δ. Κασσαβέτης (εἰκῶν).

\* \*

Ὁ κ. Χασιώτης ἐπέτυχε καὶ τὴν συνεργασίαν τῶν παρ' ἡμῖν εἰδημόνων, ὥστε οὐδεμία ὑπολείπεται ἀμφιβολία ὅτι ἡ Γεωρ-  
γικὴ Ἡμερὶς ὁδοῦς θέλει ἀποβῆ τὸ ἀπαραίτητον ἐφόδιον παν-  
τός περὶ τὰ γεωργικὰ ἀσχολουμένου. — Συνδρομὴ αὐτῆς ἐτησίᾳ δρ. 4. Ἐκαστον φύλλον λεπτῶν 40.

## ΠΟΙΚΙΛΑ

Πορσελάνη δι' ἀμείνων. — Ὁ κ. Garros παρουσίασεν εἰς τὴν Ἀκαδημίαν τῶν ἐπιστημῶν βιομηχανικὸν προϊόν ὑπ' αὐτοῦ πα-  
ρασκευασθὲν, τὸ ὑποῖον θέλει ὠφελήσῃ πολὺ τὴν ἐπιστήμην καὶ τὴν βιομηχανίαν. Ἐξ ὧλων τῶν ἰνῶν, τῶν ζωϊκῶν, φυτικῶν, καὶ

δρυκτών, αἱ τοῦ ἀμιάντου παρουσιάζουσιν ὑπὸ τὸ μικροσκόπιον τὴν μικροτέραν διάμετρον. Αἱ ἴνες αὐτοῦ λειοτριβούμεναι δύνανται νὰ ἀποτελέσωσι μύρια κόνεως λεπτεπίλεπτα. Τοιαύτη κόνις ἐκ καθαροῦ ἀμιάντου στερουμένου ξένων οὐσιῶν δύναται ν' ἀποτελέσῃ μάζαν ἔχουσαν πόρους πολυαριθμούς μὲν ἀλλ' ἐλαχίστους, ἐπομένως λίαν συμπαγή.

Ἡ χημικὴ σύνθεσις τοῦ ἀμιάντου, ὅστις εἶναι ὀξυπυριτικὴ μαγνησία καὶ ἄσβεστος, ὠδήγησε τὸν κ. Garros εἰς τὴν σκέψιν, ὅτι δύναται ἡ κόνις αὐτοῦ μιγνυμένη μεθ' ὕδατος ν' ἀποτελέσῃ πλαστικὴν μάζαν ἣτις ὑποβαλλομένη εἰς ἔψισιν διὰ καταλλήλου θερμάνσεως νὰ παράσῃ ὕλην πορώδη ἔχουσαν ἀκοῦσιν σκληρότητα.

Ὁ ἀμιάντος ἐρησιόμενεν ἄχρι τοῦδε πρὸς κατασκευὴν νημάτων, ὑφασμάτων, χάρτου κ.τ.λ. δυσκόλως ὅμως ἐκονοιοποιεῖτο ἐντὸς ἰδιοῦ, ἤδη ὅμως ἡ βιομηχανία ἐφεῦρε μέσα δι' ὧν δύναται νὰ λαμβάνηται κόνις ἀμιάντου παιπαλώδης. Ἡ κόνις τοῦ ἀμιάντου ἀναλόγως τῆς καθαρότητος αὐτοῦ κέκτηται χρῶμα λευκώτατον ἢ ἀνεπαισθήτως κιτριλίζον, ὅπου ὀφείλεται εἰς ἔγχευαν τοῦ σιδήρου καὶ τὸ ὅποιον δύναται νὰ ἐξαλειφθῇ διὰ πλύσεως αὐτῆς διὰ θεικοῦ ὀξέος ἢ ὕδροχλωρικοῦ διαλύοντος τὸ ὀξείδον τοῦ σιδήρου.

Διὰ τῆς ἐξ ἀμιάντου κόνεως παρασκευάζουσιν πηλόν, δι' οὗ κατασκευάζουσιν διάφορα ἀντικείμενα ἄγγειοπλαστικῆς θερμαίνοντες αὐτὸν μέχρι 1200 K. ὑπὸ θερμάνσιν τὸσον ὑψηλὴν λαμβάνει διαύγειαν καὶ στιλπνότητα παραβλητὴν πρὸς τὴν τῆς κοινῆς πορσελάνης (ε. φαρφουρί).

Ὁ κ. Garros ὑπέβαλεν ὑπὸ μικροσκοπικὴν ἐξέτασιν παρασκευάσμα ἐκ κοινῆς πορσελάνης καὶ ὁμοίας ἀμιάντου, καὶ ἠδυνήθη νὰ διακρίνῃ ὅτι οἱ ποροὶ τῆς ἐξ ἀμιάντου πορσελάνης ἦσαν πολὺ μικρότεροι τῶν τῆς κοινῆς πορσελάνης, πρὸς δὲ οἱ κόκκοι ἐξέστης μᾶλλον ὁμοιομερεῖς ἢ ταύτης. Ἔτερα πειράματα ἀπέδειξαν ὅτι οἱ πόροι τῆς ἐξ ἀμιάντου πορσελάνης, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τοὺς τῆς κοινῆς πορσελάνης δὲν ἐπιτρέπουσιν εἰς τοὺς μικροοργανισμούς νὰ εἰσδύσωσι. Πορσελάνη ἐξ ἀμιάντου χρησιμεύσασα ἐπὶ πολὺ ὡς ἠβμός, ἀρκεῖ νὰ πλυθῇ δι' ὕδατος θερμοῦ ἵνα λάβῃ τὴν ἀρχικὴν τῆς διαύγειαν. Τὰ πλεονεκτήματα ταῦτα ἤγαγον τὸν κ. Garros εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι ἡ οὐσία αὕτη δύναται ἀξέλογα νὰ χρησιμεύσῃ πρὸς διήθησιν καὶ ἀπολύμανσιν τῶν ὑδάτων. Πειράματα ἱατρῶν ἰπέδειξαν ὅτι ὕδωρ περιέχον 1200 βραχτήρια ἐν ἐνὶ κυβικῷ ἑκατοστομέτρῳ, διηθηθὲν διὰ πορσελάνης ἐξ ἀμιάντου ἀπηλλάγη ὀλοσχερῶς αὐτῶν. Παρατηρήθη προσέτι ὅτι ταχύτερον διηθεῖ ἢ δι' ἀμιάντου πορσελάνης τῆς κοινῆς. Ἔτερα πειράματα κατέδειξαν ὅτι οἶνος, ὄξος, ὀξέα καὶ διάφορα ἄλλα ὑγρά διηθηθέντα διὰ πορσελάνης ἐξ ἀμιάντου οὐδεμίαν ἔπαθον ἀλλοίωσιν· δύναται ὅθεν κάλλιστα νὰ χρησιμεύσῃ αὕτη καὶ πρὸς διήθησιν καὶ ἀποκάθαρσιν τοιούτων ὑγρῶν.

Ἡ ἐξ ἀμιάντου πορσελάνη δύναται προσέτι νὰ χρησιμεύσῃ πρὸς κατασκευὴν τῶν πορωδῶν ἄγγειων τῶν ἠλεκτρικῶν στηλῶν, τὰ τοιαῦτα ἄγγεῖα παρουσιάζουσιν ἀσθενῆ ἀντίστασιν εἰς τὴν διόδον τῆς ἠλεκτρικῆς.

×

**Θέρμαισις δι' ἄσβεστου.** — Οἱ ἄχρι τοῦδε γνωστοὶ τρόποι θερμάνσεως ἐν ὄρω χειμῶνος δωματίων, αἰθουσῶν, ἀμαζῶν, σιδηροδρομικῶν ἀμαζῶν κ.τ.λ. εἶνε ὁ διὰ καύσεως καυσίμου ὕλης, ὁ δι' ὀξυδρατμοῦ καὶ σπανιώτεροι ὁ δι' ὀξείου καὶ τριού. Ἡδὴ εὐρέθη ἕτερος τρόπος, ὁ δι' ἐνιδρώσεως τῆς μὴ κεκαυμένης ἄσβεστου. Εἶναι τοῖς πᾶσι γνωστὸν ὅτι ἡ μὴ κεκαυμένη ἄσβεστος ἢ ὡς λέγεται Γαλλιστὶ ἡ παχεῖα (grasse) ἄσβεστος πρὸς λαμβάνουσα ὕδωρ ἀναπτύσσει θερμότητα ἱκανήν. Τὸ φαινόμενον τοῦτο πρῶτος ὁ κ. Loisons de Viviers εὐφωῶς ἐσκέφη γὰρ ἐφαρμῶσιν εἰς κατασκευὴν θερμάστρας.

Διὰ πειραμάτων εὐρέθη ὅτι μίγμα ἄσβεστου καὶ ὕδατος (1500:1000) καὶ ἀναπτύσσει 84 περίπου θερμαντικὰς μονάδας ἢ χιλιογραμμοβάθμους (\*) κατὰ χιλιογράμμου, ἦτοι 140 χιλιογραμμοβάθμους κατὰ χιλιογράμμου ἄσβεστου. Ἐξ ἄλλου κατὰ τὸν κ. Berthelot 28 γραμ. ἐνεργοῦ καὶ καλῆς ποιότητος ἄσβεστου μεταβαλλόμενα εἰς ἐσθεμένην δι' ὕδατος ἄσβεστον κορηγοῦσιν 9 χιλιογραμμοβάθμους.

Ἡ δι' ἄσβεστου θερμάστρα σύγκειται ἐκ κυλίνδρου μεταλλικοῦ πεπλατυμένου, ἐντὸς τοῦ ὁποίου τίθεται ἡ ἄσβεστος· εἰς τὸ στόμιον αὐτοῦ προσαρμύζεται ἄγγειον κωνικόν, ἡ κορυφὴ τοῦ ὁποίου φθάνει μέχρι τοῦ μέσου σχεδὸν τοῦ κυλίνδρου· τὸ ἄγγειον τοῦτο πληροῦται ὕδατος. Ταῦτα ἀκοῦσιν ἵνα ἀποτελεσθῇ ἡ θερμάστρα δι' ἄσβεστου ἵνα τεθῇ εἰς ἐνέργειαν πιέζει αἱ ἢ στρέφεται κυβίον προσηρμομένον ἐπὶ τῆς κεκλεισμένης βάσεως τοῦ κωνικοῦ ἄγγείου· τὸ κυβίον τοῦτο στρεφόμενον ἀνοίγει δι' ἐλατηρίου μικρὰν ὀπήν ὑπάρχουσαν εἰς τὴν κορυφὴν τοῦ κωνικοῦ ἄγγείου, ἣτις ἐπιτρέπει νὰ βρεῖται τὸ ὕδωρ βραδέως ἐπὶ τῆς κάτωθεν εὐρισκομένης ἄσβεστου. Τελεῖται οὕτω ἡ ἐνιδρώσις τῆς αὐτῆς καὶ μετὰ τινα λεπτὰ ἡ θερμάστρα ἀναπτύσσει θερμοκρασίαν ἣτις δύναται νὰ φθάσῃ μέχρι σχεδὸν τῶν 100° K. καὶ νὰ διατηρήσῃ αὕτη ἐπὶ ἱκανὸν χρόνον ἀναλόγως τῆς χωρητικότητος τῆς συσκευῆς, ἦτοι τῆς ποσότητος τοῦ ὕδατος καὶ τῆς ἄσβεστου, τῆς περιβαλλούσης τῆς συσκευῆς θερμοκρασίας τοῦ ἀέρος κ.τ.λ.

Πολλῶν πλεονεκτημάτων ἡ τοιαύτη θερμάστρα εὐμοιρεῖ δὲν ἔχει τοὺς κινδύνους πυρκαϊῆς, οὓς συνεπικνεῖται οἱ συνήθειοι τρόποι θερμάνσεως, δὲν ἔχει τὰς ἐνγυλίσεις τοῦ καπνοῦ, τὴν ἐκ τῶν ἀνθράκων ἀκαθαρσίαν κτλ. Δύνανται, ἐκτὸς τῶν ἄλλων νὰ χρησιμεύσῃ πρὸς θέρμανσιν τῶν κοινῶν ἀμαζῶν. Ὅσα π. χ. κυρία τις κάμνει τὴν περίπατόν τῆς ἐφ' ἀμάξης ἐν καιρῷ ὀριμῶς χειμῶνος ἔχει ἀνάγκην νὰ προφυλάξῃ τὰ ἔδρα αὐτῆς μέλη ἀπὸ τοῦ ψύχους, καὶ ὄχι τὸσον κατὰ τὴν ἐκκίνησιν ὅσον κατὰ τὴν ἐπιστροφὴν ἢ καταλλήλοτερα θερμάστρα, ἣν δύναται νὰ φέρῃ ἐντὸς τῆς ἀμάξης εἶναι ἡ δι' ἄσβεστου, καθόσον αὕτη ἐκτὸς τῶν ἄλλων πλεονεκτημάτων τῆς, δύναται νὰ τεθῇ εἰς ἐνέργειαν κατὰ βούλησιν καὶ οὐχὶ ἐξ ἀρχῆς τοῦ περιπάτου, ἀλλὰ μόνον ὅταν γίνῃ αἰσθητὴ ἡ ἀνάγκη τῆς θερμάνσεως· ἐνῶ ἐὰν ἐξ ἀρχῆς τοῦ περιπάτου μετεχειρίζετο θερμάστραν ἐκ τῶν συνήθων, ὅτε καὶ δὲν θὰ ἦτο ἀναγκαῖα, κατὰ τὴν ἐπιστροφὴν αὕτη θὰ ἐψήγετο καὶ σκληρῶς θὰ ἐγκατελίμπανε τὴν ἀβρὰν δεσποῖναν εἰς τὴν διάκρισιν τοῦ ψύχους. Τὸ αὐτὸ ἀποτέλεσμα δύναται τις νὰ ἔχῃ καὶ κατὰ τὴν ἔξοδον ἐκ τινος χοροῦ, θεάτρου κτλ. Ἡ δι' ἄσβεστου λοιπὸν θερμάστρα ἔχει τὸ σπουδαῖον τοῦτο πλεονεκτήμα, ὅτι ἐνεργῆ ὄπιταν ἔχει τις ἀνάγκην αὐτῆς.

Προφανῶς τοιαύτη θερμάστρα ἐπὶ τοιαύτης ἀρχῆς στηριζομένη δύναται νὰ λάβῃ βραδύτερον διαφόρους μαρφὰς καὶ τελειοποιήσεις, καὶ ν' ἀποτελέσῃ σπουδαῖον παράγοντα τῆς οἰκιακῆς οἰκονομίας.

Γ. ΧΚ.

×

— Καθὰ ἀναγινώσκωμεν ἐν τῇ Nature αἱ ζημίαι τὰς ὁποίας οἱ λύκοι ἐπιφέρουσιν ἐν Ρωσσίᾳ εἶναι λίαν σημαντικαί, εἰς ἐν μόνον ἔτος κατεφαγώθησαν ὑπ' αὐτῶν ἐν Novgorod 3,481 προβάτων καὶ 17000 περίπου μικροτέρων ἄλλων ζώων, προξενηθείσης οὕτω ζημίας 137 χιλιάδων ρουβλίων. Ἐν Somarsk δὲ αἱ ζημίαι ὑπερέβησαν τὰς 300 χιλιάδας ρουβλίων.

(\*) Χιλιογραμμοβάθμους (kilogramme-grade) ἢ θ α λ π ω ρ ἡ ealorie καλεῖται τὸ ποσὸν τοῦ θερμαντικοῦ ὅπου ἀπαιτεῖται ἵνα ἐνός χιλιογράμμου ὕδατος ἡ θερμοκρασία ἀνυψωθῇ κατὰ 1ο K.