

2.0.5

ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ Γ. ΚΕΡΑΜΙΔΑ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑΙ ΠΡΑΞΕΙΣ

ΤΟΚΟΣ, ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΣΙΣ, ΓΡΑΜΜΑΤΙΑ ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ,
ΑΛΛΗΛΟΧΡΕΟΙ ΤΟΚΟΦΟΡΟΙ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ, ΝΟΜΙΣΜΑ, ΠΟΛΥΤΙΜΑ ΜΕΤΑΛΛΑ,
ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑ, ΠΡΟΚΡΙΣΙΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΗΣ

ΤΕΤΑΡΤΗ ΕΚΔΟΣΙΣ

ΕΠΗΥΣΗΜΕΝΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΜΕΝΗ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	
ΑΡ. ΒΙΒ.	73747
ΟΡΓΑΝ.	
ΤΑΞΗΝ.	
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	



00173747

ΑΘΗΝΑΙ

ΒΚΔΘΤΗΣ: ΑΡΓΥΡΗΣ ΠΑΠΑΖΗΣΗΣ
ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 76

1949

ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΚΕΡΑΛΑΣ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

ΠΡΑΚΤΟΡΕΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΠΡΑΞΕΩΝ

ΤΟΚΟΣ ΠΡΟΕΔΡΟΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ ΚΕΡΑΛΑΣ

ΑΝΑΦΟΡΗ ΤΟΚΩΣΟΥΣ ΟΤΙ ΕΙΝΑΙ ΕΝΩΜΕΝΟΙ ΜΕ ΤΗΝ ΤΡΑΠΕΖΑ

ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΡΟΦΩΝ

ΤΕΤΑΡΤΗ ΕΚΔΟΣΗ

ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ

ΠΑΡΕΛΗΦΘΗΚΕ	
5347	
ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ	

ΑΝΑΦΟΡΗ

ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ

ΑΝΑΦΟΡΗ

1977

Αλέξανδρος Λογιάτης

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

ΤΩ ΚΥΡΙΩ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΩ, ΣΠΥΡΙΔΗ,

ΤΕΩΣ ΥΠΟΥΡΓΩ ΤΗΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΕΥΓΝΩΜΟΣΥΝΗΣ ΕΝΕΚΕΝ

TO KYLE

KONSTANTINOS IYIADIS

LETS YHOYR THE FOURTH DIMENSIONAL

ATTENTION THE OTHER

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ἡ ἔκδοσις τοῦ παρόντος ἔχει σκοπὸν κυρίως διδακτικόν, ἥτοι νὰ παρῶσῃ κατάλληλον βοήθημα ἀφ' ἐνὸς μὲν εἰς τοὺς σπουδαστὰς τῆς Ἀνωτάτης Σχολῆς Οἰκονομικῶν καὶ Ἐμπορικῶν Ἐπιστημῶν ἐν τῇ διδασκαλίᾳ τοῦ μαθήματος τῶν Οἰκονομικῶν Μαθηματικῶν, ὅπερ ἀπὸ τριετίας ἔχω τὴν τιμὴν νὰ διδάσκω ἐν τῇ Σχολῇ ταύτῃ, ἀφ' ἑτέρου δὲ καὶ εἰς πάντα περὶ τὰ Ἐμπορικὰ καὶ Οἰκονομικὰ ἀσχολούμενον καὶ ἐπιθυμοῦντα νὰ γνωρίσῃ ἐπιστημονικώτερον τὰ περὶ τὰ Οἰκονομικὰ Μαθηματικὰ ζητήματα.

Τὸ παρὸν περιλαμβάνει τὰ περὶ βραχυπροθέσμων οἰκονομικῶν πράξεων, τὴν ἔκδοσιν δὲ τούτου θὰ ἀκολουθήσῃ ἡ ἔκδοσις τῶν Χρηματιστηριακῶν πράξεων, καὶ ταύτην ἡ τῶν μακροπροθέσμων οἰκονομικῶν πράξεων, οὕτως ὥστε ν' ἀποτελεσθῇ πλήρες σύστημα Οἰκονομ. Μαθηματικῶν.

Ὡς πρὸς τὴν ὕλην καὶ τὴν μέθοδον ἠκόλουθησα τὰ ἐξῆς κατὰ τὴν σύνταξιν τοῦ παρόντος.

Περιέλαβον ἐκ τῶν βραχυπροθέσμων οἰκονομικῶν πράξεων τὰ ζητήματα ἐκεῖνα, ὧν ἡ ἐν τῇ πράξει σημασία εἶναι μεγαλυτέρα, καὶ ὧν ἡ γνῶσις ἀρκεῖ πλήρως διὰ τὴν κατανόησιν καὶ λύσιν παντὸς συναφοῦς ζητήματος.

Ἐλαβον ὑπ' ὄψιν μου, ὅτι ὁ ἀναγνώστης κέκτηται τὰς ἐκ τῆς Πρακτικῆς Ἀριθμητικῆς καὶ Στοιχειώδους Ἀλγέβρας γνώσεις.

Ἐξήτασα τὰ περιληφθέντα ζητήματα ἀπὸ θεωρητικῆς ἀπόψεως, παραλλήλως δὲ καὶ ἀπὸ πρακτικῆς, ἵνα εἶμαι σύμφωνος πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς Α. Σ. Ο. Ε. Ε., καθ' ὃν οἱ ἀπόφοιτοι ταύτης δεόν κυρίως νὰ σκέπτονται ἐπιστημονικῶς, νὰ γνωρίζωσιν ὁμως καὶ ὅ,τι συμβαίνει ἐν τῇ πράξει, οὕτως ὥστε μετὰ ὀλιγοχρόνιον πρακτικὴν ἄσκησιν ν' ἀποβαίνωσιν εἰς πάντα Ἐμπορικὸν ἢ Οἰκονομικὸν κλάδον ἐπιστήμονες ἄμα καὶ πρακτικοί.

Ἐκάστον κεφαλαίου προέταξα τὰς ἐκ τῆς Ἐμπορικῆς Οἰκονομίας συναφεῖς βασικὰς γνώσεις, ἐξ ὧν πηγάζουσι τὰ πρὸς λύσιν ζητήματα, καὶ τοῦτο διὰ δύο λόγους. Πρῶτον, ἵνα μὴ ὁ ἀναγνώστης τοῦ παρόντος ἢ ὑποχρεωμένος ν' ἀνατρέχῃ εἰς τὰ εἰδικὰ συγγράμματα, ὅπως ἀρυσθῇ τὰς στοιχειώδεις θεωρητικὰς καὶ πρακτικὰς οἰκονομικὰς γνώσεις, δι' ὧν κατανοοῦνται τὰ πρὸς λύσιν ζητήματα, καὶ πρὸς ἃς αἱ λύσεις δεόν νὰ ᾧσι σύμφωνοι εἶτα δέ, ἵνα ἐκ τούτων ἐξαγάγῃ γενικὰς πρακτικὰς οἰκονομικὰς

ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΤΗΣ Β' ΕΚΔΟΣΕΩΣ

Ἡ δευτέρα ἔκδοσις διαφέρει τῆς πρώτης : α') κατὰ τὸ ὅτι εἰς πολλὰ σημεῖα ἐγένοντο προσθήκαι θεωρητικαὶ καὶ ἀπλουστεύσεις διδακτικαί· β') κατὰ τὸ ὅτι πολλαχοῦ προσετέθησαν ὁδηγίαι περὶ τοῦ τρόπου καθ' ὃν εὐχερῶς δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ τὸ παρὸν ὡς διδακτικὸν βιβλίον εἰς τὰς Μέσας Ἑμπορικὰς Σχολὰς· γ') κατὰ τὸ ὅτι εἶναι συγχρονισμένη ὡς πρὸς τὰ νομισματικὰ καὶ συναλλαγματικὰ ζητήματα, ἅτινα καὶ παρ' ἡμῶν καὶ παρὰ πολλοῖς τῶν Ἑυρωπαϊκῶν Κρατῶν πολὺ ἀπὸ τῆς πρώτης ἐκδόσεως καὶ ἐντεῦθεν μετεβλήθησαν.

Οὕτω, καθ' ἡμᾶς, ἡ παροῦσα ἔκδοσις ἀποβαίνει σύγγραμμα ἄριον ἀπὸ ἐπόψεως θεωρητικῆς, διδακτικῆς, πρακτικῆς καὶ Ἑμπορικῆς Οἰκονομίας, ἐξ ἴσου χρήσιμον διὰ τε τοὺς εἰδικοὺς καὶ μὴ.

Ἀύγουστος 1930

ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΣ Γ. ΚΕΡΑΜΙΔΑΣ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΤΗΣ Δ' ΕΚΔΟΣΕΩΣ

Ἡ Γ' ἔκδοσις ἐγένετο ἡμιτελής. Ἄν περιελάμβανε τὰ τοῦ Νομισματος, Πολυτίμων μετάλλων καὶ Συναλλάγματος. Τοῦτο διότι, κατὰ τὸν χρόνον τῆς ἐκδόσεώς της, ἅμα τῇ λήξει τοῦ πολέμου, καὶ ἡ Νομισματικὴ καὶ Συναλλαγματικὴ κατάστασις τῶν διαφόρων χωρῶν ἦτο ἀσταθῆς καὶ περίπλοκος, ἀλλὰ καὶ ἡ Γεωγραφικὴ τοιαύτη πολλῶν χωρῶν ἀσαφής.

Τὰ ὡς ἄνω ἄτοπα δὲν ἤρθησαν καὶ σήμερον, ἀλλ' ἠμβλύνθησαν καὶ ἐσταθεροποιήθησαν, ὥστε τὸ κοινόν νὰ προσαρμοσθῇ πρὸς ταῦτα. Διὰ τοῦτο εἰς τὴν παροῦσαν ἔκδοσιν τὰ μὲν περὶ Νομισματος ἐβασίσασμεν εἰς τοὺς διὰ χρόνου νομισματικὰς μονάδας κανόνας καὶ τὰς τούτων σχέσεις, τὰ δὲ περὶ Πολυτίμων μετάλλων καὶ Συναλλάγματος εἰς τοὺς πάλαι κρατοῦντας καὶ μὴ μεταβληθέντας δι' ἐκάστην ἀγορὰν κανόνας, οὕτως ὥστε ἡ λύσις τῶν σχετικῶν ζητημάτων, συμφώνως πρὸς τὰς ἐμφανιζομένας ἐκάστοτε τιμὰς τῶν ἀναγκαστικῆς κυκλοφορίας τραπεζογραμμάτων, νὰ εἶναι ἀπλοῦν ζήτημα μεταβολῆς ἁριθμῶν.

Οὕτως ἡ παροῦσα ἔκδοσις, ἐπιρρημένη ἔν τισι καὶ συγχρονισμένη ἀπὸ οἰκονομικῆς ἐπόψεως, ἰδίᾳ δὲ ἐμπλουτισμένη διὰ μεθοδικῶν ἀσκήσεων, ἀποβαίνει πλήρης ἀπὸ ἐπόψεως ἐπιστημονικῆς, οἰκονομικῆς καὶ διδακτικῆς.

Σεπτέμβριος 1949

ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΣ ΚΕΡΑΜΙΔΑΣ

ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑΙ ΠΡΑΞΕΙΣ

ΒΙΒΛΙΟΝ Α'

ΤΟΚΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΣΙΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ι.

ΑΠΛΟΥΣ ΤΟΚΟΣ

§ 1. Είσαγωγή

Τὰ Οικονομικά Μαθηματικά είναι κλάδος τῶν ἐφαρμοσμένων Μαθηματικῶν, εἶναι ἡ μαθηματικὴ ἀνάλυσις ἐφαρμοσμένη, εἰς ἃ ζητήματα εἰσέρχεται ὡς παράγων τὸ χρῆμα.

Ταῦτα, ὡς κλάδος τῶν ἐφαρμοσμένων μαθηματικῶν, δεόν νὰ βασισθῶσιν ἐπὶ γεγονότων προερχομένων ἐκ τῆς Ἐμπειρίας. Πρὸς τοῦτο θεωρήσωμεν τὴν ἐξῆς ἀπλὴν οἰκονομικὴν πράξιν, τὴν καθ' ἡμέραν συμβαίνουσαν: ὁ Α κάτοχος χρηματικῆς τινος ποσοῦ παραχωρεῖ τοῦτο εἰς τὸν Β, ὅστις τὸ χρησιμοποιεῖ εἰς ἰδίαν του ἀνάγκαν ἢ ἐπιχειρήσεις, πληρώνων τῷ Α διὰ τὸ παραχωρηθὲν αὐτῷ δικαίωμα χρήσεως ἢ ἐκμεταλλεύσεως ποσὸν τι χρηματικόν, καὶ ἀποδίδων τούτῳ μετὰ χρόνον τινὰ ποσὸν ἴσον τῷ παραχωρηθέντι (1). Ἡ πείρα μᾶς διδάσκει, ὅτι ἡ οἰκονομικὴ αἴτη πράξις εἶναι γεγονός, ὅτι ἐπίσης γεγονός εἶναι ἡ πληρωμὴ ἀποζημιώσεως διὰ τὸ δανεισθὲν χρηματικόν ποσὸν παρὰ τοῦ δανεισθέντος εἰς τὸν δανείσαντα ἄρα εἶναι γεγονός, ὅτι *χρηματικὸν ποσὸν δανειζόμενον ἔχει παραγωγικὴν ἰκανότητα*.

Ἐπὶ τοῦ ἐκ τῆς ἐμπειρίας γεγονότος τούτου βασιζόμενοι καὶ ἐφαρμοζόντες τὴν μαθηματικὴν ἀνάλυσιν θὰ σχηματίσωμεν θεωρίας, θὰ ἐξαγάγωμεν

(1) Θεωρητικῶς (Pareto) τὸ δανεισθὲν ποσὸν καὶ τὸ ἐπιστραφέν εἶναι ἀγαθὰ εἰς διαφόρους χρόνους οἰκονομικῶς ἴσα. Καὶ ἐπειδὴ πᾶν μέλλον ἀγαθὸν δὲν ἔχει ἀξίαν ὅσην ὁμοίον παρὸν ἀγαθόν, ἔπεται ὅτι ἐνταῦθα, ἵνα ὑπάρχῃ οἰκονομικὴ ἰσότης, δεόν τὸ μέλλον ἀγαθὸν νὰ εἶναι μεγαλύτερον τοῦ ἀρχικοῦ κατὰ τὸ ἀντίτιμον τοῦ παραχωρηθέντος δικαιώματος χρήσεως. Ἄφ' ἑνὸς αἱ ἐπιθυμίαι ὡς ἔχει ὁ ἄνθρωπος πρὸς ἀπόκτησιν διαφόρων ἀγαθῶν καὶ ἀφ' ἑτέρου τὰ ἐμπόδια ἅτινα συναντᾷ διὰ τὴν ἐκπλήρωσίν των γεννῶσιν τὸ γενικὸν οἰκονομικὸν πρόβλημα, τὸ τῆς οἰκονομικῆς ἰσορροπίας, ἐκ τῶν ἐξισώσεων τοῦ ὁποίου καθορίζεται καὶ τὸ ἐν προκειμένῳ ἀντίτιμον τοῦ παραχωρηθέντος δικαιώματος χρήσεως ἀγαθοῦ τινος.

νόμους, ἄλλοις λόγοις θὰ μορφώσωμεν ἐπιστήμην ἧς τὰ συμπειράσματα νὰ προσαρμύζωνται πρὸς τὰ κατὰ τὴν συναλλακτικὴν οἰκονομίαν ἐν τῇ πράξει συμβαίνοντα.

§ 2. Θεμελιώδεις ὀρισμοὶ καὶ βασικαὶ οἰκονομικαὶ γνώσεις.

Χορῆμα καλοῦμεν πᾶν μέσον, δι' οὗ πραγματοποιοῦνται αἱ συναλλαγαί.

Εἰς τὰ Ο. Μ. καλοῦμεν πᾶν χρηματικὸν ποσὸν διαθέσιμον Κεφάλαιον (1) (capital).

Τὴν ἀποζημίωσιν τὴν πληρωνομένην διὰ παραχωρηθὲν δικαίωμα χρήσεως ἢ ἐκμεταλλεύσεως κεφαλαίου καλοῦμεν τόκον (2) (intérêt).

Δὲν ἐξετάζομεν ἐνταῦθα τὸ νόμιμον καὶ ἠθικὸν ἢ μὴ τῆς πληρωμῆς τόκου, οὔτε τὴν θεωρίαν δικαιολογίας τοῦτου ἀπὸ οἰκονομικῆς ἐπόψεως, ἀλλὰ δεχόμεθα τὸ γεγονός τῆς ὑπάρξεώς του, ἥτοι ὅτι ἐν τῇ πράξει πᾶν κεφάλαιον δανειζόμενον παράγει τόκον.

Τοῦτου τεθέντος δέον νὰ καθορισθῶσιν ἐπακριβῶς ὁ τρόπος παραγωγῆς τοῦ τόκου, ὁ τρόπος ἐκτιμήσεως τῆς παραγωγικῆς ἰκανότητος κεφαλαίου τινὸς καὶ ὁ τρόπος ἐκτιμήσεως τοῦ τόκου ἐν τῇ πράξει.

Διὰ τὸν τρόπον τῆς παραγωγῆς τοῦ τόκου δύο ἐκδοχαὶ ἀπὸ μαθηματικῆς ἀπόψεως ὑπάρχουσιν: (α) ὅτι τὸ κεφάλαιον παράγει τόκον ἀνὰ πᾶσαν χρονικὴν στιγμήν, καὶ ὅτι ὁ οὕτω παραχθεὶς τόκος κατὰ χρονικὴν τινα στιγμήν γίνεται κεφάλαιον, ἐνοῦται μετὰ τοῦ ὅλου κεφαλαίου καὶ παράγει τόκον ἀπὸ τῆς ἀμέσως ἐπομένης χρονικῆς στιγμῆς, ἥτοι ὅτι ἡ παραγωγή εἶναι συνεχῆς· β) ὅτι τὸ κεφάλαιον παράγει τόκον τὴν τελευταίαν στιγμήν μιᾶς χρονικῆς περιόδου (3) Ἡ πρώτη ἀντίληψις περὶ συνεχοῦς παραγωγῆς εἶναι

(1) Τὸ κεφάλαιον ἐνταῦθα εἶναι ἐν στενῇ σημασίᾳ. Τὰ περὶ κεφαλαίου ἐξετάζει ἐκτενῶς ἡ Πολιτικὴ Οἰκονομία. Πολλοὶ ὀρισμοὶ τοῦ κεφαλαίου ἐδόθησαν, κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον ὀλίγον διαφέροντες ἀλλήλων. Κατὰ τὸν Pareto, κεφάλαιον εἶναι «πᾶν οἰκονομικὸν ἀγαθὸν χρησιμεῦον ἀπεριορίστως εἰς τὴν παραγωγὴν». Κατὰ τὸν Philipponich, κεφάλαιον εἶναι, ἐν μὲν τῇ φυσικῇ οἰκονομίᾳ ἐτὸ σύνολον τῶν μέσων παραγωγῆς τῶν ἀνηκόντων εἰς δεδομένον ἄτομον, ἐν δὲ τῇ συναλλακτικῇ οἰκονομίᾳ ἐτὸ σύνολον τῶν ἀντικειμένων συναλλαγῆς τῶν ἀνηκόντων εἰς δεδομένον ἄτομον καὶ προσριζομένων διὰ τὸν πορισμὸν».

(2) Ὁ τόκος εἶναι λέξις παραγομένη ἐκ τοῦ τίκτω. Ὑπὸ πασῶν τῶν θρησκειῶν ἔκπαλαι κατεκρίθη ὡς ἀνῆθικος καὶ οὐχὶ ἄνευ λόγου, ἀφοῦ τὰ δάνεια παλαιότερον κατὰ κανόνα ἐγίνοντο παρὰ τῶν πλουσίων εἰς τοὺς πτωχοὺς πρὸς συντήρησιν τῶν ἤδη ὁ τόκος ἀνεγνωρίσθη ὡς νόμιμος εἰς πάντα τὸν πεπολιτισμένον κόσμον, καθόσον τὰ δάνεια χρησιμοποιοῦνται κυρίως διὰ τὴν παραγωγὴν. Διὰ τῆς νομιμοποιήσεως τοῦ τόκου ἐπιτυγχάνεται ἤδη ἡ ἀποταμίεσις καὶ ἡ μεγάλη συγκέντρωσις κεφαλαίων διὰ μεγάλας παραγωγικὰς ἐπιχειρήσεις.

(3) Ὅταν λέγωμεν 4% τοῦτο σημαίνει, κατὰ τὴν πρώτην ἐκδοχὴν, ὅτι αἱ 100 δραχ. τὴν πρώτην χρονικὴν στιγμήν ἀπὸ τοῦ δανεισμοῦ παράγουσι τόκον τινά, ὁ τόκος οὗτος αὐξάνει τὸ κεφάλαιον τῶν 100 δραχ. καὶ τὸ νέον κεφάλαιον παράγει κατὰ

ἡ ὀρθὴ ἀπὸ μαθηματικῆς ἀπόψεως, πλὴν διὰ τὴν ἐπὶ τῇ βάσει ταύτης μαθηματικὴν ἔρευναν τῶν οἰκονομικῶν ζητημάτων ἀπαιτεῖται ἡ ἀνωτέρα μαθηματικὴ ἀνάλυσις, ἐνῶν διὰ τὴν ἐπὶ τῇ βάσει τῆς δευτέρας ἀντιλήψεως ἔρευναν ἀρκεῖ ἡ στοιχειώδης ἀνάλυσις.

(Οἱ τύποι οἱ εὐρίσκόμενοι κατὰ τοὺς δύο τρόπους ἄγουσιν εἰς τὰ αὐτὰ ἀκριβῶς πρακτικὰ ἀποτελέσματα, ὡς θὰ δειχθῇ τοῦτο ἐκτενῶς εἰς τὸ τεῦχος περὶ μακροπροθέσμων οἰκονομικῶν πράξεων, ἀρκεῖ οἱ συντελεσταὶ ἐκτιμῆσεως τῆς παραγωγικῆς ἰκανότητος, τῆς στιγμιαίας παραγωγῆς, καὶ τῆς παραγωγῆς εἰς τὸ τέλος χρονικῶν μονάδων μεγαλύτερων τῶν στιγμιαίων, νὰ εὐρίσκωνται ἐν ὀρισμένῃ ἀναλυτικῇ σχέσει.)

Ἐπειδὴ διὰ τὸ κοινὸν δέον νὰ δίδονται τύποι τῶν στοιχειωδῶν μαθηματικῶν ἀπλοῖ καὶ εὐκόλως ὑπολογίσιμοι, θὰ δεχθῶμεν τὴν δευτέραν ἐκδοχὴν παραγωγῆς τόκου καὶ ἐπὶ τῇ βάσει ταύτης θὰ ἐργασθῶμεν τοῦ λοιποῦ.

Επιτόκιον
Διὰ τὴν παραγωγικὴν ἰκανότητα τοῦ κεφαλαίου δέον νὰ εὔρωμεν ἓνα τρόπον ἐκτιμῆσεώς της, δέον μαθηματικῶς νὰ εὔρωμεν ἓνα συντελεστὴν ἐκφράζοντα ταύτην. Πρὸς τοῦτο λαμβάνομεν ὑπ' ὄψιν τὸ ἀποτέλεσμα ταύτης καὶ ἐκφράζομεν τὴν παραγωγικὴν ἰκανότητα διὰ τοῦ ποσοῦ τοῦ τόκου τοῦ παραγομένου παρὰ κεφαλαίου μιᾶς νομισματικῆς μονάδος εἰς μίαν χρονικὴν μονάδα, λόγῳ τῆς παραγωγικῆς ἰκανότητος τοῦ κεφαλαίου καὶ μόνον.

Διὰ τὴν ἐκτίμησιν ὅμως τοῦ τόκου δὲν ἀρκεῖ ἐν τῇ πράξει ὁ συντελεστὴς τῆς παραγωγικῆς ἰκανότητος, καθόσον ὁ δανειζόμενος ποσὸν τι χρημάτων δὲν εἶναι ὡς ὁ ἐνοικιαστὴς ἀκινήτου, ἀφοῦ, ἀποβαίνων κάτοχος τῶν χρημάτων, χρησιμοποιεῖ ταῦτα κατὰ τὸ δοκοῦν καὶ ἐνδέχεται νὰ μὴ δυνηθῇ νὰ τὰ ἐπανασυστήσῃ καὶ τὰ ἀποδώσῃ (*).

Ἐκ τούτου ἢ εἰς τὸν δανειζόμενον πληρωνομένη ἀποζημίωσις, ἥτοι ὁ τόκος, δέον νὰ περιέχῃ καὶ ποσὸν τι ὡς ἀσφάλιστρον κινδύνου ἀπωλείας τοῦ κεφαλαίου, ἥτοι ὁ τόκος δέον νὰ συνίσταται ἐκ τοῦ ποσοῦ τοῦ παραχθέντος παρὰ τοῦ κεφαλαίου καὶ τοῦ ἀσφαλίστρον. Τὸ τοιοῦτον ἀσφάλιστρον ὑπολογίζεται ἐπὶ τῇ βάσει κεφαλαίου μιᾶς νομισματικῆς μονάδος διὰ μίαν χρονικὴν μονάδα, ἥτοι ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως, ἐφ' ἧς καὶ ὁ συντελεστὴς παραγωγικότητος.

Ἐπιτόκιον
Ἐπιτόκιον (taux de l'intérêt) ὅθεν εἶναι ὁ συντελεστὴς ἐπὶ τῇ

τὴν ἀμέσως ἐπομένην χρονικὴν στιγμὴν κ.ο.κ. οὕτως ὥστε εἰς τὸ τέλος τοῦ ἔτους συνιστάται κεφάλαιον 104 δρχ. Κατὰ τὴν δευτέραν ἐκδοχὴν τὸ κεφάλαιον τῶν 100 δρχ. παραμένει ἀμετάβλητον ἐπὶ 365 ἡμέρας καὶ τὸ μεσονύκτιον τῆς 365ης ἡμέρας παράγει 4 δρχ. καὶ γίνεται 104.

(*) Ἐφόσον ἡ φορολογία ἐπὶ τοῦ τόκου βαρύνει τὸν δανειζόμενον, ὁ τόκος δέον νὰ ἐνέχῃ παραγωγικότητα, ἀσφάλιστρα καὶ φόρους.

βάσει τοῦ ὁποῖου ὑπολογίζεται ὁ τόκος ἐν τῇ πράξει, ὁρίζεται δὲ ὡς : ὁ τόκος κεφαλαίου μίᾳ νομοματικῆς μονάδος διὰ μίαν χρονικὴν μονάδα (1).

Τὸ ἐπιτόκιον μεταβάλλεται κατὰ τόπον, χρόνον καὶ ὀφειλέτην. Τὰ αἷτια τὰ ἐπιδρωῶντα ἐπὶ τούτου εἶναι : 1) Ἡ πίστις τοῦ δανειζομένου. Τὸ ἐπιτόκιον ἀυξάνεται ὅταν ὁ δανειζόμενος δὲν παρέχη καθ' ὅσον δήποτε τρόπον ἐγγύησιν ἐκπληρώσεως τῶν ὑποχρεώσεών του καὶ τἀνάπαλιν. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ἡ πίστις ἀυξομειοῖ τὸ ἀσφάλιστρον. 2) Ὁ νόμος τῆς προσφορᾶς καὶ ζητήσεως τῶν κεφαλαίων διὰ δάνεια. Τὸ ἐπιτόκιον ἀυξάνεται, ὅταν ἡ ζήτησις ἐν σχέσει πρὸς τὴν προσφορὰν εἶναι μεγάλη καὶ τἀνάπαλιν. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ἀυξομειοῦται ἡ παραγωγικὴ ἱκανότης τοῦ κεφαλαίου.

Δέον νὰ σημειωθῇ, ὅτι καὶ ἐπὶ τῆς πίστεως καὶ ἐπὶ τῆς προσφορᾶς καὶ ζητήσεως οὐσιωδῶς ἐπιδρῶ ἡ πολιτικὴ, κοινωνικὴ καὶ οἰκονομικὴ κατάσταση τῆς χώρας. Εἰς περίπτωσιν ἀσταθείας πολιτικῆς καὶ κοινωνικῆς ἡ πίστις καὶ ἡ προσφορὰ κεφαλαίων μειοῦνται καὶ τἀνάπαλιν.

Ὡς βασικὸν ἐπιτόκιον διὰ τὰς συναλλαγὰς θεωρεῖται δι' ἐκάστην χώραν τὸ ἐπιτόκιον προεξοφλήσεως τὸ ὀριζόμενον ἐκάστοτε παρὰ τῆς ἐκδοτικῆς τραπεζῆς, πρὸς τοῦτο δὲ προσαρμύζεται τὸ ἐπιτόκιον ἐκάστου δανείου ἀναλόγως τῶν ἐγγυήσεων, τῆς διαρκείας κλπ. (2).

Δέον νὰ σημειωθῇ, ὅτι ὁ δανειζόμενος πλὴν τοῦ τόκου, ὄν καταβάλλει ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ συμφωνηθέντος ἐπιτοκίου, ὑπόκειται καὶ εἰς ἄλλας δαπά-

(1) Ἄλλοτε «ὁ ἐπιτόκιον ἐλογίζετο ἀντιστρόφως, ἦτοι τὸ ἐπιτόκιον ἦτο σταθερὸν καὶ τὸ κεφάλαιον μεταβλητόν» π.χ. ἔλεγον ἐπιτόκιον 20 καὶ ἠνόουν, ὅτι 1 δρχ. ἐπιτόκιον θὰ ἐδίδοτο διὰ δάνειον κεφαλαίου 20 δρχ.

(2) Μεγάλως ἐπιδρῶσιν ἐκάστοτε εἰς τὴν ρύθμισιν τοῦ ἐπιτοκίου αἱ τράπεζαι. Αὐταί, ἐνεργοῦσαι τὸ ἐμπόριον τῶν κεφαλαίων, συμφέρον ἔχουσι νὰ δανείζωνται παρὰ τοῦ κοινῶ ἐπὶ μικρῷ ἐπιτοκίῳ καὶ νὰ δανείζωσιν εἰς τὸ κοινὸν ἐπὶ ὅσῳ τὸ δυνατόν ἀνωτέρω ἐπιτοκίῳ. τῆς διαφορᾶς τῶν δύο ἐπιτοκίων ἀποτελοῦσης ἀμοιβὴν τῶν ὑπηρεσιῶν, ἃς παρέχουσι, καὶ οὔσης κέρδος σημαντικὸν δι' αὐτάς. Ἐπειδὴ ὁμως αἱ τράπεζαι συναγωνίζονται πρὸς ἀλλήλας, ἐπέργεται ἐκάστοτε μίᾳ κατάστασις ἰσορροπίας μειουμένων τῶν κερδῶν τῶν τραπεζῶν εἰς ἓν μέσον ἐπιτόκιον, ἀνταποκρινόμενον ἐκάστοτε εἰς τὸ οἰκονομικὸν φαινόμενον τῆς χώρας, χωρὶς νὰ δύναται αἱ τράπεζαι νὰ ἀπομακρυνθῶσι τούτου ἐπὶ κινδύνῳ τοῦ νὰ ἴδωσι τὴν πελατεῖαν των ἀπερχομένην. Εἰς κρίσεις οἰκονομικὰς ἢ μετὰ μεγάλα κοινωνικὰ καὶ πολιτικὰ γεγονότα τὸ ἐπιτόκιον ἀυξάνεται ὑπερβαλλόντως, δι' ὃ καὶ ἡ Νομοθεσία ἐκασταγοῦ ὀρίζει ἐν ἀνώτερον ἐπιτόκιον, ὅπερ δὲν δύναται τις νὰ ὑπερβῇ ἐπίσημος εἰς τὰς ἰδιωτικὰς συναλλαγὰς καὶ ὅπερ ἐφαρμόζεται εἰς ἐπιδίλους χρηματικὰς διαφορὰς. Τὸ μέτρον τοῦτο δὲν εἶναι ἀποτελεσματικόν, καθόσον, ἐὰν μὲν αἱ οἰκονομικαὶ συνθήκαι εἶναι εὐνοϊκαί, τὸ ἐπιτόκιον πίπτει κάτω τοῦ νομίμου, ἐὰν δὲ δυσμενεῖς, τότε οὐδεὶς νόμος θὰ ἐμποδίσῃ τὴν ὑψωσιν τοῦ ἐπιτοκίου, τὸ κοινὸν θὰ εὑρῃ ἀμέσως τὸν τρόπον νὰ παρακάμψῃ τὸν νόμον.

Ἀπανταχοῦ αἱ τράπεζαι διὰ τὰ χρηγοῦμενα παρ' αὐτῶν δάνεια ζητοῦσι τὸ νόμιμον ἐπιτόκιον καὶ πλέον προμήθειαν ἐπὶ τοῦ δανεισθέντος ποσοῦ, ὅπερ εἶναι καθαρὰ ἀυξησις τοῦ ἐπιτοκίου, καὶ οὕτως ὑπῆρξαν ἐν Ἑλλάδι τράπεζαι δανειζοῦσαι κατὰ τὴν μεταπολεμικὴν περιόδον νομίμως πρὸς 36% καὶ πλέον.

νας: Προμήθειαν, ἣν ζητοῦσι συνήθως αἱ τράπεζαι κατὰ τὴν παροχὴν δανείων, μεσιτικά, ἅτινα πληρώνονται, δσάκις ἡ σύναψις δανείου γίνεται τῇ μεσολαβήσει τρίτου, συμβολαιογραφικὰ δικαιώματα, τέλη φόρους κλπ., ἅτινα μετὰ τὸν Εὐρωπαϊκὸν πόλεμον ἠϋξήθησαν κατὰ πολὺ ἀπανταχοῦ. Αἱ δαπάναι αὐταὶ αὐξάνουσιν οὐσιαστικῶς τὸ ἐπιτόκιον, πρὸς ὃ ὁ δανειζόμενος συνάπτει τὸ δάνειον.

➤ Ἐν συνόψει τὸ ἐπιτόκιον, ποσὸν ἐκφραζόμενον δι' ἀριθμοῦ νομισματικῶν μονάδων, ἐγσωματοῖ τὴν οἰκονομικὴν ἀποψιν κατὰ τὴν σύναψιν ἐνὸς δανείου, ἤτοι τὴν παραγωγικὴν ἰκανότητα τοῦ κεφαλαίου, τὸ ἀξίόχρεον τοῦ ὀφειλέτου, τὴν προσφορὰν ἢ ζήτησιν τῶν κεφαλαίων, τὴν πολιτικὴν, κοινωνικὴν καὶ οἰκονομικὴν κατάστασιν μιᾶς χώρας κλπ., ποσά, ἅτινα δὲν εἶναι δυνατόν νὰ μετρηθῶσι καὶ τεθῶσιν εἰς μαθηματικὰς σχέσεις.

✓ Κατὰ τὸν ὑπολογισμὸν πράξεώς τινος δανείου, δέον κατ' ἀκρίβειαν οἰκονομικὴν νὰ λάβωμεν ὡς ἐπιτόκιον τὸ ἐπιτόκιον τὸ ἰσχύον ἐν τῇ ἀγορᾷ κατὰ τὰς διαφόρους στιγμὰς τοῦ δανείου. Εἰς τὸν ἐκ τῶν προτέρων ὑπολογισμὸν πράξεως δανείου, καὶ δὴ μακροπροθέσμου, εἶναι ἀδύνατον νὰ προῖδωμεν τὰς μελλούσας μεταβολὰς τοῦ ἐπιτοκίου λόγῳ τῶν ποικίλων αἰτιῶν, αἵτινες ἐπιδρῶσιν ἐπ' αὐτοῦ.

✗ Ἡ ἀδυναμία αὕτη τῆς προβλέψεως τῶν μεταβολῶν τοῦ ἐπιτοκίου δὲν ἐμποδίζει τὸν ἄνθρωπον νὰ προβῇ εἰς ὑπολογισμοὺς καὶ δὴ μακροπροθέσμων πράξεων. Πρὸς τοῦτο εἰς τοιαύτας περιπτώσεις δὲν λαμβάνεται ὡς ἐπιτόκιον ὑπολογισμοῦ τὸ κατὰ τὴν στιγμὴν τοῦ ὑπολογισμοῦ ἰσχύον ἐπιτόκιον, ἀλλὰ ἐν ἐπιτόκιον μέσον, τὸ πιθανώτερον ἐπιτόκιον, ὅπερ, ἐνιαίον δι' ὅλην τὴν διάρκειαν πράξεώς τινος, θὰ ἔδιδε τὸ αὐτὸ ἀποτέλεσμα, ὅπερ καὶ ἐὰν ὁ ὑπολογισμὸς ἐγίνετο ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐκάστοτε πραγματικῶς ἰσχυσόντων ἐπιτοκίων

✓ Ἐπὶ τοῦ καθορισμοῦ τοῦ μέσου τούτου ἐπιτοκίου χρειάζεται οἰκονομικὴ ὀξυδέρχεια, ἡ δὲ πείρα διδάσκει ὅτι τὰ οὕτως ἐπιτυγχανόμενα συμπεράσματα δὲν ἀφίστανται τῆς ἀκρίβειας. Ἐὰν δέ, λόγῳ τῆς ἀδυναμίας τῆς προβλέψεως τῶν μεταβολῶν τοῦ ἐπιτοκίου, δὲν δύναται νὰ ἐπιτευχθῇ διὰ τῶν οἰκονομικῶν μαθηματικῶν ἀκρίβεια μαθηματικὴ, πάντων διὰ τούτων καὶ τὰ πρακτικὰ ἀποτελέσματα εἶναι ἔξαιρετικῶς ἰκανοποιητικὰ καὶ ἡ βάσις τοῦ λογικεύεσθαι δίδεται, καὶ τὰ στοιχεῖα ἐκεῖνα, ἅτινα ἀφίενται εἰς τὴν προσωπικὴν ἐκτίμησιν, καὶ ἐφ' ὧν ἕκαστος ἀναλόγως τῆς εὐφυΐας καὶ διορατικότητός του θὰ στηρίξῃ τὰς κρίσεις του πρὸς σύμφορον διάταξιν τῆς πραγματικότητος, παρέχονται.

§ 3. Περὶ τόκου

➤ Ἐν τῇ προηγουμένῃ παραγράφῳ ἐτέθη, ὅτι ὁ δανειζόμενος κεφαλαίον τι ὀφείλει νὰ πληρῶσῃ τῷ δανείσαντι, συμπεφωρημένον τινὰ τόκον, ἅμα τῇ λήξει τῆς χρονικῆς περιόδου τῆς ληφθείσης ὡς χρονικῆς μονάδος διὰ

τὴν ὑπολογισμόν τοῦ τόκου. Κατὰ τὴν λήξιν τῆς πρώτης περιόδου δύο τινὰ θὰ συμβῶσιν ἐν τῇ πράξει: ἢ 1ον) ὁ παραχθείς τόκος θὰ τεθῆ κατὰ μέρος, καὶ θὰ μείνῃ διὰ τὴν δευτέραν περίοδον τὸ ἀρχικὸν κεφάλαιον ὡς τοκοφόρον, οὕτω δὲ θὰ συμβαίῃ εἰς τὸ τέλος ἐκάστης τῶν ἐπομένων χρονικῶν περιόδων μέχρι τῆς ἀποδόσεως τοῦ ἀρχικοῦ κεφαλαίου, ἤτοι τῆς λήξεως τοῦ δανείου, ἢ 2ον) ὁ δανείσας θὰ ἀφίση τὸν παραχθέντα τόκον εἰς χεῖρας τοῦ δανεισθέντος, ὅστις τόκος θὰ προστεθῆ εἰς τὸ ἀρχικὸν κεφάλαιον καὶ τὸ οὕτω σχηματισθὲν κεφάλαιον θὰ ἀποφέρῃ τόκον κατὰ τὴν δευτέραν περίοδον, οὕτω δὲ θὰ συμβαίῃ εἰς τὸ τέλος ἐκάστης τῶν ἐπομένων περιόδων, μέχρι τῆς λήξεως τοῦ δανείου. Ἐν τῇ πρώτῃ περιπτώσει ὁ τόκος κατὰ πάσας τὰς περιόδους εἶναι ὁ αὐτὸς καὶ λέγομεν, ὅτι τὸ δάνειον ἐγένετο ἐπὶ ἀπλῶ τόκῳ. Ἐν τῇ δευτέρᾳ περιπτώσει ὁ τόκος βαίνει αὐξανόμενος κατὰ πᾶσαν νέαν περίοδον, καθόσον αὐξάνεται κατὰ τὸν τόκον τῶν μὴ εἰσπραχθέντων τόκων, καὶ λέγομεν ὅτι τὸ δάνειον ἐγένετο ἐπὶ συνθέτῳ τόκῳ ἢ ἐπὶ ἀνατοκισμῶ.

Ἀπὸ οἰκονομικῆς ἀπόψεως ὑπάρχει μόνον ἀπλοῦς τόκος, ὁ ἐντὸς τοῦ διαστήματος μιᾶς χρονικῆς περιόδου καὶ μέχρι τῆς στιγμῆς τῆς λήξεώς της, καθόσον μετὰ τὴν λήξιν, καὶ ἂν ὁ παραχθείς τόκος δὲν χρησιμοποιηθῆ ὡς κεφάλαιον, εἶναι κεφάλαιον δυνάμενον νὰ παραγάγῃ. Ἐντεῦθεν ἐν ταῖς οἰκονομικαῖς πράξεσιν ὁ ἀπλοῦς τόκος ἐφαρμόζεται εἰς τὰς βραχυπροθέσμους πράξεις, κυρίως εἰς πράξεις χρονικοῦ διαστήματος μέχρι τριῶν μηνῶν, σπανίως μέχρις ἔτους καὶ σπανιώτερον μείζονος τοῦ ἔτους, ὁ δὲ σύνθετος εἰς οἰκονομικὰς πράξεις διαρκείας πολλῶν ἐτῶν.

Αἱ διάφοροι οἰκονομικαὶ πράξεις, εἰς ἃς εἰσέρχεται ὁ τόκος ἀπὸ μαθηματικῆς ἀπόψεως θεωροῦνται ζητήματα τόκου.

Εἰς τὸ παρὸν τεῦχος ἐξετάζονται αἱ βραχυπρόθεσμοι οἰκονομικαὶ πράξεις, ἤτοι ζητήματα τοῦ ἀπλοῦ τόκου.

Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν μέχρι τοῦδε ἐκτεθέντων, μαθηματικῶς ἐξετάζοντες ἐν ζήτημα τόκου, παρατηροῦμεν, ὅτι συμπλέκονται τὰ ἑξῆς τέσσαρα ποσά: κεφάλαιον, χρόνος, τόκος, ἐπιτόκιον.

Τὸ κεφάλαιον εἶναι ποσὸν μετρούμενον διὰ τῆς νομισματικῆς μονάδος ἐκάστου τόπου καὶ ὡς τοιαύτην ἐν Ἑλλάδι ἔχομεν τὴν Δραχμὴν.

Ὁ χρόνος εἶναι ποσὸν συνεχῆς μετρούμενον διὰ μονάδος συμβατικῶς λαμβανομένης. Διὰ τὰς ἐν τῇ πράξει οἰκονομικὰς σχέσεις καὶ διὰ τὴν σπουδὴν τῶν οἰκονομικῶν ζητημάτων διὰ τῶν στοιχειωδῶν μαθηματικῶν λαμβάνεται ὡς μονὰς χρόνου κυρίως τὸ ἔτος, πολλάκις ἡ ἑξαμηνία ἢ ἡ τριμηνία, καὶ σπανιώτερον ὁ μῆν, ἢ ἑβδομάς κλπ.

Ὁ τόκος εἶναι ποσὸν ὁμοειδὲς τῷ κεφαλαίῳ μετρούμενον διὰ τῆς αὐτῆς μονάδος.

Τὸ ἐπιτόκιον εἶναι ποσὸν ὁμοειδὲς τῷ τόκῳ μετρούμενον διὰ τῆς αὐτῆς μονάδος (1).

Θὰ παριστῶμεν εἰς τὸ ἐξῆς συμβολικῶς (2) τὸ κεφάλαιον διὰ K , τὸν τόκον διὰ I , τὸ ἐπιτόκιον διὰ i , καὶ τὸ πλῆθος τῶν περιόδων διὰ n .

§ 4. Ὑπολογισμὸς τοῦ ἀπλοῦ τόκου.

Ἐκ τῶν μέχρι τοῦδε ἔχομεν, ὅτι κεφάλαιον μίᾳ δραχμῆς τοκίζόμενον ἐπὶ μίαν χρονικὴν περίοδον πρὸς ἐπιτόκιον i , γίνεται εἰς τὸ τέλος τῆς χρονικῆς περιόδου $(1+i)$ (3). Μαθηματικῶς τοῦ λοιποῦ ποσὸν 1 δο. κατὰ χρονικὴν ~~τινα~~ στιγμὴν καὶ ποσὸν $1+i$ μετὰ μίαν χρονικὴν περίοδον εἶναι τὰ αὐτά, ἀποτελοῦσι ταυτότητα, ἥτοι τὸ ἐν ἀντικαθιστᾷ ἀδιαφόρως τὸ ἕτερον, τὸ τοιοῦτον δὲ εἶναι παρὰ πάντων δεκτόν. Οἰκονομικῶς τοῦτο δὲν συμβαίνει, ἀλλὰ εἶναι τὸ 1 καὶ $1+i$ ἴσα εἰς διαφόρους χρόνους, ἐφόσον εὐρεθῶσι δύο μέρη ὧν τὸ ἐν ἐπιθυμῆι τὸ πρῶτον κατὰ τινα στιγμὴν καὶ τὸ ἕτερον τὸ δεύτερον μετὰ μίαν χρονικὴν περίοδον, ἥτοι οἰκονομικῶς ἡ ταυτότης ὑπάρχει δι' ὠρισμένα πρόσωπα ἀπὸ ὠρισμένης ἀπόψεως καὶ δὲν εἶναι ἀντιστραπτή.

Ἦδη πρὸς εὐρεσιν τοῦ γενικοῦ τύπου τοῦ ἀπλοῦ τόκου δεόν νὰ βασισθῶμεν εἰς τὸν τρόπον, καθ' ὃν καθωρίσαμεν, ὅτι παράγεται ὁ τόκος, καὶ εἰς τὸν ὄρισμόν, ὃν ἐδώκαμεν τοῦ ἀπλοῦ τόκου.

(1) Ἐν § 2 ὠρίσθη ὡς ἐπιτόκιον ὁ τόκος κεφαλαίου 1 νομισματικῆς μονάδος ἐπὶ μίαν χρονικὴν μονάδα. Τὸ κοινὸν ἐκφράζει τὸ ἐπιτόκιον ὡς τόκον κεφαλαίου 100 νομισματικῶν μονάδων δι' ἓν ἔτος, λέγον 4% , 5% κ.ο.κ. Προετιμήσαμεν τὴν μὴ συνήθη τῷ κοινῷ ἄποψιν, διότι αὕτη καὶ ἐπιστημονικωτέρα εἶναι καὶ ἀπλουστεύει μαθηματικῶς τὰ ζητήματα, ἄλλως τε ἡ μετατροπὴ τοῦ ἐνός ἐπιτοκίου εἰς τὸ ἕτερον εἶναι ἀπλουστάτη, γινομένη διὰ μίᾳ ὑποδιαστολῆς· π.χ. ἀντὶ 4% θὰ ἔχομεν $0,04$.

(2) Τὰ σύμβολα ταῦτα ἐγένοντο δεκτὰ εἰς τὸ διεθνὲς συνέδριον τῶν ἀναλογιστῶν ἐν Λονδίῳ κατὰ τὸ 1898.

(3) Κατὰ τὴν ἐκδοχὴν τοῦ συνεχοῦς τόκου 1 νομ. μονάς ἀνατοκίζομένη πρὸς τὸ ἀντιστοιχοῦν εἰς στιγμιαῖον ἀνατοκισμὸν ἐπιτόκιον δ (μῖᾳ χρονικῆς περιόδου) γίνεται εἰς τὸ τέλος τῆς 1 χρ. περιόδου e^δ . Στοιχειώδης τούτου ἀπόδειξις εἶναι ἡ ἐξῆς: ἔστω ὅτι ἡ χρονικὴ περίοδος διαιρεῖται εἰς μ ἴσα μέρη, ἔνθα ὁρ $\mu = \infty$. Τότε τὸ στιγμιαῖον ἐπιτόκιον ἔσται $\frac{\delta}{\mu}$ καὶ πρὸς τοῦτο θὰ γίνῃ ἀνατοκισμὸς. Κατὰ τὸν τύπον τοῦ ἀνατοκισμοῦ ἡ 1 νομ. μονάς θὰ γίνῃ εἰς τὸ τέλος τῆς 1 χρον. περιόδου ἀνατοκίζομένη μ φορὰς: ὅρ. $\left(1 + \frac{\delta}{\mu}\right)^\mu = e^\delta$. Τοῦτο κατὰ τὴν ἐκδοχὴν τῆς παραγωγῆς τοῦ τόκου εἰς τὸ τέλος τῆς χρονικῆς περιόδου δεόν νὰ ἰσοῦται πρὸς $1+i$. Ἐφόσον δεχόμεθα ὅτι ὑπάρχει ἡ ἰσότης $e^\delta = 1+i$, παράγονται αἱ ἐξῆς σχέσεις μεταξὺ τοῦ ἐπιτοκίου στιγμιαίου ἀνατοκισμοῦ δ καὶ τοῦ εἰς τὸ τέλος τῆς χρονικῆς μονάδος παραγομένου τόκου i : α') $i = e^\delta - 1 = \delta + \frac{\delta^2}{1 \cdot 2} + \frac{\delta^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \dots$

$$\beta') \delta = \log_e(1+i) = \frac{\log(1+i)}{\log e} = \frac{\log(1+i)}{0,4342945} = i - \frac{i^2}{2} + \frac{i^3}{3} - \frac{i^4}{4} + \dots$$

Κατὰ ταῦτα κεφάλαιον 1 δρ. τοκίζομενον πρὸς ἐπιτόκιον i παράγει τόκον εἰς τὸ τέλος τῆς 1ης χρονικῆς περιόδου i , τῆς 2ας i κ.ο.κ. τῆς n ης i , ἄρα κεφάλαιον 1 δρ. εἰς n περιόδους πρὸς ἐπιτόκιον i παράγει τόκον ni . Ἐὰν τὸ κεφάλαιον δὲν εἶναι 1 δρ., ἀλλὰ K δραχμαὶ καὶ φαντασθῶμεν K δάνεια ἀπὸ 1 δραχμῆν, δὰ ἔχωμεν K φορὰς τόκον ni , ἤτοι σύνολον τόκου Kni , ἄρα κεφάλαιον K δραχ. ἐπὶ n περιόδους πρὸς ἐπιτόκιον i παράγει τόκον $I = Kni$ (1) (1).

Ὁ τύπος οὗτος ἐξαχθεὶς ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ὀρισμῶν εἶναι θεμελιώδης. οὗτος εἶναι γραμμικὴ ἐξίσωσις, ἐξ ἧς φαίνεται, ὅτι ὁ ἀπλοῦς τόκος εἶναι ἀνάλογος τοῦ κεφαλαίου τοῦ χρόνου καὶ τοῦ ἐπιτοκίου, τοῦτο δὲ δεχόμεθα τοῦ λοιποῦ ὡς μαθηματικὸν ὄρισμὸν τοῦ ἀπλοῦ τόκου.

Ὁ τύπος (1) λύει πάντα τὰ ζητήματα τοῦ ἀπλοῦ τόκου, εἰς ἃ εἰσέρχονται αἱ τέσσαρες ποσότητες K , n , i , I , ὅταν ἐξ αὐτῶν δίδονται αἱ τρεῖς καὶ ζητῆται ἡ τετάρτη. Προσοχὴ δέον νὰ δίδηται εἰς τὸ n , ὅπερ δέον νὰ εἶναι ἀριθμὸς ἔχων ὡς μονάδα τὴν χρονικὴν μονάδα, ἐφ' ἧς ὠρίσθη τὸ ἐπιτόκιον, καὶ ὅπερ κατ' ἀκολουθίαν δύναται νὰ εἶναι ἀριθμὸς ἀκέρατος, μικτὸς ἢ κλασματικὸς· οὕτως, ἂν τὸ i ὠρίσθη ὡς τόκος 1 δρ. δι' 1 ἔτος καὶ ζητῶμεν τὸν τόκον κεφαλαίου τινὸς ἐπὶ 2 ἔτη, ἢ 2 ἔτη καὶ 3 μῆνας, ἢ 45 ἡμέρας, τὸ n ἔσται 2, ἢ $2\frac{3}{12}$, ἢ $\frac{45}{365}$.

Ἐν τῇ πράξει τὸ ἐπιτόκιον κατὰ κανόνα ὀρίζεται ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ ἔτους καὶ αἱ βραχυπρόθεσμοι πράξεις εἶναι διαρκείας μικροτέρας τοῦ ἔτους καὶ μάλιστα μικροτέρας τῶν 90 ἡμερῶν. Ἐὰν παραστήσωμεν συμβολικῶς τὸ πλῆθος τῶν ἡμερῶν διὰ v , τότε ὁ τύπος (1) λαμβάνει τὴν μορφήν $I = \frac{Kvi}{365}$.

Ὁ τύπος τοῦ ἀπλοῦ τόκου ὑπὸ τὴν μορφήν $I = Kni$, ὅταν τὸ n ἀκέρατος, εἶναι εὐκόλως ὑπολογίσιμος, ἀφοῦ ὁ ὑπολογισμὸς τοῦ τόκου θὰ γίνῃ διὰ δύο πολλαπλασιασμῶν. Ὑπὸ τὴν μορφήν ὅμως $I = \frac{Kvi}{365}$ ὑπάρχει ἡ δι-
αίρεσις διὰ 365, ἣτις αἶρει τὴν εὐκολίαν καὶ ταχύτητα τοῦ ὑπολογισμοῦ.

(1) Κατὰ τὴν ἐκδοχὴν τοῦ συνεχοῦς τόκου 1 νομ. μονὰς τοκίζομένη ἐπὶ n χρον. περιόδους πρὸς ἐπιτόκιον δ , ἀντίστοιχον τοῦ i , γίνεται $e^{\delta n}$, καὶ k νομ. μονάδες $ke^{\delta n}$, κατὰ δὲ τὴν τοῦ ἀπλοῦ τόκου, ἢ 1 μονὰς $1+ni$, καὶ αἱ k , $k(1+ni)$. Τὰ ἐξαγόμενα ταῦτα δέον νὰ ὦσιν ἴσα, ἤτοι δέον $e^{\delta n} = 1+ni$ καὶ $ke^{\delta n} = k(1+ni)$. Ἐκ τούτου φαίνεται ὅτι εἰς τὸν ἀπλοῦν τόκον ἡ παραγωγικὴ ἱκανότης κεφαλαίου μεταβάλλεται συναρτήσῃ τοῦ χρόνου διαρκείας τοῦ δανείου π.χ. 100 δρ. πρὸς 10% , ἐπὶ ἀπλῶ τόκῳ γίνονται μετὰ 1 ἔτος 110 καὶ μετὰ 2 ἔτη 120 δρ. Θεωρητικῶς θὰ ἔχωμεν $100 e^{\delta} = 100(1+0,1) = 110$, καὶ $100 e^{2\delta} = 100(1+2,0,1) = 120$. Τὸ τῆς πρώτης ἰσότητος δ εἶναι διάφορον τοῦ τῆς δευτέρας, ὅπερ σημαίνει, ὅτι: ὅταν τὸ δάνειον διαρκῇ 1 ἔτος τὸ ἰσοδύναμον ἐπιτόκιον συνεχοῦς τόκου εἶναι ἄλλο ἀφ' ὅτι θὰ ἦτο ἂν τὸ αὐτὸ δάνειον διήρκει 2 ἔτη καὶ ἄλλο ἀφ' ὅτι θὰ ἦτο ἂν διήρκει 3 ἔτη κ.ο.κ., ἤτοι, ὅτι τὸ δ μεταβάλλεται σὺν τῷ πλήθει τῶν περιόδων ἐν τῷ ἀπλῶ τόκῳ, ἄλλοις λόγοις ὅτι ἡ παραγωγικὴ ἱκανότης τοῦ κεφαλαίου ἐν τῷ ἀπλῶ τόκῳ εἶναι συνάρτησις τῆς διαρκείας τοῦ δανείου.

Ἐπειδὴ τὸ κοινὸν ἐν τῇ πράξει προκρίνει τὴν εὐκολίαν ὑπολογισμοῦ καὶ τὴν οἰκονομίαν χρόνου τῆς ἀπολύτου ἀκριβείας, ἐπεζητήσεν ἐπὶ θυσίᾳ ταύτης ἄλλας μεθόδους παρεχούσας τὴν εὐκολίαν καὶ ταχύτητα ὑπολογισμοῦ.

Πρὸς τοῦτο κατὰ τοὺς ὑπολογισμοὺς τοῦ τόκου δι' ἀριθμὸν τινα ἡμερῶν, τοῦ ἐπιτοκίου ὀριζομένου ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ ἔτους, χρησιμοποιεῖ τὸ ἔτος ὡς ἐξῆς :

Ἐν Ἑλβετία, πλὴν τῆς Γενεύης, Γερμανία, Ρωσία καὶ Σκανδιναυϊκαῖς χώραις ὡς ἀποτελούμενον ἐκ 360 ἡμερῶν ἢ ἐκ 12 μηνῶν, ὧν ἕκαστος ἀποτελεῖται ἐκ 30 ἡμερῶν, καλεῖ δὲ τοῦτο ἐμπορικὸν ἔτος. Ἐν Ἀγγλία, Λισσαβῶνι, Ἀγγλικαῖς ἀποικίαις καὶ Βορείῳ Ἀμερικῇ, ὡς ἀποτελούμενον ἐκ 365 ἡμερῶν (366 ὅταν τοῦτο δίσεκτον) ἢ ἐκ 12 μηνῶν, ὧν ἕκαστος ἀποτελεῖται ἐκ τοῦ πραγματικοῦ ἀριθμοῦ ἡμερῶν αὐτοῦ, καλεῖ δὲ τοῦτο πολιτικὸν ἔτος. Ἐν Ἑλλάδι, Γαλλία, Ἰταλία, Ἰσπανία, Αὐστρία, Ὀλλανδία, Βελγίῳ, Γενεύῃ, ὡς ἀποτελούμενον ἐκ 360 ἡμερῶν ἢ ἐκ 12 μηνῶν, ὧν ἕκαστος ἀποτελεῖται ἐκ τοῦ πραγματικοῦ ἀριθμοῦ ἡμερῶν αὐτοῦ, καλεῖ δὲ τοῦτο μικτὸν ἔτος (1).

Οὗτος ὁ τύπος (1) λαμβάνει ἀναλόγως τοῦ χρησιμοποιουμένου ἔτους τὰς ἐξῆς μορφάς : $I = \frac{Kiv}{360}$, $I = \frac{Kiv}{365}$, $I = \frac{Kiv}{366}$ (2).

Ὁ τύπος $I = \frac{Kiv}{360}$, περιέχων διαιρέσειν διὰ 360, εἶναι εὐκόλως ὑπολόγισμος, διότι ὁ 360 ἔχει πολλοὺς διαιρέτας (2).

Οἱ τύποι (2) διὰ καταλλήλων συνδυασμῶν παρέχουσι διαφόρους πρακτικὰς μεθόδους συντόμου ὑπολογισμοῦ τοῦ τόκου, καλουμένας ἐμπορικὰς, ἃς ἔκτενῶς ἐξετάζομεν ἀμέσως κατωτέρω. X

§ 5. Ὑπολογισμὸς τοῦ τόκου διὰ τῆς μεθόδου τῶν σταθερῶν διαιρητῶν.

Οἱ τύποι (2) γράφονται καὶ ὡς ἐξῆς :

$$I = Kv : \frac{360}{i} \quad I = Kv : \frac{365}{i}$$

Οἱ διαιρέται $\frac{360}{i}$ καὶ $\frac{365}{i}$ εἰς πᾶν ζήτημα τόκου εἶναι οἱ αὐτοὶ διὰ τὸ αὐτὸ i , ἦτοι σταθεροὶ καὶ ἐκ τῶν προτέρων ὑπολόγισμοι καὶ γνω-

(1) Ἐν Βελγίῳ, Αὐστρία, Ὀλλανδία καὶ Ν. Ὑόρκη προκειμένου περὶ τόκου χροεωγράφων γίνεται χρῆσις ἐμπορικοῦ ἔτους.

(2) Ἡ χρῆσις τοῦ ἐμπορικοῦ καὶ μικτοῦ ἔτους οὐ μόνον δὲν δίδει ἀκριβείαν, ἀλλὰ καὶ εἰς ἄποπα ἄγει, ὅταν συμβῇ $365 > n > 360$. Ἐν τούτοις λόγφ τῶν εὐκολιῶν, ἃς παρέχει εἰς τὰς πράξεις ὁ ἀριθμὸς 360, καὶ λόγφ τοῦ ὅτι τὸ προκείμενον λάθος εἶναι ὑπὲρ τοῦ δανειζομένου, αἱ τράπεζαι καθιέρωσαν τὴν χρῆσιν τούτου διὰ τὰς βραχυπροθέτους πράξεις, οὐχὶ ὅμως καὶ ἐν Ἀγγλίῳ.

στοί. Ἐκ τῆς μορφῆς ταύτης τῶν τύπων βλέπομεν, ὅτι πρὸς εὔρεσιν τοῦ τόκου ἀρκεῖ νὰ πολλαπλασιασθῇ τὸ κεφάλαιον ἐπὶ τὰς ἡμέρας καὶ τὸ γινόμενον νὰ διαιρεθῇ διὰ τοῦ σταθεροῦ διαιρέτου τοῦ ἀντιστοιχοῦντος εἰς τὸ ἐπιτόκιον τοῦ ζητήματος. Τὸ γινόμενον τοῦ κεφαλαίου ἐπὶ τὰς ἡμέρας καλούμεν *τοκάριθμον* (Nombre) καὶ παριστῶμεν συμβολικῶς διὰ N ⁽¹⁾. Τὸν σταθερὸν διαιρέτην (Diviseur fixe) τὸν ἀντιστοιχοῦντα εἰς ἕκαστον ἐπιτόκιον παριστῶμεν διὰ Δ.

Ὁ τύπος τοῦ τόκου ἔσται οὕτως :

$$I = \frac{N}{\Delta} = \frac{\text{τοκάριθμος}}{\text{σταθ. διαιρέτης}} \quad (3)$$

ΠΙΝΑΞ ΣΤΑΘΕΡΩΝ ΔΙΑΙΡΕΤΩΝ

i	$\frac{360}{i} = \Delta$	$\frac{365}{i} = \Delta$	i	$\frac{360}{i} = \Delta$	$\frac{365}{i} = \Delta$
Ἐπιτόκια	Ἐμπορικὸν καὶ Μικτὸν ἔτος	Πολιτικὸν ἔτος	Ἐπιτόκια	Ἐμπορικὸν καὶ Μικτὸν ἔτος	Πολιτικὸν ἔτος
0,005	72 000	73 000	0,055	6 545,454	6 636,36
0,01	36 000	36 500	0,06	6 000	6 083,33
0,015	24 000	24 333,33	0,065	5 538,46	
0,02	18 000	18 250	0,07	5 142,85	
0,025	14 400	14 600	0,075	4 800	
0,03	12 000	12 166,66	0,08	4 500	
0,035	10 285,714	10 428,57	0,085	4 235,294	
0,04	9 000	9 125	0,09	4 000	
0,045	8 000	8 111,11	0,095	3 789,473	
0,05	7 200	7 300	0,1	3 600	3 650

Παρατήρησις 1η. Πρὸς συντομωτέραν εὔρεσιν τοῦ N παραλείπομεν ἐν τῇ πράξει τὸ κλάσμα δραχμῆς τοῦ κεφαλαίου, ἂν ὑπάρχη, λαμβάνοντες τὸ ἀκέραιον μέρος κατ' ἔλλειψιν ἢ ὑπεροχὴν ⁽²⁾.

Παρατήρησις 2α. Ἐπειδὴ οἱ πλείονες Δ τοῦ ἐμπορικοῦ καὶ μικτοῦ ἔτους λήγουσιν εἰς δύο μηδενικά, ἡ διαίρεσις τοῦ N διὰ Δ συντομεύεται, ἂν παραλείψωμεν τὰ δύο τελευταῖα ψηφία τοῦ N, λαμβάνοντες τὸν ὑπόλοι-

⁽¹⁾ Ὁ τοκάριθμος εἶναι τὸ κεφάλαιον, ὅπερ θὰ παρήγεν εἰς μίαν ἡμέραν τὸν αὐτὸν τόκον, ὃν τὸ K εἰς ν ἡμέρας.

⁽²⁾ Τὸ μέγιστον λάθος, ὅπερ οὕτως ἐν τῇ πράξει δύναται νὰ προκύψῃ, εἶναι δ' διὰ κλάσμα 0,50 δρ. ἐπὶ 90 ἡμ. πρὸς 9 % ἤτοι $\frac{0,50 \cdot 90}{4000} = 0,011 \delta\rho.$

πον αριθμὸν κατ' ἔλλειψιν ἢ ὑπεροχὴν, καὶ ἀπκλείψωμεν τὰ δύο τελευταῖα μηδενικά του Δ (1).

Τὸν ἀπομένοντα Δ μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν τῶν δύο μηδενικῶν καλοῦμεν *βάσιν* τοῦ σταθεροῦ διαιρέτου.

Παρατήρησις 3η. Ἐκ τῆς χρήσεως τοῦ τύπου $\frac{Kvi}{360}$ ἀντὶ τοῦ ὄρθου $\frac{Kvi}{365}$ προκύπτει λάθος. Τὸ λάθος εἶναι $\frac{Kvi}{360} - \frac{Kvi}{365} = \frac{Kvi}{26\ 280}$.

Ἦτοι διὰ τοῦ $\frac{Kvi}{360}$ εὐρίσκεται τόκος μεγαλύτερος τοῦ πραγματικοῦ κατὰ $\frac{Kvi}{26\ 280}$ εἰς ὄφελος τοῦ δανείζοντος. Τὸ σχετικὸν λάθος ὡς πρὸς $\frac{Kvi}{360}$ εἶναι $\frac{Kvi}{26\ 280} : \frac{Kvi}{360} = \frac{1}{73}$ καὶ ὡς πρὸς $\frac{Kvi}{365}$ εἶναι $\frac{Kvi}{26\ 280} : \frac{Kvi}{365} = \frac{1}{72}$ (4).

Ἐκ τούτου ἔπεται ὅτι, ἂν τόκος τις εἴρεθῇ διὰ τοῦ ἐμπορικοῦ ἢ μικτοῦ ἔτους καὶ ζητῶμεν τὸν τόκον διὰ τὸ πολιτικὸν ἔτος, δεόν νὰ ἀφαιρέσωμεν ἐκ τοῦ εὑρεθέντος τόκου τὸ $1/73$ αὐτοῦ, καὶ ἂν ὁ τόκος εὑρεθῇ διὰ τοῦ πολιτικοῦ ἔτους καὶ ζητῶμεν τὸν τόκον διὰ τὸ ἐμπορικὸν ἢ μικτὸν ἔτος, δεόν νὰ προσθέσωμεν εἰς τὸν εὑρεθέντα τόκον τὸ $1/72$ αὐτοῦ.

Παράδειγμα. Ποῖον τόκον ἀποφέρει κεφάλαιον 10 000 δρ. ὄπερ τοκίζεται ἐπὶ ἀπλῶ τόκῳ ἀπὸ 1 Ἰανουαρίου μέχρι τέλους Φεβρουαρίου πρὸς 6%.

✓ Τύπος (1) $I = Kni = 10\ 000 \cdot 0,06 \cdot \frac{2}{12} = 100$.

» (2) $I = \frac{Kvi}{360} = \frac{10\ 000 \cdot 60 \cdot 0,06}{360} = 100$ ἐν Ἑλβετία καὶ Γερμανία.

» (2) $I = \frac{Kvi}{365} = \frac{10\ 000 \cdot 59 \cdot 0,06}{365} = 96,98$ ἐν Ἀγγλία καὶ Ἦνωμ. Πολιτείας.

» (2) $I = \frac{Kvi}{360} = \frac{10\ 000 \cdot 59 \cdot 0,06}{360} = 98,33$ ἐν Ἑλλάδι, Γαλλία κλπ. Μ.

» (3) $I = \frac{N}{\Delta} = \frac{600\ 000}{6000} = 100$ διὰ ἐμπορικὸν ἔτος. \downarrow 1/72

» (3) $I = \frac{N}{\Delta} = \frac{590\ 000}{6083,33} = 96,98$ διὰ πολιτικὸν ἔτος. \downarrow 1/72

» (3) $I = \frac{N}{\Delta} = \frac{590\ 000}{6000} = 98,33$ διὰ μικτὸν ἔτος. \downarrow 1/72

» (4) Λάθη σχετικά: 1) $\frac{98,33}{73} = 1,35$, ἄρα τόκος πολιτικοῦ ἔτους $98,33 - 1,35 = 96,98$. 2) $\frac{96,98}{72} = 1,35$, ἄρα τόκος διὰ μικτὸν ἔτος $96,98 + 1,35 = 98,33$.

Παρατήρησις. Διάφοροι μέθοδοι ὑπολογισμοῦ, διάφορα ἔξαγόμενα*

(1) Τὸ μέγιστον λάθος, ὄπερ οὕτω δύναται νὰ προκύψῃ ἐν τῇ πράξει, εἶναι τὸ διὰ τοκάρημον 50 πρὸς 9%, ἧτοι $\frac{50}{4000} = 0,0125$ δρ.

ποιον ἐκ τούτων εἶναι τὸ ἀληθές; Πάντα, ἔφ' ὅσον δεχόμεθα, ὡς πρὸς τὸν χρόνον, τὰς διαφορὰς βάσεις ὡς ἀληθεῖς.

Ἡ ἀκριβεστέρα μέθοδος εἶναι ἡ ἐν Ἀγγλίᾳ χρησιμοποιουμένη, σύμφωνος πρὸς τὰ πράγματα, μηδένα εἰνοοῦσα, ἀλλὰ καὶ μὴ παρέχουσα εὐκολίαν εἰς τὰς πράξεις.

§ 6. Ὑπολογισμὸς τοῦ τόκου διὰ τῆς μεθόδου τῶν σταθερῶν πολλαπλασιαστῶν.

Οἱ τύποι (2) γράφονται ὑπὸ τὴν μορφήν $I = K_n \cdot \frac{i}{360}$, $I = K_n \cdot \frac{i}{365}$, ἢ $I = N \cdot \frac{i}{360}$, $I = N \cdot \frac{i}{365}$. Ἡ ποσότης $\frac{i}{360}$ ἢ $\frac{i}{365}$ εἶναι σταθερὰ δι' ἕκαστον ἐπιτόκιον, δι' ὃ καὶ ὁ τόκος δύναται νὰ εὑρεθῇ ἐὰν ὁ τοκάριθμος πολλαπλασιασθῇ ἐπὶ τὴν σταθερὰν ταύτην ποσότητα, τὴν καλουμένην *σταθερὸς πολλαπλασιαστικῆς* καὶ ἀντιστοιχοῦσαν εἰς τὸ δοθὲν ἐπιτόκιον.

ΠΙΝΑΞ ΣΤΑΘΕΡΩΝ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΩΝ

i	$\frac{i}{360} = \text{Στ. πολ.}$	$\frac{i}{365} = \text{Στ. πολ.}$	i	$\frac{i}{360} = \text{Στ. πολ.}$	$\frac{i}{365} = \text{Στ. πολ.}$
	Μικτοῦ καὶ Ἐμπορ. ἔτους	Πολιτικ. ἔτους		Μικτοῦ καὶ Ἐμπορικ. ἔτους	Πολιτικ. ἔτους
0,01	0,0000 277	0,0000 27397	0,04	0,000 111	0,000 109589
0,015	0,0000 4166	0,0000 41095	0,045	0,000 12499	0,000 123287
0,02	0,0000 555	0,0000 547945	0,05	0,000 13888	0,000 136986
0,025	0,0000 6944	0,0000 684931	0,055	0,000 15277	0,000 150685
0,03	0,0000 833	0,0000 821917	0,06	0,000 1666	0,000 164383
0,035	0,0000 9722	0,0000 958904			

Παρατήρησις. Ἡ μέθοδος αὕτη χρησιμοποιουμένη ἄλλοτε ἐγκατελείφθη ἤδη ὡς παρέχουσα πολλαπλασιασμοὺς πολυπλόκους. Χρησιμοποιεῖται ἤδη μόνον, ὅταν $i=0,04$ ἢ $i=0,036$, διότι οἱ σταθεροὶ πολλαπλασιασταὶ αὐτῶν 0,000111 καὶ 0,0001 δίδουσι πολλαπλασιασμοὺς εὐκόλους. Ἐὰν διατίθεται μηχανὴ εὐχερῶς ἐκτελοῦσα τὸν πολλαπλασιασμόν, ἡ μέθοδος αὕτη εἶναι καλὴ. Κατὰ τὸν πολλαπλασιασμόν δέον νὰ ληφθῶσι τόσα δεκαδικὰ ψηφία ἐκ τοῦ σταθεροῦ πολλαπλασιαστοῦ ὥστε νὰ ἐπιτυγχάνηται προσέγγισις 0,01.

Εἰς τὰς τραπέζας οἱ ὑπάλληλοι ἔχουσιν ἔντυπον βιβλιάριον, ἐν ᾧ εἶναι ἀναγεγραμμένα μὲ *παχὰ* στοιχεῖα ἐπὶ κεφαλῆς μὲν τῆς σελίδος τὰ ἐπιτόκια, ἐν δὲ τῇ σελίδι τὸ γινόμενον τῶν 1,2 9 ἐπὶ τὸν σταθερὸν πολλαπλασιαστήν, ἐργάζονται δὲ κατὰ τὸν ἑξῆς τρόπον: ἔστω $N=527500$ καὶ $i=0,045$ ἐκ τῆς σελίδος τοῦ ἐπιτοκίου 0,045 ὑπολογίζουσι:

$$\begin{array}{rcl}
 500\ 000 \times \text{Στ. Πολ.} & = & 5 \times \text{Στ. Πολ.} \times 100\ 000 = 62,4995 \\
 20\ 000 \times \text{Στ. Πολ.} & = & 2 \times \text{Στ. Πολ.} \times 10\ 000 = 2,4994 \\
 7\ 000 \times \text{Στ. Πολ.} & = & 7 \times \text{Στ. Πολ.} \times 1\ 000 = 0,8749 \\
 500 \times \text{Στ. Πολ.} & = & 5 \times \text{Στ. Πολ.} \times 100 = 0,0625
 \end{array}$$

Ἐν ὄλῳ τόκος = 65,94

Τοιοιτοτρόπως μετατρέπεται ὁ πολλαπλασιασμός εἰς πρόσθεσιν.

Παρά ταῦτα ἡ μέθοδος δὲν εἶναι πρακτικὴ, διότι καὶ ἡ ἐν τῷ πινακίῳ ἀναζήτησις τῶν γινομένων εὐκόλως ἄγει εἰς λάθη.

§ 7. Ἐφαρμογὴ τῶν σταθερῶν πολλαπλασιαστικῶν καὶ διαιρητικῶν κατὰ τὸν ὑπολογισμόν τοῦ τόκου πολλῶν κεφαλαίων.

Αἱ ὡς ἄνω δύο μέθοδοι παρέχουσι συντομίαν ὑπολογισμοῦ τοῦ τόκου, ὅταν ζητῆται ὁ συνολικὸς τοιοῦτος διὰ διάφορα κεφάλαια τοκισθέντα ἐπὶ διαφόρους χρόνους, ἐπὶ τῶ αὐτῶ ὅμως ἐπιτοκίῳ.

Ἐστῶσαν τὰ κεφάλαια $K_1, K_2, K_3, \dots, K_\mu$, τοκισθέντα ἐπὶ χρόνους ἀντιστοίχως $\nu_1, \nu_2, \nu_3, \dots, \nu_\mu$ καὶ ἐπὶ τῶ αὐτῶ ἐπιτοκίῳ i . Ὁ συνολικὸς τόκος τούτων ἔσται τὸ ἄθροισμα τῶν μερικῶν τοιούτων, ἦτοι

$$I = I_1 + I_2 + I_3 + \dots + I_\mu, \quad \eta \quad I = \frac{K_1 \nu_1 i}{360} + \frac{K_2 \nu_2 i}{360} + \dots + \frac{K_\mu \nu_\mu i}{360}, \quad \eta$$

$$= \frac{N_1}{\Delta} + \frac{N_2}{\Delta} + \frac{N_3}{\Delta} + \dots + \frac{N_\mu}{\Delta} = \frac{N_1 + N_2 + N_3 + \dots + N_\mu}{\Delta} = (N_1 + N_2 + N_3 + \dots + N_\mu) \frac{i}{360}$$

Ἐκ τούτου φαίνεται ὅτι, πρὸς εὔρεσιν τοῦ συνολικοῦ τόκου, εὐρίσκομεν τὸ ἄθροισμα τῶν μερικῶν τοκαρίθμων, ὅπερ ἡ διαιροῦμεν διὰ τοῦ κοινοῦ σταθεροῦ διαιρέτου ἢ πολλαπλασιάζομεν ἐπὶ τὸν κοινὸν σταθερὸν πολλαπλασιαστικῆν. Τῆς συντομίας ταύτης μεγάλη ἐφαρμογὴ γενήσεται κατωτέρω εἰς τοὺς ἀλληλοχρόους τοκοφόρους λογαριασμούς.

Παράδειγμα :

Καταθέσεις	τῆ	Μέχρι	Ἀριθμὸς ἡμερῶν- Δι' ἔτος :		Τοκαρίθμοι	
			Πολιτικὸν καὶ μικτὸν	Ἐμπορικὸν		
4315,90	15 Φεβρ.	30 Ἰουνίου	135	135	5827	5827
2631,20	25 Μαρτίου	> >	97	95	2552	2499
3642,50	5 Ἀπριλ.	> >	86	85	3133	3097
1610,05	8 Μαΐου	> >	53	52	853	837
					12365	12260

Τόκος πρὸς $i=0,05$: δι' ἔτος πολιτικὸν $I = \frac{12\ 365}{78} = 169,38$, δι' ἔτος μικτόν : $I = \frac{12\ 365}{72} = 171,75$ καὶ δι' ἔτος ἐμπορικόν : $I = \frac{12\ 260}{72} = 170,30$.

*Η: $I = 1\ 236\ 500 \times 0,000\ 136\ 986 = 169,38$, $I = 1\ 236\ 500 \times 0,000\ 1388 = 171,75$ καὶ $I = 1\ 226\ 000 \times 0,000\ 1388 = 170,30$.

§ 8. Ὑπολογισμὸς τοῦ τόκου διὰ τῆς μεθόδου τῶν ἀναλόγων μερῶν ὡς πρὸς τὸ κεφάλαιον, τὸν χρόνον καὶ τὸ ἐπιτόκιον.

A. Ὡς πρὸς τὸ κεφάλαιον.

Ἐκ τοῦ τύπου $I = \frac{Kvi}{360} = \frac{Kv}{\Delta}$ (*), ἐὰν συμβῆ $K = \Delta$, προκύπτει

$I = \frac{\Delta}{\Delta} \cdot v = v$. Ἦτοι, τῶν κεφαλαίου ὄντος ἴσων τῶ σταθερῶ διαιρέτῃ, ὁ τόκος ἰσοῦται τῶ ἀριθμῶ τῶν ἡμερῶν ἐκφράζοντι δραχμάς. Ἐπειδὴ δὲ ὁ τόκος εἶναι ἀνάλογος τοῦ κεφαλαίου, ἐὰν $K \neq \Delta$ δυνάμεθα νὰ εὑρωμεν τὸ I ὡς ἄθροισμα τῶν αὐτῶν ἀναλόγων μερῶν τοῦ v , εἰς ἃ ἀνάλογα μέρη τοῦ Δ θὰ ἀναλύσωμεν τὸ K . Ἐὰν π.χ.

$$K = \Delta + \frac{\Delta}{3} + \frac{\Delta}{5}, \text{ τότε } I = \left(\Delta + \frac{\Delta}{3} + \frac{\Delta}{5} \right) \cdot \frac{v}{\Delta} = v + \frac{v}{3} + \frac{v}{5}$$

Παράδειγμα. 1) Εὑρεῖν I , ὅταν $K=7200$, $i=0,05$, $v=46$, ἔτος μικτόν.

*Ἐπειδὴ $\Delta=7200$, ἔχομεν $I=46$ δρ.

2) Εὑρεῖν I , ὅταν $K=11745$,

$i=0,05$,

$v=46$, ἔτος μικτόν.
=45

Ἄφοῦ διὰ $K=7200=\Delta$ τόκος δρ. v

ἔπεται ὅτι $\rightarrow K=3600 = \frac{\Delta}{2} \rightarrow \rightarrow \frac{v}{2} = 22,50$

$\rightarrow K=900 = \frac{\Delta}{2} \cdot \frac{1}{4} \rightarrow \rightarrow \frac{v}{2} \cdot \frac{1}{4} = 5,62$

$\rightarrow K=45 = \frac{\Delta}{8} \cdot \frac{1}{20} \rightarrow \rightarrow \frac{v}{8} \cdot \frac{1}{20} = 0,28$

ἄρα $\rightarrow K=11745$

$I=73,40$

B. Ὡς πρὸς τὸν χρόνον.

Ὁ τύπος $I = \frac{Kv}{\Delta}$ δύναται νὰ γραφῆ $I = \frac{K \cdot v \cdot 100}{100 \cdot \Delta} = \frac{K}{100} \cdot \frac{v}{\Delta : 100}$

Ἐὰν συμβῆ $v = \frac{\Delta}{100}$, τότε $I = \frac{K}{100}$. Ἦτοι: ἐὰν ὁ ἀριθμὸς τῶν ἡμερῶν εἶναι ἴσος πρὸς τὴν βάσιν τοῦ σταθεροῦ διαιρέτου, τότε ὁ τόκος, ἰσοῦται πρὸς τὸ ἑκατοστὸν τοῦ κεφαλαίου.

Ἐπειδὴ δὲ ὁ ἀπλοῦς τόκος εἶναι ἀνάλογος τοῦ χρόνου, ἐὰν $v \neq \frac{\Delta}{100}$, εὑρίσκομεν τὸ I ὡς ἄθροισμα τῶν αὐτῶν ἀναλόγων μερῶν τοῦ $\frac{K}{100}$ εἰς ἃ ἀνάλογα μέρη τοῦ $\frac{\Delta}{100}$ θὰ ἀναλύσωμεν τὸν v .

(*) Τοῦ λοιποῦ θὰ ἐξετάζωμεν μόνον τὸν τύπον $\frac{Kvi}{360}$ καὶ οὐχὶ συγχρόνως καὶ τὸν $\frac{Kvi}{365}$, καὶ διότι ὁ τύπος οὗτος εἶναι μᾶλλον ἐν χρήσει ἐν τῇ πράξει καὶ διότι, ὅ,τι λεχθῆ περι τοῦ ἐνός ἰσχύει καὶ περι τοῦ ἑτέρου.

Παράδειγμα. Εύρεϊν I, όταν K=10 000, i=0,05, v=126, ἔτος μικτόν

$$\begin{aligned} \text{Διὰ 72 ἡμ.} &= v & I &= \frac{K}{100} &= 100 \text{ Δρ.} \\ \gg 36 \text{ ἡμ.} &= \frac{v}{2} & I &= \frac{K}{100} \cdot \frac{1}{2} &= 50 \text{ Δρ.} \\ \gg 18 \text{ ἡμ.} &= \frac{v}{4} & I &= \frac{K}{100} \cdot \frac{1}{4} &= 25 \text{ Δρ.} \end{aligned}$$

Διὰ v = 126 I = 175 Δρ.

✓ $\sqrt{Γ}$. Ὡς πρὸς τὸ ἐπιτόκιον. Μέθοδος τοῦ 5% καὶ 6%.

Ἐπειδὴ ὁ ἀπλοῦς τόκος εἶναι ἀνάλογος πρὸς τὸ ἐπιτόκιον, δυνάμεθα νὰ εὐρίσκωμεν τὸν τόκον πρὸς ἐπιτόκιόν τι παρέχον εὐκολίαν πράξεων, καὶ εἴτα δι' ἀναλογίας ἢ διὰ τῆς μεθόδου τῶν ἀναλόγων μερῶν, νὰ εὐρίσκωμεν τὸν τόκον τὸν ἀντιστοιχοῦντα εἰς τὸ δοθὲν ἐπιτόκιον.

Ἐστω ὅτι ζητεῖται νὰ εὐρεθῇ ὁ τόκος I ἐπὶ τῇ βάσει ἐπιτοκίου i. Λαμβάνομεν ἓν ἐπιτόκιον τῆς ἐκλογῆς μας i' καὶ εὐρίσκωμεν συναρτήσας τῶν δοθέντων K καὶ v ὡς τόκον I'. Θὰ ἔχωμεν $\frac{I}{I'} = \frac{i}{i'}$, ἔξ οὗ $I = I' \cdot \frac{i}{i'}$ (5).

Ἦτοι: πρὸς εὐρεσιν τοῦ ἀκριβοῦς τόκου, ἀρκεῖ νὰ πολλαπλασιάσωμεν τὸν εὐρεθέντα τόκον, (δι' ἐπιτόκιον τῆς ἐκλογῆς μας) ἐπὶ τὸν λόγον τοῦ δοθέντος ἐπιτοκίου πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τῆς ἐκλογῆς μας. ↓

Ὡς ἐπιτόκια ἐκλέγομεν τὰ παρέχοντα εὐκολίαν κατὰ τὰς πράξεις, 0,06, 0,05, 0,04, 0,03. Ἐν τῇ πράξει προτιμῶνται τὰ ἐπιτόκια 0,06 καὶ 0,05, διὰ τοῦτο δὲ καὶ ἡ παρούσα μέθοδος καλεῖται συνήθως μέθοδος τοῦ 5% καὶ 6%.

ΠΙΝΑΞ ΤΩΝ ΛΟΓΩΝ $\frac{i}{i'}$, ΟΤΑΝ i'=0,05 ἢ 0,06

Πραγματικὸν ἐπιτόκιον i	Λόγος πρὸς 0,05 Ἐπιτόκιον 0,05	Ἐπιτόκιον 0,06	Πραγματικὸν ἐπιτόκιον i	Λόγος πρὸς 0,05	Ἐπιτόκιον 0,06
0,01	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	0,035	$\frac{7}{10}$	$\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$
0,015	$\frac{3}{10}$	$\frac{1}{4}$	0,04 →	$\frac{8}{10}$	$1 - \frac{1}{3}$
0,02	$\frac{4}{10}$	$\frac{1}{3}$	0,045	$\frac{9}{10}$	$1 - \frac{1}{4}$
0,025	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4} + \frac{1}{6}$	0,05	1	$1 - \frac{1}{6}$
0,03	$\frac{6}{10}$	$\frac{1}{2}$	0,055	$1 + \frac{1}{10}$	$1 - \frac{1}{12}$
			0,06	$1 + \frac{1}{5}$	1

Ἡ παρῶσα μέθοδος, ἐκτὸς τοῦ ὅτι διευκολύνει τὰς πράξεις, χρησιμεύει ὅταν τὸ ἐπιτόκιον δὲν ὀρίζηται κατὰ τὴν ἔναρξιν τῆς οἰκονομικῆς πράξεως, ἀλλὰ μεταγενεστέρως, ὅποτε ἀρχόμεθα ὑπολογίζοντες πρὸς ἐπιτόκιον τῆς ἐκλογῆς μας καὶ μεταλίπομεν εἶτα εἰς τὸ ὀριζόμενον.

Παρατήρησις. Ὡς ἐπιτόκιον ἐκλογῆς δύναται νὰ χρησιμεύσῃ τὸ 0,036, καθόσον διὰ τοῦτο

$$I = K \cdot \frac{0,036}{360} = \frac{Kv}{100} \cdot \frac{36}{3600} = \frac{K}{100} \cdot \frac{v}{100}$$

Συνεπῶς ὁ τόκος, διὰ $i=0,036$, εὐρίσκεται εἰκόλως καὶ ἰσοῦται τῷ γινομένῳ τοῦ ἑκατοστοῦ τοῦ κεφαλαίου ἐπὶ τὸ ἑκατοστὸν τῶν ἡμερῶν. Ἡ μέθοδος αὕτη καλεῖται μέθοδος τοῦ 3,60 %.

Παραδείγματα. 1ον) Εὐρεῖν I , ὅταν $K = 12000$, $v = 80$, $i = 0,045$ διὰ τῆς μεθόδου 6 %, ἔτος μικτὸν καὶ διὰ τῆς μεθόδου 5 %, ἔτος πολιτικόν.

Μέθοδος 6 %: $I' = \frac{12000 \cdot 80}{6000} = 160$ καὶ $I = I' \left(1 - \frac{1}{4}\right) = 160 - 40 = 120$.

Ἡ πρὸς 6 % τόκος 160
 > 3 % > 80
 > 1 1/2 % > 40 ἄρα πρὸς 4 1/2 % τόκος 120.

Μέθοδος 5 %: $I' = \frac{12000 \cdot 80}{7300} = 135,62$ καὶ $I = I' \cdot \frac{9}{10} = 122,06$.

2) Εὐρεῖν I , ὅταν $K = 850$, $v = 45$, $i = 0,04$ διὰ τῆς μεθόδου τοῦ 3,60 %:
 $I' = 8,50 \times 0,45 = 3,825$ καὶ $I = I' \left(1 + \frac{1}{9}\right) = 4,25$.

§ 9. Ὑπολογισμὸς τοῦ τόκου διὰ τῆς μεθόδου τοῦ 4 % τροποποιημένης διὰ μικτὸν ἔτος καὶ τοῦ 5 % τροποποιημένης διὰ πολιτικὸν ἔτος.

Ὅταν τὸν ἐπιτόκιον εἶναι 4 % καὶ τὸ ἔτος μικτὸν ἢ ἔμπορικόν, ὁ τύπος τοῦ τόκου εἶναι: $I = \frac{Kv}{9000}$. Οὗτος γράφεται:

$$I = \frac{Kv}{1000} \cdot \frac{1}{9} = \frac{Kv}{1000} (0,111 \dots), \text{ ἢ } I = Kv \left(\frac{1}{10000} + \frac{1}{100000} + \dots \right)$$

Ἐκ τούτου ἔπεται ὅτι ὁ τόκος πρὸς 4 % ἰσοῦται πρὸς τὸ δεκάκις χιλιοστὸν, σὺν τῷ ἑκατοντάκις χιλιοστῷ, σὺν τῷ ἑκατομμυριοστῷ κ.λ.π. τοῦ τοκαρίθμου.

Ὅταν τὸ ἐπιτόκιον εἶναι 5 % καὶ τὸ ἔτος πολιτικόν, ὁ τύπος τοῦ τόκου εἶναι $I = \frac{Kv}{7300}$. Ἐκ τῆς παρατηρήσεως, ὅτι 7300 $\left(1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{30} + \frac{1}{300}\right) = 10000,999$, ἀγόμεθα εἰς τὴν σκέψιν νὰ μετατρέψωμεν τὸν παρονομαστήν 7300 εἰς 10000 διὰ πολλαπλασιασμοῦ τοῦ ἀριθμητοῦ

καὶ τοῦ παρονομαστοῦ ἐπὶ τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν. Ἔχομεν οὕτω κατὰ προ-
σέγγισιν.

$$I = \frac{Kv \left(1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{30} + \frac{1}{300} \right)}{7300 \left(1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{30} + \frac{1}{300} \right)} = \frac{N + \frac{N}{3} + \frac{N}{30} + \frac{N}{300}}{10000} \quad (6)$$

Ὁ τόκος οὕτως εὐρίσκεται ἐὰν ληφθῇ ὁ τοκάριθμος, τὸ ἐν τρίτον αὐ-
τοῦ τὸ δέκατον τοῦ ἐνὸς τρίτου καὶ τὸ ἑκατοστὸν τοῦ ἐνὸς τρίτου, καὶ τὸ
ἄθροισμα τούτων διαιρεθῇ διὰ 10 000. Αἱ πράξεις οὕτως εἶναι εἰκόλοι (').

Ἡ μέθοδος αὕτη χρησιμοποιεῖται κυρίως ἐν Ἀγγλίᾳ, ὅπου ἡ χρῆσις
τοῦ πολιτικοῦ ἔτους δὲν παρέχει σταθεροὺς διαιρέτας λήγοντας εἰς μηδενι-
κά. Ἐκεῖ κατὰ κανόνα εὐρίσκουσι τὸν τόκον πρὸς 5 0/0 διὰ τῆς παρουσίας
μεθόδου, καὶ εἶτα δι' ἀναλογίας εὐρίσκουσι τὸν τόκον πρὸς τὸ δοθὲν
ἐπιτόκιον.

Παράδειγμα 1ον. Εὐρεῖν I, ὅταν $K=23\,547$, $v=48$ καὶ $i=0,04$, ἔτος μικτόν,
μέθοδος ἡ τροποποιημένη τοῦ 4 0/0.

$$N = 23\,547 \times 48 = 1\,130\,256, \text{ ἄρα } I = 113,02 + 11,30 + 1,13 + 0,11 = 125,56.$$

Παράδειγμα 2ον. Εὐρεῖν I, ὅταν $K=938\,748$, $v=123$, $i=0,04$ ἔτος πολιτι-
κόν, διὰ τῆς μεθόδου 5 0/0.

$$\begin{aligned} N &= 938\,748 \cdot 123 = 11\,546,6004 \\ \frac{N}{3} &= &= 3\,848,8668 \\ \frac{N}{3} \cdot \frac{1}{10} &= &= 384,8866 \\ \frac{N}{3} \cdot \frac{1}{100} &= &= 38,4886 \\ \hline \text{ἄρα πρὸς } 5\% & &= 15\,818,84 \\ \text{καὶ πρὸς } 4\% : I &= 15\,818,84 \cdot \frac{4}{5} = 12\,655,10. \end{aligned}$$

(') Τὸ λάθος τὸ προσγιγνόμενον διὰ τῆς διαιρέσεως διὰ 10 000 ἀντὶ διὰ 10 001
εἶναι: $\frac{1}{10001} = \frac{1}{10000 \left(1 + \frac{1}{10000} \right)} = \frac{1}{10000} \cdot \frac{1}{1 + \frac{1}{10000}}$. Τοῦτο κατὰ τὸ ἀνά-

πτυγμα $\frac{1}{1+x} = 1 - x + x^2 - x^3 + \dots$ γράφεται $\frac{1}{10000} \left(1 - \frac{1}{10000} + \frac{1}{10000^2} - \frac{1}{10000^3} + \dots \right)$, ἢ κατὰ μεγάλην προσέγγισιν $\frac{1}{10001} = \frac{1}{10000} \left(1 - \frac{1}{10000} \right) = \frac{1}{10000} - \frac{1}{10000^2}$, ἄρα τὸ λάθος ἰσοῦται σχεδὸν πρὸς τὸ $\frac{1}{10000}$ τοῦ εὐρεθέντος
τόκου, ἤτοι ὅταν εὐρεθῇ ὡς τόκος 10 000 δρ. ὁ ἀκριβὴς ἔσται 9999.

§ 10. Κρίσεις ἐπὶ τῶν μεθόδων ὑπολογισμοῦ τοῦ τόκου καὶ ἕτεροι μέθοδοι χρησιμοποιούμεναι ἐν τῇ πράξει

Α'. Ἐκ τῶν ἄνω ἐκτεθεισῶν μεθόδων οὐδεμία δύναται νὰ θεωρηθῆ ὡς πρακτικωτέρα τῆς ἄλλης. Χρειαίεται καλὴ γνώσις αὐτῶν, πείρα καὶ ὀξυδέρκεια περὶ τὴν ἐφαρμογὴν των, ὅπως ἐπὶ ἐκάστου ζητήματος ἐκλεγῆ ἢ μᾶλλον προσαρμοζομένη. Συνήθως εἶναι ἀνάγκη νὰ συνδυασθῶσι πλείοτεροι τῆς μιᾶς διὰ τὴν εὐκολίαν ὑπολογισμοῦ.

Ἐν τῇ πράξει, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, χρησιμοποιεῖται ἡ μέθοδος τοῦ 5% καὶ 6% ἐν συνδυασμῶ πρὸς τὰς ἄλλας. Ἴδωμεν εἰς παραδείγματά τινα τοιοῦτους συνδυασμούς.

Παραδείγματα. 1ον. Εὐρεῖν I, ὅταν $K=4500$, $n=68$, ἐπιτόκιον $3\frac{5}{8}\%$ καὶ ἔτος μικτόν:

α) πρὸς 8%	I = 68
» 2 $\frac{0}{10}$	I = 17
» 1 $\frac{0}{10}$	I = 8,50
» $\frac{4}{8}\%$	I = 4,25
» $\frac{1}{8}\%$	I = 1,05
» 3 $\frac{5}{8}\%$	<u>30,80</u>

β) πρὸς 3% εἰς 120 ἡμ.	I = 45
εἰς 60 ἡμ.	I = 22,50
εἰς 6 ἡμ.	I = 2,25
εἰς 2 ἡμ.	I = 0,75
πρὸς 3 $\frac{0}{10}$ εἰς 68 ἡμ.	I = 25,50
» $\frac{4}{8}\%$ εἰς » »	I = 4,25
» $\frac{1}{8}\%$ εἰς » »	I = 1,05
πρὸς 3 $\frac{5}{8}\%$ » »	<u>I = 30,80</u>

2ον) Εὐρεῖν I πρὸς 4 $\frac{3}{8}\%$ τῶν κάτωθι κεφαλαίων διὰ τὰς ἀντιστοίχους ἡμέρας.

Κεφάλαια	Ἡμ.	Τοκᾶριθμοὶ
7461,85	× 34	= 2537
1239	× 87	= 1078
4322	× 66	= 2853
		<u>6468</u>

πρὸς 4%	I = $\frac{6468}{90} = 71,87$
» 2 $\frac{3}{8}\%$ τὸ $\frac{1}{12}$ τοῦ	I = 4,49
» $\frac{1}{8}\%$	I = 2,24
πρὸς 4 $\frac{3}{8}\%$	<u>I = 78,60</u>

Β'. Ἡ εὐρεσις τοῦ τόκου ἀπλουστεύεται διὰ μετατροπῆς τοῦ δοθέντος ἐπιτοκίου εἰς ἄλλο ἀνάλογον ἄλλης περιόδου.

Παραδείγματα. 1ον) Εὐρεῖν I, ὅταν $K=8535,60$, $i=0,04$, $n=3$ μῆνες.

Ἐνταῦθα ἀντὶ ἐπιτοκίου 4% δι' ἕν ἔτος λαμβάνομεν ὡς ἐπιτόκιον τὸ 1% διὰ περίοδον 3 μηνῶν, ὅτε ὁ χρόνος 3 μηνῶν εἶναι μία περίοδος καὶ ἐπομένως:

$$I = 8535,60 \times 0,01 = 85,36$$

2ον) Εὐρεῖν I, ὅταν $K = 40\ 800$, $n = 10$ ἔτη, $i = 0,035$.

Ὁ τόκος πρὸς 3 $\frac{1}{2}\%$ διὰ 10 ἔτη ἔσται ὁ αὐτὸς πρὸς τὸν τόκον ἐπὶ ἐπιτοκίῳ 35% δι' ἕν ἔτος. Ἐκ τούτου :

$$\text{πρὸς } 25\% \quad I = \frac{25}{100} \cdot K = 10\ 200$$

$$\text{» } 10\% \quad I = \frac{10}{100} \cdot K = 4\ 080$$

$$\text{ἄρα » } 3\frac{1}{2}\% \text{ διὰ } 10 \text{ ἔτη} \quad I = \underline{14280}$$

Γ'. Ὑπάρχουσιν ἐν χρήσει τοκολόγια, ἴτοι πίνακες δίδοντες τὸν τόκον διὰ κεφάλαιον ἀπὸ 1 ἕως 100 δραχμῶν καὶ διὰ χρόνον ἀπὸ 1 ἕως 365 ἡμερῶν πρὸς διάφορα ἐπιτόκια. Διὰ τῶν πινάκων τούτων ἡ εὕρεσις τοῦ τόκου γίνεται διὰ προσθέσεως ὡς ἑξῆς:

Ἐστω $K=4583$, $i=0,045$, $n=48$.

Εὐρίσκομεν εἰς τὸ τοκολόγιον: ὅτι 3 δρ. εἰς 48 ἡμ. πρὸς 4,50 %	= 0,02
φέρουσι τόκον	= 0,48
ὅτι 80 δρχ. 48 ἡμ πρὸς 4,50 % φέρουσι τόκον	= 3,00
ὅτι 500 δρχ. φέρουσι 10 φορές τὸν τόκον, ὃν φέρουσι 50 δρχ. εἰς 48 ἡμ πρὸς 4 1/2 %	= 24,00
ὅτι 4000 δρχ. φέρουσι 100 φορές τὸν τόκον, ὃν φέρουσι 40 δρχ εἰς 48 ἡμ. πρὸς 4 1/2 %	= 27,50
<i>ἄρα</i>	I = 27,50

Λ'. Πλὴν τούτων δυνάμεθα ἀναλόγως τῆς φύσεως τῶν ἐργασιῶν μας νὰ κατασκευάζωμεν πίνακας προσαρμοζομένους εἰς ταύτας καὶ παρέχοντας ταχέως τὸν τόκον. Οὕτω π.χ. πολλαχοῦ τὰ ταμειυτήρια, ὡς καὶ τὰ ἐν Ἑλλάδι ταχυδρομικὰ τοιαῦτα, λειτουργοῦσι κατὰ τὸν ἑξῆς τρόπον. Τὸ ἔτος διαιρεῖται εἰς 24 15θήμερα. Πᾶσα κατάθεσις ἄρχεται φέρουσα τόκον ἀπὸ τῆς πρώτης ἡμέρας τοῦ ἀμέσως μετὰ τὴν κατάθεσιν ἀρχομένου 15θήμερου. Πᾶν ποσὸν ἀναλαμβάνομενον παύει φέρον τόκον τὴν τελευταίαν ἡμέραν τοῦ ἀμέσως πρὸ τῆς ἀναλήψεως λήξαντος δεκαπενθημέρου. Τὸ ἐπιτόκιον εἶναι τὸ αὐτὸ διὰ πάντας καὶ ἰσχύει ἐπ' ἀρχετὸν χρόνον, ἐνίοτε δὲ ἐπὶ ἔτη. Οἱ ὑπάλληλοι εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην ἔχουσι μικρὸν πίνακα δίδοντα διὰ τὸ ἰσχυὸν ἐπιτόκιον τὸν τόκον 1 δρχ. διὰ 1 24 15θήμερα. Ἄμα τῇ καταθέσει ποσοῦ τινος ἐγγράφουσιν εἰς τὸ *Λ α β ε ἰ ν* τὸ ποσὸν καὶ συγχρόνως τὸν τόκον του διὰ τὰ ὑπόλοιπα μέχοι τέλους τοῦ ἔτους 15θήμερα. Ἄμα τῇ ἀναλήψει ποσοῦ τινος πράττουσιν ὁμοίως, εἰς τὸ *Δ ο ὕ ν α ι*. Οὕτως ἀνὰ πᾶσαν στιγμὴν ὁ λογαριασμὸς ταμειυτηρίου εἶναι ἐν τάξει ὡς πρὸς τοὺς τόκους μέχοι 31 Δεκεμβρίου.

§ 11. Παρατήρησις τοῦ Moser ἐπὶ τοῦ ἀκριβοῦς ὑπολογισμοῦ τοῦ τόκου.

Ἐν τῇ πράξει τὸ n παριστᾷ ἀριθμὸν ἡμερῶν μικρότερον τῶν 365. Εἰς τὸν ὑπολογισμὸν τοῦ τόκου διὰ τῶν ἐκτεθεισῶν μεθόδων ἐλήφθη ὡς ἐπιτόκιον τὸ i , ὅπερ ὠρίσθη ὡς τόκος 1 δρ. δι' 1 ἔτος καταβληθησόμενος ἅμα τῇ λήξει τοῦ ἔτους, συμφώνως ἄλλως τε πρὸς τὰ ἐν τῇ § 2 ἐκτεθέντα. Ἐν ἀρμονίᾳ λογιμοῦ ἔδει ὁ τόκος νὰ ὑπολογίζηται κατὰ τὴν λήξιν τῶν n ἡμερῶν, νὰ πληρῶνται ὁμοίως εἰς τὸ τέλος τοῦ ἔτους, ὅπερ ἐν τῇ πράξει δὲν συμβαίνει.

Πρὸς εὕρεσιν τοῦ ἀκριβοῦς τόκου, ὑπὸ τὴν ἔποψιν ταύτην, δεόν νὰ ἀφαιρεθῇ ἐκ τοῦ ὑπολογισθέντος τόκου I ὁ τόκος τοῦ I (!) διὰ τὰς ὑπολοίπους ἡμέρας

(!) Ἀκριβέστερον θὰ ἔδει νὰ γίγη ὁ ὑπολογισμὸς ἐσωτερικῶς, πλὴν ὁ Moser ἐχρησιμοποίησε τὴν ἐξωτερικὴν προσέγγισιν ὡς ἐφαρμοζομένην ἐν τῇ πράξει.

μέχρι συμπληρώσεως έτους και τό υπόλοιπον να καταβληθῆ κατά την στιγμήν του υπολογισμού, ἤτοι κατά την λῆξιν τῶν v ἡμερῶν. Ἦτοι δέον να αφαιρεθῆ ἐκ τοῦ I ὁ τόκος

$$I \cdot i \left(1 - \frac{v}{360}\right) = \frac{Kvi}{360} \cdot i \left(1 - \frac{v}{360}\right) = \frac{Kvi^2}{360}$$

Τῶν K καὶ i θεωρουμένων σταθερῶν, ἡ ποσότης αὕτη γίνεται μεγίστη, ὅταν $\frac{v}{360} = 1 - \frac{v}{360}$, ἤτοι ὅταν $v=180$. καθόσον τὸ ἄθροισμα τῶν δύο τούτων παραγόντων εἶναι σταθερόν. Ἡ μεγίστη οὕτω τιμὴ ἔσται $K \left(\frac{i}{2}\right)^2$.

Παράδειγμα. Εὕρεϊν τὸν καταβλητέον ἀκριβῆ τόκον διὰ $K=10\,000$, $i=0,06$, $v=60$.

Κατὰ τὴν λῆξιν τῶν 60 ἡμερῶν ὁ τόκος θὰ υπολογισθῆ εἰς $\frac{10\,000 \cdot 60 \cdot 0,06}{360} = 100$ δρ., αἵτινες δέον να καταβληθῶσι μετὰ 300 ἡμέρας. Ἐάν ὁ τόκος καταβληθῆ ἀμέσως, δέον να καταβληθῶσιν $100 - \frac{10\,000 \cdot 0,06 \cdot 60}{360} \left(1 - \frac{60}{360}\right) = 100 - \frac{36,60}{360} \cdot \frac{300}{360} = 95$. Ἐάν ἦτο $v=180$, ἡ διαφορά θὰ ἦτο μεγίστη καὶ ἴση πρὸς:

$$10\,000 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot 0,0036 = 9 \text{ δρ.}$$

$$I = I - \frac{Kvi}{360} \left(1 - \frac{v}{360}\right)$$

§ 12. Εὗρεσις τοῦ κεφαλαίου, ἐπιτοκίου καὶ χρόνου ἐν τῷ ἀπλῷ τόκῳ

Οἱ τύποι τοῦ ἀπλοῦ τόκου $I = Kni$ καὶ $I = \frac{Kv}{\Delta}$ εἶναι ἐξισώσεις πρώτου βαθμοῦ μετέσσαρας μεταβλητὰς ποσότητας. Διὰ λύσεως τούτων προσδιορίζεται μία τῶν μεταβλητῶν ὅταν δοθῶσιν αἱ ἄλλαι τρεῖς.

Μέχρι τοῦδε ἠσχολήθημεν εἰς τὴν εὕρεσιν τοῦ I , ὅταν εἶναι δεδομέναι τὰ K , n , i , ἢ τὰ K , v , Δ .

Ἦδη θὰ ζητήσωμεν ἕκαστον τῶν λοιπῶν, δεδομένου τοῦ I καὶ ἄλλων δύο.

Α'. Ἐκ τοῦ τύπου $I = Kni$:

- | | | | |
|--|--------------------|---|---------|
| 1) ἄγνωστον τὸ K γνωστὰ τὰ I , n , i : | $K = \frac{I}{ni}$ | } | (7) (1) |
| 2) » » i » » I , K , n : | $i = \frac{I}{Kn}$ | | |
| 3) » » n » » I , K , i : | $n = \frac{I}{Ki}$ | | |

(1) Ἡ ἀπομνημόνευσις τῶν τύπων (7) καὶ (8) οὐδεμίαν πρακτικὴν ἀξίαν ἔχει. Ἀρχεῖ πρὸς λύσιν τῶν σχετικῶν ζητημάτων εἰς τὰς ἀρχικὰς ἐξισώσεις $I = Kni$ καὶ $I = \frac{Kv}{\Delta}$ να ἀντικαθιστῶμεν τὰς δεδομένας μεταβλητὰς ποσότητας καὶ να λύωμεν ταύτας ὡς πρὸς τὴν ἀπομνημόνευσαν ἄγνωστον.

$i = \frac{Kv}{\Delta}$
 $IA = Kv$

Κανών. Γνωστοῦ τοῦ τόκου, πρὸς εὑρεσιν μιᾶς τῶν λοιπῶν τριῶν ποσοτήτων τοῦ ἄλλου τόκου διαιροῦμεν τὸν τόκον διὰ τοῦ γινομένου τῶν λοιπῶν δύο γνωστῶν.

B'. Ἐκ τοῦ τύπου $I = \frac{Kv}{\Delta}$ ἢ $I = \frac{Kvi}{360}$

- | | | | |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------|
| 1) ἄγνωστον K γνωστὰ I, v, Δ : | $K = \frac{\Delta I}{v}$ | ἢ $K = \frac{360 \cdot I}{vi}$ | } (8) |
| 2) » i » I, K, v : | $\Delta = \frac{Kv}{I}$ | ἢ $i = \frac{360 \cdot I}{Kv}$ | |
| 3) » v » I, K, Δ : | $v = \frac{I \Delta}{K}$ | ἢ $v = \frac{360 \cdot I}{Ki}$ | |

Παράδειγμα. K = 12 000, i = 0,04, v = 123

- | | | |
|---|---|--|
| 1) $I = 12\,000 \cdot 0,04 \cdot \frac{123}{360} = 164$ | 5) $I = \frac{1\,476\,000}{9000} = 164$ | $I = \frac{Kv}{\Delta}$
$I = \frac{N}{A}$
$v = \frac{\Delta I}{K}$ |
| 2) $K = \frac{164}{0,04 \cdot \frac{123}{360}} = 12\,000$ | 6) $K = \frac{164 \cdot 9000}{123} = 12\,000$ | |
| 3) $i = \frac{164}{12\,000 \cdot \frac{123}{360}} = 0,04$ | 7) $\Delta = \frac{12\,000 \cdot 123}{164} = 9000$, ἄρα $i = \frac{360}{9000}$ | |
| 4) $n = \frac{164}{12\,000 \cdot 0,04} = \frac{123}{360}$ | 8) $v = \frac{164 \cdot 9000}{12\,000} = 123$ | |

§ 13. Εὑρεσις τῆς κτηθείσης ἀξίας κεφαλαίου ἐπὶ ἀπλῷ τόκῳ

Ἐν τῷ ἀπλῷ τόκῳ καλοῦμεν μέλλουσαν, ἢ τελικὴν, ἢ κτηθεῖσαν ἀξίαν (valeur finale ἢ valeur acquise) κεφαλαίου τοκισθέντος ἐπὶ π χρονικὰς περιόδους, τὸ ἀθροισμα τοῦ ἀρχικοῦ κεφαλαίου καὶ τῶν παραχθέντων τόκων μέχρι τῆς λήξεως τῶν π περιόδων.

Παραστήσωμεν διὰ K_0 τὸ ἀρχικὸν κεφάλαιον, ἥτοι τὸ κατὰ τὴν χρονικὴν στιγμὴν μηδέν, καὶ διὰ K_n τὴν τελικὴν ἀξίαν του, ἥτοι τὸ σχηματισθὲν κεφάλαιον μετὰ π περιόδους.

Ἐκ τοῦ ὀρισμοῦ τοῦ ἀπλοῦ τόκου καὶ τῆς μελλούσης ἀξίας θὰ ἔχωμεν

$$\left. \begin{aligned} K_n &= K_0 + I = K_0 + K_0 \pi i = K_0 (1 + \pi i) \\ \text{ἢ } K_n &= K_0 + I = K_0 + \frac{K_0 v}{\Delta} = K_0 \left(1 + \frac{v}{\Delta}\right) \end{aligned} \right\} (9)$$

Οἱ τύποι οὔτοι περιέχουσι τέσσαρας ποσότητες, ἀρχικὸν κεφάλαιον, τελικὸν κεφάλαιον, χρόνον καὶ ἐπιτόκιον, καὶ κατ' ἀκολουθίαν προκύπτει ἀνὰ ἓν πρόβλημα δι' ἐκάστην αὐτῶν, ὅταν δίδονται αἱ τρεῖς ἕτεροι (1).

(1) Ἡ ἀπομνημόνευσις τῶν τύπων (10) οὐδεμίαν πρακτικὴν ἀξίαν ἔχει. Πρὸς

Οὕτω θὰ ἔχωμεν τοὺς τύπους :

$$\left. \begin{aligned} K_0 &= \frac{K_n}{1+ni} & K_0 &= \frac{K_v \Delta}{\Delta + v} \\ n &= \frac{K_n - K_0}{K_0 i} & v &= \frac{\Delta (K_v - K_0)}{K_0} \\ i &= \frac{K_n - K_0}{K_0 n} & \Delta &= \frac{K_0 v}{K_v - K_0} \end{aligned} \right\} (10)$$

$\frac{360}{1} = \frac{K_v v}{K_v - K_0} \Rightarrow \frac{1}{v} = \frac{K_v}{K_v - K_0}$

Παρατήρησις. Τὸ ἀρχικὸν κεφάλαιον ἰσοῦται πρὸς τὸ τελικὸν διὰ τῆς τελικῆς ἀξίας τῆς 1 νομισματικῆς μονάδος.

Παράδειγμα. Μετὰ πόσον χρόνον κεφάλαιον τοκοθίν διπλασιάζεται, τριπλασιάζεται κλπ.

α) Δέον $K_n = 2K_0 = K_0(1+ni)$, ἐξ ἧς $1+ni=2$ καὶ $n = \frac{1}{i}$

ἢ $K_v = 2K_0 = K_0 \left(\frac{\Delta + v}{\Delta} \right)$, ἐξ ἧς $2\Delta = \Delta + v$ καὶ $v = \Delta$.

β) $K_n = 3K_0 = K_0 \left(\frac{\Delta + v}{\Delta} \right)$, ἐξ ἧς $3\Delta = \Delta + v$ καὶ $v = 2\Delta$.

γ) Γενικῶς $K_n = \mu K_0 = K_0 \left(\frac{\Delta + v}{\Delta} \right)$, ἐξ ἧς $\mu\Delta = \Delta + v$ καὶ $v = (\mu - 1)\Delta$.

Πρακτικὸς κανὼν. Ἐπὶ ἀπλῶ τόκῳ κεφάλαιόν τι διπλασιάζεται τοκοθίμενον ἐπὶ ἀριθμὸν ἡμερῶν ἴσον τῷ σταθερῷ διαιρέτῃ, τριπλασιάζεται εἰς διπλάσιον ἀριθμὸν ἡμερῶν τοῦ σταθεροῦ διαιρέτου κ.ο.κ.

Παράδειγμα. Εὐρεῖν K_0 , ὅταν $K_n = 606$, $i = 0,05$, $v = 73$.

$$K_0 = \frac{606}{1 + \frac{73}{365} \cdot 0,05} = 600$$

§ 14. Μέσον ἐπιτόκιον διαφόρων κεφαλαίων.

Ἔστωσαν τὰ κεφάλαια $K_1, K_2, K_3, \dots, K_\mu$
 τοκοθίντα ἀντιστοίχως ἐπὶ περιόδους $n_1, n_2, n_3, \dots, n_\mu$
 πρὸς ἐπιτόκια $i_1, i_2, i_3, \dots, i_\mu$

Ζητεῖται νὰ εὐρεθῇ πρὸς ποῖον κοινὸν ἐπιτόκιον τὰ δοθέντα κεφάλαια διὰ τοὺς δοθέντας χρόνους θὰ ἔφερον τὸν αὐτὸν τόκον, ὃν φέρουσι πρὸς τὰ ἀντίστοιχὰ των ἐπιτόκια.

Ἔστω τὸ κοινὸν ἐπιτόκιον x . Δέον νὰ ἐξισώσωμεν τοὺς τόκους, ἤτοι:

$$K_1 n_1 x + K_2 n_2 x + \dots + K_\mu n_\mu x = K_1 n_1 i_1 + K_2 n_2 i_2 + \dots + K_\mu n_\mu i_\mu$$

$$\text{ἐξ ἧς } x = \frac{I_1 + I_2 + \dots + I_\mu}{K_1 n_1 + K_2 n_2 + \dots + K_\mu n_\mu}$$

λύσιν τῶν σχετικῶν ζητημάτων ἀρκεῖ εἰς τὰς ἀρχικὰς ἐξισώσεις

$$K_n = K_0 + K_0 n i \quad \text{καὶ} \quad K_v = K_0 + K_0 \frac{v}{\Delta}$$

νὰ ἀντικαθιστῶνται αἱ δεδομένα μεταβληταὶ ποσότητες καὶ νὰ λύωνται αἱ ἐξισώσεις ὡς πρὸς τὴν ἀπομένουσαν ἄγνωστον.

Καὶ διὰ τῶν σταθερῶν διαιρετῶν δέον :

$$\frac{K_1 v_1}{\Delta} + \frac{K_2 v_2}{\Delta} + \dots + \frac{K_\mu v_\mu}{\Delta} = I_1 + I_2 + \dots + I_\mu$$

ἔξ ἧς $\Delta = \frac{N_1 + N_2 + \dots + N_\mu}{I_1 + I_2 + \dots + I_\mu}$

Τοῦ Δ οὕτως εὐρεθέντος εὐρίσκεται τὸ ἐπιτόκιον x ὡς

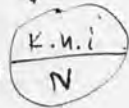
$$x = \frac{360}{\Delta} \quad \eta \quad x = \frac{365}{\Delta}$$

Παράδειγμα. Ἐστώσαν τὰ κεφάλαια

	£ 5000	£ 4000	£ 5000	£ 6000
τοκοθέντα ἐπὶ χρονικὰς περιόδους	1,2	1,3	1,4	1,5
πρὸς ἐπιτόκια	0,04	0,05	0,06	0,03

Εὐρεῖν τὸ μέσον ἐπιτόκιον.

$$x = \frac{2000 \cdot 2 \cdot 0,04 + 4000 \cdot 3 \cdot 0,05 + 5000 \cdot 4 \cdot 0,06 + 6000 \cdot 5 \cdot 0,03}{2000 \cdot 2 + 4000 \cdot 3 + 5000 \cdot 4 + 6000 \cdot 5} = 0,0433$$



Handwritten: I. 15. *Προβλ.*

15. Εὑρεσις τοῦ τόκου κεφαλαίου ἐκπεφρασμένου εἰς Ἀγγλικὰς νομισματικὰς μονάδας.

Νομισματικὴ μονὰς ἐν Ἀγγλίᾳ εἶναι ἡ λίρα (pound), ὑποδιαγουμένη εἰς 20 σελλίνια (shillings), ἐκάστου τούτων ὑποδιαγουμένον εἰς 12 πέννας (pences ἢ deniers).

Οὕτω τὰ χρηματικὰ ποσὰ ἐν Ἀγγλίᾳ παρίστανται διὰ συμμιγῶν, π.χ. 67 λίραι, 5 σελλίνια καὶ 7 πένναι, καὶ γράφονται συμβατικῶς ὡς ἐξῆς : α) £ 67-5-7, β) £ 67 ⁵/₇, γ) £ 67-5^{sh} - 7^d.

Ὑπολογισμοὶ ἐπὶ λιρῶν γίνονται κατὰ τὰ ἐν τῇ Ἀριθμητικῇ περὶ συμμιγῶν διδασκόμενα.

Αἱ διάφοροι μέθοδοι εὐρέσεως τοῦ τόκου, ἃς ἐξεθέσαμεν μέχρι τοῦδε, ἐφαρμόζονται, ἐφόσον αἱ νομισματικαὶ μονάδες ἔχουσιν ὑποδιαρέσεις δεκαδικὰς καὶ τὸ κεφάλαιον παρίσταται δι' ἀκεραίου ἢ δεκαδικοῦ ἀριθμοῦ. Ὅταν ὅμως, ὡς ἐν Ἀγγλίᾳ, τὸ κεφάλαιον παρίσταται διὰ συμμιγῶν, τότε αἱ διάφοροι μέθοδοι εὐρέσεως τόκου δὲν ἐφαρμόζονται καθόσον ὁ τοκαριθμὸς θὰ εἶναι συμμιγῆς καὶ οὐχὶ ἀκέραιος. Εἶναι δὲ ἐν Ἀγγλίᾳ ἀναγκαστικὴ, δύναται τις εἰπεῖν, ἡ χρῆσις τοκαριθμοῦ, διότι ἡ χρῆσις τοῦ πολιτικοῦ ἔτους δὲν παρέχει εὐκολίαν εἰς τὰς πράξεις καὶ ἡ μόνη εὐκόλος καὶ χρησιμοποιουμένη μέθοδος εὐρέσεως τόκου εἶναι ἡ τοῦ 5 ^o/₁₀₀. Τούτων ἕνεκεν δέον κατὰ τὸν ὑπολογισμὸν τοῦ τόκου νὰ τρέπηται ὁ συμμιγῆς λιρῶν εἰς δεκαδικόν. Τοῦτο γίνεται ὡς ἐξῆς : Ἐπειδὴ

$$1^{sh} = \text{£} \frac{1}{20} = \text{£} 0,05 \quad \text{καὶ} \quad 1^d = \text{£} \frac{1}{240} = \text{£} \frac{1}{80} = \text{£} \frac{1}{3} \times \frac{125}{10000}$$

ἔπεται, ὅτι ὁ δεκαδικὸς θὰ ἔχη ὡς ἀκεραῖον μέρος τὸν ἀριθμὸν τῶν λιρῶν,

ὡς ἑκατοστά τὸ γινόμενον τοῦ ἀριθμοῦ τῶν σελλινίων ἐπὶ 5 καὶ ὡς δεκάκις χιλιοστά τὸ τρίτον τοῦ γινομένου τοῦ ἀριθμοῦ τῶν πεννῶν ἐπὶ 125.

$$\text{Π. χ. } \pounds 3-12-7 = \pounds 3,6292, \text{ ἤτοι } 3 \text{ } | \text{ } 12,05 + \frac{7 \times 125}{10000} : 3$$

Ὅταν δὲν ἐπιζητῆται ἀπόλυτος ἀκρίβεια, τρέπουσι τὸν συμμιγῆ εἰς δεκαδικὸν ἔχοντα μόνον χιλιοστά κατὰ προσέγγισιν ὡς ἑξῆς: Ἐπειδὴ $1^d = \pounds \frac{1}{240} = \pounds 0,004 \frac{1}{6}$, πρὸς εὔρεσιν τῶν χιλιοστῶν πολλαπλασιάζουσι τὸν ἀριθμὸν τῶν πεννῶν ἐπὶ 4 καὶ ἀξάνουσι τὰ εὔρεθέντα χιλιοστά κατὰ 1, ὅταν αἱ πένναι εἶναι ἄνω τῶν 3 καὶ κάτω τῶν 9, καὶ κατὰ 2, ὅταν αἱ πένναι εἶναι ἄνω τῶν 9. Οὕτω $\pounds 3-12-7 = \pounds 3,629$.

Ἀντιστρόφως, ὅπως τρέψωσι δεκαδικὸν λιρῶν εἰς συμμιγῆ, λαμβάνουσι ὡς ἀριθμὸν λιρῶν τὸν ἀκέραιον τοῦ δεκαδικοῦ, ὡς ἀριθμὸν σελλινίων τὸ πηλίκον τῆς διαιρέσεως τοῦ συνόλου τῶν ἑκατοστῶν διὰ 5 καὶ ὡς ἀριθμὸν πεννῶν τὸ πηλίκον τοῦ γινομένου τοῦ συνόλου τῶν ἀπομενοντων δεκάκις χιλιοστῶν ἐπὶ 3 διὰ 125, ἢ τὸ πηλίκον τοῦ συνόλου τῶν ἀπομενοντων χιλιοστῶν διὰ 4 κατ' ἔλλειψιν π. χ. $\pounds 3,6292 = \pounds 3-62 : 5 = 12^{\text{sh}} - 292 \times 3 : 125 = 7^d$, ἢ $29 : 4 = 7^d$.

Ὁ τρόπος οὗτος ἐνέχει διαιρέσιν, ἀρα πρακτικῶς εἶναι δύσρηστος. Ἐν τῇ πράξει χρησιμοποιοῦσι τὸν κάτωθι τρόπον, καθ' ὃν διὰ πολλαπλασιασμοῦ μετατρέπεται ὁ δεκαδικὸς λιρῶν εἰς συμμιγῆ.

Ἐπειδὴ τὸ δεκαδικὸν μέρος τοῦ δεκαδικοῦ λιρῶν εἶναι κλάσμα τῆς 1 \pounds , ἤτοι τῶν 20 sh, ἂν πολλαπλασιάσωμεν τὸ δεκαδικὸν μέρος ἐπὶ 20 θὰ προκύψῃ ὡς γινόμενον δεκαδικός, οὗτινος τὸ ἀκέραιον μέρος θὰ εἶναι sh, καὶ τὸ δεκαδικὸν κλάσμα τοῦ 1 sh, ἤτοι τῶν 12 d. Ἐὰν τὸ νέον δεκαδικὸν μέρος πολλαπλασιάσωμεν ἐπὶ 12 θὰ προκύψῃ νέον γινόμενον δεκαδικόν, οὗτινος τὸ ἀκέραιον μέρος θὰ εἶναι d, καὶ τὸ δεκαδικόν, κλάσμα τοῦ 1 d.

Ἐστω νὰ τραπῇ ὁ $\pounds 3,6292$ εἰς συμμιγῆ. Ἡ πρακτικὴ διάταξις ἔσται:

$$\begin{array}{r} 3,6292 = \pounds 3 \\ \times \quad 20 \\ \hline 12,584 = \quad 12^{\text{sh}} \\ \times \quad 12 \\ \hline 7,808 = \quad 7^d \\ \hline \pounds 3-12-7. \end{array}$$

Οὕτως ὁ τοκαριθμὸς κεφαλαίου λιρῶν θὰ εἶναι γινόμενον τῶν ἡμερῶν ἐπὶ τὸν δεκαδικὸν λιρῶν καὶ ὁ τόκος εὑρισκόμενος κατὰ τὰς ἐκτεθείσας μεθόδους θὰ εἶναι δεκαδικὸς λιρῶν, ὅστις πρέπει νὰ τρέπηται εἰς συμμιγῆ.

Ἐν τῇ πράξει πρὸς εὔρεσιν τοῦ τοκαριθμοῦ τρέπουσι τὸν συμμιγῆ λιρῶν εἰς δεκαδικὸν λαμβάνοντες τὰς πέννας κατ' ἔλλειψιν ἢ ὑπεροχὴν ὡς σελλίνια, οὕτως ὥστε ὁ δεκαδικὸς λιρῶν ὁ πολλαπλασιαζόμενος ἐπὶ τὰς ἡμέρας περιέχει μόνον ἑκατοστά.

Παράδειγμα. Εύρειν τὸν τόκον πρὸς 0,04 διὰ τῆς μεθόδου 5% τῶν κεφαλαίων:

1) $\pounds 17 \frac{2}{3}$ ἐπὶ 30 ἡμ. / 2) $\pounds 85 \frac{18}{100}$ ἐπὶ 60 ἡμ. 3) $\pounds 40 \frac{15}{100}$ ἐπὶ 50 ἡμ.

1) $\pounds 17 \frac{2}{3}$ ἢ $\pounds 17 \frac{2}{3} \times 30 = 523,50 = 523 \frac{1}{2}$ ἢ $523 \frac{23}{100}$

2) $\pounds 85 \frac{18}{100}$ ἢ $\pounds 85 \frac{18}{100} \times 60 = 5157,00 = 5157 \frac{1}{2}$ ἢ $5157 \frac{50}{100}$

3) $\pounds 40 \frac{15}{100}$ ἢ $\pounds 40 \frac{15}{100} \times 50 = 2040,00 = 2040 \frac{1}{2}$ ἢ $2040 \frac{50}{100}$

* Ἀθροισμα τῶν τοκαριθμῶν διαιρεθέντων δι' 100 77,20

Ὁ τόκος πρὸς 5% εἶναι $77,20 : 73 = \pounds 1,0575$.

Ὁ τόκος πρὸς 4% εἶναι $\pounds 1,0575 \cdot \frac{4}{5} = \pounds 1,0575 (1 - \frac{1}{5}) = \pounds 0,846 = \pounds 1 \frac{16}{11}$.

Προβλήματα τόκου

- 1) Εύρειν τὸν τόκον 13 880 δρ. πρὸς 6% α) ἐπὶ 4 ἔτη καὶ β) ἐπὶ 4 μῆνας. (Ἀπ. 3331,20—277,60.)
- 2) Εύρειν τὸν τόκον 15 800 δρ. πρὸς 6% ἐπὶ 2 ἔτη καὶ 15 ἡμέρας. * Ἔτος πολιτικόν. (Ἀπ. 1935,50).
- 3) Ποῖον κεφάλαιον πρὸς 5% ἐπὶ 2 ἔτη 3 μῆνας καὶ 20 ἡμ. ἔφερε τόκον 800 δρ. * Ἔτος ἐμπορικόν (Ἀπ. 6939,75).
- 4) Εύρειν τὸν τόκον 8432,40 δρ. πρὸς 4,5% διὰ 72 ἡμ. (¹) (Ἀπ. 75,88).
- 5) Εύρειν τὸν τόκον 10,500 δρ. πρὸς 3%²/₁₀₀ ἐπὶ 90 ἡμ. (¹) (Ἀπ. 100,62).
- 6) Εύρειν τὸν τόκον 9472 δρ. πρὸς 5% διὰ 88 ἡμ. (¹) (Ἀπ. 115,76).
- 7) Εύρειν τὸν τόκον 6072 δρ. πρὸς 4,5% διὰ 155 ἡμ. (¹) (Ἀπ. 117,64).
- 8) Εύρειν τὸν τόκον 3028 δρ. πρὸς 7,5% διὰ 111 ἡμ. (¹) (Ἀπ. 70,02).
- 9) Ποῖον κεφάλαιον πρὸς 7,5% ἐπὶ 36 ἡμ. ἔδωκε τόκον 450 δρ. (¹) (Ἀπ. 60 000).
- 10) Ποῖον κεφάλαιον ἐπὶ 90 ἡμέρας πρὸς 6% γίνεται μετὰ τῶν τόκων του 13 255,90 (¹) (Ἀπ. 13 060).
- 11) Πρὸς ποῖον ἐπιτόκιον 7500 δρ. εἰς 120 ἡμέρας γίνονται μετὰ τῶν τόκων των 7612,50 (¹) (Ἀπ. 4,5%²/₁₀₀).
- 12) * Ἐπὶ πόσον χρόνον 4800 δρ. πρὸς 5% γίνονται μετὰ τῶν τόκων των 4884 (¹) (Ἀπ. 126 ἡμ.).
- 13) Εύρειν τὸν τόκον $\pounds 200-5-7$ ἀπὸ 15 Ἰανουαρίου ἕως 15 Μαρτίου πρὸς 6¹/₂% κατὰ τὰς συνηθείας ἐν Ἀγγλίᾳ.
- 14) Πρὸς ποῖον ἐπιτόκιον $\pounds 250-8-8$ ἔγιναν μετὰ τῶν τόκων των εἰς 120 ἡμέρας $\pounds 254-5-5$;
- 15) Ποῖον κεφάλαιον πρὸς 5% ἐπὶ 80 ἡμ. ἔγινε μετὰ τῶν τόκων του ἀπὸ 20 Ἰανουαρίου μέχρι τέλους Μαρτίου $\pounds 300-4-9$;
- 16) Κεφάλαια 6000 δρ. 8000 δρ. καὶ 12 000 δρ. ἐτοκίσθησαν ἐπὶ 45 ἡμ. 60 ἡμ. καὶ 80 ἡμ. πρὸς 4%, 4¹/₂% καὶ 6% ἀντιστοίχως. Πρὸς ποῖον μέσον ἐπιτόκιον ἰσοδυναμεῖ ἢ ἄνω πρᾶξις;
- 7) * Ἐτόκισέ τις τὸ τρίτον τοῦ κεφαλαίου του πρὸς 5% καὶ τὸ ὑπόλοιπον πρὸς 4%. Τὸ δεύτερον τμήμα ἀποφέρει ἐτήσιον τόκον 6000 δρ. πλεότερον τοῦ πρώτου. Ποῖον τὸ ὅλον κεφάλαιον; (Ἀπ. 600 000).
- 18) Δύο κεφάλαια ἐκ 12 000 δρ. ἐτοκίσθησαν πρὸς 4,5% καὶ τὸ μὲν πρῶτον ἔδωκε τόκον 295,50 δρ., τὸ δὲ δεύτερον 67,50 μέχρι σήμερον. Ζητεῖται μετὰ πόσον χρόνον ἀπὸ σήμερον ὁ συνολικὸς τόκος τοῦ πρώτου θὰ εἶναι διπλάσιος τοῦ συνολικοῦ τόκου τοῦ δευτέρου. (Ἀπ. 107 ἡμ.).
- 19) Πατὴρ ἀποθνήσκων κληροδοτεῖ 100.000 δρ. εἰς τοὺς τρεῖς υἱοὺς του ἡλικίας 12, 15 καὶ 19 ἐτῶν. Εύρειν πόσα δέον νὰ ἀνήκωσιν ἤδη εἰς ἕκαστον τῶν υἱῶν

(¹) Μικτὸν ἔτος.

ἵνα αὐξανόμενα κατὰ τὸν ἀπλοῦν τόκον τῶν πρὸς 5% μέχρι τοῦ 21ου ἔτους ἐκάστου, ἀποβῶσιν ποσὰ ἴσα. (*Απ. 29 124,23—32 484,72—38 391,03).

20) Κεφάλαιόν τι τοκισζόμενον ἐπὶ 10 μῆνας γίνεται μετὰ τῶν τόκων του δρ. 12 600, αἵτινες τοκισζόμεναι ἐπὶ τῷ αὐτῷ ἐπιτόκιῳ ἐπὶ ἕτερα 2 ἔτη καὶ 6 μῆνας γίνονται δραχ. 14 490. Ποῖον τὸ ἀρχικὸν κεφάλαιον καὶ ποῖον τὸ ἐπιτόκιον; (*Απ. 12 000—6%)

21) Ἐπὶ πόσον χρόνον δεόν νὰ τοκισθῇ κεφάλαιόν τι πρὸς 6% ἵνα λάβῃ τις ὡς τόκον τὰ $\frac{3}{4}$ τοῦ κεφαλαίου; (*Απ. 12 ἔτη 6 μ.).

22) Κεφάλαιον τοκισθὲν ἐπὶ 15 μῆνας ἔδωκε τόκον τὸ $\frac{1}{10}$ αὐτοῦ. Πρὸς ποῖον ἐπιτόκιον ἐτοκισθῆ; (*Απ. 5%).

*23) Κεφάλαιόν τι ἐτοκισθῆ πρὸς 4,5% ἐπὶ 8 μῆνας, μετ' ὃ τὸ κεφάλαιον μετὰ τῶν τόκων του τοκισθὲν πρὸς 5% ἔδωκε ἐτήσιον τόκον 4635 δρ. Ποῖον τὸ ἀρχικὸν κεφάλαιον; (*Απ. 90 000).

24) Κεφάλαιόν τι διαιρεῖται εἰς τρία τμήματα, ἅτινα εἶναι πρὸς ἀλλήλα ὡς οἱ ἀριθμοὶ 2, 3, 5. Τὸ 1ον τοκίζεται πρὸς 3%, τὸ 2ον πρὸς 4% καὶ τὸ 3ον πρὸς 5%. Καὶ τὰ τρία τμήματα δίδουσιν ἐν ὄλῳ ἐτήσιον τόκον 430 δρ. Ποῖα τὰ τρία τμήματα τοῦ κεφαλαίου; (*Απ. 2000—3000—5000).

25) Ἐτοκισθησαν 7200 δρ. ἐπὶ 80 ἡμ. πρὸς 5% καὶ 5600 δρ. ἐπὶ 60 ἡμ. πρὸς 6% καὶ 8400 δρ. ἐπὶ 90 ἡμ. πρὸς 8%. Εὑρεῖν πρὸς ποῖον κοινόν ἐπιτόκιον ἔδει νὰ τοκισθῶσι τὰ αὐτὰ ποσὰ κατὰ τοὺς αὐτοὺς χρόνους, ἵνα ἀποφέρωσι τοὺς αὐτοὺς τόκους. (*Απ. 6,56%)

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ II.

ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΣΙΣ ΕΠΙ' ΑΠΛΩ ΤΟΚΩ.

§ 16. Βασικαὶ οἰκονομικαὶ γνώσεις καὶ ὀρισμοὶ τῆς προεξοφλήσεως.

Εἰς τὰς συναλλαγὰς συνήθης εἶναι ἡ οἰκονομικὴ πράξις τῆς πληρωμῆς ποσοῦ τινὸς κατὰ τὴν λῆξιν προθεσμίας τινὸς συνήθης ἐπίσης οἰκονομικὴ πράξις εἶναι ἡ ἀντικατάστασις κεφαλαίου τινὸς πληρωτέου μετὰ τινα χρόνον δι' ἄλλον κεφαλαίου πληρωτέου προγενεστέρας. Ἐπὶ τῶν τοιούτων πράξεων καλοῦμεν τὴν ἡμέραν, καθ' ἣν εἶναι πληρωτέον τὸ ἀρχικὸν κεφάλαιον, λῆξιν (échéance) τοῦ κεφαλαίου, τὸ ποσὸν τὸ πληρωτέον κατὰ τὴν λῆξιν, ὀνομαστικὴν ἀξίαν (valeur nominale) ἢ μέλλουσαν ἀξίαν καὶ τὸ παριστώμεν διὰ Κ, τὸ ποσόν, ὅπερ πληρώνεται προγενεστέρας καὶ ἀντικαθιστᾶ οἰκονομικῶς τὸ Κ, παροῦσαν ἀξίαν (valeur actuelle) ἢ πραγματικὴν (valeur réelle) καὶ τὸ παριστώμεν διὰ Α, τὴν δὲ πράξιν τῆς ἀντικαταστάσεως καλοῦμεν προεξόφλησιν (escompte) τοῦ κεφαλαίου Κ ἢ ὑφαίρεσιν.

Κατὰ τὴν προεξόφλησιν ποσοῦ τινος ἐπεμβαίνουνσι συνήθως τρία πρόσωπα, ὁ ὀφειλέτης, ὅστις ὀφείλει τὸ ποσὸν Κ, ὁ πιστωτής, ὅστις δίδει εἰς προεξόφλησιν τὸ ποσὸν Κ καὶ λαμβάνει ἀντ' αὐτοῦ τὸ ποσὸν Α, καὶ ὁ προεξοφλητής, ὅστις πληρώνει κατὰ τὴν προεξόφλησιν τὸ ποσὸν Α καὶ εἰσπράττει τὸ Κ κατὰ τὴν λῆξιν του,

Προεξοφλητής δυνατόν νὰ εἶναι καὶ αὐτός οὗτος ὁ ὀφειλέτης ὡς συμβαίνει κατὰ τὴν πρὸ τῆς λήξεως ἐξόφλησιν τοκοχρεωλυτικῶν δανείων.

→ Εἶναι φανερόν, ὅτι διὰ τῆς προεξοφλήσεως τοῦ κεφαλαίου K , τὸ πλεονέκτημα τῆς χρήσεως τοῦ πληρωθέντος κεφαλαίου A , ἄρα ἡ παραγωγικὴ αὐτοῦ ἰκανότης, περιέρχεται εἰς χεῖρας ἄλλου. Ἐνεκα τούτου δέον τὸ A νὰ ἢ μικρότερον τοῦ K κατὰ τὸν τόκον, ὃν θὰ ἀποφέρει τὸ A ἀπὸ τῆς προεξοφλήσεως μέχρι τῆς λήξεως τοῦ K , ἵνα καταστῇ κατὰ τὴν λήξιν ἴσον τῷ K , ἢτοι δέον τὸ A καὶ τὸ K εἰς διαφόρους χρονικὰς στιγμὰς νὰ ὦσιν ἰσοδύναμα ἀπὸ οἰκονομικῆς ἀπόψεως. Ἡ διαφορὰ $K - A$ καλεῖται *ὑφαίρεσις* ἢ *ἐκπτώσις* ἢ *προεξόφλημα*, ὑπολογίζεται δὲ ἐπὶ τῇ βάσει ἐνὸς συντελεστοῦ, τοῦ ἐπιτοκίου, ὅπερ περιέχει τὰς λοιπὰς οἰκονομικὰς συνθήκας, ὡς ἐν κεφαλαίῳ I ἐκτενωῶς ἐξετέθη.

Ἐν ταῖς ἐμπορικαῖς σχέσεσι χρηματικὴ πληρωμὴ δύναται νὰ γίνῃ κατὰ τοὺς ἐξῆς διαφόρους τρόπους: 1) τοῖς μετρητοῖς, 2) διὰ τραπεζικῆς ἐπιταγῆς (chèque), 3) διὰ ταχυδρομικῆς ἐπιταγῆς, 4) διὰ ἐξουσιοποιήσεως χρεώσεως καὶ πιστώσεως παρὰ τραπεζῆν τινί, 5) διὰ συναλλαγματικῆς (traite ἢ lettre de change), 6) διὰ γραμματίου εἰς διαταγὴν (billet à ordre ἢ billet à domicile). Τὰ πρῶτα τέσσαρα χρησιμεύουσι διὰ τὰς ἀμέσους ἢ τὰς ἐντὸς ὀλίγων ἡμερῶν πληρωμὰς, ὅτε ζήτημα τόκου δὲν ὑφίσταται· τὰ δύο τελευταῖα, ἡ συναλλαγματικὴ καὶ τὸ γραμματίον, χρησιμοποιοῦνται διὰ πληρωμὰς ληγουσας μετὰ χρόνον τινά, καὶ ἡ προεξόφλησις αὐτῶν εἶναι πράξις συνήθης, χρηζύουσα ἰδιαιτέρας ἐξετάσεως.

→ Τὸ τῆς προεξοφλήσεως κεφάλαιον ἐξετάζει πάντα τὰ ζητήματα εἰς ἃ κεφάλαιόν τι λήγον μετὰ χρόνον τινά δέον νὰ ἀντικατασταθῇ δι' ἄλλου ἰσοδυνάμου οἰκονομικῶς καὶ πληρωτέου πρὸ τῆς λήξεως τοῦ πρώτου, εἰδικῶς δὲ τὴν προεξόφλησιν τῶν συναλλαγματικῶν καὶ γραμματίων (1).

§ 17. Γενικαὶ γνώσεις περὶ τῆς προεξοφλήσεως ἐν τῇ πράξει.

Πρὸς κατανόησιν τοῦ μηχανισμοῦ τῶν γραμματίων καὶ συναλλαγματικῶν λάβωμεν ὑπ' ὄψιν τὴν ἐξῆς, οἰκονομικὴν πράξιν, τὴν καθ' ἡμέραν συμβαίνουσαν. Ὁ X πωλεῖ ἐμπορεύματα εἰς τὸν Y πληρωτέα π. χ. μετὰ 3 μῆνας. Ὁ Y θὰ πωλήσῃ κατὰ τὸ διάστημα τῶν 3 μηνῶν τὰ ἐμπορεύματα, θὰ εἰσπράξῃ χρήματα καὶ θὰ πληρώσῃ τὸ χρέος του εἰς τὸν X κατὰ τὴν λήξιν τῶν τριῶν μηνῶν. Δυνατόν ὅμως κατὰ τὸ διάστημα τοῦτο ὁ X νὰ λάβῃ ἀνάγκην χρημάτων καὶ νὰ μὴ δύναται νὰ ἐξεύρῃ, καίτοι ἔχει νὰ λάβῃ παρὰ τοῦ Y , ἢ νὰ μὴ θέλῃ νὰ συνάψῃ δάνειον. Ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει ἢ

(1) Ἐν τῇ πράξει αἱ συναλλαγματικαὶ καὶ τὰ γραμματία λέγονται συνήθως μετ' ἐν ὄνομα ἐμπορικὰ γραμματία ἢ καὶ ἀπλῶς γραμματία. Τὴν ἐκφρασὴν ταύτην θὰ χρησιμοποιήσωμεν καὶ ἡμεῖς, ὅταν δὲν πρόκειται νὰ ἐξετάσωμεν εἰδικῶς ἐκάτερον τούτων.

ὁ X ἐκδίδει συναλλαγματικὴν ἐπὶ τοῦ Y διὰ τὸ ὀφειλόμενον ποσὸν ἢ διὰ μέρος τούτου, ἔστω διὰ K δραχμᾶς, λήγουσαν τὴν ἡμέραν τῆς λήξεως τῶν 3 μηνῶν, καὶ τὴν συναλλαγματικὴν ταύτην παρουσιάζει εἰς τινὰ τράπεζαν, ἣτις τὴν προεξοφλεῖ καταβάλλουσα τῷ X δραχ. K ἠλαττωμένας κατὰ τὸ προεξόφλημα καὶ ἀναλαμβάνουσα τὴν εἰσπραξίν τοῦ ἐν αὐτῇ ἀναγραφόμενου ποσοῦ K παρὰ τοῦ Y κατὰ τὴν λῆξιν τῆς, ἢ ὁ Y ἐκδίδει γραμματίον, ὅπερ δίδει τῷ X ὅστις ἐνεργεῖ κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον.

Τὸ ἐν τῇ συναλλαγματικῇ ἢ τὸ ἐν τῷ γραμματίῳ ἀναγραφόμενον ποσὸν εἶναι ἢ ὀνομαστικὴ ἢ μέλλουσα ἀξία, τὸ παρὰ τοῦ τραπεζίτου καταβαλλόμενον κατὰ τὴν προεξόφλησιν ποσὸν εἶναι ἢ παροῦσα ἢ πραγματικὴ ἀξία.

Ἡ συναλλαγματικὴ ἢ τὸ γραμματίον ἐν τῇ ἄνω περιπτώσει εἶναι μέσον πίστεως. Δυνατὸν ὅμως νὰ ἐκδοθῇ συναλλαγματικὴ ἢ γραμματίον μετὰξὺ ἐμπόρων πρὸς τακτοποιήσιν ἀμοιβαίων πιστώσεων, ὅτε ταῦτα εἶναι μέσα πληρωμῆς εἰς ἀντικατάστασιν τοῦ χαρτονομίσματος. Λόγῳ τούτων ἡ σημασία τῆς συναλλαγματικῆς κυρίως καὶ τοῦ γραμματίου δευτερευόντως ἐν τῇ οἰκονομικῇ ζωῇ εἶναι τεραστία, δι' ὃ καὶ ὁ νόμος εἰδικᾶς περὶ τούτων διατάξεις διαλαμβάνει.

Ἐνταῦθα παραθέτομεν γενικὰς γνώσεις περὶ συναλλαγματικῆς καὶ γραμματίου ἀπὸ ἀπόψεως Ἐμπορ. Δικαίου⁽¹⁾ καὶ Ἐμπορικῆς Οἰκονομίας.

1) Ἡ συναλλαγματικὴ εἶναι ἔγγραφον ἐν τῷ ὁποίῳ ὁ ὑπογράφων αὐτό, καλούμενος ἐκδότης (titreur), ἐντέλλεται ἐτέρῳ τινί, καλουμένῳ πληρωτῇ (titré), ἵνα ἐν ὀρισμένῳ χρόνῳ καὶ τόπῳ πληρώσῃ τὸ ἐν αὐτῷ ἀναγραφόμενον χρηματικὸν ποσὸν πρὸς τὸν λήπτην (bénéficiaire ἢ preneur) τοῦ ἔγγραφου ἢ εἰς διαταγὴν αὐτοῦ.

Ὁ Νόμος⁽²⁾ τὴν συναλλαγματικὴν, ὡς κατ' ἐξοχὴν τίτλον πίστεως καὶ πληρωμῆς, κατέστησε τίτλον κατ' ἐξοχὴν τυπικόν, οὐσιώδους ὅθεν ὄρος τῆς ἰσχύος τῆς εἶναι ἡ τήρησις τῶν τυπικῶν στοιχείων.

Ὁ τύπος ταύτης εἶναι :

Τόπος—χρονολογία ἐκδόσεως ✓ (Διὰ δραχμᾶς ἀριθμητικῶς) ✓
Διὰ τῆς παρουσίας συναλλαγματικῆς (ἢ γραμματίου) πληρώσατε (χρονολογία πληρωμῆς) εἰς διαταγὴν τοῦ Z (ἢ εἰς διαταγὴν ἐμοῦ τοῦ ἰδίου ἢ τοῦ φέροντος) ἐν (τόπος πληρωμῆς) τὸ ποσὸν τῶν δραχμῶν (ὀλογράφως).
Υπογραφή ἐκδότηου

Πρὸς
τὸν κ. Y. εἰς (ὄνομα καὶ διεύθυνσις πληρωτοῦ)

Ἡτοι δέον νὰ ἀναγράφωνται ἡ χρονολογία ἐκδόσεως, ὁ τόπος ἐκδόσεως, τὸ πληρωτέον ποσόν, τὸ ὄνομα τοῦ πληρωτοῦ, τὸ ὄνομα τοῦ λή-

(1) Κατὰ Ἡλ. Ἀναστασιάδου: Πιστωτικοὶ τίτλοι τόμος I.

(2) Τὰ τῆς συναλλαγματικῆς καὶ γραμματίου ἐρρῶθιμωσεν ὁ νόμος 5325 τοῦ 1932 εἰσαγαγὼν νέον περὶ τούτων δίκαιον ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ projet de loi uniforme τῆς περὶ τούτων διασκέψεως τῆς Γενεῆς τοῦ 1930.

πτον, ὁ τόπος καὶ ὁ χρόνος τῆς πληρωμῆς (1) καὶ ἡ ὄνουασία αὐτῶν ὡς τίτλων, δηλ. συναλλαγματικῆς ἢ γραμματίου. γ

Ἐκδοσις συναλλαγματικῆς, ἐν λευκῷ, ὄντος τοῦ ὀνόματος τοῦ λήπτου, ἐπιτρέπεται.

Ἡ ρήτρα εἰς διαταγὴν δὲν εἶναι ἀπαραίτητος.

Τὸ πληρωτέον ποσὸν δέον νὰ εἶναι ὠρισμένον καὶ νὰ συνίσταται εἰς ὠρισμένα τὸ εἶδος χρήματα, ἀδιαφόρως ἡμεδαπὰ ἢ ἀλλοδαπὰ, κυκλοφοροῦντα ἢ μή.

Λήπτης δύναται νὰ εἶναι καὶ αὐτὸς οὗτος ὁ ἐκδότης.

Δὲν ἀπαιτεῖται νὰ ὑπάρχῃ διαφορὰ τόπου ἐκδόσεως καὶ πληρωμῆς.

Συναλλαγματικὴ δύναται νὰ ἐκδοθῇ καὶ κατὰ διαταγὴν ἢ διὰ λογαριασμὸν τρίτου τινὸς καλουμένου διατάκτου.

Εἰς τὸ ἄνω παράδειγμα ἡδύνατο ἄλλος τις Δ νὰ ἐκδώσῃ συναλλαγματικὴν ἐπὶ τοῦ Υ κατὰ διαταγὴν τοῦ Χ. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ὁ Χ εὐθύνεται ἔναντι τοῦ Δ καὶ Υ καὶ ὁ Δ εἶναι ὁ ἐκδότης.

Ἡ ἐκ συναλλαγματικῆς ἐνοχὴ εἶναι ἐμπορικῆς φύσεως πάντοτε, ἰκανὸς δὲ ὅπως ὑποχρεωθῇ ἐκ συναλλαγματικῆς εἶναι ὁ ἰκανὸς πρὸς ἐνέργειαν ἐμπορικῶν πράξεων (2).

Ἴνα ἐκδοθῇ συναλλαγματικὴ παρὰ τοῦ Χ ἐπὶ τοῦ Υ, δέον ὁ Χ νὰ ἔχῃ παρὰ τῷ Υ πρόβλεψιν, ἥτοι ὁ ἐκδότης ἢ ἐκεῖνος διὰ λογαριασμὸν τοῦ ὁποίου ἐγένετο ἢ ἐκδοσις νὰ ἔχῃ πρόβλεψιν διὰ τὴν πληρωμὴν, ἥτοι νὰ ἔχῃ λαμβάνειν παρὰ τοῦ πληρωτοῦ κατὰ τὴν λῆξιν τοῦλάχιστον τὸ ἐν αὐτῇ ἀναγραφόμενον ποσόν, νὰ συνίσταται δὲ ἡ πρόβλεψις εἰς χρηματικὸν ποσόν (3).

Ἡ συναλλαγματικὴ μέχρι τῆς λήξεώς της δύναται νὰ ἐμφανισθῇ εἰς τὸν πληρωτὴν πρὸς ἀποδοχὴν. Ἡ πρὸς ἀποδοχὴν παρουσίαισι δὲν εἶναι πάντοτε ἀπαραίτητος. Ἡ ἀποδοχὴ γίνεται ἐγγράφως καὶ ἐπὶ τῆς συναλλαγματικῆς, ὑπογράφοντος τοῦ ἀποδεχομένου. Ἐκδοθὲν τῆς ὑπογραφῆς τίθεται συνήθως ἡ φράσις «δεκτὴ διὰ τὸ ποσόν . . .». Χρονολογία δὲν ἀπαιτεῖται, ἐκτὸς ἐὰν ἡ συναλλαγματικὴ εἶναι πληρωτέα μετὰ ὠρισμένον χρόνον ἀπὸ τῆς ἐμφάνισεως. Διὰ τῆς ἀποδοχῆς ὁ πληρωτὴς ἀναλαμβάνει τὴν ὑπο-

(1) Ὁ χρόνος πληρωμῆς ὀρίζεται ὡς ἑξῆς: α) π. χ. τὴν 4 τοῦ μηνὸς Μαΐου 1925· β) εἰς τὸ τέλος τοῦ μηνὸς τούτου· γ) μετὰ τόσας ἡμέρας· τότε ἡ ἡμέρα τῆς ἐκδόσεως περιλαμβάνεται ἐν τῷ ὑπολογισμῷ· δ) μετὰ τόσους μῆνας· τότε ὁ ὑπολογισμὸς ἄρχεται ἀπὸ τῆς ἡμέρας τῆς ἐκδόσεως καὶ λήγει εἰς ἀντίστοιχον χρονολογίαν τῶν ἐπομένων μηνῶν· ε) ἐν ὄψει· τότε ὁ τίτλος εἶναι πληρωτέος ἅμα τῇ ἐμφάνισει. ἡ ἐμφάνισις δέον νὰ γίνῃ ἐντὸς χρονικοῦ διαστήματος ὀριζομένου ἐκασταχοῦ ὑπὸ τοῦ νόμου (ἐν Ἑλλάδι ἐντὸς 6 μηνῶν) ζ) μετὰ προθεσμίαν ἀπὸ τῆς ὄψεως· ἡ προθεσμία ἄρχεται ἀπὸ τῆς ἡμέρας τῆς ἐμφάνισεως τοῦ τίτλου δι' ἀποδοχὴν.

(2) Ὡς πρὸς τὸν ἀνήλικον ἢ τὴν ἐγγαμὸν γυναῖκα, ὄρα Ἐκδοτικὴν Ἐπιτροπὴν Δίκαιον.

(3) Ὡς πρὸς τὰ στοιχεῖα ἐξ ὧν δύναται ν' ἀποτελεσθῇ ἡ πρόβλεψις, ὄρα Ἐκδοτικὴν Ἐπιτροπὴν Πιστωτικοῦ τίτλου.

χρέωσιν νὰ πληρώσῃ τὸ ποσόν, δι' ὅπερ τὴν ἀπεδέχθη, εἰς πάντα νόμιμον κάτοχόν της κατὰ τὸν χρόνον τῆς λήξεώς της.

Ἡ κυριότης τῆς συναλλαγματικῆς δύναται νὰ μεταβιβασθῇ παρὰ τοῦ λήπτου εἰς ἄλλον δι' ὀπισθογραφίσεως.

Ἡ ὀπισθογράφησις γίνεται συνήθως ὀπισθεν τῆς συναλλαγματικῆς κατὰ τὸν ἐξῆς τύπον.

*Πληρώσατε εἰς διαταγὴν τοῦ κ. Μ. (νέος λήπτης καλούμενος κομιστής).
Χρονολογία καὶ ὑπογραφή τοῦ ὀπισθογράφου.*

Ὁ νέος κομιστής Μ, κύριος οὕτω τῆς συναλλαγματικῆς καὶ τῶν ἐξ αὐτῆς ἀπορροέντων δικαιωμάτων, δύναται νὰ τὴν μεταβιβάσῃ ἐκ νέου διὰ νέας ὀπισθογραφίσεως εἰς τὸν Ν κ.ο.κ., ὥστε νὰ κυκλοφορῇ αὐτὴ ἀπὸ χειρὸς εἰς χεῖρα. Ὁπισθογράφησις διὰ μέρος τοῦ ποσοῦ δὲν γίνεται. Ὁπισθογράφησις περιέχουσα μόνον τὴν ὑπογραφήν τοῦ ὀπισθογράφου καλεῖται ὀπισθογράφησις ἐν λευκῷ. Ἡ τοιαύτη ὀπισθογράφησις ἐν τῇ πράξει εἶναι συνηθεστάτη, καθ' ὅσον εἶναι εὐκόλον ἀνὰ πᾶσαν στιγμήν νὰ συμπληρωθῇ ὡς πρὸς τὰ λοιπὰ στοιχεῖα καὶ ν' ἀποβῇ τακτικῇ. Οὕτω διὰ τῆς ἐν λευκῷ ὀπισθογραφίσεως ἢ συναλλαγματικῆς δύναται νὰ κυκλοφορῇ ἀπὸ χειρὸς εἰς χεῖρα ὡς τραπεζογραμμάτιον, τοῦ τελευταίου κομιστοῦ συμπληροῦντος τὴν ὀπισθογράφησιν καὶ ἀποβαίνοντος κυρίου τῆς συναλλαγματικῆς.

Ἡ συναλλαγματικὴ δέον νὰ ἐμφανισθῇ κατὰ τὴν ἡμέραν τῆς λήξεως ἂν εἶναι ἐργάσιμος, ἢ τὰς δύο ἐπομένους ἐργασίμοις ἡμέρας, εἰς τὸν πληρωτὴν πρὸς ἐξόφλησιν, ἥτις δέον νὰ γίνῃ διὰ νομισμάτων κυκλοφορούντων ἐν τῷ τόπῳ τῆς πληρωμῆς ἢ δι' ἄλλων νομισμάτων, ἐφ' ὅσον τοῦτο ἔχει συμφωνηθῇ καὶ ἀναγράφεται ἐν ταύτῃ. Κατὰ τὴν πληρωμὴν ὁ τελευταῖος κομιστής σημειῖ ἐπὶ τῆς συναλλαγματικῆς τὴν ἐξόφλησιν καὶ ὑπογράφει ταύτην, παραδίδει δὲ τὴν συναλλαγματικὴν εἰς τὸν πληρωτὴν.

Ἐὰν ὁ πληρωτὴς κατὰ τὴν λῆξιν ἀρνηθῇ νὰ πληρώσῃ, δέον ὁ κομιστής νὰ συντάξῃ διαμαρτυρικὸν ἐντὸς τριῶν ἐργασίμων ἡμερῶν, περιλαμβανομένης καὶ τῆς ἡμέρας τῆς λήξεως. Τὸ διαμαρτυρικὸν δέον νὰ γίνῃ διὰ συμβολαιογραφικῆς πράξεως καὶ νὰ κοινοποιηθῇ πρὸς τὸν πληρωτὴν καὶ πρὸς οἰονδήποτε καὶ ὄσουσδήποτε μεταξὺ τοῦ ἐκδότου καὶ τοῦ δι' ὀπισθογραφίσεως μεταβιβάσαντος τὸν τίτλον, οἷτινες πάντες εἶναι ὑπεύθινοι διὰ τὴν πληρωμὴν του, νὰ κινήσῃ δ' εἶτα ἀγωγὴν κατὰ τούτων ἐντὸς τῶν νόμιμων προθεσμιῶν.

Διαμαρτυρικὸν δὲν συντάσσεται, ἐὰν ἐπὶ τῆς συναλλαγματικῆς ἀναγράφεται ὁ ὅρος «ἀνέξοδος ἐπιστροφῆ».

Ἡ μὴ σύνταξις διαμαρτυρικοῦ τῆς συναλλαγματικῆς καθιστᾷ τὸν κομιστὴν ἀμελῆ καὶ ἔκπτωτον τῶν δικαιωμάτων του ὡς πρὸς τοὺς ὑπευθύνους ἔναντι αὐτοῦ.

Ὁ κομιστής, εἰς ὃν ὁ πληρωτὴς ἠρηθή τὴν ἐξόφλησιν συναλλαγματικῆς, δύναται ν' ἀποζημιωθῇ ἐκδίδων *ἐπισυναλλαγματικὴν*, ἥτοι νέαν συναλλαγματικὴν ἐπὶ ἐνὸς τῶν ἔναντι αὐτοῦ ὑπευθύνων κατ' ἐκλογὴν του διὰ τὸ

ποσόν τῆς συναλλαγματικῆς, τὰ ἔξοδά του ἐν γένει, καὶ τοὺς τόκους ἀπὸ τῆς διαμαρτυρίσεως μέχρι τῆς λήξεως τῆς συναλλαγματικῆς, ταύτην δὲ νὰ προεξοφλήσῃ καὶ νὰ λάβῃ ὅ,τι δικαιούται.

Δὲν ὑπάρχουσι προθεσμίαι πρὸς ἔγερσιν ἀγωγῆς. Ἡ παραγραφή ἀξιώσεως ἐκ συναλλαγματικῆς ποικίλλει. Ἡ κατὰ τοῦ ἀποδέκτου ἀγωγή παραγράφεται μετὰ 3 ἔτη ἀπὸ τῆς λήξεως.

2) Τὸ γραμματίον εἰς διαταγὴν εἶναι τίτλος, δι' οὗ ὁ ἐκδότης, ἢτοι ὁ ὑπογραφεύς, ἐπόσχεται νὰ πληρώσῃ ὀρισμένον χρηματικὸν ποσόν, ἐν ὀρισμένῳ χρόνῳ εἰς διαταγὴν τοῦ ἐν τῷ γραμματίῳ ἀναφερομένου λήπτου. Εἰς τὸ γραμματίον ὑπάρχουσι δύο πρόσωπα: ὁ ὀφειλέτης, ὅστις εἶναι ὁ ἐκδότης τοῦ γραμματίου, καὶ ὁ πιστωτής, ὅστις εἶναι ὁ λήπτης τοῦ γραμματίου.

Τὸ γραμματίον δέον νὰ περιέχῃ τὴν ὀνομασίαν του ὡς γραμματίου, τὴν χρονολογίαν ἐκδόσεως καὶ πληρωμῆς, τὴν πληρωτέαν ποσότητα καὶ τὴν ὑπογραφὴν τοῦ ἐκδότη. Ὁ τόπος ἐκδόσεως καὶ πληρωμῆς δὲν εἶναι ἀπαραίτητον ν' ἀναγραφῆ.

Κατ' ἀρχὴν οἱ ἐπὶ συναλλαγματικῆς ἰσχύοντες κανόνες ἰσχύουσι καὶ ἐπὶ γραμματίου εἰς διαταγὴν.

Ἡ ἐκ τοῦ γραμματίου ἐνοχὴ εἶναι ἐμπορικῆς φύσεως κατὰ τὸ ἄρθρον 79 τοῦ νόμου 5325, ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὸ ἄρθρον 89 τοῦ ἰδίου νόμου, (ἴθρα Ἀναστασιάδου Ἐμπορικοὶ τίτλοι σελ. 61).

Καὶ ταῦτα ἀπὸ ἀπόψεως Ἐμπορικοῦ Δικαίου ὡς πρὸς τὴν συναλλαγματικὴν καὶ τὸ γραμματίον.

Ἐξετάσωμεν ἤδη τὴν προεξόφλησιν τούτων ἀπὸ ἀπόψεως ἐμπορικῆς οἰκονομίας.

Ἡ προεξόφλησις συναλλαγματικῶν καὶ γραμματίων εἶναι πρᾶξις βραχυπρόθεσμος, συνήθης διὰ λήξεις μέχρις 90 ἡμερῶν, σπανιωτέρα διὰ τὰς μέχρις 120 καὶ οὐδέποτε συμβαίνουσα διὰ λήξεις πέραν τοῦ ἔτους.

Ἡ Τράπεζα τῆς Ἑλλάδος προεξοφλεῖ ἐμπορικὰ γραμματία τὸ πολὺ μέχρις 90 ἡμ. λήξεως.

Τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τῶν Ἐκδοτικῶν Τραπεζῶν ἐκάστοτε καὶ ἐκασταχοῦ ὀρίζει ἀναλόγως τῆς χρηματικῆς καταστάσεως τῆς ἀγορᾶς ἐν ἐπιτόκιον προεξοφλήσεως, τὸ αὐτὸ δι' ὅλους, ὅπερ ἀποτελεῖ τὴν βάσιν ὑπολογισμοῦ τοῦ ἐπιτοκίου ἐν ταῖς λοιπαῖς συναλλαγαῖς. Οἱ ὄροι, ὑφ' οἷς γίνονται αἱ προεξοφλήσεις συναλλαγματικῶν καὶ γραμματίων παρὰ τῶν ἐκδοτικῶν τραπεζῶν, διαφέρουσι κατὰ τραπεζάς. Κανὼν γενικὸς δὲν ὑπάρχει, ἀλλὰ συνήθως αὐταὶ προεξοφλοῦσι τοιαύτας ἠγγυημένας διὰ δύο ἐν συνόλῳ ὑπογραφῶν, τῆς φερεγγυότητος τῶν ὁποίων κριτῆς εἶναι ἡ τράπεζα. Ἡ Τράπεζα τῆς Ἑλλάδος ἀπαιτεῖ μίαν ὑπογραφὴν πιστοῦχου αὐτῆς καὶ μίαν ἑτέραν φερεγγύου κατ' ἀπόλυτον αὐτῆς κρίσιν.

Πλὴν τῶν ἐκδοτικῶν τραπεζῶν καὶ αἱ λοιπαὶ τράπεζαι, τὰ διάφορα τραπεζιτικὰ γραφεῖα καὶ ἰδιῶται, ἐνεργοῦσι προεξοφλήσεις, ἀρκούμενοι συ-

νήτως εἰς δύο ὑπογραφάς, φερεγγύους κατὰ τὴν κρίσιν των, ἐπὶ ἐπιτοκίῳ κατὰ κανόνα ἀνωτέρῳ τοῦ παρὰ τῶν ἐκδοτικῶν τραπεζῶν ὀριζόμενον ὡς ἐπισήμου. Οὗτοι δύνανται συνολισθογραφοῦντες, ἤτοι ἐγγυώμενοι τὰ εἰς χεῖρας των ἐκ προεξοφλήσεως γραμμάτια, νὰ τὰ ἀναπροεξοφλήσωσι παρὰ ταῖς ἐκδοτικαῖς τραπέζαις ἐπὶ ἐπιτοκίῳ κατὰ κανόνα ἥσσονι τοῦ καθωρισμένου διὰ τὸ κοινόν. Σημειωτέον ὅτι αἱ ἐκδοτικαὶ τράπεζαι, ἔχουσαι τὸ προνόμιον τῆς ἐκδόσεως τραπεζογραμμάτων, δίδουσι κατὰ τὴν προεξόφλησιν τραπεζογραμμάτια καὶ κερδίζουσιν οὕτω ὀλόκληρον τὸ εἰσπραττόμενον προεξόφλημα, ἔξ οὗ πραγματοποιοῦσι καὶ μεγάλα κέρδη, ἐνῶ αἱ λοιπαὶ τράπεζαι δίδουσι τραπεζογραμμάτια, ἅτινα εἶναι τὰ ὡς κεφάλαιά των ἢ ὡς καταθέσεις τοῦ κοινοῦ παρ' αὐταῖς κατατεθειμένα, καὶ συνεπῶς τὸ εἰσπραττόμενον προεξόφλημα εἶναι ὁ τόκος τῶν κεφαλαίων των. Αἱ τράπεζαι αὐταί, ἐφ' ὅσον θέλουσι νὰ εὐρίνωσι τὸν κύκλον τῶν ἐργασιῶν των, καταφεύγουσιν εἰς τὴν ἀναπροεξόφλησιν (réescompte) ἀρκούμεναι εἰς τὸ ἐκ τῆς διαφορᾶς τῶν ἐπιτοκίων κέρδος, ἵνα μὴ ἴδωσι τὸ ταμεῖον των ἐξαντλούμενον.

Αἱ μικραὶ τράπεζαι καὶ τὰ διάφορα προεξοφλητικὰ γραφεῖα εὐρίσκουσι πελατεῖαν εἰς γραμμάτια ἢ μὴ ἠγγυημένα ἐπαρκῶς ἢ ἐν γένει μὴ πληροῦντα τὰς συνθήκας τὰς ἀπαιτουμένας παρὰ τῶν ἐκδοτικῶν τραπεζῶν καὶ ἐνεργοῦσι τὰς προεξοφλήσεις κανονίζουσαι τὸ ἐπιτόκιον ἀναλόγως τῆς ἀνάγκης τοῦ πελάτου καὶ τῆς φερεγγυότητός του.

Ὡς ἀνωτέρω ἀνεφέραμεν, αἱ μικραὶ τράπεζαι ἔχουσι κεφάλαια ἐκ καταθέσεων τοῦ κοινοῦ, ἅτινα χρησιμοποιοῦσιν εἰς προεξοφλήσεις. Καὶ εἰς ὁμαλὰς μὲν περιστάσεις παρὰ τοιούτοις ἰδρύμασιν αἱ ἀναλήψεις καὶ καταθέσεις σχεδὸν ἕξιουσιν καθ' ἐξίστην, οὕτως ὥστε μένει παρ' αὐτοῖς ἐν ποσὸν σχεδὸν σταθερὸν διαθέσιμον διὰ προεξοφλήσεις, ἔξ οὗ κερδίζουσι τὸν τόκον ἐκ τῆς διαφορᾶς ἐπιτοκίου καταθέσεων καὶ προεξοφλήσεων. Ἐν περιπτώσει ὅμως κρίσεως εἶναι δυνατόν νὰ περιέλθωσιν εἰς δύσκολον θέσιν, καθόσον οἱ μὲν καταθέται θὰ σπείσωσι νὰ ζητήσωσι τὰς καταθέσεις των, οἱ δὲ ὀφειλέται τῶν γραμματίων τῶν παρ' αὐταῖς εὐρισκομένων λόγῳ προεξοφλήσεως δὲν δύνανται ἐνκόλως νὰ ἐξοφλήσωσι τὰ ὀφειλόμενα γραμμάτια κατὰ τὴν λήξιν των. Ἐπὶ πλέον δέ, μὴ ἔχουσαι αὐταὶ δικαίωμα ἐκδόσεως τραπεζογραμμάτων ἐπ' ἀναγκαστικῇ κυκλοφορίᾳ, κινδυνεύουσιν, ἂν δὲν εὐρωσιν ὑποστήριξιν παρ' ἄλλον ἰσχυροῦ οἰκονομικοῦ ἰδρύματος, ἢ ἂν ὁ Νόμος δὲν ἐπέμβῃ καὶ ἐμποδίσῃ τὴν ἄμεσον ζήτησιν ὀλοκληρῶν τῶν καταθέσεων, νὰ φθιάσωσι καὶ εἰς πτώχευσιν. Δι' ὃ καὶ συνεπῶς φερόμεναι αἱ διοικήσεις τῶν τραπεζῶν αὐτῶν δὲν ἐκτίθενται εἰς προεξοφλήσεις δι' ὅλων τῶν διαθέσιμων ποσῶν.

Προεξοφλήσεις ἐπικίνδυνον διὰ τὰς τραπεζὰς εἶναι αἱ προεξοφλήσεις συναλλαγματικῶν καὶ γραμματίων μὴ στηριζομένων ἐπὶ πραγματικῆς ἐμπορικῆς πράξεως (effets en l'air), ὡς καὶ γραμματίων ἀρεσκείας (effets de complaisance) καλουμένων. Τὰ γραμμάτια ἀρεσκείας ἐκδίδονται ὡς ἐξῆς: ὁ Χ ἔχων ἀνάγκην χρημάτων συμφωνεῖ μὲ τὸν Υ καὶ ἐκδίδει ἐπ' αὐτοῦ συ-

ναλλαγματική, ἢν ὁ Y ἀποδέχεται καὶ ὁ X προεξοφλεῖ καὶ λαμβάνει χρήματα· ὀλίγον πρὸ τῆς λήξεως τῆς συναλλαγματικῆς ταύτης ὁ Y ἐκδίδει ἐπὶ τοῦ X συναλλαγματικὴν, ὁ X ἀποδέχεται ταύτην, ὁ Y προεξοφλεῖ καὶ πληρώνει τὴν ἀρχικὴν κ.ο.κ. Τὰ συνήθη χαρακτηριστικὰ τούτων εἶναι λῆξις μακροπρόθεσμος, ποσὰ στρογγύλια, καὶ προεξόφλησις ἅμα τῇ ἐκδόσει των. Τὰ μᾶλλον ἠγγυημένα γραμματία εἶναι τὰ φέροντα τὴν ὑπογραφὴν μιᾶς τραπεζίης.

Ἡ προεξόφλησις τῶν γραμματίων παρὰ τῶν ληπτῶν γίνεται καὶ διὰ μόνον τὸν λόγον τῆς ἀποφυγῆς τῶν μεριμνῶν, ὡς παρέχει ἡ εἴσπραξις των· ἀντί, δηλαδή, νὰ μεταβῇ ὁ λήπτης εἰς ἕτερον πόλιν πρὸς εἴσπραξιν μιᾶς συναλλαγματικῆς, προεξοφλεῖ ταύτην παρὰ τινι τραπεζῇ, ἥτις διὰ τοῦ ὑποκαταστήματός της ἢ τοῦ πράκτορός της τὴν εἰσπράττει, καὶ οὕτω ὁ λογαριασμὸς μεταξὺ πληρωτοῦ καὶ λήπτην τακτοποιεῖται μὲ μικρὰν προμήθειαν, ἀνευ οὐδεμιᾶς μετακινήσεως χρηματικοῦ ποσοῦ καὶ συνηθέστατα δι' ἀπλῆς λογιστικῆς πράξεως. Τὸ μέτρον τοῦτο, παρέχον εὐκολίαν διὰ γραμματία εἰσπρακτέα ἐντὸς ἑνὸς κράτους, ἀποτελεῖ ἀναπόδοραστον ἀνάγκην διὰ γραμματία εἰσπρακτέα ἐπὶ χωρῶν μεμακρυσμένων, ἥτοι διὰ γραμματία μεταξὺ Ἐυρώπης καὶ Ἀμερικῆς, Ἀπὸ ἀνατολῆς, Αὐστραλίας κλπ., ὅπου αἱ ἀποστάσεις ἀπαιτοῦσι χρόνον καὶ δαπάνην. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην αἱ προεξοφλήσεις γίνονται ὑπὸ εἰδικῶν συνήθως τραπεζῶν (Banques d'exportation), ἔχουσῶν ὑποκαταστήματα καὶ ἀντιπροσώπους ἀπανταχοῦ σχεδὸν τοῦ κόσμου. Ἡ λῆξις τῶν συναλλαγματικῶν τούτων εἶναι μέχρις 9 μηνῶν αἱ δὲ συναλλαγματικαὶ εἶναι ἠγγυημέναι διὰ φορτωτικῶν καὶ ἀσφαλιστηρίων συμβολαίων καὶ ἐκδίδονται εἰς δύο ἢ τρία ἀντίτυπα ἠριδιμημένα, ὧν τὸ ἓν καὶ ἐνίοτε τὰ δύο στέλλονται εἰς τὸν τόπον τῆς πληρωμῆς πρὸς ἀποδοχὴν παρὰ τοῦ ὀφειλέτου, τὸ δὲ ἕτερον προεξοφλούμενον κυκλοφορεῖ. Ἡ πληρωμὴ γίνεται ἐπὶ τῇ κατὰ τὴν λῆξιν παρουσιάσει τοῦ γενομένου ἀποδεκτοῦ καὶ τοῦ κυκλοφοροῦντος. Ἡ ἀποστολὴ πρὸς ἀποδοχὴν εἶναι ἀπαραίτητος· ὅταν ἀντὶ χρονολογίας πληρωμῆς τίθηται ὁ ὅρος «μετὰ τόσον χρόνον ἀπὸ τῆς παρουσιάσεως».

Αἱ τράπεζαι κατὰ τὴν προεξόφλησιν πλὴν τοῦ προεξοφλήματος, ὅπερ κρατοῦσιν, ὑπολογίζουσι συνήθως καὶ ἓν ποσὸν ἐπὶ πλεόν ὡς προμήθειαν, λόγῳ τῆς εὐκολίας, ἢν παρέχουσι τῷ πελάτῃ διαθέτουσαι αὐτῷ ἄμεσως ρευστὸν χρῆμα, λογιζομένην ἐπὶ τῆς ὀνομαστικῆς ἀξίας ὡς ποσοστὸν τι ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν ἢ τοῖς χιλίοις.

Ἐπίσης κρατοῦσι τὸ κεκανονισμένον ἐκ τοῦ Νόμου ἑκάστου χαρτόσημον, τὰ ταχυδρομικὰ καὶ ἄλλα ἔξοδα ὡς καὶ τὴν ἐκ τοῦ συναλλάγματος διαφορὰν, ὅταν ἡ εἴσπραξις γίνῃ εἰς τόπον διάφορον τοῦ τῆς προεξοφλήσεως. Αἱ κρατήσεις αὗται κατ' οὐσίαν ἀξάνουσι τὸ ἐπιτόκιον προεξοφλήσεως. Ἡ Τράπεζα τῆς Ἑλλάδος δὲν λαμβάνει προμήθειαν διὰ τὰς προεξοφλήσεις, ὑπολογίζει ὅμως ποσοστὸν τι διὰ προεξοφλήσεις συναλλαγματικῶν καὶ γραμματίων εἰσπρακτέων ἐκτὸς τῆς ἔδρας, ὡς ἔξοδα μεταφορᾶς χρημάτων, συμ-

φώνως τῷ ἐπὶ τούτῳ τιμολογίῳ τῆς Ἐνώσεως τῶν Τραπεζῶν καὶ ἐπίσης τὰ ταχυδρομικὰ καὶ τὰ τοῦ χαρτοσήμου τέλη.

Πάντως πρέπει γραμματίον τι παρουσιαζόμενον πρὸς ἐξόφλησιν νὰ προσαχθῇ ἡμέρας τινὰς πρὸς τῆς λήξεώς του, ἀναλόγως τῆς ἀποστάσεως τοῦ τόπου εἰσπράξεως, ἵνα ὑπάρχη ὁ ἀπαραίτητος χρόνος πρὸς ἀποστολὴν καὶ εἴσπραξιν ἐμπροθέσμον. Ἐπειδὴ ὅμως οὕτω συμβαίνει πολλάκις ἢ προεξόφλησις νὰ εἶναι δι' ὀλίγας ἡμέρας καὶ νὰ μὴν ἀφίνη ἀνάλογον κέρδος ἔναντι τῶν ἐνοχλήσεων, ἃς παρέχει ἢ εἴσπραξις, αἱ τράπεζαι κανονίζουσιν ἐν χρονικὸν ὄριον, ὡς ἐλάχιστον χρόνον ὑπολογισμοῦ τῆς προεξοφλήσεως, συνήθως 10 ἡμέρας, καὶ ἐπὶ τούτου ὑπολογίζουσι τὴν προεξόφλησιν, καὶ ἂν πράγματι αὕτη γίνῃ ὀλιγωτέρας ἡμέρας πρὸ τῆς λήξεως. Ἡ Τράπεζα τῆς Ἑλλάδος παρ' ἡμῖν ὑπολογίζει ὡς ἐλάχιστον ὄριον διὰ μὲν τὰ εἰσπρακτέα ἐντὸς τῶν Ἀθηνῶν 10 ἡμ. διὰ δὲ τὰ ἐκτὸς τῶν Ἀθηνῶν 15 ἡμέρας.

§ 18. Ὑπολογισμὸς τοῦ τοκοφόρου χρόνου κεφαλαίου τινός.

Ὁ χρόνος, καθ' ὃν κεφάλαιόν τι φέρει τόκον, κανονίζεται παρὰ τῶν τραπεζῶν κατὰ κανόνα πρὸς τὸ συμφέρον των. Αἱ συνήθειαι μεταβάλλονται, δύναται τις εἰπεῖν, κατὰ τράπεζαν, ἀλλὰ γενικῶς κρατοῦσι τὰ ἑξῆς:

1ον. Ποσὸν παρεχόμενον παρὰ τῆς τραπεζῆς ἄρχεται φέρον τόκον ἀπὸ τῆς ἡμέρας τῆς παροχῆς ἢ ἀπὸ τῆς προηγουμένης, ἐπὶ τῷ λόγῳ ὅτι ἡ Τράπεζα εἶχε τὰ χρήματα διαθέσιμα πρὸς παραδόσιν πρὸ μιᾶς ἢ δύο ἡμερῶν. Ποσὸν κατατιθέμενον παρὰ Τραπεζῆν ἄρχεται φέρον τόκον ἀπὸ τῆς ἐπομένης τῆς καταθέσεως, ἐπὶ τῷ λόγῳ ὅτι ἀπὸ τῆς ἐπομένης ἡ Τράπεζα δύναται νὰ τὸ χρησιμοποιήσῃ πρὸς παραγωγὴν.

2ον. Ἐπὶ τῇ βίσει τῆς κρατούσης συνηθείας, ὅτι ὁ τόκος τῆς ἡμέρας τῆς ἐξοφλήσεως εἶναι εἰς ὄφελος τοῦ πληρώνοντος, ὑπολογίζουσιν ὡς τοκοφόρον τὴν ἡμέραν τῆς καταθέσεως, οἷχι ὅμως τῆς ἀναλήψεως ἢ τᾶνάπαλιν, ὅπερ τὸ αὐτό.

3ον. Προκειμένου περὶ ἐξοφλήσεως γραμματίου ἢ συναλλαγματικῆς, αἱ Τράπεζαι ὑπολογίζουσιν ὡς τοκοφόρους καὶ τὴν ἡμέραν τῆς προεξοφλήσεως καὶ τὴν τῆς λήξεως, ἐν τῇ ἐκδοχῇ, ὅτι ἡ καταβαλλομένη τῷ πελάτῃ παροῦσα ἀξία εἶναι κεφάλαιον διαθέσιμον ἀπὸ τῆς προηγουμένης τῆς προεξοφλήσεως, ἢ δὲ εἴσπραξις κατὰ τὴν λῆξιν προσπορίζει τῇ τραπεζῇ κεφάλαιον διαθέσιμον ἀπὸ τῆς ἐπομένης τῆς λήξεως.

Συμβαίνει συχνάκις ἢ αὕτη Τράπεζα εἰς τὰ διάφορα αὐτῆς τμήματα νὰ ὑπολογίῃ διαφόρως τὸν τοκοφόρον χρόνον. Εἰς πάντα ὅμως ταῦτα χωρεῖ καὶ ἰδιαίτερα συμφωνία, ὡς τοῦτο γίνεται συχνάκις μεταξὺ Τραπεζῶν.

Ἐν Ἑλλάδι πρὸς ὑπολογισμὸν τῆς προεξοφλήσεως χρησιμοποιοῦσι τὸ μικτὸν ἔτος.

Ἡ Τράπεζα τῆς Ἑλλάδος κατὰ τὴν προεξόφλησιν ἐμπορικῶν γραμματίων ἐφαρμόζει τὸν 2ον κανόνα τῆς παρουσίας παραγράφου.

§ 19. Μέθοδοι ὑπολογισμοῦ τῆς προεξοφλήσεως.

1) Προκειμένου περὶ κεφαλαίων μακροπροθέσμου λήξεως, δέον νὰ εφαρμοσθῇ καὶ εφαρμόζεται διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῆς προεξοφλήσεως ὁ σύνθετος τόκος. Ἡ προεξόφλησις ἐπὶ συννιτέῳ τόκῳ θὰ ἐξετασθῇ εἰς τὸ περὶ μακροπροθέσμων οικονομικῶν πράξεων τεῦχος.

2) Προκειμένου περὶ κεφαλαίων λήξεως βραχυπροθέσμου, δέον νὰ εφαρμοσθῇ καὶ εφαρμόζεται κατὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῆς προεξοφλήσεως ὁ ἄπλοῦς τόκος κατὰ δύο τρόπους: α') Ἡ προεξόφλησις ὑπολογίζεται ὡς ἄπλοῦς τόκος τῆς παρουσίας ἀξίας. Ὁ τρόπος οὗτος καλεῖται πραγματικῆ ἢ ἐσωτερικῆ προεξόφλησις (escompte rationnel ou en dedans), εἶναι δίκαιος, ἀλλὰ παρέχει δυσκολίαν κατὰ τὰς πράξεις ὑπολογισμοῦ. β') Ἡ προεξόφλησις ὑπολογίζεται ὡς ἄπλοῦς τόκος τῆς μελλούσης ἀξίας. Ὁ τρόπος οὗτος καλεῖται ἐξωτερικῆ ἢ ἐμπορικῆ προεξόφλησις (escompte commercial ou en dehors), ζημοῖ τὸν δίδοντα γραμματίων εἰς προεξόφλησιν, ὠφελεῖ τὸν προεξοφλητὴν, ἀλλὰ παρέχει εὐκολίαν κατὰ τὰς πράξεις τοῦ ὑπολογισμοῦ, δι' ὃ καὶ αἱ τράπεζαι χρησιμοποιοῦν σχεδὸν γενικῶς τοῦτον (οὐχὶ ἐν Ἀγγλίᾳ καὶ Ὁλλανδίᾳ).

Παρ' ἡμῖν ἡ τράπεζα τῆς Ἑλλάδος εφαρμόζει μόνον ἐξωτερικὴν προεξόφλησιν.

Εἰς τὸ παρὸν τεῦχος θὰ ἐξετασθῶσι καὶ οἱ δύο τρόποι ὑπολογισμοῦ προεξοφλήσεως ἐπὶ ἄπλῳ τόκῳ.

Ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ ὀρισμοῦ τῆς προεξοφλήσεως, ὃν ἐδώκαμεν, πρὸς εὔρεσιν τῶν διαφόρων τύπων ταύτης θὰ βασισθῶμεν ἐπὶ μόνῃς τῆς ἀρχῆς, ὅτι ἡ πραγματικὴ ἀξία σὺν τῷ προεξοφλήματι δίδει τὴν ὀνομαστικὴν ἀξίαν, ἥτοι ἐπὶ τῆς σχέσεως $A + E = K$, καὶ θὰ εφαρμόσωμεν τοὺς εὔρεθέντας ἐν κεφ. I τύπους τοῦ ἄπλοῦ τόκου.

Θὰ παριστῶμεν τὴν μέλλουσαν ἀξίαν, τὴν παροῦσαν ἀξίαν, καὶ τὸ προεξόφλημα γενικῶς διὰ K, A, E , καὶ ὅταν πρόκειται νὰ γίνῃ διαστολὴ τῶν δύο προεξοφλήσεων ἐξωτερικῶς διὰ K, A, E , καὶ ἐσωτερικῶς διὰ K_1, A_1, E_1 , καί, ὡς ἐν τῷ τόκῳ, τὸ ἐπιτόκιον διὰ i , τὸν σταθερὸν διαιρέτην διὰ Λ καὶ τὸν χρόνον διὰ n ἢ $\frac{v}{360}$ ἢ $\frac{v}{365}$.

Τὰ ἐν τῇ πράξει παρουσιαζόμενα κυρίως προβλήματα προεξοφλήσεως εἶναι τῆς ἐξῆς μορφῆς: α') Εὔρεῖν τὸ προεξόφλημα δοθείσης τῆς μελλούσης ἢ τῆς παρουσίας ἀξίας. β') Εὔρεῖν τὴν παροῦσαν ἀξίαν δοθείσης τῆς μελλούσης. γ') Εὔρεῖν τὴν μέλλουσαν ἀξίαν δοθείσης τῆς παρουσίας, γνωστῶν πάντοτε τοῦ ἐπιτοκίου καὶ τοῦ χρόνου (1).

(1) Προετιμήσαμεν τὴν κατάταξιν τῶν ζητημάτων τῆς προεξοφλήσεως κατὰ προβλήματα, καίτοι τοῦτο ἐπιφέρει τὴν ἐπανάληψιν τῆς λύσεως τῆς αὐτῆς ἐξισώσεως, ἀντὶ τῆς ἐφάπαξ λύσεως τῆς ἐξισώσεως καὶ τοῦ ἐκ τῆς λύσεώς της προσδιο-

Ἀπὸ τῶν ἄνω ἐλόφσεων ἐξετάζομεν κατωτέρω τὴν προεξόφλησιν (1).

§ 20. Ὑπολογισμὸς τοῦ προεξοφλήματος συναρτήσῃ τῆς μελλούσης ἀξίας.

E, E_1

Ἐν τῇ περιπτώσει αὕτῃ ζητεῖται τὸ E , γνωστῶν τῶν K, n, i .

A. Ἐξωτερικῶς.

Ἀφοῦ τὸ προεξόφλημα εἶναι ὁ τόκος τῆς ὀνομαστικῆς ἀξίας κατὰ τὸν τύπον (1) θὰ ἔχωμεν: $E = Kni = \frac{Kvi}{360}$, (11)

καὶ διὰ τῶν σταθερῶν διαιρετῶν: $E = \frac{Kv}{\Delta} = \boxed{\frac{N}{\Delta}}$ (12).

B. Ἐσωτερικῶς.

Ἀφοῦ ἡ παρούσα ἀξία αὐξανόμενη κατὰ τοὺς τόκους ἑαυτῆς ἰσοῦται τῇ ὀνομαστικῇ ἀξίᾳ, θὰ ἔχωμεν:

$$A_1 + A_1ni = K \quad \eta \quad A_1 = \frac{K}{1+ni}$$

καὶ ἐπειδὴ ἡ ἐσωτερικὴ προεξόφλησις εἶναι ὁ τόκος τῆς παρουσίης ἀξίας,

$$\text{ἔπεται:} \quad E_1 = \frac{Kni}{1+ni} = \frac{K \cdot \frac{v}{365} i}{1 + \frac{v}{365} i} = \frac{Kvi}{365+vi} \quad (13)$$

$$\text{Καὶ διὰ } \mu \text{ μῆνας: } E_1 = \frac{K\mu i}{12+\mu i}$$

Διὰ τῶν σταθερῶν διαιρετῶν κατ' ἀνάλογον σκέψιν:

$$A + \frac{Av}{\Delta} = K, \quad \alpha\rho\alpha \quad A = \frac{K\Delta}{\Delta+v}, \quad \text{ἔξ ἧς } E_1 = \frac{K\Delta}{\Delta+v} \cdot \frac{v}{\Delta} = \boxed{\frac{N}{\Delta+v}} \quad (14)$$

Πρακτικὸς κανὼν. Οἱ τύποι (12) καὶ (14) δίδουσιν, ὅτι γνωστῆς τῆς ὀνομαστικῆς ἀξίας K , τὸ προεξόφλημα ἐξωτερικῶς μὲν εἶναι ὁ τοκᾶριθμὸς τοῦ K διὰ τοῦ σταθεροῦ διαιρέτου, ἐσωτερικῶς δὲ ὁ αὐτὸς τοκᾶριθμὸς διὰ τοῦ σταθεροῦ διαιρέτου ἠῤῥημένον κατὰ τὰς ἡμέρας.

Ἡ χρῆσις τοῦ κανόνος τούτου συνιστᾶται. Ἡ ἀκρίβεια ἐξααρτᾶται ἐκ τοῦ Δ , ὅπερ θὰ ληφθῇ ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ 360 ἢ 365.

ρισμοῦ καὶ διερευνήσεως τῶν διαφόρων κατηγοριῶν τῶν προβλημάτων. Ὁ προτιμηθεὶς τρόπος πλεονεκτεῖ ὑπὸ ἔποψιν μεθόδου, καίτοι μαθηματικῶς παρουσιάζει πολυλογίαν.

(1) Ἄντι τῆς λέξεως ὕφαιρέσις, ἣτις μαθηματικῶς χρησιμοποιεῖται πρὸς ἔκφρασιν τῆς τε πράξεως καὶ τοῦ ἀποτελέσματος, θὰ χρησιμοποιῶμεν τοῦ λοιποῦ, διὰ μὲν τὴν πράξιν τὴν λέξιν *προεξόφλησις*, διὰ δὲ τὸ ἀποτέλεσμα τὴν λέξιν *προεξόφλημα*, ὡς συμφώνους πρὸς τὴν ἐν τῇ πράξει οἰκονομικὴν αὐτῶν ἔννοιαν.

Παρατήρησις. Ἐκ τοῦ $E = \frac{N}{\Delta} = \frac{Kv}{\Delta}$ βλέπομεν ὅτι, ἂν $v = \Delta$, τότε καὶ $E = K$ καὶ ἂν $v > \Delta$, τότε $E > K$, ἤτοι, ἂν ὁ ἀριθμὸς τῶν ἡμερῶν ἴσονται τῷ σταθερῷ διαφέρει, ἐξωτερικῶς τὸ προεξόφλημα εἶναι ἴσον πρὸς τὴν ὀνομαστικὴν ἀξίαν, καὶ ἂν μεγαλύτερος, ὑπερβαίνει τὴν ὀνομαστικὴν ἀξίαν. Ἐκ τούτου φαίνεται τὸ ἀτοπὸν καὶ ἀδικὸν τῆς ἐξωτερικῆς προεξοφλήσεως, καθόσον ἂν π. χ. παρουσιάσῃ τις διὰ προεξοφλήσεων πρὸς 9% γραμματίων λήγον μετὰ 4001 ἡμ. ὄχι μόνον δὲν θὰ λάβῃ τίποτε ὡς παροῦσαν ἀξίαν, ἀλλὰ θὰ δώσῃ ἐπὶ πλέον ἐξ ἰδίων του.

Ἐκ τοῦ $E_1 = \frac{Kv}{\Delta + v}$ βλέπομεν ὅτι: 1ον) ἐπειδὴ πάντοτε $\frac{v}{\Delta + v} < 1$, ἔπεται ὅτι πάντοτε $E_1 < K$. Καὶ 2ον) ἐφ' ὅσον τὸ v αὐξάνεται πρὸς τὸ ἀπειρον, ἐπὶ τοσοῦτον τὸ E_1 τείνει πρὸς τὸ K , ἀλλὰ πάντως μένει μικρότερον τοῦ K , οὕτω δὲ φαίνεται τὸ ὀρθὸν καὶ δίκαιον τῆς ἐσωτερικῆς προεξοφλήσεως.

Παράδειγμα. Γραμματίων ὀνομαστικῆς ἀξίας 4000 δρ., λήγον τὴν 12 Αὐγούστου, προεξοφλεῖται τὴν 29 Ἰουνίου πρὸς 4%. Εὐρεῖν ἐσωτερικῶς καὶ ἐξωτερικῶς τὸ προεξόφλημα.

Ἰσολογισμὸς ἡμερῶν: Ἰούνιος 2 + Ἰούλιος 31 + Αὐγούστου 12 = 45.

<p>Τόπος (11) $E = 4000 \cdot \frac{45}{360} \cdot 0,04 = 20$</p> <p>(12) $E = \frac{4000 \cdot 45}{9000} = 20$</p>	<p>Τόπος (13) $E_1 = \frac{4000 \cdot \frac{45}{360} \cdot 0,04}{1 + \frac{45}{360} \cdot 0,04} = 19,90$</p> <p>(14) $E_1 = \frac{4000 \cdot 45}{9000 + 45} = 19,90$</p>
---	--

§ 21. Σύγκρισις τῶν δύο προεξοφλημάτων.

Ζητήσωμεν κατὰ τί διαφέρουσι τὰ δύο προεξοφλήματα. Πρὸς τοῦτο, ἂν ἀφαιρέσωμεν τὸ ἓν τοῦ ἑτέρου, θὰ ἔχωμεν:

$$E - E_1 = \frac{N}{\Delta} - \frac{N}{\Delta + v} = \frac{N\Delta + Nv - N\Delta}{\Delta(\Delta + v)} = \frac{Nv}{\Delta(\Delta + v)}$$

Τοῦτο γράφεται:

$$E - E_1 = \frac{N}{\Delta + v} \cdot \frac{v}{\Delta} = \frac{E_1 v}{\Delta} \quad \text{ἢ} \quad E - E_1 = \frac{N}{\Delta} \cdot \frac{v}{\Delta + v} = \frac{E v}{\Delta + v}$$

Λιμενίσθησις. Ἡ διαφορὰ $E - E_1 = \frac{Nv}{\Delta(\Delta + v)}$ εἶναι πάντοτε ἐν τῇ πράξει θετικὴ, διότι τὰ N, v, Δ εἶναι θετικά, ἄρα πάντοτε τὸ προεξόφλημα ἐξωτερικῶς εἶναι μεγαλύτερον ἢ ἐσωτερικῶς. Ἡ διαφορὰ αὕτη εἶναι: ἢ τὸ προεξόφλημα ἐξωτερικῶς τοῦ τοιοῦτου ἐσωτερικῶς $\left(\frac{E_1 v}{\Delta}\right)$, ἢ τὸ προεξόφλημα ἐσωτερικῶς τοῦ τοιοῦτου ἐξωτερικῶς $\left(\frac{E v}{\Delta + v}\right)$, διὰ τὸν χρόνον καὶ τὸ ἐπιτόκιον τοῦ ζητήματος (1).

(1) Τοῦτο εὐρίσκεται καὶ ἄλλως: γνωρίζομεν ὅτι ὄν. ἀξία = παρ. ἀξία ἐσωτε-

Παρατήρησης. Διά τας βραχυπρόθεσμους οικονομικὰς πράξεις ἐν τῇ πράξει τὸ ἐπιτόκιον δὲν ὑπερβαίνει τὸ 9% καὶ αἱ ἡμέραι τὰς 90, ἤτοι $\Delta \geq 4000$ καὶ $v < 90$.

Διὰ τὰς μεγαλύτερας ὄθεν πιθανὰς τιμὰς $\Delta = 4000$ καὶ $v = 90$ ἔχομεν :

$$E - E_1 = \frac{K \cdot 90 \cdot 90}{4000 \cdot 4090} = \frac{K}{2020}$$
 σχεδόν. Ἦτοι ὑπὸ τὰς δυσμενεστέρας συνθήκας τὸ προεξόφλημα ἐξωτερικῶς ὑπερβαίνει τὸ προεξόφλημα ἐσωτερικῶς κατὰ 1 δραχ. ἀνὰ ὀνομαστικὴν ἀξίαν 2020 δραχ. Λόγῳ τῆς μικρᾶς διαφορᾶς τῶν δύο προεξοφλήσεων καὶ λόγῳ τοῦ ὅτι τὸ κέρδος εἶναι ὑπὲρ τοῦ προεξοφλήτου, αἱ τράπεζαι αἱ κυρίως ἐνεργοῦσαι τὰς προεξοφλήσεις, καθιέρωσαν τὴν χρῆσιν τῆς ἐξωτερικῆς προεξοφλήσεως, ἥτις εἶναι εὐκόλος τὸν ὑπολογισμόν, ἀφοῦ εἶναι ὁ ἀπλοῦς τόκος τῆς ὀνομαστικῆς ἀξίας. Ἐὰν ὅμως ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία εἶναι μεγάλη, τότε δεόν νὰ χρησιμοποιηθῇ ἡ ἐσωτερικὴ προεξοφλήσις διότι ἡ διαφορά ἐστὶ σημαντικὴ.

Παράδειγμα 1ον. Εἰς τὰ δεδομένα τοῦ προβλήματος τῆς § 20 ἔχομεν :

$$E - E_1 = \frac{19,90 \cdot 45}{9000} = \frac{20 \cdot 45}{9045} = 0,0995.$$

Παράδειγμα 2ον. Ἡ διαφορά τῶν δύο προεξοφλημάτων εἶναι 5 δρ. Ποῖον εἶναι τὸ K , ὅταν $i = 0,06$ καὶ $v = 50$:

α') Διὰ λύσεως τῆς ἐξισώσεως :

$$\frac{N}{\Delta} - \frac{N}{\Delta + v} = 5 \quad \eta \quad \frac{K \cdot 50}{6000} - \frac{K \cdot 50}{6050} = 5$$

ἔχομεν $K = 72 \ 600$.

β') Τὸ 5 εἶναι τόκος τοῦ \mathfrak{E}_v διὰ $v = 50$ καὶ $i = 0,06$, ἄρα κατὰ τὸν τύπον (8)

$$E_1 = \frac{5 \cdot 6000}{50} = 600, \quad \text{ἄρα } E = 605 \quad \text{καὶ } K = \frac{605 \cdot 6000}{50} = 72 \ 600.$$

§ 22. Ὑπολογισμὸς τοῦ προεξοφλήματος συναρτήσῃ τῆς παρουσίης ἀξίας.

Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ζητεῖται τὸ E γνωστῶν τῶν A, n, i .

A. Ἐξωτερικῶς.

Ἐπειδὴ ἔχομεν $A = K - Kni = K(1 - ni)$, ἔπεται ὅτι :

$K = \frac{A}{1 - ni}$ καὶ ἐπειδὴ ἡ ἐξωτερικὴ προεξοφλήσις εἶναι ὁ τόκος τοῦ K ,

$$\text{ἔπεται ὅτι } E = Kni = \frac{Ani}{1 - ni} = \frac{A \cdot \frac{v}{365} \cdot i}{1 - \frac{v}{365} \cdot i} = \frac{Avi}{365 - vi} \quad (15)$$

$$\text{Καὶ διὰ μῆνας: } E = \frac{Ami}{12 - mi}$$

Διὰ δὲ τῶν σταθερῶν διαιρετῶν κατ' ἀνάλογον σκέψιν :

$$A = K - \frac{Kv}{\Delta}, \quad \text{ἔξ ἧς } K = \frac{A\Delta}{\Delta - v}, \quad \text{ἄρα } E = \frac{A\Delta v}{\Delta - v} \cdot \frac{v}{A} = \frac{Av}{\Delta - v}, \quad (16)$$

ρικῶς + ἐσωτερικὸν προεξόφλημα λαμβάνοντες ἤδη τοὺς τόκους ἀμφοτέρων τῶν μελῶν τῆς ἐξισώσεως ταύτης ἔχομεν : ἐξωτερ. προεξόφλημα = ἐσωτερ. προεξόφλημα + τόκος ἐσωτ. προεξοφλήματος.

B. 'Εσωτερικῶς.

'Επειδὴ ἔσωτερικῶς τὸ προεξόφλημα εἶναι ὁ τόκος τῆς παρουσίας ἀξίας, ἔπεται: $E_1 = A_1 i$ (17).

Καὶ διὰ τῶν σταθερῶν διαιρετῶν $E_1 = \frac{Av}{\Delta}$ (18).

Παράδειγμα. Εἰς τὰ δεδομένα τοῦ παραδείγματος τῆς § 20 ἔχομεν διὰ $A=3980$ καὶ $A_1=3980,09$:

<p>Τύπος (15) $E = \frac{3980 \cdot \frac{45}{360} \cdot 0,04}{1 - \frac{45}{360} \cdot 0,04} = 20$</p> <p>> (16) $E = \frac{3980 \cdot 45}{9000 - 45} = 20$</p>	<p>Τύπος (17) $E_1 = 3980,09 \cdot \frac{45}{360} \cdot 0,04 = 19,90$</p> <p>> (18) $E_1 = \frac{3980,09 \cdot 45}{9000} = 19,90.$</p>
---	---

§ 23. Ὑπολογισμὸς τῆς παρουσίας ἀξίας συναρτήσῃ τῆς μελλούσης.

Εὐρεθέντος ἐν τῇ § 20 τοῦ προεξοφλήματος, ἡ παρούσα ἀξία εὐρίσκεται εὐκόλως ὡς διαφορὰ τούτου ἀπὸ τῆς μελλούσης ἀξίας, διὸ καὶ πρακτικῶς, ἀφοῦ ἡ μέλλουσα ἀξία εἶναι γνωστή, ἡ παρούσα παράγραφος θὰ ἠδύνατο νὰ παραλειφθῇ.

*Ἦδη θὰ ζητήσωμεν τύπους δίδοντας ἀπ' εὐθείας τὸ A , γνωστῶν ὄντων τῶν K , n , i , ὡς χρησίμους κατωτέρω.

A'. 'Εξωτερικῶς. \checkmark \checkmark $A = K - E = K - Kni$, ἔχομεν $A = K(1 - ni)$. (19)

Καὶ διὰ τῶν σταθερῶν διαιρετῶν $A = K - \frac{Kv}{\Delta} = K \frac{\Delta - v}{\Delta}$. (20)

B. 'Εσωτερικῶς.

'Αφοῦ ἡ παρούσα ἀξία αὐξανόμενη κατὰ τοὺς τόκους τῆς γίνεται ἴση πρὸς τὴν ὀνομαστικὴν, ἔχομεν $A_1 + A_1 ni = K$, ἄρα $A_1 = \frac{K}{1 + ni}$ (21) (1).

Καὶ διὰ τῶν σταθερῶν διαιρετῶν $A_1 + \frac{A_1 v}{\Delta} = K$, ἄρα $A_1 = \frac{K\Delta}{\Delta + v}$ (22).

(1) Οἱ τύποι (19) καὶ (21) προέρχονται ἐκ τοῦ γενικοῦ τύπου τοῦ τόκου, ὅστις εἶναι ὁ τύπος τοῦ ἀνατοκισμοῦ. Ἐὰν A εἶναι τὸ ἀρχικὸν κεφάλαιον καὶ τὸ τελικὸν K , τότε $K = A(1+i)^n$, ἐξ οὗ $A = \frac{K}{(1+i)^n} = K(1+i)^{-n}$. Ὁ τύπος οὗτος γράφεται κατὰ προσέγγισιν ἢ ὡς:

$$A = \frac{K}{1 + ni + \frac{n(n-1)}{1 \cdot 2} i^2 + \dots} = \frac{K}{1 + ni}$$

ἢ ὡς:

$$A = K(1+i)^{-n} = K \left(1 - ni + \frac{n(n+1)}{1 \cdot 2} i^2 - \dots \right) = K(1 - ni).$$

Διὰ $n=1$ ὁ τύπος $\frac{K}{1+ni}$ εἶναι ἀκριβής, οὐχὶ ὁμως καὶ ὁ $K(1 - ni)$,

Ἡ διὰ τῶν τύπων εὐρισκομένη πραγματικὴ ἀξία δὲν εἶναι καὶ ἡ πραγματικῶς καταβαλλομένη τῷ εἰς προεξόφληθιν δίδοντι γραμμάτιον, καθόσον ἐκ ταύτης θὰ κρατηθῶσι τὰ διάφορα ἔξοδα ὑπολογιζόμενα ἐπὶ τῆς ὀνομαστικῆς ἀξίας κατὰ συνήθειαν.

*Ἐστω ἡ προμῆθεια θ %ο, τὰ λοιπὰ ἔξοδα ϵ %ο καὶ τὸ χαρτόσημον x .

$$\text{Τότε } A = K(1 - ni) - K \frac{\theta + \epsilon}{100} - x = K \left(1 - ni - \frac{\theta + \epsilon}{100} \right) - x \quad (19 \text{ δίς}) \quad \checkmark$$

$$\sqrt{A} = \frac{K(\Delta - \nu)}{\Delta} - K \frac{\theta + \epsilon}{100} - x = K \left(\frac{\Delta - \nu}{\Delta} - \frac{\theta + \epsilon}{100} \right) - x \quad (20 \text{ δίς})$$

$$A_1 = \frac{K}{1 + ni} - K \frac{\theta + \epsilon}{100} - x = K \left(\frac{1}{1 + ni} - \frac{\theta + \epsilon}{100} \right) - x \quad (21 \text{ δίς})$$

$$A_1 = \frac{K\Delta}{\Delta + \nu} - K \frac{\theta + \epsilon}{100} - x = K \left(\frac{\Delta}{\Delta + \nu} - \frac{\theta + \epsilon}{100} \right) - x \quad (22 \text{ δίς})$$

Παρατήρησις. Οἱ τύποι οὗτοι δὲν ἔχουν ἐφαρμογὴν ἐν τῇ πράξει ὡς δύσσοφστοι. Ἐν τῇ πράξει ὑπολογίζεται τὸ προεξόφλημα καὶ χωριστὰ τὰ ἔξοδα κλπ.

Παράδειγμα. Εἰς τὰ δεδεμένα τοῦ προβλήματος τῆς § 20 ἔχομεν:

$$\begin{array}{l} \text{Τύπος (19) } A = 4000 \left(1 - \frac{45}{360} \cdot 0,04 \right) = 3980 \\ \text{» (20) } A = 4000 \cdot \frac{9000 - 45}{9000} = 3980 \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} \text{Τύπος (21) } A_1 = \frac{4000}{1 + \frac{45}{360} \cdot 0,04} = 3980,09 \\ \text{» (22) } A_1 = \frac{4000 \cdot 9000}{9045} = 3980,09. \end{array} \right.$$

§ 24. Σύγκρισις τῶν παρουσῶν ἀξιῶν ἐσωτερικῶς καὶ ἐξωτερικῶς. \checkmark

Ζητήσομεν κατὰ πόσον διαφέρει ἡ παρούσα ἀξία ἡ εὐρισκομένη δι' ἐσωτερικῆς προεξοφλήσεως τῆς εὐρισκομένης δι' ἐξωτερικῆς τοιαύτης.

Πρὸς τοῦτο θὰ ἀφαιρέσομεν τὴν μίαν ἐκ τῆς ἑτέρας:

$$A_1 - A = \frac{K\Delta}{\Delta + \nu} - \frac{K(\Delta - \nu)}{\Delta} = \frac{K\nu^2}{\Delta(\Delta + \nu)} = \frac{N\nu}{\Delta(\Delta + \nu)}$$

Διερεύνησις. Ἡ διαφορὰ τῶν παρουσῶν ἀξιῶν εἶναι ἡ αὐτὴ πρὸς τὴν διαφορὰν τῶν δύο προεξοφλημάτων, ἅρα ἡ διερεύνησις ἐνταῦθα εἶναι ἡ αὐτὴ ἀκριβῶς πρὸς τὴν τῆς § 22, ὡς καὶ ἡ παρατήρησις διὰ τὸ ἐν τῇ πράξει λάθος.

Σημείωσις. Ἡ διαφορὰ $A_1 - A = \frac{E\nu}{\Delta + \nu}$ κατὰ προσέγγισιν γράφεται

$A_1 - A = \frac{E\nu}{\Delta}$, διότι τὸ ν πρὸ τοῦ Δ εἶναι μικρὰ ποσότης καὶ δύναται νὰ παραλειφθῇ, οὕτω δὲ ἡ παρούσα ἀξία ἐσωτερικῶς ὑπερέχει τῆς παρούσης ἀξίας ἐξωτερικῶς σχεδὸν κατὰ τὸν τόκον τοῦ ἐξωτερικοῦ προεξοφλήματος.

§ 25. Εὐρέσις τῆς ὀνομαστικῆς ἀξίας συναρτήσῃ τῆς παρούσης. \checkmark

Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ δέον νὰ εὐρεθῇ τὸ K , ὅταν εἶναι γνωστὰ τὰ A , n , i .

Τὸ ζήτημα τοῦτο ἔχει μεγάλην σπουδαιότητα ἐν τῇ πράξει. Ὁ ὀφειλέτης κατὰ τινα χρονικὴν στιγμὴν ποσοῦ A , μὴ δυνάμενος νὰ πληρῶσῃ

ἄμεσως, λέγει τῷ πιστωτῇ νὰ ἐκδώσῃ ἐπ' αὐτοῦ συναλλαγματικὴν λήγουσαν μετὰ χρόνον τινά, ἵνα διὰ προεξοφλήσεως ταύτης λάβῃ ὡς παροῦσαν ἀξίαν τὸ ποσὸν A . Λιά τοῦ τρόπου τούτου ὁ πιστωτὴς λαμβάνει ὅ,τι δικαιούται καὶ ὁ ὀφειλέτης ἀναβάλλει τὴν πληρωμὴν τοῦ χρέους του. Ὁ πιστωτὴς δέον κατὰ τὴν σύνταξιν τῆς συναλλαγματικῆς νὰ γράψῃ ἐν αὐτῇ τοιαύτην ὀνομαστικὴν ἀξίαν, ὥστε μετὰ τὴν ἄμεσον προεξόφλησιν καὶ τὴν ἀφαίρεσιν τῶν λοιπῶν ἐξόδων νὰ ἀπομείνῃ αὐτῷ καθαρὰ παροῦσα ἀξία τὸ ποσὸν A . Εἰς τὸ αὐτὸ πρόβλημα ἀνάγεται καὶ ἡ ἐκδοσις ἐπισυναλλαγματικῆς, περὶ ἧς ἴδε § 17 σελ. 38 περὶ συναλλαγματικῆς. Ἐπειδὴ ἡ προεξόφλησις παρὰ τῇ τραπέζῃ κατὰ κανόνα θα γίνῃ ἐξωτερικῶς, ὁ ὑπολογισμὸς τοῦ K συναρτῆσει τοῦ A ἐξωτερικῶς ἔχει μεγαλιτέραν σημασίαν διὰ τὴν πράξιν.

A. Ἐξωτερικῶς.

Ἐφοῦ δέον $A = K - E = K - Kni = K(1 - ni)$, θὰ εἶναι $K = \frac{A}{1 - ni}$ (23),

καὶ διὰ τῶν σταθερῶν διαιρετῶν :

$$A = K - \frac{Kv}{\Delta} = K \left(1 - \frac{v}{\Delta} \right), \text{ ἄρα } K = \frac{A}{1 - \frac{v}{\Delta}} = \frac{A\Delta}{\Delta - v} \quad (24)$$

Οὗτος εἶναι ὁ ἀκριβὲς τύπος.

Ἄλλ' ὁ τύπος (24) γράφεται κατὰ τὸ ἐκ τῆς Ἀλγέβρας ἀνάπτυγμα

$$\frac{1}{1-x} = 1 + x + x^2 + x^3 + \dots \text{ ὡς :}$$

$$K = \frac{A}{1 - \frac{v}{\Delta}} = A \left(1 + \frac{v}{\Delta} + \frac{v^2}{\Delta^2} + \frac{v^3}{\Delta^3} + \dots \right) =$$

$$= A + \frac{Av}{\Delta} + \frac{Av}{\Delta} \cdot \frac{v}{\Delta} + \frac{Av}{\Delta} \cdot \frac{v}{\Delta} \cdot \frac{v}{\Delta} + \dots \text{ Ἐκ τούτου ἔχομεν :}$$

Πρακτικὸς κανὼν : Ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία ἐξωτερικῶς ἰσοῦται τῇ παροῦσῃ σὺν τῷ τόκῳ αὐτῆς, σὺν τῷ τόκῳ τοῦ ληφθέντος τόκου της, κ.ο.κ., μὲν ὅσῃς προσεγγίσεως θέλομεν.

Ὁ κανὼν οὗτος εἶναι εὐκόλος καὶ πρακτικώτατος καὶ ἡ χρῆσις του συνιστάται κατὰ τὴν πράξιν.

Ἐν τῇ πράξει ἔχομεν ἀρκετὴν προσέγγισιν, ὅταν λάβωμεν τὸν τόκον καὶ τὸν τόκον τοῦ τόκου, καὶ ὑπεραρκετὴν, ὅταν λάβωμεν καὶ τὸν τόκον τοῦ τελευταίου τόκου, καθόσον αἱ ποσότητες ἀπὸ $\frac{Av^4}{\Delta^4}$ καὶ ἄνω εἶναι ἐλάττωται, ἐφοῦ ἐν τῇ πράξει τὸ $v \leq 90$ καὶ τὸ $\Delta \geq 4000$.

Ἐπειδὴ ὅμως κατὰ τὴν σύνταξιν συναλλαγματικῆς θὰ πληρωθῇ παρὰ τοῦ πιστωτοῦ χαρτόσημον καὶ κατὰ τὴν προεξόφλησιν θὰ κρατηθῶσι παρὰ τῆς τραπέζης προμήθεια κλπ. ἔξοδα, οἱ διὰ τὴν, πράξιν ἐνδεικνυόμενοι τύποι εἶναι :

$$A + x = K - Kni - \frac{K(\theta + \varepsilon)}{100} = K \left(1 - ni - \frac{\theta + \varepsilon}{100} \right)$$

$$\text{ἄρα } \sqrt{K} = \frac{A+x}{1-ni - \frac{\theta+\varepsilon}{100}} \quad (23 \text{ δίς}) \checkmark$$

Καὶ διὰ τῶν σταθερῶν διαιρετῶν : $A+x = K - \frac{Kv}{\Delta} = K \frac{\theta+\varepsilon}{100}$,

$$\xi\xi \text{ ἤς : } K = \frac{A+x}{1 - \frac{v}{\Delta} - \frac{\theta+\varepsilon}{100}} \quad (24 \text{ δίς}) \checkmark$$

Οἱ Τύποι (23 δίς) καὶ (24 δίς) εἶναι οἱ ἀκριβῆς ἀποτελέσματα δίδοντες.

Ἄλλ' ἐν τῇ πράξει οἱ τύποι οὔτοι εἶναι δύσχρηστοί, διὸ τοὺς μετατρέπομεν κατὰ προσέγγισιν ὡς ἑξῆς :

$$K = \frac{A+x}{1 - \left(\frac{v}{\Delta} + \frac{\theta+\varepsilon}{100}\right)} = (A+x) \left\{ 1 + \left(\frac{v}{\Delta} + \frac{\theta+\varepsilon}{100}\right) + \left(\frac{v}{\Delta} + \frac{\theta+\varepsilon}{100}\right)\left(\frac{v}{\Delta} + \frac{\theta+\varepsilon}{100}\right) + \dots \right\}$$

Τοὺς λοιποὺς ὄρους τοῦ ἀναπτύγματος παραλείπομεν, τῆς οὕτω δεδομένης προσεγγίσεως πρακτικῶς οὔσης ἀρετῆς. Ἐντεῦθεν :

Πρακτικὸς κανὼν : Ἡ μέλλουσα ἀξία ἐξωτερικῶς εὐρίσκεται, ἐὰν εἰς τὴν γνωστὴν παροῦσαν ἠδυσμένην κατὰ τὸ χαρτόσημον προσθέσωμεν τὸν τόκον τῆς καὶ τὰ ἐξόδα τῆς, καὶ ἐπὶ πλέον τὸν τόκον καὶ τὰ ἐξόδα τοῦ ὑπολογισθέντος τόκον καὶ ἐξόδων.

Σημείωσις. Τὸ χαρτόσημον ἐξοφλήσεως ἐνταῦθα περιλαμβάνεται εἰς τὰ ἐξόδα ε.

B. Ἐσωτερικῶς.

$$\text{Δέον } K_1 = A + A ni, \text{ ἄρα } \underline{K_1 = A_1 (1+ni)} \quad (25)$$

Καὶ διὰ τῶν σταθερῶν διαιρετῶν $K_1 = A + A \frac{v}{\Delta}$, ἄρα $K_1 = A \left(1 + \frac{v}{\Delta}\right)$ (26)

Καὶ μετὰ ἐξόδων οἱ ὀρθοὶ τύποι θεωρητικῶς θὰ ἦσαν οἱ εὐρισκόμενοι ἐκ τῶν τύπων (21 δίς) καὶ (22 δίς) διὰ λύσεώς των ὡς πρὸς K, πλὴν ἐν τῇ πράξει ὑπολογίζουσιν ὡς ἑξῆς :

$$K = (A+x) + (A+x) ni + \left\{ (A+x) + (A+x)ni \right\} \frac{\theta+\varepsilon}{100} \quad \text{ἢ}$$

$$\begin{aligned} K &= (A+x) (1+ni) + (A+x) (1+ni) \frac{\theta+\varepsilon}{100} = \\ &= (A+x) (1+ni) \left(1 + \frac{\theta+\varepsilon}{100}\right). \end{aligned} \quad (25 \text{ δίς})$$

$$\checkmark \text{ καὶ } K = (A+x) \left(1 + \frac{v}{\Delta}\right) \left(1 + \frac{\theta+\varepsilon}{100}\right) \quad (26 \text{ δίς})$$

Ἦτοι τὸ ἄθροισμα τῆς παρουσίας ἀξίας καὶ χαρτοσήμον ἀἰξάνεται κατὰ τοὺς τόκους του καὶ τὸ εὐρεθησόμενον κατὰ τὰ ἐξόδα του.

Παράδειγμα 1ον. Ὁ Y ὀφείλει τῷ X σήμερον 12400 δρ. Πρὸς ἐξοφλήσιν τούτων συμφωνεῖ, ὅπως ὁ X ἐκδώσῃ συναλλαγματικὴν λήγουσαν μετὰ 60 ἡμέρας. Ζητεῖται ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία ταύτης τοῦ ἐπιτοκίου ὄντος 6%.

<i>Ἐξωτερικῶς</i>	<i>Ἐσωτερικῶς</i>
Τύπος (23) $K = \frac{12\,400}{1 - \frac{60}{360} \cdot 0,06} = 12\,525,25$	Τύπος (25) $K_1 = 12\,400 \left(1 + \frac{60}{360} \cdot 0,06 \right) = 12\,524.$
Τύπος (24) $K = \frac{12\,400 \cdot 6000}{5940} = 12\,525,25$	Τύπος (26) $K_1 = 12\,400 \left(1 + \frac{60}{6000} \right) = 12\,524.$

Ἐξωτερικῶς κατὰ τὸν πρακτικὸν κανόνα.

$$K = 12\,400 + \frac{12\,400 \cdot 60}{6000} + \frac{12\,400 \cdot 60^2}{6000^2} + \dots = 12\,400 + 124 + 1,24 + 0,01 = 12\,525,25.$$

✓ 2ον) Γραμμάτιον 12 400 δρ., ἔληξε σήμερον. Πρὸς ἐξόφλησίν του ὁ λήπτης ἐκδίδει συναλλαγματικὴν λήγουσαν μετὰ 60 ἡμέρας, ἣν δίδει εἰς προεξόφλησιν αὐθημερὸν πρὸς 6 %. Ποία ἔσται ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία τῆς συναλλαγματικῆς ὅταν τὸ χαρμεικὸν πρὸς 6 %. Ποία ἔσται ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία τῆς συναλλαγματικῆς ὅταν τὸ χαρμεικὸν πρὸς 6 %. Ποία ἔσται ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία τῆς συναλλαγματικῆς ὅταν τὸ χαρμεικὸν πρὸς 6 %. Ποία ἔσται ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία τῆς συναλλαγματικῆς ὅταν τὸ χαρμεικὸν πρὸς 6 %.

Τύπος (23 δις) $K = \frac{12\,400 + 15}{1 - \frac{60}{360} \cdot 0,06 - \frac{50}{10\,000}} = 12\,604,05$

Τύπος (24 δις) $K = \frac{12\,400 + 15}{1 - \frac{60}{6000} - \frac{50}{10\,000}} = 12\,604,05.$

Πρακτικῶς: παροῦσα 12 415 + τόκος 124,15 + ἐξόδοις 62,07 = 12 415 + 186,22, πλέον τόκος τῶν 186,22 δρχμ. 1,86, πλέον ἐξοδα τῶν 186,22 δρχμ. 0,93. ἐν ὅλῳ $K = 12\,604,01.$

Σύγκρισις τῶν μελλουσῶν ἀξιῶν. Ἐκ τοῦ τύπου, ἐξ οὗ ἐξάγεται ὁ πρακτικὸς κανὼν, φαίνεται ὅτι ἡ μέλλουσα ἀξία ἔξωτερικῶς εἶναι μεγαλύτερα τῆς μελλούσης ἐσωτερικῶς κατὰ τὸν τόκον τοῦ τόκου τῆς παρουσίας ἀξίας κατὰ μεγάλην προσέγγισιν.

§ 26. Ὑπολογισμὸς τοῦ χρόνου καὶ τοῦ ἐπιτοκίου ἐν τῇ προεξόφλησει.

Ὁ χρόνος καὶ τὸ ἐπιτόκιον εἰσέρχονται εἰς πάντας τοὺς μέχρι τοῦδε εὑρεθέντας τύπους τῆς προεξόφλησεως, ἐπομένως δύνανται νὰ εὑρεθῶσι διὰ λύσεως τοῦ ἐκ τούτων περιέχοντος τὰς δεδομένας ποσότητας.

Ἄφ' οὗ τὸ προεξόφλημα ἔξωτερικῶς εἶναι ὁ τόκος τῆς ὀνομαστικῆς ἀξίας καὶ ἐσωτερικῶς τῆς παρουσίας, ὁ χρόνος καὶ τὸ ἐπιτόκιον ἐν τῇ προεξόφλησει ὑπολογίζονται εὐκολώτερον ὡς προβλήματα τόκου, ἐν οἷς ὁ τόκος εἶναι γνωστός, τὸ προεξόφλημα τοῦτέστι, καὶ λαμβάνεται ὡς κεφάλαιον, ἐσωτερικῶς μὲν ἡ παροῦσα ἀξία, ἔξωτερικῶς δὲ ἡ μέλλουσα.

$$\begin{aligned} \text{Οὕτως : ἔξωτερικῶς : } n &= \frac{E}{K_1} \text{ καὶ } i = \frac{E}{Kn} = \frac{360 E}{Kv} \quad \text{ἢ } v = \frac{E\Delta}{K} \text{ καὶ } \Delta = \frac{Kv}{E} \\ \text{ἔσωτερικῶς : } n_1 &= \frac{E_1}{\Lambda_1 i} \text{ καὶ } i_1 = \frac{E_1}{\Lambda_1 n} = \frac{360 E_1}{\Lambda_1 v} \quad \text{ἢ } v_1 = \frac{E_1 \Delta}{\Lambda_1} \\ &\text{καὶ } \Lambda_1 = \frac{\Lambda_1 v}{E_1} \end{aligned}$$

Σύγκρισις τῶν ἐπιτοκίων. Ἐάν 2 γραμμάτια ἔχωσι τὴν αὐτὴν ὀνομαστικὴν ἀξίαν K καὶ προεξοφληθέντα διὰ τὸν αὐτὸν χρόνον, τὸ μὲν ἐν ἔξωτερικῶς τὸ δ' ἕτερον ἐσωτερικῶς, ἔδωκαν τὴν αὐτὴν πραγματικὴν ἀξίαν A , τότε τὰ ἐπιτόκια πρὸς ἃ ἐγένοντο αἱ προεξοφλήσεις εἶναι τὰ ἀντίστοιχα τῶν :

$$\Delta = \frac{Kv}{E} \text{ καὶ } \Delta_1 = \frac{\Lambda_1 v}{E}, \text{ διότι } E = E_1.$$

Ἴνα συγκρίνωμεν, ἀφαιροῦμεν ταῦτα καὶ ἔχομεν :

$$\Delta - \Delta_1 = \frac{Kv - \Lambda_1 v}{E} = v \frac{K - \Lambda_1}{E} = v.$$

Ἐπειδὴ ἐν τῇ πράξει τὸ v εἶναι θετικόν, ἔπεται ὅτι ὁ σταθερὸς διαιρέτης τοῦ ἐπιτοκίου, πρὸς ὃ ἐγένετο ἔξωτερικῶς ἢ προεξόφλησις, ὑπερέχει τοῦ ἕτερου κατὰ τὸν ἀριθμὸν τῶν ἡμερῶν.

§ 27. Εὗρεσις τοῦ πραγματικοῦ ἐπιτοκίου τοῦ ἀντιστοιχοῦντος εἰς τὴν πραγματικὴν ἀξίαν.

Ἐπὶ ὀνομαστικῆς ἀξίας K , τῆς προεξοφλήσεως γενομένης ἔξωτερικῶς πρὸς ἐπιτόκιον i , ὃ παρουσιάσας τὸ γραμμάτιον εἰς προεξόφλησιν ἔλαβε ποσὸν A καὶ ἀπῆκεν ὡς ἀποζημίωσιν εἰς τὸν προεξοφλητὴν ποσὸν $K - A$. Ζητεῖται ἤδη νὰ ὑπολογισθῇ ποῖον πραγματικῶς ἐπιτόκιον ἀντιστοιχεῖ εἰς τὸ A , ἥτοι εἰς τὴν τοποθέτησιν τῶν χρημάτων, ἅτινα πραγματικῶς ὁ τὸ γραμμάτιον δώσας ἔλαβε καὶ ὃ προεξοφλητὴς πραγματικῶς διέθεσεν.

A. Ἄνευ ἐξόδων.

Ἐστω τὸ πραγματικὸν τοῦτο ἐπιτόκιον, τὸ ἄγνωστον, j . Τότε $An_j = E$. Ἀντικαθιστῶντες τὸ E κατὰ τὸν τύπον (15) ἔχομεν :

$$A_{15} = K_1 i \quad An_j = \frac{An_i}{1 - ni}, \quad \text{ἄρα } j = \frac{i}{1 - ni} \quad \checkmark \quad (27)$$

Ἐο τύπος οὗτος συνδέει τὸ πραγματικὸν ἐπιτόκιον πρὸς τὸ ἐπιτόκιον πρὸς ὃ ἐγένετο ἡ ἔξωτερικὴ προεξόφλησις.

Ἐκ τοῦ τύπου τούτου φαίνεται ὅτι $j > i$ καὶ ὅτι τὸ j αὐξάνεται τοῦ n αὐξανομένου.

Παράδειγμα. Ἐστω $K=4000$, $A=3980$, $i=0,04$, $v=45$, προεξόφλησις ἔξωτερικῆ.

$$j = \frac{0,04}{1 - \frac{45}{360} \cdot 0,04} = 0,040201.$$

B. Μετά των εξόδων.

Τότε το έξωτερικόν προεξόφλημά η̄ τὸ ἔσωτερικόν καὶ πάντα τὰ ἔξοδα θὰ θεωρηθῶσιν ὡς τόκος τῆς παρουσίας ἀξίας, ἥτοι :

$$\boxed{A_j n = K - A}, \quad \text{ἄρα } j = \frac{K - A}{A n} \quad (27 \text{ δὶς})$$

ἐνθα K ὑποτίθεται γνωστόν, διότι ἐάν τοῦτο ἄγνωστον, τότε πρόκειται περὶ συνθέντου προβλήματος, οὗτινος τὸ πρῶτον μέρος, ἥτοι ἡ εὐρεσις τοῦ K , ἐξητάσθη καὶ δίδεται ὑπὸ τοῦ τύπου (23 δὶς).

Παράδειγμα 1ον. Ἐστω $K=12\,604,05$, $v=60$, $i=0,06$, $E=126,05$, χαρτοσήμον δρχ. 15 καὶ ἔξοδα ἐν συνόλῳ δρχ. 63, εὐρεῖν j .

$$j = \frac{204,05}{12400 \cdot \frac{60}{360}}, \quad \text{ἄρα } j = 0,09873.$$

Παράδειγμα 2ον. Γραμμῆτιον 12 000 δρχ. προεξοφλήθη ἔσωτερικῶς πρὸς $4\frac{1}{2}\%$ διὰ 80 ἡμ. κρατηθέντων προμηθείας $\frac{1}{4}\%$ κατὰ μῆνα καὶ δι' ὀλόκληρον μῆνα καὶ χαρτοσήμου δρ. 18. Ζητεῖται ποῖον πραγματικὸν ἐπιτόκιον ἀντιστοιχεῖ εἰς τὸ καθαρὸν εἰσπραχθέν ποσόν; Ἔτος μικτόν. (τύποι 14 καὶ 27 δὶς. Ἄπ. 0,0859).

§ 28. Ἀναγωγή ἀμφοτέρων τῶν προεξοφλήσεων εἰς ζητήματα ἀπλοῦ τόκου τῆς ὀνομαστικῆς ἀξίας.

Λάβωμεν τὸ ἐξῆς παράδειγμα: $K=100$, $A=90$, $v=360$. Τὸ προεξόφλημα ἔσται 10 δρχ. καὶ τὸ ἐπιτόκιον ἐξωτερικῶς 10% , ἔσωτερικῶς $\frac{10}{90}$, ἥτοι $11,11\%$.

Ὑπὸ τὴν ἔποψιν ταύτην εἰς πᾶσαν προεξόφλησιν ὑπάρχουσι δύο ἐπιτόκια, ἐν προεξοφλήσεως, πρὸς ὃ λογίζεται τὸ προεξόφλημα ὡς τόκος τῆς ὀνομαστικῆς ἀξίας, καὶ ἕτερον τοποθετήσεως κεφαλαίου, πρὸς ὃ ὁ προεξοφλητὴς τοκίζει τὴν παροῦσαν ἀξίαν, ἣν καταβάλλει τῷ διαπραγματευθέντι γραμμῆτιον.

Καὶ ἡ ἀντίληψις τοῦ κοινοῦ εἶναι σύμφωνος πρὸς ταῦτα, καθόσον τὸ κοινὸν λέγει ἐπιτόκιον προεξοφλήσεως καὶ νοεῖ τὸ ἐπιτόκιον ἐξωτερικῆς προεξοφλήσεως, γνωρίζον ὅτι ὁ προεξοφλητὴς πραγματοποιεῖ ἐπιτόκιον διαφέρον τοῦ τῆς προεξοφλήσεως καὶ ἀνώτερον τούτου. Συνεπῶς ἐπὶ μιᾶς πράξεως προεξοφλήσεως ὑπάρχουσι δύο ἐπιτόκια: 1) προεξοφλήσεως καὶ 2) τόκου τοποθετήσεως κεφαλαίου.

Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν δεδομένων τῆς προηγουμένης παραγράφου κατὰ τὸν τύπον (27), τὰ δύο ταῦτα ἐπιτόκια συνδέονται διὰ τῆς ἐξισώσεως $j = \frac{i}{1 - ni}$ ἢν λύοντες

$$\text{πρὸ } i \text{ ἔχομεν: } i = \frac{j}{1 + nj}$$

Παράδειγμα. $K=4000$, $A=3980$, $n = \frac{45}{360}$, $i=0,04$. Τότε:

$j = \frac{0,04}{1 - \frac{45}{360} \cdot 0,04} = 0,0402$. Ἦτοι ἡ προεξόφλησις ἐγένετο πρὸς 4% καὶ ἡ τοποθέτησις κεφαλαίου πρὸς $4,02\%$. Καὶ ἀντιστρόφως, ἂν ἡ τοποθέτησις ἐγένετο πρὸς 4% , ἥτοι ἂν $j=0,04$, τῶν $K=4000$, $A=3980,09$, καὶ $n = \frac{45}{360}$, τὸ ἐπιτόκιον προ

εξοφλήσεως είναι $i = \frac{0,04}{1 + \frac{45}{360} \cdot 0,04} = 0,0398$. Το γεγονός τούτο μᾶς ἄγει εἰς τὴν

ἐξῆς σκέψιν: Εἶναι δυνατόν νὰ ἀποφύγωμεν τὴν διάκρισιν τῆς ἐξωτερικῆς καὶ ἐσω-
τερικῆς προεξοφλήσεως διὰ τῆς διακρίσεως μόνον τῶν ἐπιτοκίων εἰς ἐπιτόκια προε-
ξοφλήσεως καὶ τόκου, καὶ νὰ ἀποφύγωμεν οὕτω τοὺς πολυειδεῖς τύπους τῶν προεξο-
φλήσεων, λύνοντες πάντα τὰ ζητήματα τῆς προεξοφλήσεως διὰ τῶν τύπων τοῦ τόκου;
Εἶναι δυνατόν καὶ ἰδοὺ πῶς. Εἰς τὸ ληφθὲν ἀνωτέρω παράδειγμα, ἂν μᾶς ζητηθῇ
ἢ προεξόφλησις πρὸς ἐπιτόκιον προεξοφλήσεως 4%, ἤτοι ἐξωτερικῶς, τότε
 $E = 4000 \cdot \frac{45}{360} \cdot 0,04 = 20$. Ἐν μᾶς ζητηθῇ ἢ προεξόφλησις πρὸς ἐπιτόκιον τόκου
4%, ἤτοι ἐσωτερικῶς, τότε $j = 0,04$ καὶ τὸ προεξόφλημα ἔσται ὁ τόκος τοῦ K πρὸς
 $i = 0,0398$, ἤτοι $E = 4000 \cdot \frac{45}{360} \cdot 0,0398 = 19,90$.

Κατ' ἀκολουθίαν, διὰ τοῦ τύπου $E = Kn_i$, εὐρίσκεται ἐσωτερικῶς καὶ ἐξωτε-
ρικῶς τὸ προεξόφλημα, ἀρκεῖ μόνον τὸ ἐπιτόκιον, ὅταν δίδηται, νὰ ὀρίζηται ἂν
εἶναι ἐπιτόκιον προεξοφλήσεως ἢ τόκου

Ἐπεκτείνωμεν τοῦτο καὶ εἰς τὴν εὐρεσιν τῆς παρουσίας ἀξίας.

Ἐν ζητηθῇ ἢ παρούσα ἀξία πρὸς ἐπιτόκιον προεξοφλήσεως 4%, ἤτοι ἐξωτε-
ρικῶς, θὰ ἔχωμεν κατὰ τὸν τύπον $A = K(1 - ni)$ ἢ $A = 4000 \left(1 - \frac{45}{360} \cdot 0,04\right) = 3980$.

Ἐν ζητηθῇ ἢ παρούσα ἀξία πρὸς ἐπιτόκιον τοποθετήσεως 4%, ἤτοι ἐσωτε-
ρικῶς, τότε θὰ ἐφαρμόσωμεν καὶ πάλιν τὸν αὐτὸν τύπον, ἀλλὰ μὲ ἐπιτόκιον διδόν-
μενον ἐκ τοῦ τύπου (28) $i = 0,0398$, ἐξ οὗ $A = 4000 \left(1 - \frac{45}{360} \cdot 0,0398\right) = 3980,09$.

Εἰς τὰς σκέψεις ταύτας μᾶς ὀδηγοῦσι καὶ αὐτοὶ οὗτοι οἱ τύποι διὰ συγκρί-
σεως, ἀφοῦ οὗτοι, α) $E_1 = Kn \frac{i}{1+ni}$ καὶ $E = Kn_i$, β) $A = K(1 - ni)$ καὶ
 $A_1 = K - \frac{Kn_i}{1+ni} = K \left(1 - \frac{ni}{1+ni}\right)$, γ) $E_1 = An_i$ καὶ $E = \frac{An_i}{1-ni}$, δ) $K_1 = A(1+ni)$
καὶ $K = A \left(1 + \frac{ni}{1-ni}\right)$, δὲν διαφέρουσιν ἀλλήλων ἀνά δύο ἢ κατὰ i καὶ $\frac{i}{1+ni}$, ἢ
κατὰ i καὶ $\frac{i}{1-ni}$.

Οἱ τύποι (27) καὶ (28) δια μαθητῆς, μὴ εἰθισμένους εἰς ἀλγεβρικὰς πράξεις,
καὶ δύσληπτοι εἶναι κατὰ τὴν διδασκαλίαν καὶ δύσχρηστοι κατὰ τὴν ἐφαρμογὴν.
Ἐν τῇ πράξει ὅμως, ὅπου οἱ ὑπάλληλοι πάντως εἶναι ποιᾶς τινος μορφώσεως καὶ
ὅπου τὸ ἐπιτόκιον μένει ἐπὶ τινὰ χρόνον σταθερόν, παρουσιάζονται δὲ μόνον ζητή-
ματα εὐρέσεως τοῦ A ἢ E συναρτήσεως τοῦ K , εἶναι δυνατόν καὶ λίαν εὐκόλον νὰ γί-
νωσι πίνακες διὰ ἡμέρας ἀπὸ 10 ἕως 90, ἤτοι διὰ $n = \frac{10}{360} \cdot \cdot \cdot \frac{90}{360}$ ἢ $\frac{10}{365}$
 $\cdot \cdot \cdot \frac{90}{365}$, δίδοντες τὸ ἐπιτόκιον προεξοφλήσεως συναρτήσεως τοῦ ἐπιτοκίου τό-
κου καὶ ἀντιστρόφως, οὕτως ὥστε νὰ ὑπολογίζηται ἢ προεξόφλησις συναρτήσεως τῆς
ὀνομαστικῆς ἀξίας οὐχὶ πλέον ἐσωτερικῶς ἢ ἐξωτερικῶς, ἀλλὰ ὡς ζήτημα τόκου.

Ἡ τοιαύτη ἐκδοχή, ὡς εἶπομεν, καὶ πρὸς τὴν γενικὴν τοῦ κοινοῦ ἀντίληψιν
εἶναι σύμφωνος καὶ τὴν διάκρισιν τῆς ἐσωτερικῆς καὶ ἐξωτερικῆς προεξοφλήσεως
αἶρει καὶ τὰ ζητήματα τῆς προεξοφλήσεως ἀνάγει εἰς ζητήματα ὑπολογισμοῦ
ἀπλοῦ τόκου.

§ 29. Κρίσεις περί τῆς ἐφαρμογῆς τῶν τύπων ἐν τῇ πράξει.

Πολλοὶ τῶν ἄνω τύπων παρέχουσι κατὰ τὸν ὑπολογισμόν των διαιρέσεις καὶ δὴ ἐνίοτε πολυπλόκουσ, διὸ ἐν τῇ πράξει ἀποβαίνουσι δύσχορηστοί. Αἱ διαιρέσεις ἀποφεύγονται διὰ χρησιμοποίησεως τῶν ἀναπτυγμάτων $\frac{1}{1+x} = 1 - x + x^2 - x^3 + \dots$, καὶ $\frac{1}{1-x} = 1 + x + x^2 + x^3 + \dots$, ὡς ἐγένετο τοῦτο διὰ τοὺς χρησίμους ἐν τῇ πράξει τύπους (24) καὶ (24 δίς).

Ὅταν δίδηται ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία, διὰ τὴν εὑρεσιν τοῦ προεξοφλήματος πρακτικώτεροι εἶναι οἱ τύποι (12) καὶ (14), $E = \frac{N}{\Delta}$ καὶ $E_1 = \frac{N}{\Delta + v}$.

Ἐφ' ὅσον τὸ προεξόφλημα εὑρεθῇ οὔτω, διὰ μιᾶς ἀφαιρέσεως εὐρίσκειται καὶ ἡ παροῦσα ἀξία.

Ὅταν δίδηται ἡ παροῦσα ἀξία, πρακτικὸν εἶναι νὰ εὑρεθῇ πρῶτον ἡ μέλλουσα διὰ τοῦ τύπου (24) $K = A + \frac{Av}{\Delta} + \frac{Av^2}{\Delta^2} + \dots$ καὶ εἶτα δι' ἀφαιρέσεως τὸ προεξόφλημα ἔξωτερικῶς.

Ὁ χρόνος ἢ τὸ ἐπιτόκιον θὰ ζητῶνται, ὅταν δίδονται δύο ἐκ τῶν K , A , E , θὰ εὐρίσκωνται δὲ ὡς προβλήματα τόκου.

§ 30. Ἀριθμητικὴ λύσις τῶν προβλημάτων τόκου καὶ προεξοφλήσεως.

Τὰ προβλήματα τοῦ τόκου λύνονται ἀριθμητικῶς διὰ τῆς ἀπλῆς ἢ συνθέτου μεθόδου, ἣτοι δι' ἀναλογιῶν, τοῦτο δὲ εἶναι καὶ εὐνόητον καὶ εἰκόλον ἐν τῇ πράξει.

Τινὰ τῶν προβλημάτων τῆς προεξοφλήσεως εἶναι καθαρὰ προβλήματα τόκου καὶ ἡ ἀριθμητικὴ λύσις των γίνεται, ὡς ἄνω, εὐκόλως. Τοιαῦτα εἶναι τὰ ἀντιστοιχοῦντα εἰς τοὺς τύπους 11, 12, 17, 18, 19, 20, 25, 26, ὡς καὶ ἡ εὑρεσις τοῦ n καὶ i συναρτήσῃ τοῦ E καὶ ἑνὸς τῶν K καὶ A .

Ὑπάρχουσιν ὅμως ζητήματα ἅτινα δὲν λύνονται ἀπ' εὐθείας δι' ἀναλογιῶν ὡς προβλήματα τόκου, τοιαῦτα δὲ εἶναι ἡ εὑρεσις τοῦ E_1 συναρτήσῃ τῶν K , n , i , ἢ εὑρεσις τοῦ E συναρτήσῃ τῶν A , n , i , ἢ εὑρεσις τοῦ K συναρτήσῃ τῶν A , n , i , ἣτοι τὰ ἀντιστοιχοῦντα εἰς τοὺς τύπους $E_1 = \frac{Kni}{1+ni}$

$E = \frac{Ani}{1-ni}$, $K = \frac{A}{1-ni}$ καὶ λοιπὰ ἐν γένει ζητήματα, εἰς ἃ ὑπάρχει διαίρεσις διὰ $1+ni$ ἢ $1-ni$. Δὲν εἶναι δυνατὸν δὲ ταῦτα νὰ λυθῶσιν οὔτω, διότι, ὡς οἱ τύποι δεικνύουσι, δὲν ὑπάρχει ἀναλογία μεταξὺ E_1 , E , K , ἀφ' ἑνός, καὶ n καὶ i ἀφ' ἑτέρου· π.χ. εἰς τὸν τύπον $K = \frac{A}{1-ni}$, ἐὰν τὸ n ἢ τὸ i διπλασιασθῶσι, τὸ K δὲν διπλασιάζεται, ἣτοι δὲν μεταβάλλεται ἀναλόγως, ἀλλὰ κατὰ τρόπον μὴ ἀνάλογον. Ἄλλοις λόγοις, ἐὰν ἡ παροῦσα ἀξία εἶναι 90 δραχ. τῆς ὀνομαστικῆς K οὔσης 100 διὰ $n=1$ ἔτος καὶ $i=0,10$, ἡ μέλλουσα ἀξία K διὰ $n=2$ ἔτη, δὲν θὰ εἶναι 2×100 , ἀλλὰ μόλις 112,50.

Κατὰ τὴν ἀριθμητικὴν λύσιν λαμβάνομεν ὑπ' ὄψιν, ὅτι εἰς τοὺς ἄνω τύπους τὸ E_1 εἶναι ἀνάλογον τοῦ K , τὸ E καὶ K τοῦ A καὶ τὴν ὡς ἄνω δυσκολίαν παρακάμπτομεν α') δι' ἀναλύσεως τοῦ προβλήματος εἰς δύο προβλήματα, εἰς τὸ πρῶτον τῶν ὁποίων λαμβάνομεν 100 δρχ. ὡς βάσιν καὶ ἐπ' αὐτῶν ἀμεταβλήτων εὐρίσκομεν τί θὰ ἐγίνετο, τοῦ n καὶ i μεταβαλλομένων κατὰ τὸ πρόβλημα, εἰς δὲ τὸ δεύτερον εὐρίσκομεν τὸ ἐξαγόμενον ἐκ τοῦ δοθέντος ποσοῦ ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ εὐρεθέντος διὰ τὰς 100 δρχ., β') διὰ τῆς ἑφαρμογῆς τῶν ἀναπτυγμάτων $\frac{1}{1-x}$ καὶ $\frac{1}{1+x}$.

Παραδείγματα.

1) Εὐρεῖν τὸ προεξόφλημα ἐσωτερικῶς 6060 δρχ. διὰ 90 ἡμ. πρὸς 4%

α')	100 δρχ.	360 ἡμ.	4	101 δρχ.	ὀνομαστικῆ	1 πρ. ἐσ.
	100 >	90 >	x	6060 >	>	x πρ. ἐσ.;
	$x = 4 \cdot \frac{90}{360} = 1$				$x = \frac{6060}{101} = 60.$	

β') τύπος (13) : $E_1 = \frac{Kn_i}{1+ni} = 6060 \cdot \frac{90}{360} \cdot 0,04 \left\{ 1 - \frac{90}{360} \cdot 0,04 + \left(\frac{90}{360} \cdot 0,04 \right)^2 - \dots \right\}$,

ἤτοι $E_1 = 60,60 - 60,60 \cdot 0,01 + 0,60 \cdot 0,01 = 60,60 - 0,606 + 0,006 = 60.$

2) Ὁφείλεται σήμερον ποσὸν 5900 δρχ. καὶ πρὸς ἐξόφλησιν τούτου συντάσσεται συναλλαγματικὴ λήγουσα μετὰ 90 ἡμ., ἣτις προεξοφλεῖται αὐθημερὸν ἐξωτερικῶς πρὸς ἐπιτόκιον 4%, προμήθειαν 3/6% καὶ χαρτόσημον 4 δρχ. Εὐρεῖν τὴν ὀνομαστικὴν ἀξίαν.

Ἡ παροῦσα μετὰ τοῦ χαρτοσήμου εἶναι 5904

α')	100 δρχ. ὄνομ. ἀξ. ἔχει προεξόφλησιν	1 δρχ.	5904	παροῦσα	100	μέλλουσα
	προμήθειαν	0,60 >		>	>	>
	ἀρα παροῦσαν	98,40 >		>	>	>
	$x = 100 \cdot \frac{5904}{98,40} = 6000.$					

β') τύπος (23 δίδει). $K = (A+x) \left\{ 1 + \left(\frac{v}{\Delta} + \frac{\theta+\varepsilon}{100} \right) + \left(\frac{v}{\Delta} + \frac{\theta+\varepsilon}{100} \right)^2 \right\}$

ἤτοι $5904 + \left(5904 \cdot \frac{90}{9000} + 5904 \cdot \frac{0,60}{100} \right) = 94,47$

$+ \left(94,47 \cdot \frac{90}{9000} + 94,47 \cdot \frac{0,60}{100} \right) = 1,52$

$K = \frac{5999,99}{1} = 6000.$

§ 31. Πινάκιον προεξοφλήσεως (Bordereau d'escompte).

Τοῦτο εἶναι δικαιολογητικὸν λογιστικὸν τῶν γραφείων, ἅτινα ἐνεργοῦσι προεξοφλήσεις γραμματίων. Ὁ παρουσιάζων τοιαῦτα τὰ καταχωρεῖ ἐπὶ δελτίου, ἄνωθεν τοῦ ὁποίου ἀναγράφονται ὁ τίτλος τῆς τραπέζης, ἢ τοῦ γραφείου, τῆς προεξοφλοῦσης τὰ γραμμάτια, ἢ ἡμερομηνία προεξοφλήσεως, τὸ ὄνομα τοῦ παραδίδοντος τὰ γραμμάτια, τὸ ἐπιτόκιον, καὶ τὸ ποσοστὸν προμηθείας, ἐν δὲ τῷ κειμένῳ εἰς στήλας τὰ ποσά, τὸ ὄνομα τοῦ ἐκδότη τοῦ γραμματίου ἢ τοῦ πληρωτοῦ τῆς συναλλαγματικῆς, ὁ χρόνος ἐκδόσεως, ὁ τό-

ΠΙΝΑΚΙΟΝ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΣΕΩΣ

4 γραμματίων κατατεθέντων παρὰ τοῦ κ. Χ. Ἐπιτόκιον προεξοφλήσεως 5⁰/₁₀₀
 Προμήθεια 1¹/₅%. Ἔξοδα ἀλλαγῆς θέσεως 1¹/₅ ⁰/₁₀₀.

Αριθμὸς	Ποσά	Ἐκδότης γραμματίου ἢ πληρωτῆς συνμητικῆς	Τόπος ἐκδόσεως	Τόπος εἰσπραξέως	Χρεωλεογία ἐκδόσεως	Ληξίς	Ἡμέρη	Τοκάρι-θμοί	Προμηθεῖται	Ἔξοδα ἀλλαγῆς θέσεως	Χαρτόσημον
	3200	Α	Ἀθήνα Παύσα	Ἀθήνα Παύσα	25 Ἰανουαρ.	15 Μαρτίου	50	1600	6,40	—	6,00
	4150	Β	Ἀθήνα Βόλος	Ἀθήνα Βόλος	4 Ἰανουαρ.	30 Ἰανουαρ.	65	2698	8,30	8,40	7,50
	6000	Γ	Ἀθήνα	Ἀθήνα	13 Ἀπριλίου	31 Ἰανουαρ.	15	900	12,00	—	9,00
	2000	Δ	Ἀθήνα	Κέρκυρα	1 Ἰανουαρ.	2 Φεβρ.	15	300	4,00	4,00	3,00
	15350							5498	30,70	12,40	25,50
	76,35										
	30,70										
	12,40										
	25,50										
	15205,05										

Ἄξιον ἀξίας πρὸς 1¹/₅ %
 ἔξοδα ἀλλαγῆς θέσεως ἐπὶ ὀνομαστικῆς ἀξίας πρὸς 1¹/₅ %
 χαρτόσημον
 καθαρῶν πληρωτέον

Παρατήρησις. Τὸ προεξοφλήμα ὑπελογίσθη ὡς τόκος ἐπὶ τοῦ συνόλου τῶν τοκαρίθμων, ἀφοῦ δι' ὅλα τὰ ποσὰ ἰσχύει τὸ αὐτὸ ἐπιτόκιον προεξοφλήσεως.

Ὁ χρόνος ὑπελογίσθη μὲ ἔτος μικτόν, ὑπελογίσθη δὲ πρὸς εὔρεσιν τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἡμερῶν καὶ ἡ ἡμέρα παρουσιάσεως καὶ ἡ ἡμέρα λήξεως.

Ἡ κράτησις λόφ ἀλλαγῆς θέσεως ἐγένετο, κατὰ τὴν κρατουσάν συνήθειαν, ἐπὶ πλήρων ἑκατοντάδων καὶ δι' ὑπέρβασιν κλάσμα-τος δραχμῆς.

Τὸ χαρτόσημον ὑπελογίσθη εἰς 1 1/2 % ἐπὶ ὁλοκλήρου χιλιάδων, ληφθέντος ὡς χιλιάδος καὶ κλάσματος δραχμῆς. Εἰς τὸ 3ον καὶ 4ον γραμματίων ὑπελογίσθησαν 15 ἡμέραι, ὡς ἐλάχιστον ὄριον χρόνου προεξοφλήσεως, καίτοι ἀπὸ 25 Ἰανουαρίου μέχρι τῆς λήξεως δὲν ὑπελείποντο 15 ἡμέραι, λόγω τῆς κρατουσῆς παρὰ ταῖς τραπέζαις συναφθείας.

Ἡ πρώτη στήλη φά συμπληρωθῆ παρὰ τῆς τραπέζης ἅμα τῇ καταχωρίσει τοῦ δελτίου εἰς τὰ βιβλία τῆς.

πος εισπραξέως, ἢ ἡμέρα λήξεως, ὁ ἀριθμὸς τῶν τοκοφόρων ἡμερῶν, τὸ προεξόφλημα ἢ ὁ τοκάρριθμος ἐκάστου γραμματίου, τὸ χαρτόσημον, ἢ προμήθεια καὶ τὰ ἔξοδα ἀλλαγῆς θέσεως τὰ ἀναλογοῦντα εἰς ἕκαστον γραμματίον.

Ὁ δίδων τὰ γραμμάτια εἰς προεξόφλησιν συμπληροῖ τὸ δελτίον, ὑπολογίζει τὸ κρατηθησόμενον ποσὸν λόγῳ προεξοφλήσεως καὶ ἔξόδων, ἀφαιρεῖ τοῦτο ἐκ τῆς ὀνομαστικῆς ἀξίας, ὑπογράφει τὸ δελτίον καὶ τὸ παραδίδει εἰς τὴν τράπεζαν.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Σύνολον
0											0
1						2000 6000					8000
2											0
3											0
4											0
5	3200										3200
6						4150					4150
7											0
8											0
9											0
Σύνολον	3200					12150					
Κ	0	80000	0	0	0	32000	41500	0	0	0	
Λ	3200	80000	0	0	0	44150	41500	0	0	0	
Σ	0	80000	0	0	0	220750	249000	0	0	0	549750

Ἡ τράπεζα ἐξελέγχει τὰς ὑπογραφὰς καὶ τὰς διαφοροὺς στήλας καί, ὅταν εὔρη ἐν τάξει ταῦτα, καταβάλλει τὴν παροῦσαν ἀξίαν.

Ὑπόδειγμα τοιοῦτου δίδεται ἐν σελ. 57.

§ 32. Μέθοδος ἐλέγχου προεξοφληθέντων γραμματίων.

Παρὰ τὸν ἔλεγχον, ὃν ἀμέσως ἐκτελεῖ ὁ ὑπάλληλος, κατὰ τὴν προεξοφλησὴν γραμματίων παρ' ἰδρυμάτος τινος, καθ' ἑκάστην ἐσπέραν ἐνεργεῖται νέος ἔλεγχος, μήπως λάθος τι συνέβη. Ὁ τοιοῦτος ἔλεγχος, γινόμενος δι' ἐπαναλήψεως ὅλων τῶν πράξεων, ἀπήτει ἄλλοτε πολὺ προσωπικὸν καὶ πολὺορον ἐργασίαν, ἰδίως εἰς τὰς μεγάλας Τραπεζάς.

Ὁ Thouet ἐπενόησε τὴν ἐξῆς μεθόδον ἀπλοποιοῦσαν τὸν ἔλεγχον τοῦτον. Ἐπὶ μεγάλου πίνακος, διατασσομένου ὡς ἔναντι, ἐγγράφομεν ἕκαστον ποσὸν εἰς τὸ τετραγωνίδιον, ὅπερ ὡς γραμμὴν ἔχει τὰς δεκάδας τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἡμερῶν καὶ ὡς στήλην τὰς μονάδας αὐτοῦ. Εἶτα ἀθροίζομεν τὰ ἐγγραφέντα ποσὰ κατὰ στήλας καὶ γραμμάς, ἤτοι καθέτως καὶ ὀριζοντίως καὶ τὰ ἀθροίσματα ἐγγράφομεν ἀντιστοίχως εἰς τὴν γραμμὴν καὶ στήλην «Σύνολον». Εἶτα μεταφέρομεν εἰς τὴν γραμμὴν Κ τὴν στήλην «Σύνολον» ἀφοῦ πολλαπλασιάσωμεν τὰ ποσὰ τῆς ἐπὶ 10. Προσθέτομεν τὰς γραμμάς Σύνολον καὶ Κ καὶ ἔχομεν τὴν γραμμὴν Λ. Τῆς Λ γραμμῆς πολλαπλασιάζομεν τὰ ποσὰ ἐπὶ τὸν ἀντιστοίχον δείκτην τῆς στήλης καὶ ἔχομεν τὴν γραμμὴν Σ, τῶν ποσῶν τῆς ὁποίας τὸ ἀθροίσμα δίδει τὸν τοκάρριθμον.

Ὁ συνολικὸς τοκάρριθμος εἶναι ἐν τῷ πίνακι 549 750, ἢ δι' ἀποκοπῆς τῶν δύο τελευταίων ψηφίων 5498.

Ἐπεξηγήσεις τοῦ πίνακος: ποσόν τι π. γ. 4150 ἔδει νὰ πολλαπλασιασθῇ ἐπὶ 65, ὅπερ εἶναι $4150 \times 65 = 4150 \cdot (6) + 5 = 4150 \cdot 10 \cdot 6 + 4150 \cdot 5$. Ἐκ τῆς στήλης σ ὑ ν ο λ ο ν ἐπολλαπλασιασθῇ ἐπὶ 10 καὶ μεταφέρθῃ εἰς Λ, ἔνθα ἐπολλαπλασιασθῇ ἐπὶ 6 καὶ μεταφέρθῃ εἰς Σ, ἄρα ἐλήφθη 60άκις. Ἐπίσης ἐν τῇ στήλῃ 5 ἐλήφθη ἅπαξ ἐντὸς τῶν 12 150 τῆς γραμμῆς σ ὑ ν ο λ ο ν καὶ ἐπολλαπλασιασθῇ ἐπὶ τὸν δείκτην 5, ὥστε ἐν συνόλῳ εἰς τὸ γενικὸν ἀθροίσμα περιελήφθη 65 φορές, ὅσαι εἶναι αἱ τοκοφόροι ἡμέραι αὐτοῦ.

Ἐφ' ὅσον τὸ ἐπιτόκιον προεξοφλήσεως εἶναι κοινὸν δι' ὅλα τὰ γραμματία, τὸ προεξοφλήμα ὅλων τῶν γραμματίων τῆς ἡμέρας εὐρίσκεται διὰ προσθέσεως τῶν τοκάριθμων καὶ διαιρέσεως τοῦ συνολικοῦ τοκάριθμου διὰ τοῦ κοινοῦ σταθεροῦ διαιρέτου.

Ἡ μέθοδος αὕτη εἶναι ἀκριβής, εὐκόλος καὶ πρακτικὴ, ἔχει ὅμως τὸ μειονέκτημα νὰ μὴ δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ δι' ἡμέρας πλέον τῶν 99. Ἐάν ὑπάρξῃ τοιαύτη περίπτωσις σημαντιζόμεν δευτέρου πίνακα, εἰς ὃν ὑπολογίζονται οἱ τοκάριθμοι δι' ὀλοκλήρους ἑκατοντάδας ἡμερῶν ὡς ἐξῆς:

I	II	III
M	Π	P

Εἰς τὴν στήλην I ἐγγράφομεν τὰ ποσὰ τῶν 100, εἰς τὴν στήλην II τῶν 200 καὶ εἰς τὴν III τῶν 300 ἡμερῶν. Οὕτω ποσόν τι φέρον τόνον ἐπὶ 265 ἡμέρας θὰ ἐγγραφῇ εἰς τὸν πρῶτον πίνακα διὰ τὰς 65 ἡμέρας καὶ εἰς τὸν δευτέρου εἰς τὴν στήλην II διὰ τὰς 200.

Προσθέτομεν εἶτα τὰς στήλας I, II, III, καὶ τὰ ἀθροίσματα M, Π, P, ὑπο-

λογίζομεν, ὡς $(M + 2\Pi + 3P) \times 100$, καὶ οὕτως ἔχομεν τὸν τοκάρθμον διὰ τὰς ἑκατοντάδας τῶν ἡμερῶν, ὃν προσθέτομεν εἰς τὸν τοκάρθμον διὰ τὰς κάτω τῶν 100 ἡμέρας.

Τὴν μέθοδον τοῦ Thoyer ἐτελειοποίησεν ὁ Cauchy δόσας τρόπον ἐλέγχου τῶν ἐν τῷ πίνακι ὑπολογισμῶν.

§ 33. Πινάκιον προεξοφλήσεως γραμματίων ἐπὶ τοῦ ἐξωτερικοῦ.

Ἡ μορφή πινακίου προεξοφλήσεως, προκειμένου περὶ γραμματίων ἐπὶ τοῦ ἐξωτερικοῦ διαπραγματευομένων παρὰ τραπέζῃ τινί, θὰ εἶναι ἡ αὐτὴ πρὸς τὴν τοῦ πινακίου γραμματίων ἐπὶ τοῦ ἐσωτερικοῦ.

*Ἦτοι θὰ ὑπολογισθῶσιν οἱ τοκάρθμοι καὶ δι' αὐτῶν τὸ προεξόφλημα ἐπὶ τῷ ἐπιτοκίῳ τοῦ τόπου εἰσπράξεως τῶν γραμματίων, ὅπου θὰ ἀφαιρεθῇ ἐκ τοῦ ἀθροίσματος τῶν ὀνομαστικῶν ἀξιών· ἐκ τοῦ ὑπολοίπου θὰ ἀφαιρεθῇ τὸ ἀνάλογον χαρτόσημον δι' ἕκαστον γραμμάτιον, συμφώνως τῇ νομοθεσίᾳ τῆς χώρας, εἰς ἣν θὰ εἰσπραχθῇ τοῦτο, καὶ τὸ ὑπόλοιπον θὰ ὑπολογισθῇ πρὸς τὴν συμφωνηθεῖσαν τιμὴν τοῦ συναλλάγματος. Ἐκ τοῦ εὐρεθέντος οὕτω ποσοῦ θὰ ἀφαιρεθῶσι τὰ ἔξοδα, ἢ προμήθεια κλπ. εἰς ἐπιχωρίους νομισματικὰς μονάδας καὶ τὸ ὑπόλοιπον θὰ καταβληθῇ τῷ διαπραγματευθέντι τὰ γραμμάτια.

Ἡ Τράπεζα τῆς Ἑλλάδος δὲν ἐνεργεῖ οὕτως, ἀλλὰ θεωρεῖ πᾶν γραμμάτιον ἐπὶ τοῦ ἐξωτερικοῦ, παρουσιαζόμενον αὐτῇ, ὡς συνάλλαγμα ἐπὶ τοῦ ἐσωτερικοῦ, καὶ ἀναλόγως τῆς λήξεώς του τὸ ἀγοράζει πρὸς τὴν τιμὴν τοῦ συναλλάγματος ὄψεως ἢ προθεσμίας.

Τὰ τῶν πράξεων ἐπὶ τοῦ συναλλάγματος θὰ πραγματοποιηθῶμεν ἐκτενῶς εἰς εἰδικὸν κεφάλαιον (δῶρα § 99 α).

Προβλήματα προεξοφλήσεως.

1) Εὐρεῖν τὸ προεξόφλημα ἐξωτερικῶς καὶ ἐσωτερικῶς γραμματίου 1062 δρ. προεξοφληθέντος 88 ἡμ. πρὸ τῆς λήξεώς του πρὸς 4,5%. Ἔτος μιζτὸν καὶ πολιτικόν.—(Τύπος (11) καὶ (13). (Ἄπ. 11,68—11,55).

2) Εὐρεῖν τὸ προεξόφλημα ἐξωτερικῶς καὶ ἐσωτερικῶς πρὸς 7,75%, ὅταν 10000 εἶναι α) ὀνομαστικὴ ἀξία καὶ β) πραγματικὴ ἀξία, διὰ 2 μῆνας.

$$\begin{aligned} \alpha) E &= 10000 \frac{2}{12} \cdot 0,0775 & \beta) E &= \frac{10000 \cdot 2 \cdot 0,0775}{12 + 2 \cdot 0,0775} \\ \gamma) E &= \frac{10000 \cdot 2 \cdot 0,0775}{12 - 2 \cdot 0,0775} & \delta) E &= \frac{10000 \cdot 2 \cdot 0,0775}{12} \end{aligned}$$

3) Εὐρεῖν τὸ προεξόφλημα ἐξωτερικῶς γνωστῆς τῆς παρουσίας δρ. 600, πρὸς 5%, ἔτος πολιτικόν α) διὰ 50 ἡμ. καὶ β) διὰ 2 μῆνας.

$$\alpha) E = \frac{600 \cdot 50 \cdot 0,05}{365 - 50 \cdot 0,05} = 4,13 \quad \beta) E = \frac{600 \cdot 2 \cdot 0,05}{12 - 2 \cdot 0,05}$$

4) Εὐρεῖν τὸ ἐσωτερικόν προεξόφλημα διὰ 50 ἡμ. πρὸς 5% δι' ἔτος πολιτικόν, ὅταν εἶναι γνωστὴ ἢ παρούσα ἀξία δρ. 600, ὅτι ἐκρατήθησαν προμήθεια 2% ἐπὶ τῆς ὀνομαστικῆς ἀξίας καὶ δρ. 5 διὰ χαρτόσημον.

Εὐρίσκομεν πρῶτον τὸ K ἐκ τῆς

$$600 = K - 5 - \frac{K \cdot 50 \cdot 0,05}{365 + 50 \cdot 0,05} - \frac{2K}{1000} \quad \text{ἐξ ἧς } K = 610,37, \text{ ὅτε}$$

$$E_1 = 10,37 - 5 - \frac{2 \cdot 610,37}{1000} = 4,15$$

5) Εύρειν τὴν ὀνομαστικὴν ἀξίαν γραμματίου προεξοφληθέντος 211 ἡμ. πρὸ τῆς λήξεώς του πρὸς 6% καὶ δώσαντος παροῦσαν ἀξίαν 1350,25. Ἐξωτερικῶς καὶ ἑσωτερικῶς. (Ἄπ. 1399,46—1397,73).

6) Γραμμάτιον 3200 δρ. προεξοφλεῖται πρὸς 4,5% ἑξωτερικῶς 45 ἡμ. πρὸ τῆς λήξεώς του, κρατοῦνται δὲ 1/4% ὡς προμήθεια καὶ 3/16% δι' ἔξοδα ἀλλαγῆς θέσεως. Ποῖον πραγματικὸν ἐπιτόκιον ἀντιστοιχεῖ εἰς τὴν τοιαύτην προεξόφλησιν; (Ἄπ. 8,08%).

7) Ἡ παροῦσα ἀξία γραμματίου προεξοφληθέντος ἑξωτερικῶς 90 ἡμ. πρὸ τῆς λήξεώς του πρὸς 4% μετὰ προμηθείας 1/2% καὶ ἐξόδων 1/4% εἶναι 3438,75 δρ. Ποία εἶναι ἡ ὀνομαστικὴ; (Ἄπ. 3500).

8) Τὴν 15 Μαρτίου προεξοφλεῖται ἑξωτερικῶς γραμμάτιον 832 δρ. πρὸς 4,5% μετὰ προμηθείας 1/4% καὶ ἐξόδων 3/16% καὶ δίδει παροῦσαν ἀξίαν 823,16. Πότε ἔληγε τὸ γραμμάτιον; (Ἄπ. 4 Μαΐου).

9) Γραμμάτιον 840 δρ. λήγον τὴν 31 Ἰουλίου προεξοφλεῖται ἑξωτερικῶς τὴν 15 Μαΐου. Κρατοῦνται προμήθεια 1/3% καὶ ἔξοδα 1/4% καὶ καταβάλλονται ὡς παροῦσα ἀξία 827,015 δρ. Πρὸς ποῖον ἐπιτόκιον ἐγένετο ἡ προεξόφλησις; (Ἄπ. 4,5%).

10) Προεξοφλοῦνται ἑξωτερικῶς πρὸς 6% δύο γραμμάτια, ὧν τὸ πρῶτον λήγει μετὰ 35 ἡμ. καὶ τὸ δεύτερον μετὰ 45 ἡμ. Ἀμφότερα δίδουσι προεξόφλημα 19,76. Εύρειν τὰς ὀνομαστικὰς ἀξίας τούτων, δοθέντος ὅτι ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία τοῦ δευτέρου εἶναι τὰ 2/3 τῆς τοιαύτης τοῦ πρώτου. (Ἄπ. 1824—1216).

11) Γραμμάτια: α') 642 δρ. λήγον μετὰ 50 ἡμ. β') 970 δρ. λήγον μετὰ 45 ἡμ. καὶ γ') 830 δρ. λήγον μετὰ 90 ἡμ. προεξοφλοῦνται ἑξωτερικῶς μετὰ προμηθειαν 1/3% καὶ ἔξοδα διὰ μὲν τὰ δύο πρῶτα 1/4%, διὰ δὲ τὸ τρίτον 3/16% καὶ δίδουσιν ἐν συνόλῳ παροῦσαν ἀξίαν 2408,30. Πρὸς ποῖον ἐπιτόκιον ἐγένετο ἡ προεξόφλησις; Ἔτος μικτόν. (Ἄπ. 6%).

12) Ποία ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία γραμματίου προεξοφληθέντος 180 ἡμέρας πρὸ τῆς λήξεώς του πρὸς 6% ἑσωτερικῶς καὶ ἑξωτερικῶς καὶ δώσαντος διαφορὰν τῶν δύο προεξοφλημάτων 0,50 δρ.; Ἔτος μικτόν. (Ἄπ. 572,22).

13) Συναλλαγματικὴ £ 220—0—6 λήγουσα σήμερον ἐπιστρέφεται ἀπλήρωτος. Πρὸς εἰσπραξίν ταύτης ἐκδίδεται ἐπισυναλλαγματικὴ λήγουσα μετὰ 45 ἡμ. ἐπὶ χαρτοσήμου δρ. 187, αἵτινες περιλαμβάνονται εἰς τὴν ὀνομαστικὴν ἀξίαν πρὸς τιμὴν λίρας 374. Αὕτη προεξοφλεῖται αὐθημερὸν ἑξωτερικῶς πρὸς ἐπιτόκιον 8% καὶ ἔξοδα 5/100. Ποία εἶναι ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία τῆς ἐπισυναλλαγματικῆς; (Ἄπ. 223—17—8).

14) Μετὰ πόσας ἡμέρας δέον νὰ λήγη γραμμάτιόν τι, ὅπερ προεξοφλούμενον πρὸς 8% ἑξωτερικῶς καὶ πρὸς 9% ἑσωτερικῶς δίδει τὴν αὐτὴν παροῦσαν ἀξίαν; (Ἄπ. 500 ἡμ.).

15) Εύρειν τὸ προεξόφλημα πρὸς 7 1/2% ἑσωτερικῶς καὶ ἑξωτερικῶς £ 220—7—10 ἀπὸ 15 Ἰανουαρίου ἕως 21 Φεβρουαρίου. Ἔτος πολιτικόν.

16) Νὰ συνταχθῇ τὴν 15 Ἰανουαρίου τὸ πινάκιον προεξοφλήσεως τῶν κάτωθι γραμματίων:

α')	£ 200—5—8	λήγοντος τὴν 16 Μαρτίου
β')	£ 100—8—3	> τὸ τέλος Μαρτίου
γ')	£ 300—0—0	> τὴν 6 Ἀπριλίου

Ἐπιτόκιον 7 1/2%, προμήθεια 1/4%.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΙΙ.



ΓΡΑΜΜΑΤΙΑ ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ, ΚΟΙΝΗ ΚΑΙ ΜΕΣΗ ΛΗΞΙΣ

§ 34. Ὅρισμοὶ καὶ βασικαὶ ἔννοιαι τῶν ἰσοδυνάμων γραμματίων.

Συνήθης οικονομικὴ πράξις εἶναι ἡ δι' ἑνὸς ποσῶν πληρωτέου κατὰ τινα στιγμήν ἐξόφλησις πολλῶν ποσῶν πληρωτέων εἰς διαφόρους λήξεις καὶ τάνάπαλιν, ἢ καλύτερον, ἢ ἀντικατάστασις πολλῶν γραμματίων⁽¹⁾ διαφορῶν λήξεων, δι' ἑνὸς καὶ τάνάπαλιν, τοῦ ἐπιτοκίου ὄντος τοῦ αὐτοῦ.

Εἶναι προφανές, ὅτι ἡ ἀντικατάστασις δέον νὰ γίνῃ ἄνευ κέρδους ἢ ζημίας. Πρὸς τοῦτο πρέπει νὰ ὑπάρχῃ οικονομικὴ ἰσοδυναμία μεταξὺ ἀντικαθιστῶντος καὶ ἀντικαθισταμένου κεφαλαίου ἢ γραμματίων⁽²⁾, ἥτοι πρέπει ἡ παροῦσα ἀξία τοῦ ἀντικαθιστῶντος νὰ εἶναι ἴση πρὸς τὸ ἄθροισμα τῶν παρουσῶν ἀξιῶν τῶν ἀντικαθισταμένων. Καθ' ἣν στιγμήν γίνεται ἡ τοιαύτη ἀντικατάστασις ὑπάρχει ἡ ἰσοδυναμία, ἀλλ' ἐγείρεται τὸ ζήτημα, ἐὰν ἡ ἰσότης αὕτη τῶν παρουσῶν ἀξιῶν ὑπάρχῃ κατὰ μίαν μόνον στιγμήν ἢ κατὰ πολλὰς, ἢ εἶναι διαρκής; ἥτοι ἐὰν ἡ ἰσοδυναμία ὑπάρχῃ καθ' ὠρισμένην ἢ οὐ στιγμήν.

Θὰ ἐξετάσωμεν τοῦτο δι' ἐξωτερικῆς καὶ ἐσωτερικῆς προεξοφλήσεως. Ἐστω ὅτι ἡ παροῦσα ἀξία γραμματίου ὀνομαστικῆς ἀξίας K λήγοντος μετὰ n ἡμ. ἀπὸ σήμερον, ἰσοῦται σήμερον πρὸς τὸ ἄθροισμα τῶν παρουσῶν ἀξιῶν γραμματίων $K_1, K_2, K_3, \dots, K_\mu$, ληγόντων μετὰ $v_1, v_2, v_3, \dots, v_\mu$ ἡμ. ἀντιστοίχως ἀπὸ σήμερον. Ἐὰν καὶ μετὰ x ἡμ. ἀπὸ σήμερον, τοῦ x ὄντος θετικοῦ ἢ ἀρνητικοῦ, ἡ ἰσότης τῶν παρουσῶν ἀξιῶν ὑφίσταται⁽³⁾, δέον κατὰ τοὺς τύπους (20) καὶ (22) νὰ ἔχωμεν ἰσχυρούσας τὰς ἐξισώσεις:

¹ Ἐξωτερικῶς.

$$K \frac{\Delta - v}{\Delta} = K_1 \frac{\Delta - v_1}{\Delta} + K_2 \frac{\Delta - v_2}{\Delta} + K_3 \frac{\Delta - v_3}{\Delta} + \dots + K_\mu \frac{\Delta - v_\mu}{\Delta},$$

$$\text{καὶ } K \frac{\Delta - v + x}{\Delta} = K_1 \frac{\Delta - v_1 + x}{\Delta} + K_2 \frac{\Delta - v_2 + x}{\Delta} + \dots + K_\mu \frac{\Delta - v_\mu + x}{\Delta}.$$

(1) Τοῦ λοιποῦ θὰ ὁμιλοῦμεν περὶ γραμματίων, ἀφ' ἑνὸς μὲν διότι ἐπὶ τούτων συνηθέστερον ἐν τῇ πράξει ἐφαρμόζονται τὰ τοῦ παρόντος κεφαλαίου, ἀφ' ἑτέρου δὲ διότι οὐδεμίαν διαφορὰ θεωρητικῶς προσεγγίνεται.

(2) Τὰ γραμμάτια, ἢ τὰ ποσά, νοοῦνται πάντοτε δεδομένα καὶ ὡς πρὸς τὸ ποσὸν καὶ ὡς πρὸς τὴν χρονολογίαν λήξεώς των.

(3) Ἀλγεβρικῶς δέον νὰ τεθῇ τὸ ζήτημα ὡς ἐξῆς:

Μετὰ πόσον χρόνον x τὰ δοθέντα γραμμάτια εἶναι ἰσοδύναμα, ἥτοι ἡ παροῦσα ἀξία τοῦ K λήγοντος μετὰ $v - x$ ἡμ. ἰσοῦται πρὸς τὸ ἄθροισμα τῶν παρουσῶν ἀξιῶν τῶν ἄλλων ληγόντων μετὰ $v_1 - x$ κλπ. ἡμέρας; Ἡ τοιαύτη ἐξίσωσις θὰ εἶναι πρῶτου βαθμοῦ, ἄρα τὸ x θὰ ἔχῃ μίαν καὶ μόνην τιμὴν.

Ἡ δευτέρα τῶν ἐξισώσεων γράφεται :

$$K \frac{\Delta - \nu}{\Delta} + K \frac{x}{\Delta} = K_1 \frac{\Delta - \nu_1}{\Delta} + K_1 \frac{x}{\Delta} + K_2 \frac{\Delta - \nu_2}{\Delta} + K_2 \frac{x}{\Delta} + \dots + K_\mu \frac{\Delta - \nu_\mu}{\Delta} + K_\mu \frac{x}{\Delta}$$

Ὅταν ἡ πρώτη τῶν ἐξισώσεων ἰσχύῃ, ἵνα ἰσχύῃ καὶ ἡ δευτέρα, δεόν νὰ ἰσχύῃ ἡ διαφορὰ τῶν δύο τούτων κατὰ μέλη :

$$K \frac{x}{\Delta} = K_1 \frac{x}{\Delta} + K_2 \frac{x}{\Delta} + \dots + K_\mu \frac{x}{\Delta},$$

ἤτοι $K = K_1 + K_2 + K_3 + \dots + K_\mu$

Ἐκ τούτου ἔπεται :

Ἰδιότης. Κατὰ τὴν ἐξωτερικὴν προεξόφλησιν, ἐὰν ἡ παροῦσα ἀξία ἐνὸς γραμματίου ἰσοῦται πρὸς τὸ ἄθροισμα τῶν παροῦσῶν ἀξιῶν ἄλλων δοθέντων γραμματίων κατὰ μίαν στιγμὴν, ἡ ἰσότης αὕτη δι' οὐδεμίαν ἄλλην στιγμὴν ὑπάρχει, ἐκτὸς ἂν ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία τοῦ ἀντικαθιστώμενου εἶναι ἴση πρὸς τὸ ἄθροισμα τῶν ὀνομαστικῶν ἀξιῶν τῶν ἀντικαθισταμένων, ὅτε ἡ ἰσότης ὑπάρχει διὰ πᾶσαν στιγμὴν ὑπολογισμοῦ. |

Ἐσωτερικῶς.

$$\frac{K\Delta}{\Delta + \nu} = \frac{K_1\Delta}{\Delta + \nu_1} + \frac{K_2\Delta}{\Delta + \nu_2} + \frac{K_3\Delta}{\Delta + \nu_3} + \dots + \frac{K_\mu\Delta}{\Delta + \nu_\mu}$$

$$\text{καὶ } \frac{K\Delta}{\Delta + \nu - x} = \frac{K_1\Delta}{\Delta + \nu_1 - x} + \frac{K_2\Delta}{\Delta + \nu_2 - x} + \dots + \frac{K_\mu\Delta}{\Delta + \nu_\mu - x} \quad (*)$$

$$\text{Ἐκ τῆς πρώτης ἔχομεν : } K = K_1 \frac{\Delta + \nu}{\Delta + \nu_1} + K_2 \frac{\Delta + \nu}{\Delta + \nu_2} + \dots + K_\mu \frac{\Delta + \nu}{\Delta + \nu_\mu}$$

$$\text{καὶ ἐκ τῆς δευτέρας : } K = K_1 \frac{\Delta + \nu - x}{\Delta + \nu_1 - x} + K_2 \frac{\Delta + \nu - x}{\Delta + \nu_2 - x} + \dots + K_\mu \frac{\Delta + \nu - x}{\Delta + \nu_\mu - x}$$

Ἐὰν ἀμφότεραι αἱ ἰσότητες ἰσχύωσι, δεόν νὰ ἰσχύῃ καὶ ἡ ἰσότης :

$$K_1 \frac{\Delta + \nu}{\Delta + \nu_1} + K_2 \frac{\Delta + \nu}{\Delta + \nu_2} + \dots + K_\mu \frac{\Delta + \nu}{\Delta + \nu_\mu} = K_1 \frac{\Delta + \nu - x}{\Delta + \nu_1 - x} + K_2 \frac{\Delta + \nu - x}{\Delta + \nu_2 - x} + \dots + K_\mu \frac{\Delta + \nu - x}{\Delta + \nu_\mu - x}$$

Τὰ κλάσματα τοῦ δευτέρου μέλους τῆς ἰσότητος ταύτης διαφέρουσι

(*) Ἀλγεβρικῶς τότε τὸ ζήτημα ἀνάγεται εἰς τὸ ἑξῆς : νὰ προσδιορισθῇ ἂν αἱ μ ρίζαι τῆς ἐξισώσεως μ βαθμοῦ : $\frac{K}{a-x} = \frac{K_1}{a_1-x} + \frac{K_2}{a_2-x} + \dots + \frac{K_\mu}{a_\mu-x}$ εἶναι πραγματικαὶ ἢ φανταστικαί, τῶν $K, K_1, \dots, K_\mu > 0$, τῶν $0 < a_1 < a_2, \dots < a_\mu$ καὶ τοῦ a ὄντος πραγματικοῦ. Οὕτω θὰ εὑρεθῇ μετὰ πόσον χρόνον x θὰ ὑπάρχῃ ἡ ἰσοδυναμία. Ἡ τοιαύτη θέσις τοῦ ζητήματος ἐξέρχεται τῶν ὁρίων τοῦ παρόντος, δι' ὃ ἐδώκαμεν, ἐσωτερικῶς καὶ ἐξωτερικῶς, ἄλλας λύσεις ἀρμονικομένης μεταξύ των, ἀπλῶς δέ.

των τῆς πρώτης κατὰ τὸ ὅτι καὶ εἰς τὸν ἀριθμητὴν καὶ εἰς τὸν παρονομαστικὸν ἔχει ἀφαιρεθῆ ὁ αὐτὸς ἀριθμὸς x .

Ἐάν συμβαίῃ $v < v_1, v_2, v_3, \dots, v_n$ ἢ $v > v_1, v_2, v_3, \dots, v_n$, τότε πάντα τὰ κλάσματα τοῦ πρώτου μέλους εἶναι μικρότερα ἢ μεγαλύτερα τῆς μονάδος, ἄρα τὰ τοῦ δευτέρου μέλους κλάσματα εἶναι ἀντιστοίχως μικρότερα ἢ μεγαλύτερα τῶν τοῦ πρώτου, τοῦ x ὄντος θετικοῦ, καὶ τὰνάπαλιν τοῦ x ὄντος ἀρνητικοῦ, καὶ ἡ ἰσότης εἶναι ἀδύνατος.

Ἐάν συμβαίῃ ἡ λῆξις v νὰ εἶναι μεγαλύτερα τινῶν καὶ μικρότερα ἄλλων, τότε δυνατόν ἡ ἰσότης νὰ ἰσχύσῃ τὸ πολὺν διὰ μ τιμὰς τοῦ x , ἀφοῦ ἡ ἐξίσωσις εἶναι μιστοῦ βαθμοῦ. /

Γενικῶς ἡ ἰσοδυναμία δὲν εἶναι διαρκής. /

Συνεπῶς: κατὰ τὴν ἰσοτιμικὴν προεξόφλησιν, ἐάν ἡ παροῦσα ἀξία γραμματίων τινὸς ἰσοῦται πρὸς τὸ ἄθροισμα τῶν παροῦσων ἀξιῶν ἄλλων δοθέντων κατὰ μίαν στιγμὴν, ἡ ἰσότης αὕτη ὑπάρχει μόνον κατὰ τὴν στιγμήν ταύτην, / ὅταν ἡ λῆξις τῶν κεῖται ἐκτὸς τῶν λήξεων τῶν δοθέντων γραμματίων, δυνατόν δὲ καὶ κατὰ περισσοτέρας, τὸ πολὺν ὁμως τόσας ὅσα εἶναι τὰ γραμμάτια, ὅταν ἡ λῆξις τῶν κεῖται μεταξὺ τούτων.

Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀνωτέρω ἔχομεν:

Ὁρισμός: Καλοῦμεν γραμματίον τι ἰσοδύναμον πρὸς πολλὰ ἄλλα δοθέντα κατὰ στιγμήν τινα, ὅταν κατὰ τὴν στιγμήν ταύτην ἡ παροῦσα ἀξία τούτου εἶναι ἴση πρὸς τὸ ἄθροισμα τῶν παροῦσων ἀξιῶν πάντων τῶν δοθέντων, τοῦ ἐπιτοκίου ὄντος τοῦ αἰτιοῦ.

Τὴν στιγμήν τῆς ἰσοδυναμίας καλοῦμεν ἐποχὴν ἰσοδυναμίας. /

Τὸ γενικὸν πρόβλημα τῆς ἀντικαταστάσεως τῶν γραμματίων ἔσται: Γραμμάτια ὀνομαστικῆς ἀξίας $K_1, K_2, K_3, \dots, K_n$, λήγοντα ἀντιστοίχως μετὰ $v_1, v_2, v_3, \dots, v_n$ ἡμέρας ἀπὸ σήμερον, ν' ἀντικατασταθῶσι δι' ἄλλον ἰσοδύναμον αὐτοῖς κατὰ δοθεῖσαν στιγμήν ὀνομαστικῆς ἀξίας K λήγοντος μετὰ v ἡμ. ἀπὸ σήμερον, καὶ ἀντιστρόφως.

Τὴν λῆξιν τοῦ γραμματίου, τοῦ ἰσοδύναμου πρὸς ἄλλα δοθέντα διαφόρων λήξεων, καλοῦμεν κοινὴν λῆξιν τῶν δοθέντων γραμματίων.

Κατὰ τὴν ἀντικατάστασιν δεόν νὰ ὀρισθῇ ἡ ἐποχὴ ἰσοδυναμίας, ἀφοῦ, διαφόρον οὔσης ταύτης τὰ ἐξαγόμενα εἶναι διάφορα.

Ἐν τῇ πράξει ὡς ἡμέρα ἐποχῆς ἰσοδυναμίας λαμβάνεται ἡ ἢ κοινὴ λῆξις ἢ ἡ ἡμέρα ὑπολογισμοῦ. Ἡ λῆξις τῆς ἡμέρας ὑπολογισμοῦ ὡς ἐποχῆς ἰσοδυναμίας εἶναι ἀπὸ οικονομικῆς ἀπόψεως ἡ ὀρθότερα. Διότι, ἂν ἡ ἡμέρα ὑπολογισμοῦ ληφθῇ ὡς ἐποχὴ ἰσοδυναμίας, εἶναι δυνατόν νὰ προεξοφληθῶσι κατὰ τὴν ἡμέραν ἐκείνην πρὸς τὸ ἰσχυὸν ἐν τῇ ἀγορᾷ ἐπιτόκιον πάντα τὰ γραμμάτια καὶ νὰ ληφθῶσιν ἐκ τοῦ ἀντικαθιστῶντος καὶ τῶν ἀντικαθισταμένων πραγματικαὶ ἀξίαι ἴσαι, ἄρα νὰ πραγματοποιηθῇ ἡ ἰσοδυναμία. Ἐνῶ, ἂν ληφθῇ ἡ κοινὴ λῆξις ὡς ἐποχὴ ἰσοδυναμίας, δὲν δυνάμεθα νὰ εἴμεθα βέβαιοι, ἂν κατὰ τὴν κοινὴν λῆξιν θὰ ἰσχύῃ ἐν τῇ ἀγορᾷ τὸ ἐπιτόκιον πρὸς ὃ ὑπελογίσθη κατὰ τὴν ἀντικατάστασιν ἢ ἰσοδυναμία, ὥστε

προεξοφλουμένων τότε τῶν διαφορῶν γραμματίων νὰ ληφθῶσι πραγματικά ἀξία ἴσαι, ἥτοι νὰ πραγματοποιηθῆ ἡ ἰσοδυναμία. Ἐξ ἑτέρου ὅμως ἡ λήψις τῆς κοινῆς λήξεως ὡς ἐποχῆς ἰσοδυναμίας παρέχει εὐκολίαν κατὰ τὴν πρακτικὴν λύσιν τῶν σχετικῶν ζητημάτων, δι' ὃ καὶ προτιμᾶται αὕτη ἐν τῇ πράξει, ἀφοῦ ἄλλως τε πρόκειται περὶ βραχυπροθέσμων πράξεων, ἥτοι διαστήματος μέχρις 90 τὸ πολὺ ἡμερῶν, καὶ ὃ συνήθως τὸ ἐπιτόκιον δὲν μεταβάλλεται, ἢ καὶ ἂν μεταβληθῆ μεταβάλλεται ἐλάχιστον, οὕτως ὥστε ἡ ἐκ τῆς μεταβολῆς διαφορὰ τῶν ἐκ τῶν δύο ἀπόψεων ἀποτελεσμάτων νὰ εἶναι μικρὰ καὶ πρακτικῶς ἀμελητέα (1).

Ἡ γενικὴ ἐξίσωσις τοῦ προβλήματος τῆς κοινῆς λήξεως θὰ δοθῆ συμφώνως πρὸς τὰ ἄνω ὀρισθέντα, ἥτοι δι' ἐξίσωσεως κατὰ τὴν ἐποχὴν ἰσοδυναμίας τῆς παρουσίας ἀξίας ἀφ' ἑνὸς τοῦ K , καὶ ἀφ' ἑτέρου τοῦ ἀθροίσματος τῶν παρουσῶν ἀξιῶν τῶν λοιπῶν γραμματίων. Ἐφ' ὅσον ληφθῆ ὡς ἐποχὴ ἰσοδυναμίας ἡ κοινὴ λήξις, τὸ ἀθροισμα τῶν κατὰ τὴν κοινὴν λήξιν παρουσῶν ἀξιῶν τῶν $K_1, K_2, K_3, \dots, K_\mu$ δεόν νὰ ἰσοῦται πρὸς K (2).

Εἰς τὴν οὕτω ληφθησομένην ἐξίσωσιν θὰ ὑπάρχωσιν αἱ μεταβληταὶ $K, K_1, K_2, K_3, \dots, K_\mu$, καὶ $v, v_1, v_2, v_3, \dots, v_\mu$, θὰ πρέπει δὲ νὰ δίδωνται πᾶσαι πλὴν μιᾶς, ἥτις θὰ εὐρίσκηται διὰ λύσεως τῆς ἐξίσωσεως.

Ἐντεῦθεν γεννῶνται τὰ ἑξῆς προβλήματα: 1) Ὅταν εἶναι ἄγνωστος ἡ κοινὴ λήξις, ἥτοι ὁ ἀριθμὸς v τῶν ἡμερῶν μεθ' ἃς ἀπὸ τοῦ ὑπολογισμοῦ θὰ λήγῃ τὸ K . 2) Ὅταν εἶναι ἄγνωστον τὸ K , ἥτοι ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία τοῦ γραμματίου τοῦ ἀντικαθιστῶντος ἄλλα δοθέντα. 3) Ὅταν εἶναι γνωστὰ πάντα τὰ γραμμάτια καὶ ἄγνωστον τὸ ἐπιτόκιον πρὸς ὃ ὑπελογίσθη ἡ ἀντικατάστασις. 4) Ὅταν εἶναι ἄγνωστα ἐν ἡ πλείοτερα ἐκ τῶν ἀντικαθισταμένων γραμματίων, γνωστοῦ ὄντος τοῦ ἀντικαθιστῶντος.

Ταῦτα θὰ ἐξετάσωμεν κατωτέρω λαμβάνοντες ὡς ἐποχὴν ἰσοδυναμίας α') τὴν κοινὴν λήξιν καὶ β') τὴν ἡμέραν ὑπολογισμοῦ, ἀμφοτέρως δὲ τὰς περιπτώσεις ταύτας ἐξωτερικῶς καὶ ἐσωτερικῶς.

§ 35. Εὐρεσις τῆς κοινῆς λήξεως.

Ἡ γενικὴ μορφή τοῦ προβλήματος εἶναι: Δοθέντων τῶν γραμματίων $K_1, K_2, K_3, \dots, K_\mu$, ληρόντων μετὰ $v_1, v_2, v_3, \dots, v_\mu$ ἀντιστοιχοῦς ἡμέρας ἀπὸ σήμερον, νὰ εὐρεθῆ μετὰ πόσας ἡμέρας ἀπὸ σήμερον θὰ λήγῃ γραμμάτιον ἰσοδύναμον πρὸς τὰ δοθέντα, ὀνομαστικῆς ἀξίας K .

Α'. Ἐποχὴ ἰσοδυναμίας ἡ κοινὴ λήξις.



(1) Ὅρα παρατήρησιν τέλος § 37.

(2) Ἐν τῇ τοιαύτῃ ἐκδοχῇ ἡ κοινὴ λήξις ἔχει κυριολεκτικὴν σημασίαν, διότι εἰς ταύτην ἀνάγονται αἱ λήξεις πάντων τῶν ποσῶν.

Ἐξωτερικῶς.

Ἐστω ὅτι τὸ K θὰ λήγῃ μετὰ n ἡμέρας. Ἡ γενικὴ ἐξίσωσις, ἐπὶ τῇ βάσει τῶν τεθέντων ἐν § 34, ἔσται :

$$K = K_1 - K_1 \frac{v_1 - v}{\Delta} + K_2 - K_2 \frac{v_2 - v}{\Delta} + \dots + K_\mu - K_\mu \frac{v_\mu - v}{\Delta}.$$

Ταύτην λύοντες ὡς πρὸς v ἔχομεν :

$$K\Delta = K_1\Delta - K_1v_1 + K_1v + K_2\Delta - K_2v_2 + K_2v + \dots + K_\mu\Delta - K_\mu v_\mu + K_\mu v$$

$$\eta \ v(K_1 + K_2 + \dots + K_\mu) = \Delta(K - (K_1 + K_2 + \dots + K_\mu)) + N_1 + N_2 + \dots + N_\mu$$

ἄρα
$$v = \frac{N_1 + N_2 + N_3 + \dots + N_\mu}{K_1 + K_2 + \dots + K_\mu} + \Delta \cdot \frac{K - (K_1 + K_2 + \dots + K_\mu)}{K_1 + K_2 + \dots + K_\mu} \quad (29)$$

Ἐὰν τὸ Δ δὲν εἶναι ἀριθμὸς λήγων εἰς μηδενικά, τότε ὁ τύπος (29) ὑπολογίζεται εὐκόλως, τιθεμένου ἀντὶ τοῦ Δ τοῦ $\frac{365}{i}$.

Σημείωσις. Αἱ διαφοραὶ $v_1 - v, v_2 - v, \dots$, λαμβάνονται ἀλγεβρικῶς.

Διερεύνησις καὶ πρακτικὴ ἐρμηνεία.

1) Ἡ κοινὴ λήξις δίδεται ὡς ἄθροισμα δύο κλάσμάτων. Τὸ πρῶτον κλάσμα εἶναι τὸ ἄθροισμα τῶν τοκαρίθμων τῶν δοθέντων γραμματίων διὰ τοῦ ἄθροίσματος τῶν κεφαλαίων. Ἐπειδὴ δὲ ὁ τοκαρίθμος διαιρούμενος διὰ τοῦ κεφαλαίου δίδει τὰς ἡμέρας, δι' ἃς ὑπελογίσθη ὁ τοκαρίθμος, ἔπεται, ὅτι τὸ πρῶτον κλάσμα ἐξ οὗ ἀποτελεῖται ἡ κοινὴ λήξις, εἶναι αἱ ἡμέραι, καθ' ἃς τὸ ἄθροισμα τῶν ὀνομαστικῶν ἀξιῶν φέρει τόκον ἴσον πρὸς τὸ ἄθροισμα τῶν μερικῶν τόκων τῶν δοθεισῶν ὀνομαστικῶν ἀξιῶν ἀπὸ τοῦ ὑπολογισμοῦ μέχρι τῶν ἀντιστοίχων λήξεων τῶν Ψ . Ὁ ἀριθμὸς τῶν ἡμερῶν τούτων καλεῖται μέση λήξις καὶ ταύτην διερευνῶμεν ἐκτενῶς κατωτέρω. Τὸ δεύτερον κλάσμα εἶναι ἡ διαφορὰ τοῦ ἄθροίσματος τῶν ὀνομαστικῶν ἀξιῶν τῶν ἀντικαθισταμένων γραμματίων ἀπὸ τῆς τοῦ ἀντικαθιστώμεντος ταῦτα πολλαπλασιασμένη ἐπὶ τὸν σταθερὸν διαιρέτην καὶ διηρημένη διὰ τοῦ ἄθροίσματος τῶν ἀντικαθισταμένων ὀνομαστικῶν ἀξιῶν. Ἐὰν ἡ διαφορὰ αὕτη θεωρηθῇ ὡς τόκος, τότε κατὰ τὸν τύπον (8) τὸ κλάσμα τοῦτο δίδει τὰς ἡμέρας, καθ' ἃς τὸ ἄθροισμα τῶν ἀντικαθισταμένων ὀνομαστικῶν ἀξιῶν φέρει τόκον τὴν διαφορὰν τούτων ἀπὸ τῆς ἀντικαθιστώσεως αὐτῆς.

Ἐντεῦθεν ἡ πρακτικὴ λύσις προβλήματος κοινῆς λήξεως ἀνάγεται εἰς δύο ἀπλᾶ προβλήματα τόκου, ἥτοι τὴν εὔρεσιν τῆς μέσης λήξεως, καὶ αὐξησιν (+ ἢ -) ταύτης κατὰ τὰς ἡμέρας καθ' ἃς τὸ ἄθροισμα τῶν ἀντικαθισταμένων ὀνομαστικῶν ἀξιῶν φέρει τόκον τὴν διαφορὰν τούτων ἀπὸ τῆς ἀντικαθιστώσεως ταύτας.

(2) Ἴνα ἡ λύσις ἔῃ ἐφαρμογὴν ἐν τῇ πράξει, ἥτοι ἵνα ἡ δυνατὴ ἢ ἀντικατάστασις τῶν γραμματίων, δέον τὸ v νὰ εἶναι θετικόν. Ἴνα δὲ τοῦτο ἦ θετικόν, δέον $K\Delta - \Delta(K_1 + K_2 + \dots + K_\mu) + N_1 + N_2 + \dots + N_\mu > 0$, ἢ

$$K > K_1 + K_2 + \dots + K_\mu - \frac{N_1 + N_2 + \dots + N_\mu}{\Delta}.$$

Ἦτοι, ἐὰν ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία τοῦ ἀντικαθισταῶντος εἶναι μεγαλυτέρα τοῦ ἀθροίσματος τῶν παρουσῶν ἀξιῶν τῶν ἀντικαθισταμένων κατὰ τὴν ἡμέραν τοῦ ὑπολογισμοῦ, τότε τὸ v εἶναι θετικὸν καὶ ἐπομένως ἡ κοινὴ λήξις πίπτει μετὰ τὴν στιγμὴν τοῦ ὑπολογισμοῦ. Ἐὰν τοῦτο δὲν συμβαίη, τότε τὸ v εἶναι ἀρνητικόν, ἡ κοινὴ λήξις πίπτει εἰς τὸ παρελθὸν καὶ ἐπομένως ἐν τῇ πράξει ἀντικατάστασις γραμματίων δὲν δύναται νὰ γίνη. Ἐὰν τὸ ἀντικαθιστῶν γραμματίον ἔχη κατὰ τὴν ἡμέραν ὑπολογισμοῦ ὀνομαστικὴν ἀξίαν μεγαλυτέραν τοῦ ἀθροίσματος τῶν ὀνομαστικῶν ἀξιῶν τῶν ἀντικαθισταμένων, τότε τὸ v εἶναι πάντοτε θετικόν.

3) Ἐὰν πᾶσαι αἱ λήξεις αὐξηθῶσιν ἢ ἐλαττωθῶσι κατὰ ἀριθμὸν τινα ἡμερῶν ρ , ἧτοι ληφθῆ ἡμέρα ὑπολογισμοῦ κατὰ ρ ἡμέρας προγενεστέρα ἢ μεταγενεστέρα τῆς ληφθείσης, τότε καὶ ἡ κοινὴ λήξις αὐξάνεται ἢ ἐλαττοῦται κατὰ τὸν ἀριθμὸν ρ , ἧτοι ἡ πραγματικὴ ἡμερομηνία τῆς κοινῆς λήξεως μένει ἀμετάβλητος, καθόσον αὐτὴ αὐτῇ ἐλήφθη ὡς ἐποχὴ ἰσοδυναμίας, ἅρα δι' αὐτὴν καὶ μόνον ἰσχύει ἡ ἰσότης· ἀλλὰ καὶ ἀναλυτικῶς θὰ ἔχωμεν :

$$v = \frac{K_1(v_1 + \rho) + K_2(v_2 + \rho) + \dots + K_\mu(v_\mu + \rho)}{K_1 + K_2 + \dots + K_\mu} + \Delta \frac{K - (K_1 + K_2 + \dots + K_\mu)}{K_1 + K_2 + \dots + K_\mu}$$

$$\eta \ v = \frac{N_1 + N_2 + \dots + N_\mu}{K_1 + K_2 + \dots + K_\mu} + \rho \frac{K_1 + K_2 + \dots + K_\mu}{K_1 + K_2 + \dots + K_\mu} + \Delta \frac{K - (K_1 + K_2 + \dots + K_\mu)}{K_1 + K_2 + \dots + K_\mu}$$

$$\eta \ v = \frac{N_1 + N_2 + \dots + N_\mu}{K_1 + K_2 + \dots + K_\mu} + \Delta \frac{K - (K_1 + K_2 + \dots + K_\mu)}{K_1 + K_2 + \dots + K_\mu} + \rho.$$

Παρατήρησις. Ἐκ τῆς περιπτώσεως ταύτης τῆς διερευνήσεως φαίνεται, ὅτι κατὰ τὴν λύσιν προβλημάτων ἐν τῇ πράξει, τῆς κοινῆς λήξεως οὔσης ἐποχῆς ἰσοδυναμίας, δυνάμεθα νὰ λαμβάνωμεν ὡς ἡμερομηνίαν ὑπολογισμοῦ, ἧτοι ἡμερομηνίαν ἀφ' ἧς νὰ ὑπολογίζωνται αἱ λήξεις τῶν διαφόρων γραμματίων, οἷανδήποτε. Συμφέρει ὅμως νὰ λαμβάνηται ὡς τοιαύτη ἡ κοινὴ λήξις, ὅτε $v = 0$ καὶ οἱ τύποι καὶ αἱ πράξεις ἀπλοστεύονται. Τοῦτο θὰ ἐφαρμοσθῆ κατωτέρω πρὸς ἀπλούστευσιν τῶν τύπων καὶ εὑρεσιν πρακτικῶν κανόνων.

Γ' Ἐσωτερικῶς.

Ἡ ἐξίσωσις ἡ διδομένη, λαμβανομένης ὡς ἐποχῆς ἰσοδυναμίας τῆς κοινῆς λήξεως, εἶναι μ βαθμοῦ καὶ ἐπομένως ἡ λύσις τῶν προβλημάτων δι' ἀριθμητικῶν μεθόδων δὲν εἶναι δυνατὴ].

* B'. Ἐποχὴ ἰσοδυναμίας ἡ ἡμέρα ὑπολογισμοῦ.

Δ' Ἐξωτερικῶς.

Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν τεθέντων ἐν § 34 ἡ ἀρχικὴ ἐξίσωσις ἔσται :

$$K - \frac{Kv}{\Delta} = K_1 - \frac{K_1 v_1}{\Delta} + K_2 - \frac{K_2 v_2}{\Delta} + \dots + K_\mu - \frac{K_\mu v_\mu}{\Delta} \quad \eta$$

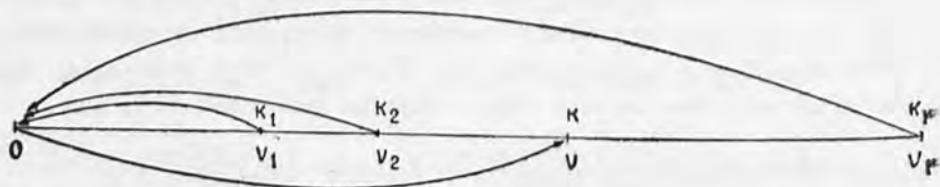
$$K - \frac{Kv}{\Delta} = (K_1 + K_2 + \dots + K_\mu) - \frac{K_1 v_1 + K_2 v_2 + \dots + K_\mu v_\mu}{\Delta} \quad (29)$$

Ταύτην λύοντες ὡς πρὸς v ἔχομεν :

$$v = \frac{K_1 v_1 + K_2 v_2 + \dots + K_\mu v_\mu}{K} + \Delta \frac{K - (K_1 + K_2 + \dots + K_\mu)}{K} \quad (29 \text{ δίς}).$$

Πρακτικὴ παρατήρησις. Ὁ τύπος (29 δίς) διαφέρει τοῦ τύπου (29) κατὰ τὸ ὅτι εἰς τὸν παρονομαστὴν τῶν δύο κλασμάτων ὑπάρχει τὸ K ἀντὶ τοῦ $K_1 + K_2 + \dots + K_\mu$. Ἡ περίπτωσις 2 τῆς διερευνήσεως τῆς προηγουμένης περιπτώσεως ἰσχύει καὶ ἐνταῦθα.

Πρακτικὸς κανὼν. Εὐρίσκομεν κατὰ τὴν ἡμέραν τοῦ ὑπολογισμοῦ τὸ ἄθροισμα τῶν παρονομαστῶν ἀξιῶν τῶν K_1, K_2, \dots, K_μ καὶ εἰτα ὑπολογίζομεν μετὰ πόσας ἡμέρας δεόν νὰ λήγη τὸ K , ἵνα ἔχη παροῦσαν ἀξίαν τὸ εὐθερὸν ἄθροισμα παρονομαστῶν ἀξιῶν (1),



Ἐσωτερικῶς.

Ἡ ἀρχικὴ ἐξίσωσις ἔσται :

$$K - \frac{Kv}{\Delta + v} = K_1 - \frac{K_1 v_1}{\Delta + v_1} + K_2 - \frac{K_2 v_2}{\Delta + v_2} + \dots + K_\mu - \frac{K_\mu v_\mu}{\Delta + v_\mu}$$

$$\eta \left(K - \frac{Kv}{\Delta + v} = (K_1 + K_2 + \dots + K_\mu) - \left\{ \frac{K_1 v_1}{\Delta + v_1} + \dots + \frac{K_\mu v_\mu}{\Delta + v_\mu} \right\} \right) \checkmark$$

Ταύτην λύοντες ὡς πρὸς v , ἔχομεν τὸν τύπον :

$$v = \frac{K}{\frac{K_1}{\Delta + v_1} + \frac{K_2}{\Delta + v_2} + \dots + \frac{K_\mu}{\Delta + v_\mu}} - \Delta \quad (29 \text{ τρίς})$$

Πρακτικὸς κανὼν. Ὁ αὐτός, ὡς καὶ ἔξωτερικῶς.

Παράδειγμα.

1. Ὅφειλε τις τρία γραμματία ὀνομαστικῆς ἀξίας 1500, 600, καὶ 800 δραχμῶν ἀντιστοίχως μετὰ 80, 90, 70 ἡμέρας ἀπὸ σήμερον καὶ θέλει νὰ τὰ ἐξοφλήσῃ διὰ μιᾶς πληρωμῆς α) δρα. 2880 καὶ β) 2800. Ζητεῖται μετὰ πόσας ἡμέρας ἀπὸ σήμερον θὰ πληρωθῇ ἐκάτερον τῶν ποσῶν τούτων, τοῦ ἐπιτοκίου ὄντος 6%, ἔσωτερικῶς καὶ ἔξωτερικῶς.

(1) Ὁ πρακτικὸς κανὼν ἐφαρμόζεται καὶ ὅταν τὸ Δ εἶναι ἀριθμὸς λήγων εἰς μηδενικά ἢ τὸ ἔτος πολιτικόν. Τότε :

$$\text{Ἡ } v = \frac{K_1 v_1 + K_2 v_2 + \dots + K_\mu v_\mu}{K} + \frac{K - (K_1 + K_2 + \dots + K_\mu)}{K} \times \frac{365}{i}$$

$$\eta \quad K_1 - K_1 \frac{v_1 i}{365} + K_2 - K_2 \frac{v_2 i}{365} + \dots + K_\mu - K_\mu \frac{v_\mu i}{365} = K - K \frac{v i}{365}$$

Ἡς λυομένης εὐρίσκεται τὸ v .

* Ονομαστική αξία 2880.

A'. Έποχή ισοδυναμίας ή κοινή λήξις :

Έξωτερικῶς. Πρακτικῶς διὰ τοῦ τύπου (29) (1).

Αἱ ἡμέραι μεθ' ἃς θὰ λήγῃ τὸ γραμματίον τῶν 2880 θ' ἀποτελῶνται ἐκ τῆς μέσης λήξεως $\frac{1500 \times 80 + 600 \times 90 + 800 \times 70}{2900} = 79,3$ ἡμ. ηὐξημένας (+ ἢ -) κατὰ

τάς ἡμέρας καθ' ἃς τὸ 2900 φέρει τόκον $2880 - 2900 = -20$, ἥτοι κατὰ

$$\frac{-20 \times 6000}{2900} = -41,3, \text{ ἥτοι } 79,3 - 41,3 = 38 \text{ ἡμ.}$$

Έσωτερικῶς. Ἡ ἐξίσωσις κατὰ τὸν τύπον (22) ἔσται :

$$K = \frac{800 \times 6000}{6070 - v} + \frac{1500 \times 6000}{6080 - v} + \frac{600 \times 6000}{6090 - v}$$

Ἡ ἐξίσωσις αὕτη εἶναι 3ου βαθμοῦ ὡς πρὸς v, ἄρα πρὸς λύσιν της χρειάζεται ἡ ἀνωτέρα Ἀλγεβρα.

B'. Έποχή ισοδυναμίας ή ημέρα ὑπολογισμοῦ :

Έξωτερικῶς. (2)

Πρακτικῶς. Τὸ ἄθροισμα τῶν παρουσῶν ἀξιῶν κατὰ τὴν ἡμέραν ὑπολογισμοῦ εἶναι : $(1500 + 600 + 800) - \frac{1500 \times 80 + 600 \times 90 + 800 \times 70}{6000} = 2861,67$.

Τοῦτο εἶναι ἢ κατὰ τὴν ἡμέραν ὑπολογισμοῦ παροῦσα ἀξία τοῦ $K = 2880$ λήγοντος μετὰ v ἡμέρας. Δέον ἤδη νὰ εὐρεθῇ μετὰ πόσας ἡμέρας τὸ 2880 φέρει τόκον $2880 - 2861,67 = 18,33$. Ἐκ τοῦ τύπου τοῦ τόκου

$$v = \frac{I\Delta}{K} = \frac{18,33 \times 6000}{2880} \text{ ἔχομεν : } v = 39 \text{ ἡμ.}$$

Διὰ τοῦ τύπου (29 δις) : $v = \frac{1500 \times 80 + 600 \times 90 + 800 \times 70}{2880} + \frac{-20}{2880} \cdot 6000 = 39$.

Έσωτερικῶς.

Τὸ ἄθροισμα τῶν παρουσῶν ἀξιῶν κατὰ τὴν ἡμέραν ὑπολογισμοῦ εἶναι :

$$(1500 + 600 + 800) - \left(\frac{1500 \times 80}{6080} + \frac{600 \times 90}{6090} + \frac{800 \times 70}{6070} \right) = 2862,27, \checkmark$$

*Ἴνα τὸ 2880 εἶναι ἢ μέλλουσα ἀξία ἐσωτερικῶς τοῦ 2862,27, δέον νὰ λήγῃ μετὰ v ἡμέρας, τόσας ὥστε τὸ 2862,27 νὰ φέρῃ τόκον $2880 - 2862,27 = 17,73$. Οὕτω θὰ εἶναι : $v = \frac{17,73 \times 6000}{2862,27} = 37$ ἡμ.

Διὰ τοῦ τύπου (29 τρις) θὰ ἔχομεν : $v = \frac{2880 \cdot 6000}{\frac{1500}{6080} + \frac{600}{6090} + \frac{800}{6070}} - 6000 = 37, \checkmark$

(1) Ἐὰν τὸ ἐπιτόκιον ἦτο $6\frac{1}{2}\%$, τότε θὰ εἴχομεν :

$$v = 79,3 + \left(\frac{-20}{2900 \times 0,065} \right).$$

(2) Ἐὰν τὸ ἐπιτόκιον ἦτο $6\frac{1}{2}\%$ καὶ τὸ ἔτος πολιτικόν, τότε :

$$v = (1500 + 600 + 800) - (1500 \times 80 + 600 \times 90 + 800 \times 70) \frac{0,065}{365}.$$

Ὀνομαστικὴ ἀξία 2800 (λύσεις διὰ τῶν τύπων):

$$α') v = \frac{230\,000}{2900} + \frac{2800 - 2900}{2900} \cdot 6000 = 79,3 - 205,9 = -126,6, \text{ ἄρα ἡ λῆξις}$$

πίπτει 127 περίπου ἡμέρας πρὸ τῆς ἡμέρας ὑπολογισμοῦ· τοῦτο διότι τὸ 2800 εἶναι μικρότερον τοῦ ἀθροίσματος τῶν παρούσων ἀξιών κατὰ τὴν ἡμέραν τοῦ ὑπολογισμοῦ, ἀφοῦ $2900 - \frac{1500 \cdot 80 + 600 \cdot 90 + 800 \cdot 70}{600} = 2861,65$ (ὄρα διερευνήσιν).

$$β') v = \frac{230\,000}{2800} + \frac{2800 - 2900}{2800} \cdot 6000 = -133 \text{ ἡμ.}$$

§ 36. Μέση λῆξις.

✓ Καλοῦμεν μέσην λῆξιν⁽¹⁾ τὴν κοινὴν λῆξιν ἐν τῇ περιπτώσει, καθ' ἣν ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία τοῦ γραμματίου τοῦ ἀντικαθιστῶντος ἄλλα ἰσοῦται πρὸς τὸ ἀθροισμα τῶν ὀνομαστικῶν ἀξιών αὐτῶν, ἦτοι ὅταν:

$$K = K_1 + K_2 + \dots + K_\mu$$

Οὕτως ἡ μέση λῆξις εἶναι μερικὴ περίπτωσης τῆς κοινῆς λήξεως, πλὴν λίαν ἐνδιαφέρουσα, ὡς μεγάλην ἐφαρμογὴν ἔχουσα ἐν τῇ πράξει. Αἱ ἀρχικαὶ ἐξισώσεις ταύτης εἶναι αἱ αὐταὶ ἀκριβῶς πρὸς τὰς ἀρχικὰς τῆς § 35. Ἦτοι: Ἐπειδὴ ἡ ἐποχὴ ἰσοδυναμίας εἶναι ἀδιάφορος, ἂν ληφθῇ ὡς τοιαύτη ἡ ἡμέρα ὑπολογισμοῦ, θὰ ἔχωμεν:

$$K - \frac{Kv}{\Delta} = K_1 - K_1 \frac{v_1}{\Delta} + K_2 - K_2 \frac{v_2}{\Delta} + \dots + K_\mu - K_\mu \frac{v_\mu}{\Delta}, \text{ ἔξ ἧς}$$

$$Kv = K_1 v_1 + K_2 v_2 + \dots + K_\mu v_\mu,$$

Ἐξωτερικῶς.

Ἐν τῇ ἐξωτερικῇ προσεοφλήσει, κατὰ τὴν ιδιότητα τῆς § 34, ἡ ἰσοδυναμία εἶναι διαρκής, ὅταν $K = K_1 + K_2 + \dots + K_\mu$, συνεπῶς εἴτε λάβωμεν ὡς ἐποχὴν ἰσοδυναμίας τὴν ἡμέραν τοῦ ὑπολογισμοῦ, εἴτε τὴν μέσην λῆξιν, ὁ τύπος ἔσται ὁ αὐτός· πράγματι οἱ τύποι (29) καὶ (29 δίσ), ὅταν $K = K_1 + K_2 + \dots + K_\mu$, συμπίπτουσιν εἰς τόν:

$$v = \frac{N_1 + N_2 + \dots + N_\mu}{K_1 + K_2 + \dots + K_\mu} \quad (30).$$

Παρατήρησις. Ὁ τύπος (30) γράφεται ὡς: $Kv = N_1 + N_2 + N_3 + \dots + N_\mu$. Ἦτοι ἐν τῇ μέσῃ λήξει ὁ τοκάρηθος τοῦ ἀντικαθιστῶντος γραμματίου ἰσοῦται πρὸς τὸ ἀθροισμα τῶν τοκάρηθμων τῶν ἀντικαθισταμένων γραμματίων, ὡς ἡμέρας ὑπολογισμοῦ καὶ ἐποχῆς ἰσοδυναμίας λαμβανομένης οἰασδήποτε. Αὕτη εἶναι ἡ γενικὴ ἐξίσωσις δι' ἧς λύονται τὰ προβλήματα τῆς μέσης λήξεως.

✓⁽¹⁾ Ἡ μέση λῆξις εἶναι ὁ ἀριθμὸς τῶν ἡμερῶν καθ' ἃς δέον νὰ τοκισθῶσι πάντα τὰ δοθέντα γραμμάτια, ἵνα φέρωσι τὸν αὐτὸν τόκον ὃν φέρουσι τοκισόμενα κατὰ τὰς δοθείσας ἀντιστοίχους τῶν ἡμέρας.]

Διερεύνησις.

✓ 1) Ἡ 3η περίπτωση τῆς διερευνήσεως τοῦ τύπου (29) εἶναι ἀκριβῶς ἡ αὐτὴ καὶ διὰ τὸν τύπον (30).

✓ 2) Ὁ τύπος (30) δὲν περιέχει τὸ i (ἢ τὸ Δ), συνεπῶς ἡ μέση λῆξις εἶναι ἀνεξάρτητος τοῦ ἐπιτοκίου.

✓ 3) Ἐάν τὰ K_1, K_2, \dots, K_μ πάντα πολλαπλασιασθῶσιν ἐπὶ ἀριθμὸν τινα ρ , ἡ τιμὴ τοῦ v δὲν μεταβάλλεται, καθόσον εἰς τὸ 2ον μέλος τοῦ τύπου (30) θὰ εὐρεθῶσι καὶ ὁ ἀριθμητῆς καὶ ὁ παρονομαστῆς τοῦ κλάσματος πολλαπλασιασμένοι ἐπὶ τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν ρ . Ἐπειδὴ ὁ ρ δύναται νὰ εἶναι καὶ κλασματικὴ τις μονάς, ὁ πολλαπλασιασμοὸς ἐπὶ ρ θὰ ἀποβῆ διαίρεσις δι' ἀκεραίου. Ἐκ τούτου συνάγεται, ὅτι ἡ μέση λῆξις δὲν μεταβάλλεται, ἐὰν ἀπλοποιηθῶσι πᾶσαι αἱ ὀνομαστικαὶ ἀξίαι διὰ τοῦ αὐτοῦ ἀριθμοῦ. Διὰ τῆς τοιαύτης ἀπλοποιήσεως πολλάκις εὐκολυνόμεθα πολὺ κατὰ τὰς πράξεις.

✓ 4) Ἐάν συμβῆ $K_1 = K_2 = K_3 = \dots = K_\mu$, τότε ἐκ τοῦ τύπου (30) ἔχομεν:

$$v = \frac{K_1 v_1 + K_1 v_2 + K_1 v_3 + \dots + K_1 v_\mu}{K_1 + K_1 + \dots + K_1} = \frac{K_1 (v_1 + v_2 + v_3 + \dots + v_\mu)}{K_1 \mu} = \frac{v_1 + v_2 + \dots + v_\mu}{\mu}$$

Ἦτοι, ὅταν ὅλα τὰ γραμματῖα εἶναι τῆς αὐτῆς ὀνομαστικῆς ἀξίας, ἡ μέση λῆξις τῶν εἶναι ὁ μέσος ὄρος τῶν δοθεισῶν λήξεων τῶν.

✓ 5) Ἐάν τεθῆ $v_1 < v_2 < v_3 < \dots < v_\mu$ καὶ ἀντικαταστήσωμεν πᾶσας τὰς λήξεις διὰ v_1 , θὰ ἔχομεν $v > v_1$. Ἐάν δὲ ἀντικαταστήσωμεν πᾶσας τὰς λήξεις διὰ τῆς μεγαλυτέρας λήξεως v_μ , θὰ ἔχομεν $v < v_\mu$. Ἐκ τούτου συνάγεται, ὅτι ἡ μέση λῆξις κεῖται μεταξὺ τῶν ἄκρων λήξεων τῶν δοθέντων γραμματίων.

Πρόβλημα. Εὐρεῖν τὴν μέσην λῆξιν τῶν γραμματίων 1) £ 194 ⁸/₇, λήξεως 10 Αὐγούστου, 2) £ 84 ⁵/₄, λήξεως 20 Σεπτεμβρίου, 3) £ 97 ²/₆, λήξεως 15 Ὀκτωβρίου.

Δέον νὰ ληφθῆ ἡμέρα τις ὡς ἡμέρα ὑπολογισμοῦ, ἵνα ἐξεῖθεν ὑπολογισθῶσιν αἱ ἡμέραι μεθ' ἧς λήγουσι τὰ γραμματῖα, δεδομένου, ὅτι ἡ ἡμερομηνία τῆς μέσης λήξεως δὲν μεταβάλλεται.

Πρακτικῶς συμφέρει νὰ ληφθῆ ὡς ἡμέρα ὑπολογισμοῦ ἡ 10 Αὐγούστου.

Τότε	£	194 ⁸ / ₇	194,45 × 0 = 0
	£	84 ⁵ / ₄	84,25 × 41 = 3454
	£	97 ² / ₆	97,15 × 66 = 6412
			<hr/> 375,85 9866

ἄρα : $v = \frac{9866}{375,85} = 26$ ἡμ. μετὰ τὴν 10 Αὐγούστου.

Ἐσωτερικῶς.

Ἐάν ληφθῆ ὡς ἐποχὴ ἰσοδυναμίας ἡ μέση λῆξις, τότε θὰ ἔχομεν ἐξίσωσιν μ βαθμοῦ, ἧς ἡ πρακτικὴ λύσις δὲν εἶναι δυνατὴ. Ἐάν ληφθῆ ὡς τοιαύτη ἡ ἡμέρα ὑπολογισμοῦ, τότε ὁ τύπος (29 τρις) γίνεται :

$$v = \frac{K_1 + K_2 + \dots + K_\mu}{\Delta + v_1 + \Delta + v_2 + \dots + \Delta + v_\mu} \Delta = \frac{N_1}{\Delta + v_1} + \frac{N_2}{\Delta + v_2} + \dots + \frac{N_\mu}{\Delta + v_\mu}$$

§ 37. *Εὑρεσις τῆς ὀνομαστικῆς ἀξίας γραμματίου ἀντικαθιστῶντος πολλά δοθέντα.*

Ἡ γενικὴ μορφή τοῦ προβλήματος εἶναι: *Δοθέντων τῶν γραμματίων* $K_1, K_2, K_3, \dots, K_\mu$ *ληγόντων μετὰ* $v_1, v_2, v_3, \dots, v_\mu$ *ἀντιστοίχως ἡμέρας, νὰ εὑρεθῇ ποία εἶναι ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία* K , *ἣν θὰ φέρῃ γραμματίον λῆγον μετὰ* v *ἡμέρας καὶ ἰσοδύναμον πρὸς τὰ δοθέντα, τοῦ ἐπιτοκίου ὄντος* i .

Α'. Ἐποχὴ ἰσοδυναμίας ἢ κοινὴ λήξις.

Ἐξωτερικῶς.

Συμφώνως πρὸς τὴν 3ην περίπτωσιν τῆς διερευνήσεως τῆς § 35, λάβωμεν ὡς ἐποχὴν ὑπολογισμοῦ τὴν κοινὴν λήξιν, καὶ ἔστω ὅτι ἀπὸ ταύτης αἱ λήξεις τῶν ποσῶν K_1, K_2, \dots, K_μ ἀπέχουσι ἀντιστοίχως v_1, v_2, \dots, v_μ ἀριθμὸν ἡμερῶν (θετικὸν ἢ ἀρνητικόν). Τότε κατὰ τὰ ἐν § 34 τεθέντα δέον:

$$K = K_1 - K_1 \frac{v_1}{\Delta} + K_2 - K_2 \frac{v_2}{\Delta} + \dots + K_\mu - K_\mu \frac{v_\mu}{\Delta} \quad \text{ἢ}$$

$$K = (K_1 + K_2 + \dots + K_\mu) - \frac{N_1 + N_2 + \dots + N_\mu}{\Delta} \quad (31)$$

ἐνθα τὰ N_1, N_2, \dots, N_μ δύνανται νὰ εἶναι θετικά ἢ ἀρνητικά. Κατὰ τὸν τύπον τοῦτον πρὸς εὑρεσιν τοῦ K ἀφαιροῦμεν ἐκ τοῦ ἀθροίσματος τῶν ὀνομαστικῶν ἀξιῶν τῶν ἀντικαθισταμένων γραμματίων τὸ ἄθροισμα (\pm) τῶν τόκων των διὰ ἡμέρας (\pm) μετρούμενας ἀπὸ τῆς κοινῆς λήξεως μέχρι τῆς λήξεώς των.

Πρακτικὸς κανὼν.

Ἐκάστου τῶν ἀντικαθισταμένων γραμματίων εὐρίσκομεν τὴν παροῦσαν ἀξίαν, ἂν μὲν λήγῃ πρὸ τῆς κοινῆς λήξεως δι' αὐξήσεως, ἂν δὲ λήγῃ μετὰ τὴν κοινὴν λήξιν δι' ἐλαττώσεως τῆς ὀνομαστικῆς ἀξίας κατὰ τὸν τόκον τῆς ἀπὸ τῆς κοινῆς λήξεως μέχρι τῆς λήξεώς της, ἀθροίζομεν τὰς οὕτως εὐρεθείσας παρούσας ἀξίας καὶ ἔχομεν τὸ ζητούμενον K .



Ἐσωτερικῶς.

Κατὰ τὰ τεθέντα ἀνωτέρω ἢ ἀρχικὴ ἐξίσωσις ἔσται:

$$K = K_1 - \frac{K_1 v_1}{\Delta + v_1} + K_2 - \frac{K_2 v_2}{\Delta + v_2} + \dots + K_\mu - \frac{K_\mu v_\mu}{\Delta + v_\mu} \quad \text{ἐξ ἧς}$$

$$K = (K_1 + K_2 + \dots + K_\mu) - \left(\frac{N_1}{\Delta + v_1} + \frac{N_2}{\Delta + v_2} + \dots + \frac{N_\mu}{\Delta + v_\mu} \right) \quad (32)$$

Ἦτοι πρὸς εὐρέσειν τοῦ K δέον νὰ ἐλαττώσωμεν τὸ ἄθροισμα τῶν ὀνομαστικῶν ἀξιῶν τῶν ἀντικαθισταμένων γραμματίων κατὰ τὸ ἄθροισμα (\pm) τῶν ἐσωτερικῶν τῶν προεξοφλημάτων διὰ ἡμέρας (\pm) μετρουμένης ἀπὸ τῆς κοινῆς λήξεως μέχρι τῆς λήξεώς των.

B'. Ἐποχὴ ἰσοδυναμίας ἢ ἡμέρα ὑπολογισμοῦ.

Ἐξωτερικῶς.

Ἡ ἀρχικὴ ἐξίσωσις ἐπὶ τῇ βάσει τῶν τεθέντων ἐν § 34 ἔσται :

$$K - K \frac{v}{\Delta} = K_1 - \frac{K_1 v_1}{\Delta} + K_2 - \frac{K_2 v_2}{\Delta} + \dots + K_\mu - \frac{K_\mu v_\mu}{\Delta}$$

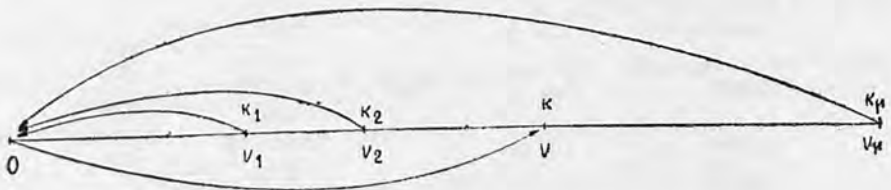
$$\text{ἢ } K \left(1 - \frac{v}{\Delta}\right) = (K_1 + K_2 + \dots + K_\mu) - \frac{K_1 v_1 + K_2 v_2 + \dots + K_\mu v_\mu}{\Delta}$$

Ταύτην λύοντες ὡς πρὸς K ἔχομεν :

$$K = \frac{\Delta(K_1 + K_2 + \dots + K_\mu)}{\Delta - v} - \frac{K_1 v_1 + K_2 v_2 + \dots + K_\mu v_\mu}{\Delta - v} \quad (31 \text{ δις})$$

Πρακτικὸς κανὼν.

Εὐρίσκομεν τὸ ἄθροισμα τῶν κατὰ τὴν ἡμέραν ὑπολογισμοῦ παρουσῶν ἀξιῶν τῶν ἀντικαθισταμένων γραμματίων ἐξωτερικῶς διὰ τὰς ἡμέρας ἀπὸ τοῦ ὑπολογισμοῦ μέχρι τῆς λήξεώς των, ὅπερ θὰ εἶναι ἢ παρούσα ἀξία τοῦ ζητουμένου K . Γνωρίζοντες οὕτω τὴν παρούσαν ἀξίαν τοῦ K , εὐρίσκομεν τὴν μέλλουσαν K ἐξωτερικῶς κατὰ τὸν τύπον (24).



Διερεύνησις. Ἐὰν ἡ κοινὴ λήξις v εἶναι συντομωτέρα πασῶν τῶν λήξεων καὶ ἀντικαταστήσωμεν τὰς διαφορὰς λήξεις διὰ v , θὰ ἔχωμεν :

$$K < \frac{(K_1 + K_2 + \dots + K_\mu) \Delta}{\Delta - v} - \frac{v(K_1 + K_2 + \dots + K_\mu)}{\Delta - v} \quad \text{ἢ}$$

$K < K_1 + K_2 + K_3 + \dots + K_\mu$. Συνεπῶς ἢ ὀνομαστικὴ ἀξία τοῦ νέου γραμματίου θὰ εἶναι μικροτέρα τοῦ ἄθροισματος τῶν ὀνομαστικῶν ἀξιῶν τῶν δοθέντων γραμματίων. Ἐὰν ἡ κοινὴ λήξις ληφθῆ μεγαλυτέρα πασῶν τῶν δοθεισῶν, τότε ἀναλόγως θὰ ἔχωμεν : $K > K_1 + K_2 + \dots + K_\mu$. Καὶ ἐὰν ἡ κοινὴ λήξις εἶναι μικροτέρα τινῶν καὶ μεγαλυτέρα ἄλλων λήξεων, τότε οὐδὲν δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν δια τὴν ὀνομαστικὴν ἀξίαν τοῦ νέου σχετικῶς πρὸς τὴν τῶν παλαιῶν.

Ἐσωτερικῶς.

Ἡ ἀρχικὴ ἐξίσωσις ἔσται :

$$K - \frac{Kv}{\Delta + v} = K_1 - \frac{K_1 v_1}{\Delta + v_1} + K_2 - \frac{K_2 v_2}{\Delta + v_2} + \dots + K_\mu - \frac{K_\mu v_\mu}{\Delta + v_\mu} \quad \text{ἢ}$$

$$K - \frac{Kv}{\Delta + v} = (K_1 + K_2 + \dots + K_m) - \left\{ \frac{K_1 v_1}{\Delta + v_1} + \frac{K_2 v_2}{\Delta + v_2} + \dots + \frac{K_m v_m}{\Delta + v_m} \right\} \quad (32 \text{ δίς}).$$

Πρακτικὸς κανὼν. Ὁ αὐτὸς ὡς καὶ ἐξωτερικῶς.

Παράδειγμα. Ὅφειλε τις τὰ ἐξῆς γραμματία 1) 6 000 δρ. 2) 8000 δρ. 3) 12 000 δρ. 4) 10 000 δρ. λήγοντα ἀντιστοίχως μετὰ 40, 50, 60, 90 ἡμ. ἀπὸ σήμερον καὶ θέλει νὰ πληρώσῃ ταῦτα δι' ἑνὸς γραμματίου λήγοντος μετὰ 55 ἡμέρας ἀπὸ σήμερον καὶ ἰσοδυνάμου σήμερον πρὸς ταῦτα. Ζητεῖται ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία τοῦ γραμματίου τούτου, τοῦ ἐπιτοκίου ὄντος 6 %.

A'. Ἐποχὴ ἰσοδυναμίας ἢ κοινὴ λῆξις.

Ἐξωτερικῶς.

6000	8000	K	12 000	10 000
| -15	| -5	|	| +5	| +35

Κατὰ τὸν πρακτικὸν κανόνα :

$$K = 6000 + \frac{6000 \times 15}{6000} + 8000 + \frac{8000 \times 5}{6000} + 12000 - \frac{12000 \times 5}{6000} + 10000 - \frac{10000 \times 35}{6000} = 35\,953,35.$$

Ἐσωτερικῶς.

Κεφάλαια	ἡμέραι	ἔσωτερικὸν προεξόφλημα
6 000	- 15	+ $\frac{6000 \cdot 15}{5985} = + 14,96$
8 000	- 5	+ $\frac{8000 \cdot 5}{5995} = + 6,66$
12 000	+ 5	- $\frac{12000 \cdot 5}{6005} = - 9,99$
10 000	+ 35	- $\frac{10000 \cdot 35}{6035} = - 57,99$
36 000		- 46,36

$$K = 36\,000 - 46,36 = 35\,953,64.$$

B'. Ἐποχὴ ἰσοδυναμίας ἢ ἡμέρα ὑπολογισμοῦ.

Ἐξωτερικῶς.

Πρακτικῶς ἡ παροῦσα ἀξία κατὰ τὴν ἡμέραν ὑπολογισμοῦ εἶναι :

$$\frac{6000 \times 40 + 8000 \times 50 + 12000 \times 60 + 10000 \times 90}{6000} = 376,66$$

$$(6000 + 8000 + 12000 + 10000) - 376,66 = 35\,623,34.$$

Τοῦ 35 623,34 ἢ μέλλουσα ἀξία μετὰ 55 ἡμ. εἶναι : $K = \frac{35\,623,34}{1 - \frac{55}{6000}} = 35\,952,90.$

Ἡ κατὰ τὸν τύπον (31 δίς)

$$K = \frac{6000 \times 36\,000}{6000 - 55} - \frac{6000 \times 40 + 8000 \times 50 + 12000 \times 60 + 10000 \times 90}{6000 - 55} = 35\,952,90.$$

Ἐσωτερικῶς.

Πρακτικῶς ἡ παροῦσα ἀξία κατὰ τὴν ἡμέραν ὑπολογισμοῦ εἶναι :

$$\frac{6000 \times 40}{6040} + \frac{8000 \times 50}{6050} + \frac{12000 + 60}{6060} + \frac{10000 \times 90}{6090} = 372,43$$

$$(6000 + 8000 + 12000 + 10000) - 372,43 = 35\ 627,57.$$

Τοῦ 35 627,57 δέον νὰ εὑρεθῇ ἡ μέλλουσα ἀξία ἐσωτερικῶς μετὰ 55 ἡμ. ἤτοι νὰ αὐξηθῇ τοῦτο κατὰ τὸν τόκον του : $35\ 627,57 + \frac{35\ 627,57 \times 55}{6000} = 35\ 954,16.$

Παρατήρησις. Τὰ ἐξαγόμενα τῆς λύσεως τοῦ ληφθέντος προβλήματος κατὰ τὰς δύο ἐκδοχὰς διαφέρουσιν, ἀφοῦ ἡ ἐποχὴ ἰσοδυναμίας διαφέρει.

Ἡ διαφορὰ εὑρίσκεται δι' ἀφαιρέσεως τῶν ἀρχικῶν ἐξισώσεων, ἐξ ὧν εὑρέθησαν οἱ τύποι (31) καὶ (31 δίσ), ὡς καὶ (32) καὶ (32 δίσ).

Ἐξωτερικῶς ἡ διαφορὰ ἔσται :

$$K_1 \left\{ \frac{\Delta + v - v_1}{\Delta} - \frac{\Delta - v_1}{\Delta - v} \right\} + K_2 \left\{ \frac{\Delta + v - v_2}{\Delta} - \frac{\Delta - v_2}{\Delta - v} \right\} + \dots$$

$$+ K_\mu \left\{ \frac{\Delta + v - v_\mu}{\Delta} - \frac{\Delta - v_\mu}{\Delta - v} \right\} \quad \eta$$

$$\frac{v}{\Delta - v} \left\{ K_1 \frac{v_1 - v}{\Delta} + K_2 \frac{v_2 - v}{\Delta} + \dots + K_\mu \frac{v_\mu - v}{\Delta} \right\}.$$

Τοῦτο εἶναι τὸ προεξόφλημα ἐξωτερικῶς διὰ ν ἡμ τοῦ ἀθροίσματος τῶν τόκων τῶν ὀνομαστικῶν ἀξιῶν ἐπὶ $v_1 - v$ κλπ. ἀντιστοιχῶς ἡμέρας θεωρουμένου ὡς παρούσης ἀξίας. Ὑπὸ τὰς δυσμενεστέρας ἐν τῇ πράξει συνθήκας, ἤτοι διὰ 90 ἡμέρας πρὸς 9 % , τὸ ἀπόλυτον λάθος εἶναι μικρότερον τοῦ $\frac{v^2(K_1 + K_2 + \dots + K_\mu)}{\Delta(\Delta - v)}$ ἢ τοῦ $\frac{90 \cdot 90 \cdot (K_1 + K_2 + \dots + K_\mu)}{4000 \cdot 3910}$ ἢ τοῦ $\frac{1}{2000}$ περίπου τοῦ ἀθροίσματος τῶν ὀνομαστικῶν ἀξιῶν.

§ 38. Γενίκευσις τῆς ἐννοίας τῆς παρούσης ἀξίας.

Ὅταν ὡς ἐποχὴ ἰσοδυναμίας λαμβάνηται ἡ ἡμέρα ὑπολογισμοῦ, ὁ τύπος (29) δίδει τὴν κοινὴν λῆξιν v , ἧς τὰς ἀρνητικὰς τιμὰς δὲν ἐδέχθημεν διὰ τὴν προᾶξιν κατὰ τὴν διερεύνησιν. Θεωρητικῶς ὁμως δέον ἡ παροῦσα ἀξία τοῦ πρὸ ν ἡμερῶν λήξαντος γραμματίου ὀνομαστικῆς ἀξίας K νὰ ἰσοῦται πρὸς τὸ ἄθροισμα τῶν παρουσῶν ἀξιῶν τῶν ἀντικαθισταμένων γραμματίων.

Ἐπίσης, ὅταν ὡς ἐποχὴ ἰσοδυναμίας λαμβάνηται ἡ κοινὴ λῆξις καὶ αὕτη κεῖται πέρα λήξεων τινῶν τῶν δοθέντων γραμματίων, τότε πάλιν ἔχομεν κατὰ τὴν κοινὴν λῆξιν νὰ ὑπολογίσωμεν παρούσας ἀξίας γραμματίων ληξάντων, καὶ δὴ κατὰ τὴν λύσιν προβλημάτων ἐν τῇ πράξει.

Εἶναι ἀνάγκη ὅθεν νὰ ὀρίσωμεν πῶς δέον νὰ νοῆται ἡ παροῦσα ἀξία γραμματίου λήξαντος, οὕτως ὥστε οἱ τύποι οἱ εὑρεθέντες ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ἐξισώσεως τῶν παρουσῶν ἀξιῶν διδομένων διὰ τῶν τύπων $\frac{K(\Delta - v)}{\Delta}$

καὶ $\frac{K\Delta}{\Delta+v}$ νὰ εἶναι γενικοί, τῶν $v, v_1, v_2 \dots, v_m$ ὄντων εἴτε θετικῶν εἴτε ἀρνητικῶν.

Πρὸς τοῦτο θὰ λάβωμεν ὑπ' ὄψει μας τοὺς ὁρισμοὺς τῆς παρουσίας ἀξίας, οὓς ἐδώκαμεν, καὶ καθ' οὓς ἡ παροῦσα ἀξία ἐξωτερικῶς εἶναι τὸ ποσόν, ὅπερ ἀπομένει μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν ἐκ τοῦ K τοῦ τόκου του ἐπὶ v ἡμέρας, ἥτοι $K - \frac{Kv}{\Delta} = A$, καὶ ἐσωτερικῶς τὸ ποσόν, ὅπερ ἀξινόμενον κατὰ τοὺς τόκους του ἐπὶ v ἡμ. γίνεται K , ἥτοι $A + \frac{\Delta v}{\Delta} = K$.

Ἵνα οἱ εὐρεθέντες τύποι τῶν ἰσοδυνάμων γραμματίων εἶναι γενικοί, χωρὶς νὰ καταστραφῶσιν οἱ ὁρισμοὶ τῆς παρουσίας ἀξίας, εἶναι ἀνάγκη νὰ δεχθῶμεν τοὺς ὁρισμοὺς τούτους ἰσχύοντας καὶ ὅταν ὁ χρόνος εἶναι ἀρνητικός, ἥτοι, ὅτι οἱ τύποι (20) καὶ (22) ἰσχύουσι καὶ τοῦ $v < 0$ ὑπὸ τὴν μορφήν:

$$\text{ἐξωτερικῶς: } A = K - \left(\frac{-Kv}{\Delta} \right) = K + \frac{Kv}{\Delta} = K \frac{\Delta + v}{\Delta}$$

$$\text{ἐσωτερικῶς: } A + \left(\frac{-\Delta v}{\Delta} \right) = K, \quad \text{ἐξ ἧς } A = \frac{K\Delta}{\Delta - v}$$

Ἐκ τῆς γενικεύσεως ταύτης ἐπεται ὅτι: *Παροῦσα ἀξία ἐξωτερικῶς ποσοῦ K λήξαντος πρὸ v ἡμερῶν εἶναι τὸ K ἀυξηθὲν κατὰ τοὺς τόκους του διὰ v ἡμέρας, καὶ ἐσωτερικῶς τὸ ποσόν, ὅπερ ἐλαττούμενον κατὰ τοὺς τόκους του διὰ v ἡμέρας γίνεται K .*

Ἡ τοιαύτη γενίκευσις συμφωνεῖ πρὸς τὸν τρόπον, καθ' ὃν ὑπολογίζουσιν ἐν τῇ καθ' ἡμέραν πράξει, εἰς ἃς χώρας ἔχει καθιερωθῆ ἡ χρῆσις τῆς ἐξωτερικῆς προεξοφλήσεως διὰ τὰς βραχυπροθέσμους πράξεις, εἶναι διδακτικῶς λίαν ἐπιτυχίης, διότι ἀπλουστεύει τὸν ὑπολογισμὸν τῆς παρουσίας ἀξίας συναρτήσῃ τῆς ὀνομαστικῆς δι' ἐξωτερικῆς προεξοφλήσεως, καὶ ἀλγεβρικῶς εἶναι ὀρθοτάτη.

Παρατήρησις. Ἡ μὴ γενίκευσις ἄγει εἰς ἄτοπα. Ἐστω π. χ., ὅτι τὰ γραμμάτια K_1, K_2, K_3 λήγοντα μετὰ 40, 60, 90 ἡμέρας ἀντιστοίχως καὶ ἀντικαθιστάμενα παρὰ τοῦ γραμματίου K ἔχουσι κοινὴν λῆξιν μετὰ 70 ἡμ., ὡς ἀφετηρίας ὑπολογισμοῦ τῶν λήξεων λαμβανομένης τῆς ἡμερομηνίας ὑπολογισμοῦ τοῦ προβλήματος. Ἐὰν ἦδῃ ὡς ἀφετηρία ὑπολογισμοῦ τῶν λήξεων ληφθῆ ἡ κοινὴ λῆξις καὶ θελήσωμεν νὰ λύσωμεν τὸ αὐτὸ πρόβλημα ἄνευ τῆς ἐν προκειμένῳ γενικεύσεως ἵνα εὕρωμεν τὸ αὐτὸ K , δεόν νὰ δεχθῶμεν, ὅτι διὰ μὲν τὰ γραμμάτια K_1 καὶ K_2 θὰ ἐφαρμοσθῆ ἡ ἐσωτερικὴ προεξοφλήσις, διὰ δὲ τὸ K_3 ἡ ἐξωτερικὴ. Ἦτοι, ἂν δὲν ἰσχύῃ ἡ γενίκευσις τῆς παρουσίας παραγράφου, εἰς τὸ αὐτὸ πρόβλημα, ὅταν ἡ ἀφετηρία ὑπολογισμοῦ τῶν λήξεων ἀλλάσῃ, τὰ ἐξαγόμενα εἶναι διάφορα, ὅπερ μαθηματικῶς ἄτοπον.

Παράδειγμα. Γραμματίον 3020 δρ. λήγον μετὰ 90 ἡμ. ἀπὸ σήμερον ἀνταλλάσσεται σήμερον ὡς ἰσοδύναμον πρὸς ἄλλο 2970 δρχ. ὀνομαστικῆς ἀξίας. Ζητεῖται ἡ λῆξις τούτου τοῦ ἐπιτοκίου ὄντος 4%.

$$\text{Ἐξωτερικῶς. Ἐκ τοῦ τύπου (31) ἔχομεν } v = 9000 - \frac{3020(9000 - 90)}{2970} = -60.$$

*Ανταλλαγή ἐν τῇ πράξει δὲν γίνεται. Θεωρητικῶς: Παροῦσα ἀξία τοῦ 3020

90 ημέρας πρὸ τῆς λήξεώς του δρ. 2989,80. Παροῦσα ἀξία τοῦ 2970 60 ἡμ. μετὰ τὴν λήξιν του: $2970 + \frac{2970 \cdot 60}{9000} = 2989,80$.

Ἐσωτερικῶς. Ἐκ τοῦ τύπου (32) ἔχομεν $v = \frac{2970(9000+90)}{3020} - 9000 = -61$.

Πρακτικῶς ἀνταλλαγή δὲν γίνεται. Θεωρητικῶς: Παροῦσα ἀξία τοῦ 3020 δρ. 2990,10.

Παροῦσα ἀξία τοῦ 2970, λήξαντος πρὸς 61 ἡμερῶν $\frac{2970}{1 - \frac{61}{9000}} = 2990,26$.

Ἡ διαφορά προέρχεται ἐκ τοῦ ὅτι τὸ (-61) ἐλήφθη καθ' ὑπεροχὴν.

§ 38α. Εὐρέσεις τοῦ ἐπιτοκίου ἐν τῇ κοινῇ λήξει.

Τὸ γενικὸν πρόβλημα ἔσται: Γραμματίον ὀνομαστικῆς ἀξίας K λήγον μετὰ v ἡμ. ἀπὸ σήμερον εἶναι ἰσοδύναμον πρὸς τὰ γραμματία ὀνομ. ἀξίας K_1, K_2, \dots, K_μ , λήγοντα ἀντιστοιχῶς μετὰ v_1, v_2, \dots, v_μ , ἡμ. ἀπὸ σήμερον νὰ εὐρεθῇ πρὸς ποῖον ἐπιτόκιον ὑπολογισθείσης τῆς προεξοφλήσεως ὑπάρχει ἡ ἰσοδυναμία.

Ἐν προκειμένῳ εἶναι ἄγνωστον τὸ i , ὅπερ θὰ εὐρεθῇ διὰ λύσεως τῶν γενικῶν ἐξισώσεων ὡς πρὸς Δ , ὅτε τὸ i ἔσται τὸ ἀντιστοιχοῦν εἰς τὸ οὕτως εὐρεθὲν Δ .

Α'. Ἐποχὴ ἰσοδυναμίας ἢ κοινὴ λήξις.

Ἐξωτερικῶς.

Συμφώνως τῇ παρατ. 3 τῆς § 35, λαμβάνοντες ὡς ἡμέραν ὑπολογισμοῦ τὴν κοινὴν λήξιν, ἔχομεν τὴν γενικὴν ἐξίσωσιν:

$$K = K_1 - K_1 \frac{v_1}{\Delta} + K_2 - \frac{K_2 v_2}{\Delta} + \dots + K_\mu - \frac{K_\mu v_\mu}{\Delta},$$

$$\text{ἢν λύοντες ὡς πρὸς } \Delta \text{ ἔχομεν } \Delta = \frac{K_1 v_1 + K_2 v_2 + \dots + K_\mu v_\mu}{(K_1 + K_2 + \dots + K_\mu) - K}.$$

Ἦτοι ὁ σταθερὸς διαιρέτης τοῦ ζητουμένου ἐπιτοκίου εἶναι τὸ ἄθροισμα τῶν τοκαριθμῶν τῶν ἀντικαθισταμένων γραμματίων διαιρεθὲν διὰ τῆς διαφορᾶς τῆς ὀνομαστικῆς ἀξίας τοῦ ἀντικαθιστῶντος ἀπὸ τοῦ ἄθροισματος τῶν ὀνομαστικῶν ἀξιῶν τῶν ἀντικαθισταμένων. Γνωστοῦ οὕτω τοῦ σταθεροῦ διαιρέτου εὐρίσκεται τὸ ἐπιτόκιον i , ἀφοῦ $i = \frac{360}{\Delta}$.

Β'. Ἐποχὴ ἰσοδυναμίας ἢ ἡμέρα ὑπολογισμοῦ.

Ἐξωτερικῶς.

Ἐκ τῆς ἐν § 35 τεθείσης γενικῆς ἐξισώσεως:

$$K - \frac{Kv}{\Delta} = K_1 - \frac{K_1 v_1}{\Delta} + K_2 - \frac{K_2 v_2}{\Delta} + \dots + K_\mu - \frac{K_\mu v_\mu}{\Delta}.$$

$$\text{Λύοντες ὡς πρὸς } \Delta \text{ ἔχομεν: } \Delta = \frac{N - (N_1 + N_2 + \dots + N_\mu)}{K - (K_1 + K_2 + \dots + K_\mu)}$$

Ἦτοι ὁ σταθερὸς διαιρέτης εἶναι ἡ διαφορὰ τῶν τοκαρίθμων τῶν ἀντικαθισταμένων γραμματίων ἀπὸ τοῦ τοκαρίθμου τοῦ ἀντικαθιστῶντος, διαιρεθεῖσα διὰ τῆς διαφορᾶς τοῦ ἀθροίσματος τῶν ὀνομαστικῶν ἀξιών τῶν ἀντικαθισταμένων ἀπὸ τῆς τοιαύτης τοῦ ἀντικαθιστῶντος.

Τοῦ Δ ὄντος οὕτω γνωστοῦ, τὸ ἀντίστοιχον i εὐρίσκεται ὡς $i = \frac{360}{\Delta}$ ἢ $\frac{365}{\Delta}$.

Παράδειγμα.

Γραμμάτια 900, 800, 1200, 1000, 600 δρ. λήγοντα ἀντιστοίχως μετὰ 20, 30, 40, 60, 80 ἡμ ἀντικατεστάθησαν διὰ γραμματίου 4503 δρ. ληγόντος μετὰ 50 ἡμ. Πρὸς ποῖον ἐπιτόκιον ἐγένετο ἡ ἀντικατάστασις; Προεξόφλησις ἐξωτερική, ἐποχὴ ἰσοδυναμίας α') ἢ κοινὴ λήξις β') ἢ ἡμέρα ὑπολογισμοῦ.

α') Ἡ ἐξίσωσις, λαμβανομένης τῆς κοινῆς λήξεως ὡς ἀρχῆς μετρήσεως τοῦ χρόνου ἔσται:

$$900 + 900 \frac{30}{\Delta} + 800 + 800 \frac{20}{\Delta} + 1200 + 1200 \frac{10}{\Delta} + 1000 - 1000 \frac{10}{\Delta} + 600 - 600 \frac{30}{\Delta} = 4503.$$

Ταύτης λυομένης, ἔχομεν: $\Delta = 9000$, ἄρα $i = 0,04$.

Καὶ διὰ τοῦ τύπου: $\Delta = \frac{-900 \times 30 - 800 \times 20 - 1200 \times 10 + 1000 \times 10 + 600 \times 30}{4500 - 4503} = 9000.$

β') Ἡ ἐξίσωσις ἔσται:

$$900 - 900 \frac{20}{\Delta} + 800 - 800 \frac{30}{\Delta} + 1200 - 1200 \frac{40}{\Delta} + 1000 - 1000 \frac{60}{\Delta} + 600 - 600 \frac{80}{\Delta} = 4503 - 4503 \frac{50}{\Delta}.$$

Ἐκ ταύτης $\Delta = 9050$ καὶ $i = 0,0398$.

Καὶ διὰ τοῦ τύπου:

$$\Delta = \frac{4503 \times 50 - (900 \times 20 + 800 \times 30 + 1200 \times 40 + 1000 \times 60 + 600 \times 80)}{4503 - 4500} = 9050.$$

§ 39. Ἀντικατάστασις δοθέντος γραμματίου διὰ πολλῶν ἄλλων.

Ἡ γενικὴ μορφή τοῦ προβλήματος εἶναι ἡ ἑξῆς:

Γραμμάτιον ὀνομαστικῆς ἀξίας K , λήγον μετὰ v ἡμ., v' ἀντικατασταθῆ δι' ἄλλων K_1, K_2, \dots, K_μ , ληγόντων ἀντιστοίχως μετὰ v_1, v_2, \dots, v_μ , ἡμέρας.

Τὰ προβλήματα τῶν ἰσοδυνάμων γραμματίων λύονται διὰ μιᾶς ἐξισώσεως προερχομένης ἐκ τῆς ἐξισώσεως τῶν παρουσῶν ἀξιών τοῦ ἀντικαθιστῶντος καὶ τῶν ἀντικαθισταμένων γραμματίων κατὰ τὴν ἐποχὴν ἰσοδυναμίας. Ἐπειδὴ εἰς τὸ παρὸν πρόβλημα δυνατὸν ἄπαντα τὰ νέα γραμμάτια, ἢ τινὰ τούτων, νὰ εἶναι ἄγνωστα, ἢ μία ἐξίσωσις θὰ περιέχῃ πολλοὺς ἀγνώστους καὶ τὸ πρόβλημα θὰ εἶναι ἀπροσδιόριστον.

Ἐν τῇ πράξει πρὸς λύσιν τῶν τοιούτων ζητημάτων λαμβάνονται σχέσεις ἐπὶ τῇ βίσει οἰκονομικῶν συνθηκῶν, συνήθως ἀπλάι, ἐπὶ παραδείγματι νὰ ἔχωσι τὰ ζητούμενα γραμματία τὴν αὐτὴν ὀνομαστικὴν ἀξίαν καὶ νὰ λήγῃσι κατὰ ἴσα διαδοχικῶς διαστήματα ἀπὸ τῆς κοινῆς λήξεως. Αἱ σχέσεις αὗται ἀποτελοῦσιν ἐξισώσεις αἰτινες συνδυαζόμεναι πρὸς τοὺς τύπους (31), (32), (31 δίς), (32 δίς), παρέχουσι σύστημα ἐξισώσεων, ὅπερ κατὰ τὰ τῆς Ἀλγέβρας, ἂν μὲν περιέχῃ τόσους ἀγνώστους ὅσοι εἶναι αἱ ἐξισώσεις, ἐπιδέχεται μίαν μόνον λύσιν, ἂν δὲ περισσοτέρους ἢ ὀλιγοτέρους εἶναι ἀπροσδιόριστον ἢ ἀδύνατον.

Ἐνδιαφέρουσα καὶ συνήθης εἶναι ἡ περίπτωσις καθ' ἣν ἐν μόνον ἐκ τῶν γραμματίων K_1, K_2, \dots, K_μ , εἶναι ἄγνωστον καὶ ἔστω τοιοῦτον τὸ (K_3, v_3) πρὸς εὔρεσιν ἢ τοῦ K_3 ἢ τοῦ v_3 , ἐν τῇ ἐκδοχῇ ὅτι ἐποχὴ ἰσοδυναμίας εἶναι ἡ ἡμέρα ὑπολογισμοῦ, δέον νὰ λυθῶσιν αἱ τεθεῖσαι ἐν § 35 ἀρχικαὶ ἐξισώσεις ὡς πρὸς τὸ K_3 καὶ v_3 . Πλὴν ἡ λύσις τούτων εἶναι οὐχὶ εὐχερῆς πρακτικῶς, διὸ καὶ τὰ τοιαῦτα προβλήματα λύονται ἐν τῇ πράξει ἀπλοῦστερον ἐν τῇ ἐκδοχῇ, ὅτι ἐποχὴ ἰσοδυναμίας εἶναι ἡ κοινὴ λῆξις, καὶ συμφώνως τῇ παρατ. 3 § 35, ὅτι αὕτη δύναται νὰ ληφθῇ ὡς ἡμέρα ὑπολογισμοῦ.

A'. Ἐποχὴ ἰσοδυναμίας ἢ κοινὴ λῆξις.

$$K = K_1 - \frac{K_1 v_1}{\Delta} + K_2 - \frac{K_2 v_2}{\Delta} + K_3 - \frac{K_3 v_3}{\Delta} + \dots + K_\mu - \frac{K_\mu v_\mu}{\Delta},$$

ἢν λύοντες ὡς πρὸς K_3 λαμβάνομεν :

$$K_3 - K_3 \frac{v_3}{\Delta} = K - (K_1 + K_2 + K_4 + \dots + K_\mu) + \frac{K_1 v_1}{\Delta} + \frac{K_2 v_2}{\Delta} + \frac{K_4 v_4}{\Delta} + \dots + \frac{K_\mu v_\mu}{\Delta}$$

$$\text{ἢ } K_3 - \frac{K_3 v_3}{\Delta} = K - \left\{ K_1 + K_2 + K_4 + \dots + K_\mu - \frac{N_1 + N_2 + N_4 + \dots + N_\mu}{\Delta} \right\} \quad (34)$$

Ὁ τύπος οὗτος δίδει τὸ K_3 ἢ τὸ v_3 , τοῦ ἑτέρου ὄντος γνωστοῦ.

Πρακτικῶς. Εὐρίσκομεν τὸ κατὰ τὴν κοινὴν λῆξιν ἄθροισμα τῶν παρουσῶν ἀξιῶν τῶν γνωστῶν γραμματίων, ὅπερ ἀφαιροῦμεν ἀπὸ τῆς ὀνομαστικῆς ἀξίας τοῦ συνολικοῦ ἀντικαθισταμένου γραμματίου. Ἡ εὑρεθεῖσα διαφορὰ εἶναι ἡ κατὰ τὴν κοινὴν λῆξιν παρούσα ἀξία τοῦ ζητουμένου γραμματίου. Γνωστῆς οὔσης τῆς παρούσης ἀξίας τοῦ ζητουμένου γραμματίου, ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία εὐρίσκεται ὅταν δοθῇ ἡ λῆξις τῆς καὶ τὰνάπαλιν, ἢτοι γνωστοῦ τοῦ K_3 , εὐρίσκεται τὸ v_3 καὶ τὰνάπαλιν.

B'. Ἐποχὴ ἰσοδυναμίας ἢ ἡμέρα ὑπολογισμοῦ.

Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ εὐρίσκομεν τὴν κατὰ τὴν ἡμέραν τοῦ ὑπολογισμοῦ διαφορὰν τοῦ ἄθροισματος τῶν ὀνομαστικῶν ἀξιῶν τῶν γνωστῶν ἀντικαθισταμένων γραμματίων ἀπὸ τὴν τοῦ ἀντικαθιστῶντος. Ἡ διαφορὰ αὕτη ἔσται ἡ κατὰ τὴν ἡμέραν ὑπολογισμοῦ παρούσα ἀξία τοῦ ζητουμένου

γραμματίου, ἐκ ταύτης δὲ θὰ εὐρεθῆ ἡ μέλλουσά του γνωστῆς τῆς λήξεώς του καὶ τὰνάταλιν.

Παρατήρησις. Ἐὰν δοθῆ, ὅτι $K_1 + K_2 + K_3 + \dots + K_\mu = K$, ἤτοι ἐὰν εἶναι ἄγνωστον ἓν γραμματίον ἐκ τῶν πολλῶν ἀντικαθιστώντων ἕτερον ἐν τῇ μέσῃ λήξει, ἡ λύσις τοῦ ζητήματος θὰ γίνῃ κατὰ τὴν παρατ. τῆς § 36 διὰ τοῦ τύπου $K_1 v_1 + K_2 v_2 + K_3 v_3 + \dots + K_\mu v_\mu = K v$ (34 δίς).

Ἦτοι δέον νὰ ἐξισωθῆ ὁ τοκαρίθμος τοῦ ἀντικαθισταμένου ἐνιαίου γραμματίου πρὸς τὸ ἄθροισμα τῶν τοκαρίθμων τῶν ἀντικαθιστώντων τοῦτο γραμματίου.

Διερευνησις.

1) Ἐὰν ἐν τῇ μέσῃ λήξει εἶναι ἄγνωστος ἡ λῆξις ἐνὸς γραμματίου ἐκ τῶν ἀντικαθιστώντων τὸ K , ἔστω ἡ v_3 , αὕτη θὰ δοθῆ ἐκ τοῦ τύπου (34 δίς) ὡς:

$$v_3 = \frac{Kv - (K_1 v_1 + K_2 v_2 + K_4 v_4 + \dots + K_\mu v_\mu)}{K_3}$$

Ἴνα ἡ λύσις αὕτη εἶναι ἐφαρμοσίμος ἐν τῇ πράξει, δέον τὸ v_3 νὰ εἶναι θετικόν, ἤτοι τὸ ἄγνωστον γραμματίον νὰ λήγῃ μετὰ τὴν ἡμέραν ὑπολογισμοῦ. Ἴνα δὲ τοῦτο συμβαίῃ, δέον τὸ ἄθροισμα τῶν τοκαρίθμων τῶν γνωστῶν ἀντικαθιστώντων γραμματίων νὰ εἶναι μικρότερον τοῦ τοκαρίθμου τοῦ ἀντικαθισταμένου.

2) Ἡ 6η περίπτωσις τῆς διερευνήσεως τῆς § 37 ἰσχύει καὶ ἐνιαυθὰ διὰ τὸν τύπον (34 δίς). Ἦτοι, ἵνα ὑπάρχῃ λύσις, δέον ἡ μέση λῆξις νὰ κεῖται μετὰ τῶν λήξεων v_1, v_2, \dots, v_μ καὶ οὐκ ἐκτός αὐτῶν. Ἐὰν τοῦτο δὲν συμβαίῃ, τὸ πρόβλημα ἔσται ἄλυτον. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ἐν τῇ πράξει ἀντικαθιστῶσι τὸ γραμματίον τὸ ἔχον λῆξιν πίπτουσαν ἐκτός τῶν λήξεων δι' ἄλλου ἰσοδυναμίου τοῦτω καὶ ἔχοντος λῆξιν πίπτουσαν ἐντός τῶν λήξεων τῶν ἀντικαταστησόντων τοῦτο γραμματίου, ἐπὶ τοῦ νέου δὲ τοῦτου γραμματίου λύουσι τὸ πρόβλημα. Οὕτω δὲν λύεται μὲν τὸ ἀρχικόν πρόβλημα, ἀλλὰ ἄλλο διπλοῦν, εἰς ὃ μετετρέπη τὸ ἀρχικόν, ἐπιτυγχάνεται ὁμως πρακτικῆ οἰκονομικῶς λύσις (ὄρα κατωτέρω πρόβλημα 9ον).

Παράδειγμα 1ον. Γραμματίον 4000 δρ. λῆγον μετὰ 60 ἡμ. ν' ἀντικατασταθῆ δι' ἄλλων, τοῦ ἐπιτοκίου ὄντος $4\frac{1}{2}\%$. Προεξόφλησις ἐξωτερικῆ.

Ἐστω 1ον δι' ἄλλων δύο γραμματίων ἴσων ἐκ 2000 ἕκαστον. Τότε πρόκειται περὶ μέσης λήξεως καὶ δὴ ἐν τῇ περιπτώσει τοῦ $K_1 = K_3$, ὅτε ἡ μέση λῆξις 60 ἡμ. εἶναι ὁ μέσος ὄρος τῶν δύο λήξεων· κατ' ἀκολουθίαν αἱ δύο λῆξεις δέον νὰ εἶναι ἑκατέρωθεν τοῦ 60 καὶ ν' ἀπέχουσιν ἐξ ἴσου. Τὸ πρόβλημα καὶ οὕτω μένει ἀπροσδιόριστον. Ἐὰν ὀρισθῆ ἡ μία λῆξις ἔστω μετὰ 40 ἡμ., τότε ἡ ἄλλη ἔσται μετὰ 80, διότι

$$60 = \frac{40 + v_3}{2}$$

Ἐστω 2ον δι' ἄλλων 4 γραμματίων ἴσων. Κατ' ἀνάλογον σκέψιν αἱ λῆξεις ἔσονται ἀνά δύο ἑκατέρωθεν τοῦ 60 καὶ ἐξ ἴσου ἀπέχουσαι.

Ἐστω 3ον δι' ἄλλων 3 γραμματίων ἴσων· τότε ὡς λῆξις τοῦ ἐνὸς δέον νὰ ληφθῆ ἡ δοθεῖσα λῆξις 60 ἡμ. καὶ τῶν ἄλλων δύο, ὡς ἀνωτέρω, ἑκατέρωθεν καὶ ἐξ ἴσου ἀπέχουσαι.

Λίδονται δύο γραμμάτια ονομαστικῆς ἀξίας K καὶ K' , λήγοντα ἀντιστοίχως μετὰ v καὶ v' ἡμέρας ἀπὸ σήμερον, καὶ ζητεῖται νὰ εὐρεθῇ κατὰ τίνα χρονικὴν στιγμήν ἔσονται ταῦτα ἰσοδύναμα μεταξὺ των. Ὁ σταθερὸς διαιρέτης εἶναι κοινὸς ὁ Δ .

Ἐστω ὅτι ταῦτα ἔσονται ἰσοδύναμα μετὰ x ἡμέρας ἀπὸ σήμερον, τοῦ $x \geq 0$ τότε θὰ ὑπολείπωνται πρὸς λῆξιν τοῦ πρώτου γραμματίου $v-x$ καὶ τοῦ δευτέρου $v'-x$ ἡμ. ἀπὸ τῆς ἐποχῆς τῆς ἰσοδυναμίας.

Κατὰ τὴν ἡμέραν ἐκείνην αἱ παρούσαι των ἀξίαι εἶναι ἴσαι ἄρα:

Ἐξωτερικῶς. $K'-K' \frac{v-x}{\Delta} = K-K \frac{v-x}{\Delta}$. Λύοντες ταύτην ὡς πρὸς x ἔχομεν: $K'\Delta - K'v' + K'x = K\Delta - Kv + Kx$ ἢ

$$x(K-K') = N-N' - \Delta(K-K'), \quad \text{ἔξ ἧς } x = \frac{N-N'}{K-K'} - \Delta \quad (35).$$

Ἐσωτερικῶς. $\frac{K'\Delta}{\Delta+v-x} = \frac{K\Delta}{\Delta+v-x}$, ἢν λύοντες ὡς πρὸς x ἔχομεν: $K'\Delta + K'v - K'x = K\Delta + Kv - Kx$ ἢ

$$x(K-K') = Kv' - K'v + \Delta(K-K'), \quad \text{ἔξ ἧς } x = \frac{Kv' - K'v}{K-K'} + \Delta \quad (36).$$

Διερεύνησις. Ἐὰν $K=K'$, τὸ πρόβλημα εἶναι ἀδύνατον, ἐκτὸς ἂν καὶ $v=v'$, ὅτε πρόκειται περὶ ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ γραμματίου. Ἦτοι δύο γραμμάτια τῆς αὐτῆς ονομαστικῆς ἀξίας καὶ διαφόρων λήξεων οὐδέποτε εἶναι ἰσοδύναμα, τῶν αὐτῶν δὲ λήξεων εἶναι πάντοτε ἰσοδύναμα.

Ἐὰν ἡ τιμὴ τοῦ x εἶναι θετικὴ, τότε ἡ ἰσοδυναμία ἔσται μετὰ τὴν σήμερον, καὶ ἐπομένως ἐν τῇ πράξει δύνανται ν' ἀνταλλαγῶσι τὰ γραμμάτια, τοῦ x ὄντος μικροτέρου καὶ τοῦ v καὶ τοῦ v' , ἢτοι πρὸ τῆς λήξεως των. Ἐὰν τὸ x εἶναι μεγαλύτερον καὶ ἑνὸς τούτων, τότε τὸ λῆξαν γραμμάτιον δὲν ὑφίσταται μετὰ x ἡμέρας ἀπὸ σήμερον, ἢ ἀνταλλαγὴ των ἐν τῇ πράξει δὲν γίνεται, διότι αὕτη δέον νὰ γίνῃ κατὰ τὴν ἡμέραν τῆς ἰσοδυναμίας, καὶ θεωρητικῶς ἡ ἰσοδυναμία ὑφίσταται ἐν τῇ ἐννοίᾳ τῆς παρουσίας ἀξίας κατὰ τὰ τῆς § 38.

Ἐὰν ἡ τιμὴ τοῦ x εἶναι ἀρνητικὴ, τότε ἡ ἐποχὴ ἰσοδυναμίας εἶναι προγενεστέρα τῆς σήμερον καὶ ἡ ἀντικατάστασις τῶν γραμματίων ἀνεφίκτος πρακτικῶς.

Παράδειγμα. Ζητεῖται νὰ εὐρεθῇ κατὰ ποίαν στιγμήν δύο γραμμάτια ονομαστικῆς ἀξίας 10 101 καὶ 10 152, λήγοντα ἀντιστοίχως μετὰ 70 καὶ 90 ἡμ. ἀπὸ σήμερον, θὰ εἶναι ἰσοδύναμα. Ἐπιτόκιον 9 %.

Ἐξωτερικῶς. $x = \frac{10\ 101 \cdot 70 - 10\ 152 \cdot 90}{-51} - 4000 = +51$ ἡμ. ἄρα κατὰ τὴν ἐποχὴν ἰσοδυναμίας τὸ ἐν θὰ λήγῃ μετὰ 19 καὶ τὸ ἄλλο μετὰ 39 ἡμ.

Ἀριθμητικῶς. Ἡ διαφορὰ μεταξὺ των δύο ονομαστικῶν ἀξιών εἶναι 51 δραχ. Τὸ γραμμάτιον 10 152 λήγει 20 ἡμέρας βραδύτερον τοῦ ἄλλου, ἄρα κατὰ τὴν ἐποχὴν

της ισοδυναμίας θα ύποστῆ προεξόφλησιν 20 ἡμ. πλέον τοῦ ἄλλου, ἤτοι $\frac{10\ 152,20}{4000}$
 = 50,76. Ἡ ἀπομένουσα διαφορά εἶναι 51—50,76=0,24.

Μετὰ τὰς 20 ἡμ. καὶ πρὸς τὴν ἐποχὴν ισοδυναμίας θὰ προεξοφλῶνται συγ-
 χρόνως καὶ τὰ δύο γραμμάτια, ἀλλὰ ἡ προεξόφλησις τοῦ δευτέρου, ὡς λογιζομένη
 ἐπὶ μεγαλυτέρας ὀνομαστικῆς ἀξίας, θὰ εἶναι καθ' ἐκάστην μεγαλυτέρα τῆς ἄλλης
 κατὰ $\frac{10\ 152-10\ 101}{4000} = 0,01275$. Κατ' ἀκολουθίαν ἡ διαφορά 0,24 θὰ μειοῦται
 καθ' ἐκάστην κατὰ 0,01275 καὶ θὰ ἐκλείνῃ μετὰ $\frac{0,24}{0,01275} = 18,88$ ἡμέρας, ἄρα ἡ
 ισοδυναμία θὰ ὑπάρξῃ μετὰ 70—19=51 ἡμ. ἀπὸ σήμερον, ἢ, ὅπερ τὸ αὐτό,
 90—39=51 ἡμέρας.

Ἐσωτερικῶς. $x = \frac{10101,90-10152,70}{-51} + 4000 = +109$ ἡμέραι.

Προβλήματα ισοδυνάμων γραμματίων.

1) Πότε δέον νὰ λήγῃ γραμμάτιον 20 200 δρχ. ὅπερ τὴν 22 Ἰανουαρίου ἀν-
 τικαθιστᾷ γραμμάτιον 12 000 δρχ. λήγον τὴν 20 Φεβρουαρίου καὶ ἕτερον 8000 δρχ.
 λήγον τὴν 1^η Ἀπριλίου; Προεξόφλησις ἐξωτερικὴ καὶ ἐσωτερικὴ, ἐποχὴ ισοδυνα-
 μίας ἡ ἡμέρα ὑπολογισμοῦ. Ἐπιτόκιον 8 %.

α) $12\ 000 - 12\ 000 \times 0,08 \times \frac{30}{365} + 8000 - 8000 \times 0,08 \times \frac{80}{365} = 19\ 780,90$. Συνε-
 πῶς $20\ 200 \times 0,08 \times \frac{v}{365} = 20200 - 19780,90 = 419,10$ ἄρα $v = 94$, ἤτοι τὴν 25 Ἀπριλίου.

β) $\frac{12\ 000}{1+0,08 \times \frac{30}{365}} + \frac{8000}{1+0,08 \times \frac{80}{365}} = 19783,80$. Συνεπῶς $19783,80 \times 0,08 \times \frac{v}{365} =$
 $= 20\ 200 - 19\ 783,80$, ἐξ ἧς $v = 96$, ἤτοι ἡ 26 Ἀπριλίου.

→2) Γραμμάτια 4000, 9000, 15000 δρχ. λήγοντα ἀντιστοίχως τὴν 20 Ἰανουα-
 ρίου, 9 Φεβρουαρίου καὶ 30 Ἀπριλίου, ἀντικαθίστανται τὴν 10 Ἰανουαρίου διὰ
 γραμμάτιον λήγοντος τὴν 31 Μαρτίου. Ποία εἶσιν ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία τοῦ νέου γραμ-
 ματίου; Ἐπιτόκιον 7 %. Ἐποχὴ ισοδυναμίας α) ἡ κοινὴ λῆξις καὶ β) ἡ ἡμέρα ὑπο-
 λογισμοῦ. Ἐτος πολιτικόν. Προεξόφλησις ἐξωτερικὴ καὶ ἐσωτερικὴ.

Ἐξωτερικῶς. α) $4000 + 4000 \times 0,07 \times \frac{70}{365} + 9000 + 9000 \times 0,07 \times \frac{50}{365} + 15\ 000 -$
 $- 15\ 000 \times 0,07 \times \frac{30}{365} = K$. Ἐξ ἧς $K = 28\ 053,76$.

β) $4000 - 4000 \times 0,07 \times \frac{10}{365} + 9000 - 9000 \times 0,07 \times \frac{30}{365} + 15000 - 15000 \times 0,07 \times \frac{110}{365}$
 $= 27624,11$. Ἄρα $K - K \times 0,07 \times \frac{80}{365} = 27624,11$ καὶ $K = 28055,93$.

Ἐσωτερικῶς. α) $4000 - \frac{4000 \times 10 \times 0,07}{365 + 10 \times 0,07} + \dots = 28\ 000 - 369 = 27\ 631$, ἄρα
 $K = 27\ 631 + 27\ 631 \times \frac{80 \times 0,07}{365} = 28\ 054,95$.

β) $4000 + \frac{4000 \times 70 \times 0,07}{365 + (-70) \times 0,07} + 9000 - \frac{9000 \times (-50) \times 0,07}{365 + (-50) \times 0,07} + 15\ 000 -$
 $- \frac{15\ 000 \times 30 \times 0,07}{365 + 30 \times 0,07} = 28000 + 54,45 + 87,15 - 85,80 = 28055,80$.

3) Γραμμάτια 3000, 6000, 9000 δρ. λήγοντα αντίστοιχως τήν 21 'Ιανουαρίου, 30 Φεβρουαρίου και 21 Μαΐου αντικαθίστανται διά γραμματίου λήγοντος τήν 22 Μαρτίου. Ποία ή όνομαστική αξία του αντικαθιστώντος γραμματίου, όταν ως έποχή ίσοδυναμίας όρισθή ή 2 Μαρτίου; 'Εξωτερικώς και έσωτερικώς. 'Επιτόκιον 6 %.

'Εξωτερικώς. $K - \frac{K \cdot 20}{6000} = 3000 + 3000 \frac{40}{6000} + 6000 + 6000 \frac{10}{6000} + 9000 - 9000 \frac{80}{1000}$
 έξ ης $K - \frac{K \cdot 20}{6000} = 17\ 910$ και $K = 17\ 969,20$.

'Εσωτερικώς. $3000 + 3000 \frac{40}{5960} + 6000 + 6000 \frac{10}{5990} + 9000 - \frac{9000 \cdot 80}{6080} = 17\ 911,72$
 και $K = 17911,72 + \frac{17\ 911,72 \cdot 20}{6000} = 17\ 970,92$.

4) Γραμμάτια 8000, 6000, 12 000 δρχ. λήγοντα αντίστοιχως τήν 11 'Ιανουαρίου, 20 Φεβρουαρίου και 31 Μαΐου αντικαθίστανται διά γραμματίου 26 080 δρχ. Πότε δέον να λήγη τó γραμμάτιον τούτο, ίνα υπάρξη ίσοδυναμία τήν 2 Μαρτίου; 'Ετος πολιτικόν. 'Εσωτερικώς και έξωτερικώς. 'Επιτόκιον 7 %.

5) Γραμμάτιον 18 000 δρχ. λήγον τήν 22 Μαρτίου αντικαθιστᾶ γραμμάτιον 5000 δρ. λήγον τήν 11 'Ιανουαρίου, γραμμάτιον 9000 δρχ. λήγον τήν 20 Φεβρουαρίου και έτερον γραμμάτιον λήγον τήν 31 Μαΐου. Ποία είναι ή όνομαστική αξία του τελευταίου γραμματίου ως έποχης ίσοδυναμίας λαμβανομένης τής 2 Μαρτίου; 'Ετος πολιτικόν. 'Επιτόκιον 7 %.

6) 'Οφείλει τις ποσόν 25 000 δρχ. πληρωτέον τήν 30 Σεπτεμβρίου, πληρώνει δέ 5000 τήν 31 Αύγουστου, 5000 τήν 20 Σεπτεμβρίου, και 5000 τήν 10 'Οκτωβρίου τó υπόλοιπον ζητεί να τó πληρώση διά δύο γραμματίων ίσων, ών τó έν να λήγη τήν 25 'Οκτωβρίου και τó έτερον τήν 30 'Οκτωβρίου. Εύρειν τήν όνομαστικήν αξίαν αυτών έξωτερικώς του έπιτοκίου όντος 6 %.

Κοινή λήξις ή 30 Σεπτεμβρίου.

5000	5000	25 000	5000
31 Αύγουστου	20 Σ/βρίου	30 Σ/βρίου	10 'Οκτωβρίου

Λαμβάνομεν ως ήμερομηνίαν ύπολογισμού συμφώνως § 39 τήν 30 Σεπτεμβρίου·
 τότε $v_1 = -30$, $v_2 = -10$, $v_3 = 10$

Πρακτική λύσις: τοζάριθμος πληρωθέντων 5000. (-30) = -150 000
 > > > > 5000. (-10) = - 50 000 — 150 000
 * > > * > 5000. (+10) = + 50 000 — 6000 = -25
 —150 000

* Άρα τήν 30 Σ/βρίου ή παρούσα αξία του υπόλοιπου όφειλομένου ποσού είναι: $25\ 000 - (15\ 000 - (-25)) = 9975$.

Τούτο θά πληρωθῇ διά δύο γραμματίων ληγόντων τήν 25 'Οκτωβρίου και 30 'Οκτωβρίου. Θεωροῦμεν ότι θά πληρωθῇ εφ'άπαξ κατά τήν 27,5 'Οκτωβρίου και εύρίσκομεν τήν μέλλουσαν αξίαν του 9975 μετά 27,5 ήμέρας, ήτις είναι 10 021,10. Δι' ό έκαστον των γραμματίων έσται 5010,55. 'Η και άλλως: λύοντες τήν έξίσωσιν

$$K - \frac{25\ K}{6000} + K - \frac{30\ K}{6000} = 9975,$$

ένθα K παριστᾶ τó έν των ίσων γραμματίων, ότε έχομεν $K = 5010,55$.

√7) Ποσόν 3400 δρχ. είναι πληρωτέον τῇ 10 Μαΐου καὶ ζητεῖται νὰ πληρωθῆ εἰς δύο δόσεις, ὧν ἡ πρώτη νὰ γίνῃ τῇ 10 Ἀπριλίου, ἡ δὲ δευτέρα τῇ 25 Μαΐου καὶ ὧν τὸ ἄθροισμα νὰ εἶναι 3600. Ἐπιτόκιον 6%, προεξόφλησις ἐξωτερικῇ.

Τὸ πρόβλημα περιέχει δύο ἀγνώστους συνδεομένους διὰ τῆς ἐξισώσεως $K_1 + K_2 = 3600$.

10 Ἀπριλ. $v_1 = -30$ K_1	10 Μαΐου $v = 0$ 3400	25 Μαΐου $v_2 = +15$ $3600 - K_1$
-----------------------------------	-----------------------------	---

Κατὰ τὸν τύπον (34) ἔχομεν:

$$K_1 \left(1 - \frac{-30}{6000} \right) = 3400 - (3600 - K_1) + \frac{(3600 - K_1) 15}{6000}$$

Ἀπὸ τὴν λυομένη δίδει K_1 ἀρνητικόν, δι' ὃ καὶ τὸ πρόβλημα ἐν τῇ πράξει εἶναι ἀδύνατον. Τοῦτο εἶναι φανερόν, ἄλλως τε, καθόσον ἡ διαφορά 3600—3400 εἶναι μεγαλύτερα καὶ τοῦ τόκου ἀναβολῆς πληρωμῆς τοῦ ποσοῦ 3400 ἀπὸ τῆς 10 Μαΐου εἰς τὴν 25 Μαΐου.

8) Χρέος 3000 δρχ. πληρωτέον τῇ 20 Ἀπριλίου νὰ πληρωθῆ διὰ τριῶν γραμματίων ἰσῶν ληγόντων τὴν 10 Ἀπριλίου, 25 Μαΐου, 30 Μαΐου. Ἐπιτόκιον 0,045, προεξόφλησις ἐξωτερικῇ.

Ἐνταῦθα εἶναι ἀγνωστα τὰ K_1, K_2, K_3 , ἀλλὰ ταῦτα εἶναι ἴσα πρὸς ἀλλήλα. Ἐκ τῆς ἰσότητος $K_1 = K_2 = K_3$ δίδονται δύο ἐξισώσεις καὶ ἐκ τοῦ τύπου (31) ἔτερα. Τὸ σύστημα τοῦτο λύεται.

Λαμβάνομεν ὡς ἡμερομηνίαν ὑπολογισμοῦ τὴν κοινὴν λῆξιν 20 Ἀπριλίου, ἐποζην ἰσοδυναμίας, ὅτε $v=0, v_1=-10, v_2=35, v_3=40$, καὶ ἀντικαθιστῶντες εἰς τὸν τύπον (31) τοὺς ἰσους ἀγνώστους διὰ K ἔχομεν:

$$3000 = 3K - \left(K \frac{-10}{8000} + K \frac{35}{8000} + K \frac{40}{8000} \right), \text{ ἔξ ἧς } K = 1002,75.$$

Πρακτικῶς. Θὰ λάβωμεν τρεῖς γραμμάτια 1000 δρχ. ἕκαστον καὶ τούτων θὰ εὐρωμεν τὴν μέσσην λῆξιν, ἧτις ἐστὶ ἡ 12 Μαΐου. Ἦτοι, ἂν ὀφείλοτο ποσόν 3000 δρχ. τὴν 12 Μαΐου, θὰ ἐπληρώνετο εἰς τὰς δοθείσας τρεῖς λῆξεις ποσόν 1000 δρχ. Ἐπειδὴ ὁμως τὸ χρέος τὴν 12 Μαΐου θὰ εἶναι ἠῤῥημένον κατὰ τοὺς τόκους του ἀπὸ 20 Ἀπριλίου ἕως 12 Μαΐου, ἦτοι θὰ εἶναι $3000 + \frac{3000 \cdot 22}{8000} = 3008,25$, ἕκα-

στον γραμάτιον ἐστὶ 3008,25 : 3 = 1002,75.

9) Ποσόν 9000 δρχ εἶναι πληρωτέον τὴν 20 Μαΐου. Συμφωνεῖται ὅπως ἔναντι τούτου γίνωσι δύο πληρωμαί, ὧν μία τὴν 30 Ἀπριλίου καὶ ἔτερα τὴν 29 Ἰουνίου, καὶ ὧν τὸ ἄθροισμα τῶν ὀνομαστικῶν ἀξιῶν νὰ εἶναι 9000. Ζητεῖται τὸ ποσόν ἐκάστης τούτων. Προεξόφλησις ἐξωτερικῇ.

Τὸ πρόβλημα εἶναι μέσης λήξεως μὲ δύο ἀγνώστους. Ἐπειδὴ τὸ ἄθροισμα τῶν δύο ἀγνώστων δίδεται, παρέχεται μία ἐξίσωσις εἰσέτι, ἄρα τὸ πρόβλημα λύεται. Ἐστῶσαν αἱ ὀνομαστικαὶ ἀξίαι τῶν δύο γραμματίων K_1 καὶ K_2 καὶ ἄς ληφθῆται. Ἐστῶσαν αἱ ὀνομαστικαὶ ἀξίαι τῶν δύο γραμματίων 20 Μαΐου. Τότε $v_1 = -20, v_2 = +40$, ὡς ἡμερομηνία ὑπολογισμοῦ ἡ κοινὴ λῆξις 20 Μαΐου. Λύοντες τὸ σύστημα $K_1 + K_2 = 9000$, καὶ κατὰ παρατ. τῆς § 36: $-20 K_1 + 40 K_2 = 0$. Λύοντες τὸ σύστημα τῶν δύο ἐξισώσεων ἔχομεν: $K_1 = 6000$ καὶ $K_2 = 3000$.

Προκειμένου ἐνταῦθα περὶ μέσης λήξεως ἠδύνατο νὰ ληφθῆ ὡς ἡμέρα ὑπολογισμοῦ οἰαδήποτε. Ἐστὼ ἡ 31η Μαρτίου, τότε θὰ ἔχωμεν $v = 50, v_1 = 30, v_2 = 90$ καὶ τὰς ἐξισώσεις $30 K_1 + 90 K_2 = 50 \cdot 9000$ καὶ $K_1 + K_2 = 9000$, αἵτινες λυόμεναι δίδουσι τὸ αὐτὸ ἐξαγόμενον.

21.000 δρχ εἶναι πληρωτέον μετὰ 80 ἡμ. ἀπὸ σήμερον. Ἐναντι τούτου

ἐκδίδονται συναλλαγματικά 6000 δρχ. καὶ 13 000 δρχ. πληρωτέα ἀντιστοίχως μετὰ 70 καὶ 120 ἡμ. ἀπὸ σήμερον. Ζητεῖται πότε πρέπει νὰ λήγῃ μία εἰσέτι συναλλαγματική 2000 δρχ. πληρωθησομένη πρὸς ἐξόφλησιν τοῦ χρόνου;

Τὸ πρόβλημα εἶναι μέσης λήξεως καὶ θὰ λυθῇ κατὰ τὸν τύπον (34 δις) δι' ἐξισώσεως τῶν τοκαρίθμων, ἤτοι $21\,000.80 = 6000.70 + 13\,000.120 + 2000.v$, ἐξ ἧς $v = -150$. Κατὰ τὴν λύσιν δέον ἢ ἐκδοθησομένη συναλλαγματικὴ νὰ λήγῃ πρὸ 150 ἡμερῶν ἀπὸ σήμερον, ὅπερ ἐν τῇ πράξει ἀνεφάρμοστον (δρα 1η περίπτωσης Διερευνήσεως § 39).

11) Ποσὸν 20 000 δρχ. εἶναι πληρωτέον μετὰ 180 ἡμ. ἀπὸ σήμερον. Ἐντὶ τούτου συμφωνεῖται νὰ ἐκδοθῶσι δύο συναλλαγματικά ἐξ ὧν ἡ μία νὰ λήγῃ μετὰ 90 καὶ ἡ ἑτέρα μετὰ 150 ἡμ. ἀπὸ σήμερον, τοῦ ἀθροίσματος τῶν ὀνομαστικῶν τῶν ἀξιών ὄντος 20 000. Ζητεῖται ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία τούτων. Προεξόφλησις ἐξωτερικῇ. Ἐπιτόκιον 6 %.

Τὸ πρόβλημα εἶναι μέσης λήξεως μὲ δύο ἀγνώστους. Κατὰ τὴν 6ην περιπτώσιν Διερευνήσεως § 36 δὲν ἐπιδέχεται λύσιν. Ὅντως, ἐκ τῆς λύσεως τῶν δύο ἐξισώσεων $K_1 + K_2 = 20\,000$ καὶ $90K_1 + 150K_2 = 180.20\,000$ ἔχομεν $K_1 = -10\,000$, ἥτοι ὅτι ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία τῆς μιᾶς συναλλαγματικῆς εἶναι ἀρνητικῇ, ὅπερ ἀδύνατον ἐν τῇ πράξει.

Ἐν τῇ πράξει πρὸς εὐρεσιν λύσεως ἀντικαθιστῶμεν πρῶτον τὸ ὀφειλόμενον ποσὸν 20 000 δι' ἄλλου λήγοντος μεταξὺ τῶν 90 καὶ 150 ἡμερῶν καὶ ἰσοδυνάμου κατὰ τὴν λήξιν τῶν 20 000 πρὸς 20 000. Ἄς λάβωμεν, ὅτι τὸ ποσὸν τοῦτο K θὰ λήγῃ μετὰ 120 ἡμ. Δέον $K + K \frac{180-120}{6000} = 20\,000$, ἐξ ἧς $K = 19\,801.20$.

Τὸ ἀρχικὸν πρόβλημα μετατρέπεται ἤδη εἰς τὸ ἐξῆς: Νὰ εὐρεθῶσι δύο γραμμάτια λήγοντα μετὰ 90 καὶ 150 ἡμ., ὧν αἱ ὀνομαστικαὶ ἀξίαι νὰ ἔχωσιν ἀθροίσμα 19 801.20 καὶ νὰ ἰσοδυναμῶσι πρὸς γραμμάτιον 19 801.20 λήγον μετὰ 120 ἡμ.

Τοῦτο εἶναι πρόβλημα μέσης λήξεως εὐκόλως λυόμενον.

12) Ποσὸν 6000 δρχ. εἶναι πληρωτέον τῇ 20 Ἀπριλίου, ἕτερον 4000 δρχ. τὴν 15 Μαΐου καὶ ἕτερον 8000 δρχ. τὴν 9 Ἰουνίου. Ἐναντι τούτων ἔχουσι πληρωθῆ 7000 τὴν 1 Μαΐου καὶ 5000 τὴν 31 Μαΐου. Ζητεῖται πότε πρέπει νὰ πληρωθῶσιν αἱ ὑπόλοιποι 6000 δρχ. Προεξόφλησις ἐξωτερικῇ.

Τοῦτο εἶναι πρόβλημα μέσης λήξεως καὶ θὰ λυθῇ δι' ἐξισώσεως τῶν τοκαρίθμων. Ἄν ληφθῇ ὡς ἡμερομηνία ὑπολογισμοῦ ἡ 1 Ἀπριλίου, ἔχομεν:

$$6000.20 + 4000.45 + 8000.70 = 7000.30 + 5000.60 + 6000.v,$$

ἐξ ἧς $v = 58.66 = 59$ ἡμ. Ἡτοι ἡ ἑτέρα πληρωμὴ γενήσεται τὴν 30 Μαΐου.

Τὸ πρόβλημα τοῦτο λύεται καὶ ἄλλως. Ἀντικαθιστῶμεν τὰ τρία πρῶτα γραμμάτια διὰ τοῦ ἰσοδυνάμου αὐτοῖς μέσης λήξεως, ἥτοι διὰ γραμματίου 18 000 λήγοντος μετὰ 48 ἡμ. ἀπὸ τῆς 1 Ἀπριλίου, ἥτοι τὴν 19 Μαΐου καὶ εἶτα λύομεν κοινὸν πρόβλημα μέσης λήξεως,

13) Ποσὸν 6000 δρχ. εἶναι πληρωτέον μετὰ 80 ἡμ. ἀπὸ σήμερον. Συμφωνεῖται νὰ πληρωθῇ τοῦτο εἰς τέσσαρας ἰσας δόσεις ἐκ 1500 δρχ. καὶ ἀνὰ ἴσα χρονικὰ διαστήματα ἀπὸ σήμερον. Ζητοῦνται αἱ λήξεις τῶν ποσῶν τούτων. Προεξόφλησις ἐξωτερικῇ.

Τὸ πρόβλημα τοῦτο εἶναι μέσης λήξεως μὲ 4 ἀγνώστους ἴσους $v = v_1 = v_2 = v_3 = v_4$ ὁπόθεν $v_1 = 2v$, $v_2 = 3v$, $v_3 = 4v$, ἄρα ὁ ἀγνώστος εἶναι εἰς καὶ ἐπομένως θὰ ἔχομεν: $6000.80 = 1500.v + 1500.2v + 1500.3v + 1500.4v$, ἐξ ἧς $v = 32$ ἄρα αἱ λήξεις θὰ εἶναι μετὰ 32, 64, 96, 108 ἡμ. ἀπὸ σήμερον.

14) Ποσὸν 8000 δρχ. εἶναι πληρωτέον τὴν 15 Ἰουνίου. Πρὸς ἐξόφλησιν τούτου ἐκδίδονται συναλλαγματικά λήγουσα τὴν 20 Ἀπριλίου, 24 Μαΐου, 2 Ἰουλίου

και 10 Αιγούστου. Ζητούνται αι ονομαστικαι αξιαι των συναλλαγματικων τούτων, δεδομένου ότι το ἄθροισμά των είναι 8000. Προεξόφλησις ἐξωτερική.

Τὸ πρόβλημα τοῦτο εἶναι μέσης λήξεως με 4 ἀγνώστους και 2 ἐξισώσεις, ἤτοι, ἂν ληφθῇ ὡς ἡμερομηνία ὑπολογισμοῦ ἡ 15 Ἰουνίου, ὅτε $v_1 = -56$, $v_2 = -22$, $v_3 = 17$, $v_4 = 56$, ἔχομεν :

$$K_1 + K_2 + K_3 + K_4 = 8000 \quad \text{και} \quad -56.K_1 - 22.K_2 + 17.K_3 + 56.K_4 = 0.$$

Τὸ σύστημα τοῦτο εἶναι ἀπροσδιόριστον, ἤτοι ὑπάρχουσι λύσεις ἀπειροί. Ἐὰν π. χ. δώσωμεν τιμὰς ἀθαιρέτους εἰς δύο τῶν ἀγνώστων, τότε οἱ ἕτεροι δύο προσδιορίζονται· ἔστω $K_1 = K_4 = 1000$, τότε ἐκ τῆς λύσεως τῶν δύο ἐξισώσεων θὰ ἔχομεν :

$$K_2 = 2615,40 \quad \text{και} \quad K_3 = 3384,60.$$

Ἴνα ἐν τῇ πράξει εὐρωσι μίαν ἐκ τῶν ἀπειρῶν λύσεων, λύουσι τοῦτο κατὰ τὴν πρακτικὴν μέθοδον τῶν προβλημάτων μείξεως. Ἐνταῦθα π.χ. τῆς 15 Ἰουνίου λαμβανομένης ὡς βάσεως και σχετιζομένου τοῦ K_1 πρὸς τὸ K_4 και τοῦ K_2 πρὸς τὸ K_3 , σχηματίζονται δύο ἐξισώσεις $\frac{K_1}{K_4} = \frac{56}{56}$ και $\frac{K_2}{K_3} = \frac{17}{22}$, αἵτινες μετὰ τῶν ἀρχικῶν δύο ἀποτελοῦσι σύστημα 4 ἐξισώσεων με 4 ἀγνώστους λυόμενον. Οὕτως ἐπιτυγχάνεται μία τῶν πολλῶν λύσεων, καθ' ὅσον, ἂν ληφθῇ ἄλλη ἡμερομηνία ὡς βάσις ἢ ἄλλος συνδυασμός, ἔχομεν ἄλλας λύσεις.

15) Μετὰ πόσας ἡμέρας δέον νὰ λήγῃ γραμματίον 1056 δρχ. ἵνα εἶναι ἰσοδύναμον σήμερον (ἐξωτερικῶς και ἑσωτερικῶς) πρὸς ἕτερον 1062 δρχ. λήγον μετὰ 88 ἡμ. τοῦ ἐπιτοκίου ὄντος 4,25 %.

(Ἄπ. 41 ἡμ.—40 ἡμ.).

16) Πρὸς ἐξόφλησιν γραμματίου 6000 δρχ. πληρωτέου μετὰ 40 ἡμ. δίδονται εἰς μετρητὰ 3020 δρχ. και ἐν γραμματίου 3000 δρχ. Πότε δέον νὰ λήγῃ τὸ νέον γραμματίον, ὅταν τὸ ἐπιτόκιον εἶναι 6 %; Ὑπολογίζεται ἐξωτερικὴ προεξόφλησις και λαμβάνεται ὡς ἐποχὴ ἰσοδυναμίας ἡ ἡμέρα ὑπολογισμοῦ.

(Ἄπ. 100 ἡμ.).

17) Εὐρεῖν τὴν μέσιν λῆξιν τῶν ἐξῆς γραμματίων (ἔτος πολιτικόν).

α')	£	2406—10—0	λήγοντος τὴν 10 Ἰανουαρίου
β')	£	2600—0—8	» » 10 Φεβρουαρίου
γ')	£	3002—1—7	» » 10 Μαρτίου

18) Δύο γραμμάτια λήγοντα ἀντιστοίχως μετὰ 36 και 108 ἡμέρας ἔχουσι μέσιν λῆξιν μετὰ 90 ἡμέρας και ἄθροισμα παρουσῶν ἀξιῶν ἰσοδύναμον σήμερον πρὸς γραμματίου 2010,20 δρχ. λήγον μετὰ 126 ἡμ. Ποία εἶναι ἡ ονομαστικὴ αξία τῶν δύο γραμματίων; Προεξόφλησις ἐξωτερικὴ, ἐπιτόκιον 5 %.

(Ἄπ. 500—1500).

Δύο ἐξισώσεις: $36 K_1 + 108 K_2 = 90 (K_1 + K_2)$ και

$$K_1 - \frac{36 K_1}{7200} + K_2 - \frac{108 K_2}{7200} = 2010,20 - 2010,20 \frac{126}{7200}$$

19) Ποία ἡ ονομαστικὴ αξία γραμματίου λήγοντος μετὰ 18 ἡμ. και ἀντικαθιστῶντος γραμματίου 5400 δρχ. λήγον μετὰ 75 ἡμ. τοῦ ἐπιτοκίου ὄντος 6 %. Ἐποχὴ ἰσοδυναμίας ἡ ἡμέρα ὑπολογισμοῦ, προεξόφλησις ἐξωτερικὴ και ἑσωτερικὴ.

(Ἄπ. 5348,54—5349,33).

20) Ὅφειλει τις τὴν 13 Φεβρουαρίου £ 4800 πληρωτέας τὴν 4 Μαΐου, £ 1200 πληρωτέας τὴν 10 Νοεμβρίου και £ 3600 πληρωτέας τὴν 19 Ἰανουαρίου ἐπομένου λιρῶν ἡ ονομαστικὴ αξία γραμματίου ἀντικαθιστῶντος ταῦτα και λήγοντος τὴν 3 Ἰουλίου; Ἐποχὴ ἰσοδυναμίας α') ἡ ἡμέρα ὑπολογισμοῦ και β') ἡ κοινὴ λῆξις. Προεξόφλησις ἐξωτερικὴ, ἐπιτόκιον 6 %.

(Ἄπ. 9502, 9499—13—2).

21) Γραμμάτιον 960 δρχ. πληρωτέον μετά 30 ήμ. αντικατεστάθη δι' έτέρου γραμματίου 900 δρχ. λήγοντος μετά 80 ήμ. και 67,20 δρχ. τοίς μετρητοίς. Προς ποίον έπιτόκιον ύπελογίσθη ή αντικατάστασις; Έποχή ίσοδυναμίας ή ήμέρα ύπολογισμού, προεξόφλησις έξωτερική.

(Έ.Απ. 6 %).

22) Γραμμάτια όνομαστικής αξίας 3540 και 3520 δρχ. λήγουσιν αντίστοίχως μετά 98 και 53 ήμ. Μετά πόσας ήμέρας θά είναι ίσοδύναμα, του έπιτοκίου όντος 4 1/2 %; Προεξόφλησις έξωτερική και έσωτερική. Διερεύνησις.

(Έ.Απ. 18—'Αδύνατον=133 ήμ.).

23) Γραμμάτια 2000, 4000, 9000 δρχ. λήγοντα αντίστοίχως μετά 40, 50, 90 ήμ. αντικατεστάθησαν διά γραμματίου 15 300 δρχ. λήγοντος μετά 160 ήμ. Προς ποίον έπιτόκιον ύπελογίσθη ή αντικατάστασις; Προεξόφλησις έξωτερική. Έποχή ίσοδυναμίας α') ή κοινή λήξις. β') ή ήμέρα ύπολογισμού.

(Κοιν. λήξις 0,0836. Έ.Ημ. ύπολογισμ. 0,0813).

VERY IMPORTANT

BIBLION B.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ι.

ΑΛΛΗΛΟΧΡΕΟΙ ΤΟΚΟΦΟΡΟΙ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ

§ 41. Όρισμοί.

Οί έμποροι, γενικῶς, συναλλασσόμενοι, θέλουσι, ν' αποφεύγωσι τὴν καθ' ἑκάστην πράξιν καταβολὴν χρημάτων ~~καὶ~~ ^{ἐν} γὰ κανόνιζουσιν τὰς μεταξὺ τῶν διαφορὰς κατὰ κανονικά, εἰ δυνατόν, χρονικά διαστήματα (οὐχὶ μεγαλύτερα τοῦ ἔτους). Τὸ τοιοῦτον μεταξὺ δύο προσώπων γίνεται ἐν τῇ πράξει διὰ λογιστικῶν λογαριασμῶν τηρουμένων ἑκατέρωθεν, ἐν οἷς ἀναγράφονται πᾶσαι αἱ μεταξὺ τῶν συναλλαγῶν, ἐπὶ σκοπῷ ἔξαγωγῆς χρεωστικοῦ ὑπολοίπου. Οἱ τοιοῦτοι λογαριασμοὶ καλοῦνται *ἀλληλόχρεοι*.

(Ἐπειδὴ εἰς τοὺς τοιοῦτους λογαριασμοὺς διαρκῶς εἰσάγονται νέα ποσὰ καὶ ἡ κατάστασις τῶν μεταβάλλεται, διὰ τοῦτο οἱ τοιοῦτοι καλοῦνται καὶ *τρέχοντες λογαριασμοὶ* (comptes courants). (*ακκουμτ*) *κουρραντ*).

Εἰς τοὺς μεταξὺ ἐμπόρων τηρουμένους ἀλληλόχρεους λογαριασμοὺς τὰ ἀναγραφόμενα ποσὰ συνήθως δὲν ἀποφέρουσι τόκους. Οἱ τοιοῦτοι λογαριασμοὶ καλοῦνται *ἀπλοὶ ἀλληλόχρεοι*.

Εἰς τοὺς μεταξὺ ὁμοῦ ἐμπόρων καὶ τραπεζῶν καὶ τοὺς μεταξὺ τραπεζῶν τὰ ἀναγραφόμενα ποσὰ ἀποφέρουσι τόκον, καὶ οἱ τοιοῦτοι λογαριασμοὶ καλοῦνται *ἀλληλόχρεοι τοκοφόροι λογαριασμοὶ* (comptes courants et d'intérêts).

Εἰς τοὺς ἀπλοῦς λογαριασμοὺς τὸ ἀποτέλεσμα δίδεται διὰ μιᾶς ἀφαιρέσεως μεταξὺ Δοῦναι καὶ Λαβεῖν. Εἰς τοὺς τοκοφόρους τοιοῦτους δέον νὰ ὑπολογίζωνται καὶ οἱ τόκοι τῶν ἐγγραφέντων ποσῶν, τούτους δὲ θὰ ἐξετάσωμεν ἐνταῦθα. /

§ 42. Οἱ ἀλληλόχρεοι τοκοφόροι λογαριασμοὶ ἀπὸ ἐπόψεως ἐμπορικῆς οἰκονομίας.

Ἀπὸ λογιστικῆς ἐπόψεως ὁ ἀλληλόχρεος λογαριασμός, ὡς καὶ πᾶς λογιστικὸς λογαριασμός, εἶναι πῖναξ διπλοῦς ἔχων ἀριστερὰ τὸ Δοῦναι καὶ δεξιὰ τὸ Λαβεῖν. Ὁ λογαριασμός περιέχει τὰς συναλλαγὰς δύο προσώπων, τοῦ συντάσσοντος τὸν λογαριασμὸν καὶ τοῦ μετ' αὐτοῦ συναλλασσομένου,

καλουμένον *τιλούχον* τοῦ λογαριασμοῦ. Ὁ συντάσσων τὸν λογαριασμὸν ἐγγράφει εἰς τὸ Λοῦναι, πᾶν ὅ,τι χορηγεῖται παρ' αὐτοῦ εἰς τὸν τιλούχον ἢ εἰς ἄλλους διὰ λογαριασμὸν τούτου, καὶ εἰς τὸ Λαβεῖν, πᾶν ὅ,τι αὐτὸς λαμβάνει παρὰ τοῦ τιλούχου ἢ παρ' ἄλλων διὰ λογαριασμὸν τούτου.

Καίτοι οἱ ἀλληλόχρεοι τοκοφόροι λογαριασμοὶ εἶναι ἐκ τῶν μᾶλλον συνήθων οἰκονομικῶν πράξεων, καὶ ἡ σύνταξις τούτων ἀπαιτεῖ εἰδικὴν λογιστικὴν μορφήν, ἵνα τὸ ἀποτέλεσμα τῶν συναλλαγῶν δίδηται ἀνά πᾶσαν στιγμήν καὶ αὐτομάτως, εἰ δυνατόν, ἐν τούτοις ἐν Ἑλλάδι οὐδὲν ὁ νόμος περὶ τούτων προβλέπει (*).

Κατὰ *Lyons Casp* (2) ὁ ἀλληλόχρεος τοκοφόρος λογαριασμός εἶναι σύμβασις διὰ τῆς ὁποίας δύο πρόσωπα ἐπὶ τῇ προβλέψει πράξεων δι' ἃς θὰ ἀποστείλωσιν ἀλλήλοις χρηματικὰς ἀξίας, ὑποχρεοῦνται ἀμοιβαίως νὰ δεχθῶσιν, ὅπως αἱ πιστώσεις, αἱ ὁποῖαι θὰ γεννηθῶσι, χάσωσι τὴν ἀτομικότητά των καὶ ἀντικατασταθῶσι δι' ἄρθρων τοῦ Λοῦναι ἢ τοῦ Λαβεῖν, τῆς τελικῆς μόνον διαφορᾶς οὔσης ἀπαιτητῆς.

Ἡ κατὰ τὸ ἀνοιγμα τοῦ λογαριασμοῦ συμφωνία τῶν δύο μερῶν ὀρίζει τὸν ἀριθμὸν καὶ τὴν φύσιν τῶν πράξεων, αἵτινες θὰ ὑπάγουνται εἰς τὸν λογαριασμὸν. Δυνατὸν εἰς ἀλληλόχρεος λογαριασμός νὰ περιλαμβάνη ὀρισμένας ἢ καὶ πάσας τὰς μεταξὺ δύο προσώπων πράξεις, δυνατόν ὅμως νὰ λειτουργῶσι συγχρόνως διάφοροι λογαριασμοὶ διὰ τὰς διαφοροὺς μεταξὺ τῶν κατηγορίας πράξεων.

Ἡ ἐξ ἀλληλόχρεον λογαριασμοῦ ἐνοχὴ εἶναι ἐμπορικῆς ἢ ἀστικῆς φύσεως ἀναλόγως τοῦ εἶδους τῶν πράξεων, δι' ἃς ἐγένετο (3).

Ἰκανότητα πρὸς σύστασιν ἀλληλόχρεον λογαριασμοῦ ἔχει πᾶς ὁ ἔχων τὴν ἰκανότητα νὰ συνάψῃ πράξεις δυναμένας νὰ περιληφθῶσιν ἐν τῷ λογαριασμῷ, νὰ μεταβιβάσῃ τὴν κυριότητα τῶν ἐγγραπτέων ἀξιῶν καὶ ν' ἀνανεώσῃ τὰς ἐγγραπτέας ἀπαιτήσεις.

Κρατοῦσιν ἐπὶ ἀλληλόχρεον λογαριασμῶν αἱ ἐξῆς ἀρχαί :

1) Μεταβιβάζεται εἰς τὸν χρεούμενον ἢ κυριότης τοῦ τίτλου ἅμα ὡς τὸ ἀντιπροσωπευόμενον διὰ τούτου ποσὸν ἐγγραφῆ εἰς τὸν λογαριασμὸν. Ἡ ἐν τῷ λογαριασμῷ ἐγγραφὴ γίνεται εἰς τὸν χρόνον καθ' ὃν ὁ ἀποστολεὺς

(*) Διὰ τὴν λύσιν τῶν σχετικῶν εἰδικῶν ζητημάτων νομικῶς ἐν Ἑλλάδι ἐφαρμόζονται αἱ διατάξεις τοῦ κοινοῦ ἰδιωτικοῦ δικαίου ἐναρμονιζόμεναι πρὸς τὰς ἀντιλήψεις τῆς νεωτέρας λογιστικῆς καὶ τοῦ Ἐμπορικοῦ Δικαίου.

(2) Ἐπισταμένην καὶ λεπτομερῆ ἔρευναν τῶν ἀλληλόχρεον λογαριασμῶν ἀπὸ νομικῆς ἀπόψεως ἴδε εἰς Ἐμπορικὸν Δίκαιον Ἡλ. Ἀναστασιάδου § 279 I 1937 ἐκδοσις Δ'.

(3) Τὸ πρᾶγμα ἀμφισβητεῖται νομικῶς. Οἱ πλείστοι συγγραφεῖς δέχονται ὅ,τι ἀναφερόμενη ἐνταῦθα. Ὁ Ἀναστασιάδης δέχεται, ὅτι ὀρθότερον εἶναι, ὅπως πάντοτε ὁ ἀλληλόχρεος λογαριασμός ἀποτελεῖ ἐμπορικὴν πράξιν. Ἐμπορικὸν Δίκαιον ἐκδοσις Δ' § 279.

θά καθίστατο δανειστής μὴ ὑπάρχοντος ἀνοικτοῦ λογαριασμοῦ, δηλονότι εἰς τὴν ἡμέραν τῆς ἀποστολῆς.

2) Ἐποβέννυται ἡ ἀρχικὴ αἰτία, δι' ἣν γίνεται ἐν ἔμβασμα, ἅμα ὡς ἐν τῷ λογαριασμῷ ἀναγραφῇ τὸ ἀντίστοιχον κονδύλιον, πᾶσα δὲ ἐγγύησις τῆς παλαιᾶς ἀπαιτήσεως ἀποσβέννυται.

3) Δὲν δύναται ν' ἀποχωρισθῇ ἐκ τοῦ ὅλου λογαριασμοῦ ἐν ποσὸν καὶ ν' ἀπαιτηθῇ τούτου ἡ πληρωμὴ, ἢ νὰ γίνῃ τούτου ἡ κατάσχεσις.

4) Πᾶν ποσὸν ἐγγραφόμενον ἐν τῷ λογαριασμῷ ἄρχεται, κατὰ συνήθειαν ἢ ἔθιμον, φέρον τόκον, ἀπὸ τῆς ἡμέρας ἀφ' ἧς ὁ λήπτης ἔχει τὴν ἀπόλαυσιν τῶν εἰς τὸν λογαριασμὸν εἰσελθουσῶν ἀξιῶν, ἐκτὸς ἀντιθέτου συμφωνίας, ὡς θὰ ἀναφέρωμεν κατωτέρω (1).

Καίτοι ἐκ τοῦ νόμου ἀνατοκισμὸς δὲν ἐπιτρέπεται, ἐν τούτοις διὰ τοῦς ἀλληλοχρέους λογαριασμοὺς ὁ νόμος (2783/1943 ἀρθ. 112) ἐπιτρέπει, ὅπως οἱ τόκοι μετατρέπονται εἰς κεφάλαιον ἀποφέρον τόκον ἅμα τῇ κλείσει ἐνὸς λογαριασμοῦ, ἔστω καὶ ἂν ἡ κλείσις τοῦ λογαριασμοῦ γίνῃ πολλακίς ἐντὸς τοῦ ἔτους (2). Κατὰ τὸ ἀρθ. 112 τοῦ Νόμου 2783 ὁ ἀλληλόχρεος λογαριασμὸς κλείεται καθ' ἑξάμηνον, ἐκτὸς ἂν ἄλλως συμφωνήθῃ, οὐχὶ ὅμως κατὰ διαστήματα μικρότερα τοῦ τοιμῆνου. Ἐκάτερον τῶν μερῶν δύναται ὁποτεδήποτε νὰ θεωρήσῃ ὀριστικῶς κλεισθέντα τὸν λογαριασμὸν, ὅποτε τὸ ὑπόλοιπον εἶναι ἀμέσως ἀπαιτητόν.

Τὸ ὑπόλοιπον ἀλληλοχρέου τοκοφόρου λογαριασμοῦ εἶναι ἀμέσως ἀπαιτητόν ἐκτὸς ἐναντίας συμφωνίας. Χωρεῖ κατάσχεσις αὐτοῦ καὶ συμφηφισμὸς αὐτοῦ καὶ πρὸς αὐτό. Ἡ περὶ αὐτοῦ ἀξίωσις παραγράφεται μετὰ 30 ἔτη ἀπὸ τῆς κλείσεως τοῦ λογαριασμοῦ.

Κατὰ κανόνα τὸ ὑπόλοιπον ἀλληλοχρέου λογαριασμοῦ, ἐὰν δὲν ἐξοφληθῇ, ἀποτελεῖ τὸ πρῶτον κονδύλιον τοῦ ἀμέσως μετὰ τὴν κλείσιν ἀνοιγομένου νέου λογαριασμοῦ, ἀποβάλλον τὴν αὐτοτέλειαν αὐτοῦ κατὰ τὰ ἀνωτέρω.

Τὰ ἀναγραφόμενα ἐν τοῖς ἀλληλοχρέοις λογαριασμοῖς ποσὰ προέρχονται κυρίως ἐκ συναλλαγῶν διὰ μετρητῶν, ἐκ συναλλαγματικῶν καὶ γραμματίων, φορτωτικῶν, κινητῶν ἀξιῶν, καὶ ἐντολῶν πληρωμῆς.

Ὁ ἔχων παρὰ τινι τραπέζῃ ποσὸν τι κατατεθειμένον δύναται δι' ἐπιστολῆς του ἢ δι' ἐγγράφου ἐντολῆς εἰδικοῦ τύπου νὰ διατάξῃ τὴν πληρωμὴν μέρους ἢ τοῦ ὅλου τοῦ ποσοῦ τούτου.

Αἱ εἰδικοῦ τύπου ἐντολαὶ αὗται εἶναι ἐπιταγαὶ (chèques). Ἐπειδὴ αὗται εἶναι σήμερον ἐν τῶν κυριωτέρων μέσων πρὸς πληρωμὴν, θὰ δώσω

(1) Δύναται νὰ ὑπάρξῃ καὶ ἀλληλόχρεος λογαριασμὸς μὴ τοκοφόρος, ἀλλὰ τοῦτο κατόπιν συμφωνίας.

(2) Ὅρα Ἐμπ. Δίκαιον Ἀναστασιάδου, ἔκδ. Δ'. σελ. 959—962.

μεν ἐνταῦθα γενικᾶς τινας γνώσεις περὶ τούτων ἐκ τοῦ Ἐμπορικοῦ Δικαίου (1) καὶ τῆς Ἐμπορικῆς Οἰκονομίας.

Ἡ ἐπιταγὴ εἶναι ἔγγραφον, δι' οὗ ὁ ἐκδίδων τοῦτο X ἐντέλλεται ἐτέρῳ Y νὰ πληρώσῃ εἰς τρίτον ἢ εἰς αὐτὸν τὸν ἐκδότην, ἢ εἰς διαταγὴν αὐτῶν, ἢ εἰς τὸν κοιμιστὴν, μέρος ἢ τὸ ὅλον χρηματικοῦ ποσοῦ, παρὰ τῷ Y κατατεθειμένον ἢ διαθέσιμον διὰ λογαριασμὸν τοῦ ἐκδότη X, ἐπὶ τῇ συμφωνίᾳ τῆς πληρωμῆς του δι' ἐπιταγῆς.

Νομικῶς ὁμοιάζει πολὺ τῇ συναλλαγματικῇ οἰκονομικῶς ἢ συναλλαγματικὴ εἶναι κυρίως ὄργανον πίστεως, ἐνῶ ἡ ἐπιταγὴ εἶναι μέσον πληρωμῆς ἀντικαθιστῶν τὸ νόμισμα, δι' ὃ καὶ ἡ νομοθεσία ἐκασταχοῦ διέλαβεν εἰδικὰς διατάξεις πρὸς ἐξασφάλισιν τῆς ἀκριβοῦς καὶ ἐκόλου πληρωμῆς. Κατ' ἀρχὴν αἱ ἐπιταγαὶ ἐκδίδονται ἐπὶ τραπεζιτῶν, διὸ καὶ καλοῦνται τραπεζιτικαὶ ἐπιταγαί, εἶναι δὲ πληρωτέαι ἐν ὄφει καὶ μόνον. Πῶσα περὶ προθεσμίας συμφωνία θεωρεῖται ὡς μὴ γεγραμμένη.

Ἡ ἐπιταγὴ ὑπόκειται εἰς χαρτοσήμανσιν, ἀλλ' οὐχὶ ἀναλογικὴν ὡς ἡ συναλλαγματικὴ.

Ἐν Ἑλλάδι ἡ ἐπιταγὴ κατὰ τὸν νόμον 5960 δέον νὰ περιέχῃ ἐν τῷ κειμένῳ τὴν λέξιν «Ἐπιταγὴ», τὴν ἀνευ οἰαοδήποτε ἐπιφινιάξεως ἐκ μέρος τοῦ ἐκδότη πρὸς τὸν πληρωτὴν ἐντολήν, ὅπως πληρωθῇ ὠρισμένον ποσὸν ἐκ τοῦ παρ' αὐτῷ ὑπάρχοντος διαθέσιμου ἀντικρῦσματος τοῦ ἐκδότη, τὸ ὄνομα τοῦ πληρωτοῦ, τὸ ὄνομα τοῦ λήπτου, τὸν τόπον καὶ χρόνον τῆς ἐκδόσεως, τὸν τόπον τῆς πληρωμῆς, τὴν ὑπογραφήν τοῦ ἐκδότη. Ὁ πληρωτὴς δέον νὰ εἶναι εἷς. Τὸ πληρωτέον ποσὸν δέον νὰ συνίσταται εἰς χρήματα ἡμεδαπὰ ἢ ἀλλοδαπά, καὶ νὰ ὀρίζηται ἀκριβῶς.

Ἐπὶ ἐπιταγῶν ἐκδιδομένων καὶ πληρωτέων ἐν Ἑλλάδι, πληρωτὴς εἶναι μόνον τραπεζίτης ἢ νομικῶν πρόσωπον δημοσίου δικαίου ἀσχοῦν τραπεζιτικὰς πράξεις.

Ἐκδότης ἐν Ἑλλάδι δύναται νὰ εἶναι ὁ ἰκανὸς πρὸς τὸ ἐνεργεῖν ἐμπορικὰς πράξεις, καθόσον ἡ ἐξ ἐπιταγῆς ἐνοχὴ εἶναι ἐμπορικῆς φύσεως.

Ἡ ἐπιταγὴ καὶ ὀνομαστικὴ οὔσα δύναται νὰ μεταβιβασθῇ διὰ ὀπισθογραφήσεως.

Ἡ ὀπισθογραφῆσις δύναται νὰ γίνῃ καὶ ἐν λευκῷ.

Ἡ ἐπιταγὴ ἐκδοθεῖσα καὶ πληρωτέα ἐν Ἑλλάδι δέον νὰ προσαχθῇ τῷ πληρωτῇ εἰς τὸν τόπον τῆς πληρωμῆς ἐντὸς 8 ἡμερῶν ἀπὸ τῆς ἐκδόσεως αὐτῆς, μὴ συνυπολογιζομένης τῆς ἡμέρας τῆς ἐκδόσεως. Ἐπιταγὴ ἐκδοθεῖσα ἐν χώρᾳ διαφόρῳ τῆς τοῦ τόπου πληρωμῆς εἶναι ἐμφανιστέα ἐντὸς 20 ἡμερῶν, ἂν ἀμφότεραι αἱ χώραι κεῖνται ἐντὸς τῆς αὐτῆς ἡπείρου, ἀλλῶς ἐντὸς 70 ἡμερῶν. Πέρα τῶν προθεσμῶν τούτων δὲν εἶναι ὑπεύθυνος ὁ ἐκδότης νὰ ἔχῃ πρόβλεψιν πρὸς πληρωμὴν τῆς. Αἱ παρὰ τραπεζῶν ὅμως ἐκδιδόμεναι ἐπιταγαί, καίτοι ὑπόκεινται εἰς τὸν ὅρον τοῦτον, κυκλοφοροῦ-

(1) Ἐμπορικὸν Δίκαιον Ἠλ. Ἀναστασιάδου.

σιν ἐπὶ μακρὸν χρόνον καὶ ἐξοφλοῦνται ἅμα τῇ ἐμφανίσει καὶ πέρα τῶν προθεσμιῶν τούτων, καθόσον εἶναι ζήτημα τιμῆς καὶ ὑποστάσεως διὰ τράπεζαν ἢ μὴ ἐξόφλησις ἐπιταγῆς τῆς, ὅποτεδήποτε ἐκδοθείσης, καίτοι τὸ τοιοῦτον κρατεῖ τοὺς λογαριασμοὺς ἐπὶ μακρὸν ἀτακτοποιήτους.

Διὰ τῆς ἐγκαίρου καὶ προσηκόντως βεβαιωμένης ἐμφανίσεως τῆς ἐπιταγῆς ἐν περιπτώσει μὴ πληρωμῆς ταύτης παρὰ τοῦ πληρωτοῦ, ὁ κομιστὴς διατηρεῖ πάντα τὰ κατὰ τῶν ὀπισθογραφῶν καὶ ἐκδότου δικαιώματά του. Ἐν περιπτώσει μὴ πληρωμῆς δέον νὰ συνταχθῇ διαμαρτυρικόν, ὡς ἐν τῇ συναλλαγματικῇ. Ἐν Ἑλλάδι τὸ διαμαρτυρικὸν δύναται νὰ παραλειφθῇ, ὅταν ὁ πληρωτὴς δηλώσῃ ἐγγράφως ἐπὶ τῆς ἐπιταγῆς τὴν ἄρνησιν τῆς πληρωμῆς. Τὸ διαμαρτυρικὸν δέον νὰ συνταχθῇ μέχρι τῆς τελευταίας ἡμέρας τῆς πρὸς ἐμφάνισιν προθεσμίας.

Ἡ τραπεζικὴ ἐπιταγὴ σκοπεῖ τὴν ἐν τῇ κυκλοφορίᾳ ἀντικατάστασιν τοῦ νομίσματος. Ἐφόσον εἶναι εἰς τὸν κομιστὴν ἢ μεταβιβάζεται δι' ὀπισθογραφήσεως, κυκλοφορεῖ αὐτὴ ὡς τραπεζογραμμάτιον, μὲ μόνην τὴν διαφορὰν, ὅτι ὑπόκειται εἰς ἐμπρόθεσον ἐμφάνισιν εἰς τὴν πληρότριαν τράπεζαν. Χρησιμοποιεῖται μεγάλως διὰ τὰς πληρωμὰς πανταχοῦ, ἰδίᾳ ὅμως ἐν Ἀγγλίᾳ, ὅπου ἔχει ἀπολύτως γενικευθῆ τὸ μέτρον, ὅπως πάντες ἔχουσι παρὰ τινι τραπεζῇ κατατεθειμένον ποσόν τι εἰς τρέχοντα λογαριασμὸν καὶ δι' ἐνὸς βιβλιαρίου ἐπιταγῶν (Carnet de chèques), χορηγουμένου αὐτοῖς παρὰ τῆς τραπεζῆς, ἐντέλλονται τῇ τραπεζῇ τὰς πληρωμὰς των, αἰτῆνες φέρονται εἰς χρέωσιν ἐν τῷ λογαριασμῷ των. Οὕτω διὰ τῆς τραπεζικῆς ἐπιταγῆς παρέχεται εὐκολία πληρωμῶν καὶ ἀποφεύγεται τὸ νόμισμα.

Διὰ τὴν εἰσπραξίν ὅμως τραπεζικῆς ἐπιταγῆς ὑπάρχει ἡ δυσκολία τοῦ ὅτι δέον ὁ λήπτης νὰ παρουσιασθῇ εἰς τὴν τράπεζαν, ἵνα τὴν εἰσπράξῃ, καὶ ὁ κίνδυνος τοῦ ὅτι δύναται νὰ εἰσπραχθῇ παρ' ἄλλον καὶ οὐχὶ παρὰ τοῦ νομίμου λήπτου ἐν περιπτώσει ἀπωλείας ἢ κλοπῆς. Οἱ λήπται ἐπιταγῶν, ὅπως ἀποφύγωσι τὴν μέριμναν τοῦ νὰ ἐμφανισθῶσιν οἱ ἴδιοι διὰ τὴν εἰσπραξίν τῆς, ἀναθέτουσι τὴν εἰσπραξίν εἰς τοὺς τραπεζίτας των, οἵτινες φέρουσιν εἰς πίστωσιν τοῦ λογαριασμοῦ των τὰς οὕτω γενομένας διὰ λογαριασμὸν των εἰσπράξεις.

Πρὸς ἀποφυγὴν τῶν κινδύνων ἐξ ἀπωλείας ἢ κλοπῆς ἐδημιουργήθηθησαν αἱ *δύγραμμοι* τραπεζικαὶ ἐπιταγαὶ (Chèque barré). Αὗται φέρουσιν δύο παραλλήλους γραμμὰς διηκούσας κατὰ πλάτος τῆς ἐπιταγῆς, ἐνέχουσι δὲ περιορισμὸν κατὰ τὴν ἐξόφλησιν. Ἐὰν μεταξὺ τῶν δύο τούτων γραμμῶν δὲ ἀναγράφηται τίποτε, ἢ ἀναγράφηται Cie ἢ Banquier, τότε πρόκειται περὶ περιορισμοῦ γενικοῦ (barrement général), ἐὰν δὲ ἀναγράφηται τὸ ὄνομα μιᾶς τραπεζῆς, τότε πρόκειται περὶ περιορισμοῦ εἰδικοῦ (barrement special). Διὰ τῶν τοιούτων ἐπιταγῶν ἀποφεύγονται οἱ ἐκ τῆς ἀπωλείας κίνδυνοι, καθόσον αἱ μὲν γενικῶς περιορισμέναι ἐπιταγαὶ δὲν δύναται νὰ εἰσπραχθῶσι παρ' οἰουδήποτε, ἀλλὰ δέον νὰ παρουσιασθῶσιν εἰς τὴν πληρότριαν τράπεζαν παρ' ἄλλης τραπεζῆς, αἱ δὲ εἰδικῶς περιορισμέναι ἐπὶ

πλέον δὲν δύνανται νὰ παρουσιασθῶσιν ἢ μόνον παρὰ τῆς τραπέζης, ἣς τὸ ὄνομα ἀναγράφεται μεταξὺ τῶν δύο γραμμῶν. Ὁ ἐκδίδων ὅθεν ἐπιταγὴν ἐπὶ τραπέζης τινὸς εἰς διαταγὴν τοῦ Ζ δύναται διὰ περιορισμοῦ εἰδικοῦ νὰ ἀναγράψῃ μεταξὺ τῶν παραλλήλων γραμμῶν τὸ ὄνομα τοῦ τραπεζίτου του Ζ, ὅστις καὶ μόνος θὰ δύναται νὰ τὴν ἐμφανίσῃ εἰς τὴν ἐφ' ἣς ἐξεδόθη τράπεζαν. Τότε πᾶσα κατάχρησις εἶναι ἀδύνατος, καθόσον ὁ τραπεζίτης τοῦ Ζ, τακτοποιήσας μετὰ τῆς πληρωτρίας τραπέζης τὴν ἐπιταγὴν ταύτην, θὰ φέρῃ τὸ ποσὲν εἰς πίστωσιν τοῦτου, ὅστις εἶναι γνωστός τῷ τραπεζίτῃ του καὶ ἔχει παρ' αὐτῷ ἀλληλόχρεον λογαριασμόν. Ἐὰν δὲ ἐκδοθῇ ἐπιταγὴ γενικῶς περιορισμένη, τότε πάλιν οἱ κίνδυνοι ἀποκλείονται, καθόσον ὁ τραπεζίτης, ὅστις θὰ τακτοποιήσῃ ταύτην μετὰ τῆς πληρωτρίας τραπέζης, εἶναι υπεύθυνος διὰ περιπτώσιν ἀπωλείας ἢ κλοπῆς, ἐπομένως θὰ λάβῃ πάντα τὰ μέτρα ἐξασφαλίσεώς του κατὰ τὴν πληρωμὴν.

Ἐν Ἑλλάδι ὁ νόμος 5960 προβλέπει τὴν ὑπαρξίν διγρᾶμμων ἐπιταγῶν.

Ἀπὸ οἰκονομικῆς ἀπόψεως οἱ ἀλληλόχρεοι λογαριασμοὶ χρησιμεύουσιν εἰς τὸν περιορισμὸν τῆς κυκλοφορίας τοῦ νομίσματος καὶ κυρίως εἰς τὴν ἐπέκτασιν τῆς πίστεως, τοῦ μεγάλου τοῦτου συντελεστοῦ προόδου τοῦ ἐμπορίου. Τοῦτο διότι ἐκ τῶν ποσῶν τῶν πολυαριθμῶν πράξεων, αἵτινες γίνονται ἐπὶ χρονικόν τι διάστημα, μόνον τὸ ἐκ τῆς ἐξισώσεως τοῦ Δοῦναι καὶ Λαβεῖν ὑπόλοιπον θὰ καταβλήθῃ, καὶ τοῦτο, ἐφ' ὅσον ὁ λογαριασμὸς δὲν συνεχισθῇ, διότι ἄλλως καὶ τοῦτο δὲν καταβάλλεται, ἀλλὰ τακτοποιεῖται λογιστικῶς, εἰσερχόμενον εἰς τὸν νέον λογαριασμόν.

Αἱ τράπεζαι μεταξὺ τῶν τηροῦσιν ἀλληλοχρέους τοκοφόρους λογαριασμοὺς ὑπὸ ὄρους ἀμοιβαίους ὡς πρὸς τὸ ἐπιτόκιον, ὑπολογισμὸν τῶν τοκοφόρων ἡμερῶν κλπ. Ἡ ἀμοιβαιότης αὕτη τῶν ὄρων δὲν ὑπάρχει εἰς τοὺς λογαριασμοὺς μεταξὺ τράπεζων καὶ κοινοῦ.

Αἱ τράπεζαι τηροῦσιν ἀλληλοχρέους τοκοφόρους λογαριασμοὺς τῶν κάτωθι κατηγοριῶν καὶ ὄρων. ✓

✓1) Λογαριασμοὺς καταθέσεων εἰς ἀνοικτὸν λογαριασμόν.

Αἱ τράπεζαι δέχονται, ἀφ' ἐνὸς μὲν ὅπως ὁ πελάτης καταθέτῃ παρ' αὐταῖς ἢ αὐταὶ εἰσπράττωσιν διὰ λογαριασμόν τοῦ πελάτου οἰαδήποτε ποσά, ἀφ' ἑτέρου δ' ὅπως αὐταὶ ἐνεργῶσι πληρωμὰς διὰ λογαριασμόν τοῦ πελάτου κατὰ τὸν τρόπον τοῦτον τὰ χρήματα τοῦ κοινοῦ εἶναι ἐν ἀσφαλείᾳ καὶ διαρκῶς παραγωγικά, διευκολύνονται δὲ καὶ αἱ πληρωμαί. Εἰς τοὺς λογαριασμοὺς τοῦτους τὸ Δοῦναι δὲν δύναται νὰ ὑπερβῇ τὸ Λαβεῖν, ἤτοι τὸ ὑπόλοιπον εἶναι πάντοτε πιστωτικόν, καὶ τὸ ἐπιτόκιον εἶναι τὸ αὐτὸ διὰ τὰ ποσὰ τοῦ Δοῦναι καὶ τοῦ Λαβεῖν καὶ κατὰ κανόνα μικρόν.

✓2) Λογαριασμοὺς προκαταβολῶν.

Αἱ τράπεζαι ἀνοίγουσιν εἰς τοὺς πελάτας πιστώσεις ποσοῦ ἀναλόγου πρὸς τὰς παρ' αὐτῶν παρεχομένας ἐγγυήσεις, ἐκ τῶν ὁποίων οἱ πελάται ἀποσύρουσιν, ἐφ' ὅσον λαμβάνουσιν ἀνάγκην καὶ μέχρι ἴσου ποσοῦ τῆς χορηγῆ-

θείσης πιστώσεως, ἢ καταθέτουσιν ὅταν ἔχωσι διαθέσιμα ποσὰ πρὸς μείωσιν τοῦ χρόνου.

Λιὰ τοῦ τρόπου τούτου ὁ πελάτης πληρώνει τόκον οἷχί δι' ὀλόκληρον τὴν ἀνοιχθεῖσαν πίστωσιν, ἀλλὰ διὰ τὸ χρησιμοποιηθῆν ποσὸν καὶ τὸν χρόνον χρησιμοποιήσεώς του.

Εἰς τοὺς λογαριασμοὺς τούτους, τὸ ὑπόλοιπον, κατὰ κανόνα εἶναι χρεωστικὸν καὶ τὸ ἐπιτόκιον τὸ αὐτὸ διὰ τε τὸ Δοῦναι καὶ τὸ Λαβεῖν καὶ κατὰ κανόνα ἀρκετὰ ὑψωμένον.

β) Λογαριασμοὺς τρέχοντας. ↓

Ο἗τοι εἶναι συνδυασμὸς τῶν δύο προηγουμένων. Αἱ τράπεζαι δέχονται καταθέσεις, συναλλαγματικές, γραμματία, ἐπιταγὰς, φορτωτικές, τοκομερίδια κλπ πρὸς εἴσπραξιν καὶ συγχρόνως ἐνεργοῦσι πληρωμὰς διὰ λογαριασμὸν τοῦ πελάτου, οὕτως ὥστε ὁ λογαριασμὸς δύναται νὰ εἶναι ἄλλοτε χρεωστικὸς καὶ ἄλλοτε πιστωτικὸς.

Εἰς τούτους τὸ ἐπιτόκιον τοῦ Δοῦναι εἶναι μεγαλύτερον τοῦ ἐπιτοκίου τοῦ Λαβεῖν καὶ ἰσχύει τὸ τοῦ Δοῦναι, ὅταν καὶ ἐφ' ὅσον ὁ λογαριασμὸς εἶναι χρεωστικὸς/ καὶ τὸ τοῦ Λαβεῖν, ὅταν καὶ ἐφ' ὅσον ὁ λογαριασμὸς εἶναι πιστωτικὸς.

Εἰς πάσας τὰς ἄνω περιπτώσεις πολλάκις τὸ ἐπιτόκιον δὲν ὀρίζεται κατὰ τὸ ἀνοίγμα τοῦ λογαριασμοῦ, ἀλλὰ συμφωνεῖται, ὅπως τοῦτο ὀρισθῆ κατὰ τὴν κλείσιν αὐτοῦ, ἀναλόγως τοῦ ἰσχύοντος ἐπισήμου ἐπιτοκίου προεξοφλήσεως καὶ τῆς καταστάσεως τῆς ἀγορᾶς.

↳ Ἡ Τράπεζα τῆς Ἑλλάδος παρ' ἡμῖν ἔχει λογαριασμοὺς τῆς πρώτης κατηγορίας διὰ τοὺς πελάτας τῆς ἀτόκου, τῆς δευτέρας κατηγορίας διὰ τοὺς πελάτας τῆς ἐπὶ ἐγγυήσει χρεωγράφων, γραμματίων, ἐνεχυρογράφων ἐπὶ ἐπιτοκίῳ ἀμοιβαίῳ, καὶ τῆς τρίτης κατηγορίας διὰ τὰς τραπέζας μόνον καὶ τοὺς ἀνταποκριτάς τῆς.

Αἱ τράπεζαι διὰ τὰς οὕτω παρ' αὐτῶν παρεχόμενας ὑπηρεσίας εἰς τὸ κοινόν, πλὴν τῶν ἐκ τῆς διαφορᾶς τῶν ἐπιτοκίων κερδῶν χρεοῦσι τοὺς πελάτας καὶ διὰ διαφορῶν ἐξόδων καὶ προμηθειῶν.

Τὰ ἔξοδα εἶναι :

1) Ἐξοδα ἀλλαγῆς θέσεως, δικαιολογούμενα ὡς ἔξοδα μεταφορᾶς χρημάτων εἰπραχθέντων εἰς τόπον διάφορον τῆς ἑδρας τῆς τραπέζης.

2) Τέλη χαρτοσήμου, ταχυδρομικὰ κλπ.

Αἱ δὲ προμήθειαι εἶναι :

1) Προμήθειαι διὰ πᾶσαν πληρωμὴν ἢ εἴσπραξιν ἢ συμψηφισμὸν γινόμενον παρὰ τῶν τραπέζων διὰ λογαριασμὸν τοῦ πελάτου. 2) Προμήθειαι διὰ πᾶσαν ἀποδοχὴν συναλλαγματικῆς ἐκδοθείσης παρὰ τοῦ πελάτου ἐπὶ τῆς τραπέζης, λόγῳ τοῦ παρ' αὐτῆς χρησιμοποιημένου τῷ πελάτῃ τοιοῦτου πλεονεκτήματος. 3) Προμήθειαι ἐπὶ τοῦ συνόλου τῆς ἀνοιχθείσης πιστώσεως, πληρωνομένη καὶ ἂν ὁ πελάτης οὐδεμίαν ταύτης χρῆσιν ποιήσῃται, λόγῳ τοῦ ὅτι ἡ τράπεζα εἶναι ὑποχρεωμένη νὰ ἔχῃ ἀνά πᾶσαν στιγμὴν διαθέσιμον τὸ ποσὸν

τῆς ἀνοιχθείσης πιστώσεως. 4) Προμήθεια ἐπὶ τοῦ ἀκαλύπτου χρεωστικοῦ ποσοῦ, οὐτινος ὁ πελάτης ποιεῖται χρῆσιν κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ λογαριασμοῦ. Αὕτη ὑπολογίζεται διὰ ποσοστοῦ ἢ ἐπὶ τοῦ ἀθροίσματος τῶν ποσῶν τοῦ Δοῦναι, ἢ ἐπὶ τῆς κατὰ τὴν κλείσιν διαφορᾶς τοῦ Λαβεῖν ἀπὸ τοῦ Δοῦναι, ἢ ἐπὶ τοῦ μεγαλύτερου ἀκαλύπτου χρεωστικοῦ ποσοῦ τοῦ λογαριασμοῦ, ἢ ἐπὶ τοῦ μέσου ἀκαλύπτου τοιοῦτου, ἐξευρισκομένου διὰ τῆς *proenne* *rou-dégée*, ἢτοι πολλαπλασιαζομένων τῶν ἐκάστοτε ἀκαλύπτων χρεωστικῶν ποσῶν ἐπὶ τὰς ἀντιστοίχους ἡμέρας, καθ' ὅς ταῦτα ἔμειναν τοκοφόρα, καὶ τοῦ ἀθροίσματος τῶν γινομένων διαιρουμένου διὰ τοῦ ἀθροίσματος τῶν ἡμερῶν, καθ' ὅς ὁ λογαριασμός ἦτο χρεωστικός, ἢ διὰ τοῦ ὅλου ἀριθμοῦ τῶν ἡμερῶν, καθ' ὅς διήρκεσεν ὁ λογαριασμός.

Ἐκάστη τράπεζα, ὡς πρὸς τὰ ἔξοδα καὶ τὰς προμηθείας ἔχει τὰς συνηθείας τῆς, μεταβαλλομένης καὶ ἐνίοτε κατὰ τοὺς πελάτας κατόπιν συμφωνίας.

Ἡ Τράπεζα τῆς Ἑλλάδος τηρεῖ τὰ ἑξῆς: 1) ὑπολογίζει ἔξοδα ἀλλαγῆς θέσεως, τέλη χαρτοσήμου καὶ ταχυδρομικά· 2) δὲν ὑπολογίζει προμήθειαν διὰ τὰς καταθέσεις εἰς ἀνοικτὸν λογαριασμόν· 3) ὑπολογίζει προμήθειαν διὰ τοὺς χρεωστικούς εἰς ἀνοικτὸν λογαριασμόν ἐπὶ ἐγγυήσει λογιζομένην ἐπὶ τοῦ συνόλου τῆς χορηγηθείσης πιστώσεως, εἰσπραττομένην δὲ καὶ ἐν ἡ περιπτώσει ὁ πελάτης δὲν χρησιμοποιήσει ταύτην, ὅπως εἰσπράξει ἀφ' ἐνὸς τὰ φύλακτρα, ἅτινα θὰ ἐπλήρωνεν ὁ πελάτης διὰ τὰ εἰς ἐγγυήσιν δοθέντα χρεώγραφα, καὶ ἀφ' ἑτέρου τὴν ἀμοιβὴν τῆς ὑπηρεσίας, ἣν παροέχει τῷ πελάτῃ. ἔχουσα αὐτῷ διαθέσιμον τὸ ποσὸν ἀνά πᾶσαν στιγμὴν.

§ 43. Μαθηματικὴ ἐποψις τῶν ἀλληλοχρέων τοκοφόρων λογαριασμῶν.

Αἱ μεγάλαι Τράπεζαι τηροῦσι πληθὺν ἀλληλοχρέων τοκοφόρων λογαριασμῶν μετὰ τοῦ κοινοῦ καὶ τῶν ἄλλων τραπεζῶν, κλείουσι δὲ τούτους λογιστικῶς, ἦτοι εὐρίσκουσι τὸ ἀποτέλεσμα, κατὰ κανόνα τὴν ἡμέραν, καθ' ἣν συντάσσουσι τὸν ἰσολογισμόν των.

Κατὰ τὸ κλείσιμον τῶν λογαριασμῶν ὁ ὑπολογισμὸς τῶν τόκων τῶν ποσῶν τῶν ἐγγεγραμμένων εἰς τούτους ἀπαιτεῖ ἐργασίαν πολλήν, ἥτις ἐξ ἑτέρου εἶναι ἀνάγκη νὰ ἐκτελεσθῇ συντόμως.

Λόγω τούτου ἐπεζητήθησαν μέθοδοι, καθ' ὅς συντασσόμενοι οἱ τοκοφόροι ἀλληλόχρεοι λογαριασμοὶ νὰ δίδωσι τὸ ἀποτέλεσμα δι' ὀλίγης ἐργασίας, καὶ εἰ δυνατόν στιγμιαίως.

Αἱ τοιαῦται μέθοδοι ἔχουσι τὴν ἑξῆς βάσιν: Πάντα τὰ ἀναγραφόμενα ποσά, διὰ προσθήκης ἢ ἀφαιρέσεως τόκου, ἀνάγονται εἰς ὄρισμένην ἡμέραν καὶ ἐκ ταύτης κατὰ τὴν κλείσιν ἅπαντα συνολικῶς εἰς τὴν ἡμέραν κλείσεως. Αἱ ἡμέραι καθ' ὅς ἐκράτησε, λόγω πρακτικῆς σκοπιμότητος, ν' ἀνάγονται τὰ ποσά ἅμα τῇ ἐν τῷ λογαριασμῷ ἐγγραφῇ των, εἶναι ἡ ἡμέρα κλείσεως, ἡ ἡμέρα ἐνάφξεως τοῦ λογαριασμοῦ, ἡ ἡμέρα λήξεως ἐκάστου εἰσερχομένου ποσοῦ. Ἐντεῦθεν προέκυψαν αἱ ἐν τῇ πράξει τρεῖς ἐν χρῆσει μέθοδοι, ἡ εὐ-

θεῖα, ἡ ἀντίστροφος, καὶ ἡ κλιμακωτή, ταύτας δὲ θὰ ἐξετάσωμεν λεπτομερῶς ἐνταῦθα.

Εἰς πᾶσαν μέθοδον οἱ ἀλληλόχροει λογαριασμοὶ εἶναι διηρημένοι εἰς δύο μέρη, τὸ Δοῦναι καὶ τὸ Λαβεῖν, ἕκαστον δὲ τούτων διαιρεῖται εἰς στήλας ἐμφαινούσας: 1) τὴν χρονολογίαν πάσης πράξεως μεταβαλλούσης τὸν λογαριασμόν· 2) σύντομον περιλήψιν τῆς πράξεως· 3) τὸ ποσόν, δι' ὃ ἐγένετο ἡ πράξις· 4) τὴν χρονολογίαν λήξεως (valeur), ἥτοι τὴν χρονολογίαν, ἀφ' ἧς ἐγγραφὲν ποσὸν ἀγορεῖται φέρον τόκον· 5) τὸ ποσὸν τῶν ἡμερῶν, καθ' ὅσους τὸ ἐγγραφόμενον ποσὸν εἶναι τοκοφόρον· 6) τὸν τόκον ἢ τοκαριθμὸν ἐκάστου ποσοῦ.

Μεγάλην σημασίαν ἔχει ἡ χρονολογία τῆς λήξεως ἐκάστου ποσοῦ καὶ ἡ τῆς κλείσεως τοῦ λογαριαμοῦ, διότι ἐπὶ τῇ βάσει τούτων ὑπολογίζονται αἱ τοκοφόροι ἡμέραι τῶν ποσῶν.

Ὡς πρὸς τὴν χρονολογίαν κλείσεως ἐκράτησε νὰ λέγωσιν, ὅτι ὁ λογαριασμός κλείεται τὴν τελευταίαν ἡμέραν τῆς διαρκείας ἐνὸς λογαριαμοῦ, ἐνῶ ἔδει νὰ λέγωσιν, ὅτι κλείεται τὴν ἐπομένην, ἀφοῦ καὶ ἡ τελευταία ἡμέρα λογίζεται ὡς τοκοφόρος, π.χ. λέγουσιν, ὅτι λογαριασμός τις ἐκλείσθη τὴν 31 Δεκεμβρίου, ἐνῶ ἔδει νὰ λέγωσιν, ὅτι ἐκλείσθη τὴν 1 Ἰανουαρίου, ἐφόσον πράγματι ὑπολογίζονται τόκοι μέχρι τοῦ μεσονυκτίου τῆς 31 Δεκεμβρίου.

Ὡς πρὸς τὴν χρονολογίαν λήξεως, ἥτοι τὴν ἀφρητοῖαν ὑπολογισμοῦ τόκων, ὑπάρχουσι διάφοροι συνήθειαι κατὰ διαφόρους τραπεζάς, βάσιν ἔχουσαι τὰ ἐν τῇ § 18 λεχθέντα (*). Δέον νὰ ληφθῇ ὑπ' ὄψιν, ὅτι ἐν τοῖς ἀλληλόχροεῖς λογαριαμοῖς ἡ ἡμέρα κλείσεως, ἥτοι ἡ τελευταία τοῦ διαστήματος, εἶναι τοκοφόρος δι' ὅλα τὰ ποσά, συνελπῶς κατὰ γενικὸν κανόνα δέον ἢ ἡμέρα τῆς λήξεως νὰ μὴ εἶναι τοκοφόρος.

Εἰς τὴν ἐκθεσιν τῶν διαφορῶν μεθόδων κατωτέρω ἢ ἐν τοῖς λογαριαμοῖς ἀναγραφομένη χρονολογία λήξεως θὰ εἶναι ἐκείνη (ἀπὸ τῆς ἐπομένης τῆς ὁποίας ποσὸν τι θὰ φέρῃ τόκον).

Ἐφ' ὅσον ἐν τῷ λογαριασμῷ εἰσαχθῶσι ποσὰ μὴ ἀποφέροντα τόκον κατὰ κοινὴν συμφωνίαν, ὡς ἔξοδα, τόκοι κλπ., δέον ταῦτα ν' ἀναγραφῶσιν εἰς ἰδιαιτέραν στήλην καὶ νὰ ληφθῶσιν ὑπ' ὄψιν μόνον κατὰ τὴν κλείσιν τοῦ λογαριαμοῦ διὰ τὸ τελικὸν ἔξαγόμενον.

Δι' ἐκάστην μέθοδον θὰ ἔχωμεν τέσσαρας περιπτώσεις: α) ἐπὶ ἐπι-

(*) Παρὰ τῇ Τραπεζῇ τῆς Ἑλλάδος τὰ ποσὰ τοῦ Λαβεῖν ἄρχονται φέροντα τόκον ἀπὸ τῆς ἐπομένης τῆς λήξεως των, τὰ δὲ τοῦ Δοῦναι ἀπὸ τῆς ἡμέρας τῆς λήξεως των. Εἰς πολλὰς τραπεζὰς τὰ γραμμάτια πρὸς εἰσπραξίν διὰ λογαριασμόν τοῦ πελάτου ἄρχονται φέροντα τόκον 2—3 ἡμέρας μετὰ τὴν εἰσπραξίν, ἐπὶ τῷ λόγῳ ὅτι μετὰ τόσας ἡμέρας ταῦτα εἶναι παραγωγικὰ διὰ τὴν τράπεζαν, ἀντιθέτως δὲ τὰ χορηγούμενα παρὰ τῆς τραπεζῆς εἰς τὸν πελάτην ποσὰ ἄρχονται φέροντα τόκον 1 ἢ 2 ἡμέρας πρὸς τῆς χορηγήσεως.

τοκίῳ ἀμοιβαίῳ καὶ σταθερῷ, καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τοῦ λογαριασμοῦ β) ἐπὶ ἐπιτοκίῳ ἀμοιβαίῳ μεταβαλλομένῳ γ) ἐπὶ ἐπιτοκίῳ μὴ ἀμοιβαίῳ καὶ σταθερῷ καὶ δ) ἐπὶ ἐπιτοκίῳ μὴ ἀμοιβαίῳ καὶ μεταβαλλομένῳ.

Σημειώσεις. Ἐν τῇ πράξει αἱ τράπεζαι τὰς παρὰ πελατῶν εἰς αὐτάς διδομένας πρὸς εἰσπραξίν συναλλαγματικάς, γραμμάτια, φορτωτικάς, δὲν ἐγγράφουσιν ἐν τῷ λογαριασμῷ μὲ λῆξιν τὴν λῆξιν τούτων, ἀλλὰ προεξοφλοῦσι αὐτάς κατὰ τὴν ἡμέραν τῆς παραδόσεως πρὸς τὸ ἰσχυρὸν ἐπιτόκιον προεξοφλήσεως καὶ φέρουσι τὴν παροῦσαν ἀξίαν τούτων ἐν τῷ λογαριασμῷ ὡς μετρητὰ μὲ χρονολογίαν λήξεως τὴν τῆς πράξεως. Τὸ τοιοῦτον ἀφίνει εἰς τὰς τραπεζὰς κέρδος ἀφ' ἑνός, διότι ἡ προεξόφλησις γίνεται ἐπὶ ἐπιτοκίῳ μεγαλυτέρῳ τοῦ ἐπιτοκίου τοῦ Λαβεῖν λογαριασμοῦ τινός καὶ ἀφ' ἑτέρου καθιστᾷ ἀπλήν καὶ ἀκριβῆ τὴν σύνταξιν τοῦ λογαριασμοῦ, ὡς θὰ ἴδωμεν κατωτέρω.

Τοῦτο τηρεῖ καὶ παρ' ἡμῖν ἡ Τράπεζα τῆς Ἑλλάδος.

Ἐνταῦθα, κατὰ τὴν ἐκθεσιν τῶν διαφόρων μεθόδων, δὲν ἠκολουθήσαμεν τὸν τρόπον τούτων τῶν τραπεζῶν, ἀλλὰ ἐλάβομεν τὰ διάφορα ποσὰ εἰς τὴν πραγματικὴν τῶν χρονολογίαν λήξεως. Ἴνα αἱ διάφοροι μέθοδοι ἐξετασθῶσιν ἐν τῇ πολυπλοκωτέρᾳ καὶ γενικῇ τῶν μορφῶν.

§ 44. Ἡ εὐθεῖα μέθοδος θεωρητικῶς.

Ἡ ἀπλουστέρα μέθοδος συντάξεως ἀλληλοχρεῶν τοκοφόρου λογαριασμοῦ εἶναι ἐκείνη, καθ' ἣν διὰ πᾶσαν γενομένην πράξιν συμπληροῦμεν ἀμέσως ἀναλόγως τῆς φύσεώς της εἰς τὸ Δοῦναι ἢ τὸ Λαβεῖν τὰς στήλας: χρονολογία πράξεως, αἰτία χρεώσεως καὶ ποσά, καί, ὅταν θελήσωμεν νὰ εὐρωμεν τὸ ἀποτέλεσμα, ὑπολογίζομεν δι' ἕκαστον ποσὸν τὰς ἡμέρας ἀπὸ τῆς λήξεως μέχρι τῆς κλείσεως, τὸν τοκάριθμον ἐκάστου ποσοῦ ἢ τὸν τόκον του, καὶ ἐξισοῦμεν τὸ Δοῦναι καὶ τὸ Λαβεῖν πρῶτον διὰ τοὺς τόκους καὶ εἶτα διὰ τὰ κεφάλαια. Ἡ μέθοδος αὕτη καλεῖται εὐθεῖα.

Πρὸς κατανόησιν αὐτῆς ἔστωσαν π.χ. χρεωστικά ποσὰ τὰ X_1, X_2, X_3 πιστωτικά τὰ Π_1, Π_2, Π_3 , μὲ ἀριθμὸν τοκοφόρων ἡμερῶν ἀντιστοίχως μ_1, μ_2, μ_3 , καὶ ν_1, ν_2, ν_3 , καὶ τοκαρίθμους M_1, M_2, M_3 καὶ N_1, N_2, N_3 .

Ἴνα κλείσωμεν τὸν λογαριασμὸν ἐργαζόμεθα ὡς ἑξῆς:

Ἐστω $N = N_1 + N_2 + N_3 > M = M_1 + M_2 + M_3$ καὶ $N - M = P$ καὶ ὅτι ἡ διαφορὰ τῶν τοκαρίθμων P πρὸς ἐπιτόκιον κοινὸν i δίδει τόκον $\frac{P}{\Delta} = I$. Τὸν τόκον τοῦτον προσθέτομεν εἰς τὸ μέρος τῶν κεφαλαίων, εἰς ᾧ ὁ τοκάριθμος εἶναι μεγαλύτερος. Ἐξισοῦμεν εἶτα τὰ κεφάλαια ὡς ἑξῆς: Ἐάν π.χ. τὰ πιστωτικά εἶναι ἀνώτερα τῶν χρεωστικῶν κατὰ Λ , προσθέτομεν τὸ Λ εἰς τὰ χρεωστικά κεφάλαια, ἐκτελοῦμεν τὰς προσθέσεις τῶν κεφαλαίων, καὶ φέρομεν τὸ Λ ὡς ὑπόλοιπον πιστωτικὸν εἰς νέον.

Καίτοι ἡ μέθοδος αὕτη εἶναι ἀπλή, ἐν τούτοις κατὰ τὴν ἐφαρμογὴν

παρέχει ἐν ταῖς λεπτομερείαις δυσκολίας : 1) Τὴν δυσκολίαν τοῦ ὅτι διὰ πᾶν ποσόν, ὅπερ ἔχει λῆξιν μεταγενεστέραν τῆς κλείσεως, δέον ν' ἀφαιρεθῇ ὁ τοκαριθμὸς ἀπὸ τοῦ ἀθροίσματος τῶν λοιπῶν τοκαριθμῶν τῆς αὐτῆς στήλης, ἢ, ὅπερ τὸ αὐτό, νὰ γραφῇ εἰς τὸ ἀντίθετον μέρος, ἀφοῦ δέον νὰ λογισθῇ ἐπὶ τοῦ ποσοῦ τούτου οὐχὶ τόκος ἀλλὰ προεξόφλημα. 2) Τὴν δυσκολίαν τοῦ ὅτι κατὰ τὴν κλείσιν τοῦ λογαριασμοῦ δέον νὰ ὑπολογισθῶσιν ὁ ἀριθμὸς τῶν ἡμερῶν καθ' ἃς τὰ ποσὰ φέρουσι τόκους, οἱ τοκαριθμοὶ ἢ τόκοι ὄλων τῶν ποσῶν, ἢ ἐξίσωσις τῶν τόκων ἢ ἡ ἐξίσωσις τῶν τοκαριθμῶν καὶ ὁ

Δοῦναι

Λαβεῖν

ἡμερο- μηνία	αἰτία χρεώ- σεως	ποσὰ	λῆξις	ἡμέραι	τοκά- ριθμοὶ	ἡμερο- μηνία	αἰτία πιστώ- σεως	ποσὰ	λῆξις	ἡμέραι	τοκά- ριθμοὶ
*	*	X_1	*	μ_1	M_1	»	*	Π_1	*	ν_1	N_1
*	*	X_2	*	μ_2	M_2	»	*	Π_2	*	ν_2	N_2
*	*	X_3	*	μ_3	M_3	»	*	Π_3	*	ν^s	N_3
	ἐξίσ. τοκα- ριθμ. ἐξίσ. κεφα- λαίων	X			M			Π			
		A			P		τόκος ἐπὶ το- καρίθ- μου P	P			
		K			N			N			

τόκος ἐπὶ τῆς ἐξισώσεως τούτων καὶ ἡ ἐξίσωσις τῶν κεφαλαίων, ἦτοι νὰ ἐκτελεσθῇ δι' ἕκαστον λογαριασμὸν ἐργασία σημαντικὴ, ὅπερ αἶρει τὸν σκοπὸν, ὃν ἐθέσαμεν περὶ αὐτομάτου, εἰ δυνατόν, ἐξευρέσεως τοῦ ἀποτελέσμα-
τος. 3) Τὴν δυσκολίαν τῆς κατὰ τὴν κλείσιν διακρίσεως τῶν ποσῶν, ἅτινα δὲν πρέπει νὰ ἀποφέρωσι τόκον, ὡς τῶν ταχυδρομικῶν ἐξόδων τοῦ χαρτο-
σήμου κλπ., διακρίσεως, ἣτις κατὰ τὸ τέλος καὶ ἐργασίαν ἀπαιτεῖται εἰς λάθη
δύναται νὰ παρασύρῃ, 4) Τὴν δυσκολίαν τοῦ ὑπολογισμοῦ τοῦ τόκου, ὅταν
τὰ ἐπιτόκια εἶναι διάφορα διὰ τὸ Δοῦναι καὶ Λαβεῖν. 5) Τὴν δυσκολίαν τοῦ
ὑπολογισμοῦ τῶν τόκων ὅταν τὸ ἐπιτόκιον μεταβάλληται κατὰ τὴν διάρ-
κειαν τοῦ λογαριασμοῦ.

Τὰς δυσκολίας ταύτας, μᾶλλον φαινομενικὰς οὐσας, αἴρουν ἐν τῇ
πράξει ὡς ἑξῆς κατὰ σειρᾶν : 1) Διὰ τῆς χρήσεως ἐρυθρῶν τοκαριθμῶν· 2)
διὰ τοῦ ὑπολογισμοῦ ἀμέσως ἅμα τῇ ἐγγραφῇ μιᾶς πράξεως τῶν τοκοφό-
ρων ἡμερῶν καὶ τῶν τοκαριθμῶν· 3) διὰ χρησιμοποίησεως ἰδίας στήλης
διὰ τὰ μὴ τοκοφόρα ποσὰ· 4) διὰ τοῦ ὑπολογισμοῦ τοῦ τόκου οὐχὶ ἐπὶ τῆς
ἐξισώσεως τῶν τοκαριθμῶν, ἀλλὰ χωριστὰ ἐπὶ τῶν τοῦ Δοῦναι καὶ Λαβεῖν·
5) διὰ μερικῶν κλείσεων κατὰ πᾶσαν ἀλλαγὴν τοῦ ἐπιτοκίου.

Τὰ γενικὰ ταῦτα ἔχοντες ὑπ' ὄψιν μας θὰ ἐφαρμόσωμεν τὴν εὐθείαν μέθοδον εἰς παραδείγματα ἐπ τῆς πράξεως, ἔξηγοῦντες λεπτομερῶς πῶς παρακαμπτοῦνται αἱ δυσχέρειαι καὶ χρησιμοποιεῖται αὕτη ἐν τῇ πράξει.

Σημείωσις.—Ἐν τῇ εὐθείᾳ μεθόδῳ θὰ εἴμεθα ἀναλυτικώτεροι, καθόσον ἡ πλήρης κατανόησις ταύτης ἀπλουστεύει τελείως τὰς λοιπὰς μεθόδους, αἰτινες οὐσιαστικῶς δὲν εἶναι ἢ μορφαὶ τῆς εὐθείας. ✓

§ 45. Εὐθεία μέθοδος. Ἐπιτόκιον ἀμοιβαῖον καὶ σταθερόν.

Ἡ Τράπεζα Γ συντάσσει τὸν λογαριασμὸν τοῦ πελάτου της X.

Ὁ λογαριασμὸς ἀρχεται τὴν 1 Ἰανουαρίου καὶ κλείει τὴν 31 Μαρτίου. Τὸ ἐπιτόκιον συμφωνεῖται εἰς 1% ἐπὶ πλεόν τοῦ ἰσχύοντος κατὰ τὴν κλείσιν ἐπισήμου ἐπιτοκίου προεξοφλήσεως, ὅπερ κατὰ τὴν κλείσιν εἶναι $3\frac{1}{2}\%$. Πρὸς ὑπόλογισμὸν τῶν τόκων λαμβάνεται ἔτος μικτόν.

Ἐπὶ τῇ βάσει τούτων ἡ Τράπεζα Γ συντάσσει τὸν λογαριασμὸν ὑπολογίζουσα ὡς πρώτην ἡμέραν τοκοφόρον τῶν ποσῶν τοῦ Δοῦναι τὴν ἡμέραν λήξεώς των, τῶν δὲ τοῦ Λαβεῖν τὴν ἐπομένην, καὶ προμήθειαν $\frac{1}{10}\%$ κατὰ τριμηνίαν (*) ἐπὶ τοῦ μεγαλυτέρου ἀθροίσματος τῶν κεφαλαίων. Αἱ γενόμεναι πράξεις εἶναι :

Δεκεμβρίου 31. Ὑπόλοιπον πιστωτικόν A δρ. 6.000

Ἰανουαρίου 10. Ὁ X καταθέτει εἰς μετρητὰ B δρ. 8.000

Ἰανουαρίου 12. Ὁ X ἀποστέλλει πρὸς εἰσπραξιν συναλλαγματικήν του δρ. 12.000 λήξεως 9 Φεβρουαρίου. Γ

Ἰανουαρίου 21. Ἡ τράπεζα πληρώνει συναλλαγματικὴν E πρὸς τὸν X δρχ. 5.000. D

Φεβρουαρίου 1. Ἡ τράπεζα ἀποστέλλει πρὸς εἰσπραξιν συναλλαγματικήν της δρχ. 4.000 λήξεως 20 Φεβρουαρίου. E

Φεβρουαρίου 4. Ὁ X ἀποστέλλει τῇ τραπεζῇ πρὸς εἰσπραξιν συναλλαγματικήν του λήξεως 11 Μαρτίου δρ. 3.000. B

Φεβρουαρίου 20. Ἡ τράπεζα χορηγεῖ τῷ X ἐπιταγὴν εἰς διαταγὴν του δρ. 5.000. E

Μαρτίου 5. Ὁ X ἀποστέλλει πρὸς εἰσπραξιν συναλλαγματικήν του λήξεως Ἀπριλίον 15 ἐκ δρ. 2.000. A

Μαρτίου 20. Ὁ X ἐξέδωκε συναλλαγματικὴν πρὸς τὴν τράπεζαν ἢν αὕτη ἀποδέχεται σήμερον, λήξεως 11 Μαΐου δρ. 4.000. A

Κατάστροφαις καὶ ἐρμηνεία τοῦ λογαριασμοῦ.

Ὁ λογαριασμὸς δίδεται ἐν σελ. 102 ✓.

Ἡ διάταξις τῶν στηλῶν δύναται νὰ γίνῃ διαφοροτρόπως· θὰ ἴδωμεν παραδείγματα κατωτέρω.

(*) Ἡ προμήθεια λογίζεται ἐφάπαξ. Ἐπειδὴ ἐνταῦθα ὁ λογαριασμὸς διαρκεῖ μίαν τριμηνίαν, διὰ τοῦτο εἰς τὰ δεδομένα ὀρίζομεν τὴν προμήθειαν ἐπὶ τριμηνιαίᾳ χρονικῇ μονάδι. Ἀναλόγως γίνεται καὶ κατωτέρω.

Τὸ πιστωτικὸν ὑπόλοιπον 6000 ἐνεγράψαμεν με λῆξιν τὴν προηγουμένην τῆς ἐνάξεως τοῦ λογαριασμοῦ, ἵνα τοῦτο ᾖ τοκοφόρον καὶ κατὰ τὴν πρώτην ἡμέραν.

Τὴν γενομένην κατάθεσιν εἰς μετρητὰ τὴν 10ην Ἰανουαρίου ἐνεγράψαμεν με τὴν λῆξιν τῆς, ἵνα αὕτη φέρῃ τόκον ἀπὸ τῆς ἐπομένης. Τὸ αὐτὸ ἐγένετο καὶ διὰ τὰ λοιπὰ ποσὰ τοῦ Λαβεῖν ὡς πρὸς τὴν λῆξιν.

Τὸ καταβληθὲν ποσὸν παρὰ τῆς τραπέζης τῇ 21 Ἰανουαρίου διὰ λογαριασμὸν τοῦ Χ ἐνεγράψαμεν με λῆξιν 20 Ἰανουαρίου, ἵνα καὶ ἡ ἡμέρα τῆς πραγματικῆς λήξεώς του ἦ τοκοφόρος. Ὅμοίως ἐγένετο καὶ διὰ τὰ λοιπὰ ποσὰ τοῦ Δοῦναι ὡς πρὸς τὴν λῆξιν.

Οὕτως ἅμα τῇ ἐγγραφῇ ἐκάστης πράξεως συνεπληρώσαμεν τὰς στήλας (1), (2), (3), (6).

Τὰς στήλας (4) καὶ (5) ἔδει κανονικῶς νὰ συμπληρώσωμεν κατὰ τὴν κλείσιν τοῦ λογαριασμοῦ, ὑπολογίζοντες καὶ ταύτην ὡς τοκοφόρον. Ἡ κατὰ τὴν κλείσιν ὅμως συμπλήρωσις τῶν στηλῶν τούτων θὰ μᾶς παρεῖχεν ἀποτόμως πολλὴν ἐργασίαν, ἰδίως ἐὰν ἐπρόκειτο κατὰ τὴν αὐτὴν ἡμέραν νὰ κλείσωμεν πολλοὺς λογαριασμοὺς, ὡς συμβαίνει εἰς τὰ μεγάλα οἰκονομικὰ ἰδρύματα κατὰ τὴν σύνταξιν τοῦ ἰσολογισμοῦ των. Τὸ ἄτοπον τοῦτο, ὅπερ αἶρει τὸν σκοπὸν τῆς στιγμιαίας εἰ δυνατόν ἐξευρέσεως τοῦ ἀποτελέσματος, ὄν ἐθέσαμεν διὰ τὴν σύνταξιν τῶν ἀλληλοχρέων λογαριασμῶν, εἶναι φαινομενικὸν καὶ παρακάμπτεται ὡς ἐξῆς: Ἐν τῇ πράξει εἶναι γνωστὸν, ὅτι οἱ τοιοῦτοι λογαριασμοὶ κλείονται παρὰ τῶν διαφόρων ἰδρυμάτων εἰς ἅς ἐποχὰς συντάσσονται οἱ ἰσολογισμοὶ των, ἐκτὸς ἐξαιρετικῶν περιπτώσεων, θανάτου, πτωχεύσεως, διαλύσεως κλπ., ἄρα εἶναι γνωστὴ ἐκ τῶν προτέρων ἡ ἡμερομηνία κλείσεως, καὶ κατ' ἀκολουθίαν δύνανται αἱ στήλαι (4) καὶ (5) νὰ συμπληρῶνται ἅμα τῇ ἐγγραφῇ ἐκάστης πράξεως. Καὶ ἡμεῖς ἐνταῦθα ἐλάβομεν ὡς γνωστὴν τὴν ἡμέραν κλείσεως, 31 Μαρτίου, καὶ συνεπληρώσαμεν ἁμέσως ἅμα τῇ ἐγγραφῇ ἐκάστης πράξεως τὰς στήλας (4) καὶ (5) (1), ὑπολογίσαντες τὰς τοκοφόρους ἡμέρας ἐκάστου ποσοῦ ἀπὸ τοῦ μεσονυκτίου τῆς λήξεως τῆς γραφομένης ἐν τῷ λογαριασμῷ μέχρι τοῦ μεσονυκτίου τῆς 31 Μαρτίου.

8) Διὰ τὴν πράξιν τῆς 5 Μαρτίου ἔχουσαν λῆξιν 15 Ἀπριλίου, ἥτοι χρονολογίαν πίπτουσαν πέραν τῆς κλείσεως, ἐσκέφθημεν ὡς ἐξῆς: Τῆς πράξεως ταύτης τὸ ποσὸν τῶν 2000 δρχ. θὰ ἔχη ἀξίαν 2000 δρχ. ἀπὸ τῆς 16 ἔως ταύτης τὸ ποσὸν τῶν 2000 δρχ. θὰ ἔχη ἀξίαν 2000 δρχ. ἀπὸ τῆς 16 Ἀπριλίου καὶ πέραν, συνεπῶς τὴν 31 Μαρτίου ἔχει ἀξίαν πραγματικὴν 2000 δρχ. ἡλαττωμένης κατὰ τὸ προεξόφλημά των ἀπὸ 31 Μαρτίου μέχρι καὶ τῆς 15 Ἀπριλίου. Ἴνα κατὰ τὴν 31 Μαρτίου ἐν τῷ λογαριασμῷ περιληφθῇ πραγματικὴ ἀξία, δέον τὸ προεξόφλημα τοῦτο ν' ἀφαιρεθῇ ἐκ τῶν 2000, ἢ ἐκ τῶν κεφαλαίων τοῦ Λαβεῖν, ἢ ἀντὶ τοῦ προεξοφλήματος ν' ἀ-

(1) Εἰς τοὺς τοκαρίθμους ἐνταῦθα παρελείφθησαν τὰ δύο τελευταῖα ψηφία φῖα. οὕτω δὲ θὰ γίνεται καὶ τοῦ λοιποῦ διὰ τοὺς ἀλληλοχρέους λογαριασμοὺς.

ΤΡΑΠΕΖΑ Τ
ΕΛΡΑ ΑΘΗΝΑΙ

(Ενδεδειγμένη μέθοδος—'Επιτόκιον ἀμοιβαίων σταθερών).

'Αλληλόχρεος τοκοφόρος λογαριασμός κ. Χ. ἀπὸ 1 'Ιανουαρίου μέχρι 31 Μαρτίου.

*'Επιτόκιον ἀμοιβαίων σταθερῶν 4,5%. Προμήθεια 1/16 % ἐπὶ τοῦ μειζόντος ἀθροίσματος τῶν ποσῶν

ΛΟΥΝΑΙ

ΛΑΒΕΙΝ

Χρεωλ. πράξεις (1)	Αἰτία χρεώσεως (2)	Χρεωλ. ληξέως (3)	Ημερ. (4)	Τοκὰ-ριθμοί (5)	Ποσά (6)	Χρεωλ. πράξεις (1)	Αἰτία πιστώσεως (2)	Χρεωλ. ληξέως (3)	Ημερ. (4)	Τοκὰ-ριθμοί (5)	Ποσά (6)
21 'Ιαν.	'Εξόφλησις συν/κῆς ἐπ' αὐτοῦ	20 'Ιαν.	70	3500	5000	'Ιαν.	1 Ὑπόλοιπον τὴν 31 Δεκεμβρ.	31 Δεκεμ.	90	5400	6000
1 Φεβρ.	Συν/κῆ μᾶς πρὸς εἰσπραξίν	19 Φεβρ.	40	1600	4000	>	10 Κατάθεσις εἰς μετρητὰ	10 'Ιαν.	80	6400	8000
2 Φεβρ.	'Επιταγὴ ἡμῶν εἰς διαταγὴν τῶν	19 Φεβρ.	40	2100	5000	>	12 Συν/κῆ τοῦ πρὸς εἰσπραξίν	9 Φεβρ.	50	6000	12000
20 Μαρτ.	'Αποδοχὴ σ/κῆς τοῦ ἐρ' ἡμῶν	19 Φεβρ.	40	4600	4000	Φεβρ.	4 Συν/κῆ τοῦ πρὸς εἰσπραξίν	11 Μαρτ.	20	600	3000
31 Μαρτ.	'Εξίσωσις τοκαριθμῶν	19 Μαρτ.	40	12600		Μαρτ.	5 Συν/κῆ τοῦ πρὸς εἰσπραξίν	15 'Απρ.	(15)	(300)	2000
>	Προμήθ. 1/16 % ἐπὶ τοῦ ἀθροί- σματος τῶν ποσῶν τοῦ λαβεῖν				15 60	>	31 Ἐξίσωσις ἐρυθρ. τοκαριθμῶν			1900	
>	'Υπόλ. πρὸς ἐξίσ. κεφαλαίων				13141 90	>	Τοκὸς πρὸς 4 1/2 % ἐπὶ τοκ.				157 50
					31157 50		12 600			19700	31157 50

'Υπόλοιπον εἰς νέον 13 141,90
'Εν Ἀθήναις τῇ 31 Μαρτίου
Ε.Α.Π. (ἐκτὸς λάθους ἢ πα-
ραλείψεως) (1).

*Υπογραφή
Σταθμῆ

(1) Τὰ λάθη καὶ αἱ παραλείψεις ἀναγνωρίζονται.

Αἱ ἀπόψεις αὐταὶ κατὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῆς προμηθείας εἶναι δίκαιαι καὶ τηροῦνται ἐν τῇ πράξει ὡς κανόν.

Μετὰ τοῦτο ἐξίσωσαμεν τὰ κεφάλαια λογιστικῶς, ἤτοι τὴν διαφορὰν τῶν δύο ἄθροισμάτων ἐνεγράψαμεν εἰς τὸ ἀσθενέστερον ἄθροισμα τῶν κεφαλαίων, ἵνα τὰ δύο ἄθροίσματα γίνωσιν ἴσα. Τὸ πρὸς ἐξίσωσιν τῶν κεφαλαίων ποσόν, τελικὸν ἐξαγόμενον τοῦ λογαριασμοῦ, τὸ ἐφέρομεν εἰς νέον εἰς τὸ μέρος τοῦ λογαριασμοῦ, εἰς ὃ τὸ ἄθροισμα τῶν κεφαλαίων εἶναι μεγαλύτερον.

Τοιοῦτος εἶναι ἐν τῇ πράξει ὁ τρόπος συντάξεως ἀλληλοχρέου λογαριασμοῦ κατὰ τὴν εὐθείαν μέθοδον. χ

↘ **Παρατήρησις 1η.** Ἡ μέθοδος δὲν ἀλλάσσει, ἀν ἀντὶ τοκαρίθμων ὑπολογίζονται ἀμέσως τόκοι.

↘ **Παρατήρησις 2α.** Ἡ εὐθεῖα μέθοδος εἶναι ἀπλή, φυσικὴ, εὐλητος πλὴν παρουσιάζει κατὰ τὴν ἐφαρμογὴν τῆς τὸ ἀτοπον τῆς λήψεως ἐκ τῶν προτέρων ὡς γνωστῆς τῆς ἡμέρας κλείσεως καὶ τὸ μειονέκτημα τῆς χρήσεως ἐρυθρᾶς μελάνης.

↘ **Παρατήρησις 3η.** Ἐφόσον ἐν τῇ εὐθείᾳ μεθόδῳ λαμβάνεται ἐκ τῶν προτέρων ὡς γνωστῆ ἡ ἡμέρα τῆς κλείσεως, ἐγείρεται τὸ ζήτημα πῶς θὰ κλεισθῇ ὁ λογαριασμός κατὰ τὴν εὐθείαν μέθοδον ἐνωρίτερον ἢ βραδύτερον τῆς ληφθείσης κατὰ τὴν ἐγγραφὴν τῶν πράξεων ἡμέρας κλείσεως, ἀφοῦ διόρθωσις τῶν ἀριθμῶν τῶν ἡμερῶν καὶ τῶν τοκαρίθμων εἰς τὰ λογιστικὰ βιβλία δὲν ἐπιτρέπεται.

*Ἐστὼ ὅτι ἡ πραγματικὴ κλείσις εἶναι προγενεστέρα τῆς ληφθείσης κατὰ τὴν σύνταξιν τοῦ λογαριασμοῦ. Ἴνα γίνῃ ἡ διόρθωσις, δέον ν' ἀφαιρεθῇ ἐκ τοῦ Δοῦναι καὶ ἐκ τοῦ Λαβεῖν ὁ τόκος ὅλων τῶν ποσῶν τοῦ Δοῦναι καὶ Λαβεῖν, ἀντιστοιχῶς, διὰ τὰ ἡμέρας ἀπὸ τῆς πραγματικῆς μέχρι τῆς ληφθείσης ὡς ἐποχῆς κλείσεως, ἢ ὅπερ ἀπλούστερον, ν' ἀφαιρεθῇ ὁ τόκος τῆς διαφορᾶς τῶν κεφαλαίων, τοῦ Δοῦναι καὶ Λαβεῖν ἐκ τῆς ισχυροτέρας μερίδος κεφαλαίων ἢ, ὅπερ τὸ αὐτό, ν' ἀφαιρεθῇ ὁ τοκαρίθμος τῆς διαφορᾶς τῶν κεφαλαίων ἀπὸ τοὺς τοκαρίθμους τοῦ μέρους τοῦ λογαριασμοῦ, εἰς ὃ τὸ ἄθροισμα τῶν κεφαλαίων εἶναι μεγαλύτερον. Λογιστικῶς τοῦτο ἐν τῇ πράξει γίνεται δι' ἐγγραφῆς εἰς τὸ μέρος τοῦ λογαριασμοῦ, εἰς ὃ τὸ ἄθροισμα τῶν κεφαλαίων εἶναι μικρότερον, τοῦ τοκαρίθμου τῆς διαφορᾶς τῶν ἄθροισμάτων τῶν δύο μερίδων τῶν κεφαλαίων διὰ τὰς ἡμέρας ἀπὸ τῆς πραγματικῆς κλείσεως μέχρι τῆς ἐξ ἀοχῆς ληφθείσης ὡς τοιαύτης. }

*Ἄς ὑποθεθῇ π. γ. ὅτι τοῦ λογαριασμοῦ τῆς παρούσης παραγράφου θέλομεν νὰ μεταφέρωμεν τὴν κλείσιν ἀπὸ τῆς 31 Μαρτίου εἰς τὴν 21 Μαρτίου.

Πραγματικῶς αἱ στήλαι (4) καὶ (5) δέον νὰ εἶναι :

Δοῦναι	(4)	(5)	(4)	(5)	Λαβεῖν
	60	3000	80	4800	
	30	1200	70	5600	
	30	1500	40	4800	
	(50)	(2000)	10	300	
			(25)	(500)	
*Ἐξίσωσις μελανῶν		(11300)	*Ἐξίσωσις ἐρυθρῶν	1500	
		<u>17000</u>		<u>17000</u>	

*Ἐπὶ τοκαρίθμου 11300 πρὸς $4\frac{1}{2}\%$ τόκος 141,25.

Η: Σύνολον κεφαλαίων Δούναι $18\,000 \times 10$ ήμ., τόκος $\frac{1800}{80} = 22,50$

Λαβείν $31\,000 \times 10$ ήμ., τόκος $\frac{3100}{80} = 38,75$.

Ἦτοι δέον ν' αφαιρεθῆ ἐκ τοῦ Δούναι 22,50 καὶ ἐκ τοῦ Λαβείν 38,75, ἢ ἀπλούστερον νὰ προστεθῆ εἰς τὸ Δούναι ἡ διαφορά $38,75 - 22,50 = 16,25$, ὅτε θ' ἀπομείνῃ ἐν τῷ λογαριασμῷ ὁ εὐρεθεὶς τόκος 157,50 ἡλαττωμένος κατὰ 16,25, ἦτοι ὁ πραγματικὸς 141,25.

Ἦ ἀπλούστερον: Ἦ διαφορά τῶν κεφαλαίων τῶν δύο μερίδων εἶναι: $31000 - 18000 = 13000$. Ὁ τοκάριθμος ταύτης ἐπὶ 10 ήμ. εἶναι 1300, καὶ τοῦτον ἐγγράφομεν εἰς τὸ Δούναι, ὅπου εἶναι ἡ ἀσθενεστέρη μερὶς κεφαλαίων. Τότε τὸ ἄθροισμα τῶν τοκαρίθμων τοῦ Δούναι θ' αὐξηθῆ κατὰ 1300, καὶ ἡ ἐξίσωσις τῶν τοκαρίθμων θὰ ἐλαττωθῆ κατὰ 1300, ἦτοι θὰ εἶναι 11300, ἐφ' ἧς ὑπολογιζόμενος ὁ τόκος θὰ εἶναι μικρότερος τοῦ υπολογισθέντος κατὰ 16,25.

Ἀντιθέτως: Ἐάν θέλομεν νὰ κλείσωμεν λογαριασμὸν εἰς ἐποχὴν μεταγενεστέρην τῆς ληφθείσης κατὰ τὴν σύνταξιν τούτων, δέον νὰ ὑπολογίσωμεν τὸν τόκον ἢ τὸν τοκάριθμον τῆς διαφοράς τῶν ἀθροισμάτων τῶν κεφαλαίων Δούναι καὶ Λαβείν διὰ τὰς ἡμέρας ἀπὸ τῆς ληφθείσης ὡς ἐποχῆς κλείσεως μέχρι τῆς πραγματικῆς κλείσεως καὶ νὰ ἐγγράψωμεν τούτον εἰς τὸ μέρος τοῦ λογαριαμοῦ, εἰς ὃ τὸ ἄθροισμα τῶν κεφαλαίων εἶναι μεγαλύτερον.

Παρατήρησις 4η. Ἦ ἐκ τῆς χρήσεως τῆς ἐρυθρᾶς μελάνης διὰ τοὺς ἐρυθροὺς τοκαρίθμους πρακτικὴ δυσκολία παρακάμπτεται, ἐάν ληφθῆ ἐποχὴ κλείσεως ἀρκετὰ μεμακρυσμένη, ὥστε ὅλαι αἱ λήξεις νὰ περιέχωνται εἰς ταύτην, κατὰ δὲ τὴν πραγματικὴν κλείσιν μεταφερθῆ ἢ κλείσῃ εἰς ἐποχὴν προγενεστέρην.

Παρατήρησις 5η. Οἱ ἐρυθροὶ τοκάριθμοι ἀποφεύγονται, ἐάν πᾶν ποσὸν παρῆχον ἐρυθροὺς τοκαρίθμους ἐγγραφῆ, ἀλλὰ δὲν ὑπολογισθῆ ἐν τῷ λογαριασμῷ, μεταφερθῆ δὲ εἰς τὸν ἐπόμενον λογαριασμὸν ὡς ὑπόλοιπον μὴ λήξαν ἢ ταφερθῆ εἰς νέον. Τοῦτο εἰς τὸν λογαριασμὸν τῆς παρούσης παραγράφου θὰ ἐγένετο ὡς ἑξῆς:

Δούναι

Τοκάριθμοι	Ποσά
	3500 5000
	1600 4000
	2000 5000
	4000
ἄνευ τοκαρίθμου	2000
ὑπόλοιπον μὴ λήξαν εἰς νέον	11300
ἐξίσωσις τοκαρίθμων	14,35
προμήθεια	15126,90
ὑπόλοιπον λήξαν εἰς νέον	18400 35141,25

Μαρτίου 31, ὑπόλοιπον μὴ λήξαν εἰς νέον
4000 λήξεως 10/5

Λαβείν

Τοκάριθμοι	Ποσά
	5400 6000
	6400 8000
	6000 12000
	600 3000
ἄνευ τοκαρίθμου	2000
ὑπόλοιπον μὴ λήξαν εἰς νέον	4000
τόκος ἐπὶ 11300	141,25
	18400 35141,25

Μαρτ. 31 ὑπόλοιπον λήξαν εἰς νέον
15 126.90 λήξεως 31/3
> 31 > μὴ λήξαν εἰς νέον
2000 λήξεως 15/4

ἂν εἶναι τὸ
αὐτὸν ἀφ' ἑ
τοκαρίθμοι
ἐπιφέρει τὸν
αὐτὸν ἔσεν
μὴ λήξαν
- K₂ = A
A, γ το

Οὕτω θά συνταχθῆ ὁ παλαιὸς λογαριασμὸς καὶ θ' ἀνοιχθῆ ὁ νέος, ἵνα συμπεριληφθῶσι τὰ ποσά, ἅτινα δίδουσιν ἐρυθροὺς τοκαρίθμους χωρὶς νὰ χρησιμοποιηθῶσι τοιοῦτοι.

Ὅταν ὁ τρόπος οὗτος δὲν ἐφαρμόζεται, ἀλλὰ χρησιμοποιῶνται ἐρυθροὶ τοκαρίθμοι, δὲν παρέχεται ἀπόλυτος ἀκριβεία. Ἐπιτόκιο, διότι ὁ ἐρυθρὸς τοκαρίθμος ὑπολογίζεται ἐπὶ τοῦ ποσοῦ, ὅπερ ἐγγράφεται εἰς τὸν λογαριασμὸν, καὶ τὸ ἐκ τοῦτου προεξόφλημα ἀφαιρεῖται κατὰ τὴν ἐξίσωσιν τῶν κεφαλαίων ἐκ τοῦ ὀνομαστικοῦ ποσοῦ, οὕτως ὥστε ἐντὸς τοῦ τελικοῦ ὑπολοίπου κατὰ τὴν κλείσιν περιέχεται ἡ καθαρὰ ἀξία, καὶ ὄχι τὸ ἐγγραφέν ἐν τῷ λογαριασμῷ ποσόν, εἰς δὲ τὸν ἐπόμενον λογαριασμὸν φέρει τόκον, δι' ὃς ἡμέρας ὑπελογισθῆ ὁ ἐρυθρὸς τοκαρίθμος, ἡ καθαρὰ μόνον ἀξία. Καὶ ἐάν μὲν κατὰ τὸν ἐπόμενον λογαριασμὸν ἰσχύσῃ τὸ αὐτὸ ἐπιτόκιον πρὸς τὸ τοῦ προηγουμένου, ἡ διαφορὰ ἔσται μικρά, ἐάν ὅμως εἰς τὸν ἐπόμενον λογαριασμὸν ἰσχύσῃ διάφορον ἐπιτόκιον, τότε προσγίγνεται λάθος διτῶς, διότι τὸ μὲν προεξόφλημα ὑπολογίζεται ἐπὶ τῆς ὀνομαστικῆς ἀξίας πρὸς ἐπιτόκιον τι, ὁ δὲ τόκος ὁ πρὸς ἰσοφάρισιν τοῦ προεξοφλήματος, ὑπολογίζεται ἐπὶ τῆς πραγματικῆς ἀξίας καὶ δι' ἄλλο πρὸς διάφορον ἐπιτόκιον.

Αἱ λεπτομέρειαι αὗται ἐν τῇ πράξει οὐδόλως λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν.

↓ **Παρατήρησις 6η.** Ἐάν συμβῆ νὰ εἰσέλθῃ εἰς τὸν λογαριασμὸν ποσὸν ἀνήκον εἰς προγενέστερον λογαριασμὸν, π.χ. τὴν 10 Ἰανουαρίου νὰ ἐπιστραφῆ εἰς τὴν τράπεζαν παρὰ ἀνταποκριτοῦ της συναλλαγματικῆς ἀνεξαρτήτου ἔστω 3000 δρχ. λήξεως 20 Δεκεμβρίου π. ἔ. χορηγηθεῖσα αὐτῇ παρὰ τοῦ πελάτου X πρὸς εἰσπραξίν τὴν 1 Δεκεμβρίου καὶ νὰ γνωρίζηται αὐτῇ, ὅτι ἐχρεώθη μὲ δρχ. ἔστω 100 ἀπὸ 8 Ἰανουαρίου δ' ἔξοδα διαμαρτυρικοῦ ταχυδρομικὰ κλπ., τότε ὁ λογαριασμὸς θά χρεωθῆ μὲ τὸ ποσὸν τὸ ἀνήκον εἰς τὸν προγενέστερον λογαριασμὸν μὲ λήξιν τὴν λήξιν του, ἐνταῦθα μὲ 3000 δρχ. λήξεως 20 Δεκεμβρίου καὶ 100 δρχ. λήξεως 7 Ἰανουαρίου. Ἐκ τῶν τοιούτων ποσῶν προκύπτει λάθος: α) κατὰ τὸν τόκον τοῦ ποσοῦ ἀπὸ τῆς λήξεως του μέχρι τῆς ἐνάρξεως τοῦ νέου λογαριασμοῦ πρὸς ἐπιτόκιον ἴσον πρὸς τὴν διαφορὰν τῶν ἐπιτοκίων τοῦ παλαιοῦ καὶ νέου λογαριασμοῦ· β) κατὰ τὸν τόκον τοῦ ἐν τῷ παλαιῷ λογαριασμῷ ὑπολογισθέντος τόκου τοῦ ποσοῦ, δι' ὅλην τὴν διάρκειαν τοῦ νέου λογαριασμοῦ πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τοῦ νέου λογαριασμοῦ. Εἰς τὸ ληφθὲν ἐνταῦθα παράδειγμα τὸ λάθος εἶναι: α) ὁ τόκος ἐπὶ 3000 δρχ. ἀπὸ 20—31 Δεκεμβρίου πρὸς ἐπιτόκιον τὴν διαφορὰν τῶν ἐπιτοκίων τοῦ παλαιοῦ καὶ νέου λογαριασμοῦ· β) τοῦ ἀπὸ 20—31 Δεκεμβρίου ὑπολογισθέντος τόκου τῶν 3000 δρχ. ἐν τῷ παλαιῷ λογαριασμῷ, ὁ τόκος ἀπὸ 1 Ἰανουαρίου μέχρι τέλους Μαρτίου πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τοῦ νέου λογαριασμοῦ. Τὰ τοιαῦτα λάθη ἐν τῇ πράξει δὲν λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν.

↓ **Παρατήρησις 7η.** (Διδακτικῆ). Ἐφόσον εἰς ἀλληλόχρεον λογαριασμὸν παρουσιάζεται ἄρθρον οὕτως ἀγνωστοῦ ἢ ἀκριβῆς ἐγγραφῆ, πρὸς εὔρεσιν ταύτης συντάσσεται λογαριασμὸς πρόχειρος περιέχων αὐτὸ καὶ μόνον τὸ ἄρθρον, ὅστις θά δεῖξῃ τὴν ὀρθὴν ἐγγραφήν. Π. χ. εἰς τὸ παράδειγμα τῆς προηγουμένης παρατηρήσεως, ἵνα εὔρεθῆ ἡ ἀκριβῆς ἐγγραφή τοῦ ποσοῦ 3000, θά γίνη ὁ ἐξῆς πρόχειρος λογαριασμὸς διὰ τὸν Δεκέμβριον: Πίστωσις—1 Δεκεμβρίου—3000—λήξις Δεκεμβρίου 20—τοκάρ. 300. Οὗτος κλειόμενος θά ἀποτελέσῃ τὸ πρῶτον ἄρθρον τοῦ ἐπομένου προχειροῦ λογαριασμοῦ. Ἐφόσον ἡ συναλλαγματικῆ δὲν εἰσπραχθῆ, πρέπει ν' ἀποσβεσθῆ τὸ ἀποτελεσμα ὅπερ ἡ ἐγγραφή του ἐπέφερεν, ἄρα νὰ ἐγγραφῆ εἰς τὸν νέον λογαριασμὸν τὸ ἐξῆς ἄρθρον: Χρεώσις—10 Ἰανουαρίου—3000—λήξις 20 Δεκεμβρίου—τοκαρίθμος 300. Εἶπομεν ἄφ' ἑτέρου, ὅτι εἰς τὴν πίστωσιν τοῦ νέου λογαριασμοῦ εἶναι ἐγγεγραμμένον τὸ ποσὸν 3000 δρχ. σὺν τῷ ἀντιστοίχῳ τόκῳ τοῦ τοκαρίθμου 300. Οὕτως εἰς τὸν λογαριασμὸν ἄφ' ἑνὸς μὲν ἀποσβέννυται ὁ τόκος ἐκ

τοχαριθμίου 300, ἀφ' ἑτέρου δὲ διὰ τὸ ἀπὸ 1 Ἰανουαρίου καὶ ἐντεῦθεν διάστημα τὸ ποσὸν τῶν 3000 δρχ. εὐρίσκειται ἐγγεγραμμένον καὶ εἰς τὴν χρεώσιν καὶ εἰς τὴν πίστωσιν, ἄρα θὰ φέρῃ τοχαριθμούς ἴσους καὶ ἐπομένως, ἀφ' οὗ ὅτι ὑπάρχει ἐν τῇ χρεώσει ὑπάρχει καὶ ἐν τῇ πιστάσει, ἐπέρχεται ἀπόσβεσις τοῦ ἄρθρου τούτου, πρᾶγμα ὅπερ ἐπεζητεῖτο.

Ἡ παρατήρησις αὕτη ἰσχύει διὰ πάσας τὰς περιπτώσεις τῶν ἀλληλοχρεῶν λογαριασμῶν.

→ § 46. *Εὐθδεία μέθοδος. Ἐπιτόκιον ἀμοιβαῖον μεταβαλλόμενον.*

Ἐὰν τὸ ἐπιτόκιον εἶναι ἀμοιβαῖον καὶ μεταβάλληται κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ λογαριασμοῦ, χωρὶς νὰ εἶναι ἓκ τῶν προτέρων γνωστὸν ἐπὶ πόσον χρόνον θὰ ἰσχύσῃ τὸ ἐκάστοτε συμφωνούμενον ἐπιτόκιον, θὰ συντάξωμεν τὸν λογαριασμὸν ὡς ἐν τῇ προηγουμένῃ περιπτώσει, μὲ μόνην τὴν διαφορὰν, ὅτι μόλις συμφωνηθῇ ἀλλαγὴ ἐπιτοκίου θὰ κλείσωμεν τὸν λογαριασμὸν μεταφέροντες τὴν ἐποχὴν κλείσεως εἰς ἐποχὴν προγενεστέραν, ὡς ἐν παρατ. 3 § 45 ἐξεθέσαμεν. Τοὺς κατὰ τὰς μερικὰς ταύτας κλείσεις εὐρίσκομένους τόκους θὰ τηρῶμεν εἰς εἰδικὴν στήλην καὶ οὐχὶ εἰς τὴν στήλην τῶν κεφαλαίων, ἵνα μὴ οὗτοι κεφαλαιοποιῶνται καὶ ἀποφέρωσι τόκον ἐντὸς τῆς διαρκείας ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ λογαριασμοῦ.

Ἐξετάσωμεν ἐν παραδείγμα τῆς μορφῆς ταύτης ἐξηγοῦντες πᾶσαν πρᾶξιν.

Ἡ τράπεζα Γ συντάσσει τὸν λογαριασμὸν τοῦ πελάτου X διαρκοῦντα ἀπὸ 1 Ἰανουαρίου μέχρι 30 Ἀπριλίου διὰ τὰς ἑξῆς γενομένας πράξεις :

— Δεκεμβρίου 31. Ὑπόλοιπον χρεωστικὸν 20 000.

— Ἰανουαρίου 10. Ὁ X ἀναλαμβάνει εἰς μετρητὰ 5000

— Ἰανουαρίου 18. Ὁ X ἀποστέλλει συναλλαγματικὴν του πρὸς εἴσπραξιν 8000 δρχ. λήξεως 9 Φεβρουαρίου.

— Φεβρουαρίου 9. Ἡ τράπεζα χορηγεῖ τῷ X ἐπιταγὴν εἰς διαταγὴν του 10 000 δρχ.

— Μαρτίου 1. Ὁ X ἀποστέλλει συναλλαγματικὰς του πρὸς εἴσπραξιν, 1) δρχ. 40 000 λήξεως 10 Ἀπριλίου καὶ 2) δρχ. 2000 λήξεως 20 Ἀπριλίου.

— Μαρτίου 20. Ἡ τράπεζα ἀποδέχεται συναλλαγματικὴν τοῦ X ἐπ' αὐτῆς δρχ. 6000 λήξεως 26 Μαρτίου.

— Ἀπριλίου 10. Ὁ X καταθέτει εἰς μετρητὰ δρχ. 4000.

— Ἀπριλίου 20. Ἡ τράπεζα ἐξοφλεῖ συν/κὴν ἐπὶ τοῦ X δρχ. 6000.

— Ἀπριλίου 20. Ἡ τράπεζα ἀποδέχεται συναλλαγματικὴν τοῦ X ἐπ' αὐτῆς 22 000 δρχ. λήξεως 20 Μαΐου.

Τὸ ἐπιτόκιον ὀρίζεται ἀμοιβαῖον κατὰ τὴν 1 Ἰανουαρίου πρὸς 5%. Τὴν 14 Φεβρουαρίου συμφωνεῖται ὅπως ἀπὸ τῆς ἐπομένης τὸ ἐπιτόκιον γίνῃ 4%, καὶ τὴν 31 Μαρτίου συμφωνεῖται, ὅπως ἀπὸ τῆς ἐπομένης τοῦτο γίνῃ 4½%. Ὁ ὑπολογισμὸς τῶν τόκων γενήσεται πρὸς ἔτος μικτόν, τῶν ποσῶν τοῦ Δοῦναι καὶ Λαβεῖν ὄντων τοκοφόρων ἀπὸ τῆς ἐπομένης τῆς λήξεώς των.

Προμήθεια $\frac{1}{16}\%$ δια 4 μῆνας ἐπὶ τοῦ συνόλου τοῦ Δουναί καὶ ἐπὶ πλεόν $\frac{1}{8}\%$ δια 4 μῆνας ἐπὶ τοῦ τελικοῦ χρεωστικοῦ ὑπολοίπου.

Κατάστρωσις καὶ ἐρμηνεία τοῦ λογαριασμοῦ.

Ὁ λογαριασμός δίδεται ἐν σελ. 109.

Λέν θὰ ἐπαναλάβωμεν, θεωροῦντες ὡς γνωστά, ὅσα ἐν τῇ πρώτῃ περιπτώσει ἀνεφέραμεν.

Συμπληροῦμεν πάσας τὰς στήλας, πλὴν τῆς (2), ἀμα τῇ ἐγγραφῇ ἐκάστης πράξεως, λαμβάνοντες ἕξ ἀρχῆς ὡς ἐποχὴν κλείσεως τὴν 30 Ἀπριλίου.

Τὴν 14 Φεβρουαρίου γίνεται συμφωνία ἀλλαγῆς τοῦ ἐπιτοκίου ἀπὸ τῆς ἐπομένης. Κλείομεν τὴν 14 Φεβρουαρίου τὸν λογαριασμὸν διὰ μιᾶς πράξεως μεταφορᾶς τῆς κλείσεως ἀπὸ τῆς 30 Ἀπριλίου εἰς τὴν 14 Φεβρουαρίου καὶ τὸν ὑπολογισθέντα τόκον 150,70 ἐγγράφομεν κατὰ μέρος εἰς τὴν στήλην (2).

Τὴν 15 Φεβρουαρίου ἀνοίγομεν τὸν λογαριασμὸν με ὑπόλοιπον εἰς γέον τὸ τῆς 14 Φεβρουαρίου καὶ ἐργαζόμεθα κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον μέχρι 30 Ἀπριλίου, ὅτε ἐξισοῦμεν τὰ ποσὰ τῆς στήλης (2) καὶ κλείομεν κανονικῶς τὸν λογαριασμὸν.

Παρατήρησις 1η. Οἱ λογαριασμοὶ ἐν προκειμένῳ ἀποτελοῦνται ἐκ μερικῶν λογαριασμῶν πρὸς ἐπιτόκιον ἀμοιβαίον καὶ σταθερόν, ἄρα αἱ παρατηρήσεις τῆς § 45 ἰσχύουσι διὰ τοὺς μερικοὺς τούτους λογαριασμούς. Οὕτω, συμφώνως τῇ παρατηρήσει § 45 περὶ τοῦ ἐκ τῶν ἐρυθρῶν τοκαρίθμων λάθους, θὰ ἔχωμεν ἐνταῦθα ὅτι : Ἐὰν εἰς μερικὸν τι κλείσιμον λογαριασμοῦ ὑπάρχωσι ποσὰ, ὧν αἱ λήξεις πίπτουσιν εἰς χρονολογίαν καθ' ἣν ἔχει ἀλλάξει τὸ ἐπιτόκιον, δὲν παρέχεται ἀπόλυτος ἀκρίβεια, καθόσον κατὰ τὴν ἀναγωγὴν γίνεται προεξόφλησις τῶν τοιούτων ποσῶν διὰ τὰς ἀπὸ τῆς μερικῆς κλείσεως μέχρι τῆς λήξεώς των ἡμέρας ἐπὶ τῷ ἐπιτοκίῳ ἐφ' ᾧ κλείομεν τὸν λογαριασμὸν προσωρινῶς, εἶτα δὲ τὰ αὐτὰ ποσὰ⁽¹⁾ ἐγκλειόμενα ἐντὸς τοῦ προσωρινοῦ υπολοίπου φέρουσι τόκον διὰ τὰς αὐτὰς μὲν ἡμέρας, ἀλλὰ πρὸς διάφορον ἐπιτόκιον, τὸ ἰσχῶν διὰ τὸ ἐπόμενον τμήμα τοῦ λογαριασμοῦ. Τοιαύτη λεπτομέρεια ἐν τῇ πράξει παραβλέπεται, καθόσον ἡ μὲν ἐπερχομένη διαφορὰ εἶναι μικρά, τῶν τοιούτων ποσῶν τοῦ Δουναί καὶ τοῦ Λαβεῖν ἀλληλοαναιρουμένων τὸ πλεῖστον τῆς διαφορᾶς, ὃ δὲ ἀκριβῆς ὑπολογισμός διὰ διορθώσεως θὰ περιέπλεκε πρακτικῶς τὸ ζήτημα. Π. χ. ἡ συναλλαγματικὴ τῶν 40 000 δρχ. ὑφίσταται κατὰ τὴν προσωρινὴν κλείσιν τῆς 31 Μαρτίου προεξόφλησιν τοκαρίθμου $40\,000 \times 10$, ἧτοι ἀπὸ 31 Μαρτίου ἕως 10 Ἀπριλίου, πρὸς 4% καὶ εἶτα ἐν τῷ τελευταίῳ τμήματι τοῦ λογαριασμοῦ τὸ αὐτὸ ποσὸν παρέχει τόκον ἐπὶ 10 ἡμ. πρὸς $4\frac{1}{2}\%$. Ἐπίσης ἐὰν εἰς τμήμα τι τοῦ λογαριασμοῦ ἐγγραφῇ ποσὸν ἔχον λῆξιν πίπτουσαν εἰς προηγούμενον τμήμα, τότε δι' ὅμοιον λόγον γίνεται λάθος, ὡς προηγουμένως, ἧτοι λάθος ἴσον τῷ τόκῳ τοῦ ποσοῦ τούτου ἀπὸ τῆς λήξεως του μέχρι τῆς ἐνάρξεως τοῦ ἐπομένου τμήματος

(1) Τὰ αὐτὰ ποσὰ καὶ ὄχι ἡ κατὰ τὴν μερικὴν κλείσιν πραγματικὴ των ἀξία, διότι οἱ τόκοι δὲν ὑπολογίζονται κατὰ τὴν ἐξίσωσιν τῶν κεφαλαίων εἰς τὰς μερικὰς κλείσεις, ἀλλὰ τηροῦνται εἰς ἰδιαίτηραν στήλην.

(Εὐθεία μέθοδος—'Επιτόκιον ἀμοιβαίον μεταβαλλόμενον)

Ἀλληλόχρεος λογαριασμός κ. Χ. ἀπὸ 1 Ἰανουαρίου μέχρι τέλους Ἀπριλίου.

*Επιτόκιον ἀμοιβαίον 5% ἕως 15 Φεβρουαρίου, 4% ἕως 1 Ἀπριλίου καὶ 4 1/2% μέχρι τέλους Ἀπριλίου.

Προσθήθεται 1/10% ἐπὶ τοῦ Δοῦναι καὶ 1/8% ἐπὶ τοῦ τέλει καὶ χρεωστικῶν ὑπολοίπων.

ΔΟΥΝΑΙ

ΛΑΒΕΙΝ

Χρονολ. πράξεως (1)	Τόκος (2)	Αἰτία χρεώσεως (3)	Πεσά (4)	Χρονολ. λήξεως (5)	ἡμέρ. (6)	τοκάριθμοι (7)	Χρονολ. πράξεως (1)	Τόκος (2)	Αἰτία πιστώσεως (3)	Πεσά (4)	Χρονολ. λήξεως (5)	ἡμέρ. (6)	τοκάριθμοι (7)
Ἰαν. 1		Ἐπόλοιπον εἰς νέον	20000	Δεκεμ. 31	120	24000	Ἰαν. 18		Συν/κὴ του πρὸς εἰσπ.	8000	Φεβρ. 9	80	6400
> 10		Ἀναλήψεις εἰς μετρητὰ	5000	Ἰαν. 10	110	5500	Φεβρ. 14		Ἐξίσ. κεφ. δι' ἀναγωγὴν ἀπὸ 30/4 εἰς 1 1/2	27000	Φεβρ. 14	75	20250
Φεβρ. 9		Ἐπιταγὴ μας εἰς διαταγὴν του	10000	Φεβρ. 9	80	8000			Ἐξίσωσις τοκαριθμῶν	35000			10850
> 14	15070	Τόκος πρὸς 5% ἐπὶ τοκαριθμοῦ 10850	35000			37500				40000			37500
> 15		Ἐπόλοιπον εἰς νέον	27000	Φεβρ. 14	75	20250	Μαρτ. 1		Συν/κὴ του πρὸς εἰσπ.	2000	Ἀπριλ. 10	20	8000
Μαρτ. 20		Ἀποδογὴ συν/κῆς του ἐφ' ἡμῶν	6000	Μαρτ. 26	35	2100	Μαρτ. 1		> > >		Ἀπριλ. 20	10	200
> 31		Ἐξίσ. κεφ. δι' ἀναγωγὴν εἰς 31 Μαρτίου	9000	Μαρτ. 31	30	2700	Μαρτ. 31		Ἐξίσωσις τοκαριθμῶν	42000			16850
> 31	18720	Τόκος πρὸς 4% ἐπὶ ἔξισ. τοκαριθμῶν 16850	42000			25050				9000			25050
Ἀπρ. 20		Ἐξόφλ. συν/κῆς εἰς αὐτοῦ	6000	Ἀπρ. 20	10	600	Ἀπριλ. 1		Ἐπόλοιπον εἰς νέον	4000	Μαρτ. 31	30	2700
> 20		Ἀποδ. σ/κῆς του ἐφ' ἡμῶν	22000	Μαῖου 20	20	7300	> 10		Κατάθεσις εἰς μετρητὰ	4000	Ἀπριλ. 10	20	800
> 30		Ἐξίσωσις τοκαριθμῶν	24665				> 30		Ἐξίσ. ἐρυθρ. τοκαριθμῶν	15296			4400
> 30		Ἐξίσωσις τόκων					> 30	9125	Τόκος πρὸς 4 1/8% ἐπὶ τοκαριθμοῦ 7300				
> 30		Προμήθεια 1/10% ἐπὶ Δοῦναι 49000	3060	Ἀπρ. 30			Ἀπρ. 30		Ἐπόλοιπ. πρὸς ἔξισωσιν				
> 30		Προμήθ. 1/8% ἐπὶ τελικοῦ χρεωστ. ὑπολ. 15000	1875							28296			7900
Ἀπρ. 30		Ἐπόλοιπ. εἰς νέον 15296	15296			7900				28296			7900

Ε. Λ. Π.

*Υπογραφή

*Ἡμερομηνία

τοῦ λογαριασμοῦ πρὸς ἐπιτόκιον τὴν διαφορὰν τῶν ἐπιτοκίων τῶν δύο τμημάτων τοῦ λογαριασμοῦ.

Ὡς πρὸς τὰ ποσὰ τὰ δίδοντα ἐρυθροῦς τοκαρίθμους, ἤτοι τὰ ἔχοντα λήξιν πέραν τῆς τελικῆς κλείσεως, ἰσχύουσιν ὅσα ἐν παρ. 5 § 45 ἐλέχθησαν διὰ τὸ διάστημα ἀπὸ τῆς τελικῆς κλείσεως καὶ πέραν, διότι οἱ τόκοι ὑπολογίζονται εἰς τὴν ἐξίσωσιν τῶν κεφαλαίων. Ἐὰν θέλωμεν ἀκριβειαν, δεόν τὰ τε ποσὰ τὰ ἔχοντα λήξιν πίπτουσιν εἰς χρονικὸν διάστημα ἄλλου ἐπιτοκίου καὶ τὰ δίδοντα ἐρυθροῦς τοκαρίθμους νὰ μεταφέρωμεν εἰς νέον ὡς ὑπόλοιπα μὴ λήξαντα, κατὰ τε τὰς μερικὰς καὶ τὴν τελικὴν κλείσιν, καθ' ὃν τρόπον ἐξεθέσαμεν ἐν τῇ § 45, ἢ νὰ ἐπιφέρωμεν διορθώσεις, συμφώνως πρὸς τὰ ἐν τῇ παρουσίᾳ παρατηρήσει λεγόμενα, ὅπερ ἐν τῇ πράξει δὲν γίνεται.

Παρατήρησις 2α. Ἐὰν αἱ χρονολογίαι, καθ' ἧς μεταβάλλονται τὰ ἐπιτόκια, εἶναι ἐκ τῶν προτέρων γνωσταί, τότε καταστρώνομεν μερικὸς λογαριασμοὺς με ἐποχὰς τὰς τῶν μεταβολῶν τῶν ἐπιτοκίων χωρὶς νὰ ἐκτελῶμεν ἀναγωγὴν εἰς ἐποχὰς προγενεστέρας, καὶ διὰ τὴν ἀκριβειαν, ἐὰν ὑπάρχωσι ποσὰ δίδοντα ἐρυθροῦς τοκαρίθμους, κλείομεν τοὺς μερικὸς λογαριασμοὺς διὰ τῆς μεθόδου τοῦ ὑπολοίπου μὴ λήξαντος εἰς νέον.

Παρατήρησις 3η. Δυνάμεθα νὰ ἔχωμεν τὸ αὐτὸ ἀποτέλεσμα χωρὶς νὰ κλείομεν ἐκάστοτε μερικῶς τὸν λογαριασμὸν ὡς ἑξῆς:

Ἐπολογίζομεν τὰς ἡμέρας ἀπὸ τῆς λήξεως μέχρι τῆς ὀριστικῆς κλείσεως καὶ τότε ὁ λογαριασμός ἔσται ὡς ἑξῆς:

ΔΟΥΝΑΙ					ΛΑΒΕΙΝ				
(2)	(3)	(4)	(6)	(7)	(2)	(3)	(4)	(6)	(7)
		20000	120	24000			8000	80	6400
		5000	110	5500			40000	20	8000
		10000	80	8000			2000	10	200
		6000	35	2100			4000	20	800
		6000	10	600					4400
		22000	(20)	(44000)					10850
150,70	Τόκος 14 Φεβρ.								16850
187,20	Τόκος 31 Μαρτ.				91,25				
	Ἐξίσωσις τοκαρ.			7300					
	» τόκων	246,65							
				<u>47500</u>					<u>47500</u>

Ἐπεξηγήσεις μέχρι 15 Φεβρουαρίου:

Τοκαρίθμοι

Δοῦναι	Λαβεῖν	
24 000	6 400	
5 500	20 250	Ἀναγωγή ἐπὶ διαφορᾶς κεφαλαίων 27 000
8 000	10 850	Ἐξίσωσις τοκαρίθμων
<u>37 500</u>	<u>37 500</u>	

Ἐπεξήγησις μέχρι 1 Ἀπριλίου

Τοκάριθμοι

	Δοῦναι	Λαβεῖν	
	24000	6400	
	5500	8000	
	8000	200	
	2100	10850	Τοκάριθμος ἐφ' οὗ ὑπελογίσθη ἤδη τόκος ἀφαιρούμενος ἐκ τοῦ Δοῦναι
Τοκάριθμος ἀναγωγῆς κεφαλαίων δρ. 9000 ἀπὸ 30 Ἀπριλίου εἰς 31 Μαρτίου	2700	16850	Ἐπόλοιπον πρὸς ἐξίσωσιν τοκαρίθμων
	<hr/>	<hr/>	
	42300	42300	

Ἐπεξήγησις διὰ τὸ τέλος Ἀπριλίου

Τοκάριθμοι

	Δοῦναι	Λαβεῖν	
	24000	6400	
	5500	8000	
	8000	200	
	2100	800	
	600	10850	Τοκάριθμος ἐφ' οὗ ὑπελογίσθη ἤδη τόκος ἀφαιρούμενος ἐκ τοῦ Δοῦναι
Ἐξίσωσις τοκαρ.	7300	16850	Τοκάριθμος ἐφ' οὗ ὑπελογίσθη ἤδη τόκος ἀφαιρούμενος ἐκ τοῦ Δοῦναι
		4400	Ἐξίσωσις ἐρρυθρῶν τοκαρίθμων
	<hr/>	<hr/>	
	47500	47500	

§ 47. *Εὐθδεῖα μέθοδος. Ἐπιτόκιον σταθερὸν μὴ ἀμοιβαῖον.*

Ἐφαρμόσωμεν ἤδη τὴν εὐθδεῖαν μέθοδον ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἄνω ἐκτεθέντων εἰς τὴν περίπτωσιν, καθ' ἣν τὸ ἐπιτόκιον μένει σταθερὸν καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τοῦ λογαριασμοῦ, ἀλλὰ δὲν εἶναι τὸ αὐτὸ διὰ τε τὸ Δοῦναι καὶ Λαβεῖν.

Καὶ πρῶτον, πῶς δεόν νὰ νοηθῇ ἡ ἐφαρμογὴ τοῦ μὴ ἀμοιβαίου ἐπιτοκίου. Ἐστω ὅτι ὀρίζεται ἐπιτόκιον 5% διὰ τὰ ποσὰ τοῦ Δοῦναι καὶ 2% διὰ τὰ ποσὰ τοῦ Λαβεῖν. 1) Δύναται νὰ νοηθῇ, ὅτι πᾶν ποσὸν τοῦ Δοῦναι θὰ φέρῃ τόκον πρὸς 5% καὶ πᾶν τοῦ Λαβεῖν πρὸς 2%, ἐφ' ὅσον χρόνον ἕκαστον εἶναι τοκοφόρον, καὶ 2) ὅτι εἰς ἐκάστην νέαν προᾶξιν θὰ ὑπολογίζεται τὸ ὑπόλοιπον ὡς πρὸς τὰ κεφάλαια, ὅπερ, ἐφ' ὅσον χρόνον δὲν μεταβάλλεται, θὰ φέρῃ τόκον πρὸς 5% ἢ 2%, ὡς χρεωστικὸν ἢ πιστωτικόν.

Πρὸς πλήρη κατανόησιν τούτων λάβωμεν, συμφώνως τῇ παρατ. 7 τῆς

§ 45, τὸ ἐξῆς παράδειγμα :

Τῇ 1 Ἰανουαρίου γίνεται ἀνάληψις 9000 δραχ. καὶ τῇ 10 Ἰανουα-

ρίου κατάθεσις 7200 δρχ., τοῦ λογαριασμοῦ κλειομένου τὴν 25 Ἰανουαρίου. Ἐν τῇ πρώτῃ ἐκδοχῇ θὰ ἔχωμεν τόκον τοῦ Δοῦναι $\frac{9000 \cdot 25}{7200} = 31,25$ καὶ τόκον τοῦ Λαβεῖν $\frac{7200 \cdot 15}{18000} = 6$ δρχ., ἄρα ὡς ὑπόλοιπον, τόκον χρεωστικὸν 25,25. Ἐν τῇ δευτέρῃ ἐκδοχῇ θὰ ἔχωμεν τόκον 9000 δρχ. ἐπὶ 10 ἡμ. = 12,50, ὑπόλοιπον χρεωστικὸν τῇ 10 Ἰανουαρίου 9000—7200=1800 δρχ., τόκον αὐτοῦ ἐπὶ 15 ἡμέρας=3,75, ἄρα τόκον ἐν συνόλῳ χρεωστικὸν δραχμᾶς 12,50+3,75=16,25. Ἐν τῇ δευτέρῃ δηλαδὴ ἐκδοχῇ πᾶν νέον ποσὸν εἰσερχόμενον ἐν τῷ λογαριασμῷ προστίθεται εἰς τὸ ὑπάρχον ὑπόλοιπον, ἂν εἶναι ὁμοειδές, καὶ ἀφαιρεῖται, ἂν εἶναι ἑτεροειδές, οὕτως ὥστε τὸ ἐκάστοτε ὑπόλοιπον μόνον φέρει τόκον.

Ἡ πρώτη ἐκδοχὴ καὶ ἄδικος διὰ τοὺς πελάτας εἶναι καὶ μὴ παραδεγμένη ἐν τῇ πράξει, οὕτως ὥστε, ἐὰν δὲν ὑπάρχῃ εἰδικὴ συμφωνία, ὑπονοεῖται καὶ ἐφαρμόζεται πάντοτε ἡ δευτέρα ἐκδοχὴ.

Ἐν τῇ ἐφαρμογῇ τῆς εὐθείας μεθόδου κατὰ τὴν δευτέραν ἐκδοχὴν τὴν καὶ γενικῶς παραδεγμένην, θὰ διακρίνωμεν δύο περιπτώσεις :

① Ὁ λογαριασμός μένει διαρκῶς πιστωτικὸς ἢ χρεωστικὸς· τότε καταρτίζομεν τὸν λογαριασμὸν κανονικῶς κατὰ τὴν εὐθείαν μέθοδον καὶ υπολογίζομεν τὸν τόκον ἐπὶ τῆς ἑξισώσεως τῶν τοκαριθμῶν πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τοῦ Δοῦναι ἢ τοῦ Λαβεῖν, ἐφ' ὅσον πλεονάζουσιν οἱ τοκαριθμοὶ τοῦ Δοῦναι ἢ τοῦ Λαβεῖν (*).

2) Ὁ λογαριασμός ἀλλάσσει κατάστασιν, ὡν ἄλλοτε χρεωστικὸς καὶ ἄλλοτε πιστωτικὸς. Τότε εἰς ἐκάστην λῆξιν ποσοῦ, ὅπερ μεταβάλλει τὴν κατάστασιν τοῦ λογαριασμοῦ, κλείομεν μερικῶς τὸν λογαριασμὸν ἀναγράφοντες εἰς ἰδιαιτέραν στήλην τοὺς τόκους τῶν μερικῶν κλείσεων, οὓς ἐξιισούμεν κατὰ τὴν τελικὴν κλείσιν.

Τὴν πρακτικῶς δυσκολωτέραν ταύτην ἄποψιν θὰ ἐφαρμόσωμεν εἰς ἓν παράδειγμα ἐπεξηγοῦντες πᾶν ὅτι δὲν ἐξετέθη εἰς τὰς προηγουμένας περιπτώσεις.

Ἡ τράπεζα Τ συντάσσει τὸν ἀλληλόχρεον τοκοφόρον λογαριασμὸν τοῦ πελάτου Χ, ἀρχόμενον τῇ 1 Ὀκτωβρίου καὶ κλειόμενον τῇ 31 Δεκεμβρίου. Τὸ ἐπιτόκιον εἶναι διὰ τὸ Δοῦναι 5% καὶ διὰ τὸ Λαβεῖν 2%. Ἔτος πρὸς ὑπολογισμὸν τῶν τόκων τὸ ἔμπορικόν. Προμήθεια $\frac{1}{8}$ % διὰ 3 μῆνας ἐπὶ τοῦ μέσου ἀκαλύπτου χρεωστικοῦ ποσοῦ, οὕτινος ὁ πελάτης ἐποιήσατο χρῆσιν καὶ 1% ἐπὶ τῆς διαφορᾶς τοῦ συνόλου τοῦ Δοῦναι καὶ τοῦ μέσου ἀκαλύπτου χρεωστικοῦ ποσοῦ.

Πράξεις γενόμεναι αἱ ἑξῆς :

30 Σεπτεμβρίου. Ὑπόλοιπον χρεωστικὸν 6000 δρχ.

(*) Ἡ ἐξήγησις τούτου γίνεται κατωτέρω ἐν παρατηρήσει 1 τῆς παρούσης παραγράφου.

1 Ὀκτωβρίου. Ἡ τράπεζα ἀποδέχεται συναλλαγματικὴν τοῦ Χ ἐπ' αὐτῆς 4000 δραχ. λήξεως 15 Ὀκτωβρίου.

5 Ὀκτωβρίου. Ὁ Χ ἀποστέλλει συναλλαγματικὴν του πρὸς εἴσπραξιν 8000 δραχ. λήξεως 20 Ὀκτωβρίου.

16 Ὀκτωβρίου. Ἡ τράπεζα ἀποστέλλει εἰς τὸν Χ συναλλαγματικὴν της πρὸς εἴσπραξιν 6000 δραχ. λήξεως 31 Ὀκτωβρίου.

18 Ὀκτωβρίου. Ὁ Χ ἀποστέλλει συναλλαγματικὴν του πρὸς εἴσπραξιν 12000 δραχ. λήξεως 2 Νοεμβρίου.

26 Ὀκτωβρίου. Ὁ Χ ἀποστέλλει συναλλαγματικὴν του πρὸς εἴσπραξιν 8000 δραχ. λήξεως 10 Νοεμβρίου.

31 Ὀκτωβρίου. Ἡ τράπεζα ἀποστέλλει τῷ Χ συναλλαγματικὴν της πρὸς εἴσπραξιν 6000 δραχ. λήξεως 30 Νοεμβρίου.

10 Νοεμβρίου. Ἡ τράπεζα ἀποστέλλει τῷ Χ συναλλαγματικὴν της πρὸς εἴσπραξιν 8000 δραχ. λήξεως 10 Δεκεμβρίου.

25 Νοεμβρίου. Ἡ τράπεζα ἀποστέλλει τῷ Χ συναλλαγματικὴν της πρὸς εἴσπραξιν 8000 δραχ. λήξεως 25 Δεκεμβρίου.

Κατάστροφαις καὶ ἐρμηνεία τοῦ λογαριασμοῦ.

Ὁ λογαριασμός δίδεται ἐν σελ. 114.

Συμπληροῦμεν τὰς στήλας (1), (3), (4), (5), (6), (7) ἅμα τῇ ἐγγραφῇ ἐκάστης πράξεως με κλείσιν τὴν 31 Δεκεμβρίου, προσέχοντες μίπως πᾶν νέον εἰσερχόμενον ποσὸν μεταβάλλῃ τὴν χρεωστικὴν ἢ πιστωτικὴν φύσιν τοῦ λογαριασμοῦ. Τὴν 18 Ὀκτωβρίου παρουσιάζεται τοιοῦτον ποσὸν λήξεως 2 Νοεμβρίου. Κλείομεν τὴν ἡμέραν ἐκείνην τὸν λογαριασμὸν μερικῶς με λῆξιν τὴν 2 Νοεμβρίου, ἀνάγοντες τὴν ληφθεῖσαν ἐποχὴν εἰς ἐποχὴν προγενεστέραν, ὑπολογίζομεν τὸν τόκον πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τοῦ Δοῦναι, ἐγγράφομεν τοῦτον εἰς τὴν στήλην (2) τοῦ Δοῦναι καὶ ἀνοίγομεν αὐθημερὸν νέον λογαριασμὸν. Ἀναλόγως πρᾶττομεν τὴν 10 Νοεμβρίου. Τὴν 31 Δεκεμβρίου ἐξισοῦμεν τοὺς τόκους καὶ ὑπολογίζομεν τὴν προμήθειαν ὡς ἑξῆς: 1) Ἐπὶ τοῦ μέσου ἀκαλύπτου χρεωστικοῦ ποσοῦ. Λαμβάνομεν τὸ σύνολον τῶν ἐξι-σώσεων τῶν τοκαριθμῶν, τῶν διδουσῶν τόκους χρεωστικούς, οὐχὶ διηρημέ-νον δι' 100, καὶ διαιροῦμεν τὸ ἄθροισμα τοῦτο διὰ τοῦ συνόλου τῶν ἡμε-ρῶν, καθ' ἃς ὁ λογαριασμός ἦτο χρεωστικός, ἢ, ὡς γίνεται ἐν τῇ πράξει, διὰ τοῦ συνόλου τῶν ἡμερῶν, καθ' ἃς ἐλειτούργησεν ὁ λογαριασμός. Πρά-γματι ἔστω ἐνταῦθα χ τὸ μέσον ἀκάλυπτον χρεωστικὸν ποσόν, ὅπερ εἰς 90 ἡμέρας ἔδωκε τοκαριθμοὺς $176\,000 + 80\,000$. Λέον $90 \chi = 256\,000$, ἐξ οὗ $\chi = 2844,45$. Ἐπ' αὐτοῦ ὑπελογίσθη προμήθεια πρὸς $1/8\%$. 2) Ἐπὶ τοῦ συνόλου τοῦ Δοῦναι 32 000, ἐλαττωθέντος κατὰ 2844,45, πρὸς 1% . Εἰς τὸ σύνολον τοῦ Δοῦναι δὲν ἐλήφθη ἕπ' ὄψιν τὸ ἀρχικὸν χρεωστικὸν ὑπό-λοιπον.

Παρατήρησις 1η. Ἐφ' ὅσον ὁ λογαριασμός μέχρι 18 Ὀκτωβρίου ἔμενε χρεω-

στιζός, δὲν ὑπῆρχε λόγος νὰ εὐρίσκωμεν τὸ χρεωστικὸν ὑπόλοιπον εἰς ἐκάστην πρᾶξιν, καθ' ὅσον τὸ ἀποτέλεσμα θὰ ἦτο νὰ παράγονται οἱ τοκάριθμοι τοῦ Δοῦναι ἐκ τῶν ποσῶν τοῦ Δοῦναι ἠλαττωμένων κατὰ τὰ ποσὰ τοῦ Λαβεῖν, καὶ εἰς τὸ τέλος οἱ τοκάριθμοι τοῦ Δοῦναι νὰ εἶναι ὀλιγώτεροι κατὰ τοὺς τοκάριθμους τῶν ποσῶν τοῦ Λαβεῖν, ἀλλὰ τοῦτο ἐπιτυγχάνεται ἀκριβῶς διὰ τῆς ἐξισώσεως τῶν τοκάριθμων.

Π.χ. Εἰς τὸ ἀρχικῶς ληφθὲν παράδειγμα τῆς ἀναλήψεως 9000 δρχ. τὴν 1 Ἰανουαρίου καὶ καταθέσεως 7200 δρχ. τὴν 10 Ἰανουαρίου, τοῦ λογαριασμοῦ κλειομένου τὴν 25 Ἰανουαρίου, θὰ ἔχομεν :

Δοῦναι : 9000—25—2250 | Λαβεῖν : 7200—15—1080.

Ἡ ἐξίσωσις τῶν τοκάριθμων δίδει τόκον 1170 : $72=16,25$, ἀκριβῶς ὅτι καὶ ἐάν ἅμα τῇ καταθέσει τοῦ 7200 τὸ ὑπόλοιπον 1800 τοῦ Δοῦναι ἔφερε μόνον τόκον.

Τοῦτο φαίνεται καὶ ἐκ τοῦ ὅτι $9000 \times 25 = 7200 \times 15 = 9000 \times 10 + (9000 - 7200) \times 15$. Συμφώνως πρὸς τὰ τῆς παρουσίας παρατηρήσεως, ἦτοι διὰ μόνης τῆς ἐξισώσεως τῶν τοκάριθμων κατὰ τὴν τελικὴν κλείσιν, συντάσσονται οἱ λογαριασμοί, οἵτινες δὲν ἀλλάσσουν φύσιν καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τοῦ λογαριασμοῦ, ἦτοι εἶναι διαρκῶς ἢ χρεωστικοὶ ἢ πιστωτικοί. Τοιοῦτοι λογαριασμοὶ εἶναι κατὰ κανόνα οἱ παρὰ τραπεζίαις λογαριασμοὶ πελατῶν. ✓

Παρατήρησις 2α. Τὴν εὐθείαν μέθοδον ἐν τῇ περιπτώσει τοῦ μὴ ἀμοιβαίου ἐπιτοκίου ἐφημεροῦσαμεν ἀρετὰ εὐκόλως εἰς παράδειγμα, εἰς ὃ ἡ φύσις τοῦ λογαριασμοῦ ἀλλάσσει, ἀλλὰ τὰ ποσὰ βαίνουνσι κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν λήξεως.

Ἐάν ὅμως συμβῇ τὰ ποσὰ νὰ μὴ βαίνωσι κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν λήξεως, ἀλλὰ νὰ εἰσέρχονται ποσὰ λήξεως προγενεστέρας τῆς τελευταίας ἐν τῷ λογαριασμῷ ὑφισταμένης, τότε κατὰ τὴν σύνταξιν τοῦ λογαριασμοῦ δεόν νὰ γίνωσι διορθώσεις ὡς ἔπεται :

Τρεῖς περιπτώσεις δυνατόν νὰ υπάρξωσιν :

1) Τὸ εἰσαγόμενον ποσὸν νὰ εἶναι τῆς αὐτῆς φύσεως πρὸς τὴν φύσιν τοῦ λογαριασμοῦ (π. χ. χρεωστικὸς ὁ λογαριασμός, χρεωστικὸν τὸ ποσὸν ἢ τάνταλιν), τὴν ἀπὸ τῆς λήξεως τοῦ ποσοῦ μέχρι τῆς μερικῆς κλείσεως. "Ἄν δὲν ἔχη γίνῃ κλείσιν, ἀπὸ τῆς λήξεως τοῦ ποσοῦ κανονικῶς. "Ἄν ἔχη γίνῃ κλείσιν, ἐγγράφομεν τὸ νέον ποσὸν ἐγγράφομεν τὸ ποσὸν κανονικῶς. "Ἄν ἔχη γίνῃ κλείσιν, ἐγγράφομεν τὸν νέον ποσὸν ἐγγράφομεν τὸ ποσὸν κανονικῶς, ἀν δ' ἔχη γίνῃ, τὸν δεδουλευμένον τόκον αὐτοῦ ἀπὸ τῆς λήξεως τοῦ ποσοῦ μέχρι τῆς μερικῆς κλείσεως πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τῆς μερίδος τοῦ καὶ ἐν τῇ στήλῃ τῶν τόκων αὐτῆς.

2) Τὸ νέον εἰσαγόμενον ποσὸν νὰ εἶναι ἀντιθέτου φύσεως πρὸς τὴν ἀπὸ τῆς λήξεως τοῦ ποσοῦ μέχρι τῆς εἰσαγωγῆς τοῦ νέου ποσοῦ τῆς αὐτῆς φύσεως πρὸς τὴν φύσιν τοῦ λογαριασμοῦ, ἀλλὰ τοιοῦτον ὥστε λήξεός του μέχρι τῆς εἰσαγωγῆς τοῦ νέου ποσοῦ νὰ μὴ μετέβαλλε τὴν φύσιν καὶ ἐάν ἐνεγράφετο κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν λήξεως νὰ μὴ μετέβαλλε τὴν φύσιν τοῦ λογαριασμοῦ. Τότε, ὁ τοκάριθμος αὐτοῦ ἀπὸ τῆς λήξεως τοῦ ποσοῦ μέχρι τῆς λήξεως τοῦ νέου ποσοῦ εἰς ἣν εὐρίσκεται ὁ λογαριασμός, δεόν νὰ ἐξουδετερώσῃ τῆς ἀντιθέτου στήλης ἴσον ποσὸν τοκάριθμον δι' ὃ τὸν τοκάριθμον τοῦ ποσοῦ, ἀν δὲν ἔχη γίνῃ μερικὴ κλείσιν, τὸν ποσὸν τοκάριθμον κανονικῶς, ἀν δ' ἔχη γίνῃ, τὸν ὑπολογίζομεν πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τῆς ἀντιθέτου μερίδος καὶ τὸν ἀντιστοιχοῦντα τόκον ἐγγράφομεν εἰς τὴν μερίδα, εἰς ἣν ἀνήκει τὸ ποσὸν, τὸ δὲ ποσὸν μὲ λῆξιν τὴν μερικὴν κλείσιν.

3) Ἡ τὸ εἰσαγόμενον νέον ποσὸν νὰ εἶναι τοιοῦτον ὥστε, ἐάν ἐνεγράφετο κατὰ τὴν χρονολογικὴν σειρὰν τῆς λήξεως τοῦ ποσοῦ, νὰ μετέβαλλε τὴν φύσιν τοῦ λογαριασμοῦ, ἢ ὁ λογαριασμός νὰ μεταβάλλῃ φύσιν κατὰ τὸ ἀπὸ τῆς λήξεως τοῦ ποσοῦ μέχρι τῆς εἰσαγωγῆς τοῦ νέου ποσοῦ διάστημα. Τότε δεόν νὰ γίνῃ ἰδιαίτερος ὁ ἀκριβὴς ὑπολογισμός κατὰ τὴν χρονολογικὴν σειρὰν λήξεων καὶ ἐπὶ τῇ βάσει τούτου νὰ γίνωσι διορθώσεις.

Ἐάν ὁ λογαριασμός δὲν ἀλλάσσει φύσιν ἀπὸ τῆς λήξεως τοῦ ποσοῦ μέχρι τῆς εἰσαγωγῆς τοῦ νέου ποσοῦ καὶ ἔχη γίνῃ ἐν τῷ μεταξύ μερικὴ κλείσιν, τότε δεόν πρῶτον νὰ ἐξουδετερωθῇ ὁ ἐπὶ πλέον εἰς τὴν ἀντιθέτου μερίδα ὑπολογισθεὶς τοκάριθμος, δι'

ὕπολογισμοῦ ἴσου μέρους τοῦ δεδουλευμένου τοκαρίθμου τοῦ νέου ποσοῦ πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τῆς ἀντιθέτου μερίδος καὶ ἐγγραφῆς τοῦ οὕτως εὐρεθέντος τόκου εἰς τὴν στήλην τῶν τόκων τῆς μερίδος, εἰς ἣν ἀνήκει τὸ ποσόν, καὶ εἶτα νὰ ὑπολογισθῇ ὁ τόκος τοῦ ὑπολοίπου δεδουλευμένου τοκαρίθμου πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τῆς μερίδος του καὶ νὰ ἐγγραφῆ εἰς ταύτην. Τὸ ποσὸν μετὰ τὰς διορθώσεις θὰ ἐγγραφῆ μὲ λῆξιν τὴν μερικὴν κλείσιν.

Ἐάν δὲν ἔχη γίνει μερικὴ κλείσιν κατὰ τὸ ἀπὸ τῆς λήξεως μέχρι τῆς εἰσαγωγῆς τοῦ νέου ποσοῦ διάστημα, τότε ἐκτελοῦμεν κατὰ τὰ ἀνωτέρω τὰς διορθώσεις καὶ κλείομεν τὸ λογαριασμὸν μερικῶς μὲ χρονολογίαν τὴν τῆς λήξεως τοῦ τελευταίου ἐγγεγραμμένου ποσοῦ, ἣν θὰ λάβῃ ὡς λῆξιν καὶ τὸ νέον ποσόν.

Ἐάν ἔχῃσι γίνει πολλαὶ μερικαὶ κλείσεις κατὰ τὸ ἀπὸ τῆς λήξεως μέχρι τῆς εἰσαγωγῆς τοῦ νέου ποσοῦ διάστημα, τότε ἐπὶ τῆ βάσει τοῦ ἰδιαιτέρως γενομένου λογαριασμοῦ δεόν νὰ γίνῃσι δι' ἐκάστην μερικὴν κλείσιν αἱ ὡς ἄνω διορθώσεις καὶ τὸ ποσὸν νὰ γραφῆ μὲ λῆξιν τὴν λῆξιν τοῦ τελευταίου ἐν τῷ λογαριασμῷ ἐγγεγραμμένου ποσοῦ.

*Ἐστω π.χ. ὅτι, εἰς τὸν συνταχθέντα ἐνταῦθα λογαριασμὸν, τὴν 19ην Ὀκτωβρίου γίνεται μία κατάθεσις ἐκ δρχ. 20 000, ἣτις γραφομένη κατὰ σειρὰν λήξεως θὰ μετέβαλλε τὴν πρὸ τῆς μερικῆς κλείσεως κατάστασιν τοῦ λογαριασμοῦ. Πρὸς διόρθωσιν δὲν θὰ γίνῃ νέα κλείσιν, ἀλλ' ὁ τοκαρίθμος τοῦ ποσοῦ τούτου ἀπὸ τῆς λήξεώς του, 19 Ὀκτωβρίου, μέχρι τῆς μερικῆς κλείσεως 2 Νοεμβρίου, διὰ ἐμπορικῶν ἔτος, $13 \times 20\,000 = 2600$, θὰ γίνῃ δύο τμήματα, 460 καὶ 2140, ὧν τὸ 460 θὰ ὑπολογισθῇ πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τοῦ Δοῦναι καὶ ὁ τόκος 6,40 δρχ. θὰ γραφῆ εἰς τὸ Λαβεῖν, τὸ δὲ 2140 θὰ ὑπολογισθῇ πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τοῦ Λαβεῖν. Ἦτοι μετὰ τὸ 12 000 θὰ ἐγγραφῆ τὸ 20 000 μὲ λῆξιν 2 Νοεμβρίου καὶ δεδουλευμένους τόκους

$$\frac{460}{72} + \frac{2140}{180}$$

Τοῦτο διότι, ἂν τὰ ποσὰ ἐνεγράφοντο κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν λήξεως, θὰ ἐγίνετο μερικὴ κλείσιν μὲ λῆξιν τὴν 19 Ὀκτωβρίου καὶ θὰ εἶχομεν ἀπὸ 1 Ὀκτωβρίου μέχρι 2 Νοεμβρίου χρεωστικὸς τοκαρίθμος: $6000 \times 15 + 10\,000 \times 4 = 1300$, καὶ πιστωτικὸς $20\,000 \times 13 + 8000 \times 12 - 10\,000 \times 13 - 6000 \times 2 = 2140$.

Ἐάν, ὅταν τὸ ἐπιτόκιον δὲν εἶναι ἀμοιβαῖον καὶ τὰ ποσὰ δὲν βαίνωσι κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν λήξεως, ἵνα συνταχθῇ λογαριασμὸς κατὰ τὴν εὐθείαν μέθοδον, δεόν νὰ γίνωσιν αἱ ὡς ἄνω διορθώσεις, αἵτινες δίδουσι μὲν ἀποτέλεσμα ἀκριβές, εἶναι ὅμως πολὺπλοκοὶ καὶ ἐν τῇ πράξει ἀνεφάρμοστοι. Τούτου ἕνεκεν ἐν τῇ πράξει διὰ τούς λογαριασμούς, ὧν τὰ ποσὰ δὲν βαίνωσι κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν λήξεως, χρησιμοποιεῖται ἡ μέθοδος τῶν ὑπολοίπων, ἣτις, ὡς θὰ ἴδωμεν κατωτέρω, εἶναι διὰ τὴν περίπτωσιν ταύτην πρακτικωτέρα.

Παρατήρησις 3η. Ἐάν ὑπάρχωσι ποσὰ, ὧν αἱ λήξεις πίπτουσι πέραν τῆς τελικῆς κλείσεως καὶ ἅτινα θὰ δώσωσιν ἐρυθροὺς τοκαρίθμους, τότε ταῦτα δεόν ν' ἀχθῶσιν ὡς ὑπόλοιπα μὴ λήξαντα εἰς νέον καὶ νὰ καταταχθῶσιν εἰς τὸν νέον λογαριασμὸν κατὰ τὴν σειρὰν τῆς λήξεώς των, καὶ διὰ νὰ μὴ χρησιμοποιηθῶσιν ἐρυθροὶ τοκαρίθμοι, καὶ διότι δὲν εἶναι γνωστὸν τί ἐπιτόκια θὰ ἰσχύσωσιν εἰς τὸν ἐπόμενον λογαριασμὸν, ἀλλὰ καὶ διότι ὅταν τὸ ἐπιτόκιον δὲν εἶναι ἀμοιβαῖον κατὰ κανόνα ἐξίσωσις τῶν ἐρυθρῶν τοκαρίθμων δὲν ἐπιτρέπεται ὡς ζημιοῦσα τὸν τιτλοῦχον τοῦ λογαριασμοῦ. Καθ' ὅσον, ἂν οἱ ἐρυθροὶ τοκαρίθμοι τοῦ Λαβεῖν μεταφερθῶσιν ὡς μέλανες εἰς τὸ Δοῦναι, τότε ἐκ τῶν ἐρυθρῶν τούτων τοκαρίθμων, ὑπολογισθέντων πρὸς τὸ μείζον ἐπιτόκιον, τὸ τοῦ Δοῦναι, θὰ προκύψῃ ἔκπτωσις τῶν ποσῶν τοῦ Λαβεῖν, ἐπὶ ζημίᾳ τοῦ πελάτου. Ἄν δ' οἱ ἐρυθροὶ τοκαρίθμοι τοῦ Δοῦναι μεταφερθῶσιν ὡς μέλανες εἰς τὸ Λαβεῖν, τότε ἡ ἔκπτωσις ἐπὶ τῶν ποσῶν τοῦ Δοῦναι

δυσχέρειαν τῶν ἐρυθρῶν τοκαρίθμων παρακάμπτομεν διὰ τῆς ἀντιστροφῆς μεθόδου.

Ἡ μέθοδος αὕτη, ἢ καλουμένη καὶ μέθοδος τοῦ Laffite, ἐκ τοῦ ἐπινοήσαντος ταύτην, εἶναι αὕτη ἢ εὐθεία μέθοδος, ἐν ἣ ὁ λογαριασμὸς συντάσσεται μὲ ἐποχὴν κλείσεως, εἰ δυνατόν προγενεστέραν πάσης λήξεως. μεταφέρεται δὲ κατὰ τὴν ὀριστικὴν κλείσιν ἐκ τῆς ληφθείσης ἐποχῆς κλείσεως, εἰς ἄλλην μεταγενεστέραν.

Ὅταν ληφθῇ ἐν τῇ εὐθείᾳ μεθόδῳ ὡς ἐποχὴ κλείσεως ἐποχὴ προγενεστέρα πάσης λήξεως, τότε, γνωστῆς οὔσης τῆς κλείσεως, ἢ συμπλήρωσις τῶν στηλῶν γίνεται ἀμέσως ἅμα τῇ ἐγγραφῇ τῶν πράξεων, πλὴν πάντα τὰ ποσὰ δίδουσι ἐρυθροὺς τοκαρίθμους.

Αὕτη εἶναι βασικῶς ἡ ἀντίστροφος μέθοδος καὶ ἐπὶ τῆς βάσεως ταύτης θὰ συντάξωμεν τοὺς λογαριασμοὺς τῶν παραδειγμάτων τῆς εὐθείας μεθόδου, ἐπεξηγοῦντες τὸν τρόπον τῆς συντάξεώς των καὶ ὅ,τι ἰδιαιτέρον χαρακτηριστικὸν παρουσιάζεται.

§ 50. Ἀντίστροφος μέθοδος. Ἐπιτόκιον σταθερὸν καὶ ἀμοιβαῖον.

Λάβωμεν ὡς παράδειγμα τὸ τῆς § 45.

Κατάστροφαις καὶ ἐρμηνεία τοῦ λογαριασμοῦ.

Ὁ λογαριασμὸς δίδεται ἐν σελ. 119.

Διὰ τὸ πρῶτον παρουσιαζόμενον ποσὸν 6000 δραχ. συμπληροῦμεν τὰς στήλας (1), (2), (3), (6), εἶτα λαμβάνοντες, διὰ πρακτικὴν εὐκολίαν, τὴν λῆξιν τοῦ ποσοῦ τούτου ὡς ἐποχὴν κλείσεως, συμπληροῦμεν τὴν στήλην (4) γράφοντες Ε, ἥτοι ἐποχὴ, καὶ τὴν στήλην (5) γράφοντες ὡς τοκαρίθμον τοῦ ποσοῦ τούτου 0, ἀφοῦ τὸ ποσὸν τοῦτο κατὰ τὴν λῆξιν του δὲν ἐπιφέρει οὔτε τόκον οὔτε προεξόφλημα. Διὰ πᾶν ἕτερον ποσὸν συμπληροῦνται αἱ στήλαι (1), (2), (3), (6). Αἱ δὲ στήλαι (4) καὶ (5) συμπληροῦνται ἅμα τῇ ἐγγραφῇ τῆς πράξεως ὡς ἔξῃς: Πᾶν ποσὸν ἔχον λῆξιν μεταγενεστέραν τῆς ἐποχῆς δέον νὰ ἀναχθῇ εἰς τὴν ἐποχὴν διὰ ὑπολογισμοῦ ἐκπτώσεως ἐπὶ τούτου, ἥτοι δι' ἐρυθροῦ τοκαρίθμου. Πάντα τὰ ποσὰ ἐνταῦθα ἔχουσι λῆξιν μεταγενεστέραν τῆς λήξεως τοῦ ὑπολοίπου τοῦ προηγουμένου λογαριασμοῦ, δι' ὃ κατὰ τὴν ἐγγραφὴν των θὰ δώσωσιν ἐρυθροὺς τοκαρίθμους, δηλοῦντας οὐχὶ τόκον ἀλλὰ προεξόφλημα. Οἱ ἐρυθροὶ τοκαρίθμοι ἢ θὰ γραφῶσιν δι' ἐρυθρᾶς μελάνης ἢ, ἵνα μὴ χρησιμοποιηθῇ τοιαύτη, θὰ ἐγγραφῶσιν εἰς τὸ ἀντίθετον μέρος τοῦ λογαριασμοῦ ὡς πρὸς ὃ ἐνεγράφη τὸ ποσόν. Ἀντὶ ὅλων αὐτῶν, διὰ πρακτικὴν εὐκολίαν, ἐγγράφομεν εἰς τὸ αὐτὸ μέρος τοῦ λογαριασμοῦ, εἰς ὃ καὶ τὸ ποσόν, εἰς μὲν τὴν στήλην (4) τὰς ἡμέρας ἐκπτώσεως, εἰς δὲ τὴν στήλην (5) τοὺς τοκαρίθμους προεξοφλήσεως διὰ μελαίνης μελάνης, γνωρίζοντες μόνον, ὅτι οἱ τοκαρίθμοι τοῦ Λαβεῖν θὰ δώσωσι τό-

κον ἀνήκοντα εἰς τὸ Δοῦναι καὶ οἱ τοκάριθμοι τοῦ Δοῦναι τόκον ἀνήκοντα εἰς τὸ Λαβεῖν (1).

Κατὰ τὴν ὀριστικὴν κλείσιν, τὴν 31 Μαρτίου, ἀνάγομεν τὴν κλείσιν ἀπὸ τῆς ληφθείσης ἐποχῆς εἰς τὴν πραγματικὴν ἡμερομηνίαν κλείσεως, ἧτοι ἀπὸ τῆς 31 Δεκεμβρίου εἰς τὴν 31 Μαρτίου, καθ' ὃν κανόνα ἐθέσαμεν ἐν τῇ εὐθείᾳ μεθόδῳ. Πρὸς τοῦτο τὸν τοκάριθμον τῆς προσωρινῆς ἐξισώσεως τῶν κεφαλαίων δέον νὰ ἐγγράψωμεν διὰ τὰς ἡμέρας ἀπὸ 31 Δεκεμβρίου ἕως 31 Μαρτίου εἰς τὸ μέρος τοῦ λογαριασμοῦ, εἰς ὃ τὸ ἄθροισμα τῶν κεφαλαίων εἶναι μεγαλύτερον, ἧτοι ἐνταῦθα εἰς τὸ Λαβεῖν. Ἐπειδὴ ὁμοίως οἱ τοκάριθμοι τοῦ ἐνὸς μέρους εὐρίσκονται εἰς τὸ ἕτερον, διὰ τοῦτο ὁ τοκάριθμος τῆς προσωρινῆς ἐξισώσεως κεφαλαίων θὰ γραφῆ εἰς ὃ μέρος καὶ ἡ ἐξίσωσις, ἧτοι εἰς τὸ μέρος τοῦ ἀσθενεστέρου ἀθροίσματος κεφαλαίων, ἧτοι ἐνταῦθα εἰς τὸ Δοῦναι.

Ἐπιπλέον εἰς τὸ παράδειγμά μας ὑπάρχουσι: 10 700 τοκάριθμος εἰς τὸ Δοῦναι ἀνήκων εἰς τὸ Λαβεῖν, 9800 εἰς τὸ Λαβεῖν ἀνήκων εἰς τὸ Δοῦναι, καὶ 11 700 τοκάριθμος τῆς ἀναγωγῆς ἀνήκων εἰς τὸ Λαβεῖν καὶ ἐγγραφεὶς εἰς τὸ Δοῦναι.

Μετὰ τὴν ἀναγωγὴν ἐξισοῦμεν τοὺς τοκάριθμους· ἡ ἐξίσωσις, ἂν ἡ ἐγγραφὴ ἐγένετο οὐχὶ συμβατικῶς, ἀλλ' ὡς ἐν τῇ εὐθείᾳ μεθόδῳ κανονικῶς, θὰ ἔφερε τὴν διαφορὰν τῶν τοκάριθμων εἰς τὸ ἀντίθετον μέρος τοῦ εἰς ὃ ἀνήκεν ὁ τόκος, ἐνταῦθα ὁμοίως ὁ τόκος, ὁ ὑπολογιζόμενος ἐπὶ τῆς ἐξισώσεως τῶν τοκάριθμων, ἀνήκει καὶ θὰ γραφῆ εἰς τὸ αὐτὸ μέρος τοῦ λογαριασμοῦ, εἰς ὃ καὶ ἡ ἐξίσωσις τῶν τοκάριθμων, τοῦτο δὲ εἶναι καὶ χαρακτηριστικόν, ὡς μνημονικὸς κανὼν διὰ τὴν ἐγγραφὴν τοῦ τόκου ἐν τῇ ἀντιστρόφῳ μεθόδῳ. Εἰς τὸ παράδειγμά μας πλεονάζουσιν οἱ τοκάριθμοι τοῦ Δοῦναι κατὰ 12 600, ἧτοι πραγματικῶς τὰ ποσὰ τοῦ Λαβεῖν δικαιοῦνται τόκου ἐπὶ τοκάριθμον 12 600, καὶ ἐπ' αὐτοῦ ὑπελογίσθη ὁ τόκος.

Κατὰ τὰ λοιπὰ κλείει ὁ λογαριασμὸς ὡς συνήθως.

Δυνάμεθα βεβαίως ἀντὶ τοκάριθμων νὰ λαμβάνωμεν τόκους χωρὶς νὰ μεταβληθῆ τι ἐκ τῆς μεθόδου.

Παρατήρησις 1η. Ἡ ἐξίσωσις τῶν τοκάριθμων ἐν τε τῇ εὐθείᾳ καὶ ἀντιστρόφῳ μεθόδῳ εἶναι ἡ αὐτή, καὶ ὁ τόκος συνεπῶς ὁ αὐτός, ἐπίσης δὲ τὸ ὑπόλοιπον εἰς νέον, διότι καὶ τὸ παράδειγμα εἶναι τὸ αὐτὸ καὶ ἡ μέθοδος, ἧτις διαφέρει μόνον κατὰ τὴν διάταξιν, δι' ὃ καὶ τὸ σύνολον τῶν τοκάριθμων δὲν εἶναι τὸ αὐτό.

Παρατήρησις 2α. Ἐν τῇ πράξει λαμβάνεται ὡς ἐποχὴ ἡ λήξις τοῦ ὑπολοίπου τοῦ προηγουμένου λογαριασμοῦ, ἢ τοῦ πρώτου παρουσιαζομένου ποσοῦ, ἂν δὲν ὑπάρχη προηγούμενος λογαριασμὸς. Ἐὰν τοῦτο δὲν γίνῃ, ἀλλὰ ληφθῆ ὡς ἐποχὴ χρονο-

¹ Ἐφ' ὅσον οἱ μέλανες τοκάριθμοι ὑπολογίζονται ἐπὶ τῶν ἐγγραφομένων ποσῶν ἐν τῷ λογαριασμῷ καὶ ὁ τοκάριθμος ἀναγωγῆς ὑπολογίζεται ἐπὶ τῆς διαφορᾶς τῶν ἐγγραφέντων ποσῶν, οὐδὲν λάθος προσγίγνεται ἐξ ὀνομαστικῆς ἢ παρούσης ἀξίας διὰ τὰ ποσὰ τὰ ἔχοντα λήξιν πίπτουσαν ἐντὸς τῆς διαρκείας τοῦ λογαριασμοῦ.

λογία τοιαύτη ὥστε ποσῶν τινῶν αἱ λήξεις νὰ πίπτωσι μετὰ τὴν ληφθεῖσαν ἐποχὴν καὶ ἄλλων πρὸ, τότε ὁ τοκάριθμος τῶν ποσῶν, ὧν αἱ λήξεις πίπτουσι πρὸ τῆς ἐποχῆς, θὰ παριστᾷ τόκον καὶ οὐχὶ ἔκπτωσιν. Ἐπειδὴ ἐν τῇ ἀντιστρόφῳ μεθόδῳ κατὰ σύμβασιν οἱ τοκάριθμοι οἱ παριστῶντες ἔκπτωσιν εἶναι μέλανες, κατ' ἀνάγκην οἱ παριστῶντες τόκον θὰ γραφῶσι δι' ἐρυθρᾶς μελάνης. Ἡτοι ἐν τῇ ἀντιστρόφῳ μεθόδῳ οἱ ἐρυθροὶ τοκάριθμοι παριστῶσι τόκον ἀνήκοντα καὶ οὐκ ἔκπτωσιν. Κατὰ τὴν κλείσιν ἐφ' ὅσον οἱ ἐρυθροὶ τοκάριθμοι παριστῶσι τόκον ἀνήκοντα εἰς τὰ ποσὰ τοῦ μέρους τοῦ λογαριασμοῦ εἰς ὃ εἶναι ἐγγεγραμμένοι, ὅπου ὑπάρχουσι γινόμενα, θὰ μεταφερθῶσιν εἰς τὸ ἕτερον μέρος τοῦ λογαριασμοῦ, ὅπου ὑπάρχουσιν οἱ τοκάριθμοι τῶν ποσῶν τῆς μερίδος ταύτης, ἀφοῦ συνεφωνήθη ὅπως ἐν τῇ ἀντιστρόφῳ μεθόδῳ, οἱ μέλανες τοκάριθμοι τοῦ ἐνὸς μέρους παριστῶσι τόκον ἀνήκοντα εἰς τὸ ἕτερον μέρος τοῦ λογαριασμοῦ. Ἡτοι, ὡς ἐν τῇ εὐθείᾳ μεθόδῳ, κατὰ τὴν κλείσιν ἐξισοῦνται πρῶτον οἱ ἐρυθροὶ τοκάριθμοι καὶ εἶτα κλείσεται ὁ λογαριασμός.

Παρατήρησις 3η. Ἐφ' ὅσον λαμβάνεται ὡς ἐποχὴ ἡ λήξις τοῦ ὑπολοίπου τοῦ προγενεστέρου λογαριασμοῦ, ἐρυθροὶ τοκάριθμοι παρουσιάζονται εἴτε διότι ποσὸν τι ἐλησημονήθη, εἴτε διότι γραμμάτιον τι ἐπιστρέφεται ὡς ἀνείσπρακτον, εἴτε λόγῳ διορθώσεως λάθους ἐκ προηγουμένου λογαριασμοῦ.

Ἐάν ληφθῆ ὡς ἐποχὴ χρονολογία προγενεστέρα κατὰ 90 ἡμ. τῆς ἡμερομηνίας τῆς ἐνάρξεως τοῦ λογαριασμοῦ, ἐπειδὴ κατὰ κανόνα ἐν τῇ πράξει αἱ βραχυπρόθεσμοὶ πράξεις ἔχουσι λῆξιν μέχρι 90 ἡμερῶν, δὲν πρέπει νὰ παρουσιασθῶσιν ἐρυθροὶ τοκάριθμοι. Ἐν τῇ πράξει τούτῳ δὲν γίνεται, διότι οὕτως οἱ τοκάριθμοι θὰ εἶναι μεγάλοι ἀριθμοί.

Παρατήρησις 4η. Ἐφ' ὅσον ἡ ἀντίστροφος μέθοδος χρησιμοποιεῖται ἵνα ἀρῇ τὰ μειονεκτήματα τῆς εὐθείας, πρακτικῶς δὲν εἶναι εὐκόλος ἡ χρησιμοποίησις τῆς ἀναγωγῆς τῶν ποσῶν τῶν ἐχόντων λῆξιν πίπτουσαν πέραν τῆς ὀριστικῆς κλείσεως ὡς ὑπολοίπων μὴ ληξάντων εἰς νέον, ὅταν ὁ λογαριασμός συνεχίζηται. Λόγῳ τούτου οἱ μέλανες τοκάριθμοι τῶν ποσῶν τῶν ἐχόντων λῆξιν πέραν τῆς ὀριστικῆς κλείσεως παρουσιάζουσι τὸ λάθος ὅπερ καὶ οἱ ἐρυθροὶ ἐν τῇ εὐθείᾳ μεθόδῳ (παρ. 5 § 45) παρουσιάζουσι διὰ τὰς ἀπὸ τῆς ὀριστικῆς κλείσεως μέχρι τῆς λήξεως τῶν ποσῶν ἡμέρας, ὡς πρὸς τὸν τόκον ὃν φέρει ἡ ἐντὸς τοῦ τελικοῦ ὑπολοίπου καθαρὰ ἀξία καὶ ὡς πρὸς τὴν ἐκ τοῦ ἐπιτόκιον διαφορὰν, ἐν ἣ περιπτώσει εἰς τὸν ἐπόμενον λογαριασμόν ἰσχύει διάφορον ἐπιτόκιον.

Τὸ ἐκ τοῦ διαφόρου ἐπιτόκιου σφάλμα παρέχουσιν ἐνταῦθα καὶ οἱ ἐρυθροὶ τοκάριθμοι συμφώνως παρ. 6 καὶ 7 § 45 διὰ τὰς ἀπὸ τῆς λήξεως τῶν ποσῶν μέχρι τῆς ἐνάρξεως τοῦ λογαριασμοῦ ἡμέρας, ἐφ' ὅσον ἐλείτουμεν προηγουμένως λογαριασμός πρὸς διάφορον ἐπιτόκιον.

Αἱ λεπτομέρειαι αὗται ἐν τῇ πράξει παραβλέπονται.

Παρατήρησις 5η. Λογαριασμόν κλεισθέντα κατὰ τὴν ἀντίστροφον μέθοδον δυνάμεθα ν' ἀναγάγωμεν εἰς ἐποχὴν προγενεστέραν ἢ μεταγενεστέραν, καθ' ὃν ἀκριβῶς τρόπον καὶ ἐν τῇ εὐθείᾳ μεθόδῳ.

Συμπέρασμα. Ἡ ἀντίστροφος μέθοδος εἶναι δύσληπτος διὰ τοὺς ἀρχαίους καὶ μὴ ἔχοντας ἀρχὰς λογιστικῆς, πλεονεκτεῖ ὁμως τῆς εὐθείας μεθόδου κατὰ τὸ ὅτι δύναται εὐκόλως ἀνὰ πάσαν στιγμὴν νὰ κλεισθῆ καὶ νὰ παράσῃ τὸ ἀποτέλεσμα, καὶ κατὰ τὸ ὅτι σπανίως ἀπαιτεῖ τὴν χρησιμοποίησιν τῆς ἐρυθρᾶς μελάνης.

§ 51. Ἀντίστροφος μέθοδος. Ἐπιτόκιον ἀμοιβαῖον μεταβαλλόμενον.

Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ὁ λογαριασμός συντάσσεται κατὰ τὰ λεχθέν-

τα ἐν τῇ προηγουμένῃ περιπτώσει, μὲ τὴν διαφορὰν ὅτι κλείεται μερικῶς ὁσάκις γίνεται ἀλλαγὴ ἐπιτοκίου.

Κατὰ τὰς μερικὰς κλείσεις τηροῦνται εἰς ἰδιαιτέραν στήλην οἱ εὐρεθέντες μερικοὶ τόκοι, ἵνα μὴ κεφαλαιοποιῶνται, καὶ εἰς τὸ τέλος ἐξισοῦνται καὶ ἐγγράφονται εἰς τὴν στήλην τῶν κεφαλαίων.

Ἐφαρμοσόμεν ταῦτα εἰς τὸ παράδειγμα τῆς § 46 καὶ ἐπεξηγήσωμεν ὅ,τι ἰδιαιτερον τῶν ἤδη γνωστικῶν παρουσιάζεται.

Ὁ λογαριασμὸς δίδεται ἐν σελ. 123.

Κατάστροφαις καὶ ἑρμηνεία τοῦ λογαριασμοῦ.

Λαμβάνομεν ὡς ἐποχὴν τὴν πρώτην παρουσιαζομένην λῆξιν 31 Δεκεμβρίου καὶ ἐξακολουθοῦμεν συντάσσοντες τὸν λογαριασμὸν κατὰ τὴν προηγουμένην περίπτωσιν. Τὴν 14 Φεβρουαρίου, μεταβαλλομένου τοῦ ἐπιτοκίου, κλείομεν τὸν λογαριασμὸν ἐγγράφοντες εἰς τὴν στήλην (2) τὸν εὐρεθέντα τόκον, καὶ ἀνοίγομεν τοῦτον ἐκ νέου τὴν 15 Φεβρουαρίου μὲ ἐποχὴν τὴν 14 Φεβρουαρίου διὰ πρακτικὴν εὐκολίαν, ἀναλόγως δ' ἐργαζόμεθα τὴν 31 Μαρτίου. Τὴν 30 Ἀπριλίου κλείομεν ὁριστικῶς τὸν λογαριασμὸν, ὡς καὶ εἰς τὴν προηγουμένην περίπτωσιν, ἐξισοῦντες προηγουμένως τὰς στήλας (2), καὶ τὴν ἐξίσωσιν ταύτην ἐγγράφοντες εἰς τὴν στήλην τῶν κεφαλαίων.

Παρατήρησις 1η. Ἡ παρατήρησις 1 τῆς § 50 ἰσχύει καὶ ἐνταῦθα.

Παρατήρησις 2α. Ἐλάβομεν κατὰ πᾶν νέον ἀνοιγμα τοῦ λογαριασμοῦ ὡς ἐποχὴν τὴν ἡμερομηνίαν τῆς προηγουμένης κλείσεως διὰ πρακτικὴν εὐκολίαν, θὰ εἶχομεν ὁμως τὸ αὐτὸ ἐξαγόμενον, ἐὰν ἐλαμβάνομεν διαρκῶς ὡς ἐποχὴν τὴν 31 Δεκεμβρίου ἢ καὶ πᾶσαν ἄλλην χρονολογίαν.

Παρατήρησις 3η. Ἡ παρατήρησις 1 τῆς § 46 ἰσχύει καὶ ἐνταῦθα. Ἐὰν κατὰ τὰς μερικὰς κλείσεις ὑπάρχωσι ποσά, ὧν αἱ λήξεις πίπτουσι πέραν τῆς χρονολογίας καθ' ἣν ἀλλάσσει τὸ ἐπιτόκιον καὶ γίνεται μερική κλείσις, ἡ μέθοδος δὲν παρέχει ἀπόλυτον ἀκρίβειαν, καθ' ὅσον ἡ διὰ μέλανος τοκαριθμὸν ἐκπτώσις ἐπὶ τοῦ ποσοῦ τοῦτου διὰ τὸν ἀπο τῆς μερικῆς κλείσεως μέχρι τῆς λήξεώς του χρόνον γίνεται ἐπὶ τῷ ἐπιτοκίῳ τοῦ προηγουμένου τμήματος τοῦ λογαριασμοῦ καὶ οὐχὶ ἐπὶ τῷ ἰσχύοντι εἰς τὸ τμήμα τοῦ λογαριασμοῦ, εἰς ὃ πίπτει ἡ λήξις τοῦ ποσοῦ. Πρακτικῶς τοῦτο παραβλέπεται, ὡς μικροῦ ὄντος συνήθως τοῦ σφάλματος λόγῳ τῆς μικρᾶς διαφορᾶς τῶν ἐπιτοκίων καὶ τῆς ἀλληλοαναιρέσεως τῶν τοιοῦτων λαθῶν μεταξὺ δοῦναι καὶ λαβεῖν. Ἡ αὐτὴ παρατήρησις θὰ γίνῃ καὶ ὅταν παρουσιασθῇ ποσὸν ἔχον λῆξιν πίπτουσαν εἰς προηγούμενον τμήμα τοῦ λογαριασμοῦ σχετικῶς μὲ τὸ κατὰ τὸν προηγούμενον λογαριασμὸν ἐφαρμοσθέν ἐπιτόκιον καὶ τὸ ἐφαρμοζόμενον εἰς τὸ τμήμα τοῦ λογαριασμοῦ εἰς ὃ ἐγγράφεται τὸ ποσόν.

Ἡ συμφῶνως παρατ. 7 § 45. Ἀναλυτικώτερον: ἔστω ὅτι ποσὸν τι 10 000 λήγει τὴν 25 Φεβρουαρίου φέρον ἡμερομηνίαν πράξεως 1 Ἰανουαρίου.

Θὰ ἔχωμεν ἐν τῷ ἐν τῇ παρούσῃ παραγράφῳ λογαριασμῷ μέχρι 31 Μαρτίου:

31 Δεκεμβρίου	— 25 Φεβρουαρίου	= - 5600	πρὸς 5 %
31 Δεκεμβρίου	— 14 Φεβρουαρίου	= + 4500	πρὸς 5 %
14 Φεβρουαρίου	— 31 Μαρτίου	= + 4500	πρὸς 4 %

Αλληλόχρεος τοκοφόρος λογαριασμός κ. Χ. από 1 Ιανουαρίου μέχρι τέλους Απριλίου.

Έπιτόκιον άμοibaτόν 5% έως 15 Φεβρουαρίου, 4 1/2% έως 1 Απριλίου και 4 1/2% μέχρι τέλους Απριλίου.
Προμήθεια 1/16% επί τοῦ Δοῦναι και 1/8% επί τοῦ τελικοῦ χρεωστικοῦ ύπολοίπου.

ΔΟΥΝΑΙ

ΛΑΒΕΙΝ

Χρονολ. πράξεως (1)	Τόκοι (2)	Αιτία χρέωστας (3)	Πεσά (4)	Χρεωλ. λήξεως (5)	Τοκάρ. ρίθμοι (6)	Τοκάρ. ρίθμοι (7)	Χρεωλ. λήξεως (8)	Πεσά (9)	Τόκοι (10)	Αιτία πιστώσεως (11)	Πεσά (12)	Χρεωλ. πράξεως (13)	Τόκοι (14)	Τοκάρ. ρίθμοι (15)	Τοκάρ. ρίθμοι (16)
1 Ιαν.		Υπόλοιπον εις νέον	20000	Δεκεμ. 31 Ε	Ε	0	18	8000	18	Συνζή του πρὸς εἰσπ.		—			3200
10 Φεβρ.		Ανάληψις εις μετρητά	5000	1 Ιαν. 10 Ε	10	500	14	27000	14	Προσωρινή Έξισ. κεφαλ. δι' αναγωγὴν 27.000		—			12150
9 Φεβρ.		Έπιτοκίη ἡμῶν εις διαταγήν του	10300	Φεβρ. 9	40	4000				5 → 30/4-14/2					
14	15070	Έπι εξίσωσews τοκαριφ. μὲν τόκος πρὸς 5%	35000			10850		35000							15350
15		Υπόλοιπον εις νέον	27000			15350		40000							22000
20 Μαρτ.		Αποδοχή συνζήσις του εφ' ἡμῶν	6000	Φεβρ. 14 Ε	Ε	0	1	2000	1	Συνζή του πρὸς εἰσπ.		—			1300
31		Προσφω. εξίσωσ. κεφαλαίων δι' αναγωγὴν ἀπὸ 1 1/2 εις 3 1/2	9000	Μαρτ. 26	40	2400	1		1	» » » »		—			
31	18720	Τόκος ἐπὶ εξίσωσ. τοκαριφ. ἡμῶν πρὸς 4%	42000	Μαρτ. 31	45	4050		42000							23300
20		Εξόφλ. συνζήσις ἐπ' αὐτοῦ	6000	Μαρτ. 31	20	1200	1		1	Υπόλοιπον εις νέον	42000	—			0
20		Αποδ. σζήσις του εφ' ἡμῶν	22000	Μαῖου 20	50	11000		9000		Κατάθεσις εις μετρητά	9000	Μαρτ. 31	Ε		400
30		Εξίσωσις τόκων	24665	Μαῖου 20	50	11000		4000		Προσωρινή εξίσωσις κεφαλαίων 15.000 Μ/3-10/4	4000	Μαρτ. 31	Ε		4500
		Προμήθεια 1/16% επί Δοῦναι 49000	3060			16850				Τόκος πρὸς 4 1/2% ἐπὶ εξίσωσ. τοκαριφ. μὲν		»		30	30
		Προμήθ. 1/8% επί τελικοῦ χρεωστ. ὑπολ. 15000	1875			23300		15296		Υπόλοιπ. πρὸς εξίσωσιν	15296	»		30	30
			28296			12200		28296			28296	»			
Απρ. 30		Υπόλοιπ εις νέον 15296													

Υπογραφή

Ἡμερομηνία

Ε. Α. Π.

ἦτοι, —1100 πρὸς 5% +4500 πρὸς 4%, ἐνῶ ὁ πραγματικὸς τόκος ἀπὸ 25 Φεβρουαρίου ἕως 31 Μαρτίου εἶναι ἐπὶ 3400 πρὸς 4%. Τὸ λάθος εἶναι ἐπὶ τοκαρίθμου 1100, ἦτοι ἐπὶ τοῦ τοκαρίθμου διὰ τὰς ἡμέρας ἀπὸ τῆς κλείσεως 14 Φεβρουαρίου μέχρι τῆς λήξεως τοῦ ποσοῦ 25 Φεβρουαρίου, πρὸς ἐπιτόκιον 1%, ἦτοι πρὸς τὴν διαφοράν τῶν ἐπιτοκίων τῶν δύο λογαριασμῶν.

Ἔστω ἤδη, ὅτι αἱ 10 000 ἔληγον τὴν 31 Ἰανουαρίου καὶ παρελείφθησαν εἰς τὸν πρῶτον μεριζὸν λογαριασμὸν· θὰ ἔχωμεν εἰς τὸν δεῦτερον:

$$\begin{aligned} 31 \text{ Ἰανουαρίου} & - 14 \text{ Φεβρουαρίου} = + 1400 \text{ πρὸς } 4\% \\ 14 \text{ Φεβρουαρίου} & - 31 \text{ Μαρτίου} = + 4500 \text{ πρὸς } 4\%. \end{aligned}$$

ἐνῶ πραγματικῶς δεόν νὰ ὑπολογισθῇ τόκος ἐπὶ τοκαρίθμου 1400 πρὸς 5%, ἐξ οὗ προκύπτει λάθος ἐπὶ τοκαρίθμου 1400 διὰ τὰς ἡμέρας ἀπὸ 31 Ἰανουαρίου ἕως 14 Φεβρουαρίου πρὸς 1%, τὴν διαφοράν τῶν ἐπιτοκίων.

Παρατήρησις 4η. Ἡ 3η παρατήρησις τῆς § 46 ἐφαρμόζεται καὶ ἐνταῦθα ἀναλόγως. Οὕτω μέχρι 15 Φεβρουαρίου θὰ ὑπολογισθῇ ὁ τόκος ὡς ἔχει ἐν τῷ λογαριασμῷ. Διὰ τὸ δεύτερον τμήμα 15 Φεβρουαρίου—31 Μαρτίου οἱ τοκαρίθμοι, ἐάν ὁ λογαριασμὸς δὲν ἐκλείετο μερικῶς, θὰ ἦσαν οἱ κάτωθι καὶ θὰ ἔδει νὰ ὑπολογισθῇ ὁ μερικὸς τόκος ὡς ἑξῆς:

0	3200
500	40000
4000	2200
5100	
8100 δι' ἀναγωγήν ἀπὸ 31 Δ/βρίου εἰς 31 Μαρτίου κεφ. 9000	
10850 τοκαρίθμος ἐφ' οὗ ὑπελογίσθη τόκος	
16850 ἐξίσωσις τοκαρίθμων ἐφ' ἧς ὁ τόκος	
<hr/> 45400	<hr/> 45400

Διὰ τὸ τρίτον τμήμα θὰ ἐργασθῶμεν ὁμοίως.

§ 52. Ἀντίστροφος μέθοδος. Ἐπιτόκιον σταθερὸν μὴ ἀμοιβαῖον.

Δεόν καὶ ἐνταῦθα, ὡς ἐν § 47 ἐκτενῶς ἐξηγήσαμεν, νὰ ἐφαρμόζηται τὸ ἐπιτόκιον τοῦ Δοῦναι ἢ τοῦ Λαβεῖν, ἐφ' ὅσον τὸ ὑπόλοιπον εἶναι χρεωστικὸν ἢ πιστωτικόν.

Ἐὰν ὁ λογαριασμὸς μένη διαρκῶς χρεωστικὸς ἢ πιστωτικὸς, τότε ἡ ἀντίστροφος μέθοδος ἐφαρμόζεται εὐκόλως, καθόσον ἀρκεῖ, ὅπως ἐπὶ τῆς ἐξισώσεως τοκαρίθμων ὑπολογίζεται ὁ τόκος πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τῆς μερίδος εἰς ἣν ἐγγράφεται αὕτη.

Ἐὰν ὁ λογαριασμὸς ἀλλάσῃ φύσιν, τότε πρὸ τῆς ἐγγραφῆς τοῦ ποσοῦ τοῦ ἐπιφέροντος τὴν ἀλλαγὴν δεόν νὰ κλείηται μερικῶς ὁ λογαριασμὸς

διὰ τὴν λῆξιν τοῦ ποσοῦ τούτου, καὶ νὰ ἀνοίγηται ἐκ νέου μὲ ἐποχὴν ἐπίσης τὴν λῆξιν τοῦ ποσοῦ τοῦ ἐπιφέροντος τὴν ἀλλαγὴν.

Ἐφαρμοσόμεν τὴν πρακτικῶς δυσκολωτέραν περίπτωσιν ταύτην εἰς τὸ παράδειγμα τῆς § 47, ἐπεξηγοῦντες ὅ,τι μὴ γνωστὸν παρουσιάζεται.

Κατάστροφαις καὶ ἐρμηνεία τοῦ λογαριασμοῦ.

Ὁ λογαριασμὸς δίδεται ἐν σελ. 126.

Ὡς ἐποχὴν λαμβάνομεν τὴν πρώτην λῆξιν 30 Σεπτεμβρίου· τὸ ποσὸν τὸ λῆγον τὴν 2 Νοεμβρίου ἀλλάσσει τὴν φύσιν τοῦ λογαριασμοῦ, διὸ καὶ τὴν ἡμέραν καθ' ἣν παρουσιάζεται τοῦτο κλείομεν τὸν λογαριασμὸν προσωρινῶς, μὲ ἡμερομηνίαν κλείσεως τὴν 2 Νοεμβρίου, ἐγγράφομεν εἰς τὴν στήλην (2) τοῦ Δοῦναι τὸν μερικὸν τόκον, καὶ ἀνοίγομεν ἐκ νέου τοῦτον μὲ ἡμερομηνίαν πράξεως Ὀκτωβρίου 18, καὶ ἐποχὴν 2 Νοεμβρίου. Τὸ αὐτὸ πράττομεν κατὰ πᾶσαν ἀλλαγὴν τῆς φύσεως τοῦ λογαριασμοῦ, κατὰ δὲ τὴν ὀριστικὴν κλείσειν κλείομεν ὀριστικῶς τὸν λογαριασμὸν, ἀφοῦ ἐξίσωσωμεν τὰς στήλας (2) καὶ τὴν ἐξίσωσιν ἐγγράψωμεν εἰς τὴν στήλην τῶν κεφαλαίων.

Παρατήρησις 1η. Ἐφ' ὅσον ὁ λογαριασμὸς δὲν ἤλλασσε φύσιν μέχρι 2 Νοεμβρίου, δὲν ὑπῆρχεν ἀνάγκη εἰρέσεως τοῦ ἐκάστοτε ὑπολοίπου. Διότι οἱ τοκάριθμοι ἐκπτώσεως τοῦ Λαβεῖν ἐξουδετεροῦσιν ἴσον μέρος τῶν τοκάριθμων ἐκπτώσεως τοῦ Δοῦναι, ἵνα τὰ ποσὰ ἀναχθῶσιν εἰς τὴν ἐποχὴν, κατὰ δὲ τὴν ἀναγωγὴν εἰς τὴν ἐποχὴν κλείσεως, ἢ διαφορὰ τῶν ποσῶν (οὐχὶ τῶν παρουσῶν ἀξιών) δίδει τοκάριθμον τόκου, ὅστις καὶ τὸν ἐπὶ πλέον τοκάριθμον ἐκπτώσεως ἐξουδετεροῖ καὶ τὸν τοκάριθμον τόκου διὰ τὸ ἐκάστοτε χρεωστικὸν ὑπόλοιπον ἀπὸ τῆς λήξεώς του μέχρι τῆς κλείσεως παρέχει. Συνεπῶς ὁ σκοπὸς τοῦ νὰ ἐξουδετερώσιν οἱ τόκοι τῶν ποσῶν τοῦ ἐνὸς μέρους ἴσους τόκους τοῦ ἑτέρου, ἵνα μόνον τὸ ἐκάστοτε ὑπόλοιπον κεφαλαίων φέρῃ τόκον, πληροῦται. Ἐστὼ π. χ. ἐποχὴ ἢ 31 Δεκεμβρίου, εἰς τὸ Δοῦναι ποσὸν 1000 δρχ. λήξεως 8 Ἰανουαρίου καὶ εἰς τὸ Λαβεῖν ποσὸν 500 δρχ. λήξεως 10 Ἰανουαρίου, τοῦ λογαριασμοῦ ἀλλάσσοντος φύσιν καὶ κλειομένου τὴν 20 Ἰανουαρίου. Ὡς ἀποτέλεσμα δέον νὰ ἔχωμεν τοκάριθμον τόκου $1000 \times 2 + (1000 - 500) \times 10$. Κατὰ τὴν ἀντίστροφον μέθοδον θὰ ἔχωμεν τελικῶς τοκάριθμον: $-1000 \times 8 - (-500 \times 10) + (1000 - 500) \times 20 = -1000 \cdot 8 + 500 \cdot 10 + 1000 \cdot 2 + 1000 \cdot 10 - 500 \cdot 10 - 500 \cdot 10 = 1000 \cdot 2 + (1000 - 500) \cdot 10$.

Παρατήρησις 2α. Ἡ παρούσα μέθοδος ἔχει πρακτικὴν ἐφαρμογὴν, ὅταν αἱ πράξεις βαίνοσι κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν λήξεως. Ἐάν τοῦτο δὲν συμβαίη καὶ ἐπιζητητὰ ἀκριβεία, τότε εἶναι δυνατόν διὰ διορθώσεων νὰ φθάσωμεν εἰς ἀκριβὲς ἀποτέλεσμα. Αἱ διορθώσεις αὗται θὰ γίνωσιν ἀκριβῶς ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐκτεθέντων διὰ τὴν αὐτὴν περίπτωσιν ἐν τῇ εὐθείᾳ μεθόδῳ § 47 παρατήρησις 2, ἀλλὰ καὶ δύσκολον τοῦτο καὶ ἐργώδες ἀποβαίνει, δι' ὃ καὶ εἰς τοιαύτας περιπτώσεις ἐν τῇ πράξει ἐφαρμόζεται ἡ μέθοδος τῶν υπολοίπων.

Ἐάν π. χ. τὴν 19 Ὀκτωβρίου παρουσιασθῇ μία κατάθεσις ἐξ 20 000 δρχ. λήξεως 19 Ὀκτωβρίου, τότε δὲν θὰ ἔχωμεν νέαν μερικὴν κλείσειν, διότι ἤδη δὲν ἀλλάσει ἡ φύσις τοῦ λογαριασμοῦ, ἀλλὰ μόνον ἐρυθρὸν τοκάριθμον, οἷστος μέρος μὲν ἐνταῦθα 460) δέον νὰ λογισθῇ πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τοῦ Δοῦναι καὶ νὰ γραφῇ εἰς τὰ ποσὰ τοῦ Λαβεῖν, μέρος δέ, τὸ ὑπόλοιπον, νὰ ὑπολογισθῇ κανονικῶς ὡς ἐρυθρῶς

'Αλληλόχρεος τοκοφόρος λογαριασμός κ. Χ. από 1 'Οκτωβρίου μέχρι τέλους Δεκεμβρίου.

'Επιτόκιον Δούνα 5 1/10, Λαβέν 2 1/10. Προμήθεια 1 8 1/10 επί του μέσου άκαλύπτου χρεωστικού ποσού και 1 1/100 επί της διαφοράς τού Δούνα και του μέσου άκαλύπτου χρεωστικού ποσού.

ΔΟΥΝΑΙ

ΛΑΒΕΙΝ

Χρονολ. πράξεως (1)	Ποσό (2)	Τόκοι (3)	Αιτία χρεώσεως (4)	Χρονολ. λήξεως (5)	Τοκάρημιοι (6)	Τοκάρημιοι (7)	Χρονολ. πράξεως (1)	Ποσό (2)	Τόκοι (3)	Αιτία πιστώσεως (4)	Χρονολ. λήξεως (5)	Τοκάρημιοι (6)	Τοκάρημιοι (7)
8βρ.	1 6000	—	'Υπόλοιπον εις νέον	30 Σβρ.	E 0	0	8βρ.	5 8000	—	Συνολή του πρὸς εισπραξίν	20 8βρ.	20	1600
»	1 4000	—	'Αποδ. σ/κής του έφ' ήμών	15 8βρ.	15 600	600	»	18 8000	—	Προσωρ. έξίσ. κεφαλ. δι' άναγωγήν από 30/11—21/11	2 Νβρ.	32	2560
»	16 6000	—	Συνολή μας πρὸς εισπραξίν	31 *	30 1800	1800	»						
»	18	24 45	Τόκος επί εξισώσεως τοκαριθμῶν πρὸς 5 1/10		1760	1760	»						
	16000	—			4160	4160		16000	—				4160
8βρ.	18 8000	—	'Υπόλοιπον εις νέον	2 Νβρ.	E 0	0	8βρ.	18 12000	—	Συνολή του πρὸς εισπραξίν	2 Νβρ.	E 0	0
»	31 6000	—	Συνολή μας πρὸς εισπραξίν	30 *	28 1680	1680	»	26 8000	—	Προσωρην έξίσ. κεφαλ. δι' άναγωγήν από 21/11—10/12	10 *	8	640
Νβρ.	10 6000	—	Προσωρην έξίσ. κεφαλ. δι' άναγωγήν από 21/11—10/12	10 Δβρ.	38 2280	2280	Νβρ.	10 20000	—	Τόκος πρὸς 2 1/2 επί έξίσ. σεως τοκαριθμῶν			3320
	20000	—			3360	3360		20000	—				3960
Νβρ.	10 8000	—	Συνολή μας πρὸς εισπραξίν	10 Δβρ.	E 0	0	Νβρ.	10 6000	—	'Υπόλοιπον εις νέον	10 Δβρ.	E 0	0
»	25 8000	—	Τόκος πρὸς 5 1/10 επί έξ. τοκ. 'Εξισωσις τόκου	25 *	15 1200	1200	Δβρ.	31 10049 80	—	Προσωρην έξίσωσ. κεφαλ.	31 *	20	2000
Δβρ.	31	11 10	Προμήθεια 1 8 1/10 επί μέσου χρεωστ. άκαλ. 2844,45	31 *	800	800	»	31 10049 80	—	'Εξισωσις κεφαλαίων			
	17 10		Προμήθεια επί διαφοράς 32000—2844,45 πρὸς 1 1/100										
	3 55												
	29 15												
	16049 80		'Υπόλοιπ. εις νέον 10049 80		2000	2000		16049 80					2000

'Ημερομηνία

'Υπογραφή

E. A. Π.

τοκάριθμος, και ταῦτα διότι πρόκειται περί ποσοῦ, ὅπερ ἐγγραφόμενον κατά χρονολογικὴν σειρὰν λήξεως θὰ μετεβάλλε τὴν φύσιν τοῦ λογαριασμοῦ. Ἐὰν τὸ 20 000 ἦτο χρεωστικόν, τότε ὁ ἐρυθρὸς τοκάριθμος θὰ ἐλογίζετο ὀλόκληρος εἰς τὸ παράδειγμα μας πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τοῦ Δοῦναι καὶ θὰ ἐγράφετο εἰς τὰ ποσὰ ταῦ Δοῦναι. Ἐὰν τὸ ποσὸν ἦτο μικρόν, π.χ. 200 δραχ. καὶ πιστωτικόν, τότε ὁ ἐρυθρὸς τοκάριθμος ἔπρεπε νὰ λογισθῇ πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τοῦ Δοῦναι καὶ νὰ γραφῇ εἰς τὰ ποσὰ τοῦ Λαβεῖν, διότι τοῦτο ἐγγραφόμενον κατά τὴν χρονολογικὴν σειρὰν λήξεώς του δὲν θὰ μετεβάλλε τὴν πρὸ τῆς κλείσεως φύσιν τοῦ λογαριασμοῦ.

Εἰς τὸ παράδειγμα τῆς ἐπομένης παραγράφου γίνονται ἐπὶ τῇ βάσει τῆς παρατηρήσεως 2 τῆς § 47 πᾶσαι αἱ ἀπαιτούμεναι διορθώσεις πρὸς ἐπίτευξιν ἀκριβείας.

Παρατήρησις 3η. Ἡ 3η παρατήρησις τῆς § 47 ἰσχύει ἀναλόγως καὶ ἐνταῦθα.

§ 53. Ἀντίστροφος μέθοδος. Ἐπιτόκιον μεταβαλλόμενον καὶ μὴ ἀμοιβαῖον.

Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ δέον νὰ κλείηται μερικῶς ὁ λογαριασμὸς εἰς πᾶσαν ἀλλαγὴν ἐπιτοκίου, ἢ πᾶσαν μεταβολὴν τῆς φύσεως τοῦ λογαριασμοῦ. Ἡ κατάστρωσις ὅθεν τοιοῦτου λογαριασμοῦ δέον νὰ γίνῃ ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὰ λεχθέντα ἐν ταῖς § 51 καὶ 52. Λάβωμεν τὸ παράδειγμα:

Ἰανουαρίου 1. Ὑπόλοιπον χρεωστικόν 10 000 λήξεως Δ/βρίου 31.

Ἰανουαρίου 5. Ἡ τράπεζα χορηγῇ τῷ X ἐπιταγὴν εἰς διαταγὴν του δραχ. 5000.

Ἰανουαρίου 20. Ὁ X ἀποστέλλει συναλλαγματικὴν του πρὸς εἴσπραξιν 12 000 δραχ. λήξεως Φεβρουαρίου 4.

Φεβρουαρίου 1. Ὁ X καταθέτει εἰς μετροπὰ 8000.

Φεβρουαρίου 15. Ὁ X δίδει εἰς τὴν τράπεζαν συναλλαγματικὴν του πρὸς εἴσπραξιν 5000 λήξεως Φεβρουαρίου 25.

Μαρτίου 10. Ὁ X δίδει εἰς τὴν τράπεζαν συναλλαγματικὴν του πρὸς εἴσπραξιν 4000 λήξεως Μαρτίου 20.

Μαρτίου 25. Ἡ τράπεζα δίδει εἰς τὸν X συναλλαγματικὴν τῆς πρὸς εἴσπραξιν 20 000 λήξεως Ἀπριλίου 15.

Ἀπριλίου 10. Ὁ X ἀποσύρει εἰς μετροπὰ 6000.

Ἀπριλίου 20. Ὁ X καταθέτει εἰς μετροπὰ 5000.

Ἀπριλίου 22. Ἡ τράπεζα χορηγῇ τῷ X ἐπιταγὴν εἰς διαταγὴν του 5000.

Ἀπριλίου 25. Ὁ X δίδει εἰς τὴν τράπεζαν συναλλαγματικὴν του πρὸς εἴσπραξιν 10 000 λήξεως Μαΐου 10.

Ὅροι τοῦ λογαριασμοῦ: ἄρχεται τὴν 1 Ἰανουαρίου καὶ λήγει τὴν 30 Ἀπριλίου. Τὸ ἐπιτόκιον εἶναι ἀπὸ 1 Ἰανουαρίου μέχρι τέλους Φεβρουαρίου διὰ τὸ Δοῦναι 5% καὶ διὰ τὸ Λαβεῖν 2%, καὶ ἀπὸ 1 Μαρτίου μέχρι τέλους Ἀπριλίου διὰ τὸ Δοῦναι 6% καὶ διὰ τὸ Λαβεῖν 2½%.

Διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν τόκων λαμβάνεται ἔτος μικτόν καὶ ὁ τόκος ὑπολογίζεται ἀπὸ τῆς ἐπομένης τῆς λήξεως τῶν ποσῶν. Προμήθεια 1½%

ἐπὶ τοῦ ἀθροίσματος τῶν μεγαλυτέρων χρονοστικῶν ποσῶν ἐκάστου μηνὸς διὰ 4 μῆνας.

(Ο) λογαριασμός δίδεται ἐν σελ. 128.

Παρατήρησις 1η. Τῇ 1 Φεβρουαρίου παρουσιάζεται ποσὸν ἀλλάσσει τὴν φύσιν τοῦ λογαριασμοῦ καὶ ἔχον λήξιν προγενεστέραν τῆς λήξεως ἄλλου ποσοῦ ἐγγραφέντος εἰς τὸν λογαριασμόν. Ἴνα ἐπιτόχομεν ἀκριβείαν ἐκτελοῦμεν μερικὴν κλείσιν μὲ ἡμερομηνίαν τὴν τοῦ ποσοῦ, ὅπερ ἤδη ἐνεγράφη, Φεβρουαρίου 4, οὕτως ὥστε τὸ νέον ποσὸν νὰ μὴ ἐπηρεάσῃ τὸν πρῶτον μερικὸν λογαριασμόν. Ἀνοίγομεν τὸν νέον μερικὸν λογαριασμόν μὲ ἐποχὴν Φεβρουαρίου 4, καὶ ὡς πρῶτον ποσὸν λαμβάνομεν τὸ 8000, ὅπερ θὰ μᾶς δώσῃ ἐρυθρὸν τοκαριθμὸν διὰ 3 ἡμέρας. Ὁ ἐρυθρὸς οὗτος τοκαριθμὸς σημαίνει, ὅτι τὸ ποσὸν τοῦτο δέον νὰ τοκισθῇ ἐπὶ 3 ἡμέρας ἀλλὰ πρὸς ποῖον ἐπιτόκον; ἐφ' ὅσον τὸ ποσὸν τοῦτο, ἂν εἶχεν ἐγγραφῇ εἰς τὴν θέσιν τοῦ 3 ἡμ. ἐνωρίτερον, θὰ ἐμείνου τοὺς τοκαριθμοὺς τοῦ Δουναί τῆς προηγουμένης μερικῆς κλείσεως κατὰ 240, δέον, ὅπως ἔχωμεν ἀκριβὲς ἀποτέλεσμα, νὰ μὴ γίνῃ οὔτε ἐξίσωσις ἐρυθρῶν τοκαριθμῶν, οὔτε ἀφαίρεσις ἐκ τῆς αὐτῆς στήλης, ἀλλὰ χωριστὰ ὑπολογισμός τοῦ τόκου πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τῆς ἀντιθέτου μερίδος.

Τὰ αὐτὰ δέον νὰ λεχθῶσι καὶ διὰ τὸ ποσὸν τῶν 6000 δρχ. κατὰ τὴν Ἀπριλίου 10.

Παρατήρησις 2α. Τὸ τελευταῖον ποσὸν φέρομεν εἰς νέον ὡς ὑπόλοιπον μὴ λήξαν, καθόσον δὲν γνωρίζομεν τί ἐπιτόκιον θὰ ἰσχύσῃ εἰς τὸ μέλλον. Ἐν ἡ περιπτώσει ὅμως ὁ λογαριασμός δὲν συνεχισθῇ, τότε δέον νὰ συνταχθῇ κατὰ παρατ. 3 προηγουμένης παραγράφου.

Παρατήρησις 3η. Τὸ παράδειγμα τοῦτο περιέχει καὶ ἀνωμάλως διατεταγμένους λήξεις καὶ ἐπιτόκιον μὴ ἀμοιβαῖον καὶ μὴ σταθερόν, ἄρα εἶναι ἡ γενικωτέρα περίπτωση, ἥτις ὅμως ἀπαιτεῖ ἀλλεπαλλήλους διορθώσεις καὶ μεγάλην προσοχὴν καὶ πείραν. Ἐφ' ὅσον τὰ ποσὰ βαίνωσιν κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν λήξεως, ἡ μέθοδος δίδει ἀκριβείαν καὶ εἶναι ἐφαρμοσίμος, εἰς τὴν ἀπλότητα ὅμως ὑπολείπεται κατὰ πολὺ τῆς μεθόδου τῶν ὑπολοίπων, περὶ ἧς κατωτέρω.

§ 54. Ἀμβουργικὴ μέθοδος, ἡ μέθοδος τῶν ὑπολοίπων, ἡ κλιμακωτὴ μέθοδος.

Ἐτέρα μέθοδος καταστροφῆς ἀλληλοχρέου λογαριασμοῦ εἶναι ἡ Ἀμβουργικὴ, ὡς ἐν Ἀμβούργῳ τὸ πρῶτον εἰσαχθεῖσα, ἢ ἄλλως, ἢ τῶν ὑπολοίπων, καθόσον μετὰ πᾶσαν ἐγγραφὴν πράξεως ἐξάγεται νέον ὑπόλοιπον, ἢ καὶ ἄλλως, ἡ κλιμακωτὴ, λόγῳ τῆς εἰδικῆς διατάξεως τοῦ λογαριασμοῦ.

Ἡ μέθοδος αὕτη χρησιμοποιεῖται ἐν Ἀγγλίᾳ καὶ Γερμανίᾳ κυρίως, ἀλλὰ καὶ παντοῦ ἀλλαχῶς εἰς εἰδικὰς περιπτώσεις λογαριασμῶν, ἐνθα ἡ χρῆσις τῆς ἐπιβάλλεται διὰ τὴν ἀπλότητα καὶ ἀκριβείαν.

Ἡ μέθοδος αὕτη συνίσταται εἰς τὸν κατὰ πᾶσαν νέαν πράξιν προσδιορισμὸν τοῦ ὑπολοίπου, ὅπερ νὰ παράγῃ τόκον μέχρι τῆς λήξεως τοῦ ποσοῦ τῆς ἀμέσως ἐπομένης πράξεως. Ἐκ τούτου φαίνεται ἀμέσως, ὅτι συμφερότερον εἶναι, ὅπως αἱ πράξεις ἐγγράφονται κατὰ σειρὰν χρονολογικῆς λήξεως. Ἐφαρμοσόμεν ἤδη τὴν μέθοδον αὐτήν εἰς τὰ παραδείγματα τῆς εἰ-

θείας μεθόδου, και ἐξηγήσωμεν τὸν τρόπον τῆς συντάξεως τοῦ λογαριασμοῦ, και ὅ,τι εἰδικὸν παρουσιάζει ἡ μέθοδος αὕτη.

§ 55. Μέθοδος τῶν ὑπολοίπων. Ἐπιτόκιον ἀμοιβαῖον και σταθερόν.

Λάβωμεν ὡς παράδειγμα τὸ τῆς § 45.

Κατάστρωσις και ἐρμηνεία τοῦ λογαριασμοῦ.

Ὁ λογαριασμὸς δίδεται ἐν σελ. 131.

Κατατάσσομεν πρῶτον τὰς διαφόρους πράξεις κατὰ τὴν χρονολογικὴν σειρὰν τῶν λήξεων τῶν. Ἄμα τῇ ἐγγραφῇ ἐκάστης πράξεως συμπληροῦμεν τὰς στήλας (1), (2), (7) και τὴν (3) ἢ (4), ἐφ' ὅσον τὸ ποσὸν εἶναι χρεωστικὸν ἢ πιστωτικόν. Εἰς τὴν πρώτην προᾶξιν τὸ ποσόν, μὴ ὑπάρχοντος ἐτέρου ὑπολοίπου, εἶναι και τὸ πρῶτον ποσὸν τῆς στήλης (6).

Κατὰ τὴν δευτέραν προᾶξιν συμπληροῦμεν, ὡς και προηγουμένως, τὰς (1), (2), (7), ἐγγράφομεν τὸ ποσὸν 8000 εἰς τὴν στήλην (4) ὡς πιστωτικόν, συγκρίνομεν τὴν στήλην (4) πρὸς τὴν (5) ἢ (6) και φέρομεν εἰς τὴν στήλην (6) τὸ σύνολον τοῦ πιστωτικοῦ ὑπολοίπου λήξεως Ἰανουαρίου 10, τῆς αὐτῆς πρὸς τὴν τοῦ 8000. Τὸ πρῶτον ὁμῶς ὑπόλοιπον 6000 εἶναι τοκοφόρον ἀπὸ τῆς λήξεώς του, 31 Δεκεμβρίου, μέχρι και τῆς 10 Ἰανουαρίου, λήξεως τοῦ νέου ποσοῦ, ἧτοι ἐπὶ 10 ἡμέρας, δι' ἧς συμπληροῦμεν τὴν στήλην (9) και εἶτα τὴν (11), ὡς γινόμενον τῆς (9) ἐπὶ τὴν (5). Οὕτως ἐξακολουθοῦμεν διὰ πάσας τὰς πράξεις. Τὸ τελευταῖον ὑπόλοιπον, ὅπερ ἔχει λῆξιν μετὰ τὴν ἐποχὴν κλείσεως τοῦ λογαριασμοῦ, δεόν νὰ ἀναχθῇ εἰς τὴν ἐποχὴν κλείσεως δι' ἐρυθροῦ τοκαρίθμου, ἀλλὰ πρὸς ἀποφυγὴν τῆς ἐρυθρᾶς μελάνης ἐγγράφομεν τὰς ἡμέρας και τὸν τοκαρίθμον εἰς τὴν ἀντίθετον στήλην. Ἐξισοῦμεν μετὰ τοῦτο τοὺς τοκαρίθμους, ὑπολογίζομεν τὸν τόκον και τὴν προμήθειαν, και κλείομεν τὸν λογαριασμὸν ὡς συνήθως.

Παρατήρησις 1η. Ἡ ἐξίσωσις τῶν τοκαρίθμων ὡς και τὸ ἀποτέλεσμα εἶναι τὰ αὐτὰ και εἰς τὰς τρεῖς μεθόδους, διότι τὸ ἐπιτόκιον εἶναι ἀμοιβαῖον και τὸ ἐκ τῶν ποσῶν τῶν ἐχόντων λῆξιν πέραν τῆς κλείσεως λάθος εἰσάγεται τὸ αὐτὸ και εἰς τὰς τρεῖς μεθόδους.

Παρατήρησις 2α. Ἐφ' ὅσον αἱ λήξεις βαίνωσι κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν, ἡ μέθοδος αὕτη εἶναι εὐληπτος εἰς τοὺς μὴ ἔχοντας γνώσεις λογιστικῆς, δίδει διαρκῶς τὸ ὑπόλοιπον τοῦ λογαριασμοῦ εἰς κεφάλαια και κλείεται ἀμέσως. Ἐφ' ὅσον ὁμῶς αἱ λήξεις δὲν βαίνωσι κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν, ἡ μέθοδος αὕτη, καθ' ὃν τρόπον ἐξετέθη ἐνταῦθα, παρουσιάζει τὸ μέγα μειονέκτημα τοῦ ὅτι δεόν ν' ἀναμεινῶμεν τὴν ἐποχὴν κλείσεως, ἵνα κατατάξωμεν τὰς πράξεις κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν λήξεως και συντάξωμεν τὸν λογαριασμὸν. Πλὴν τούτου αἱ ἀνά πάσαν προᾶξιν γιγνόμεναι προσθέσεις ἢ ἀφαιρέσεις κεφαλαίων διὰ τὴν εὔρεσιν τῶν ὑπολοίπων, ὁ ὑπολογισμὸς τῶν ἡμερῶν ἐκ διαφόρων διαρκῶς χρονολογιῶν, και ὁ ὑπολογισμὸς τῶν τοκα-

Διάταξις Α

(Μέθοδος τῶν ὑπολοίπων. — Ἐπιτόκιοι ἀμοιβαίων σταθερῶν. —
Κατάταξις πράξεων ἐν χρονολογικῇ σειρᾷ λήξεων.//)

Ἀλληλόχρεος τοκοφόρος λ/σμός κ. Χ ἀπὸ 1 Ἰανουαρίου μέχρι 31 Μαρτίου.

Ἐπιτόκιοι ἀμοιβαίων σταθερῶν 4,5% . Προμήθεια 1/16% ἐπὶ τοῦ μειζονος ἀθροίσματος ποσῶν.

Χρονολογία πράξεως (1)	Αἴτια π ρ ά ξ ε ω ς (2)	Ποσά		Ἐ γ ρ ό λ ο ι α		Χρονολογία λήξεως (7) V	Ἡμέραι		Τοκάρθιοι	
		Χρέωσ. (3)	Πιστ. (4)	Χρέωσ. (5)	Πιστ. (6)		Χρ. (8)	Πισ. (9)	Χρέωσ. (10)	Πιστ. (11)
1 Ἰανουαρίου	Ἐπόλοιτον εἰς νέον		6000		6000	Δεκεμβρίου 31	10		600	
10	Κατάθεσις του εἰς μετοχὰ		8000		14000	Ἰανουαρίου 10	10		1400	
21	Ἐξόφλησις συν/κῆς ἐπ' αὐτοῦ	5000			9000	20	20		1800	
12	Συν/κὴ του πρὸς εἰσπραξίν		12000		21000	9	10		2100	
Φεβρουαρίου-1	Συν/κὴ ἡμῶν πρὸς εἰσπραξίν	4000			17000	19	19		0	
20	Ἐπιταγὴ ἡμῶν εἰς διαταγὴν του	5000			12000	19	20		2400	
5	Συν/κὴ του πρὸς εἰσπραξίν		3000		15000	11	11		5250	
20	Ἀποδογὴ Συν/κῆς του ἐφ' ἡμῶν	4000			2000	15	25		4250	
31	Ἐξίσωσις τοκαρίθμων		157 50			10	40		5200	
31	Πρὸς 4,5% τόκος ἐπὶ τοκαρίθμων 12600								12600	
31	Προμήθ. 1/16% ἐπὶ ἀθροίσμ. ποσῶν Λαβέν	13141 90			13157 50					
31	Ἐπόλοιτον πρὸς ἐξίσωσιν	31157 50	31157 50		13141 90				17800	
	Ἐπόλοιτον πιστωτικῶν εἰς νέον 13141,90 .								17800	17800

Ἡμερομηνία
27/3/61

Ἐ. Α. Π.

Ἐπογραφή
J. J. J.

ρίθμων, πολλαπλασιάζουσι τὰς πράξεις καὶ ἐπομένως καθιστῶσι τὰ λάθη εὐκολα-

Διὰ ταῦτα, καίτοι κατ' ἀρχάς πολὺ ἐπληρέθη αὕτη, ἐν τούτοις ἤδη δὲν προτιμᾶται ἢ μόνον ἐν ταῖς περιπτώσεσι: α') τοῦ μεταβαλλομένου ἐπιτοκίου, ὅταν αἱ λήξεις τῶν ποσῶν λήπτωσι πέραν τῶν ὁρίων ἐκάστου τμήματος τοῦ λογαριασμοῦ καὶ ζητῆται ἀκριβεία κατ' β') τοῦ μὴ ἀμοιβαίου ἐπιτοκίου, ὅταν ἡ φύσις τοῦ λογαριασμοῦ μεταβάλληται κατὰ τὴν διάρκειάν του, ὅτε ὑπερέχει πολὺ πρακτικῶς τῶν ἄλλων, ὡς θὰ ἴδομεν κατωτέρω.

Κ Διάταξις τοῦ αὐτοῦ λογαριασμοῦ ἐφαρμοζομένη ἐν τῇ πράξει.

Τὸ ἐμπόδιον τῆς κατατάξεως τῶν πράξεων κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν λήξεως δυνάμεθα νὰ ὑπερβάλωμεν διὰ τῆς χρήσεως ἐρυθρῶν τοκαρίθμων. Λόγω ὅμως τῆς διατάξεως τοῦ λογαριασμοῦ ἀποφεύγομεν καὶ τούτους διὰ τῆς ἐγγραφῆς τῶν ἐρυθρῶν ἡμερῶν καὶ τοκαρίθμων εἰς τὴν ἀντίθετον στήλην διὰ μελαίνης μελάνης, ἀφοῦ τὸ ἐπιτόκιον εἶναι ἀμοιβαῖον. Κατὰ τὸν τρόπον τοῦτον ἐγένετο σύνταξις τοῦ αὐτοῦ λογαριασμοῦ ἐν τῇ διατάξει Β' σελ. 133. Κατὰ ταύτην ἐγγράφομεν τὰς πράξεις καθ' ἣν σειρὰν γίνονται, συμπληροῦντες τὰς στήλας, (1), (2), (3), ἢ (4), (5), ἢ (6), (7). Εἶτα διὰ τὴν στήλην (8) ἢ (9) ὑπολογίζομεν τὰς ἡμέρας μετὰ τῶν δύο διαδοχικῶν λήξεων, ἐγγράφοντες ταύτας εἰς τὴν (8) ἢ (9) ἀναλόγως τῆς φύσεως τῶν ὑπολοίπων καὶ τοῦ ὑπολογισμοῦ τόκου ἢ προεξοφλήματος ἐπὶ τούτων. Οὕτως ἀπὸ 31 Δεκεμβρίου μέχρι καὶ 10 Ἰανουαρίου αἱ 10 ἡμέραι ἐνεγράφησαν εἰς τὴν στήλην (9), ἀφοῦ πρόκειται νὰ εὑρεθῇ ὁ τόκος τοῦ πιστωτικοῦ ὑπολοίπου 6000, ὁμοίως δὲ ἀπὸ Ἰανουαρίου 10 μέχρι καὶ 9 Φεβρουαρίου. Εἶτα τὸ πιστωτικὸν ὑπόλοιπον τῆς 9 Φεβρουαρίου δέον νὰ ἀναχθῇ εἰς τὴν 20 Ἰανουαρίου πρὸς τοῦτο δέον νὰ λογισθῇ ἔκπτωσις ἐπὶ τοῦ ὑπολοίπου, ἄρα ἐρυθρὸς τοκαρίθμος, ἀλλ' ἀντὶ τούτου ἐγγράφομεν τὸν ἀριθμὸν τῶν ἐρυθρῶν ἡμερῶν διὰ πιστωτικὸν ὑπόλοιπον εἰς τὴν στήλην (8), καὶ ἀναλόγως τὸν ἐκ τῶν ἡμερῶν τούτων τοκαρίθμον εἰς τὴν στήλην (10).

Οὕτω πως, ἀφ' ἐνὸς μὲν δὲν ἀναμένομεν τὴν ἐποχὴν κλείσεως, ἵνα κατατάξωμεν τὰς πράξεις καὶ συντάξωμεν τὸν λογαριασμὸν, ἀλλὰ, συμπληροῦντες ἅμα τῇ ἐγγραφῇ μιᾶς πράξεως πάσας τὰς στήλας, κλείομεν εἰς τὸ τέλος τὸν λογαριασμὸν ἐπὶ τοῦ τελευταίου ὑπολοίπου, ἀφ' ἑτέρου δὲ δὲν ἔχομεν ἐρυθροὺς τοκαρίθμους.

Ἡ τοιαύτη διάταξις τοῦ λογαριασμοῦ εἶναι ἡ χρησιμοποιοιμένη ἐν τῇ πράξει, ὅταν τὸ ἐπιτόκιον εἶναι ἀμοιβαῖον.

Παρατήρησις 3η. Εἰς τὸ ληφθὲν παράδειγμα ὑπάρχουσι ποσὰ ἔχοντα λήξεις πέραν τῆς ἐποχῆς κλείσεως. Ἐάν ὁ λογαριασμὸς συνεχισθῇ, τὸ ἀκριβέστερον εἶναι νὰ ἀχθῶσι ταῦτα ὡς ὑπόλοιπα μὴ λήξαντα εἰς νέον. Ἐάν τοῦτο δὲν γίνῃ, ἀλλὰ χρησιμοποιοιθῶσιν ἐρυθροὶ τοκαρίθμοι, οἵτινες ἐνταῦθα θὰ ἐγγραφῶσι μέλανες εἰς τὴν ἀντίθετον στήλην, τότε προσγίγνεται λάθος ἐκ τῆς παρουσίας ἀξίας, ἥτις θὰ φέρῃ εἰς τὸν νέον λογαριασμὸν τόκον καὶ ἐκ τῆς ἰσχύος διαφόρου ἐπιτοκίου εἰς τὸν ἐπόμενον λογαριασμὸν, ὡς ἐξετέθη ἐν παρατηρήσει 5 § 45. Ἐφόσον τὰ ποσὰ ταῦτα δὲν ἀχθῶσιν ὡς ὑπόλοιπα μὴ λήξαντα, δυνάμεθα νὰ ἐργασθῶμεν κατὰ δύο τρόπους, ἀγον-

ΤΡΑΠΕΖΑ Τ'
ΕΣΡΑ ΑΘΗΝΑΙ

Διάταξις Β

(Μέθοδος τῶν ὑπολοίπων.—Ἐπιτόκιον ἀμοιβαίων σταθερῶν.—
Κατάταξις πράξεων ἐν χρονολογικῇ σειρᾷ πράξεως.—Ἀνα-
γωγή τοῦ τελευταίου ὑπολοίπου εἰς ἐποχὴν κλείσεως.)

Ἀλληλόχρεος τοκοφόρος λογαριασμός κ. Χ. ἀπὸ 1 Ἰανουαρίου μέχρι 31 Μαρτίου.

*Ἐπιτόκιον ἀμοιβαίων σταθερῶν 4,5%₁₀. Προμήθεια 1/16% ἐπὶ τοῦ μείζοντος ἀφροίσματος τῶν ποσῶν.

Χρονολογία πράξεως (1)	Αἰτίαι πρᾶξεως (2)		Ποσά		ὑπολοίπα		Χρονολογία λήξεως (7)	Ἡμέραι		Τοκῆριθμοι	
	Χρέωσ.	Πιστωσ.	Χρέωσ.	Πιστωσ.	Χρ.	Πισ.		Χρεωσ.	Πιστ.	(10)	(11)
Ἰανουαρίου 1		Ἐπιτόκιον εἰς νέον	6000	—	6000	—	Δεκεμβρίου 31	Χρ.	Πισ.	10	600
» 10		Κατάθεσις του εἰς μετρητὰ	8000	—	14000	—	Ἰανουαρίου 10	Χρ.	Πισ.	30	4200
» 12		Συν/κὴ του πρὸς εἰσπραξίν	12000	—	26000	—	Φεβρουαρίου 9	Χρ.	Πισ.	20	5200
» 21		*Ἐξόφλησις συν/κῆς ἐπ' αὐτοῦ	5000	—	21000	—	Ἰανουαρίου 20	Χρ.	Πισ.	30	6300
Φεβρουαρίου 1		Συν/κὴ τῶν πρὸς εἰσπραξίν	4000	—	17000	—	Φεβρουαρίου 19	Χρ.	Πισ.	20	3400
» 4		Συν/κὴ του πρὸς εἰσπραξίν	3000	—	20000	—	Μαρτίου 11	Χρ.	Πισ.	20	4000
» 20		*Ἐπιταγὴ ἡμῶν εἰς διαταγὴν του	5000	—	15000	—	Φεβρουαρίου 19	Χρ.	Πισ.	55	8250
Μαρτίου 5		Συν/κὴ του πρὸς εἰσπραξίν	4000	—	17000	—	Ἀπριλίου 15	Χρ.	Πισ.	25	4250
» 20		*Ἀποδοχὴ συν/κῆς του ἐφ' ἡμῶν	—	15750	13000	—	Μαΐου 10	Χρ.	Πισ.	5200	12600
» 31		Τόκος πρὸς 4 1/2% ἐπὶ ἑξῆς τοκαριθμῶν	1560	—	1315750	—					
» 31		Προμήθεια 1/16% ἐπὶ Λαβείν	1314190	—	3115750	—					
» 31		*Ἐπίλοιπον πρὸς ἑξῆς τῶν κεφαλαίων	3115750	3115750	1314190	1314190					27000
Μαρτίου 31		*Ἐπίλοιπον πιστωτικῶν	—	—	—	—					27000

*Ἡμερομηνία

*Υπογραφή

Ε. Α. Π.

Ἀλληλόγραφος τοκοφόρος λογαριασμοῦ κ. Χ. ἀπὸ 1 Ἰανουαρίου μέχρι 31 Μαρτίου.

Ἐπιτόκιον ἀμοιβαίων σταθερῶν 4,5%₁₀₀. Προμήθεια 1/16% ἐπὶ τοῦ μεζούρου ἀθροίσματος τῶν ποσῶν.

Χρονολογία πράξεως (1)	Χρέωσις ἢ πίστωσις (2)	Ποσά (3)	Αἰτία πράξεως (4)	Χρονολογία λήξεως (5)	Ἡμέρα		Τοκάρθιμοι		
					Χρέωσις (6)	Πίστωσις (7)	Χρέωσις (8)	Πίστωσις (9)	
Ἰανουαρίου	Π.	6000	Ὑπόλοιπον εἰς νέον	Δεκεμβρίου 31		1			600
»	Π.	8000	Κατάθεσις τοῦ εἰς μετρητὰ	Ἰανουαρίου 10		9			280
»	Π.	14000	Συν/κὴ τοῦ πρὸς εἰσπραξίν	Φεβρουαρίου 9		2		3360	2340
»	Π.	26000	Ἐξόφλησις συν/κῆς ἐπ' αὐτοῦ	Ἰανουαρίου 20		9		50	
»	Χ.	5000				1			
»	Π.	21000	Συν/κὴ ἡμῶν πρὸς εἰσπραξίν	Φεβρουαρίου 19		11			2310
Φεβρουαρίου	Χ.	4000				18			720
»	Π.	17000	Συν/κὴ τοῦ πρὸς εἰσπραξίν	Μαρτίου 11		3		1050	510
»	Π.	3000							
»	Π.	20000	Ἐπιταγὴ ἡμῶν εἰς διαταγὴν τοῦ	Φεβρουαρίου 19		16		50	3200
»	Χ.	5000	Συν/κὴ τοῦ πρὸς εἰσπραξίν	Ἀπριλίου 15		13		820	1950
»	Π.	15000	Συν/κὴ τοῦ πρὸς εἰσπραξίν	Μαΐου 10					
Μαρτίου	Π.	2000	Ἀποδοχὴ συν/κῆς τοῦ ἐφ' ἡμῶν			41		12600	
»	Π.	17000	Τόκος πρὸς 4,5% ἐπὶ ἔξισ. τοκαφ.						
»	Χ.	4000	Προμήθεια 1/16% ἐπὶ λαβείν			15			2550
»	Π.	13000	Ὑπόλοιπον εἰς νέον			51			2040
»	Π.	157				11			1430
»	Π.	13157							
»	Χ.	15							
»	Π.	13141							
»	Π.							17930	17930

τας εἰς τὸ αὐτὸ ἀποτέλεσμα: 1ον. Νὰ ἐξακολουθήσωμεν ἐργαζόμενοι κανονικῶς καὶ νὰ ἀναγάγωμεν τὸ τελευταῖον ὑπόλοιπον εἰς τὴν ἐποχὴν κλείσεως, πρῶγμα ὅπερ ἐγένετο εἰς τὴν διάταξιν Α καὶ Β, καὶ 2ον νὰ ὑπολογίσωμεν τὰς ἡμέρας καὶ τὸν τοκάρριθμον διὰ τὸ ὑπόλοιπον, ὅπερ εἶναι ἀμέσως προηγούμενον τῆς πρώτης λήξεως τῆς ριθμοῦ διὰ τὸ ὑπόλοιπον, ὅπερ εἶναι ἀμέσως προηγούμενον τῆς κλείσεως, καὶ εἶτα δι' πίπτουσης πέραν τῆς κλείσεως, ἀπὸ τῆς λήξεώς του μέχρι τῆς κλείσεως, καὶ εἶτα δι' ἕκαστον τῶν ποσῶν ἅτινα ἔχουσι λήξιν μεταγενεστέραν τῆς κλείσεως νὰ ὑπολογίσωμεν ἐρυθρὰς ἡμέρας καὶ τοκάρριθμον, ἅτινα διὰ μελαίνης μελάνης νὰ ἐγγράψωμεν εἰς τὸ ἀντίθετον μέρος.

Κατὰ τὸν τρόπον τοῦτον διὰ τὸ ὑπόλοιπον 15.000 θὰ ὑπολογισθῇ τοκάρριθμος ἀπὸ 19 Φεβρουαρίου μέχρι 31 Μαρτίου, διὰ δὲ τὰ λοιπὰ δύο ποσὰ αἱ ἡμέραι καὶ ὁ τοκάρριθμος ἀπὸ τῆς ἐποχῆς κλείσεως μέχρι τῆς λήξεώς των θὰ ἐγγραφῶσιν εἰς τὴν ὁ ἀντίθετον στήλην. Ἀμφότεροι οἱ τρόποι ὀδηγοῦσιν εἰς τὸ αὐτὸ ἐξαγόμενον. Κατὰ ἀντίθετον στήλην. Ἀμφότεροι οἱ τρόποι ὀδηγοῦσιν εἰς τὸ αὐτὸ ἐξαγόμενον. Κατὰ μὲν τὸν πρῶτον πάντα τὰ ποσὰ μεταφέρονται εἰς χρονολογίαν τινὰ καὶ ἐκ ταύτης εἰς ἄλλην προγενεστέραν, κατὰ δὲ τὸν δεύτερον ὁ ὑπολογισμὸς γίνεται κατὰ φυσικὴν σειρὰν.

Παρατήρησις 4η. Θὰ ἠδυνάμεθα ἀντὶ τοκάρριθμον νὰ ὑπολογίσωμεν ἀμέσως τοὺς τόκους, ἢ νὰ ὑπολογίσωμεν τοὺς τόκους πρὸς τι ἐπιτόκιον οἰονδήποτε καὶ ἐκ τούτου νὰ μεταπέσωμεν εἰς τὸ ἀκριβές.

✓ **Παρατήρησις 5η.** Θὰ ἠδυνάμεθα νὰ ἐκτελέσωμεν τὸν αὐτὸν λογαριασμὸν δι' ἀναγωγῆς ἑκάστου ποσοῦ εἰς τὴν χρονολογίαν πράξεως.

Κατὰ τὸν τρόπον τοῦτον ἐγένετο ἡ διάταξις (Γ) ἐν σελ. 134 χρησιμοποιηθείσης κλιμακωτῆς διατάξεως καὶ ἰδιαιτέρων στηλῶν διὰ τοὺς χρεωστικούς καὶ πιστωτικούς τοκάρριθμους καὶ ἡμέρας, πρὸς ἀποφυγὴν τῶν ἐρυθρῶν τοιούτων.

Εἰς ταύτην τὸ πρῶτον ποσὸν διὰ τοκάρριθμου μιᾶς ἡμέρας ἀνήχθη εἰς τὴν 1ην Ἰανουαρίου. Ἐπὶ τοῦ πρώτου ὑπολοίπου ὑπελογισθῆ τὸς ἀπὸ 1—10 Ἰανουαρίου. Τὸ τρίτον ποσὸν λήγον τὴν 9 Φεβρουαρίου μεταφέρθη διὰ 28 ἡμ. τοκαρ. ἐκπτώσεως εἰς τὴν Ἰανουαρίου 12 καὶ διὰ τὸ τρίτον ὑπόλοιπον ὑπελογισθῆ τὸς ἀπὸ 10—12 Ἰανουαρίου. Τὸ 4ον ποσὸν μεταφέρθη διὰ μιᾶς τοκοφόρου ἡμέρας εἰς τὴν χρονολογίαν πράξεως κ.ο.κ., παντὸς ποσοῦ ἢ λήξις μεταφέρθη εἰς τὴν ἡμερομηνίαν πράξεως γίαν πράξεως κ.ο.κ., παντὸς ποσοῦ ἢ λήξις μεταφέρθη εἰς τὴν ἡμερομηνίαν πράξεως καὶ ὁ τόκος ἑκάστου ὑπολοίπου ὑπελογισθῆ ἀπὸ τῆς ἡμέρας τῆς ἐγγραφῆς του μέχρι τῆς ἡμερομηνίας ἐγγραφῆς τῆς ἐπομένης πράξεως. | Ἡ διάταξις αὕτη εἶναι δυσνόητος καὶ ἀπαιτεῖ πολλὰς πράξεις διὰ τοκάρριθμους καὶ προσθαφαιρέσεις, αἵτινες καθιστοῦσι τὰ λάθη εὐκόλα, δι' ὃ καὶ δὲν χρησιμοποιεῖται.

§ 56. **Ἀμβουρδικὴ μέθοδος. Ἐπιτόκιον ἀμοιβαῖον μεταβαλλόμενον.**

Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ δέον νὰ ἐφαρμοσθῇ ὅτι ἐλέχθη ἐν τῇ προηγούμενῃ περιπτώσει, κλειομένου μερικῶς τοῦ λογαριασμοῦ καθ' ἑκάστην ἀλλαγὴν τοῦ ἐπιτοκίου.

Ἐὰν αἱ λήξεις τῶν διαφόρων ποσῶν εὐρίσκωνται ἐντὸς τῶν ὁρίων τῆς ὡς πρὸς τὸ ἰσχύον ἐπιτόκιον τμηματικῆς περιόδου τοῦ λογαριασμοῦ εἰς ἣν ἐγγράφονται ταῦτα, τότε καὶ ἡ παρούσα μέθοδος, καθ' οἷον οἰονδήποτε διάταξιν τῆς, καὶ αἱ λοιπαὶ δύο μέθοδοι δίδουσιν ἀκριβές καὶ τὸ αὐτὸ ἀποτέλεσμα.

Ἐὰν ὅμως ὑπάρχωσι λήξεις ποσῶν πίπτουσαι ἐκτὸς τῶν ὁρίων τῆς περιόδου εἰς ἣν ἐγγράφονται, ἐφ' ὅσον πρέπει ὁ τόκος, ὃν ταῦτα φέρουσι, νὰ ὑπολογισθῇ πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τὸ ἰσχύον ἀπὸ τῆς λήξεώς των καὶ πέραν.

δέον, ὅπως ἐπιτύχωμεν ἀκριβὲς ἀποτέλεσμα, ν' ἀναμείνωμεν τὴν ἐποχὴν τῆς κλείσεως τοῦ λογαριασμοῦ, ὅπως συντάξωμεν τὸν λογαριασμόν, ἀφοῦ διατάξωμεν τὰς πράξεις κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν λήξεως, ἢ τουλάχιστον κατὰ τοιαύτην σειρὰν λήξεως, ὥστε αἱ λήξεις τῶν ποσῶν νὰ μὴν ἐξέρχονται τῶν ὁρίων τῆς περιόδου, ἐν ἣ εἶναι ἐγγεγραμμένα τὰ ποσά

Ὑπὸ τὴν ἐποχὴν ταύτην διὰ τὸ παράδειγμα τῆς § 46 ὁ λογαριασμός θὰ συνταχθῇ ὡς ἑξῆς :

Τὴν 14ην Φεβρουαρίου θὰ κλεισθῇ ὁ λογαριασμός, καὶ πρὸς τοῦτο θὰ ἀναχθῇ τὸ ὑπόλοιπον τῆς 9 εἰς τὴν 14 Φεβρουαρίου, θὰ ἐξισωθῶσιν οἱ τοκαρίθμοι, καὶ θ' ἀνοιχθῇ ὁ λογαριασμός μετὰ τὴν ἡμερομηνίαν 15 Φεβρουαρίου χωρὶς νὰ ὑπολογισθῶσιν οἱ τόκοι, ὁμοίως δὲ θὰ γίνῃ τὴν 31 Μαρτίου καὶ τὴν 30 Ἀπριλίου.

Κατὰ τὴν τελικὴν κλείσιν θὰ ὑπολογισθῶσιν οἱ τόκοι ἐπὶ τῶν ἐξισώσεων τῶν τοκαρίθμων πρὸς τὸ ἰσχυρὸν δι' ἕκαστον τμήμα τοῦ λογαριασμοῦ ἐπιτόκιον, θὰ ἐξισωθῶσιν οὗτοι, θὰ ἐγγραφῇ ἡ ἐξίσωσις τούτων εἰς τὰ κεφάλαια καὶ θὰ ὑπολογισθῇ ἡ προμήθεια.

Ἡ τοιαύτη σύνταξις θὰ ἐδίδεν ἀποτέλεσμα ἀκριβὲς καὶ διάφορον τοῦ εὐρεθέντος κατὰ τὰς δύο ἄλλας μεθόδους, καθ' ὅσον ἐν τῷ δευτέρῳ καὶ τρίτῳ τμήματι τοῦ λογαριασμοῦ ὑπάρχουσι ποσά, ὧν αἱ λήξεις πίπτουσι πέραν τῶν ὁρίων τῆς περιόδου εἰς ἣν ἀνήκουσι, πλὴν θὰ συνεσφραφέτο ὅλη ἡ ἐργασία κατὰ τὴν τελικὴν κλείσιν, ὅπερ εἶναι ἀντίθετον πρὸς τὸν σκοπὸν τῶν μεθόδων συντάξεως τῶν λογαριασμῶν. Ἐν τῇ πράξει πρὸς ἄρσιν τῶν ἀτόπων τούτων συντάσσει τὸν λογαριασμόν κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν πράξεως, κατὰ τὰ λεχθέντα ἐν τῇ διατάξει Β τῆς προηγουμένης παραγράφου, παραβλέποντες τὸ μικρὸν ἐπιγιγνόμενον λάθος, ἢ, ἐὰν ζητῆται ἀπόλυτος ἀκρίβεια, διὰ συντάξεως ἰδιαιτέρου φύλλον τόκου.

Συντάξωμεν ἤδη τὸν λογαριασμόν τοῦ παραδείγματος τῆς § 46 κατὰ τὰς δύο ταύτας ἐπόψεις χρησιμοποιοῦντες διὰ τὴν πρώτην τούτων κλιμακωτὴν διάταξιν.

Κατάστροφαις καὶ ἐρμηνείαις τῶν λογαριασμῶν.

Οἱ λογαριασμοὶ δίδονται ἐν σελ. 137 καὶ 138.

Κατὰ τὴν κλιμακωτὴν διάταξιν κατὰ πᾶσαν προᾶξιν εὐρίσκεται διὰ προσθέσεως ἢ ἀφαιρέσεως κατὰ κάθετον σειρὰν τὸ ὑπόλοιπον, ὅπερ φέρει τὸν ἀπὸ τῆς λήξεώς του μέχρι τῆς λήξεως τοῦ ἀμέσως ἐπομένου ὑπολοίπου.

Κατὰ τὰ λοιπὰ ὁ λογαριασμός συντάσσεται καὶ κλείεται, καθ' ὃν τρόπον ἐξεθέσαμεν ἀνωτέρω προκειμένου περὶ κατατάξεως τῶν ποσῶν κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν λήξεως.

Κατὰ τὴν σύνταξιν τοῦ λογαριασμοῦ μετὰ φύλλον τόκου κρατοῦμεν λογιστικῶς τὰς πράξεις καθ' ἣν σειρὰν γίνονται καὶ κατὰ τὴν κλείσιν ὑπολογίζομεν ἰδιαιτέρως τοὺς τόκους, κατατάσσοντες τὰς πράξεις κατὰ χρονολογικὴν

Ὁ αὐτὸς λογαριασμὸς μετὰ φύλλου τόκου.

ΔΟΥΝΑΙ

ΛΑΒΕΙΝ

Χρονολ. πράξ.	Αἰτία Χρεώσεως	Χρονολ. λήξεως	Ποσά	Χρονολ. πράξ.	Αἰτία πιστώσεως	Χρον. λήξεως	Ποσά
Ἰαν. 1	ὑπόλοιπ. εἰς νέον	Δεκ. 31	20000	Ἰαν. 18	Σκῆ του πρὸς εἰσπραξίν	Φεβρ. 9	8000
Ἰαν. 10	Ἀνάλ. εἰς ἕμετρητά	Ἰαν. 10	5000	Μαρ. 1	Σκῆ του πρὸς εἰσπραξίν	Ἀπρ. 10	40000
Φεβρ. 9	Ἐπιταγή ἡμῶν εἰς διαταγὴν του . . .	Φεβρ. 9	10000	Μαρ. 1	Σκῆ του πρὸς εἰσπραξίν	Ἀπρ. 20	2000
Μαρ. 20	Ἀποδοχὴ Συνζῆς του ἐφ' ἡμῶν . . .	Μαρ. 26	6000	Ἀπρ. 10	Κατάθεσις εἰς ἕμετρητά	Ἀπρ. 10	4000
Ἀπρ. 20	Ἐξόφλησις συνζῆς ἐπ' αὐτοῦ	Ἀπρ. 20	6000		ὑπόλοιπον πρὸς ἐξίσωσιν		15302,15
Ἀπρ. 20	Ἀποδοχὴ συναλζῆς του ἐφ' ἡμῶν . . .	Μαί. 20	22000				
	Τόκος συμφωνῶς φύλλω τόκου . . .		252,80				
	Προμήθεια $\frac{1}{10}$ % ἐπὶ Δοῦναι . . .		30,60				
	Προμήθ. $\frac{1}{8}$ % ἐπὶ χρεωστ. ὑπ. 15000		18,75				
			<u>69302,15</u>				<u>69302,15</u>
Ἀπρ. 30	ὑπόλοιπ. χρεωστικ.		15302,15				

Ε. Α. Π.

Ἡμερομηνία

ὑπογραφή

Φύλλον τόκου

Ἀλληλοχρέου λ/μοῦ τοῦ κ. Χ. ἀπὸ 1 Ἰαν/ρίου μέχρι 30 Ἀπριλίου.

Χρονολογία λήξεως	Χρέωσις ἢ πιστώσις	Ποσά	Ἡμέραι	Τοκάριθμοι		Τόκος		
				Χρέωσις	Πιστώσις	Χρέωσ.	Πιστ.	
Δεκεμβρίου	31	X.	20000	10	2000		5 %	5 %
Ἰανουαρίου	10	X.	5000					
»	10	X.	25000	30	7500			
Φεβρουαρίου	9	Π.	8000					
»	9	X.	17000	0	0			
»	9	X.	10000					
»	9	X.	27000	5	1350	10850	150,70	
					<u>10850</u>	<u>10850</u>		
Φεβρουαρίου	14	X.	27000	40	10800		4 %	4 %
Μαρτίου	26	X.	6000					
»	26	X.	33000	5	1650	12450	138,35	
					<u>12450</u>	<u>12450</u>		
Μαρτίου	31	X.	33000	10	3300		4,5 %	4,5 %
Ἀπριλίου	10	Π.	4000					
»	10	X.	29000	0	0			
»	10	Π.	40000					
»	10	Π.	11000	10		1100		
»	20	Π.	2000					
»	20	Π.	13000	0		0		
»	20	X.	6000					
»	20	Π.	7000	30		2100		
Μαΐου	20	X.	22000					
Μαΐου	20	X.	15000	20		3000		36,25
Ἐξίσωσις . . .					2900			252,80
					<u>6200</u>	<u>6200</u>	<u>289,05</u>	<u>289,05</u>

σειράν λήξεως. Ἀντίγραφον τοῦ φύλλου τόκου ἐπισυνάπτεται εἰς τὸν λογαριασμόν, ὅστις ἀποστέλλεται εἰς τὸν πελάτην.

Παρατήρησις 1η. Εἶναι δυνατόν νὰ ἐξακολουθήσῃ συντασσόμενος ὁ λογαριασμός ἄνευ μερικῶν κλείσεων, γιγνομένου ἰδιαιτέρως κατὰ τὴν ὀριστικὴν κλείσιν τοῦ ὑπολογισμοῦ τῶν μερικῶν τόκων. Εἰς τὸ ἐνταῦθα παράδειγμα οἱ τοκάρημοι ἄνευ μερικῶν κλείσεων θὰ ἦσαν : Χρεωστικοί : 2000—7500—16200—3750 καὶ πιστωτικοί : 1300—1350—1300—2100—3000. Κατὰ τὴν τελικὴν κλείσιν ὁ τοκάρημος τοῦ Δοῦναι 16200 καὶ ὁ τοῦ Λαβεῖν 1350 δέον νὰ γίνῃ δύο τμήματα, ὧν τὸ ἐν ν' ἀντιστοιχῇ εἰς τὸν χρόνον 9 Φεβρουαρίου—14 Φεβρουαρίου, τὸ δ' ἕτερον εἰς τὸν χρόνον 14 Φεβρουαρίου—10 Ἀπριλίου, θὰ εἶναι δὲ ταῦτα 1350 καὶ 14850. Πρὸς διόρθωσιν ἀπὸ τὸ μέχρι 14 Φεβρουαρίου ἄθροισμα τῶν χρεωστικῶν τοκάρημων ἀφαιρούμεν τὸ 14850 καὶ εἰς τὸ ἄθροισμα τῶν χρεωστικῶν τοκάρημων ἀπὸ 14 Φεβρουαρίου μέχρι 31 Μαρτίου προσθέτομεν 14850. Ἀναλόγως ἐργαζόμεθα καὶ διὰ τὴν κατάτμησιν τοῦ 1350 διὰ τὴν μερικὴν κλείσιν τῆς 31 Μαρτίου εἰς 900 καὶ 450. Οὕτως ὑπολογίζονται οἱ τόκοι ἰδιαιτέρως ἄνευ μερικῶν κλείσεων.

Παρατήρησις 2α. Διὰ τοῦ φύλλου τόκου δίδεται ἀκριβεία. Διαφορὰ τῶν τόκων μεταξὺ τῶν δύο διατάξεων δὲν ὑπάρχει εἰς τὴν πρώτην μερικὴν κλείσιν, καθόσον εἰς τὸ πρῶτον τμήμα δὲν ὑπάρχει ποσὸν ἔχον λήξιν πίπτουσαν εἰς ἄλλα τμήματα τοῦ λογαριασμοῦ.

§ 57. Μέθοδος τῶν ὑπολοίπων. Ἐπιτόκιον σταθερὸν μὴ ἀμοιβαῖον.

Ἐφ' ὅσον ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ τὸ ἐκάστοτε ὑπόλοιπον δέον νὰ φέρῃ τόκον, ἡ μέθοδος τῶν ὑπολοίπων εἶναι ἢ μᾶλλον προσαρμοζομένη, καθόσον δὲν ἔχομεν ν' ἀσχοληθῶμεν περὶ τοῦ ἂν ἀλλάσῃ ἢ μὴ ἢ φύσις τοῦ λογαριασμοῦ, ἀφοῦ τοῦτο δίδεται παρὰ τῶν πιστωτικά, δίδουσι τοκάρημους ὑπόλοιπα, ἐφ' ὅσον εἶναι χρεωστικά ἢ πιστωτικά, δίδουσι τοκάρημους χρεωστικούς ἢ πιστωτικούς. Κατὰ τὴν κλείσιν, ἐπειδὴ τὸ ἐπιτόκιον δὲν εἶναι ἀμοιβαῖον, δὲν θὰ γίνῃ ἐξίσωσις τοκάρημων, ἀλλὰ θὰ ὑπολογισθῇ τόκος ἐπὶ τῶν χρεωστικῶν τοκάρημων πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τοῦ Δοῦναι καὶ ἐπὶ τῶν πιστωτικῶν πρὸς τὸ τοῦ Λαβεῖν χωριστά. Ἐὰν τὰ ποσὰ βαίνωσι κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν λήξεως, ἡ μέθοδος εἶναι ἀκριβής, ὡς καὶ αἱ λοιπαὶ δύο μέθοδοι, προτιμᾶται ὅμως ἐν τῇ πράξει διὰ τὴν περίπτωσιν τοῦ μὴ ἀμοιβαίου ἐπιτοκίου ὡς μᾶλλον εὐνόητος καὶ μᾶλλον προσαρμοζομένη εἰς τὸ εἶδος τοῦ λογαριασμοῦ. Ἐὰν τὰ ποσὰ δὲν βαίνωσι κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν λήξεως, τότε τὸ πρακτικῶς εὐκολώτερον, τὸ δίδον ἀκριβείαν καὶ τὸ ἐν τῇ πράξει ἐφαρμοζόμενον, εἶναι νὰ γίνῃ ὁ ὑπολογισμὸς τῶν τόκων εἰς ἰδιαίτερον φύλλον τόκου, ὡς ἐν τῇ προηγουμένη παραγράφῳ, καίτοι διὰ διορθώσεων γιγνομένων ἐπὶ τῇ βάσει τῶν λεχθέντων ἐν § 47 παρ. 2 δύναται νὰ συνταχθῇ ὁ λογαριασμὸς κατὰ τὴν παρούσαν μέθοδον ὡς ἑξῆς :

1) Ἐάν ἡ φύσις τοῦ λογαριασμοῦ ἀπὸ τῆς λήξεως τοῦ νέου ποσοῦ μέχρι τῆς τοῦ τελευταίου ὑπολοίπου δὲν ἀλλάσῃ καὶ τὸ νέον ποσὸν εἶναι ὁμοίας φύσεως πρὸς τὸ ὑπόλοιπον, τότε ὑπολογίζεται ὁ τοκάρημος τοῦ νέου ποσοῦ ἀπὸ τῆς λήξεως τοῦ τελευταίου ὑπολοίπου.

γράφεται οὗτος εἰς τοὺς τοκαρίθμους τῆς φύσεώς του καὶ αὐξάνεται τὸ τελευταῖον ὑπόλοιπον κατὰ τὸ νέον ποσόν.

2) Ἐὰν ἡ φύσις τοῦ λογαριασμοῦ ἀπὸ τῆς λήξεως τοῦ νέου ποσοῦ μέχρι τῆς τοῦ τελευταίου ὑπολοίπου δὲν ἀλλάσῃ, ἀλλὰ τὸ νέον ποσὸν εἶναι ἀντιθέτου φύσεως πρὸς τὴν τοῦ λογαριασμοῦ καὶ τοιοῦτον ὥστε καὶ ἐν χρονολογικῇ σειρᾷ λήξεως εἰσαγόμενον νὰ μὴ μεταβάλλῃ τὴν φύσιν τοῦ λογαριασμοῦ, τότε ὑπολογίζεται ὁ τοκαρίθμος τοῦ νέου ποσοῦ ἀπὸ τῆς λήξεώς του μέχρι τῆς λήξεως τοῦ τελευταίου ὑπολοίπου, ἀφαιρεῖται οὗτος ἀπὸ τοὺς τοκαρίθμους τῆς ἀντιθέτου τῆς φύσεώς του στήλης, καὶ τὸ ποσὸν ἀφαιρεῖται ἀπὸ τοῦ ὑπολοίπου.

3) Ἐὰν ἡ φύσις τοῦ λογαριασμοῦ ἀπὸ τῆς λήξεως τοῦ νέου ποσοῦ μέχρι τῆς τοῦ τελευταίου ὑπολοίπου δὲν ἀλλάσῃ, ἀλλὰ τὸ νέον ποσὸν εἶναι ἀντιθέτου φύσεως πρὸς τὴν τοῦ λογαριασμοῦ καὶ τοιοῦτον ὥστε ἐν χρονολογικῇ σειρᾷ λήξεως εἰσαγόμενον νὰ μεταβάλλῃ τὴν φύσιν τοῦ λογαριασμοῦ ἢ ἐὰν ἡ φύσις τοῦ λογαριασμοῦ ἀπὸ τῆς λήξεως τοῦ νέου ποσοῦ μέχρι τῆς λήξεως τοῦ τελευταίου ὑπολοίπου ἀλλάσῃ, τότε ὑπολογίζεται ἰδιαιτέρως τὶς θὰ ἦτο ἡ πραγματικὴ κατάστασις τοῦ λογαριασμοῦ ἐν ἧ περιπτώσει τὸ νέον ποσὸν ἐνεγράφετο εἰς τὴν χρονολογικὴν σειρὰν λήξεώς του καὶ συμφώνως πρὸς ταύτην ἐλαττοῦνται οἱ τοκαρίθμοι τῆς μιᾶς στήλης, αὐξάνονται οἱ τῆς ἄλλης καὶ τὸ τελευταῖον ὑπόλοιπον κανονίζεται συμφώνως πρὸς τὸ ὑπάρχον καὶ τὸ εἰσαγόμενον νέον ποσόν.

Αἱ διορθώσεις αὗται εἶναι πρακτικῶς ἀνεφάρμοστοι, δι' ὅ, ὅταν τὰ ποσὰ δὲν βαίνωσι κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν λήξεως, ἐν τῇ πράξει συντάσσεται φύλλον τόκου.

Τὸ παράδειγμα τῆς ἐπομένης παραγράφου δεικνύει τὸν τρόπον συντάξεως λογαριασμοῦ μετὰ φύλλον τόκου, ἐν ἧ περιπτώσει αἱ λήξεις δὲν βαίνωσι κανονικῶς.

Ἦδη θὰ συντάξωμεν τὸν λογαριασμὸν τοῦ παραδείγματος τῆς § 47, εἰς ὃ αἱ λήξεις βαίνουνσι κανονικῶς.

Κατάστροφαις καὶ ἐρμηνεία τοῦ λογαριασμοῦ.

Ὁ λογαριασμὸς δίδεται ἐν σελ. 141.

Καταστρόνομεν τὸν λογαριασμὸν συμφώνως πρὸς ὅσα ἀνωτέρω ἐξεθέσαμεν καὶ κατὰ τὴν κλεισὴν ἀθροίζομεν τοὺς τοκαρίθμους, καὶ ἐπὶ μὲν τῶν χρεωστικῶν ὑπολογίζομεν τὸν τόκον πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τοῦ Δοῦναι 5 %, ἐπὶ δὲ τῶν πιστωτικῶν πρὸς τὸ τοῦ Λαβεῖν 2 %.

Εἶτα ὑπολογίζομεν τὴν προμήθειαν ἐπὶ τοῦ μέσου χρεωστικοῦ ἀκαλύπτου, οὗτινος ἐποιήσατο χρῆσιν ὁ πελάτης, πολλαπλασιάζοντες τὸ ἄθροισμα τῶν χρεωστικῶν τοκαρίθμων ἐπὶ 100 καὶ διαιροῦντες τοῦτο διὰ τοῦ συνόλου τῶν ἡμερῶν, καθ' ὅς διήρκεσεν ὁ λογαριασμὸς. Διότι πράγματι ὁ πελάτης ἐχρησιμοποίησε τὰ χρεωστικά ὑπόλοιπα κατὰ τὰς ἀντιστοίχους ἡμέρας

ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ

(Μέθοδος τῶν ὑπολοίπων. — Ἐπιτόκιον σταθερὸν μὴ ἀμοιβαίον).

Ἀλληλόχρεος τοκοφόρος λογαριασμὸς κ. Χ ἀπὸ 1 Ὀκτωβρίου μέχρι 31 Δεκεμβρίου.

Ἐπιτόκιον Δοῦναι 5%, Λαβεῖν 2%. Ἔτος ἑμπορικόν.

Χρονολογία πράξεως (1)	Αἰτιολογία (2)		Ποσά		Ἐπιτόκια		Χρονολογία λήξεως (7)	Ἡμέραι		Τοκάρθιοι	
	Χρεωστ. (3)	Πιστωτ. (4)	Χρεωστ. (5)	Πιστωτ. (6)	Χρ. (8)	Πισ. (9)		Χρ. (10)	Πιστ. (11)		
1 Ὀκτωβρ.	Ἐπιτόκιο εἰς νέον	6000					30	15		900	
>	Ἀποδογὴ συν/κῆς του ἐοῦ ἡμῶν	4000					15	5		500	
>	Συν/κὴ του πρὸς εἰσπραξίν		8000				20	10		200	
>	16 Συν/κὴ ἡμῶν πρὸς εἰσπραξίν	6000					31	2		160	
>	18 Συν/κὴ του πρὸς εἰσπραξίν		12000		4000				8		320
>	26 > > >		8000		12000				20		2400
>	31 Συν/κὴ ἡμῶν πρὸς εἰσπραξίν	6000			6000				10		600
Νοεμβρίου 10	> > >	8000							30		300
>	95 > > >	8000							5		500
Δεκεμβρ.	31 Τόκος πρὸς 5% ἐπὶ τοκαρίθμ. 2560 Δοῦναι	3555			1003555						
>	31 Τόκος πρὸς 2% ἐπὶ τοκαρίθμ. 3320 Λαβεῖν		1845		1001710						
>	31 Προμήθεια 1/8% ἐπὶ μέσων χρεωστ. ἀκαλύπτου 2560000 = 2844,45	360			1002070						
>	90										
>	31 Προμήθεια ἐπὶ διαφορᾶς Δοῦναι 32000— —2844,45 πρὸς 1%	2915			1004985						
>	31 Ἐπίλοιπον χρεωστικὸν 10049,85										
											2560
											3320

Ἡμερομηνία
Ἐ. Α. Π.
Ἐπιγραφή
Ο. Π. Π. Π. Π. Π.

καὶ κατὰ μέσον ὄρον τὸ ἄθροισμα τῶν γινομένων τῶν ποσῶν ἐπὶ τὰς ἡμέρας διὰ τοῦ συνόλου τῶν χρεωστικῶν ἡμερῶν, ἢ ἀπλούστερον, ὡς γίνεται ἐν τῇ πράξει, διὰ τοῦ συνόλου τῶν ἡμερῶν, καθ' ἧς διήρκεσεν ὁ λογαριασμός.

Παρατήρησις 1η. Ἐφ' ὅσον αἱ λήξεις βαίνοσι κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν, ἔχομεν τὸ αὐτὸ ἄθροισμα πιστωτικῶν καὶ χρεωστικῶν τοκαρίθμων, ὡς καὶ εἰς τὰς ἄλλας μεθόδους, συνεπῶς καὶ τοὺς αὐτοὺς τόκους.

Παρατήρησις 2α. Ἐν τῇ μεθόδῳ ταύτῃ φαίνεται καθαρῶς, ὅτι ἡ ἀκριβὴς ἀντίληψις τῶν μὴ ἀμοιβαίων ἐπιτοκίων εἶναι ἐκείνη, καθ' ἣν μετὰ πᾶσαν πράξιν τὸ ὑπόλοιπον τῶν κεφαλαίων φέρει τόκον πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τοῦ Δοῦναι ἢ τοῦ Λαβεῖν, ἔφ' ὅσον τοῦτο εἶναι χρεωστικὸν ἢ πιστωτικόν, καὶ οὐχὶ ὅτι ὅλα τὰ ποσὰ τοῦ Δοῦναι φέρουσι τόκον πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τοῦ Δοῦναι καὶ τὰ τοῦ Λαβεῖν πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τοῦ Λαβεῖν.

Παρατήρησις 3η. Ἐάν ὑπάρχωσι ποσὰ τινα, ὧν αἱ λήξεις πίπτουσι ἐκτὸς τῆς ἡμερομηνίας τῆς τελικῆς κλείσεως, τότε κατὰ τὴν διάταξιν τῶν ποσῶν κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν λήξεως ἀφίνομεν ταῦτα ἐκτὸς τοῦ λογαριασμοῦ ἵνα εἰς τὸν ἐπόμενον λογαριασμὸν τεθῶσιν εἰς τὴν σειρὰν τῶν συμφώνως τῇ λήξει των. Οὕτω πως θὰ ἔχομεν ἀκριβὲς ἀποτέλεσμα, ἀφοῦ μάλιστα δὲν γνωρίζομεν ἂν εἰς τὸν ἐπόμενον λογαριασμὸν θὰ ἰσχύσωσι τὰ αὐτὰ ἐπιτόκια. Ἐάν ὁμως ὁ λογαριασμός δὲν πρόκειται νὰ συνεχισθῇ, ἐπειδὴ κατὰ § 47 παρατ. 3, ὅταν τὸ ἐπιτόκιον δὲν εἶναι ἀμοιβαῖον, ἐξίσεως ἐρυθρῶν τοκαρίθμων δὲν ἐπιτρέπεται, ἐπιζητεῖται δὲ ἀκρίβεια, δέον τὸ ὑπόλοιπον καὶ οἱ τοκαρίθμοι νὰ εἶναι τοιαῦτα, ὥστε ὁ λογαριασμός ὡς θὰ κλεισθῇ, ἂν ἐσυνεχιζέτο μέχρι τῆς ἀπωτέρας λήξεως τῶν ποσῶν, νὰ ἔφερε τὸν αὐτὸν τόκον ὃν θὰ ἔφερε συνεχιζόμενος διὰ τὰ αὐτὰ ποσὰ ἄνευ κλείσεως. Πρὸς τοῦτο ὁ λογαριασμός θὰ συνταχθῇ κανονικῶς μέχρι τῆς ἀπωτέρας λήξεως καὶ τὸ τελευταῖον ὑπόλοιπον δι' ἐρυθρῶν τοκαρίθμων θὰ μεταφερθῇ εἰς τὴν ἡμερομηνίαν κλείσεως, ὑπολογιζόμενον τόκου ἐπὶ τοῦ ἐρυθροῦ τούτου τοκαρίθμου πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τῆς φύσεως τοῦ ἀναγομένου τελικοῦ υπολοίπου. Ἡ παρούσα μέθοδος εἶναι ἡ μόνη γενικῶς ἐφαρμόσιμος καὶ δίδει ἀπόλυτον ἀκρίβειαν, καθόσον ὁ λογαριασμός συντάσσεται ὡς θὰ συνετάσσετο ἂν δὲν ἐκλείετο καὶ οὐδεμίαν ἐπίδρασιν ἀσκεῖ ἢ ἀπισθοδρομήσιν τοῦ τελευταίου ποσοῦ, καθόσον τοῦτο, ὡς ὑπελογίσθη, ἂν προχωρήσῃ, θὰ ἐπαναφέρῃ πάντα τὰ ποσὰ τὰ μέχρι τῆς τελευταίας λήξεως ὑπολογισθέντα εἰς τὴν κανονικὴν τῶν θέσιν.

Παρατήρησις. 4η. Ἐν συμπεράσματι, ἡ μέθοδος τῶν υπολοίπων ἐν τῇ περιπτώσει τῶν σταθερῶν καὶ μὴ ἀμοιβαίων ἐπιτοκίων, ἔφ' ὅσον τὰ ποσὰ βαίνοσι κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν λήξεως, εἶναι πρακτικωτάτη, εὐληπτος, φυσικὴ, μὴ παρέχουσα ἢ μίαν κλείσιν, ἄνευ τῆς δυσκολίας τῆς παρακολουθήσεως τοῦ λογαριασμοῦ, καὶ μὴ ἀφίνοσα ἀμφιβολίαν περὶ τῆς ἀκρίβειας, δι' ἣν, ὡς ὑπερέχουσα πολὺ τῶν ἄλλων δύο μεθόδων, χρησιμοποιοῦται κατὰ προτίμησιν ἀπανταχοῦ. Ὅταν τὰ ποσὰ δὲν βαίνοσι κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν λήξεως, τότε, ὡς εἴπομεν, ἐφαρμόζεται ἡ προκειμένη μέθοδος συντασσομένου ἰδιαιτέρου φύλλου τόκου.

Ἡ δυσκολία τῆς κατατάξεως τῶν ποσῶν κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν λήξεως εἶναι μᾶλλον φαινομενικὴ διὰ λογαριασμοὺς πελατῶν, καθόσον οὗτοι περιέχουσι ποσὰ ἢ ἐκ καταθέσεων καὶ ἀναλήψεων εἰς μετρητά, ἢ ἐκ γραμματίων καὶ συναλλαγματικῶν, δι' ἃ αἱ τράπεζαι συνειθίζουσι νὰ ὑπολογίζωσι τὴν προεξόφλησιν τὴν ἡμέραν τῆς παραδόσεως αὐτῶν καὶ τὴν παρούσαν ἀξίαν των νὰ φέρωσιν εἰς τὸν λογαριασμὸν ὡς μετρητά. Ἐκ τοῦ πραγματικοῦ τούτου γεγονότος καὶ ἡ μεγάλη ἐφαρμογὴ ἐν τῇ πράξει τῆς μεθόδου ταύτης.

ΤΡΑΠΕΖΑ Τ'
ΕΔΡΑ ΑΘΗΝΑΙ

(Μεθόδος τῶν ὑπολοίπων—Ἐπιτόκιον μεταβαλλόμενον μὴ ἀμοιβαῖον).

Ἀλληλόχρεος τοκοφόρος λογαριασμός κ. Χ.

ἀπὸ 1 Ἰανουαρίου μέχρι 30 Ἀπριλίου.—Ἔτος μικτόν.—Ἐπιτοκισμὸς ἡμερῶν κανονικῶς.—Ἐπιτόκιον ἀπὸ 1 Ἰανουαρίου μέχρι τέλους Φεβρουαρίου 5% διὰ τὸ Δοῦναι καὶ 2% διὰ τὸ Λαβεῖν, ἀπὸ 1 Μαρτίου μέχρι τέλους Ἀπριλίου 5% διὰ τὸ Δοῦναι καὶ 2,5% διὰ τὸ Λαβεῖν.—Προμήθεια 1/5% ἐπὶ τῶν ἀθροισμάτων τῶν μεριμνήσεων τῶν μεριμνήσεων τῶν ἀθροισμάτων τῶν ἐκείνου μηνός.

ΛΑΒΕΙΝ

ΔΟΥΝΑΙ

Χρονολογία πράξεως (1)	Αἰτιολογία (2)	Χρονολογία λήξεως (3)	Ποσά (4)	Χρονολογία πράξεως (1)	Αἰτιολογία (2)	Χρονολογία λήξεως (3)	Ποσά (4)
1 Ἰανουαρίου.	Ἐπίλοιπον εἰς νέον	Δεκεμβρ. 31	10000	20 Ἰανουαρίου.	Συν/κὴ τοῦ πρὸς εἰσπραξίν.	Φεβρουαρίου 4	12000
5 >	Ἐπιταγὴ ἡμῶν εἰς δ/ του .	Ἰανουαρίου 5	5000	21 Φεβρουαρίου.	Κατάθεσις τοῦ εἰς μετρητὰ	> 1	8000
25 Μαρτίου	Συν/κὴ ἡμῶν πρὸς εἰσπραξίν	Ἀπριλίου 15	2000	15 >	Συν/κὴ τοῦ πρὸς εἰσπραξίν.	> 25	5000
10 Ἀπριλίου	Ἀνάληψις εἰς μετρητὰ . . .	> 10	6000	10 Μαρτίου	> >	Μαρτίου 20	4000
22 >	Ἐπιταγὴ ἡμῶν εἰς διατ/ του	> 22	5000	20 Ἀπριλίου	Κατάθεσις εἰς μετρητὰ . .	Ἀπριλίου 20	5000
30 >	Τόκοι συμφώνως φύλλω . . .		4985	25 >	Συν/κὴ τοῦ πρὸς εἰσπραξίν.	Μαΐου 10	10000
	Προμήθεια 1/5% ἐπὶ 25000		50	30 >	Ἐξίσωσις κεφαλαίων	Ἀπριλίου 30	12099 85
	Ἐπίλοιπον εἰς νέον		10000				
			56099 85				56099 85
1 Μαΐου	Ἐπίλοιπον εἰς νέον	Ἀπριλίου 30	12099 85	1 Μαΐου	Ἐπίλοιπον μὴ λήξαν εἰς νέον	Μαΐου 10	10000

Ἡμερομηνία

Ἐ. Α. Π.

§ 58. Μέθοδος τῶν ὑπολοίπων. Ἐπιτόκιον μεταβαλλόμενον καὶ μὴ ἀμοιβαῖον

Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ἡ μέθοδος τῶν ὑπολοίπων παρουσιάζει τὸ πλεονέκτημα τοῦ ὅτι ἄνευ πολλαπλῶν κλείσεων, οἱ λόγῳ διαφόρων ἐπιτοκίων τόκοι δίδονται αὐτομάτως ἐκ τῶν διαδοχικῶν ὑπολοίπων.

Λάβωμεν τὸ παράδειγμα τῆς παραγράφου 53 καὶ ἐφαρμόσωμεν τὴν μέθοδον ταύτην.

Κατάστροφαις καὶ ἰσημερίαι τοῦ λογαριασμοῦ.

Ὁ λογαριασμός δίδεται ἐν σελ. 143 καὶ 144.

Πρὸς τοῦτο τηροῦμεν τὰς πράξεις λογιστικῶς κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν πράξεως καὶ κατὰ τὴν κλείσιν ἐκ τοῦ πίνακος τούτου συντάσσομεν τὸ φύλλον τόκου, τῶν ποσῶν λαμβανομένων κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν λήξεως, καὶ γινομένης μερικτῆς κλείσεως εἰς πᾶσαν ἀλλαγὴν ἐπιτοκίου.

Οἱ τόκοι ἐπὶ τῶν τοκαριθμῶν τοῦ Δοῦναι καὶ τοῦ Λαβεῖν ὑπολογί-

Φύλλον τόκου λογαριασμοῦ κ. Χ.

Χρονολογία λήξεως	Χρέωσ. ἢ Πίστωσ.	Ποσά	ἡμέραι	Τοκαριθμοί		Τόκοι		
				Χρέωσις	Πίστωσις	5 %	2 %	
Δεκεμβρίου	31	X.	10000	5	500			
Ἰανουαρίου	5	X.	5000					
Φεβρουαρίου	1	X.	15000	27	4050			
		Π.	8000					
Φεβρουαρίου	4	X.	7000	3	210			
		Π.	12000					
Φεβρουαρίου	25	Π.	5000	21	1050			
		Π.	5000					
Φεβρουαρίου	28	Π.	10000	3				
					4760	1350	66,10	7,50
Φεβρουαρίου	28	Π.	10000	20		2000	6 %	2,5 %
Μαρτίου	20	Π.	4000					
Ἀπριλίου	10	Π.	14000	21		2940		
		X.	6000					
Ἀπριλίου	15	Π.	8000	5		400		
		X.	20000					
Ἀπριλίου	20	X.	12000	5	600			
		Π.	5000					
Ἀπριλίου	22	X.	7000	2	140			
		X.	5000					
Ἀπριλίου	30	X.	12000	8	960			
					1700	5340	28,35	37,10
							94,45	49,85
							94,45	94,45

Ἐξίσωσις τόκων

ζονται χωριστά κατά τ' ἀντιστοίχως, συμπεφωνημένον ἐπιτόκιον, τὸ ποσὸν τῆς λήξεως 10 Μαΐου δι' ἀκριβείαν ὑπολογισμοῦ φέρεται ὡς ὑπόλοιπον μὴ λήξαν εἰς νέον. Ἐὰν χρειασθῆ νὰ ὑπολογισθῆ καὶ ἐπὶ τούτου τόκος, τότε δέον νὰ χρησιμοποιηθῆ ἐρυθρὸς τοκάρθμος, ὅστις νὰ μὴν ἐξισωθῆ, ἀλλὰ νὰ ἀφαιρεθῆ ἐκ τῶν μελανῶν τῆς στήλης, εἰς ἣν ἀνήκει.

Παρατήρησις 1η. Τὸ ἀτοπον τῆς συσσωρεύσεως πολλῆς ἐργασίας κατά τὸ τέλος ὑπάρχει, εἶναι ὁμως ἀναπόφευκτον διὰ τοὺς τοιοῦτου εἶδους λογαριασμοὺς.

Παρατήρησις 2α. Ἡ μέθοδος αὕτη εἰς τοιοῦτου εἶδους λογαριασμοὺς εἶναι ἡ μόνη σχεδὸν γενικῶς ἐφαρμοζομένη, ὡς μᾶλλον ἀπλή, πρακτικὴ, καὶ εὐληπτος ἐν σχέσει πρὸς τὰς ἄλλας. Μία σύγκρισις πρὸς τὰ ἐν τῇ § 53 δεικνύει τὴν διαφορὰν.

✓ § 59. Κρίσεις ἐπὶ τῶν διαφορῶν μεθόδων.

Πᾶσαι αἱ μέθοδοι ἔχουσι τὰ πλεονεκτήματά των ὡς καὶ τὰ μειονεκτήματά των. Χρειαζέται πείρα ὅπως ἀναλόγως τῆς φύσεως τοῦ λογαριασμοῦ ἐκλεγῆ ἢ μᾶλλον προσαρμοζομένη.

— Ὅταν τὸ ἐπιτόκιον εἶναι ἀμοιβαῖον καὶ σταθερὸν, προτιμότερα εἶναι ἡ ἀντίστροφος μέθοδος, διότι ἡ χοῆσις τῆς ἐρυθρᾶς μελάνης δὲν γίνεται ἢ εἶναι πολὺ περιορισμένη, καίτοι ἐν τῇ πράξει πολὺ χρησιμοποιεῖται καὶ ἡ εὐθεία. Ἡ Ἀμβουργικὴ, ὡς παρέχουσα πολλὰς προσθαφαιρέσεις καὶ στήλας, δὲν εἶναι πρακτικὴ.

Ὅταν τὸ ἐπιτόκιον εἶναι ἀμοιβαῖον καὶ μεταβαλλόμενον, τότε, ἂν αἱ λήξεις τῶν ποσῶν δὲν ἐξέρχονται τῶν ὁρίων τῆς ἐνάρξεως καὶ λήξεως τῶν τμημάτων τοῦ λογαριασμοῦ, εἶναι προτιμότερα ἡ ἀντίστροφος καὶ κατά δεύτερον λόγον ἡ εὐθεία. Ἄν ὁμως ὑπάρχωσι ποσὰ ὧν αἱ λήξεις πίπτουσι πέραν τῶν ὁρίων τοῦ λογαριασμοῦ καὶ ζητῆται ἀκριβεία, τότε δέον νὰ χρησιμοποιηθῆ ἡ ἀμβουργικὴ μέθοδος συντασσομένου φύλλου τόκου.

Ὅταν τὸ ἐπιτόκιον εἶναι σταθερὸν καὶ μὴ ἀμοιβαῖον, ἂν μὲν ὁ λογαριασμός δὲν μεταβάλλῃ φύσιν καθ' ὅλην τὴν διάρκειάν του, τότε καὶ ἡ εὐθεία καὶ ἡ ἀντίστροφος δύνανται καλῶς νὰ χρησιμοποιηθῶσιν, ἂν ὁμως ὁ λογαριασμός μεταβάλλῃ φύσιν, τότε εἶναι ἀναγκαστικὴ δύναται τις εἰπεῖν ἢ χοῆσις τῆς μεθόδου τῶν ὑπολοίπων καὶ προτιμότερον διὰ συντάξεως φύλλου τόκου.

Ὅταν τὸ ἐπιτόκιον δὲν εἶναι ἀμοιβαῖον καὶ μεταβάλλεται κατά τὴν διάρκειαν τοῦ λογαριασμοῦ, τότε πρακτικῶς ἐφαρμοσίμος εἶναι μόνον ἡ ἀμβουργικὴ μέθοδος διὰ συντάξεως φύλλου τόκου.

✱ § 60. Ἀλληλόχρεοι τοκοφόροι λογαριασμοὶ μετὰ τοῦ ἐξωτερικοῦ.

Αἱ τράπεζαι, καὶ ἐν γένει οἱ τραπεζιτικοὶ οἶκοι, ἔχουσιν ἀνταποκριτὰς ἐν τῷ ἐξωτερικῷ διὰ τὰς ἐργασίας των, μεθ' ὧν τηροῦσιν ἀλληλοχρέους τοκοφόρους λογαριασμοὺς.

Οἱ τοιοῦτοι λογαριασμοὶ δεόν νά τηρῶνται εἰς τὸ νόμισμα καὶ κατὰ τὰς συνθηεῖας τῆς χώρας τοῦ ἀνταποκριτοῦ. Ἀναλόγως τῆς φύσεως τοῦ λογαριασμοῦ θὰ ἐκλεγῆ μία τῶν μεθόδων διὰ τὴν τήρησιν τοῦ λογαριασμοῦ, ὡς ἐκτενῶς ἀνωτέρω ἤδη ἐξετέθη.

Ἐάν ἡ λογιστικὴ ἐνὸς τραπεζιτικοῦ οἴκου τηρῆται εἰς τὸ νόμισμα τοῦ ἀνταποκριτοῦ, οὐδὲν ἔχομεν νά προσθέσωμεν εἰς ὅσα ἐξετέθησαν. Ἐάν ὅμως ἡ μὲν λογιστικὴ τηρῆται εἰς ἐπιχώριον νόμισμα, ὃ δὲ λογαριασμός δεόν νά δίδῃ τὴν κατάστασιν εἰς ξένον νόμισμα, τότε πᾶν ποσὸν ἐγγραφόμενον ἐν τῷ λογαριασμῷ θὰ μετατρέπηται εἰς ἐπιχώριον νόμισμα συμφῶνως πρὸς τὴν τιμὴν τοῦ συναλλάγματος τῆς ἡμέρας, καθ' ἣν ἔλαβε χώραν ἡ συναλλαγή, τῆς τιμῆς τοῦ συναλλάγματος ἀναγραφομένης εἰς ἰδιαιτέραν στήλην.

Οἱ τοκάρηθμοι καὶ οἱ τόκοι θὰ ὑπολογίζονται ἐπὶ τῶν ξένων νομισμάτων καὶ κατὰ τὰς συνθηεῖας τῆς ξένης χώρας. Ἐπειδὴ ἡ τιμὴ τοῦ συναλλάγματος δὲν εἶναι σταθερά, καὶ ἡ μετατροπὴ τοῦ ὑπόλοιπον τοῦ λογαριασμοῦ εἰς ἐπιχώριον νόμισμα κατὰ τὴν κλείσιν θὰ γίνῃ μὲ τιμὴν διάφορον τῶν ἄλλων τιμῶν συναλλάγματος, τὸ ὑπόλοιπον, τὸ οὕτως εὑρεθὲν κατὰ τὴν κλείσιν, δὲν θὰ κλείῃ τὸν λογαριασμόν εἰς ἐπιχώριον νόμισμα, δι' ὃ τὴν προκύπτουσαν διαφορὰν ἐπὶ πλεόν ἢ ἔλαττον, ἀντιπροσωπεύουσαν κέρδος ἢ ζημίαν, τὴν προσθέτομεν ἐν τῇ χρεώσει ἢ τῇ πιστώσει ὡς κέρδος ἢ ζημίαν ἐκ συναλλαγματικῆς διαφορᾶς. Οὕτως, ἐάν τὸ ὑπόλοιπον πρὸς ἐξίσωσιν τῶν ἐπιχωρίων νομισματικῶν μονάδων δεόν νά γραφῆ εἰς τὸ Λαβεῖν, θὰ ὑπάρξῃ ζημία, διότι ὑπάρχει ποσὸν τι εἰς τὸ Λοῦναι, ὅπερ πράγματι οὐδεὶς ὀφείλει καὶ οὐδεὶς θὰ πληρώσῃ, καὶ ὅπερ λογιστικῶς θὰ κλείσῃ μὲ τὰς ζημίας ἐκ συναλλαγματικῆς διαφορᾶς.

Ἐστὼ τὸ ἑξῆς παράδειγμα, οὕτινος νά συνταχθῆ ὁ λογαριασμός κατὰ τὴν ἀντίστροφον μέθοδον.

Ἡ τράπεζα Γ ἐν Ἀθήναις συντάσσει τὸν ἀλληλόχρεον τοκοφόρον λογαριασμόν τοῦ ἀνταποκριτοῦ τῆς ἐν Ἀγγλίᾳ. Τὸ ἐπιτόκιον εἶναι 2 1/2 %. Ὁ λογαριασμός διαρκεῖ ἀπὸ 1 Ἰανουαρίου μέχρι τέλους Μαρτίου. Προμήθεια δὲν λαμβάνεται.

Πράξεις ἐγένοντο αἱ ἑξῆς :

31 Δεκεμβρίου. Ὑπόλοιπον εἰς νέον χρεωστικὸν £ 30—12 0 (τιμὴ συναλλάγματος 400).

Ἰανουαρίου 5. Ἀποστολὴ γραμματίων μας £ 1000—0—0 (τιμὴ συναλλάγματος 400) λῆξις 25 Ἰανουαρίου.

Ἰανουαρίου 20. Ὁμοίως £ 500—8—2 (τιμὴ συναλλάγματος 410) λῆξις 9 Φεβρουαρίου.

Ἰανουαρίου 30. Ὁ ἀνταποκριτὴς ἀπέστειλε γραμματίαν του £ 200—5—3 (τιμὴ συναλλάγματος 420) λήξεως 4 Φεβρουαρίου.

Φεβρουαρίου 10. Ὁ ἀνταποκριτὴς ἀπέστειλε γραμματίον £ 600—0—0 (τιμὴ συναλλάγματος 400) λήξεως 19 Φεβρουαρίου.

Ἀλληλόχρεος τοκοφόρος λογαριασμός κ. Χ. ἀνταποκριτοῦ μας ἐν Λονδίνῳ.

Ἐπιτόκιον ἀμοιβαίων σταθερῶν 2,5%₁₀₀.

ΛΑΒΕΙΝ

ΔΟΥΝΑΙ

Χρονολ. πράξεως	Αἰτία χρεώσεως	Χρονολ. ληξέως	Ποσά εἰς £		Ποσά εἰς Δραχμὰς	Τοκὰριθμοὶ	Χρονολ. πράξεως	Αἰτία πιστώσεως	Χρονολ. ληξέως	Ποσά εἰς £		Ποσά εἰς Δραχμὰς	Τοκὰριθμοὶ	
			£	sh d						£	sh d			
Ἰαν. 1	Ἐπόλοιπον εἰς νέον	Δ/βρ. 31	30	12	0 400	—	0 Ἰαν. 30	Ἀποστ. γρ/τίου του	Φεβ. 4	5	3 420	84110 25 35	7009	
Ἰαν. 5	Ἡμετ. ἀποστολὴ γρ.	Ἰαν. 25	1000	0	0 400	25000	Φεβρ. 10	»	Φεβ. 19	600	0 400	240000	— 50	30000
Ἰαν. 20	»	Φεβρ 9	500	8	2 410	205167 30 40	Μαρτ. 15	»	Μαρ. 26	400	0 380	152000	— 85	34000
Μαρτ. 6	»	Μαρ. 21	800	0	0 390	117000	—	»	Προσ. ἐξ κ.εφ. 630 ¹⁴ / ₁₁	» 31			90	56767
	Τόκοι 2,5% ἐπὶ ἐξισώσεως τόκαριθμ.	Μαρ. 31	4	0 6	390	1569 70	—	»	Ἐπόλοιπ. χρεωστικ.	» 31	634 15 5	390 247559 60		
									Ζημία ἐκ συναλλαγ- ματικῆς διαφορᾶς			12307 15		
			1835	0 8		735977 00								
Ἀπρ. 1	Ἐπόλοιπον εἰς νέον	Μαρ. 31	634	15 5	390	247559 60						735977 00		127776

Ἐπιγραφή

Ἡμερομηνία

Ε. Α. Π.

Μαρτίου 6. Τῷ ἀπεστείλαμεν γραμματίον £ 300—0—0 (τιμὴ συναλλάγματος 390) λήξεως 21 Μαρτίου.

Μαρτίου 15. Ὁ ἀναποκριτὴς ἀπέστειλεν συναλλαγματικὴν £ 400—0—0 (τιμὴ συναλλάγματος 380) λήξεως 26 Μαρτίου.

Μαρτίου 31. Τιμὴ συναλλάγματος 390.

Ὁ λογαριασμὸς δίδεται ἐν σελ. 147.

Παρατηρήσεις. Κατὰ τὸν ὑπολογισμόν τῶν τοκαρίθμων ἐλάβομεν διὰ τὴν ἀκρίβειαν καὶ τὰ σελλίνια ὑπ' ὄψιν, τὰς δὲ πέννας ὡς σελλίνια κατ' ἔλλειψιν ἢ ὑπεροχὴν, ἐφ' ὅσον αὐταὶ ἦσαν ὀλιγώτεραι ἢ πλείονες τοῦ ἡμίσεος σελλινίου, καθόσον πολλάκις εἰς τὸν ὑπολογισμόν τῶν τοκαρίθμων καὶ τὰ σελλίλια λαμβάνονται κατ' ἔλλειψιν ἢ ὑπεροχὴν ὡς λίραι. Διὰ τὴν εὔρεσιν τοῦ τόκου μετεχειρίσθημεν τὴν μέθοδον τοῦ 5 %, πρόσφορον, ἄλλως τε, εἰς τὸ ἐπιτόκιον τοῦ λογαριασμοῦ.

ΒΙΒΛΙΟΝ Γ'

ΝΟΜΙΣΜΑ - ΠΟΛΥΤΙΜΑ ΜΕΤΑΛΛΑ - ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ι

ΝΟΜΙΣΜΑ

§ 61. Όρισμός, χρησιμότης και άπηρεσίαι αυτού.

Κατά την άρχέγονον έποχην έκαστος παρήγε μόνος ό,τι έχρειάζετο διά την ύπαρξίν του· προϊόντος του πολιτισμοῦ ό άνθρωπος ειδικεύθη εις την εργασίαν και έκαστος παράγει, άν όχι έν, ώρισμένα όμως αντικείμενα των όσων έχει ανάγκην και εις ποσότητα μείζονα της αναγκαιούσης αυτώ, όπως τα επί πλέον ανταλλάξη άντι άλλων πραγμάτων, ών έχει ανάγκην, άλλ' άτινα δέν παράγει. Η ανταλλαγή αύτη των προϊόντων εις την άρχαίαν έποχην έγινετο άπ' ευθείας, ήτοι έδίδετο ποσότης έμπορεύματος Α έναντι ποσότητος άλλου έμπορεύματος Β.

Η άμεσος αύτη ανταλλαγή (troc), ήτοι τό έμπόριον της τότε έποχής, παρείχε δυσκολίας, καθ' όσον έδει ό έχων τό έμπόρευμα Α να εύρη έτερον έχοντα προς ανταλλαγήν τό έμπόρευμα Β, ούτινος είχεν ανάγκην, και επιθυμούντα την ανταλλαγήν προς τό Α έμπόρευμα, οὔ μόνον δέ τουτο, αλλά και εις την επιθυμητήν ποσότητα και εις ώρισμένην στιγμήν· αλλά, και άν εις πάντα ταῦτα υπήρχε σύμπτωσις, θα υπήρχε πάντοτε ή δυσκολία της συγκρίσεως των ανταλλακτέων ποσοτήτων, μη υπάρχοντος ένός έμπορεύματος ως κοινοῦ μέτρου συγκρίσεως, ήτοι μέσου έξευρέσεως της αξίας πάντων των λοιπών έμπορευμάτων έν σχέσει προς τό κατεχόμενον και ή ανάγκη της έναποθηκείσεως των έμπορευμάτων, έν ή περιπτώσει ή κατεχομένη ποσότης υπερέβαινε την άπαιτουμένην δι' ανταλλαγήν προς πάντα τά λοιπά τά αναγκαιοῦντα αυτώ επί τινα χρόνον.

Έπεξητήθη όθεν έν έμπόρευμα, προς ό να εκφράζεται ή τιμή πάντων των λοιπών έμπορευμάτων και όπερ να δύναται να ανταλλάσσεται άμέσως προς πάντα τά λοιπά, εις οίανδήποτε ποσότητα, άποθηκευόμενον και συντηρούμενον εύκόλως επί χρόνον μακρόν. Τό έμπόρευμα τό πληροῦν τοὺς όρους τούτους είναι τό νόμισμα. Έχομεν δέ: 1ον) Νόμισμα θεωρητικόν (ύπολογισμῶν), τό έμπόρευμα τό χρησιμεῦον διά την εκφρασιν της τιμης πάντων των λοιπών έμπορευμάτων, και 2ον) Νόμισμα πραγματικόν (ή απλῶς νόμι-

σμα), τὸ ἐμπόρευμα ἐν συγκρίσει πρὸς τὸ ὁποῖον ἐκφράζεται ἡ τιμὴ πάντων τῶν λοιπῶν ἐμπορευμάτων, καὶ ὅπου εἶναι ἄμεσον ὄργανον τῆς ἀνταλλαγῆς (*).

Διὰ τοῦ νομίσματος ἡ ἀπ' εὐθείας ἀνταλλαγή γίνεται διπλῇ, πρῶτον τὸ ἐμπόρευμα Α ἀνταλλάσσεται ἔναντι νομίσματος, εἶτα τὸ νόμισμα ἔναντι τοῦ ἐμπορεύματος Β, δέον δὲ κατὰ τὸν μεσολαβοῦντα χρόνον τὸ νόμισμα νὰ διατηρήσῃ σταθερὰν τὴν ἀξίαν αὐτοῦ.

Τὸ πραγματικὸν νόμισμα δέον νὰ ἔχῃ πραγματικὴν ἀξίαν, καὶ δὴ τὴν αὐτὴν ὡς ἐμπόρευμα, ἦν καὶ ὡς νόμισμα, ἵνα πᾶς τις τὸ δέχεται εἰς ἀντάλλαγμα τῶν προϊόντων του, καθόσον, ἔάν τοῦτο δὲν συμβαίῃ, ἡ ἀνταλλακτικὴ του ἀξία θὰ ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς πίστεως, ὡς θὰ ἴδωμεν κατωτέρω, ἦν ἐμπνέει τοῦτο εἰς τοὺς ἀνταλλάσσοντας τὰ ἐμπορεύματά των, ἄρα θὰ ἔχῃ τιμὴν μεταβαλλομένην, ἄρα θὰ εἶναι νόμισμα πιστωτικόν, ἢ μὴ ἀληθὲς νόμισμα, περὶ οὗ κατωτέρω.

§ 62. Ἐξέλιξις τοῦ νομίσματος.

Ἐν ἀρχῇ ἐχρησιμοποιήθησαν κατὰ τόπους ὡς νομίσματα διάφορα ἐμπορεύματα, προσαρμοζόμενα πρὸς τὰ προϊόντα, ἀνάγκας, καὶ συνηθείας ἐκάστου τόπου, ἦτοι ὄπλα, δέρματα, ζῶα, ἀπεξηραμένοι ἰχθύες, τέιον ἐν Κίνα, ὄρυζα ἐν Ἰαπωνίᾳ, ἔλεφαντοστοῦν ἐν Ἀφρικῇ, γουναρικὰ ἐν Ρωσίᾳ. Πάντα ταῦτα ἐκτὸς τοῦ ὅτι ἀλλοιοῦνται σὺν τῷ χρόνῳ εἶναι καὶ ὀγκώδη.

Ὁ ἄνθρωπος ἐστράφη εἶτα πρὸς τὰ μέταλλα, πρῶτον πρὸς τὸν σίδηρον, ὅστις ὁμοίως ἐγκατελείφθη, διότι ὀξειδοῦται καὶ φθείρεται εὐκόλως, εἶτα δὲ πρὸς τὸν χαλκόν, ἄργυρον, χρυσόν, νικέλιον. Ὁ χρυσὸς καὶ ὁ ἄργυρος ἐκράτησαν τὰ σκῆπτρα μέχρι σήμερον καὶ ἐπὶ πολλὴν πιθανῶς χρόνον θὰ εἶναι τὰ μέταλλα τὰ χρησιμοποιούμενα ὡς κυρίως νόμισμα, τῶν λοιπῶν ὄντων ἐπιβοηθητικῶν ἐν τῇ ἀνταλλαγῇ. Τοῦτο δὲ λόγῳ τῶν ἐξῆς πλεονεκτημάτων, ἅτινα παρουσιάζουσιν. Εἶναι σχεδὸν ἀναλλοίωτα ἐκ τοῦ χρόνου, καὶ ἰδίως ὁ χρυσός. Εἶναι σπάνια καὶ ἐπομένως κέκτηνται λόγῳ τούτου πραγματικὴν ἀξίαν, καὶ δὴ εἰς μικρὸν ὄγκον. Ἡ ἐτησίᾳ παραγωγή αὐτῶν εἶναι μικρὰ καὶ δύσκολος βιομηχανικῶς, σινεπῶς ἡ ὑπάρχουσα ποσότης μεταβάλλεται βραδέως, ἄρα καὶ ἡ ἀξία των. Εἶναι ὁμοιογενῆ καὶ εὐκόλως διαιρετά, ἡ δὲ ἀξία των οὐδόλως χάνει ἐκ τῆς διαρρέσεως, μένουσα ἀνάλογος τοῦ βάρους. Ἐχουσι χαρακτηριστικὸν ἦχον κατὰ τὴν κροῦσιν, λάμπιν ἰδιαιτέραν καὶ δίδουσιν εἰδικὸν αἴσθημα ἀφῆς κατὰ τὴν ψηλάφησιν, ἰδιότητος αἵτινες καθιστῶσι δύσκολον τὴν ἀπάτην. Τήκονται εἰς ὑψηλὴν θερμοκρασίαν καὶ εὐήλατα ὄντα, εὐκόλως δέχονται εἰς τὰ νομισματοκοπεῖα τὴν ἀποτύπωσιν διαφόρων παραστάσεων. Ἐν μειονέκτημα παρουσιάζουσιν, ὅτι εἶναι πολλὰ μαλακά, ἐξ οὗ καὶ φθείρονται εὐκόλως ἐκ τῆς λόγῳ τῆς χρήσεως τριβῆς.

(*) Pareto.

καὶ 2) τῆς ἀπεριορίστου ἐξοφλητικῆς ἱκανότητος αὐτοῦ, ἥτοι τῆς πληρωμῆς οἰουδήποτε ποσοῦ διὰ τοιούτου νομίσματος.

Συστήματα νομισματικά, ἅτινα ὑπῆρξαν ἢ ὑπάρχουσιν, ἔχομεν τὰ ἑξῆς :

1) **Μονομεταλλισμός** (1). Κατὰ τὸ σύστημα τοῦτο ἐν μέταλλον εἶναι ἡ βῆσις, χρησιμοποιοῦνται δὲ τὰ λοιπὰ εἰς μικρὰν κλίμακα, ὡς ἐπιβοηθητικά τούτου. Τὰ πλεῖστα σχεδὸν κράτη ἔχουσι μονομεταλλισμὸν χρυσοῦ, ἐλάχιστα δὲ ἀργύρου. Τὸ σύστημα τοῦτο παρέχει πλεονεκτήματα, τὴν σταθερότητα, τὴν εὐκολίαν τῶν ἐμπορικῶν σχέσεων, καὶ εἶναι τὸ κατ' ἐξοχὴν σύστημα, ὅταν βῆσις εἶναι ὁ χρυσός, δι' οὗ σταθεροποιοῦνται αἱ τιμαὶ τῶν διαφόρων ἐμπορευμάτων οὐ μόνον εἰς τὸ ἔσωπτικὸν μιᾶς χώρας, ἀλλὰ καὶ διεθνῶς.

2) **Διμεταλλισμός**. Δύο μέταλλα εἶναι ἡ βῆσις τοῦ συστήματος τούτου, ὁ χρυσὸς καὶ ὁ ἀργυρὸς. Ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει εἶναι ἀνάγκη νὰ ὀρισθῇ σχέσις σταθερὰ τῶν τιμῶν τῶν δύο τούτων μετάλλων. Τὸ σύστημα τοῦτο ὑπῆρξεν ἐν ἰσχύϊ εἰς τὰ κράτη τῆς Λατινικῆς Νομισματικῆς Ἐνώσεως μέχρι τοῦ 1878, τῆς σχέσεως τῶν ἀξιών ὀρισθείσης 1 : 15,5, ἥτοι 1 χιλιογράμμον χρυσοῦ ὀρισθέντος ἰσοδυναμοῦ πρὸς 15,5 ἀργύρου. Ἐπίσης εἰς τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας τῆς Ἀμερικῆς μετὰ σχέσιν 1 : 15, ἐν Ἰαπωνίᾳ μετὰ σχέσιν 1 : 32 κλπ. Τὸ σύστημα τοῦτο ἐγκατελείφθη, διότι ἐνέχει τὸ ἑξῆς ἄτοπον : ὁ νομοθέτης πρὸς στιγμὴν λαμβάνων ὡς βῆσιν τὸ ἐν τούτων ὀρίζει τὴν τοῦ ἑτέρου ἀντίστοιχον ποσότητα ὡς ἰσοδύναμον, ἥτοι τὴν σχέσιν τῆς ἀξίας τῶν δύο μετάλλων, συμφώνως πρὸς τὰς τιμὰς τῶν ἐν τῇ ἀγορᾷ. Ἄλλ' ἡ σχέσις τῶν τιμῶν ἐν τῇ ἀγορᾷ ποικίλλει ἀπὸ ἡμέρας εἰς ἡμέραν, καὶ τότε γίνεται τὸ ἑξῆς ἐμπόριον ἐκ μέρους τῶν ἰδιωτῶν εἰς βάρος τοῦ κράτους. Ἐὰν ὑποθέσωμεν ὡς ὀρισθεῖσαν σχέσιν τὴν 1 : 15,5 καὶ ὅτι ἡ τιμὴ τοῦ ἀργύρου ἐν τῇ ἀγορᾷ μειοῦται, ὥστε 1 χιλιογράμμον χρυσοῦ νὰ ἰσοδυναμῇ πρὸς 16 χιλιογράμματα ἀργύρου. Τότε οἱ ἰδιῶται προμηθειόμενοι ἐν τῇ ἀγορᾷ διὰ χρυσῶν νομισμάτων βάρους ἑνὸς χιλιογράμμου 16 χιλιογράμματα ἀργύρου φέρουσι ταῦτα εἰς τὸ νομισματοκοπεῖον καὶ κόπτουσι νομίσματα πλείονα τῶν κοπόμενων διὰ 15,5 χιλιογράμμων, δι' ὧν ἐπανακτῶσι τὰ δοθέντα χρυσὰ νομίσματα καὶ ἔχουσι καὶ κέρδος, ἀντιστρόφως δέ, ἐὰν ἡ τιμὴ τοῦ ἀργύρου βελτιωθῇ. Τὸ ἐμπόριον τοῦτο ἐγένετο ἐν τῇ πραγματικότητι, τὸ σύστημα ἐδείχθη μειονεκτικὸν καὶ ἡ ἔδει νὰ ἀναχωνεύωνται ἐκάστοτε τὰ ὑποτετιμημένα ἐν τῇ ἀγορᾷ ὡς ἐμπόρευμα νομίσματα, ἐπανακοπιόμενα εἰς τὴν ἐμπορικὴν ἀναλογίαν, ἢ ἔδει τὸ σύστημα νὰ ἐγκαταλειφθῇ, καὶ ἐγκατελείφθη γενικῶς, ἰσχύον μόνον μερικῶς ὡς ἑξῆς :

3) **Διμεταλλισμὸς ἀτελής**. Δύο μέταλλα εἶναι ἡ βῆσις τοῦ συστήματος τούτου, ἔξ ὧν τὸ ἐν, ὁ χρυσός, ἀπολαβεῖ τῆς ἐλευθέρως νομισματοκοπῆς καὶ τῆς ἀπεριορίστου ἐξοφλητικῆς ἱκανότητος, τὸ δὲ ἕτερον, ὁ ἀργυρὸς, μό-

(1) Ὅρα § 66 τραπεζογραμμίτια, περὶ δύο συστημάτων μονομεταλλισμοῦ.

νον τῆς ἀπεριορίστου ἐξοφλητικῆς ἰκανότητος, οὐχὶ δὲ καὶ τῆς ἐλευθέρως νομισματοκοπῆς. Τὸ σύστημα τοῦτο ἐπελθὼν ὡς συνέπεια τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ προηγουμένου συστήματος καὶ κυρίως, ἵνα μὴ προσγίνῃ ζημία εἰς τὰ κράτη, ἅτινα ἐφαρμόζοντα τὸν μονομεταλλισμόν θὰ ἀπέρριπτον τὸν ἄργυρον ὡς νόμισμα καὶ θὰ τὸν ἐπώλουν εἰς τιμὰς εὐτελεῖς, εἰσήχθη εἰς τὰ κράτη τῆς Λατινικῆς Νομισματικῆς Ἑνώσεως, ἐν Ἰσπανίᾳ, Ὀλλανδίᾳ, Ἡνωμέναις Πολιτείαις καὶ ἀλλαχοῦ ἀτελέστερον εἰσέτι, ὡς θὰ ἴδωμεν εἰς τὴν ἐξέτασιν τῶν νομισμάτων ἐκάστης χώρας.

4) **Διμεταλλισμὸς παράλληλος.** Δύο μέταλλα, ὁ χρυσοῦς καὶ ὁ ἄργυρος, εἶναι ἡ βάσις τοῦ νομισματικοῦ συστήματος, ἀπολαύοντα καὶ τῶν δύο προσόντων τοῦ νομίσματος, ἀλλ' ἄνευ ὀρισμένης σχέσεως τῶν ἀξιῶν αὐτῶν, οὕτως ὥστε λαμβανομένου τοῦ ἑνὸς ὡς βάσεως, αἱ τιμαὶ τῶν διαφόρων ἐμπορευμάτων, ἐκφραζόμεναι ὡς πρὸς τὸ ἕτερον, νὰ μεταβάλλωνται συμφώνως πρὸς τὰς μεταβολὰς τῆς ἀγοραίας ἀξίας τοῦ δευτέρου ὡς μέταλλον, ὅτε δέον διὰ πᾶσαν πληρωμὴν νὰ συμφωνηθῇ, ἂν αὕτη γενήσεται εἰς χρυσᾶ ἢ ἀργυρᾶ νομίσματα. Τὸ σύστημα τοῦτο οὐδέποτε ἐφηρομόσθη ἐν τῇ πράξει, ὡς πολὺπλοκον καὶ δυσεφάρμοστον ἐν ταῖς ἐμπορικαῖς συναλλαγαῖς καὶ ὡς μὴ πληροῦν τὸν κύριον σκοπὸν τοῦ νομίσματος, καθ' ὃν τοῦτο εἶναι τὸ σταθερὸν μέτρον τῆς ἀξίας τῶν λοιπῶν ἐμπορευμάτων.

5) **Ἄμεταλλισμὸς.** Οὐδὲν μέταλλον ὑπάρχει ὡς βάσις τοῦ νομισματικοῦ συστήματος, ἀλλὰ χαρτονόμισμα ἔχον ὀνομαστικὴν ἀξίαν. Ἡ εἰς τὸ κοινὸν διάθεσις του θὰ ἐγίνετο ἢ ἐναντι ἀγορᾶς μετάλλων, ἢ ἐναντι προεξοφλήσεων, ἢ ἐναντι δανείων ἐπὶ ἐγγυήσει ἀκινήτων καὶ κινητῶν ἀξιῶν. Τὰ μέταλλα καὶ αἱ εἰς ἐγγυήσιν διάφοροι ἀξίαι θ' ἀπετέλουν τὴν ἐγγύησιν τῶν τραπεζογραμμάτιων. Καὶ ἐν μὲν τῷ ἐσωτερικῷ τῆς χώρας θὰ ἦτο εὔκολον τραπεζογραμμάτια τοιαῦτα νὰ εἶχον νόμιμον κυκλοφορίαν, ἀλλ' ἐν τῷ ἐξωτερικῷ οὐχί, δι' ὃ καὶ ἡ τιμὴ των ἐν τῇ διεθνῇ ἀνταλλαγῇ θὰ διεκυμαίετο ἀπεριορίστως. Τὸ σύστημα τοῦτο δύναται νὰ ὑπάρξῃ ἐὰν τοιαῦτα τραπεζογραμμάτια ἐκδίδωνται κατόπιν διεθνοῦς συνεννοήσεως παρὰ διεθνοῦς τραπεζῆς.

6) **Χαρτονόμισμα ἐπὶ τῇ βάσει ἀναλογικῆς ἐκάστοτε ἀνταλλαγῆς χρυσοῦ.** Κατὰ τὸ σύστημα τοῦτο ὑπάρχει μὲν ὁ χρυσοῦς ὡς βάσις τοῦ νομισματικοῦ συστήματος, ἀλλὰ οὐχὶ καὶ ἐν κυκλοφορίᾳ. Καὶ διὰ μὲν τὰς εἰς τὸ ἐσωτερικὸν μιᾶς χώρας συναλλαγὰς κυκλοφορεῖ χαρτονόμισμα ἐπὶ ἀναγκαστικῇ κυκλοφορίᾳ, διὰ δὲ τὰς μετὰ τῶν λοιπῶν χωρῶν συναλλαγὰς χρησιμοποιεῖται ὡς μόνος μὲν ἐκτιμήσεως τῶν ἐμπορευμάτων ὁ χρυσοῦς, ὡς μέσον δὲ πληρωμῶν τὸ χαρτονόμισμα, τῆς ἀξίας τοῦ χρυσοῦ εἰς χαρτονόμισμα μεταβαλλομένης ἐκάστοτε καὶ ἐνδεικνυομένης διὰ τῆς τιμῆς τοῦ συναλλάγματος. Τὸ σύστημα τοῦτο εἰσήχθη κατὰ καὶ μετὰ τὸν πρῶτον Εὐρωπαϊκὸν πόλεμον εἰς πάντα σχεδὸν τὰ κράτη καὶ ἀλλαχοῦ μὲν χαρτονόμισμα καὶ χρυσοῦς ἐτηρήθησαν ἐν σχετικῇ ἰσοτιμίᾳ, ἀλλαχοῦ δὲ ἡ σχέσις τῶν τιμῶν ἐφθασεν εἰς ἰλιγγιώδη ἀναλογίαν.

§ 64. *Κατασκευή τῶν μεταλλικῶν νομισμάτων.*

Τὰ νομίσματα δέον ὡς πρὸς τὸ βάρος αὐτῶν καὶ τὴν ποσότητα τοῦ καθαροῦ μετάλλου, ἢν περιέχουσι, νὰ εἶναι ἀκριβῆ καὶ ἠγγυημένα, μὴ χυζογτα διαφορῶς ἐλέγχω, δι' ἃ καὶ ἡ νομισματοκοπή εἶναι ἀπανταχοῦ μονοπόλιον τοῦ Κράτους. Τὸ Κράτος ὀρίζει ἐκάστου νομίσματος τὸ βάρος καὶ τὴν σύνθεσίν του, καὶ ζήτημα τιμῆς εἶναι σήμερον διὰ πᾶσαν Κυβέρνησιν ἢ ἀκριβῆς κοπή, καίτοι τοῦτο δὲν ἐτηρήθη εἰς παλαιότεραν ἐποχὴν, ὅτε ὁ ἄρχων τοῦ τόπου ὥριζε τὸ νόμισμα ὡς πρὸς τὴν σύνθεσιν καὶ τὴν νόμιμον ἀξίαν αὐτοῦ. Εἰς τὰ ἐπίσημα νομισματοκοπεῖα, οὐ μόνον τὸ κράτος κόπτει νομίσματα, ἀλλὰ καὶ πᾶς ἰδιώτης δύναται νὰ δώσῃ μέταλλον ἀπολαῖον τῆς ἐλευθέρου νομισματοκοπῆς, ὅπως μετατραπῆ εἰς νομίσματα. Ὁ ἔχων ἐπὶ τῇ ὑποθέσει χρυσὸν εἰς πλίνθους δύναται νὰ καταθέσῃ αὐτὸν εἰς τὸ νομισματοκοπεῖον ἐπὶ ἀποδείξει καὶ μετ' ὀλίγας ἡμέρας, ἄφοῦ ἐξελεγχθῆ ὡς πρὸς τὸν τίτλον καὶ κοπῆ, νὰ λάβῃ τὰ ἀντίστοιχα νομίσματα μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν τῶν ἐξόδων κοπῆς, ὅταν ταῦτα εἴθισται νὰ κρατῶνται. Ἐπειδὴ ὅμως διὰ τοιαύτην πράξιν μεσολαβεῖ χρονικὸν διάστημα 8—10 ἡμερῶν, καθ' ὃ ὁ ἰδιώτης χάνει τοὺς τόκους τοῦ ἀντιστοίχου ποσοῦ, τὸ κοινὸν προτιμᾷ νὰ πωλῆ τὸν χρυσὸν ὡς ἐμπόρευμα εἰς τὴν ἀγοραίαν ἀξίαν αὐτοῦ εἴτε ἐν τῇ ἀγορᾷ, εἴτε ἐν τοῖς νομισματοκοπεῖοις εἰς τὴν τιμὴν τῆς διατιμῆσεως, ὡς θὰ ἴδωμεν κατωτέρω.

Τὰ νομισματοκοπεῖα ἢ ἀνήκουσιν εἰς τὸ κράτος λειτουργοῦντα δι' ὑπαλλήλων αὐτοῦ, ἢ εἶναι ἰδιωτικῆς ἐπιχείρησις λειτουργοῦσα ὑπὸ τὴν ἄμεσον ἐποπτεῖαν τοῦ κράτους. Ἡ Ἑλλάς δὲν ἔχει νομισματοκοπεῖον, ἀλλὰ κόπτει τὰ νομίσματα αὐτῆς εἰς ξένα νομισματοκοπεῖα. Ἡ Γαλλία σήμερον ἔχει ἐν μόνον νομισματοκοπεῖον τοῦ Κράτους ἐν Παρισίοις, τὰ δὲ ἐν αὐτῷ κοπιώμενα νομίσματα φέρουσιν ὡς σῆμα τὸ γράμμα Α. Ἡ Ἀγγλία ἔχει καὶ κρατικά καὶ ἰδιωτικά ὑπὸ τὴν ἄμεσον ἐπίβλεψιν τοῦ Κράτους. Ἡ Ἑλβετία μόνον τοῦ κράτους ἐν Βέρνη καὶ ὡς σῆμα αὐτοῦ τὸ γράμμα Β. Τὸ Βέλγιον ἔχει νομισματοκοπεῖον ἰδιωτικὸν ὑπὸ τὴν ἄμεσον ἐπίβλεψιν τοῦ κράτους.

Πρὸς κοπὴν νομισμάτων ἐν τοῖς νομισματοκοπεῖοις κατὰ πρῶτον κατασκευάζουσι τὸ κράμα τοῦ πολυτίμου μετάλλου καὶ τοῦ χαλκοῦ εἰς τὴν νόμιμον ἀναλογίαν, ἐπειδὴ ὅμως δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ ἐπιτευχθῆ μαθηματικὴ ἀκρίβεια, διὰ τοῦτο ἀναγνωρίζεται νόμιμος ἀνοχὴ τῆς ἀναλογίας ταύτης $\pm 1\text{‰}$ διὰ τὰ χρυσᾶ καὶ $\pm 2-3\text{‰}$ διὰ τὰ ἀργυρᾶ. Μετὰ τοῦτο τὸ κράμα μετασχηματίζεται εἰς ἐλάσματα πάχους νομίσματος καὶ δι' ὕδρανλικῆς πιέσεως κόπτονται τὰ νομίσματα εἰς σχῆμα δίσκου, ἥτοι κυλίνδρου πεπλατυσμένου. Ἐπὶ τῶν δύο ὄψεων ἀποτυποῦνται ἐκτύπως διάφοροι παραστάσεις, ἢ ἐθνικὰ γνωμικά, χαρακτηρισμένα ὑπὸ τεχνιτῶν ἐξαιρετικῆς χαρακτηριστικῆς ἱκανότητος, ἵνα μὴ ἡ ἀπομίμησις εἶναι εἰκόλος. Ἐπὶ τῆς προσθίας ἢ κυρίας ὄψεως (avers) φέρεται ἐκτύπος ἢ προτομὴ τοῦ βασιλέως ἢ μονάρχου (*) καὶ

(*) Ἡ ἐν σμικρᾷ ἐπιφανείᾳ παραστάσις προσώπων ἢ ἄλλων συμβόλων εἶναι ἀπὸ

σύνολον τῶν πολιτῶν, καὶ ἀπὸ τοῦ ἔτους ἐκείνου τὴν ζημίαν ταύτην ἀνέλαβεν ἐκεῖ τὸ Κράτος. Τοῦτο ἐγένετο βραδύτερον δεκτὸν ἐν Ἑλλάδι, Γαλλίᾳ, Γερμανίᾳ, Βελγίῳ. Ἀλλαχοῦ ὅμως ἐδέχθησαν τὴν ζημίαν ταύτην ὡς βαρύνουσαν τὸ Κράτος μόνον διὰ τὰ ἀργυρᾶ νομίσματα, ἅτινα εἶναι νομίσματα ἐσωτερικῆς κυκλοφορίας, οὐχὶ δὲ καὶ διὰ τὰ χρυσᾶ, ἅτινα κυκλοφοροῦσιν εἰς ὅλον τὸν κόσμον. Ἡ ζημία ἢ ἐκ τῆς λόγῳ τῆς κυκλοφορίας φθορᾶς καὶ τῆς ἐπανακοπῆς τῶν φθαρέντων νομισμάτων πληρώνεται ἐκ ταμείου προυκοδοτουμένου ἐκ τῶν εἰσπράξεων τοῦ νομισματοκοπέιου δι' ἔξοδα κοπῆς τῶν μετάλλων τῶν διδομένων παρὰ ἰδιωτῶν πρὸς κοπὴν.

§ 65. Κράματα.

Κράμα καλεῖται τὸ μίγμα δύο ἢ περισσοτέρων μετάλλων κατὰ φυσικὴν ἀναλογίαν καθοριζομένην ἀναλόγως τῶν ἰδιοτήτων τῶν προσαρμοζομένων πρὸς τὰς ἀνάγκας τοῦ, δι' ὃ προώρισται, ἀντικειμένου.

Τὰ νομίσματα κατασκευάζονται ἐκ κράματος χρυσοῦ ἢ ἀργύρου, χαλκοῦ καὶ ἄλλων εὐτελῶν μετάλλων.

Τίτλος κράματος καλεῖται ὁ λόγος τοῦ βάρους β τοῦ καθαρῶ πολυτίμου μετάλλου τοῦ ἐμπεριεχομένου εἰς τὸ κράμα πρὸς τὸ ὅλον βάρος τοῦ κράματος B.

Ἄν παραστήσωμεν τὸν τίτλον διὰ T, θὰ ἔχωμεν ἐκ τοῦ ὁρισμοῦ:

$$T = \frac{\beta}{B} \text{ καὶ ἐκ ταύτης: } \beta = TB \text{ καὶ } B = \frac{\beta}{T}$$

ἦτοι τὸ βάρος τοῦ πολυτίμου μετάλλου ἰσοῦται μὲ τὸ γινόμενον τοῦ τίτλου ἐπὶ τὸ ὅλον βάρος καὶ τὸ ὅλον βάρος ἰσοῦται πρὸς τὸ καθαρὸν βάρος τοῦ πολυτίμου μετάλλου διὰ τοῦ τίτλου.

Ὁ τίτλος ἐκφράζεται συνήθως εἰς δεκαδικὸν κλάσμα χιλιοστῶν. Ἐν τούτοις ἄλλοτε ὑπῆρχον ἐκφράσεις τούτου κατὰ διαφόρους τρόπους, ὧν αἱ ἐν Ἀγγλίᾳ διετηρήθησαν μέχρι σήμερον καὶ αἰτινες λόγῳ τῆς μεγάλης ἐπιδράσεως τοῦ Ἀγγλικοῦ ἐμπορίου, εἶναι γνωσταὶ καὶ χρησιμοποιοῦνται πολὺ. Ἐν Ἀγγλίᾳ σήμερον τὸ ὅλον βάρος τῶν κράματων χρυσοῦ διαιρεῖται εἰς 24 ἴσα μέρη, ὧν ἕκαστον καλεῖται καράτιον (!) καὶ ὑποδιαιρεῖται εἰς 4 κόκκους· οὕτως ὁ τίτλος κράματος ἐκφράζεται εἰς εἰκοστὰ τέταρτα καὶ τέταρτα αὐτῶν, ἦτοι εἰς καράτια καὶ κόκκους. Ὡς πρὸς τὰ κράματα ἀργύρου, διαιροῦσι τὸ ὅλον βάρος εἰς 12 οὐγγίας (oz, onces), ἐκάστης τούτων ὑποδιαιρουμένης εἰς 20 pennyweights (dwt), οὕτως ὥστε ὁ τίτλος κράματος ἀρ-

(!) Δεόν νὰ γίνῃ διάκρισις μεταξὺ καρατίου τίτλου καὶ καρατίου βάρους. Τὸ καράτιον βάρους, χρησιμεῖον ὡς μονὰς βάρους διὰ τοὺς πολυτίμους λίθους, εἶναι τὸ βάρος ἐλαφροῦ κόκκου δένδρου τινὸς τῆς Ἀβυσσινίας. Τὸ βάρος τοῦ καρατίου διαφέρει κατὰ τόπους. Ἐν Γαλλίᾳ τοῦτο ἰσοδυναμεῖ πρὸς 0,205 τοῦ γραμμαρίου.

γύρου εκφράζεται εἰς δωδέκατα καὶ εἰκοστά αὐτῶν, ἥτοι εἰς οὐγγίας καὶ κόκκους.

Τούτων δοθέντων ἔχομεν τὰ ἑξῆς προβλήματα ἐπὶ τῶν γραμάτων :

1) Νὰ εκφρασθῇ εἰς χιλιοστά τίτλος κράματος χρυσοῦ εκπεφρασμένος εἰς καράτια καὶ κόκκους.

Ἐστω κράμα τίτλου K καρατίων καὶ x κόκκων, ἥτοι περιέχον $K + \frac{x}{4}$ ($K \leq 24$ καὶ $x < 4$) μέρη βάρους καθαροῦ μετάλλου ἐπὶ τοῦ ὅλου βάρους τοῦ κράματος διαιρεθέντος εἰς 24 μέρη. Τρέπομεν τὰ καράτια εἰς κόκκους καὶ ἔχομεν ἓν ὄλον κόκκους $4K + x$ ἐπειδὴ τὸ ὅλον βάρος ἔχει 24×4 κόκκους, ὁ τίτλος ἔσται :

$$\frac{4K + x}{96} = \frac{x}{1000}$$

ἄρα : πρὸς εὐρεσιν τοῦ τίτλου εἰς χιλιοστά διαιροῦμεν τὸ $4K + x$ διὰ 96 μὲ προσέγγισιν 0,001.

Παράδειγμα. Ὁ τίτλος τῶν Ἀγγλικῶν χρυσοῦν λιρῶν εἶναι 22 καράτια, ποῖος εἶναι ὁ τίτλος αὐτῶν εἰς χιλιοστά :

$$\frac{22}{24} \text{ ἢ } \frac{22,4}{24,4} = \frac{88}{96} = 0,916 \frac{2}{3}$$

2) Διὰ τὰ κράματα ἀργύρου κατ' ἀνάλογον σκέψιν τρέπομεν τὰς oz καὶ dwt εἰς dwt πολλαπλασιάζοντες τὰς oz ἐπὶ 20 καὶ διαιροῦντες τὸν εὐρεθέντα ἀριθμὸν διὰ $12 \times 20 = 240$ ἥτοι :

$$\frac{20oz + dwt}{240} = \frac{x}{1000}$$

Παράδειγμα. Τὰ κράματα ἀργύρου τύπου Standard ἐν τῇ ἀγορᾷ Λονδίνου ἔχουσι τίτλον 11 oz 2 dwt. Ποῖος ὁ τίτλος αὐτῶν εἰς χιλιοστά :

$$\frac{20,11 + 2}{240} = \frac{222}{240} = 0,925$$

3) Δοθέντος τοῦ τίτλου εἰς χιλιοστά νὰ εκφράσωμεν τοῦτον εἰς καράτια. Ἐστω a χιλιοστά ὁ τίτλος, ὅστις ἰσοδυναμεῖ πρὸς x κόκκους. Τότε δέον :

$$\frac{x}{96} = \frac{a}{1000}, \text{ ἄρα } x = \frac{a \cdot 96}{1000}$$

Παράδειγμα. Ὁ τίτλος τῶν χρυσοῦν εἰκοσαφράγκων Α. Ν. Ε. εἶναι 0,900. Ποῖος εἶναι ὁ τίτλος αὐτῶν εἰς καράτια :

$$x = 96 \times 0,900 = 86,4 \text{ κόκκοι, οἵτινες τρέπονται εἰς } 21 \text{ καράτια καὶ } 2,4 \text{ κόκκους.}$$

4) Δοθέντος τοῦ τίτλου εἰς χιλιοστά νὰ εκφράσωμεν τοῦτον εἰς οὐγγίας. Κατ' ἀνάλογον σκέψιν θὰ ἔχωμεν :

$$\frac{x}{240} = \frac{a}{1000}, \text{ ἄρα } x = \frac{a}{1000} \cdot 240$$

Παράδειγμα. Ὁ τίτλος τῶν ἀργυρῶν φράγκων Α. Ν. Ε. εἶναι 0,835. Ποῖος ὁ τίτλος αὐτῶν εἰς oz καὶ dwt :

$$x = 0,835 \times 240 = 200,4 \text{ dwt ἢ } 10 \text{ oz καὶ } 0,4 \text{ dwt.}$$

5) Δοθέντων τῶν κρᾶμάτων βάρους $B_1, B_2, B_3, \dots, B_\mu$ καὶ τίτλου ἀντιστοίχως $T_1, T_2, T_3, \dots, T_\mu$, εὐρεῖν τὸν τίτλον τοῦ ἐξ αὐτῶν παραχθῆσομένου κρᾶματος.

Τὰ βάρη τῶν ἐν τοῖς δοθεῖσι κρᾶμασι καθαρῶν πολυτίμων μετάλλων εἶναι ἐκ τοῦ τύπου :

$$\beta_1 = T_1 B_1, \quad \beta_2 = T_2 B_2, \quad \dots, \quad \beta_\mu = T_\mu B_\mu$$

τὸ δὲ νέον κρᾶμα θὰ περιέχῃ βάρους καθαροῦ πολυτίμου μετάλλου τὸ ἀθροίσμα αὐτῶν, θὰ ἔχῃ δὲ σύνολον βάρους ἴσον τῷ ἀθροίσματι τῶν βαρῶν τῶν δοθέντων κρᾶμάτων, ἄρα :

$$T = \frac{T_1 B_1 + T_2 B_2 + \dots + T_\mu B_\mu}{B_1 + B_2 + \dots + B_\mu}$$

Παράδειγμα. Κρᾶμα ἀργύρου ἐκ 200 πενταφράγκων καὶ ἐξ 100 διφράγκων Λ.Ν.Ε. ποῖον τίτλον θὰ ἔχῃ;

Τὸ ἀργυρῶν πεντάφραγκον ἔχει βάρους 25 γραμ. καὶ τίτλον 0,900, τὸ δὲ ἀργυρῶν δίφραγκον βάρους 10 γραμ. καὶ τίτλον 0,835, ἄρα ὁ τίτλος τοῦ νέου κρᾶματος θὰ εἶναι: $T = \frac{0,900 \cdot 25 \cdot 200 + 0,835 \cdot 10 \cdot 100}{25 \cdot 200 + 10 \cdot 100} = \frac{4500 + 835}{6000} = \frac{5335}{6000} = 0,889 \frac{1}{4}$.

6) Δοθέντων δύο κρᾶμάτων τίτλου T_1 καὶ T_2 , ζητεῖται πόσον βάρους B_1 ἐκ τοῦ ἐνός καὶ πόσον B_2 ἐκ τοῦ ἑτέρου θὰ λάβωμεν, ὅπως σχηματίσωμεν κρᾶμα βάρους B καὶ τίτλου T .

Θὰ ἔχωμεν γνωστὰ T_1, T_2, T, B καὶ ἄγνωστα, B_1 καὶ B_2 . Μᾶς δίδεται ὅμως $B = B_1 + B_2$, καὶ γνωρίζομεν, ὅτι τὸ βάρους τοῦ καθαροῦ μετάλλου τοῦ νέου κρᾶματος εἶναι $\beta = BT$, καὶ τῶν δοθέντων $\beta_1 = B_1 T_1$ καὶ $\beta_2 = B_2 T_2$ καὶ ὅτι $\beta = \beta_1 + \beta_2$, ἄρα ἔχωμεν δύο ἐξισώσεις :

$$B = B_1 + B_2$$

$$BT = B_1 T_1 + B_2 T_2$$

λύομεν ταύτας ὡς πρὸς B_1 καὶ B_2 δι' ἀπαλοιφῆς καὶ ἔχωμεν :

$$- BT_1 = - B_1 T_1 - B_2 T_2$$

$$\frac{BT = B_1 T_1 + B_2 T_2}{B(T - T_1) = B_2(T_2 - T_1)}$$

$$\text{ἄρα} \quad B_2 = B \frac{T - T_1}{T_2 - T_1}$$

καὶ ἀντικαθιστῶντες ταύτην εἰς τὴν πρώτην ἐξίσωσιν ἔχωμεν :

$$B_1 = B \frac{T - T_2}{T_1 - T_2}$$

Διερεύνησις. Δέον αἱ τιμαὶ τοῦ B_1 καὶ B_2 νὰ εἶναι θετικαί, ἄρα ἂν ἐκ τοῦ B_2 ἔχωμεν $T > T_1$, τότε δέον $T_2 > T_1$, ὅτε ἐκ τοῦ B_1 δέον $T_2 > T$, ἄρα $T_2 > T > T_1$, ἤτοι δέον ὁ τίτλος τοῦ νέου κρᾶματος νὰ περιέχεται μεταξὺ τῶν δοθέντων τίτλων.

$$\text{Λάβωμεν ἤδη τὸν λόγον τῶν τιμῶν τοῦ B_1 καὶ B_2 : } \frac{B_2}{B_1} = \frac{T_1 - T}{T - T_2}$$

ἦτοι οἱ λόγοι τῶν ληφθησομένων βαρῶν δέον νὰ ᾖσιν ἀντιστρόφως ἀνάλογοι τῶν διαφορῶν τῶν δοθέντων τίτλων καὶ τοῦ τίτλου τοῦ ζητουμένου κράματος κατὰ τάξιν μεγέθους.

Ἀριθμητικὴ λύσις. Ἐστω $T_1 > T > T_2$.

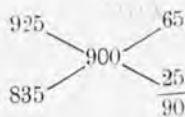
T_1 \diagdown T \diagup $T - T_2$ Δέον νὰ λάβωμεν ἐκ τοῦ πρώτου $T - T_2$ μέρη καὶ ἐκ τοῦ δευτέρου $T_1 - T$, καὶ τὸ βάρος B νὰ μερισθῶμεν εἰς μέρη ἀνάλογα τῶν $T_1 - T$ καὶ $T - T_2$ καὶ $T_1 - T$, ὅτε τὰ μέρη ταῦτα ἔσονται τὰ B_1 καὶ B_2 . Ἐπειδὴ τὸ ἄθροισμα αὐτῶν $(T - T_2) + (T_1 - T) = T_1 - T_2$, θὰ ἔχωμεν διὰ τὸν μερισμὸν τοῦ B εἰς μέρη ἀνάλογα τούτων:

$$\frac{B_1}{B} = \frac{T - T_2}{T_1 - T_2} \quad \text{καὶ} \quad \frac{B_2}{B} = \frac{T_1 - T}{T_1 - T_2}$$

Παράδειγμα. Μᾶς δίδεται κράμα ἀργύρου τύπου Standard καὶ ἀργυρᾶ φράγκα Α.Ν.Ε. καὶ θέλομεν νὰ κατασκευάσωμεν 200 ἀργυρᾶ πεντάφραγκα. Πόσα ἀργυρᾶ φράγκα θὰ λάβωμεν καὶ πόσα γραμμάρια τύπου Standard;

$B = 200 \times 25 = 5000$ γραμ. $T_1 = 0,925$. $T_2 = 0,835$ καὶ $T = 0,900$,

ἄρα: $B_1 = 5000 \cdot \frac{65}{90} = 3611,111$ γρ. καὶ $B_2 = 5000 \cdot \frac{-25}{-90} = 1388,888$.



ἄρα $\frac{B_1}{5000} = \frac{65}{90}$
καὶ $\frac{B_2}{5000} = \frac{25}{90}$.

7) Πόσον βάρος κράματος τίτλου T_2 θὰ λάβωμεν, ἵνα τὸ ἀναμίξωμεν μετ' ἄλλου κράματος τίτλου T_1 καὶ βάρους B_1 καὶ λάβωμεν κράμα τίτλου T ;

Ἐστω, ὅτι θὰ λάβωμεν βάρος B_2 . Τότε τὸ καθαρὸν μέταλλον τοῦ νέου κράματος θὰ εἶναι: $T_1 B_1 + T_2 B_2$, τὸ ὀλικὸν βάρος $B_1 + B_2$ καὶ ὁ τίτλος T . Ἐκ τούτων ἔχομεν τὴν ἕξισωσιν: $T = \frac{T_1 B_1 + T_2 B_2}{B_1 + B_2}$,

ἐνθα ἄγνωστος ὁ B_2 . Λύοντες ταύτην ὡς πρὸς B_2 ἔχομεν:

$$T B_1 + T B_2 = T_1 B_1 + T_2 B_2$$

$$T B_2 - T_2 B_2 = T_1 B_1 - T B_1$$

$$B_2 = \frac{B_1 (T_1 - T)}{(T - T_2)}$$

Διερεύνησις. Ἴνα τὸ B_2 ᾖ θετικόν, δέον τὸ T νὰ περιέχῃται μεταξύ T_1 καὶ T_2 , καθ' ὅσον, ἂν $T_1 > T$, δέον $T > T_2$, καὶ ἂν $T_1 < T$, δέον $T_2 > T$.

Παράδειγμα. Ἐχομεν 200 ἀργυρᾶ φράγκα Α. Ν. Ε. καὶ κράμα ἀργύρου τύπου Standard. Πόσον θὰ λάβωμεν ἐκ τούτου, ἵνα σχηματίσωμεν κράμα τίτλου 0,900;

$$B_2 = 200 \cdot 5 \cdot \frac{0,835 - 0,900}{0,900 - 0,925} = 1000 \cdot \frac{-65}{-25} = \frac{1000 \cdot 65}{25} = 2600 \text{ γραμ.}$$

8) Δοθέντος κράματος τίτλου T καὶ βάρους B , πόσον χαλκὸν θὰ προσθέσωμεν, ἵνα καταβιβάσωμεν τὸν τίτλον εἰς T_1 ;

Ἐστω τὸ ἀναγκαῖον βάρος τοῦ χαλκοῦ B_1 . Τότε τὸ βάρος τοῦ κα-

βαροῦ μετάλλου ἔσται TB καὶ τὸ σύνολον βάρους $B+B_1$, ἄρα ὁ τίτλος τοῦ νέου κράματος ἔσται: $T_1 = \frac{TB}{B+B_1}$

ἢν λύοντες ὡς πρὸς τὸ B_1 ἔχομεν:

$$T_1B + T_1B_1 = TB \quad \text{καὶ} \quad T_1B_1 = B(T - T_1) \quad \text{ἢ} \quad B_1 = B \frac{T - T_1}{T}$$

Διερεύνησις. Τὸ B_1 δέον νὰ ἦ θετικόν, δι' ὃ καὶ δέον $T > T_1$.

Παράδειγμα. 1 χιλιογράμμου ἀργύρου τύπου Standard θέλομεν νὰ καταβιάσωμεν τὸν τίτλον εἰς 0,835. Πόσον βάρους χαλκοῦ θὰ ἀναμίξωμεν;

$$B_1 = 1000 \frac{0,925 - 0,835}{0,835} = 1000 \cdot \frac{90}{835} = 107,784 \text{ γραμ.}$$

9) Δοθέντος ἑνὸς κράματος βάρους B καὶ τίτλου T εὑρεῖν πόσον μέρος τοῦ B δέον νὰ λάβωμεν καὶ φέρωμεν αὐτὸ εἰς τὴν κατάστασιν καθαροῦ μετάλλου, ἵνα τὸ κράμα τοῦ ὑπολοίπου καὶ αὐτοῦ ἀποτελέσῃ κράμα τίτλου T_1 ;

Ἴνα καταστήσωμεν τὸ τίτλον κράματος χρυσοῦ ἢ ἀργύρου ἀνώτερον, θὰ ἠδυνάμεθα νὰ προσθέσωμεν καθαρὸν χρυσὸν ἢ ἀργυρον. Ἐν τῇ ἀγορᾷ ὅμως δὲν εὐρίσκονται εὐκόλως τὰ μέταλλα ταῦτα εἰς κατάστασιν ἀπολύτου καθαρότητος, δι' ὃ καὶ λαμβάνουσιν ἐν τῇ πράξει μέρος τοῦ ὑπάρχοντος κράματος, τὸ τήκονσιν, ἀφαιροῦσι τὸν ὑπάρχοντα χαλκόν, τὸ ἀνάγουσιν εἰς κατάστασιν ἀπολύτου καθαρότητος καὶ τὸ καθαρὸν τοῦτο μέταλλον ἀναχωνεύουσι μετὰ τοῦ ὑπολοίπου μέρους τοῦ δοθέντος κράματος, ἔξ οὗ καὶ τὸ ἐν λόγῳ πρόβλημα.

Τὸ ὑπάρχον καθαρὸν πολύτιμον μέταλλον ἐν τῷ δοθέντι κράματι εἶναι TB , μένει δὲ τὸ ποσὸν τοῦτο ἀμετάβλητον καθ' ὅλην τὴν ἐπεξεργασίαν. Ἐστω ἤδη B_1 τὸ μέρος τοῦ B , ὅπερ θὰ λάβωμεν πρὸς τῆξιν καὶ ἀφαιρέσιν τοῦ ὑπάρχοντος χαλκοῦ. Τὸ ἐν αὐτῷ καθαρὸν πολύτιμον μέταλλον ἔσται TB_1 , τὸ δὲ βάρους τοῦ τελικοῦ κράματος τοῦ ζητουμένου τίτλου ἔσται $B - B_1 + TB_1$. Γνωρίζοντες ἤδη τὸν τίτλον τοῦ τελικοῦ κράματος ἔχομεν τὴν ἐξίσωσιν: $T_1 = \frac{TB}{B - B_1 + TB_1}$

ἔνθα ἄγνωστον τὸ B_1 . Λύοντες ὡς πρὸς B_1 ἔχομεν:

$$T_1 = \frac{TB}{B - B_1 + TB_1} \quad \text{ἢ} \quad T_1B + B_1T_1(T - 1) = TB \quad \text{καὶ} \quad B_1T_1(T - 1) = B(T - T_1)$$

$$\text{ἄρα:} \quad B_1 = \frac{B(T - T_1)}{T_1(T - 1)}$$

Διερεύνησις. Δέον τὸ B_1 νὰ ἦ θετικόν πρὸς τοῦτο, ἐπειδὴ τὸ T εἶναι πάντοτε μικρότερον τῆς μονάδος, ὁ παρονομαστής εἶναι ἀρνητικός, ἄρα καὶ ὁ ἀριθμητὴς δέον νὰ ἦ ἀρνητικός, ἤτοι δέον $T_1 > T$.

Παρατήρησις. Ὑπάρχουσι πίνακες δίδοντες τὸ B_1 διὰ κράματα βάρους 1 χιλιογράμμου καὶ διαφόρων τίτλων, δι' ὧν ἐν τῇ πράξει οἱ κατεργαζόμενοι πολύτιμα μέταλλα εὐρίσκουσι τὸ ποσὸν τοῦ κράματος, ὅπερ θὰ ἀναχθῇ εἰς καθαρὸν μέταλλον. Ἴνα τὸ ὅλον κράμα ἀναχθῇ εἰς δοθέντα τίτλον.

Παράδειγμα. Δι' 100 διφράγων ἀργυρῶν Λ.Ν.Ε. νὰ σχηματίσωμεν κράμα τι-
τλου 0,900. Ποσα διφράγκα δέον νὰ φέρωμεν εἰς τὴν κατάστασιν καθαρῶ ἀργύρου;

$$B_1 = 100 \cdot 10 \cdot \frac{-0,065}{-0,900 \cdot 0,165} = \frac{65}{0,1485} = 437,7 \text{ γραμ.} \quad \text{ἤτοι } 43,77 \text{ διφράγκα.}$$

§ 66. Νομισματικαὶ μονάδες.

Γενομένου δεκτοῦ ἐμπορεύματός τινος ὡς νομίσματος, δέον νὰ ἐκλεγῆ ἡ νομισματικὴ μονάς, ἥτοι δέον νὰ ὀρισθῆ, ποῖον ποσὸν τούτου ἔσται ἡ μονάς τοῦ νομισματικοῦ συστήματος χώρας τινός.

Πᾶσα μονάς δέον νὰ ἔχῃ τὰ ἑξῆς προτερήματα: νὰ εἶναι σταθερὰ ἐφ' ὅσον ἔνεστι πλειότερον χρόνον, νὰ εἶναι διεθνῶς, εἰ δυνατόν, ἀνεγνωρι-
σμένη, νὰ εἶναι σύμμετρος πρὸς τὰς ἀνάγκας τοῦ ἀνθρώπου καὶ νὰ ἔχῃ πολ-
λαπλάσια καὶ ὑποπολλαπλάσια σύμμετρα πρὸς τὸ ἀριθμητικὸν σύστημα διὰ
τὴν εὐκολίαν τῶν ἐπ' αὐτῶν πράξεων.

Ὁ ἀνθρώπος προκειμένου νὰ ὀρίσῃ μονάδας μήκους, χωρητικότητος, βάρους, δὲν εὐρέθη ἐν δυσκολίᾳ, ὡς ἔχων βάσιν τὰς διαστάσεις τοῦ ἀνθρω-
πίνου σώματος, π. χ. τὴν ὀργυάν, τὸν πόδα κλπ. Προκειμένου ὁμως νὰ
ὀρίσῃ τὴν μονάδα μετρήσεως τῆς ἀξίας τῶν διαφόρων ἐμπορευμάτων, ἐδυ-
σκολεύθη πολὺ καὶ ἡ ἐκλογή του ὑπῆρξεν μᾶλλον ἀνθαίρετος, δι' ὃ καὶ αἱ
νομισματικαὶ μονάδες διαφέρουσι πολὺ κατὰ τόπους. Αὐταὶ ὀρίσθησαν, οὐ-
τως ὥστε νὰ προσαρμόζωνται πρὸς τὰς ἀνάγκας τῆς καθημερινῆς ἀνταλλα-
γῆς. Αἱ οὕτως ὁμως ὀρισθεῖσαι μονάδες ἤδη εἶναι ἄλλαι μὲν πολὺ μικραὶ,
ἄλλαι δὲ πολὺ μεγάλαι, πολλῶν δὲ τὰ ὑποπολλαπλάσια ἔπεσαν ἐν ἀχρηστίᾳ.
Πρὸς μίαν δραχμὴν σήμερον ἐλάχιστα πράγματα ἀνταλλάσσονται, πρὸς 1
λεπτὸν οὐδέν, ἐνῶ ἀντιθέτως μία λίρα Ἀγγλίας ἀρκεῖ δι' ἀνταλλαγὴν ἀρκε-
τῶν πραγμάτων. Τὸ δολλάριον τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν τῆς Ἀμερικῆς
φαίνεται σήμερον ἡ μᾶλλον σύμμετρος μονάς πρὸς τὰς ἀνάγκας τοῦ ἀν-
θρώπου.

Τὸ βασικὸν νόμισμα ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ ὁποίου κόπτονται τὰ λοιπὰ
νομίσματα, δυνατόν νὰ εἶναι ἡ νομισματικὴ μονάς, ὡς καὶ πολλαπλάσιον
ταύτης. Οὕτως ἐν Ἑλλάδι πρὸ τοῦ 1928 νομισματικὴ μονάς ἦτο ἡ χρυσῆ
δραχμὴ, βασικὸν δὲ νόμισμα τὸ χρυσοῦν εἰκοσάδραχμον.

§ 66. Ἐπιβοηθητικὰ τοῦ κυρίου νομίσματος ἐν ταῖς συναλλαγαῖς.

Ἐν τῇ πράξει διὰ τὰς συναλλαγὰς χρησιμοποιοῦνται:

1) Τὰ κυρίως νομίσματα, ἥτοι τὰ ἐκ τοῦ παραδεδεμένου μετάλλου,
ὡς βάσεως τοῦ νομισματικοῦ συστήματος, ἅτινα ἔχουσι τὴν αὐτὴν ἀξίαν
εἴτε ὡς ἐμπόρευμα εἴτε ὡς νόμισμα, ἔχουσιν ἐξοφλητικὴν ἰκανότητα ἀπεριό-
ριστον, καὶ κατασκευάζονται ἐκ μετάλλου ἀπολαύοντος τοῦ δικαιώματος τῆς
ἐλευθέρως νομισματοκοπῆς.

2) Τὰ ἐπιβοηθητικά τῶν πρώτων, καὶ τοιαῦτα ἔχομεν τὰ κέρματα, τὰ τραπεζογραμμάτια, τὸ χαρτονόμισμα καὶ τὰ νομίσματα ὑπολογισμῶν.

α') Κέρματα.

Ἐκλεγείσης τῆς νομισματικῆς μονάδος, δεόν νὰ ὀρισθῶσι πολλαπλάσια καὶ ὑποπολλαπλάσια ταύτης, οὕτως ὥστε, διὰ συνδυασμοῦ αὐτῶν, νὰ δύναται νὰ γίνῃ ἀνταλλαγή πρὸς οἰανδήποτε ποσότητα τῶν λοιπῶν ἐμπορευμάτων. Ἡ καλύτερα λύσις εἶναι ἡ προσαρμογὴ αὐτῶν εἰς τὸ δεκαδικὸν ἀριθμητικὸν σύστημα, τοῦτο δὲ ἐγένετο καὶ εἰς τὰς πλείστας τῶν χωρῶν.

Διὰ τὰ πολλαπλάσια καὶ ὑποπολλαπλάσια τῆς νομισματικῆς μονάδος ὑπάρχουσι πρακτικαὶ δυσκολίαι ἀνυπερέβλητοι. Ἐν πρόκειται νὰ χρησιμοποιηθῇ ἓν μόνον μέταλλον πολύτιμον, ὡς ὁ χρυσός, αἱ μικραὶ ὑποδιαρέσεις τῆς μονάδος ἔσονται νομίσματα λίαν μικρὰ τὸν ὄγκον καὶ συνεπῶς ἐν τῇ πράξει δύσχρηστα, π. γ. νόμισμα 50 ἑκατοστῶν ἐκ χρυσοῦ θὰ ἦτο μικροσκοπικόν. Ἐν δὲ πάλιν χρησιμοποιηθῇ μέταλλον εὐτελέες, ὡς ὁ χαλκός, τὰ πολλαπλάσια τῆς μονάδος ἔσονται ὀγκώδη καὶ δύσχρηστα, ἀφοῦ καὶ τὸ ἀργυροῦν πεντάφραγκον ἐν τῇ πράξει ἀποφεύγεται ὡς ὀγκώδες. Διὰ ταῦτα ἐν τῇ πράξει λαμβάνεται ἓν μέταλλον πολύτιμον διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν βασικῶν νομισμάτων, διὰ δὲ τὰ ὑποπολλαπλάσια ἄλλα μέταλλα εὐτελέστερα. Ἐξ ὧν εἴπομεν τὸ βάρος τῶν νομισμάτων δεόν νὰ ὀρισθῇ, οὕτως ὥστε ἡ τιμὴ αὐτῶν ὡς ἐμπορευμάτων καὶ ὡς νομισμάτων νὰ εἶναι ἡ αὐτή, ἤτοι δεόν τὰ ὑποπολλαπλάσια νὰ κατασκευασθῶσιν ἐπὶ τῇ βάσει τῆς σχέσεως τῆς ἀξίας τῶν μετάλλων αὐτῶν ὡς πρὸς τὴν τοῦ βασικοῦ νομίσματος· ἀλλ' ἡ σχέσις αὕτη, καὶ ἂν ὀρισθῇ, μεταβάλλεται διαρκῶς ἐν τῷ ἐμπορίῳ, δι' ὃ, πρὸς ἀποφυγὴν τῶν ἀτόπων, ἅτινα ἐν § 62 ἐξεθέσαμεν, καὶ τῶν ἐξ αὐτῶν περιπλοκῶν, ἐπεμβαίνει τὸ Κράτος, ὅπερ κατασκευάζει νομίσματα ἐξ εὐτελεστέρων μετάλλων τοῦ βασικοῦ νομισματικοῦ τοιούτου, δίδει εἰς αὐτὰ ὀνομαστικὴν τινα ἀξίαν νόμιμον, μεγαλυτέραν τῆς πραγματικῆς τῶν ὡς ἐμπορευμάτων, καί, ἐπιφυλάσπον ἑαυτῷ τὸ δικαίωμα τῆς νομισματοκοπῆς, κόπτει τοιαῦτα εἰς ποσότητα ὀρισμένην καὶ τοιαύτην ὥστε νὰ πληρῶνται αἱ ἀνάγκαι τῆς ἀγορᾶς, συνήθως ἐπὶ τῇ βάσει ὀρισμένων μονάδων κατὰ κάτοικον, καὶ δίδει εἰς ταῦτα ἐξοφλητικὴν ἰκανότητα ὀρισμένην. Τὰ τοιαῦτα νομίσματα καλοῦνται κέρματα καὶ ἔχουσιν ἀξίαν ὀνομαστικὴν ἐκεῖνην, ἣν τοῖς δίδει ὁ νόμος. Κέρματα ἐκδίδονται μεταλλικὰ ἐξ ἀργύρου, νικελίου, χαλκοῦ, ὀρειχάλκου, ἀργιλίου κ.λ.π. ὡς καὶ χάρτινα.

β') Τραπεζογραμμάτια.

Τὸ τραπεζογραμμάτιον εἶναι ἔγγραφον, δι' οὗ ἡ ἐκδίδουσα αὐτὸ Τράπεζα ὁμολογεῖ, ὅτι ὑποχρεοῦται νὰ πληρῶσῃ τῷ φέροντι ἅμα τῇ ἐμφανίσει τὸ ἀναγραφόμενον ἐν αὐτῷ ποσὸν εἰς μεταλλικὸν νόμισμα ἄνευ ἐξόδων. Τὰ τραπεζογραμμάτια δὲν ἔχουσιν ἐσωτερικὴν ἀξίαν. Ταῦτα εἶναι χρῆμα παραστατικόν, ἐφόσον ἐκδίδονται εἰς ἴσην ποσότητα πρὸς τὸν χρυσόν, ὅστις ὑπάρχει εἰς τὰ ταμεία τῆς Τραπεζῆς. Ὄταν ταῦτα ἐκδίδονται ὑπὲρ τὴν ποσότητα τοῦ ὡς ἐγγήσις ὑπάρχοντος χρυσοῦ, τότε εἶναι ὄργανον πιστωτικόν κατὰ

τὴν ἀνταλλαγὴν, εἶναι πλέον ἐμπόρευμα, οὐτινος ἡ ἀξία ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς πίστεως, ἣν παρέχει ἡ ἐκδοῦσα αὐτὸ Τράπεζα. Τὰ τραπεζογραμμάτια ἔχουσι :

- 1) κυκλοφορίαν προαιρετικὴν (cours facultatif) διὰ τὸ κοινόν, ἦτοι προαιρετικῶς ὁ πιστωτὴς τὰ λαμβάνει εἰς ἐξόφλησιν τῆς ἀπαιτήσεώς του, ὡς συμβαίνει εἰς τὰς Ἑν. Πολιτείας.
- 2) κυκλοφορίαν νόμιμον (cours légal), ὅτε ὁ πιστωτὴς εἶναι ὑποχρεωμένος νὰ τὰ δεχθῆ, ἀλλ' ἔχει τὸ δικαίωμα νὰ ζητήσῃ τὴν ἀνταλλαγὴν τούτων διὰ μεταλλικῶν νομισμάτων ἅμα τῇ ἐμφανίσει παρὰ τῇ ἐκδόσει ταῦτα Τραπεζῇ.
- 3) κυκλοφορίαν ἀναγκαστικὴν (cours forcé), ὅποτε ἐπεμβαίνει τὸ Κράτος καὶ δίδει εἰς τὰ τραπεζογραμμάτια ἀναγκαστικὴν κυκλοφορίαν, ἦτοι ὑποχρεοῖ τὸν πιστωτὴν νὰ λάβῃ ταῦτα εἰς ἐξόφλησιν τῆς ἀπαιτήσεώς του, ἀπαλλάσσον συγχρόνως τὴν ἐκδοῦσαν Τράπεζαν τῆς ὑποχρεώσεως τῆς ἀνταλλαγῆς τούτων διὰ χρυσοῦ ἅμα τῇ ἐμφανίσει. Ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει τὰ τραπεζογραμμάτια μεταπίπτουσιν εἰς χαρτονόμισμα, περὶ οὗ κατωτέρω καὶ εἰς μὲν τὸ ἐσωτερικόν τῆς χώρας τηροῦσι τὴν ὀνομαστικὴν ἀξίαν αὐτῶν, εἰς δὲ τὸ ἐξωτερικόν ἀποτελοῦσιν ἐμπόρευμα καὶ ἔχουσι τιμὴν ἐξαφωμένην ἐκ πολλῶν συνθηκῶν, τῶν τοῦ συναλλάγματος, περὶ ὧν κατωτέρω.

Κατὰ τὸν μονομεταλλισμὸν χρυσοῦ ὑπάρχουσιν ἤδη ἐν ἐφαρμογῇ τὰ ἑξῆς συστήματα ἐκδόσεως τραπεζογραμματίου μὴ ἀναγκαστικῆς κυκλοφορίας :

- 1) Κυκλοφορεῖ χρυσὸς ὑπὸ μορφήν νομισμάτων ἢ τραπεζογραμμάτια ἀνταλλακτέα ἐπὶ τῇ ἐμφανίσει πρὸς χρυσᾶ νομίσματα (gold standard).
- 2) Δὲν κυκλοφοροῦσι χρυσᾶ νομίσματα ἀλλὰ τραπεζογραμμάτια ἀνταλλακτέα ἅμα τῇ ἐμφανίσει πρὸς ὀφθόμενα χρυσοῦ (gold bullion standard). Ἐναντι τῶν τραπεζογραμματίων τηρεῖται ἀπόθεμα χρυσοῦ εἰς ποσοστὸν τοῦ ποσοῦ τῶν ἐν κυκλοφορίᾳ τραπεζογραμματίων.
- 3) Κυκλοφοροῦσι τραπεζογραμμάτια ἀνταλλακτέα ἅμα τῇ ἐμφανίσει πρὸς συνάλλαγμα εἰς τὸ ἄριστον συμφώνως τῇ νομισμῆτι ἰσοτιμίᾳ (gold exchange standard).
- 4) Κυκλοφοροῦσι τραπεζογραμμάτια ἀνταλλακτέα κατὰ τὸν 2ον ἢ τὸν 3ον τρόπον ἀδιαφόρως. Ὁ 2ος καὶ 3ος τρόπος, καίτοι βασίζεται ἐπὶ τοῦ χρυσοῦ, παρέχει οἰκονομίαν, καθόσον ἐλαττοῖ τὸ ποσὸν τοῦ διαθεσίμου, συνεπῶς μὴ παραγωγικοῦ, χρυσοῦ.

γ') Χαρτονόμισμα.

Τὸ χαρτονόμισμα εἶναι ἔγγραφον ἐκδιδόμενον παρὰ τοῦ κράτους, ὅπερ ὁμολογεῖ, ὅτι ὁ κάτοχος τούτου ἔχει λαμβάνειν παρὰ τοῦ κράτους τὸ ἐν αὐτῷ ἀναγραφόμενον ποσόν, χωρὶς νὰ ὑπάρχῃ ἡ ὑποχρέωσις τῆς ἀνταλλαγῆς τούτου διὰ χρυσοῦ, ἦτοι ἀποτελεῖ ἄτοκον δάνειον ἀορίστου δανειστοῦ ὡς ἐγγύησιν δὲν ἔχει ἄλλο τι ἢ τὴν πίστιν τοῦ κράτους, καθ' ὅσον ἐκδίδεται παρ' αὐτοῦ συνήθως πρὸς ἰσοσκέλισιν τοῦ προϋπολογισμοῦ εἰς κρίσιμους περιστάσεις, χωρὶς νὰ ὑπάρχῃ εἰς τὰ ταμεία τοῦ κράτους ὡς ἐγγύησις χρυσὸς ἢ ἄλλο τι ἐμπόρευμα. Τὸ χαρτονόμισμα ἔχει εἰς τὴν ἐσωτερικὴν κυκλοφορίαν χώρας τινὸς ἐξοφλητικὴν ἰκανότητα, ὅσην δίδει αὐτῷ ὁ νόμος, εἶναι νόμιμον χρῆμα ἐσωτερικόν καὶ οὐχὶ πραγματικόν. Εἰς τὰς διεθνεῖς ἀνταλλαγὰς εἶναι

Είδος νομισμάτων	Βάρος		Τίτλος		Διάμετρος εις χιλιοστά		
	νόμιμ. εις γρ.	άνοχ. εις χιλ.	νόμιμ. εις χιλ.	άνοχ. εις χιλ.			
Φρ. = Δρ.							
Χρυσᾶ	100	32,25806	} ± 1	} 900	1	35	
	50	16,12903				28	
	20	6,45161				} ± 2	21
	10	3,22580					19
	5	1,61290					17
Ἀργυρᾶ	5	25,00000	} ± 3		2	37	

Συμφωνήθη δ' ὅπως τὰ συμβαλλόμενα μέρη δέχονται ἄνευ διακρίσεως εἰς τὰ ταμεῖα αὐτῶν τὰ νομίσματα τοῦ ἄνω πίνακος, ἐκτὸς ἐκείνων, ὧν τὸ βάρος, μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν τῆς ὡς ἄνω ἄνοχης, ἐμειώθη ἐκ τῆς λόγῳ τῆς χρήσεως φθορᾶς πλέον τοῦ 0,5 % διὰ τὰ χρυσᾶ καὶ 1 % διὰ τὰ ἀργυρᾶ ἑδραγμα, ἢ τῶν ὁποίων αἱ ἔκτυποι ἀποτυπώσεις εἶχον ἐξαφανισθῆ.

Ὡς πρὸς τὰ ἀργυρᾶ κέρματα συμφωνήθη νὰ κόπτονται τοιαῦτα ἐπὶ τῇ βίσει τοῦ ἑξῆς πίνακος :

Είδος νομισμάτων	Βάρος		Τίτλος		Διάμετρος εις χιλιοστά	
	νόμιμ. εις γρ.	άνοχ. εις χιλ.	νόμιμ. εις χιλ.	άνοχ. εις χιλ.		
Φρ. = Δρ.						
Ἀργυρᾶ	2	10	} 5	} 835	3	27
	1	5				23
	0,50	2,50				18
	0,20	1				16

Συμφωνήθη δ' ὅπως : 1) τὰ νομίσματα ταῦτα εἶναι δεκτὰ εἰς τὰς συναλλαγὰς μεταξὺ τῶν ἰδιωτῶν τῆς χώρας, ἤτις τὰ ἐξέδωκε, μέχρι 50 δραχ. 2) ἕκαστον κράτος νὰ μὴ δύναται νὰ ἐκδώσῃ τοιαῦτα πλέον τοῦ ποσοῦ τῶν 6 δραχ. κατὰ κάτοικον, 3) τὸ κράτος, ὅπερ ἐξέδωκε νομίσματα τοιαῦτα, νὰ δέχηται ἀπεριορίστως ταῦτα εἰς τὰ ταμεῖα του, τὰ δὲ δημόσια ταμεῖα τῶν ἄλλων συμβαλλομένων κρατῶν μέχρις 100 γρ. δραχμῶν.

Ὡς πρὸς τὰ κέρματα ἐκ μὴ εὐγενῶν μετάλλων ἕκαστον κράτος ἐκράτησε τὴν ἐλευθερίαν του.

Ὡς καὶ ἄνωτέρω εἶπομεν, ἡ Ἑλλάς διὰ νόμου τοῦ ἔτους 1868 ἐδέχθη τὴν ἄνω σύμβασιν καὶ ὑπήχθη εἰς τὰς αὐτὰς διατάξεις.

Ἀμέσως ὅμως μετὰ τὴν σύμβασιν ἤρξατο ἡ ὑποτίμησις τοῦ ἀργύρου,

λόγῳ ἔξαντλήσεως τῶν χρυσοφωρυχείων Καλλιφορνίας καὶ Αὐστραλίας καὶ λόγῳ ἀνακαλύψεως ἀργυροφωρυχείων ἐν Ν. Ἀμερικῇ, καὶ ἡ ὀρισθεῖσα ἀναλογία 1 : 15,5 ἐγένετο 1 : 16 καὶ ἄνω. Ἦρξισε τότε τὸ ἐμπόριον νὰ κερδοσκοπῇ ἀποσῦθρον τὰ χρυσᾶ νομίσματα καὶ φέρον ἀργυρον πρὸς κοπὴν πενταφράγκων, ἅτινα ἀπῆλθον τῆς ἐλευθέρως νομισματοκοπῆς. Τὰ χρυσᾶ νομίσματα ἐξηφανίζοντο ἐκ τῆς κυκλοφορίας καὶ τὰ ἀργυρᾶ πεντάφραγκα ἐπλημμύρουν εἰς τὴν ἀγορᾶν. Ἡ Ἑλλὰς μὴ ἔχουσα ἴδιον νομισματοκοπεῖον δὲν εἶχε πράγματι καὶ τὴν ἐλευθερίαν τῆς νομισματοκοπῆς, ἡ Γαλλία ὅμως καὶ τὸ Βέλγιον ἔκοπτον νυχθημερόν. Κατὰ τὸ 1873 συνεφωνήθη καὶ ὠρίσθη εἰς ὀρισμένους ἀριθμὸς ἀργυρῶν πενταφράγκων, ἅτινα ἠδύνατο καθ' ἑκάστην ἡμέραν νὰ κόπη ἕκαστον κράτος, ἀλλὰ τὸ κακὸν δὲν ἔπαυσε, διό καὶ τὴν 5 Νοεμβρίου 1878 ἀνενεώθησαν πᾶσαι αἱ διατάξεις τῆς συμβάσεως τοῦ 1865, ἦρθη ἡ ἐλευθέρω νομισματοκοπῇ προσωρινῶς διὰ τὰ ἀργυρᾶ νομίσματα τῶν 5 φράγκων, ἐπιτραπέισις ταύτης μόνον διὰ τὴν ἀνανέωσιν τῶν ἐφθαρμένων τοιούτων, καὶ παρετάθη ἡ ἰσχὺς τῆς συμβάσεως μέχρι τοῦ 1886. Νέα κατὰ τὸ 1885 ἐγένετο συνδιάσκεψις καὶ τῇ 6 Νοεμβρίου ἐγένετο συμφωνία, δι' ἧς ἀνενεώθησαν αἱ προηγουμένα συμβάσεις, ἦρθη ὀριστικῶς ἡ ἐλευθερία νομισματοκοπῆς διὰ τὰ ἀργυρᾶ πεντάφραγκα, καὶ συνεφωνήθη ἡ παράτασις τῆς νομισματικῆς ἐνώσεως μέχρι τῆς 1 Ἰανουαρίου 1891 καὶ ἡ πέραν τῆς ἡμερομηνίας ταύτης σιωπηρᾶ παράτασις ἀπὸ ἔτους εἰς ἔτος μέχρι τῆς 1ης Ἰανουαρίου τοῦ ἔτους, ὅπερ θὰ ἐπακολουθήσῃ τὴν καταγγελίαν ταύτης παρ' ἑνὸς τῶν συμβαλλομένων.

Ἐν περιπτώσει καταγγελίας τῆς συμβάσεως καὶ λήξεώς της ἕκαστον κράτος συνεφωνήθη ὅτι θὰ εἶναι ὑπόχρεον νὰ ἀναλάβῃ τὰ παρ' αὐτοῦ ἐκδεδομένα ἀργυρᾶ πεντάφραγκα τὰ εὐρισκόμενα ἐν ἑτέρῳ κράτει, πληροῦνον τὴν ὀνομαστικὴν ἀξίαν αὐτῶν δι' ἀνταλλαγῆς ἴσου ἀριθμοῦ ἀργυρῶν πενταφράγκων ἐκδοθέντων παρὰ τοῦ ἑτέρου κράτους, καὶ τὸ ἐπὶ πλέον ποσὸν διὰ χρυσοῦ, ἢ συναλλαγματικῶν, ἢ τραπεζογραμματίων μὴ ἀναγκαστικῆς κυκλοφορίας.

Κατὰ τὸ 1894 κατόπιν συμφωνίας ἡ Ἰταλία ἀπέσυρε τῆς ἐν τοῖς λοιποῖς κράτεσι κυκλοφορίας τὰ ἀργυρᾶ αὐτῆς κέρματα, ἅτινα εἶχον φυγαδευθῆ ἔξ Ἰταλίας διὰ πληρωμᾶς εἰς τὸ ἔξωτερικόν, καθόσον τὸ Ἰταλικὸν συνάλλαγμα ἐπ' ἀρκετὸν προηγουμένως ἦτο ἐν ὑποτιμῇσει. Τοῦ λοιποῦ τὰ Ἰταλικά ἀργυρᾶ κέρματα δὲν ἐγίνοντο δεκτὰ εἰς τὰ λοιπὰ κράτη.

Μετὰ τοῦτο ὅμως τὰ ὑπάρχοντα κέρματα δὲν ἐξήρκουν διὰ τὰς ἀνάγκας τῆς ἀγορᾶς εἰς τὰ λοιπὰ κράτη, δι' ὃ καὶ διὰ νέας συμβάσεως τὴν 29 Ὀκτωβρίου 1897 ἠΰψησαν τὸ δικαίωμα κοπῆς ἀργυρῶν κερμάτων κατὰ 130 ἑκατομμύρια διὰ τὴν Γαλλίαν καὶ τὰς ἀποικίας, 6 διὰ τὸ Βέλγιον, 30 διὰ τὴν Ἰταλίαν καὶ 3 διὰ τὴν Ἑλβετίαν. Διὰ τὴν Ἑλλάδα ἔμεινε καὶ πάλιν τὸ δικαίωμα τῶν 6 δρχ. κατὰ κάτοικον. Ὁρίσθη δὲ ὅπως διὰ τὴν νέαν ταύτην κοπὴν χρησιμοποιηθῆ ἀργυρος ἐξ ἀναχωρευσεως πενταφράγκων ἀποσυρομένων ἐκ τῆς κυκλοφορίας, ἐκτὸς διὰ ποσὸν 3 ἑκατομμυρίων

φράγγκον δι' ἕκαστον κράτος, ὅπερ ἠδύνατο νὰ κοπῆ ἐκ πλίνθων ἀργύρου.

Τὴν 1ην Ὀκτωβρίου 1909 ἠδῆξήθη τὸ ποσὸν τῶν κερμάτων, ἅτινα ἕκαστον κράτος ἠδύνατο νὰ κόψῃ, ὁρισθὲν εἰς 16 φρ. κατὰ κάτοικον καὶ ὁρίσθη ὕψος ταῦτα κοπῶσιν ἐκ τοῦ ἀργύρου ἀποσυρομένων πενταφράγγκων.

Κατὰ τὸ 1910 ἡ Ἑλλάς, ἐπωφεληθεῖσα τοῦ ὑγιοῦς τότε συναλλάγματός της, ἀπέσυρεν ἐκ τῆς κυκλοφορίας τὰ ἀργυρᾶ κέρματα, καὶ ἔκτοτε τὰ ἀργυρᾶ Ἑλληνικὰ κέρματα δὲν ἔχουσι κυκλοφορίαν εἰς τὰ λοιπὰ κράτη. Ἀπὸ τοῦ Ἀπριλίου 1921 ἡ Ἑλβετία δὲν δέχεται εἰς κυκλοφορίαν τὰ ἀργυρᾶ κέρματα Γαλλίας καὶ Βελγίου.

Ἡ σύμβασις κατηγγέλθη παρὰ τοῦ Βελγίου τὸ 1926 καὶ συνεπῶς ἔπαυσεν ἰσχύουσα ἀπὸ τῆς 1ης Ἰανουαρίου 1927.

Πρῶτον τὸ Βέλγιον προέβη εἰς τὴν σταθεροποίησιν, καὶ ἀλλαγὴν τῆς νομισμ. μονάδος τὸ 1926, εἶτα ἡ Ἰταλία τὸ 1927, εἶτα ἡ Ἑλλάς καὶ ἡ Γαλλία τὸ 1928 (*).

Ἦδη τὸ σύστημα τῆς Α. Ν. Ε. κρατεῖ ἐν Ἑλβετίᾳ καὶ εἰς πολλὰ ἄλλα κράτη, ἅτινα τὸ ἐδέχθησαν χωρὶς νὰ εἰσέλθωσιν εἰς ταύτην καὶ περὶ ὧν ὄρα § 71.

§ 68. Ἑλληνικὰ νομίσματα μεταλλικά, κέρματα, τραπεζογραμμάτια.
Ἰσχύον νομισματικὸν σύστημα τῆς Ἑλλάδος.

Εἶδομεν ἀνωτέρω, ὅτι ἡ Ἑλλάς διὰ τοῦ νόμου ΣΑ' τοῦ 1867 προσήρμοσε τὸ νομισματικὸν αὐτῆς σύστημα πρὸς τὸ τῆς Λατινικῆς Νομισματικῆς Ἐνώσεως, εἰς ἣν εἰσηλθε τῷ 1868 μὲ νομισματικὴν μονάδα τὴν Δραχμὴν ὑποδιαφορυσμένην εἰς 100 λεπτά. Οὕτως ἐπὶ τῇ βάσει τῶν διατάξεων ταύτης ἔκοψεν εἰς τὸ νομισματοκοπεῖον τῶν Παρισίων κατὰ τὸ 1876 καὶ 1884 χρυσᾶ νομίσματα ἀξίας 12 000 000, ἔξ ὧν 76 ἑκατοντάδραγμα καὶ 182 πεντηκοντάδραγμα, ἀργυρᾶ δὲ κατὰ διαφόρους ἐποχὰς ἀπὸ τοῦ 1868 μέχρι τοῦ 1883 ἀξίας 26 262 864,90 δραχ. μὴ ὑπερβάσα διὰ τὰ κέρματα τὰς 6 δρ. κατὰ κάτοικον. Ἐπίσης ἐπὶ τῇ βάσει τῶν διατάξεων τοῦ

Εἶδος νομισμάτων	Β ἄ ρ ο ς		Τ ῖ τ λ ο ς		Διάμετρος εἰς χιλιστὰ
	νόμιμ. εἰς γρ.	ἀνοχὴ εἰς χιλ.	νόμιμ. εἰς χιλ.	ἀνοχὴ εἰς χιλ.	
10 Λεπτὰ	10	} ± 18	Χαλκῶς 950	± 10	30
5 >	5		Κασσίτ. 40	± 5	25
2 >	2		Ψευδάργ. 10	± 5	20
1 *	1			± 5	15

(*) Ὅρα ἐν § 71 τὰ νέα νομισματικὰ συστήματα Βελγίου, Γαλλίας, Ἰταλίας.

νόμου ΣΔ' τοῦ 1867 ἔκοψε χαλκᾶ κέρματα ἀπὸ τοῦ 1869 μέχρι τοῦ 1895 τῶν 10,5,2 καὶ 1 λεπτῶν ἐπὶ τῇ βάσει τῶν 2 δραχμῶν κατὰ κάτοικον.

Τῶν χαλκῶν κερμάτων ἡ ἐξοφλητικὴ ἱκανότης ὠρίσθη εἰς 5 δραχμὰς διὰ τοῦ νόμου ΣΔ'. Ταῦτα ἀπεσύρθησαν τῆς κυκλοφορίας κατὰ τὸ 1910 δυνάμει τοῦ νόμου ΓΧΜΑ'.

Ἐπίσης ἔκοψε κέρματα ἐκ νικελίου τῶν 20, τῶν 10 καὶ τῶν 5 λεπτῶν κατὰ τὰ ἔτη 1893, 1894, 1895, ἀξίας 3 ἑκατομμυρίων ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ κατωτέρου πίνακος, δυνάμει τοῦ νόμου ΒΡΜΓ' τοῦ 1893.

Εἶδος νομισμάτων	Βάρος		Τίτλος		Διάμετρος εἰς χιλιοστά	
	νόμμ. εἰς γρ.	ἄνοχὴ εἰς χιλ.	νόμμ. εἰς χιλ.	ἄνοχὴ εἰς χιλ.		
Νικέλ. {	20 Λ.	4	} ± 18	} Νικέλ. 250 Χαλκ. 750	} ± 5	21
	10 >	3				19
	5 >	2				17

Ὅς ἐλέχθη ἐν τῇ προηγουμένη παραγράφῳ, ἡ Ἑλλὰς ἀπὸ τῆς 1ης Ὀκτωβρίου 1909 ἐδικαιούτο νὰ ἐκδώσῃ κέρματα τῆς 1, 2, καὶ 0,50 δρ. εἰς ἀναλογίαν 16 δρ. κατὰ κάτοικον καὶ τῶν 5, 10, 20 ἑκατοστῶν εἰς ἀναλογίαν 3 δρ. κατὰ κάτοικον.

Κατὰ τὸ 1910 δυνάμει τοῦ νόμου ΓΧΜΑ' ἀπεσύρθησαν τῆς κυκλοφορίας τὰ κέρματα 10 καὶ 5 λεπτῶν χάλκινα καὶ οὐρεϊχάλκινα τὰ κοπέντα ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ νόμου ΣΔ' τοῦ 1867, τὰ νικέλκινα ὡς ἄνω κοπέντα ἀπὸ τοῦ 1893 καὶ ἐντεῦθεν, τὰ χάρτινα κέρματα τῆς 1 καὶ 2 δρ. ἀναγκαστικῆς κυκλοφορίας τὰ ἀπὸ τοῦ 1895 κυκλοφοροῦντα καὶ ἀντικατεστάθησαν πάντα ταῦτα 1) διὰ τῶν ἀργυρῶν κερμάτων ἅτινα ἐπανῆλθον ἐκ τῆς κυκλοφορίας εἰς τὰ ἔτερα κράτη τῆς Λατινικῆς Νομισματικῆς Ἑνώσεως καὶ τῶν νέων κοπέντων δυνάμει τοῦ νόμου τούτου καὶ τοῦ ἀπὸ 9 Σεπτεμβρίου 1910 Λ. ἀργυρῶν μονοδράχμων καὶ διδράχμων, μέχρι ποσοῦ μὴ ὑπερβαίνοντος ἐν συνόλῳ τὴν ὀνομαστικὴν ἀξίαν τῶν 12 000 000,

Εἶδος νομισμάτων	Βάρος		Διάμετρος ὅπῃς εἰς χιλ.	
	νόμμ. εἰς γρ.	ἄνοχὴ εἰς χιλ.		
Νικέλκινα {	20 Λ.	5	10	5
	10 >	4	15	4,5
	5 >	3	15	4

καὶ 2) διὰ τῶν κατὰ τὸ 1912 διατηρήτων νικελίνων κερμάτων, κοπέντων ὡς ἄνωθι μέχρι δραχ. 3 κατὰ κάτοικον καὶ ἐχόντων ἐξοφλητικὴν ἰκανότητα μέχρι 5 δραχμῶν.

Ἐν τῷ μεταξύ λόγῳ τῆς ὑποτιμῆσεως τοῦ Ἑλληνικοῦ συναλλάγματος καὶ τῆς κατὰ τὸν πόλεμον ἀξίσεως τῆς τιμῆς τῶν μετάλλων, τὰ ἀργυρᾶ, νικέλινα καὶ χαλκᾶ κέρματα ἐκτίσαντο ἐμπορικὴν ἀξίαν ἀνωτέραν τῆς ὀνομαστικῆς καὶ ἐξηφανίσθησαν ἐκ τῆς κυκλοφορίας. Τοῦτου ἕνεκα ἀπὸ τοῦ 1917 καὶ ἐντεῦθεν πρὸς εὐκολίαν τῶν συναλλαγῶν ἐξεδόθησαν χάριτινα κέρματα τῆς 1, 2, 0,50 δραχ. 65 ἑκατομμυρίων ὀνομαστικῆς ἀξίας (16 δραχ. κατὰ κάτοικον) καὶ τῶν 10 λεπτῶν ὀνομαστικῆς ἀξίας 12 ἑκατομμυρίων (3 δραχ. κατὰ κάτοικον). Κατόπιν διὰ τοῦ νόμου 2886 τοῦ 1922 διετάχθη ἡ κοπὴ μεταλλικῶν κερμάτων ἐξ ἀργιλίου τῶν 50, 20, 10 καὶ 5 λεπτῶν μέχρι 12 000 000 ἐκ κράματος ἀργιλίου 0,90 μὲ ἀνοχὴν $\pm 0,01$, ψευδαργύρου 0,09 μὲ ἀνοχὴν $\pm 0,75$ τοῦ 0,01 καὶ χαλκοῦ 0,01 μὲ ἀνοχὴν $\pm 0,25$ τοῦ 0,01, ἐξ ὧν ἐτέθησαν ἐν κυκλοφορίᾳ μόνον δεκάλεπτα τοιαῦτα διαμέτρου 0,021 καὶ βάρους 1,5 γραμ. μὲ ἀνοχὴν $\pm 0,25$. Ἄμα ὡς τὰ κέρματα ταῦτα ἐτέθησαν ἐν κυκλοφορίᾳ, ἤρθησαν ἐκ τῆς κυκλοφορίας πάντα τὰ μέχρι τοῦ 1923 κέρματα, νικέλινα, χαλκᾶ, χάριτινα τῶν 20, 10, 5 λεπτῶν.

Τὴν 1 8ββίου 1926 συμφώνως τῷ Δ. τῆς 12 Ἰουνίου 1926 ἀπεσφύθησαν τῆς κυκλοφορίας τὰ χάριτινα κέρματα τῆς 1 καὶ 2 δραχ. καὶ 50 λεπτῶν καὶ ἐτέθησαν ἐν κυκλοφορίᾳ μεταλλικὰ κέρματα τῆς 1 καὶ 2 δραχ. καὶ τῶν 50 καὶ 20 λ., ἐκ κράματος 25 % νικελίου καὶ 75 % χαλκοῦ, μὲ ἀνοχὴν τίτλου $\pm 0,5$ %, βάρους ἀντιστοίχως 7,5—5—3—1,8 γραμ. μὲ ἀνοχὴν βάρους ± 1 %. Αἱ ἀντίστοιχοι διάμετροι ἦσαν 0,027, 0,023, 0,019, 0,017. Ἡ ἐξοφλητικὴ ἰκανότης τῶν μὲν 20 λ. ὄρισθη εἰς δραχ. 5, τῶν δὲ λοιπῶν εἰς 50 δραχ. Τῷ 1930 ἐκόπησαν νέα κέρματα τῆς 1 καὶ 0,50 δραχ. ὅμοια ἀκριβῶς πρὸς ταῦτα ἀνὰ 20 000 000 ἐξ ἑκατέρου μὲ ἔτος κοπῆς 1926 φέροντα ὡς διακριτικὸν τὸ γράμμα Β. Παρὰ τὴν συναλλαγματικὴν πτώσιν τῆς δραχμῆς ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία τῶν κερμάτων τούτων ἦτο τότε μεγαλύτερα τῆς πραγματικῆς τῶν.

Κατὰ τὸ 1928 ἡ Ἑλλάς, λόγῳ τοῦ εὐρωπαϊκοῦ πολέμου καὶ τῶν ἐν συνεχείᾳ τοιούτων, διετέλει ἐπὶ τὸ σύστημα τῆς ἀναγκαστικῆς κυκλοφορίας μὲ λιαν ὑποτιμημένον τὸ νόμισμά της. Τῷ 1928 προέβη εἰς τὴν ἴδρυσιν τῆς Τραπεζῆς τῆς Ἑλλάδος, ὡς Τραπεζῆς Ἐκδοτικῆς, μὲ μονοπώλιον ἐκδόσεως τραπεζογραμματίων, τῆς Ἐθνικῆς Τραπεζῆς παρατηθείσης τοῦ τοιοῦτου μονοπωλίου, ὅπερ διὰ νόμον τῇ εἶχε παραχωρηθῆ ἄχρι τοῦ 1960.

Διὰ Διατάγματος τῆς 12 Μαΐου 1928 ἐγένετο σταθεροποίησις τοῦ Ἑλληνικοῦ νομίσματος, ὀρισθείσης νέας νομισματικῆς μονάδος, τῆς νέας χρυσῆς δραχμῆς καὶ νομισματικοῦ συστήματος τοῦ μονομεταλλισμοῦ χρυσοῦ.

Ὅρισθη, ὅτι ἡ νέα χρυσῆ δραχμὴ θὰ περιέχη 0,01952634 γραμ. καθαροῦ χρυσοῦ. Ὁ τοιοῦτος καθορισμὸς ἐγένετο, ἵνα ἡ 1 £=375 νέας χρυ-

σῆς δραχ. Συνεπῶς ἡ νέα χρ. δρ. ἦτο τὰ $\frac{25,2215}{375} = \frac{1}{14,86826} = 0,06726$ τῆς παλαιᾶς χρ. δρ. ἢ χρ. φράγγου Α. Ν. Ε. Τὰ δεκαδικὰ πολλαπλάσια καὶ ὑποπολλαπλάσια τῆς δραχμῆς παρῶνται.

Ἀπὸ τῆς σταθεροποιήσεως ἡ Ἑλλάς δὲν ἔχει ἐν κυκλοφορίᾳ κύρια νομίσματα. Ἡ νέα χρυσῆ δραχμὴ εἶναι νομισματικὴ μονὰς ὑπολογισμῶν μὴ δυνατῆς οὔσης πρακτικῶς τῆς κατασκευῆς κυρίων νομισμάτων ὅχι μόνον 1 χρυσῆς δραχ., ἀλλ' οὔτε ἑκατονταδράχμων, διότι ταῦτα θὰ περιείχον χρυσὸν 1,9526 γρ., ἄρα θὰ εἶχον διαστάσεις ἐλαχίστας, αἵτινες θὰ καθίστων τὸ νόμισμα δύσχρηστον κατὰ τὴν κυκλοφορίαν. Διὰ τὴν ἐσωτερικὴν κυκλοφορίαν ἡ Τράπεζα τῆς Ἑλλάδος ἐκδίδει τραπεζογραμμάτια νομίσματα κυκλοφορίας ἀνταλλάσσόμενα παρ' αὐτῆς ἅμα τῇ ἐμφανίσει ἀπὸ ποσοῦ 10 000 δραχ. καὶ ἄνω πρὸς ράβδους χρυσοῦ (καὶ οὐχὶ πρὸς Ἑλληνικὰ χρυσὰ νομίσματα), ἢ συναλλάγμα εὐρισκόμενον εἰς τὸ ἄριον ὡς πρὸς τὸν χρυσόν. Συνεπῶς ἡ Ἑλλάς εὐρίσκετο εἰς τὸ μικτὸν σύστημα gold bullion standard καὶ gold exchange standard (ὄρα § 66 περὶ τραπεζογραμμάτων). Ἡ ἀνταλλαγὴ τραπεζογραμμάτων πρὸς συναλλάγμα εὐρισκόμενον εἰς τὸ ἄριον ὡς πρὸς τὸν χρυσόν, δὲν ἐγένετο εἰς τὸ ἄριον, ἀλλὰ προκειμένου περὶ ἀγορᾶς συναλλάγματος παρὰ τῆς Τραπεζῆς τῆς Ἑλλάδος, εἰς τὸ ἄριον μεῖον τὰ ἔξοδα μεταφορᾶς τοῦ ἰσαξίου χρυσοῦ ἐνταῦθα ἐκ τοῦ τόπου πληρωμῆς τοῦ συναλλάγματος, προκειμένου δὲ περὶ πωλήσεως, πλεόν τὰ ἔξοδα μεταφορᾶς χρυσοῦ ἐντεῦθεν εἰς τὸν τόπον πληρωμῆς τοῦ συναλλάγματος. Τὰ ἔξοδα μεταφορᾶς καθορίζουσι τὰ δύο χρυσὰ σημεῖα (Δ. καὶ προᾶεις Τραπεζῆς 12 Μαΐου 1928).

Ἀπὸ τῆς σταθεροποιήσεως ἡ Τράπεζα τῆς Ἑλλάδος ἐδικαιούτο νὰ θέσῃ εἰς κυκλοφορίαν κατὰ τὴν σύμβασιν, ὡς ἐτροποποιήθη μεταγενεστέρως, τραπεζογραμμάτια τῶν 50, 100, 500, 1000 καὶ 5000 δραχ., ἅτινα νὰ εἶναι νομίσματα κυκλοφορίας. Τὰ ἐν κυκλοφορίᾳ εὐρισκόμενα τραπεζογραμμάτια τῶν 5, 10 καὶ 20 δραχ. τῆς Ἑθνικῆς Τραπεζῆς ὠρίσθησαν ὡς κέρματα ἀποσυρθήσόμενα τῆς κυκλοφορίας ἅμα ὡς τεθῶσιν ἐν κυκλοφορίᾳ μεταλλικὰ κέρματα τῶν 5, 10 καὶ 20 δραχ. Κατὰ τὸ 1930 διετάχθη ἡ κοπὴ τοιούτων ὡς ἑξῆς: 1) 11,5 ἑκατομ. τῶν 20 καὶ 7,5 ἑκατομ. τῶν 10 δραχ. ἐκ κεφαλαίου 0,500 ἀργύρου, 0,400 χαλκοῦ, 0,050 ψευδαργύρου καὶ 0,050 νικελίου με ἀνοχὴν τίτλου διὰ τὸν ἀργυρὸν 5⁰/₁₀₀, βάρους ἀντιστοίχου 11,333 καὶ 7 γρ., με ἀνοχὴν βάρους 1⁰/₁₀₀ καὶ διαμέτρου ἀντιστοίχως 0,0285 καὶ 0,025 μ. 2) 25 ἑκατομ. πενταδράχμων ἐκ καθαροῦ νικελίου με ἐλάχιστον ὄριον τίτλου 0,991, βάρους 10 γραμμαρίων με ἀνοχὴν 1⁰/₁₀₀ καὶ διαμέτρου 0,030. Ἡ ἐξοφλητικὴ ἱκανότης τῶν 5 καὶ 10 δραχ. ὠρίσθη εἰς 200 δραχ. τῶν δὲ 20 δραχ. εἰς 500 δραχ. Τὰ ἀπὸ τοῦ 1926, ὡς ἄνω ἐλέγχθη, μεταλλικὰ κέρματα τῶν 2, 1, 0,50, 0,20 δραχ. ἐτέθησαν ἐπίσης ἐν κυκλοφορίᾳ.

Ἀλλὰ καὶ ταῦτα ἀπεσύρθησαν τῆς κυκλοφορίας κατὰ τὸ 1941, μετὰ τὴν εἴσοδον τῶν Γερμανῶν εἰς τὴν Ἑλλάδα, καθόσον ἡ ὑποτίμησις τῶν

τραπεζογραμματίων αναγκαστικής κυκλοφορίας ήτο τοιαύτη, ὥστε ἡ πραγματικὴ ἀξία τῶν μεταλλικῶν κερμάτων ἦτο πολλαπλασσία τῆς ὀνομαστικῆς.

Ἐκτοτε καὶ μέχρι σήμερον κυκλοφοροῦσιν ἐν Ἑλλάδι Τραπεζογραμμάτια ἀναγκαστικῆς κυκλοφορίας, τῆς σχέσεως τούτων ὡς πρὸς τὸν χρυσὸν καὶ τὰ νομίσματα τοῦ ἐξωτερικοῦ διακυμαινομένης ἀπεριορίστως, ἐξιχθείσης δὲ κατὰ τὸ 1944 εἰς ἀστρονομικὰς ἀναλογίας.

§ 69. Μέθοδος ὑπολογισμοῦ ὄριου νομίμου βάρους νομισμάτων.
Ἐπολογισμὸς τούτου διὰ νομίσματα τῆς Α.Ν. Ἐνώσεως.

Κατὰ τὴν Λατινικὴν Νομισματικὴν σύμβασιν εἰς τὰ νομίσματα τῶν συμβληθέντων κρατῶν χορηγεῖται ὡς πρὸς τὸ βῆρος αὐτῶν ἀνοχὴ κατασκευῆς καὶ ἀνοχὴ ἐκ τῆς λόγῳ τῆς χρήσεως φθορᾶς, τῶν νομισμάτων τῶν ἐχόντων βῆρος κατώτερον τοῦ ἐκ τῆς ἀφαιρέσεως τούτων ὄριου μὴ ὄντων νομίμων. Ἐπολογίσωμεν τὸ ὄριον τοῦ νομίμου βάρους τῶν χρυσῶν εἰκοσαφράγκων καὶ τῶν ἀργυρῶν πενταφράγκων πρὸς ἔνδειξιν τῆς μεθόδου ὑπολογισμοῦ τοῦ ὄριου βάρους δι' ἕκαστον νόμισμα.

1) Ὅριον βάρους εἰκοσαφράγκων.

Νόμιμον ἀκριβὲς βῆρος χρυσοῦ εἰκοσαφράγκου	γραμ.	6,45161
μεῖον ἀνοχὴ βάρους κατὰ τὴν κατασκευὴν 2 ‰	»	0,01290
ὄριον νομίμου βάρους ἐκ κατασκευῆς	»	6,43871
μεῖον ἀνοχὴ βάρους ἐκ κυκλοφορίας 1/2 ‰	»	0,03219
ὄριον νομίμου βάρους κυκλοφορίας εἰκοσαφράγκου	»	6,40652

2) Ὅριον βάρους ἀργυρῶν πενταφράγκων.

Νόμιμον ἀκριβὲς βῆρος ἀργυροῦ ὀφράγκου	γραμ.	25
μεῖον ἀνοχὴ βάρους κατὰ τὴν κατασκευὴν 3 ‰	»	0,075
ὄριον νομίμου βάρους ἐκ κατασκευῆς	»	24,925
μεῖον ἀνοχὴ βάρους ἐκ κυκλοφορίας 1 ‰	»	0,24925
ὄριον νομίμου βάρους κυκλοφορίας ἀργ. ὀφράγκου	»	24,67575

§ 70. Ὅρισμὸς κοπῆς καὶ βάσεως νομισμάτων. Σχέσεις μεταξὺ κοπῆς, βάσεως, βάρους, τίτλου νομισμάτων.

α) Ὅρισμοί.

1) Εἶδομεν ἀνωτέρω ὅτι κατὰ τὴν Λατινικὴν νομισματικὴν σύμβασιν τὸ χρυσοῦν εἰκοσαφράγκον ἔχει βῆρος 6,45161 γρ. Ἄν διαιρέσωμεν τὸ 1 χιλιόγραμμα διὰ τοῦ βάρους τοῦ εἰκοσαφράγκου ἔχομεν:
 $1000 : 6,45161 = 155$, ἤτοι ὅτι μὲ ἐν χιλιόγραμμα κλάματος χρυσοῦ τίτλου 0,900 κόπτονται 155 εἰκοσαφράγκα. Ὁ ἀριθμὸς, ὅστις ἐκφράζει δι'

εἶδος τι νομισμάτων πόσα τοιαῦτα νομίσματα ἀποτελοῦσιν ἐν ὀρισμένον βάρος κράματος, καλεῖται κοπή (taille). Τὸ ὀρισμένον τοῦτο βάρος εἶναι συνήθως τὸ χιλιόγραμμον.

2) Εἶδομεν ἐπίσης, ὅτι ὁ τίτλος τῶν χρυσοῶν εἰκοσαφράγκων εἶναι 0,900, ἄρα ἐν τῷ χρυσοῦ εἰκοσαφράγκῳ ὑπάρχουσιν $6,45161 \times 0,900 = 5,806449$ γραμ. καθαροῦ χρυσοῦ. Ἐὰν διαιρέσωμεν τὸ 1 χιλιόγραμμον διὰ τοῦ βάρους τοῦ καθαροῦ χρυσοῦ ἐνὸς εἰκοσαφράγκου ἔχομεν: $1000 : 5,80645 = 172,22$, ἦτοι ὅτι μὲ 1 χιλιόγραμμον χρυσοῦ καθαροῦ κόπτονται 172,22 εἰκοσαφράγκα τίτλου 0,900. Ὁ ἀριθμὸς, ὁ ἐκφράζων δι' εἶδος τι νομισμάτων πόσα τοιαῦτα νομίσματα κατασκευάζονται ἐξ ἐνὸς ὀρισμένου βάρους καθαροῦ μετάλλου, καλεῖται βάσις (pied). Τὸ ὀρισμένον τοῦτο βάρος διὰ τὴν βάσιν συνήθως εἶναι τὸ χιλιόγραμμον.

Ὅταν ὁ νόμος διατάσῃ τὴν κοπὴν νομισμάτων, ὀρίζει τὸν τίτλον αὐτῶν, τὴν βάσιν, ἢ τὴν κοπὴν, ἢ τὸ βάρος αὐτῶν, ἢ καὶ πάντα συγχρόνως.

Εἴπομεν ἀνωτέρω, ὅτι τὸ ὀρισμένον βάρος, ἐφ' οὗ ὑπολογίζεται ἡ κοπή καὶ ἡ βάσις, εἶναι τὸ χιλιόγραμμον. Ἐν Γερμανίᾳ ἔχουσιν ὡς τοιοῦτον τὴν 1 livre = 500 γραμ. καὶ ἐν Ἀγγλίᾳ, διὰ μὲν τὴν χρυσοῦν λίτραν τὸ βάρος 40 λιτρῶν troy καὶ κοπὴν 1869, διὰ δὲ τὰ ἀργυρᾶ τὴν 1 λίτραν troy (*).

Κατὰ τὸ Διάταγμα τῆς σταθεροποιήσεως τοῦ Ἑλληνικοῦ νομίσματος τῆς 12 Μαΐου 1928 ὀρίσθη ὡς βάσις τῆς νέας χρ. δραχμῆς:

$1000 : 0,01952634 = 51212,87$ δραχ., ἦτοι, ὅτι 1 χιλιόγραμμον καθαροῦ χρυσοῦ θὰ εἶναι ἰσάξιον πρὸς 51212,87 νέας χρ. δραχμάς.

β) Σχέσεις μεταξύ βάρους, κοπῆς, βάσεως καὶ τίτλου.

Ἐστω β τὸ βάρος καθαροῦ μετάλλου νομίσματος τινος, Τ ὁ τίτλος, Β τὸ βάρος ὀλοκλήρου τοῦ νομίσματος, κ ἡ κοπή, σ ἡ βάσις.

Ἐχομεν ἐκ τῶν ὀρισμῶν: (1) $T = \frac{\beta}{B}$, (2) $\kappa = \frac{1}{B}$, (3) $\sigma = \frac{1}{\beta}$.

Πολλαπλασιάζοντες τὰς (1) καὶ (3) ἔχομεν: $T\sigma = \frac{1}{B} = \kappa$.

Ἐκ τῆς ἐξισώσεως ταύτης ἔχομεν τὰς ἐξῆς σχέσεις:

1) κοπή = τίτλος ἐπὶ βάσιν, 2) τίτλος = κοπή διὰ βάσεως, 3) βάσις = κοπή διὰ τίτλου.

(*) Μονὰς βάρους ἐν Ἀγγλίᾳ διὰ τὰ πολύτιμα μέταλλα εἶναι ἡ λίτρα troy (lb. tr.) ὑποδιαφρουμένη εἰς 12 οὐγγίας (oz), ἐκάστης οὐγγίας ὑποδιαφρουμένης εἰς 20 pennyweights (dwt), καὶ ἐκάστου τούτων ὑποδιαφρουμένου εἰς 24 grains:

1 lb. troy = 373,24195	γραμ.	|	1 χιλιόγραμμον = 2,679227	lb. tr.	
1 oz. troy = 31,10349	»		1	= 32,1507	oz.
1 dwt = 1,55517	»				
1 grain = 0,0648	«				

Παράδειγμα. Διὰ τὰ χρυσᾶ εικοσάφραγμα: $B = \frac{1}{155} = 6,45161$, $\sigma = \frac{155}{0,900} = 172,22$. Διὰ τὰ ἀργυρᾶ τάλληρα $\kappa = \frac{1}{25} = 40$, $\sigma = \frac{40}{0,900} = 44,44$.

Διὰ τὴν λίραν Ἀγγλίας $B = \frac{401\text{lb}}{1869} = 0,25682$ οὖν $= 0,25682 \times 31,10349$ γραμ. $= 7,998$ γρ. καὶ $\sigma = 1869 : 40 \times 0,916 \frac{2}{3} = 50 \frac{107}{110}$ κατὰ lb. tr.

§ 71. Μέθοδοι συγκρίσεως τῆς εἰς τὸ ἄρτιον ἀξίας τῶν διαφόρων νομισμάτων.

Α' Μέθοδος. Ἡ σχέσις τῶν ἀξιῶν δύο νομισμάτων ἐκ τοῦ αὐτοῦ πολυτίμου μετάλλου εἶναι ἢ αὐτὴ πρὸς τὸν λόγον τῶν βαρῶν τοῦ εἰς ταῦτα περιεχομένου καθαροῦ πολυτίμου μετάλλου.

Ἐὰν ὑποθέσωμεν νόμισμά τι βάρους B , τίτλου T , ἀξίας μ μονάδων καὶ ἄς ἐκφράσωμεν πόσας τοιαύτας μονάδας ἀξίζει ἕτερον νόμισμα ἐκ τοῦ αὐτοῦ μετάλλου βάρους B' καὶ τίτλου T' .

Ἐστω x μονάδας τοῦ εἴδους τῶν μ , θὰ ἔχωμεν τὴν ἀναλογίαν:

$$\frac{x}{\mu} = \frac{T'B'}{TB} \quad \text{ἢ} \quad x = \mu \frac{T'B'}{TB}$$

Παράδειγματα: 1) Πόσα φρ. χρ. Λ.Ν.Ε. ἀξίζει ἢ Ἀγγλικὴ λίρα;

$$x = 20 \times \frac{0,916\frac{2}{3} \cdot 7,988}{6,45161 \cdot 0,900} = 25,2215.$$

2) Πόσα φράγκα Λ. Ν. Ε. ἀξίζει τὸ δολλᾶριον τῶν Ἡν. Πολιτειῶν;

$$x = 20 \times \frac{1,67181 \cdot 0,900}{6,45161 \cdot 0,900} = 5,1826.$$

3) Πόσα δολλᾶρια τῶν Ἡνωμ. Πολιτειῶν ἀξίζει ἢ Ἀγγλικὴ λίρα;

$$x = 1 \times \frac{7,988 \cdot 0,9166}{1,67181 \cdot 0,900} = 4,8666.$$

Β'. Μέθοδος. Ἐστώσαν β καὶ β' τὰ βάρη τοῦ πολυτίμου μετάλλου τοῦ περιεχομένου εἰς δύο νομίσματα ν καὶ ν' , καὶ αἱ βάσεις κατασκευῆς αὐτῶν σ καὶ σ' , ἐπὶ τῇ βᾶσει τοῦ αὐτοῦ βάρους. Τότε θὰ ἔχωμεν: $\sigma = \frac{1}{\beta}$ καὶ $\sigma' = \frac{1}{\beta'}$, καὶ διαιροῦντες τὰς ἐξισώσεις κατὰ μέλη, $\frac{\sigma}{\sigma'} = \frac{\beta'}{\beta}$. Ἀλλὰ $\frac{\beta'}{\beta}$ εἶναι ὁ λόγος τῶν βαρῶν τοῦ πολυτίμου μετάλλου τοῦ ἐμπεριεχομένου εἰς ἕκαστον νόμισμα, οὗτος δ' ἰσοῦται πρὸς τὸν λόγον τῶν ἀξιῶν αὐτῶν, ἄρα:

$$\frac{\sigma}{\sigma'} = \frac{\text{ἀξία } \nu'}{\text{ἀξία } \nu}.$$

Συνεπῶς ὁ λόγος τῶν ἀξιῶν ἰσοῦται πρὸς τὸν ἀντίστροφον λόγον τῆς βάσεως κατασκευῆς δύο διαφόρων νομισμάτων.

Πρὸς εἴθεσιν ὅθεν τῆς εἰς τὸ ἄρτιον σχέσεως τῶν ἀξιῶν τῶν διαφόρων νομισμάτων ἀρκεῖ νὰ ἔχωμεν πίνακα δίδοντα τὰς βάσεις αὐτῶν. Ταῦτα δίδομεν δι' ἕκαστον κράτος ἐν τῇ ἐπομένῃ παραγράφῳ:

Παραδείγματα: Πόσας νέας χρ. δε. ἀξίζει τὸ 1 § Η, Π., τὸ 1 μάρκον, τὸ 1 φλωρινίον Ὁλλανδίας;

$$\alpha) \frac{51212,87}{664,640} = 77,0559 \text{ δε. } \beta) \frac{51212,87}{2790} = 18,3558 \text{ δε. } \gamma) \frac{51212,87}{1653,467} = 30,973 \text{ δε.}$$

§ 72. Νομίσματα καὶ νομισματικὰ συστήματα τῶν διαφόρων κρατῶν.

Τὸ νομισματικὸν σύστημα τῶν κρατῶν τῆς Λατινικῆς Νομισματικῆς Ἐνώσεως ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ φράγκου καὶ τῶν δεκαδικῶν ὑποπολλαπλασίων αὐτοῦ εἶναι σύμφωνον πρὸς τὸ δεκαδικὸν ἀριθμητικὸν σύστημα καὶ εὐκολύνει πολὺ τοὺς ὑπολογισμοὺς καὶ τὰς διεθνεῖς ἐμπορικὰς σχέσεις.

Πολλὰ κράτη, καίτοι μὴ εἰσελθόντα εἰς τὴν ἔνωσιν ταύτην, ἐδέχθησαν καὶ ἐφήρμοσαν τὸ σύστημα τοῦτο. Ἐν διεθνῆς συνέδριον ἐγένετο κατὰ τὸ 1867 καὶ συνεφωνήθη παρὰ πάντων τῶν κρατῶν, ὅπως γίνῃ δεκτὸν τὸ μονομεταλλικὸν σύστημα χρυσοῦ καὶ προσαρμοσθῶσιν αἱ νομισματικαὶ μονάδες τῶν διαφόρων κρατῶν πρὸς τὸ φρ. Λ. Ν. Ε., τῆς Ἀγγλικῆς λίρας καθισταμένης ἴσης πρὸς 25 φράγκα, τοῦ Αὐστριακοῦ φλωρινίου πρὸς 2,50 φρ. ἀντὶ 2,47, τοῦ μάρκου πρὸς 1,25 ἀντὶ 1,234, τοῦ δολλαρίου πρὸς 5 φρ. ἀντὶ 5,18 κλπ. Τὸ τοιοῦτον πραγματοποιούμενον θὰ παρείχε πολλὰς εὐκολίας ὑπολογισμῶν εἰς τὸ διεθνῆς ἐμπόριον, τὰς στατιστικὰς καὶ τοὺς ταξειδεύοντας. Ἀτυχῶς ἐν Ἀγγλίᾳ, καίτοι καὶ μετὰ ταῦτα πολλαὶ ἐγένοντο ἐνέργειαι ἐκ μέρους τῶν ἐμπόρων καὶ τραπεζῶν, τὸ Κοινοβούλιον δὲν ἐδέχθη τὴν μετατροπὴν ταύτην ἐμμένον εἰς τὰς παραδόσεις, ἡ Γερμανία μετὰ τὴν νίκην αὐτῆς κατὰ τὸ 1870 δὲν ἐξετέλεσε τὴν συμφωνίαν, καὶ ἡ Γαλλία μετὰ τὴν ἦταν κατὰ τὸ 1870 ἔκοψε πληθὺν ἀργυρῶν νομισμάτων, οὗτω δὲ ἡ συμφωνία δὲν ἐξετελέσθη. Κατὰ τὸν Εὐρωπαϊκὸν πόλεμον εἰς πάντα τὰ εἰς τοῦτον περιπλαζέντα κράτη ἐκυκλοφόρουσαν τραπεζογραμμάτια ἀναγκαστικῆς κυκλοφορίας. Ἡ ἀναγκαστικὴ κυκλοφορία ὀλίγον κατ' ὀλίγον ἦρθη διὰ σταθεροποιήσεως τῶν ἐν κυκλοφορίᾳ τραπεζογραμμάτων ἀναγκαστικῆς κυκλοφορίας εἰς ἣν σχέσιν ὡς πρὸς τὸν χρυσὸν εὐρίσκοντο κατὰ τὴν σταθεροποίησιν. Ἐντεῦθεν καὶ λόγῳ τῆς δημιουργίας νέων κρατῶν προέκυψαν νέαι καὶ πολλαὶ νομισματικαὶ μονάδες διὰ τὰ διάφορα κράτη, τελειῶς διάφοροι μεταξὺ τῶν.

Ἡ κατάστασις αὕτη διήρκεσε μέχρι τοῦ δευτέρου Εὐρωπαϊκοῦ πολέμου 1939—1944, ὅποτε καὶ μετὰ τὸν ὁποῖον πάντα τὰ κράτη εἰσήλθον εἰς τὸ σύστημα τῆς ἀναγκαστικῆς κυκλοφορίας τραπεζογραμμάτων, τῆς κυκλοφορίας τοῦ χρυσοῦ ἀπαγορευθείσης σχεδὸν ἀπανταχοῦ, καὶ τῆς σχέσεως τούτων πρὸς τὸν χρυσὸν καθοριζομένης ἀλλαγῆς ἐπισήμως, ἀλλαγῆς καὶ ἐλευθέρως καὶ παρανόμως.

Ἀναφέρωμεν ἤδη τὰ νομισματικὰ συστήματα τῶν κυριωτέρων κρατῶν, δανειζόμενοι ταῦτα ἐκ τοῦ *Annuaire du bureau des longitudes de Paris 1930*.

Α'. Νομισματικὰ συστήματα Εὐρωπαϊκῶν Κρατῶν.

Ἀγγλία. Ἀπὸ τοῦ 1870 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς ἡ λίρα (pound ἢ sovereign ἢ livre sterling) (£) περιέχουσα 7,3224 γραμ. καθαροῦ χρυσοῦ. 1 £=20 σελλίνια (shillings) (s). 1 s=12 πένναι (pence) (d).

Χρυσά νομίσματα τίτλου 0,91666=22 καρατιών, τῶν 10 s καὶ 1, 2, 5 £. Τοῦ τῆς 1 £ τὸ βάρος εἶναι 7,9881, τῶν δὲ λοιπῶν ἀνάλογον. Βάσις (¹) 136,5676.

Ἄργυρᾶ νομίσματα τίτλου 0,925=11 oz 2 dwt, τῶν 1/2, 1, 2, 2 1/2 s. Τὸ τῶν 2 1/2 s καλεῖται half-crown. Τὸ τοῦ 1 s ἔχει βάρος 5,655 γραμ., τὰ δὲ λοιπὰ ἀνάλογον. Ἐξοφλητικὴ ἱκανότης τῶν ἀργυρῶν, £ 2.

Διὰ τὰς ἀμοιβὰς τῶν ἐλευθερίων ἐπαγγελματιῶν καὶ τὸ ἐμπόριον τῶν πολυτίμων εἰδῶν χρησιμοποιεῖται ὡς νομισματικὴ μονὰς ὑπολογισμοῦ ἡ guinea=21 s.

Τραπεζογραμμάτια τῶν £ 1/2, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 1000 καί, ὡς λέγεται, τρία τῶν 100 000 £, ἀνταλλάσσόμενα ἐπὶ τῇ ἐμφανίσει πρὸς χρυσοῦν εἰς τὴν τιμὴν £ 3—17—10,5 κατὰ οὐγγίαν καθαροῦ χρυσοῦ.

Ἴσοτιμία (²): 1 £=4,8666 \$.

Ἀλβανία. Μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ χρυσοῦν λέκ τὸ αὐτὸ πρὸς τὸ τῆς Λ. Ν. Ε., ἦτοι 1 χρ. λέκ=0,2903226 γραμ. καθαροῦ χρυσοῦ. Βάσις 3441,44. Τὰ χρυσά νομίσματα τίτλου 0,900. Ἴσοτιμία: 1 £=25,222 χρ. λέκ 1 \$=5,1826 χρ. λέκ.

Ἀυστρία. Ἀπὸ τοῦ 1925 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ χρυσοῦν schilling περιέχον 0,21172086 γρ. καθαροῦ χρυσοῦ. Βάσις 4723,2001.

Ἴσοτιμία: 1 £=34,585 s. 1 \$=7,10662 s.

Βέλγιον. Ἀπὸ τοῦ 1926 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς ἡ belga περιέχουσα 0,209211 καθαροῦ χρυσοῦ. Βάσις 4779,863.

Ἴσοτιμία: 1 £=35 b. 1 \$=7,19187 b.

Βουλγαρία. Ἀπὸ τοῦ 1928 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ leu περιέχον 0,01086956 γρ. καθαροῦ χρυσοῦ. Βάσις 9200.

Ἴσοτιμία: 1 £=673,659 lev. 1 \$=138,425 lev. 1 lev=100 stotinki.

Γαλλία. Ἀπὸ τοῦ 1928 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ χρυσοῦν φράγκον περιέχον 0,05895 γρ. καθαροῦ χρυσοῦ. Βάσις 16963,528. 1 fr.=100 centimes. Ἴσοτιμία: 1 £=124,213 χρ. φρ. 1 \$=25,5236 χρ. φρ.

Γερμανία. Ἀπὸ τοῦ 1924 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ μάρκον (reichsmark M) περιέχον 0,358423 γραμ. καθαροῦ χρυσοῦ. Βάσις 2790. 1 M=100 pfennig. Ἴσοτιμία: 1 £=20,42 M. 1 \$=4,1979 M.

Γιουγκοσλαβία. Ἀπὸ τοῦ 1931 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ χρυσοῦν dinar περιέχον 0,0265 γρ. καθαροῦ χρυσοῦ. Βάσις 37735,85 dinar.

Ἴσοτιμία: 1 £=276,31 d. 1 \$=56,77 d.

Δανία. Ὅρα Σκανδιναυικὴ Ἑνωσις.

Ἑλβετία. Νομισματικὸν σύστημα ἀπὸ τοῦ 1865 τὸ τῆς Λ. Ν. Ε. Νομισματικὴ μονὰς τὸ ἀργυρῶν φράγκον, βάρους 5 γρ., τίτλου 0,900 ἐν νομίμῳ σχέσει πρὸς τὸν χρυσοῦν 1:15,5. Χρυσά νομίσματα τῶν 5, 10 καὶ 20 φρ. τίτλου 0,900. Βάσις 3444,44. Ἄργυρᾶ νομίσματα τῶν 5 φρ. τίτλου 0,900 καὶ βάρους 25 γρ. ἐξοφλητικῆς ἱκανότητος ἀπεριορίστου ἄνευ ἐλευθερίας νομιματοκοπῆς. Ἄργυρᾶ κέρματα τῶν 2, 1, 0,50, 0,20 φρ. τίτλου 0,835 βάρους 10, 5, 2,50, 1 γρ. ἐξοφλητικῆς ἱκανότητος 50 φρ. Ἴσοτιμία: 1 £=25,2215 φρ. χρ. 1 \$=5,1825 φρ. χρ.

Ἑσθονία. Ἀπὸ τοῦ 1924 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὸν σύστημα τὸ αὐτὸ ἀκριβῶς πρὸς τὸ τῆς Σκανδιναυικῆς νομισματικῆς ἐνώσεως. Νομισματικὴ μονὰς ἡ Eesti-kroon (Ἑσθονιακὴ κορώννα) ἡ αὐτὴ πρὸς τὴν Krona τῆς Σκανδ. Ἐνώσεως. 1 kr=100 pfennigs (ὄρα Σκανδιναυικὴ Ἑνωσις).

(¹) Βάσις (ried) σημαίνει πόσαι νομ. μονάδες περιέχονται εἰς 1 χιλιόγραμμα καθαροῦ χρυσοῦ.

(²) Ἐνταῦθα ἰσοτιμία εἶναι ἡ σχέσις τοῦ βάρους τοῦ καθαροῦ χρυσοῦ τῶν νομισματικῶν μονάδων.

Ἰταλία. Ἀπὸ τοῦ 1927 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς ἡ lire, περιέχουσα 0,079191 γραμ. καθαροῦ χρυσοῦ. Βάσις 12627,697. 1 lire=100 centesimi. Ἴσοτιμία: 1 £=92,4647 lire. 1 \$=18,9993 lire.

Ἰαπωνία. Ἀπὸ τοῦ 1868 νομισματικὸν σύστημα τὸ αὐτὸ πρὸς τὸ τῆς Λατ. Ν. Ἐνώσεως. Νομισματικὴ μονὰς ἡ ἀργυρᾶ peseta βάρους 5 γρ. τίτλου 0,900 ἐν νομίμῳ σχέσει πρὸς τὸν χρυσὸν 1:15.5. 1 peseta=100 centimos.

Λατινία. Ἀπὸ τοῦ 1922 νομισματικὸν σύστημα τὸ αὐτὸ πρὸς τὸ τῆς Λ. Ν. Ἐνώσεως. Νομισματικὴ μονὰς τὸ χρυσοῦν lat, τὸ αὐτὸ πρὸς τὴν μονάδα ὑπολογισμοῦ χρυσοῦν φράγκον, περιέχον 0,2903226 γραμ. καθαροῦ χρυσοῦ. Βάσις 3444,44. 1 lat = 100 cents.

Λιθουανία. Ἀπὸ τοῦ 1922 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ χρυσοῦν litas, περιέχον 0,150162 γρ. καθαροῦ χρυσοῦ, ἧτοι 1 litas = $\frac{1}{10}$, \$ Η. Π. Βάσις 6646,196. Ἴσοτιμία: 1 £=48,666 litas. 1 \$=10 litas.

Νορβηγία. Ὅρα Σκανδιναυικὴ Ἐνωσις.

Ὀυγγαρία. Ἀπὸ τοῦ 1925 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ χρυσοῦν pengo, περιέχον 0,2631582 γρ. καθαροῦ χρυσοῦ. Βάσις 3799,998. 1 pengo=100 garas. Ἴσοτιμία: 1 £=27,825 pengo. 1 \$=5,71755 pengo.

Ὀλλανδία. Ἀπὸ τοῦ 1925 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ χρυσοῦν florin ἢ gulden, περιέχον 0,6048 γρ. καθαροῦ χρυσοῦ. Βάσις 1653,4675. Χρυσὰ νομίσματα τῶν 10 florin (gulden willems) βάρους 6,72 καὶ τίτλου 0,900. Κέρματα ἀργυρᾶ τῶν $\frac{1}{2}$, 1 καὶ 2 $\frac{1}{2}$ florins (rijksdaalder) τίτλου 0,945. Τὸ βάρους τοῦ 1 ἀργυροῦ fl. 10 γρ. τῶν δὲ λοιπῶν ἀνάλογον. 1 florin=100 cents.

Ἴσοτιμία: 1 £=12,107 fl. 1 \$=2,4878 fl.

Πολωνία. Ἀπὸ τοῦ 1927 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ χρυσοῦν zloty, περιέχον 0,1687922 γρ. καθαροῦ χρυσοῦ. Βάσις 5924,44. 1 zloty=100 grosz. Θεωρητικὴ ἴσοτιμία: 1 £=43,381 zloty. 1 \$=8,91537 zloty.

Πορτογαλλία. Μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Ἀπὸ τοῦ 1911 νομισματικὴ μονὰς τὸ χρυσοῦν escudo, περιέχον 1,62585 γρ. καθαροῦ χρυσοῦ. Βάσις 615,115. Χρυσὰ νομίσματα τῶν 10 escudo βάρους 18,065, τίτλου 0,900. Πρὸ τοῦ 1911 ἡ νομισματικὴ μονὰς ὠνομάζετο milreis. Θεωρητικὴ ἴσοτιμία: 1 £=4,537 escudo. 1 \$=0,9255 esc.

Ρουμανία. Ἀπὸ τοῦ 1929 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ χρυσοῦν leu, περιέχον 0,009 γρ. καθαροῦ χρυσοῦ. Βάσις 11111,111. 1 leu=100 banis. Ἴσοτιμία: 1 £=813,597 leu. 1 \$=167,180 leu.

Ρωσία. Νομισματικὴ μονὰς τὰ ἀργυροῦν ρούβλου. Χρυσὴ μονὰς ὑπολογισμοῦ τὸ tchervonetz περιέχον 7,742343 γρ. καθαροῦ χρυσοῦ. Βάσις 129,167 tchervonetz. Νόμιμος σχέσις 1 tchervonetz=10 roubles. Δέν κυκλοφοροῦσι μεταλλικὰ νομίσματα ἢ κέρματα, ἀλλὰ χαρτονομίσματα. 1 rouble=100 kopeks. Χρυσὴ ἴσοτιμία: 1 £=0,945766 tchervonetz. 1 \$=0,194337 tchervonetz.

Σκανδιναυικὴ νομισματικὴ ἔνωσις. Κατὰ τὸ 1873 συνέστη ἡ νομισματικὴ ἔνωσις μεταξὺ Δανίας καὶ Σουηδίας εἰς ἣν προσεχώρησε τῷ 1875 καὶ ἡ Νορβηγία. Κατὰ ταύτην ὁρίσθη ὡς νομ. σύστημα ὁ μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ καὶ ὡς νομισματικὴ μονὰς ἡ χρυσὴ κρονα, περιέχουσα 0,403226 γρ. καθαροῦ χρυσοῦ. Βάσις 2480. 1 kroana = 100 öre. Χρυσὰ νομίσματα τῶν 10 καὶ 20 kroana ἐν Δανίᾳ καὶ τῶν 5, 10 καὶ 20 ἐν Σουηδίᾳ καὶ Νορβηγίᾳ τίτλου 0,900 καὶ βάρους τὸ τῶν 10 kroana 8,96057 γρ. τῶν δὲ λοιπῶν ἀνάλογον. Κέρματα ἀργυρᾶ τῶν 2 καὶ 1 kroana τίτλου 0,800 καὶ βάρους 15 καὶ 7,5 γρ., καὶ τῶν 50 καὶ 25 öre τίτλου 0,600 καὶ βάρους 5 καὶ 2,42 γρ. Κυκλοφοροῦσι τραπεζογραμμάτια ἀνταλλάσσόμενα πρὸς χρυσόν. Ἴσοτιμία: 1 £=18,159 kroana. 1 \$=3,7314 kroana. Τὸ σύστημα τῆς Σκανδιναυικῆς νομισματικῆς ἔνωσεως ἐδέχθη τῷ 1924 καὶ ἡ Ἐσθονία.

Τουρκία. Ἀπὸ τοῦ 1916 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς ἡ λίρα Τουρκίας βάρους 7,216 γρ. τίτλου 0,9166, περιέχουσα 6,614467 γρ. καθαρῶ χυσοῦ. Βάσις 151,179. 1 λίρα=100 piastres. 1 piastre=40 para. Ἔχουσι κοπῆ χρυσὰ νομίσματα τῶν 20, 50, 100, 500 piastres τίτλου 0,9166 καὶ βάρους ἀναλόγον πρὸς τὸ τῆς λίρας. Ἀργυρὰ κέρματα τῶν 20, 10, 5, 2, 1, 1/2 piastres τίτλου 0,830 καὶ βάρους τοῦ 1 piastre 1,203 γρ., τῶν δὲ λοιπῶν ἀναλόγον.

Ἵσομοτολογία νομισμάτων. 1) Χρυσῶν : 500 piastres=25 medjidieh — 250 piastres=1 julik — 100 piastres=1 livre=1 yslik=5 medjidieh χρυσῶ, 25 piastres=1 missir. 2) Ἀργυρῶν 20 piastres=1 medjidieh—10 piastres=1 onlik. Ἡδὴ κυκλοφοροῦσι τραπεζογραμμάτια ἀναγκαστικῆς κυκλοφορίας.

Ἴσοτιμία: 1 £=110,699 piastres. 1 \$=22,7466 piastres.

Τσεχοσλοβακία. Ἀπὸ τοῦ 1934 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς ἡ χρυσὴ crown περιέχουσα 0,03715 γραμ. καθαρῶ χυσοῦ. 1 crown =100 heller.

Ἴσοτιμία: 1 £=164,130 crown. 1 \$=33,7258 crown.

Φινλανδία. Ἀπὸ τοῦ 1925 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς ἡ χρυσὴ markka περιέχουσα 0,037896 γραμ. καθαρῶ χυσοῦ. Βάσις 26388.

Ἴσοτιμία: 1 £=193,222 M. 1 \$=39,7039 M.

Β'. Νομισματικὰ συστήματα κρατῶν Ἀφρικής.

Ἀβυssiνία. Νομισματικὴ μονὰς τὸ ἀργυρῶν talari, βάρους 28,075 γρ., τίτλου 0,835. 1 ἀργ. talari=0—2—0 £. Κυκλοφοροῦσιν ἐπίσης τὰ ἀργυρὰ δολλάρια Maria Theresa=2 rupees καὶ 2 anna.

Ἀλγέριον. Νομισματικὸν σύστημα τὸ τῆς Γαλλίας.

Αἴγυπτος. Ἀπὸ τοῦ 1916 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Μονὰς ἡ Αἰγυπτιακὴ λίρα, περιέχουσα 7,4375 γραμ. καθαρῶ χυσοῦ καὶ ὑποδιαρισμένη εἰς 100 piastres, ἐκάστου piastre ὑποδιαρισμένον εἰς 10 ochr-el-guerche. Βάρος τῆς 1 λίρας 8,5 γραμ., τίτλος 0,875. Βάσις λίρας 134,4538. Ἔτερα χρυσὰ νομίσματα ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως τῶν 50, 20, 10, 5 piastres. Ἀργυρὰ νομίσματα τῶν 20, 10, 5, 2, 1, 1/2, 1/4 piastres τίτλου 0,833 1/3. Βάρος τοῦ τῶν 20 piastres 28 γρ. Ἐπίσης ἀπὸ τοῦ 1908 νομίσματα ἀργυρὰ τῶν 20, 10, 5 καὶ 2 piastres τίτλου 0,900 καὶ βάρους 25, 12,5, 6,5 καὶ 2,5 γραμ. Ἐξοφλητικὴ ἱκανότης ἀργυρῶν μέχρι 200 piastres.

Ἐν τῷ ἔμπορίῳ χρησιμοποιεῖται κυρίως ἡ Ἀγγλικὴ λίρα Ἐπίσημος διατμήσις:

Ἀγγλικὴ λίρα	97,5	piastres	ἀντὶ	τοῦ	ἀκριβοῦς	98,45
Τουρκικὴ λίρα	87,75	»	»	»	»	88,94
Χρ. εἰκοσάφραγκον	77,15	»	»	»	»	78,07

Μαδαγασκάρη. Γαλλικὰ χρυσὰ νομίσματα κυκλοφοροῦσι νομίμως. Ἐπίσης κυκλοφοροῦσι κέρματα μεταλλικὰ χαλκῶ καὶ νικέλινα. Ἀπὸ τοῦ 1928 νομίμως κυκλοφοροῦσι τὰ τραπεζογραμμάτια τῆς τραπεζῆς Μαδαγασκάρης.

Μαρόκον. Ἀπὸ τοῦ 19.0 ἡ τράπεζα τοῦ Μαρόκου ἐξουσιοδοτήθη καὶ ἐξέδωκε φράγκον Μαροκινῶν χρυσοῦν τὸ αὐτὸ πρὸς τὸ τῆς Γαλλίας. Εἰς τὴν Γαλλικὴν ζώνην κυκλοφοροῦσι Γαλλικὰ καὶ Μαροκινὰ νομίσματα ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ φράγκου. Εἰς τὴν Ἰσπανικὴν ζώνην κυκλοφοροῦσιν Ἰσπανικὰ νομίσματα καὶ τραπεζογραμμάτια.

Νότιος Ἀφρική. Νομισματικὸν σύστημα τὸ τῆς Ἀγγλίας.

Τρίπολις. Νομισματικὸν σύστημα τὸ τῆς Ἰταλίας.

Τόνις. Νομισματικὸν σύστημα τὸ τῆς Γαλλίας

Γ'. Νομισματικὰ συστήματα κρατῶν Ἀμερικής.

Ἀργεντινὴ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ χρυσοῦν peso ἢ piastre, περιέχον 1,451613 γρ. καθαρῶ χυσοῦ, ὑποδιαρισμένον εἰς 100 centavos. Βάσις 688,888. Χρυσὰ νομίσματα τίτλου 0,900 τῶν 5 καὶ 2 1/2 peso. Τῶ τῶν 5 βάρους 8,0645 γρ. Ἀργυρὰ τί-

τλου 0,900 τῶν 100, 50, 20, 10, 5 centavos. Θεωρητικὴ ἰσοτιμία: 1 ₧ = 5,0443 peso. 1 \$=1,0365 peso.

Βενεζουέλα. Ἀπὸ τοῦ 1887 νομισματικὸν σύστημα τὸ τῆς Α. Ν. Ε. Νομισματικὴ μονὰς τὸ bolivar = 1 χρ. φρ. Α. Ν. Ε. ὑποδιαιρούμενον εἰς 100 centavos. Χρυσὰ νομίσματα τῶν 100, 50, 20, 10, 5 καὶ ἀργυρᾶ τῶν 5, 2, 1 καὶ $\frac{1}{2}$ bolivar. Δι' ἰσοτιμίαν κλπ. ὄρα Ἑλβετία.

Βολιβία. Ἀπὸ τοῦ 1928 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ boliviano περιέχον 0,54917 γραμ. καθαροῦ χρυσοῦ, ὑποδιαιρούμενον εἰς 100 centavos. Βάσις 1820,929. Ἰσοτιμία: 1 ₧=13,3335 bol. 1 \$=2,73398 boliviano.

Βραζιλία. Μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ χρυσὸν milreis περιέχον 0,82166 γρ. καθαροῦ χρυσοῦ ὑποδιαιρούμενον εἰς 1000 reis. Βάσις 1217,048 Χρυσὰ νομίσματα τίτλου 0,9166 τῶν 20 καὶ 10 milreis. βάρους τοῦ τῶν 20 17,9297 γραμ. Εἰς τοὺς ὑπολογισμοὺς λέγουσιν ὅτι 1000 milreis ἀποτελοῦσιν ἓν conto. Θεωρητικὴ ἰσοτιμία: 1 ₧=8,9117 m. 1 \$=1,8319 m.

Γουατεμάλα. Νομισματικὴ μονὰς τὸ χρυσὸν quetzal περιέχον 1,54665 γρ. καθαροῦ χρυσοῦ. Βάσις 616,558. Χρυσὰ νομίσματα τῶν 20, 10, 5 quetzales.

Ἰσοτιμία: 1 ₧=4,73134 q. 1 \$=0,97282 q.

Γκιουγιάννα. 1) Ἀγγλίας. Νομισματικὸν σύστημα τὸ Ἀγγλικόν.

2) Γαλλίας. Νομισματικὸν σύστημα τὸ Γαλλικόν.

3) Γερμανίας τὸ Ὀλλανδικόν.

Δομινίκου Δημοκρατία. Νομισματικὴ μονὰς τὸ δολλάριον, τὸ αὐτὸ πρὸς τὸ τῶν Ἠνωμένων Πολιτειῶν.

Ἠνωμένα Πολιτεῖαι Ἀμερικῆς. Ἀπὸ τοῦ 1900 διμεταλλισμὸς ἀτελής, μὴ ὑπαρχοῦσης ἐλευθερίας κοπῆς ἀργυρῶν νομισμάτων. Νομισματικὴ μονὰς τὸ χρ. δολλάριον (\$) βάρους 1,67181 γρ. τίτλου 0,900, περιέχον 1,50464 γρ. καθ. χρυσοῦ, ὑποδιαιρούμενον εἰς 100 cents. Βάσις 664,6196 \$. Χρυσὰ νομίσματα τῶν \$ 1, 2 $\frac{1}{2}$, 5, 10, 20. Τὸ τῶν 10 \$ καλεῖται eagle. Ἀπὸ τοῦ 1890 δὲν κόπτοισι πλέον χρυσὰ νομίσματα τοῦ 1 \$.

Ἀργυρὰ νομίσματα: τὸ δολλάριον βάρους 267290 γραμ., τίτλου 0,900, κοπῆς 64 \$ εἰς 55 oz. Troy. Ἐξοφλητικὴ ἱκανότης τούτου ἀπεριόριστος. Κέρματα ἀργυρᾶ ἐξοφλητικῆς ἱκανότητος μέχρι 10 \$, τῶν 50, 25, 20, 10 cents, τίτλου 0,900. Τῷ 1936 καθωρίσθη ἡ ἀξία τοῦ χρυσοῦ εἰς \$ 35,25=1 oz. Troy.

Ἰσοτιμία: 1 ₧=4,8666 \$. 1 \$=0-0-49,316 ₧.

Ἰσημερινῶν Δημοκρατία. Ἀπὸ τοῦ 1927 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ χρυσὸν sucre περιέχον 0,300933 γρ. καθαροῦ χρυσοῦ. Βάσις 3322,998. 1 sucre=100 centavos. Ἔχει ὀρισθῆ ἰσοτιμία 1 ₧=24,3325 sucres. Ὁ Νόμος προβλέπει νέαν νομισματικὴν μονάδα χρυσοῦν sucre περιέχον 0,73224 γρ. καθαροῦ χρυσοῦ, ἧτοι ἀκριβῶς τὸ δέκατον τῆς ₧, βάσεως 1365,672, μὴ τεθεῖσαν εἰσέτι ἐν χρήσει. Ἰσοτιμία: 1 \$=5 sucres παλαιά.

Καναδᾶς. Ἀπὸ τοῦ 1910 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ δολλάριον καὶ χρυσὰ νομίσματα τὰ αὐτὰ πρὸς τὰ τῶν Ἠνωμένων Πολιτειῶν. Ἀργυρὰ κέρματα τίτλου 0,925, τῶν 5, 10, 25, 50, 100 cents. Τὸ τῶν 100 cents βάρους 19,44 γρ. (ὄρα Ἠν. Πολιτεῖαι).

Κολομβία. Ἀπὸ 1907 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ χρυσὸν peso ἴσον πρὸς τὸ $\frac{1}{5}$ τῆς Ἀγγλικῆς λίρας. Χρυσὰ νομίσματα τίτλου 0,9166 τοῦ 1, 2 $\frac{1}{2}$ καὶ 5 peso. Βάρους τοῦ 1 peso 25 γρ. (ὄρα Ἀγγλία).

Κόστα Ρίκα. Ἀπὸ τοῦ 1896 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ χρυσὸν colon, περιέχον 0,7002 γρ. καθαροῦ χρυσοῦ. Βάσις 1428,1633. 1 colon=100 centimos. Κυκλοφοροῦσι νομίμως τὰ χρυσὰ νομίσματα Ἀγγλίας καὶ Ἠν. Πολιτειῶν. Θεωρητικὴ ἰσοτιμία: 1 ₧=10,4575 colon. 1 \$=2,1488 colon.

Κούβα. Ἀπὸ τοῦ 1914 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ χρυσὸν peso τὸ αὐτὸ πρὸς τὸ \$ τῶν Ἑν. Πολιτειῶν. Τὰ Κούβας καὶ Ἑν. Πολιτειῶν νομίσματα ἔχουσι ἀμοιβαίως νόμιμον κυκλοφορίαν (δρα Ἑν. Πολιτεία).

Μεξικόν. Ἀπὸ τοῦ 1925 θεωρητικὴ μονὰς τὸ χρυσὸν peso περιέχον 0,75 γραμ. χρυσοῦ, ὑποδιαϊρούμενον εἰς 100 centavos. Βάσις 1333,333. Τὸ δικαίωμα νομισματοκοπῆς ἀνήκει μόνον εἰς τὸ Κράτος. Ἐξοφλητικὴ ἱκανότης ἀπεριόριστος διὰ τὰ χρυσὰ νομίσματα τῶν 10 peso βάρους 8,333 γραμ., τίτλου 0,900 καὶ τὰ τῶν 5 ἀναλόγου βάρους καὶ τίτλου, ὡς καὶ διὰ τὰ ἀργυρὰ τοῦ 1 peso βάρους 27,073 γραμ., τίτλου 0,9027 ἀξίας νομίμου 1 γραμ. peso. Ἐξοφλητικὴ ἱκανότης τῶν λοιπῶν ἀργυρῶν κερμάτων μέχρι 20 peso. Τὸ ἀργυρὸν peso ἢ Μεξικανικὸν δολλάριον ἀξίας 5,43 φρ. Α. Ν. Ε. ἦτο ἄλλοτε ἢ νομισματικὴ μονὰς ὑποκειμένη εἰς τὰς διακυμάνσεις τῆς τιμῆς τοῦ ἀργύρου ὡς πρὸς τὸ ἐξωτερικόν. Τοῦτο εἶναι εἰσέτι τὸ κυριώτερον κυκλοφοροῦν νόμισμα εἰς πολλὰ μέρη τῆς Ἀμερικῆς καὶ Ἀσίας.

Ἴσοτιμία; 1 £=9,7632 peso. 1 \$=2,006 peso.

Νικαράγουα. Ἀπὸ τοῦ 1912 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ χρυσὸν cordoba τὸ αὐτὸ ἀκριβῶς πρὸς τὸ δολλάριον τῶν Ἑν. Πολιτειῶν. Ὅρα Ἑνωμ. Πολιτεία.

Ὀυραγουάη. Ἀπὸ τοῦ 1906 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ piastro ἢ peso, περιέχον 1,5555 γραμ. καθαρῶ χρυσοῦ. Βάσις 642,880. Χρυσὰ νομίσματα δὲν ἐκόπησαν εἰσέτι. 1 peso=100 centimos.

Ἴσοτιμία: 1 £=4,7074 peso. 1 \$=0,96729 peso.

Παναμᾶς. Ἀπὸ τοῦ 1904 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ χρυσὸν balboa τὸ αὐτὸ πρὸς τὸ δολλάριον τῶν Ἑν. Πολιτειῶν. Ὅρα Ἑν. Πολιτεία.

Περαγουάη. Νομισματικὴ μονὰς τὸ 1 peso=100 centavos. Κυκλοφοροῦσι τραπεζογραμμάτια ἀναγκαστικῆς κυκλοφορίας. Ἔχει ὀρισθῆ ἢ σχέσις 18,75 peso Περαγουάης χάρτινα=1 δολλάριον Ἀργεντινῆς εἰς τραπεζογραμμάτια. Τὰ Ἀργεντινα τραπεζογραμμάτια κυκλοφοροῦσιν.

Περου. Ἀπὸ τοῦ 1901 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς ἡ περουβιανὴ λίρα (Lp) ἢ αὐτὴ πρὸς τὴν Ἀγγλικὴν λίραν. 1 Lp=10 soles, 1 sol=100 centavos. Χρυσὰ νομίσματα τῶν 1 καὶ 1/2 Lp.

Σουητῆρος Δημοκρατία. Ἀπὸ τοῦ 1920 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ χρυσὸν colon ἴσον πρὸς 1/2 \$ περιέχον 0,7524 γραμ. καθαρῶ χρυσοῦ. 1 colon=100 centavos. Βάσις 1329,08. Ἴσοτιμία: 1 £=9,732 colon. 1 \$=2,00 colon.

Χιλῆ. Ἀπὸ τοῦ 1925 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ χρυσὸν peso, περιέχον 0,183057 γραμ. καθαρῶ χρυσοῦ. Βάσις 5462,779. 1 peso=100 centavos. Χρυσὰ νομίσματα τῶν 20, 50, 100 peso τίτλου 0,9166.

Ἴσοτιμία: 1 £=40,7327 peso. 1 \$=8,2194 peso.

Χαβάϊ. Τὸ αὐτὸ πρὸς τὸ τῶν Ἑνωμένων Πολιτειῶν.

Χονδούρας. Νομισματικὴ μονὰς τὸ ἀργυρὸν δολλάριον ἢ peso τίτλου 0,900, βάρους 25 γραμ. Ἀπὸ τοῦ 1926 ὁ νόμος ὥρισεν νέαν νομισματικὴν μονάδα τὸ lempira. Ἔχει ὀρισθῆ ὡς ἴσοτιμία: 1 \$ Ἑν. Πολ.=2 peso. Τὰ νομίσματα τῶν Ἑν. Πολ. ἀποτελοῦσι τὴν κυριώτεραν κυκλοφορίαν.

Δ'. Νομισματικὰ συστήματα κρατῶν Ἀσίας.

Ἰαπωνία. Ἀπὸ τοῦ 1907 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ χρυσὸν yen, περιέχον 0,750 γραμ. καθαρῶ χρυσοῦ. Βάσις 1333,333. 1 yen=100 sen. 1 sen=10 rin. Χρυσὰ νομίσματα τίτλου 0,900 τῶν 5, 10, 20 yen. Τὸ τῶν 20 βάρους 16,666 γραμ. Ἴσοτιμία: 1 £=9,7632 yen. 1 \$=2,006 yen.

Ἰνδία Ἀγγλικά. Ἀπὸ τοῦ 1910 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Χρυσὴ νομισματικὴ μονὰς ἢ £ Ἀγγλίας. Χρυσὰ νομίσματα τῆς 1 καὶ 1/2 £. Ἀργυρὰ νομισματικὴ μονὰς

τὸ ἀργυροῦν Rupee βάρους 11,6638 γραμ. τίτλου 0,9166, ὑποδιαιρούμενον εἰς 16 annas. 1 anna=4 pise. 100000 R=1 Lak. 10000000 R=1 crore Νόμιμος σχέσις μεταξὺ χρυσοῦ καὶ ἀργύρου 1 £=14 R ἢ 1 R=0—1—4 £. 1 \$=3,08223 R.

Κεϊλάνη. Τὸ αὐτὸ νομισματικὸν σύστημα πρὸς τὸ τῶν Ἀγγλικῶν Ἰνδιῶν.

Κίνα. Ἀπὸ τοῦ 1910 νομισματικὴ μονὰς τὸ ἀργυροῦν yuan βάρους 26,86 γραμ. καὶ τίτλου 0,900. Ἀργυρᾷ νομίσματα ὑπάρχουσι τοῦ 1 yuan τίτλου 0,900, τῶν 1/2 καὶ 1/10 yuan τίτλου 0,800 καὶ τοῦ 1/10 yuan τίτλου 0,650.

Ἀρχαιοτέρα μονὰς τὸ saréque χρησιμοποιούμενον καὶ ἤδη πολλάκις εἰς τοὺς λιμένας δι' ἀγορὰν ἀντικειμένων μικρᾶς τιμῆς καὶ διὰ πληρωμὴν ἡμερομισθίων.

Μετὰ τὸ saréque καὶ πρὸ τοῦ 1910 νομισματικὴ μονὰς ἦτο τὸ taël, οὕτινος ὑπῆρχον διάφορα εἶδη ἐν κυκλοφορίᾳ, ὑπὲρ τὰ 170, κατὰ περιοχάς. Κυριώτερα τούτων: Τὸ τῶν συναλλαγματικῶν καὶ τοῦ ἐμπορίου, τὸ αὐτὸ πρὸς τὸ ὀρισθὲν ὡς yuan. Τὸ Canton - taël βάρους 37,58 γρ. καθαρῷ ἀργύρου. Τὸ Hai - kowan - taël διὰ τὰ τελωνεῖα βάρους 37,72 γρ. καθαρῷ ἀργύρου. Τὸ Shanghai - taël βάρους 36,66 γρ. τίτλου 0,9354. Τὸ διὰ τοὺς φόρους Tien tsiz - taël βάρους 35,925 γρ. τίτλου 0,977. Ἡ εἰς χρυσὸν τιμὴ αὐτῶν ποικίλλει ἀναλόγως τῆς ἀξίας τοῦ ἀργύρου ἐν τῷ ἐμπορίῳ. 1 taël=10 mace ἢ tsien=100 fun ἢ candareens=1000 saréques ἢ li. Ἐνίοτε λέγουσιν 1 taël=100 cents.

Πλίνθοι ἐξ ἀργύρου ἐσφραγισμένοι διὰ τὴν ἐνδειξιν τοῦ βάρους καὶ τοῦ τίτλου τῶν, καλούμενοι sycée, βάρους 10—50 taël, κυκλοφοροῦσι χρησιμοποιούμενοι δι' ἀποθέματα.

Τοῦ Μεξικανικοῦ δολλαρίου εἶναι συνήθης ἡ κυκλοφορία εἰς τοὺς λιμένας. Σχεδὸν μόνον τοῦτο χρησιμοποιεῖται ἐν Shanghai. Ἡ θεωρητικὴ σχέσις εἶναι 72,60 taël Shanghai=100 \$ Μεξικανικά, καθόσον ἡ καθημερινὴ τιμὴ του κυμαίνεται. Ἐπίσης κυκλοφοροῦσι τὰ ἀργυρᾷ δολλάρια τῶν Ἠνωμένων Πολιτειῶν καὶ Βομβῆς. Ἡ θεωρητικὴ σχέσις εἶναι: 1,50 \$ Η. Π.=1 taël - Hai - kowan. Ἐπίσης κυκλοφορεῖ τὸ δολλᾶριον Hong - kong=0—2—0, 5 £. Γενικῶς εἰπεῖν, πλὴν τοῦ ἐπισήμου yuan κυκλοφοροῦσιν εἰς τὰ διάφορα μέρη τῆς Κίνας διάφορα νομίσματα ἀργυρᾷ.

Κορέα. Κυκλοφοροῦσι τὰ Ἰαπωνικά νομίσματα.

Περσία. Νομισματικὸν σύστημα διμεταλλισμὸς. Νομισματικὴ μονὰς τὸ ἀργυροῦν kran βάρους 4,6 γρ. τίτλου 0,900. 20 kran =1 toman. Χρυσᾷ νομίσματα τῶν 1, 2, 5, 10 toman τίτλου 0,900, βάρους τὸ τοῦ 1 toman 2,88 γρ. καὶ τῶν λοιπῶν ἀναλόγου. Ἀργυρᾷ τοῦ 1/4, 1/2, 1, 2, 5 kran, τίτλου 0,900 βάρους ἀναλόγου πρὸς τὸ 1 kran. Ἰσοτιμία: 1 £=43 kran. 3,20 kran=1 Rupee.

Σιάμ. Ἀπὸ τοῦ 1908 μονομεταλλισμὸς χρυσοῦ. Νομισματικὴ μονὰς τὸ χρυσοῦν tical, περιέχον 0,558 γραμ. καθαρῷ χρυσοῦ. Βάσις 1792,1146. Δὲν ἐκόπησαν εἰσέτι χρυσᾷ νομίσματα. Ἐν τῇ πράξει νομισματικὴ μονὰς τὸ ἀργυροῦν tical ἢ baht βάρους 15 γραμ. τίτλου 0,900. Θεωρητικὴ ἰσοτιμία: 1 £=13,1225 tical. 1 \$=2,6964 tical.

Φιλιππίνας νῆσοι. Ἀπὸ τοῦ 1923 νομισματικὴ μονὰς τὸ ἀργυροῦν peso ἢ δολλᾶριον βάρους 20 γραμμαρίων τίτλου 0,800.

Ε'. Νομισματικὰ συστήματα κρατῶν Ὠκεανίας.

Αὐστραλία. Τὸ αὐτὸ νομισματικὸν σύστημα πρὸς τὸ τῆς Ἀγγλίας.

Ζανζιβάρη. Κυκλοφοροῦσιν αἱ Ἰνδικαὶ Rupee καὶ τὰ Ἀγγλικά νομίσματα.

Νέα Ζηλανδία. Τὸ αὐτὸ νομισματικὸν σύστημα πρὸς τὸ τῆς Ἀγγλίας.

ΠΟΛΥΤΙΜΑ ΜΕΤΑΛΛΑ

§ 73. Γενικά.

Τὰ πολύτιμα μέταλλα ἐξάγονται ἐκ διαφόρων χωρῶν μεμακρομένων τῆς Εὐρώπης, καθ' ὅσον τὰ μεταλλεῖα τὰ ὑπάρχοντα ἄλλοτε εἰς τὰς ἀρχαιότερου πολιτισμοῦ χώρας ἐξηντλήθησαν. Ὁ χρυσὸς καὶ ὁ ἄργυρος ἔρχονται σήμερον κυρίως ἐξ Αὐστραλίας, Καλλιφορνίας, Ν. Ἀφρικῆς καὶ Ν. Ἀμερικῆς. Εἰς τοὺς τόπους τῆς ἐξαγωγῆς ἡ τιμὴ αὐτῶν εἶναι πολὺ μεταβλητὴ, ἐξαρτωμένη ἐκ τῆς ποσότητος παραγωγῆς, καὶ τῶν τοπικῶν ἐκεῖ συνθηκῶν. Ταῦτα ὅμως φθάνοντα εἰς τὰς μεγάλας ἀγοράς ἀποκτῶσι τιμὴν σχεδὸν σταθεράν, ὑποκειμένην ἐκ τοῦ νόμου τῆς προσφορᾶς καὶ ζητήσεως εἰς μικράν τινα διακύμανσιν. Ἡ τιμὴ αὕτη δέον νὰ νοηθῆ ὡς τιμὴ τῶν μετάλλων ἐκπεφρασμένη εἰς μονάδας μεταλλικοῦ νομίσματος, καθ' ὅσον αἱ πραγματικαὶ διακυμάνσεις τῶν τιμῶν αὐτῶν ἀναφαίνονται εἰς τὴν αὐξήσιν ἢ ἐλάττωσιν τῶν τιμῶν πάντων τῶν λοιπῶν ἐμπορευμάτων, ἐφ' ὅσον πᾶσαι αἱ λοιπαὶ συνιῆσαι τιμῆς τούτων μένουσιν αἱ αὐταί· π.χ. ὑπάρχει ὑποτίμησις τοῦ χρυσοῦ, ἂν πᾶσαι αἱ λοιπαὶ πρῶται ὑλαὶ αὐξάνωσι κατὰ τὴν τιμὴν.

Αἱ κυριώτεραι ἀγοραὶ πολυτίμων μετάλλων εἶναι ἡ Ν. Ὑόρκη, τὸ Λονδίνον καὶ οἱ Παρίσιοι. Ὁ χρυσὸς στέλλεται εἰς ταύτας εἰς πλίνθους ἢ εἰς νομίσματα ἐντὸς στερεῶν ξυλίνων κιβωτίων περιδεδεμένων διὰ στεφανῶν ἐκ σιδηρῶν ἔλασμάτων, ἢ εἰς κόνιν ἐντὸς στερεῶν κιβωτίων ἐκ χυτοσιδήρου. Αἱ πλίνθοι εἶναι ἐσφραγισμέναι παρὰ τοῦ ἐργαστηρίου ἢ ὄρυχειοῦ ἐξ οὗ προέρχονται καὶ συνοδεύονται παρὰ δελτίου χημικῆς ἀναλύσεως πιστοποιοῦντος τὸν τίτλον των. Ὁ ἄργυρος στέλλεται εἰς ράβδους σχήματος κολούρου πυραμίδος, ἢ πλίνθους σχήματος ὀρθογωνίου παραλληλεπίπεδον ἢ τομῆς τραπεζίου. Κατὰ τὴν ἀφίξιν των εἰς τὰς μεγάλας ἀγοράς δοκιμάζονται ὡς πρὸς τὸν τίτλον καὶ ἀνάγονται εἰς ὄρισμένους τίτλους κατὰ τὰς συνηθείας τῶν ἀγορῶν.

§ 74. Βιομηχανικὴ χρησιμοποίησις τῶν πολυτίμων μετάλλων.

Τὰ πολύτιμα μέταλλα πωλοῦνται ὡς ἐμπόρευμα διὰ τὴν κοπὴν νομισμάτων καὶ διὰ τὴν κατασκευὴν ἔργων τέχνης ἢ ἄλλων ἀντικειμένων χρησίμων τῷ ἀνθρώπῳ.

Εἰς τὰ πλείοτερα τῶν πεπολιτισμένων κρατῶν τὸ κράτος ἐλέγχει τὸν τίτλον τῶν παρὰ τῶν ἰδιωτῶν κατασκευαζομένων ἀντικειμένων ἐκ πολυτίμου μετάλλου, πρὸς ἐξασφάλισιν τῶν ἰδιωτῶν ἀγοραστῶν ἐξ ἀπάτης. Οἱ κατασκευάζοντες ἀντικείμενα ἐκ πολυτίμου μετάλλου διὰ τὸ ἐμπόριον φέρουσι ταῦτα ὑποχρεωτικῶς εἰς εἰδικὴν ὑπηρεσίαν τοῦ κράτους, ἣτις ἀντιμικρῶς ἀμοιβῆς ἐλέγχει τὸν τίτλον αὐτῶν καὶ σφραγίζει ταῦτα διὰ σφραγίδος ἐνδεικνυούσης τοῦτον. Ἐκαστον κράτος ὀρίζει τοὺς τίτλους, εἰς οὓς δύναται ἀντικείμενόν τι νὰ ᾖ κατασκευασμένον. Συνήθεις παραδεδεγμένοι τίτλοι εἶναι διὰ τὰ χρυσᾶ ἀντικείμενα :

0,920 = 22,03	καράτια	}	22
0,840 = 20,13	»		20
0,750 = 18	»		18
0,583 = 14	»		14

Ἅ τῆς τίτλος τῶν 14 καρατίων ἰσχύει διὰ τὰ ὄρολόγια.

Διὰ δὲ τὰ ἀργυρᾶ 0,950, 0,925, 0,900, 0,800 καὶ 0,750.

Εἰς ἅ κράτη ὑπάρχει τοιοῦτος θεσμὸς ἐπιτρέπεται ἡ κατασκευὴ ἀντικειμένων εἰς οἰονδήποτε τίτλον, ἐκτὸς τῶν ἐκ τοῦ νόμου ὀριζομένων, πλὴν ταῦτα δεόν νὰ φέρωσι τὴν σφραγίδα τοῦ τίτλου των καὶ νὰ προορίζωνται διὰ τὸ ἐξαγωγικὸν ἐμπόριον.

Ἅ ἔλεγχος καὶ καθορισμὸς τῶν τίτλων γίνεται δι' ἐπιστημονικῶν μεθόδων διὰ τὰ μεγάλα ἀντικείμενα, ὅτε ἡ ἐπιτροπομένη ἀνοχὴ τίτλου εἶναι ἕως 3⁰/₁₀₀ διὰ τὰ χρυσᾶ καὶ ἕως 5⁰/₁₀₀ διὰ τὰ ἀργυρᾶ, ἢ διὰ τῆς Λυδίας λίθου διὰ τὰ μικρὰ ἀντικείμενα, ὅτε ἡ ἀνοχὴ τίτλου φθάνει ἕως 2⁰/₁₀₀. Τὰ ἐκ κράματος πολυτίμων καὶ ἄλλων διαφόρων μετάλλων ἀντικείμενα φέρουσιν ὡς σφραγίδα τὸ M D=metaux divers. Τὰ ἐκ πολυτίμων μετάλλων ἀντικείμενα ἔχοντα ὡς ἐκ τοῦ προορισμοῦ των καὶ μηχανήματα ἐκ χάλυβος ἢ ἄλλου μετάλλου ἐπισημαίνονται διὰ τῆς λέξεως Mécán.

§ 75. Διατίμησις τῶν πολυτίμων μετάλλων ἐν τοῖς νομισματοκοπείοις.

Ἅ ὡς εἶδομεν ἐν § 70 ἕκαστον νόμισμα ἔχει ἀξίαν τινὰ σταθερὰν εἰς τὸ ἄρτιον, ἐκπεφρασμένην εἰς μονάδας ἄλλου νομίσματος. Τὰ διάφορα νομισματοκοπεῖα ὅμως δὲν δέχονται τὰ ξένα νομίσματα, ἢ τὸν εἰς πλίνθους χρυσόν, εἰς τὴν εἰς τὸ ἄρτιον αὐτῶν ἀξίαν, ἀλλὰ εἰς τὴν τιμὴν διατιμήσεως τὴν ὑπ' αὐτῶν διδομένην καὶ εὐρισκομένην μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν τῶν ἐξόδων νομισματοκοπῆς ἐκ τῆς εἰς τὸ ἄρτιον ἀξίας. Τοῦτο δέ, καθόσον τὸ νομισματοκοπεῖον ἀγοράζον χρυσόν καὶ πλίνθους ἢ ξένα νομίσματα δεόν νὰ ἀναχωνεύσῃ ταῦτα, νὰ τὰ ἀναγάγῃ εἰς τὸν νόμιμον τῆς χώρας τίτλον καὶ νὰ τὰ κόψῃ ἐκ νέου, πρᾶγμα ὅπερ ἀπαιτεῖ ἐξοδα. Ἅπίσης κατὰ τὸν καθορισμὸν τῆς διατιμήσεως τῶν ἀξιῶν ξένων νομισμάτων παρ' ἑκάστου νομισματοκοπεῖου λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν ὡς βᾶρος καθαροῦ πολυτίμου με-

τάλλου τὸ ἐν αὐτοῖς νόμιμον ἠλαττωμένον κατὰ τὴν ἀνοχήν. Οὕτω τὸ νομισματοκοπιεῖον τῶν Παρισίων ἠγόραζε πρὸ τῆς εἰσαγωγῆς τοῦ νέου χρυσοῦ Γαλλικοῦ φράγκου 1 χιλιόγραμμον καθαρῶ χρυσοῦ εἰς τὴν ἀξίαν 3444,44 φρ. χρ. ἠλαττωμένην κατὰ 7,44 φρ. χρυσᾶ δι' ἔξοδα κοπῆς, ἤτοι ἀντὶ 3437 φρ. χρ., καὶ 1 χιλιόγραμμον χρυσοῦ τίτλου 0,900 εἰς 3100—6,70 = 3093,30 φρ. χρυσᾶ (1). Τοῦτο δίδει τὴν ἐξῆς διατίμησιν (2) χρυσοῦ καὶ ἀργύρου εὐρισκομένην ἐκ τῶν νομίμων τιμῶν αὐτῶν :

Τίτλος	Βάρος 1 χιλιογρ. χρυσοῦ		Βάρος 1 χιλιογρ. ἀργύρου	
	Ἀξία		Ἀξία	
	Νόμιμος	Διατιμῆσεως	Νόμιμος	Διατιμῆσεως
0,900	3100	3093,30	200	198,50
1,000	3444,44	3437	222,22	220,56

Ἡ ἀξία τοῦ ἀργύρου εἶναι θεωρητικὴ, καθόσον, μὴ ἐπιτροπομένης τῆς ἐλευθέρως νομισματοκοπῆς, δὲν δύνανται οἱ ἰδιῶται νὰ ἀξιώσωσι τὴν τιμὴν τῆς διατιμῆσεως διὰ πώλησιν ἀργύρου, οὕτινος ἡ τιμὴ διακυμαίνεται συνεχῶς ἐν τῷ ἐμπορίῳ καὶ ἐπὶ πολλὰ ἤδη ἔτη εἶναι πολὺ κατωτέρα τῆς τιμῆς διατιμῆσεως.

Ὡς ἔξοδα νομισματοκοπῆς ὑπολογίζουσιν ἤδη διὰ τὸν χρυσὸν κατὰ χιλιόγρ. καθαρῶ χρυσοῦ ἐν Γαλλίᾳ 44,444 νέα φρ. χρ., ἐν Ὁλλανδίᾳ 5 Fl., ἐν Ἑλβετίᾳ 5 φρ., ἐν Γερμανίᾳ 3 M. Ἐν Ἀγγλίᾳ καὶ Νέᾳ Ὑόρκῃ ἡ νομισματοκοπὴ γίνεται δωρεάν. Οὕτως ἐν Λονδίῳ ἡ νόμιμος ἀξία μιᾶς οὐγγίας χρυσοῦ τίτλου standard εἶναι :

40 lb tr = 1869 £, ἄρα 1 oz = $\frac{1869}{40 \times 12}$ £ = £ 3—17—10 1/2 ἢ 7/10 1/2 καὶ ἡ ἀξία διατιμῆσεως ἡ αὐτή. Ἐν τῇ πράξει ἤδη ἡ Τραπεζα τῆς Ἀγγλίας ἀνταλλάσσει τὰ τραπεζογραμμάτια πρὸς ράβδους χρυσοῦ εἰς τὴν τιμὴν ταύτην, ἀλλὰ μόνον εἰς ράβδους 400 οὐγγιῶν. Τὸ κοινὸν δέχεται τὴν τιμὴν αὐτήν, ἵνα ἀποφύγῃ τὴν ἀπώλειαν τόκων διὰ τὰς ἡμέρας τὰς απαιτούμενας διὰ τὴν νομισματοκοπήν. Τὸ νομισματοκοπιεῖον Λονδίνου Royal Mint ἀγοράζει εἰς τὴν τιμὴν τῶν 7/10 1/2 τὴν οὐγγίαν χρυσοῦ standard, ἀλλὰ πληρώνει μετὰ 15 ἡμέρας ἀπὸ τῆς παραδόσεως πρὸς ἔλεγχον.

(1) Τὰ ἔξοδα κοπῆς (τίτλου 0,900) δύνανται νὰ ἐκφρασθῶσιν καὶ ὥς :

$$\frac{6,70}{3100} = 2,16 \text{ ‰}$$

(2) Ἀπὸ τοῦ 1928, ὅτε εἰσῆχθη ἐν Γαλλίᾳ τὸ νέον χρυσοῦν φράγκον, τὰ ἔξοδα νομισματοκοπῆς ὁρίσθησαν εἰς 40,00 φρ. διὰ 1 χιλ. χρυσοῦ 0,900· οὕτως ἔχομεν :

Τίτλος	Βάρος 1 χιλιογρ. χρυσοῦ	Διατιμῆσεως
0,900	Νόμιμος ἀξία 15267,17	15227,17
1,000	» » 16963,52	» 16919,09

§ 76. Ἐμπόριον τῶν πολυτίμων μετάλλων.

Εἶδομεν ἐν § 70, 73 καὶ 75, ὅτι ὁ χρυσοῦς καὶ ὁ ἄργυρος φέρονται εἰς τὴν ἀγορὰν ὡς ἐμπορεύματα, ὅτι ὑπάρχει τούτων μία νόμιμος τιμὴ καὶ μία διατιμήσεως. Τὰ μέταλλα ταῦτα φθάνοντα εἰς τὰς ἀγορὰς ὡς ἐμπορεύματα δὲν ἔχουσιν οὔτε τὴν νόμιμον τιμὴν, οὔτε τὴν τῆς διατιμήσεως, ἀλλὰ τιμὴν ἐμπορικὴν, κυμαινομένην ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ νόμου τῆς προσφορᾶς καὶ ζητήσεως. Δέον νὰ παρατηρηθῇ ὅτι, καίτοι αἱ ἐμπορικαὶ συναλλαγαὶ ἠϋξήθησαν καταπλητικῶς, ἐν τούτοις ἡ ζήτησις τοῦ χρυσοῦ δὲν ἠϋξήθη, καθόσον ἀντικαθίσταται ἡ χρῆσις αὐτοῦ ἐν ταῖς συναλλαγαῖς διὰ τῶν ἐπιταγῶν, συναλλαγματικῶν, συμψηφισμῶν κλπ. Αἱ διακυμάνσεις τῶν τιμῶν τῶν πολυτίμων μετάλλων τῶν ἀπολαυόντων τοῦ δικαίωματος τῆς ἐλευθέρως νομισματοκοπῆς εἶναι μικραὶ. Διότι, δοθέντος ὅτι τὰ κυρίως νομίσματα ἔχουσι τὴν αὐτὴν τιμὴν, εἴτε ὡς ἐμπορεύματα, εἴτε ὡς νομίσματα, ἐν ἧ περιπτώσει συμβῆ ἢ ἐν τῷ ἐμπορίῳ ἀξία νὰ εἶναι ἀνωτέρα τῆς τῆς διατιμήσεως, τότε αἱ ἐκδοτικαὶ τράπεζαι τήκουσι τὰ νομίσματα καὶ προσφέρουσι ταῦτα εἰς τὴν ἀγορὰν ὡς ἐμπόρευμα, ἢ ἡ βιομηχανία ἀντὶ νὰ χρησιμοποιήσῃ πλίνθους χρησιμοποιεῖ νομίσματα· προσφέρεται συνεπῶς οὕτως ἕτερον ποσὸν μετάλλων καὶ ἡ ἐμπορικὴ τῶν ἀξία λόγῳ τῆς μεγάλης προσφορᾶς πίπτει πρὸς τὴν νόμιμον, ἐν ἧ δὲ περιπτώσει ἡ ἐμπορικὴ ἀξία εἶναι κατωτέρα τῆς διατιμήσεως, τότε οἱ ἰδιῶται φέρουσιν εἰς τὰ νομισματοκοπεῖα πολύτιμα μέταλλα εἰς πλίνθους πρὸς κοπὴν καὶ οὕτως ἐπέρχεται ζήτησις αὐτῶν καὶ ἐξίσωσις τῆς τιμῆς τῶν πρὸς τὴν νόμιμον τοιαύτην.

Τὸ ἐμπόριον τῶν πολυτίμων μετάλλων ἐγένετο πρὸ τοῦ Εὐρωπαϊκοῦ πολέμου ἐν Λονδίῳ, Παρισίοις καὶ Ν. Ὑόρκῃ, δευτερευόντως δὲ ἐν Φραγκφούρτῃ, Βερολίῳ, Ἀμβούργῳ, Βιέννῃ, Ἀμστελλοδάμῳ. Κατὰ τὸν Εὐρωπαϊκὸν πόλεμον τὸ ἐμπόριον τούτων ἔπαυσε, καθ' ὅσον ἀφ' ἐνός μὲν εἰς πάντα σχεδὸν τὰ κράτη ἀπηγορεύθη ἡ ἐξαγωγή καὶ ἡ ἐλευθέρου κυκλοφορία πολυτίμων μετάλλων, ἀφ' ἑτέρου δὲ αἱ οἰκονομικαὶ δυσχερεῖαι τῶν κρατῶν ἦσαν τοιαῦται, ὥστε νὰ μὴ κόπτονται μεταλλικὰ νομίσματα. Ἦδη τὰ πολύτιμα μέταλλα διαπραγματεύονται εἰς Ν. Ὑόρκην καὶ Λονδίον. Ἐνταῦθα θ' ἀναφέρωμεν τὰς πρὸ τοῦ 1914 ὑπαρχούσας συνηθείας τῶν διαφορῶν ἀγορῶν, ἰσχυοῦσας καὶ ἤδη διὰ τὸ Λονδίον καὶ Ν. Ὑόρκην.

§ 77. Ἀγορὰ Παρισίων.

Εἰς τὸ δέλτιον τοῦ Χρηματιστηρίου τῶν Παρισίων λαμβάνεται ὡς βάσις τῆς τιμῆς ἐνός χίλιογράμμου χρυσοῦ τίτλου 1,000 ἢ τιμὴ διατιμήσεως τοῦ νομισματοκοπείου φρ. χρ. 3437, καὶ σημειοῦται τὸ ὑπερτίμημα ἢ ὑποτίμημα εἰς $\frac{\%}{100}$ ἐπὶ τῆς ἀξίας διατιμήσεως διὰ τὴν ἐμπορικὴν τιμὴν.

μέση τιμήν, ὡς πιθανωτέραν τιμήν ἐκτελέσεως τῆς πράξεως, ἦτοι 97 γρ. φρ. Κατ' ἀνάλογον σκέψιν πρὸς τὸ προηγουμένον θὰ ἔχωμεν: $15 \times 0,850 \times 97 = 1236,75$ φρ.

3) Σχέσις τιμῶν χρυσοῦ καὶ ἀργύρου ἐμπορικῆς: $3437 : 97 = 35,433$.

4) Ποία ἡ ἀξία 10 χιλιογραμ. Eagles (10 δολ.), ἐάν τὸ δελτίον δίδῃ ὑπερτίμημα τιμῆς χρυσοῦ 1 %;

Ἐάν ὁ χρυσός εἶναι εἰς τὸ ἄρτιον, ἡ ἀξία αὐτοῦ ἔσται $3090,5504 \times 10 = 30905,504$ πλέον τὸ ὑπερτίμημα 30,905, ἦτοι ἡ ἀξία ἔσται: 30936,409 φρ. γρ.

§ 78. Ἀγορὰ Λονδίνου.

Εἰς τὸ χρηματιστηριακὸν δελτίον τοῦ Λονδίνου ἡ τιμὴ τοῦ χρυσοῦ ἀναγράφεται εἰς σελλίνια καὶ πέννας κατὰ οὐγγίαν τroy τίτλου standard, ἦτοι 22 καρατίων ἢ $0,916 \frac{2}{3}$, ἡ δὲ τοῦ ἀργύρου ὁμοίως, ἀλλ' ὁ τίτλος standard διὰ τούτων εἶναι 0,925, ἢ 11 oz 2 dwt.

Τὸ βάρος τῶν πλίνθων χρυσοῦ καὶ ἀργύρου δίδεται εἰς οὐγγίας καὶ χιλιοστά ἢ δεκάκις χιλιοστά τῆς οὐγγίας. Ὁ τίτλος δίδεται εἰς δεκάκις χιλιοστά διὰ πλίνθους χρυσοῦ καὶ χιλιοστά διὰ πλίνθους ἀργύρου. Πολλὰκις ὅμως δίδεται ὁ τίτλος τῶν ἀργυρῶν δι' ἀποτιμήματος εἰς dwt, τιθεμένων πρὸ τοῦ βάρους τῶν γραμμάτων B (Better) = ἀνώτερον ἢ W (Worse) = κατώτερον τοῦ τύπου standard. Ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει, ἵνα εὐρωμεν τὸν πραγματικὸν τίτλον δεόν νὰ προσθέτομεν ἢ ἀφαιρῶμεν ἐκ τῶν 222 dwt τοῦ τύπου standard τὸ B ἢ W π. γ. Ἐάν B = 6, ὁ τίτλος ἔσται 228, καὶ ἂν W = 7, ὁ τίτλος ἔσται 215.

Τύπος χρηματιστηριακοῦ δελτίου πολυτίμων μετάλλων ἐν Λονδίῳ.

* Ἀργυρὸς εἰς πλίνθους	27 $\frac{1}{2}$ d	κατὰ oz st.	Εἰκοσάφραγκα	$\frac{76}{8}$ κατὰ oz.
Χρυσός εἰς πλίνθους	$\frac{77}{10}$	> > >	Εἰκοσάμαρκα	$\frac{76}{3}$ > >
Δολλάρια Μεξικανικά	26 $\frac{7}{8}$	> > >	Ρωσικὰ αὐτοκρατορ.	$\frac{77}{7}$ > >
Ἐφραγκα ἀργυρᾶ ΛΝΕ	$\frac{8}{11}$	> νόμισμα	Λίραι Τουρκίας	$\frac{77}{7}$; > >
Eagles H. Π. (10 δολ.)	$\frac{76}{4}$	> oz	ζ.λ.π.	

Προβλήματα ἐπὶ τούτου.

Εὐρεῖν τὴν τιμὴν τῶν κάτωθι πλίνθων χρυσοῦ :

1) 300,550 oz τίτλου 0,9800

2) 250,600 oz > 0,9900

3) 395,400 oz > 0,9980

Πρὸς εὐρεσιν τῆς ἀξίας αὐτῶν δεόν νὰ ἀναγάγωμεν ἑκάστην εἰς βάρος πλίνθου τίτλου standard. Πρὸς τοῦτο ἀνάγωμεν ταύτας πρῶτον εἰς τίτλον $\frac{1000}{1000}$ ἢ 24 καρατία, ἦτοι εὐρίσκομεν τὸ βάρος τοῦ καθαροῦ χρυσοῦ τὸ περιεχόμενον εἰς ἑκάστην πλίνθον, καὶ τοῦτο ἀνάγωμεν εἰς τίτλον standard διαιροῦντες διὰ $\frac{11}{12} = \frac{22}{24}$, ἢ πολ-

λαπλασιάζοντες ἐπὶ $\frac{12}{11}$, ἢ προσθέτοντες εἰς τὸ εὐρεθὲν βάρος τὸ $\frac{1}{11}$ αὐτοῦ.

Οὕτω θα ἔχωμεν βάρη ἰσοδύναμα τῶν δοθέντων τύπου standard :

$$300,550 \times 0,9800 \times \frac{12}{11} = 294,539 \times \left(1 + \frac{1}{11}\right) = 321,314$$

$$250,600 \times 0,9900 \times \frac{12}{11} = 248,094 \times \left(1 + \frac{1}{11}\right) = 270,648$$

$$395,400 \times 0,9980 \times \frac{12}{11} = 394,609 \times \left(1 + \frac{1}{11}\right) = 430,483$$

1022,445

καὶ βάρος μιᾶς πλίνθου ἰσοδυνάμου ταῖς δοθείσαις τίτλου standard 1022,445. Ἡ ἀξία ταύτης ἔσται $1022,445 \times \frac{77}{10} = 1022,445 \times \pounds 3 \frac{17}{10}$, ἢ $1022,445 \times 3,89166 = 3979,008$. Ἡ διὰ τῆς μεθόδου τῶν ἀπλῶν μερῶν:

Διὰ $20/$ ἀξία \pounds 1022,445

Διὰ $20/$ ἀξία	£	3067,335		Διὰ $1/$ ἀξία	£	51,122
Διὰ $10/$ »	£	511,222	↗	Διὰ $1/4$ »	£	25,561
Διὰ $5/$ »	£	255,611		Διὰ $1/3$ »	£	12,780
Διὰ $1/$ »	£	51,122		Διὰ $1/1$ »	£	4,260
				Διὰ $17/10$		3979,013

2) Ποία ἡ ἀξία μιᾶς πλίνθου ἀργύρου τίτλου w 6 βάρους 180 oz.;

Πρῶτον πρέπει νὰ μετατρέψωμεν τὸ βάρος τῆς πλίνθου ταύτης εἰς βάρος ἑτέρας πλίνθου τίτλου standard. Ἐστω γενικῶς x τὸ ὅλικόν βάρος τῆς νέας πλίνθου x καὶ τῆς ἀρχικῆς A . Αὗται περιέχουσι τὸ αὐτὸ ποσὸν καθαροῦ μετάλλου καί, ἐπειδὴ ἡ νέα πλίνθος ἔχει τίτλον $\frac{222}{240}$, θὰ ἔχωμεν:

$$x \cdot \frac{222}{240} = A \cdot \frac{222 \pm a}{240} \quad \text{ἢ} \quad x = A \cdot \frac{222 \pm a}{222} = A \left(1 \pm \frac{a}{222}\right)$$

ἦτοι δέον τὸ δοθὲν βάρος v' ἀυξηθῆ ἢ ἐλαττωθῆ κατὰ τόσα $\frac{1}{222}$, ὅσα δεικνύει τὸ B ἢ W . Ἐνιαυθα $x = 180 - \frac{6 \cdot 180}{222} = 180 - 4,864 = 175,136$. Ἡ πλίνθος αὕτη εἶναι ἰσοδύναμος τῇ δοθείσῃ ὡς πρὸς τὸν καθαρὸν ἀργυρον. ἔχει δὲ ἀξίαν $175,136 \times 27,5 d$, ἢ καὶ ἄλλως:

πρὸς 240 d = 1	£	ἀξία	£	175,136
πρὸς $1/12$	£		8,7568	
πρὸς $1/12$	£		8,7568	
πρὸς $1/3$	£		2,1892	
πρὸς $1/15$	£		0,3649	
ἄρα πρὸς $1/27,5$		ἀξία	£	20,0677

3) Εὐρεῖν τὴν ἀξίαν 1000 oz ἀργύρου τίτλου 0,950.

Ἴνα τὴν πλίνθον ταύτην μετατρέψωμεν εἰς ὁμοίαν τύπου standard, σκεπτόμεθα ὡς ἑξῆς: Ἐστω γενικῶς x τὸ βάρος τῆς νέας πλίνθου τίτλου standard τῆς ἰσοδυνάμου τῇ δοθείσῃ. Τότε δέον ἀμφότεραι νὰ ἔχωσι τὸ αὐτὸ βάρος καθαροῦ μετάλλου τῇ δοθείσῃ, ἦτοι:

$$x \cdot \frac{925}{1000} = B \cdot \frac{950}{1000} \quad \text{ἄρα} \quad x = B \cdot \frac{950}{925} = 1000 \cdot \frac{950}{925}$$

Συνεπῶς, ἵνα μετατρέψωμεν πλίνθον τίτλου ἐκπεφρασμένου εἰς χιλιοστά εἰς πλίνθον τύπου standard, πολλαπλασιάζομεν τὸ δοθὲν βάρος ἐπὶ τὸν δοθέντα τίτλον καὶ διαιροῦμεν διὰ 925. Εἰς τὸ δοθὲν παράδειγμα ἔχομεν $x = 1000 \cdot \frac{38}{37} = 1027,027$ καὶ ἀξίαν αὐτοῦ πρὸς 27,5 d: $1027,027 \times 27,5 = 1027,027 \times 0,11458 = \pounds 117,677 = \pounds 117-13-6$.

4) Ἡ τιμὴ συναλλάγματος ἐν Παρισίοις δίδει τιμὴν λίρας 22,50 φρ. Πόσον πρέπει νὰ τιμᾶται ὁ χρυσὸς καὶ ὁ ἄργυρος ἐν Παρισίοις, ἵνα ὑπάρχῃ ἰσοτιμία, ὅταν εἰς Λονδίνον ὁ ἄργυρος τιμᾶται 27 d καὶ ὁ χρυσὸς £ $\frac{77}{10}$;

$x \text{ φρ.} = 1000 \text{ γρ. χρ.} \cdot \frac{1000}{1000}$	$x \text{ φρ.} = 1000 \text{ γρ.} \cdot \frac{1000}{1000}$
$31,1035 \text{ γρ.} \cdot \frac{1000}{1000} = 1 \text{ oz} \cdot \frac{1000}{1000}$	$31,1035 \text{ γρ.} \cdot \frac{1000}{1000} = 1 \text{ oz.} \cdot \frac{1000}{1000}$
$11 \text{ oz} \cdot \frac{1000}{1000} = 12 \text{ oz} \cdot 0,916 \frac{2}{3}$	$925 \text{ oz} \cdot \frac{1000}{1000} = 1000 \text{ oz.} \cdot 0,925$
$1 \text{ oz} \cdot 0,916 \frac{2}{3} = 934 \text{ d}$	$1 \text{ oz} \cdot 0,925 = 27 \text{ d.}$
$240 \text{ d} = 25,20$	$240 \text{ d} = 25,20$
<hr/> $x = \frac{1000 \cdot 12 \cdot 934 \cdot 25,20}{31,1035 \cdot 11 \cdot 240}$	<hr/> $x = \frac{1000 \cdot 1000 \cdot 27 \cdot 25,20}{31,1035 \cdot 925 \cdot 240}$

5) Ποία ἔδει νὰ ἦ ἡ τιμὴ τοῦ ἀργύρου εἰς d, ἵνα ὁ λόγος τῶν τιμῶν τοῦ χρυσοῦ καὶ ἀργύρου ἦ 15,5;

Ἡ νόμιμος ἀξία μιᾶς οὐγγίας χρυσοῦ τίτλου 0,916 $\frac{2}{3}$ εἶναι $\frac{77}{1000}$, ἤτοι εἰς d $77 \times 12 + 10,5 = 934,50$ d, τίτλου δὲ 0,925 θὰ εἶναι $934,50 \times \frac{925}{0,916 \frac{2}{3}} = 942,995$ d, ἄρα ἡ ζητούμενη ἀξία τοῦ ἀργύρου δεόν νὰ ἦ $942,995 : 15,5 = 60,838$ d.

Ἐάν ἡδη ζητηθῇ πόσον τοῖς $\frac{0}{100}$ εἶναι ὑποτετιμημένος ὁ ἄργυρος, ἐπειδὴ ἡ ὑποτίμησις εἶναι $60,838 - 27,5 = 33,338$, θὰ ἔχωμεν $\frac{33,338 \times 1000}{60,838} = 548 \frac{0}{100}$.

6) Ποία ἡ ἀξία τοῦ ἀργυροῦ Μεξικανικοῦ peso, ὅταν ὁ ἄργυρος τιμᾶται 27,5; Τὸ βάρος αὐτοῦ εἶναι 27,073 γρ. καὶ ὁ τίτλος του 0,9027. Γνωστὸν ἐπίσης, ὅτι 1 oz = 31,10349 γρ. Ἀνάγοντες τὸ βάρος αὐτοῦ εἰς τίτλον 0,925 θὰ ἔχωμεν:

$$x = 27,073 \cdot \frac{0,027}{0,925} = 26,421 \text{ γρ. τίτλου } 0,925 \text{ καὶ, ἐπειδὴ τὰ } 31,10349 \text{ γρ. τιμῶνται } 27,5 \text{ d, θὰ ἔχωμεν ἀξίαν τοῦ peso } \frac{27,5 \times 26,421}{31,10349}$$

§ 79. Γερμανικαὶ ἀγοραί.

Ἐπίσημον χρηματιστηριακὸν δελτίον δίδεται μόνον ἐν Φραγκφούρτῃ a/M καὶ ἐν Ἀμβούργῳ. Ὡς βασικὸν βάρος λαμβάνεται ἡ τὸ χιλιόγραμμα, ἢ ἡ λίβρα = 500 γραμμάρια.

Ἐν Βερολίνῳ δίδεται δελτίον μόνον διὰ τὰ νομίσματα, ἡ δὲ τιμὴ ἀναφέρεται εἰς ἓν νόμισμα διὰ ποσὸν μέχρι 50 νομισμάτων καὶ διὰ τὰ δολ- λάρια μέχρις 100.

Τὰ νομίσματα δεόν νὰ ἔχωσι τὰ ἑξῆς ἐλάχιστα βάρη:

Εἰκοσάφραγκα	6,44 χιλιόγρ. ἀνὰ 1000 νομίσματα
Ἄρχαῖα ἡμίση Αὐτοκρατορικὰ Ρωσσικά	6,54 » » » »
Νέα » » » »	6,44 » » » »
Ἀγγλικαὶ λίραι	7,96 » » » »
Δολλάρια	1,67 » » » »
1000 Ρούβλια χρυσᾶ	0,858 » * » »
Δι' ἕκαστον γραμμ. ἔλλειπον ἐκπίπτονται	2,50 M.

Εἰς τὸ δελτίον καὶ παραπλεύρως τῶν τιμῶν τίθενται ἀρχικά τινα γράμματα λέξουν σημαίνοντα τὰ ἑξῆς :

bz=bezahlt. Ἡ προσφορὰ καὶ ἡ ζήτησις ἦσαν ἐν τῇ αὐτῇ ἀναλογίᾳ.

g=geld. Ἡ σημειουμένη τιμὴ εἶναι ἡ προσφερόμενα ὑπὸ τῶν ἀγοραστῶν, ἢ τῆς ζητήσεως, ἀλλ' ἡ προσφορὰ ἦτο ἀσήμαντος, ἢ δὲν ὑπῆρξε τοιαύτη.

B=Brief. Τιμὴ εἰς ἣν ἐγένοντο προσφοραὶ ζήτησις δὲν ὑπῆρξεν, ἢ ἦτο ἀσήμαντος.

bzG=bezahlt und geld. Ἐγένοντο πράξεις εἰς τὴν σημειουμένην τιμὴν, ἀλλὰ δὲν προσεφέρθη ὀλόκληρος ἡ ζητηθεῖσα ποσότης, πολλῶν ζητήσεων μὴ ἐκτελεσθεισῶν.

bzB=bezahlt und Brief. Ἡ ζήτησις ὑπῆρξε κατωτέρα τῶν ποσῶν τῶν προσφερόμενων, ἐγένοντο ὁμως πράξεις εἰς τὴν τιμὴν ταύτην.

etw bzg=etwas bezahlt und geld. Αἱ συναλλαγὰι ὑπῆρξαν μικραὶ σχετικῶς πρὸς τὴν ζήτησιν.

etw bzB=etwas bezahlt und Brief. Αἱ συναλλαγὰι ὑπῆρξαν μικραὶ σχετικῶς πρὸς τὴν προσφορὰν.

Ἐν Ἀμβούργῳ καὶ Φραγκφούρτῃ τὰ δελτία περιέχουσι τιμὴν χρυσοῦ καὶ ἀργύρου εἰς πλίνθους, κρατεῖ δὲ ἡ συνήθεια ὅπως αἱ πλίνθοι χρυσοῦ ἔχουσι βάρος ἀπὸ 2,5—15 χιλιογρ. καὶ τίτλον τοὐλάχιστον 0,933, αἱ δὲ ἀργύρου βάρος περὶ τὰ 30 χιλ. καὶ τίτλον 0,982. Ὡς τίτλους τῶν νομισμάτων δέχονται διὰ τὰς Ἀγγλικὰς λίρας καὶ τὰ ἀρχαῖα αὐτοκρατορικὰ Ρωσικὰ 0,9166, διὰ τὰ εἰκοσάφραγκα 0,8995, διὰ τὰ Αὐστριακὰ δοῦκατα 0,985 καὶ διὰ τὰ δολλάρια καὶ τὰ νομίσματα τῶν 10 Ὀλλανδικῶν φλωρινίων 0,900, τίτλους δεκτοὺς παρὰ τῆς Γερμανικῆς Αὐτοκρατορικῆς Τραπεζῆς.

§ 80. Ἀγορὰ Ν. Ὑόρκης.

Τὸ δελτίον δίδει τιμὴν χρυσοῦ ἐπὶ τῇ βάσει τῆς τιμῆς 43 οὐγγιῶν troy τίτλου 0,900, διατιμωμένων 800 \$, ἢ ὕπερ τὸ αὐτό, ἐπὶ τῇ βάσει 1 οὐγγίας troy καθαροῦ χρυσοῦ ἀξίας 20,67183 \$, σημειουμένου ἐν τῷ δελτίῳ τοῦ ἀποτιμήματος ἐπὶ πλέον ἢ ἐπὶ ἔλαττον εἰς ποσοστὸν ἐπὶ τοῖς % . Ἡ τιμὴ τοῦ ἀργύρου δίδεται εἰς cents κατὰ οὐγγίαν troy καθαροῦ ἀργύρου.

Πρόβλημα. Εὐρεῖν τὴν σχέσιν τῶν τιμῶν χρυσοῦ καὶ ἀργύρου, δοθέντος ὅτι ἡ τιμὴ τοῦ χρυσοῦ εἶναι εἰς τὸ ἄρτιον, τοῦ δ' ἀργύρου 55,5 cents.

Ἡ τιμὴ μιᾶς οὐγγίας χρυσοῦ εἶναι εἰς τὸ ἄρτιον 20,671 δολ., ἦτοι 2067,1 cents, ἄρα ὁ λόγος $\frac{2067,1}{55,5} = 37,24$ εἶναι ἡ σχέσις τῶν τιμῶν τῶν δύο μετάλλων.

§ 81. Ἄλλαι Εὐρωπαϊκαὶ ἀγοραὶ.

Ἐν Ἀμστελλοδάμῳ τὸ δελτίον δίδει τὴν τιμὴν 1 χιλιογρ. καθαροῦ χρυσοῦ καὶ ἀργύρου καὶ τὰς τιμὰς τῶν νομισμάτων κατὰ νόμισμα. Ἡ Νεοϊρλανδικὴ Τράπεζα ἀγοράζει τὸν χρυσὸν εἰς τὴν τιμὴν τῶν 1643 φλωρινίων κατὰ χιλιογρ. καθαροῦ χρυσοῦ καὶ δέχεται πλίνθους βάρους μικρότερου τῶν 13 χιλιογράμμων.

Ἐν Βιέννῃ δὲν ὑπάρχει ἐπίσημον δελτίον. Ἐν τῇ ἀγορᾷ ὑπολογίζεται ὁ χρυσὸς καὶ ὁ ἄργυρος κατὰ χιλιόγραμμα τίτλου 1 000 καὶ τὰ νομίσματα κατὰ νόμισμα.

Ἐν Βρυξέλλαις δὲν ὑπάρχει ἐπίσημον δελτίον. Αἱ κρατοῦσαι συνήθειαι ἐν τῇ ἀγορᾷ εἶναι αἱ αὐταὶ πρὸς τὸς τῶν Παρισίων.

§ 82. Ἀγοραὶ Βομβάης—Καλκούτας.

Ἀμφότεραι εἶναι σημαίνουσαι ἀγοραὶ τοῦ ἄργυρου. Μονὰς ἐν ταῖς διαπραγματεύσεσι τοῦ ἄργυρου εἶναι τὸ tola τίτλου 0,988 καὶ βάρους $\frac{3}{8}$ τῆς οὐγγίας. Τὸ δελτίον δίδει τιμὴν ἄργυρου ἀνὰ 100 tola, ἧτοι ἀνὰ 37,5 οὐγγίας τίτλου 0,988.

§ 83. Πινάκιον ἀγορᾶς καὶ πωλήσεως πολυτίμων μετάλλων.

Εἰς μίαν προᾶξιν ἀγορᾶς πολυτίμων μετάλλων ὑπάρχουσι διάφορα ἔξοδα ποικίλλοντα ἀναλόγως τῶν θέσεων, εἰς ἃς γίνεται ἡ προᾶξις. Ὡς τοιαῦτα ἔξοδα ἔχομεν συνήθως.

1) Ἐξοδα μεσιτείας.

2) Ἐξοδα δοκιμῆς τίτλου. Ἐν ἡ περιπτώσει τὰ πολύτιμα μέταλλα προσάγονται εἰς τὰ νομισματοκοπεῖα πρὸς πώλησιν, εἰσπράττονται τοιαῦτα κατὰ τοὺς κανονισμοὺς τοῦ νομισματοκοπείου.

3) Ἐξοδα ἀναγωγῆς εἰς ὄρισμένον τίτλον. Τοιαῦτα εἰσπράττονται, ἐν ἡ περιπτώσει ὁ τίτλος τῶν πολυτίμων μετάλλων δὲν εἶναι ὁ ὄρισμένος παρὰ τῶν νομισματοκοπειῶν ἢ Ἐκδοτικῶν Τραπεζῶν.

4) Ἐξοδα νομισματοκοπῆς. Τοιαῦτα εἰσπράττονται, ἐν ἡ περιπτώσει προσάγονται τὰ πολύτιμα μέταλλα διὰ κοπὴν εἰς νομίσματα.

5) Ἐξοδα μεταφορᾶς ἀπὸ τόπου εἰς τόπον.

6) Τελωνειακοὶ δασμοί.

7) Ἀσφάλιστρα ἐν περιπτώσει μεταφορᾶς ἀπὸ τόπου εἰς τόπον.

8) Ἐξοδα συσκευασίας ἐν περιπτώσει μεταφορᾶς.

9) Τηλεγραφικὰ καὶ ταχυδρομικὰ ἔξοδα διὰ μετάδοσιν ἐντολῆς ἢ εἰδοποίησιν ἐκτελέσεως.

10) Ἀπώλεια τοῦ τόκου τῶν κεφαλαίων, ἅτινα ἀντιπροσωπεύουσιν, ἀπὸ τῆς ἀγορᾶς μέχρι τῆς χρησιμοποιήσεώς των, καὶ τοῦ ποσοῦ, ὅπερ δίδεται ὡς κάλυμμα κατὰ τὴν ἐντολὴν ἐκτελέσεως ἀγορᾶς τινός.

Πινάκιον ἀγορᾶς γενομένης διὰ τραπέζης τινὸς ἐν Λονδίῳ

ΤΡΑΠΕΖΑ Τ		Ἐν Λονδίῳ τῆ 19 . .	
Κύριον Χ		Εἰς	
Κύριε,			
Συνελεῖα τηλεγραφικῆς ἐντολῆς σας ἀπεστείλαμεν ὑμῖν χθὲς διὰ φορτωτικῆς τῆς ἀτμοπλοικῆς Ἑταιρίας Ε, ἀτμόπλοιον Α, 4 πλίνθους χρυσοῦ εἰς δύο κιβώτια μὲ σήματα Χ. Χ.			
	Οὐγγίαι	Τίτλος	Οὐγ. τιτ. standard
1)	450 ×	0,990 × ¹² / ₁₁	= 486,—
2)	420 ×	0,980 × ¹² / ₁₁	= 449,027
3)	450 ×	0,995 × ¹² / ₁₁	= 488,454
4)	410 ×	0,998 × ¹² / ₁₁	= 446,378
	<u>1730</u>		<u>1869,859</u>
	Οὐγγίαι 1869,859 πρὸς ⁷⁷ / ₁₀₀		= £ 7253 ⁹ / ₁₆
	*Ἐξοδα συσκευασίας, ἀχθοφορικά, ναῦλα πρὸς £ ³ / ₂ κατὰ χιλ. διὰ 53,809 χιλ. (ἦτοι 1730 × 31,103496 γρ.)		= £ 8 ¹⁰ / ₄
	Τηλεγραφικά		= £ ³ / ₂
	*Ἀξία τῆ		<u>7262 ³/₂</u>

Πινάκιον πωλήσεως πλίνθων χρυσοῦ.

ΤΡΑΠΕΖΑ Τ		Ἐν Παρισίοις τῆ 19 . .	
Πινάκιον πωλήσεως διὰ λογαριασμὸν τοῦ κ. Χ τῶν κάτωθι πλίνθων χρυσοῦ :			
Ὀλικὸν βᾶρος	Τίτλος	Τιμὴ κατὰ χιλιόγραμμον	Ὀλικὴ ἀξία
χιλιῶγρ. 10	0,998	(3437.0,998)=3430,126	34301,26
» 8	0,995	(3437.0,995)=3419,815	27358,52
			<u>61659,78</u>
*Ἐξοδα δοκιμῆς τίτλου 0,20 % ἐπὶ τῆς ὅλης ἀξίας :		12,35	} → 94,40
*Ἐξοδα ἐπιπροσθέτου δοκιμῆς 1 φρ. κατὰ πλίνθον :		2,00	
*Ἐξοδα μεταφορᾶς πρὸς δοκιμὴν :		3,00	
Προμήθεια ¹ / ₈ %		77,05	
		Καθαρὰ ἀξία φρ.	61565,40

ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑ

§ 84. Ἴσοζύγιον χρεῶν καὶ ἀπαιτήσεων χώρας τινὸς
μετὰ τοῦ ἐξωτερικοῦ

Ἐκάστη χώρα συναλλάσσεται μετὰ τῶν λοιπῶν. Ἐὰν θεωρηθῇ τὸ σύνολον τῶν ἐμπορικῶν καὶ οἰκονομικῶν πράξεων μεταξὺ χώρας τινὸς καὶ τοῦ ἐξωτερικοῦ, θὰ παρουσιασθῇ ἓν οἰκονομικὸν ἀρχετὸν περίπλοκον, ὅπερ, συνομιζόμενον δι' ὄρισμένον χρόνον εἰς λογιστικὸν ἴσοζύγιον, θὰ φέρῃ εἰς τὸ παθητικὸν τῆς χώρας ταύτης τὰ ποσὰ τὰ προερχόμενα ἐκ τῶν ἐξῆς αἰτιῶν ἐν γενικαῖς γραμμαῖς :

- 1) Ἐξ ἀγορᾶς παντὸς εἴδους ἐμπορεύματος γενομένης ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ, ἥτοι ἐμπορευμάτων, πολιτίμων μετάλλων, χρεωγράφων, συναλλαγματικῶν, ἐπιταγῶν, κλπ.
- 2) Ἐκ πάσης ὀφειλῆς λόγῳ προμηθείας, μεσιτείας, ἀσφαλιστρῶν.
- 3) Ἐκ πάσης δαπάνης μεταφορᾶς διὰ μέσων συγκοινωνίας ξένων.
- 4) Ἐκ πάσης ὀφειλῆς λόγῳ τόκων ἢ χρεωλυσιῶν δανείων ὀφειλομένων εἰς τὸ ἐξωτερικόν.
- 5) Ἐκ παντὸς δανείου χορηγηθέντος κατὰ τὴν περίοδον ταύτην παρὰ τῆς χώρας ταύτης εἰς τὸ ἐξωτερικόν.
- 6) Ἐκ παντὸς κέρδους ξένων ἐπιχειρήσεων ἐργαζομένων ἐν τῇ χώρᾳ ταύτῃ.
- 7) Ἐκ πάσης δαπάνης τῶν εἰς τὸ ἐξωτερικὸν διαμενόντων ἢ ταξιδευόντων κατοίκων τῆς χώρας ταύτης.
- 8) Ἐκ πάσης οἰκονομίας τῶν ἐν αὐτῇ ἐργαζομένων ξένων, ἀποστελλομένης ἐκτὸς ταύτης.

9) Ἐκ πάσης ἐξαγωγῆς κεφαλαίων παρὰ τῶν κατοίκων τῆς χώρας ταύτης πρὸς κατάθεσιν εἰς τραπεζὰς τοῦ ἐξωτερικοῦ, ἢ τοποθέτησιν εἰς ἐπιχειρήσεις εἰς τὸ ἐξωτερικόν, ἢ λόγῳ προικῶς, δωρεᾶς, κληρονομίας κλπ.

Εἰς τὸ ἐνεργητικὸν αὐτῆς θὰ φέρῃ τὰ ποσὰ τὰ προερχόμενα ἐκ τῶν αὐτῶν ὡς ἄνω αἰτιῶν κατ' ἀντίστροφον τρόπον.

Τὸ ἴσοζύγιον τοῦτο τῶν χρεαπαιτήσεων μεταξὺ μιᾶς χώρας καὶ τῶν λοιπῶν, ἥτοι τῶν ὀφειλῶν καὶ ἀπαιτήσεων, θὰ δεικνύῃ τὴν οἰκονομικὴν ἐξάρτησιν τῆς χώρας ταύτης ἀπὸ τοῦ ἐξωτερικοῦ. Ἐὰν αἱ ἀπαιτήσεις ταύτης, ἥτοι τὸ ἐνεργητικόν, ὑπερβαίνωσι τὰς ὀφειλάς, τότε ἡ χώρα αὕτη δὲν

ἐξαρτᾶται οἰκονομικῶς ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ, τὸναντίον δέ, ἐὰν αἱ ἀπαιτήσεις ὑπολείπωνται τῶν ὑφειλῶν.

Σημείωσις. Πρὸς ἀκριβῆ ἐκτίμησιν τῆς ἐξαρτήσεως ταύτης δὲν πρέπει νὰ λαμβάνηται μόνον τὸ ἐμπορικὸν ἰσοζύγιον, τὸ μετ' ἀρκετῆς ἰσως ἀκριβείας παρεχόμενον παρὰ τῶν στατιστικῶν τῶν τελωνείων, καθόσον τοῦτο ἀποτελεῖ μέρος τοῦ ὅλου ἰσοζυγίου χρεαπαιτήσεων.

§ 85. Μέσα διακανονισμοῦ τῶν χρεαπαιτήσεων μιᾶς χώρας μετὰ τοῦ ἐξωτερικοῦ

Ὁ διακανονισμὸς τῶν χρεαπαιτήσεων χώρας τινὸς μετὰ τοῦ ἐξωτερικοῦ δέον νὰ γίνηται διὰ πληρωμῆς τῶν ἐκάστοτε ὑφειλῶν ἐκατέρωθεν. Ἡ πληρωμὴ μιᾶς ὑφειλῆς εἰς τὸ ἐξωτερικόν, καὶ τἀνάπαλιν, ἔδει ἐκ πρώτης ὄψεως νὰ ἐκτελεῖται δι' ἀποστολῆς νομισμάτων χρυσῶν ἢ ἀργυρῶν ἢ πολυτίμων μετάλλων.

Ἡ τοιαύτη ἀποστολὴ θὰ συνεπέφερε μερίμνας καὶ δαπάνας, δι' ἐξοδα ἀποστολῆς, ἀσφάλιστρα, ἀπώλειαν τόκων ἀπὸ τῆς ἀποστολῆς μέχρι τῆς λήψεως, ἐξοδα δοκιμῆς, ἀναχωνεύσεως καὶ νομισματοκοπῆς, πρὸς μετατροπὴν τῶν σταλέντων εἰς νομίσματα τῆς χώρας τοῦ πιστωτοῦ. Λόγω τῶν τοιούτων διαπανῶν καὶ μεριμνῶν, ἂν ὄχι οὐδέποτε, σπανίως πάντως ἐν τῇ πράξει διακανονίζεται χρεαπαιτήσις μετὰ τοῦ ἐξωτερικοῦ δι' ἀποστολῆς αὐτοσίων νομισμάτων ἢ πολυτίμων μετάλλων, ἐξευρέθησαν δ' ἕτερα μέσα δι' ὧν ἀποφεύγεται ἡ καθημερινὴ κατὰ πάσας τὰς διευθύνσεις μεταφορὰ νομισμάτων καὶ πολυτίμων μετάλλων, καὶ ὁ διακανονισμὸς τῶν χρεαπαιτήσεων ἐνεργεῖται εὐκολώτερον καὶ δι' ὀλιγωτέρας δαπάνης.

Τὰ μέσα ταῦτα εἶναι αἱ συναλλαγματικά, τὰ γραμματία, αἱ τραπεζιτικά καὶ ταχυδρομικά ἐπιταγαί, αἱ συμφηφιστικά πράξεις καὶ αἱ κινήται ἀξία.

Τὸν μηχανισμόν τοῦ διακανονισμοῦ τῶν χρεαπαιτήσεων διὰ τοιούτων μέσων ἐξετάζει ἡ Ἐμπορικὴ Οἰκονομία, συντόμως δ' ἐκθέτομεν τοῦτον ἀμέσως κατωτέρω.

Α'. Διὰ συναλλαγματικῶν.

Ἡ συναλλαγματικὴ ἐξητάσθη ἐν § 17 ἀπὸ ἐπόψεως Ἐμπορικοῦ Δικαίου καὶ χρησιμότητός της διὰ πληρωμᾶς. Θὰ ἐξετάσωμεν νῦν κατὰ πόσον ἡ χρῆσις της διευκολύνει τὸν διακανονισμόν τῶν χρεαπαιτήσεων μετὰ τοῦ ἐξωτερικοῦ.

Πρὸς τοῦτο λάβωμεν τὸ ἐξῆς στοιχειῶδες παράδειγμα: ὁ Α κάτοικος Ἀθηνῶν ὑφείλει εἰς τὸν Γ κάτοικον Παρισίων ποσὸν τι Κ, καὶ ἐξ ἀντιθέτου ὁ Β κάτοικος Ἀθηνῶν ἔχει λαμβάνειν παρὰ τοῦ Δ κατοίκου Παρισίων τὸ αὐτὸ ποσὸν Κ. Διὰ τὴν ἐξόφλησιν τῶν δύο τούτων ἀπαιτήσεων θὰ ἔδει ὁ Α ν' ἀποστείλῃ εἰς τὸν Γ τὸ ποσὸν Κ, καὶ ὁ Δ ν' ἀποστείλῃ πάλιν εἰς τὸν Β

τό αὐτό ποσόν Κ. Θὰ εἴχομεν οὕτω δις τὰ ἐξ ἀποστολῆς νομισμάτων ἢ πολυτίμων μετάλλων ἄτοπα.

Ἀντὶ τούτων ὑποθέσωμεν, ὅτι ὁ Β ἐκδίδει συναλλαγματικὴν ἐπὶ τοῦ Α διὰ τὸ ποσόν Κ, ἢν πωλεῖ τῷ Α καὶ εἰσπράττει παρ' αὐτοῦ τὸ ποσόν, ὅπερ ἔχει λαμβάνειν· ὁ Α πρὸς ἐξόφλησιν τοῦ χρέους τοῦ ἀποστέλλει τῷ Γ τὴν ἀγορασθεῖσαν συναλλαγματικὴν ἐπὶ Α, δι' ἧς ὁ Γ εἰσπράττει παρὰ τοῦ Α τὸ ποσόν ὅπερ ἔχει λαμβάνειν. Οὕτω δι' ἀποστολῆς ἐνὸς ἐγγράφου ἐκονοίσθησαν αἱ δύο χρεαπαιτήσεις ἄνευ οὐδεμιᾶς μετακινήσεως νομίσματος. Ἡ ὑποτυπώδης αὕτη μορφή οὐδέποτε παρουσιάζεται ἐν τῇ πράξει, δίδει ὅμως τὴν γενικὴν εἰκόνα κατανοήσεως τοῦ διὰ συναλλαγματικῶν διακανονισμοῦ τῶν χρεαπαιτήσεων, ἄνευ ἐπεμβάσεως τοῦ νομίσματος.

Γνωρίζομεν (§ 17), ὅτι τὸ ἀναγραφόμενον ἐν τῇ συναλλαγματικῇ ὡς πληρωτέον ποσόν δέον νὰ συνίσταται εἰς χρήματα ἡμεδαπά ἢ ἀλλοδαπά, κυκλοφοροῦντα ἢ μή. Κατὰ τὸν διακανονισμὸν τῶν χρεαπαιτήσεων μετὰ τοῦ ἐξωτερικοῦ αἱ συναλλαγματικαὶ ἐκδίδονται:

α) Εἰς χρήμα τῆς χώρας τοῦ ἐκδότου. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ὁ ἐκδότης, ἥτοι ὁ πιστωτής, λαμβάνει κατὰ τὴν λῆξιν τῆς συναλλαγματικῆς τὸ ὀφειλόμενον αὐτῷ ποσόν εἰς χρήμα ἐπιχώριον, ὁ δὲ πληρωτής θὰ φροντίσῃ νὰ ἐξεύρῃ τοῦτο, ἥτοι θὰ τὸ ἀγοράσῃ εἰς τὴν τιμὴν τοῦ συναλλάγματος θὰ τὸ ἀποστείλῃ.

β) Εἰς χρήμα τῆς χώρας τοῦ πληρωτοῦ. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ὁ ὀφειλέτης, ἥτοι ὁ πληρωτής, θὰ πληρώσῃ κατὰ τὴν λῆξιν τῆς συναλλαγματικῆς, τὸ ἐν αὐτῇ ἀναγραφόμενον ποσόν εἰς ἐπιχώριον τοῦ χρήμα, ὁ δὲ ἐκδότης θὰ πωλήσῃ τοῦτο εἰς τὴν τιμὴν τοῦ συναλλάγματος, ἵνα λάβῃ τὸ ἀντίτιμόν του εἰς ἐπιχώριον τοῦ χρήμα.

γ) Εἰς νομίσματα πραγματικά (effectif) τῆς χώρας τοῦ ἐκδότου, ἥτοι εἰς νόμιμα μεταλλικὰ τοιαῦτα τῆς χώρας του. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ὁ ὀφειλέτης θὰ μερμηνήσῃ διὰ τὴν ἐξεύρεσίν των καὶ ἐξόφλησιν τῆς συναλλαγματικῆς κατὰ τὴν λῆξιν τῆς διὰ τοιούτων νομισμάτων.

δ) Εἰς χρυσὸν ἐπὶ τῇ βάσει τῆς τιμῆς τοῦ συναλλάγματος ὀρισμένης ἡμέρας. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ἡ συναλλαγματικὴ ἐκδίδεται διὰ ποσὸν χρυσῶν νομισματικῶν μονάδων, ἐκάστη τῶν ὁποίων θὰ πληρωθῇ κατὰ τὴν λῆξιν τῆς συναλλαγματικῆς διὰ τόσων μονάδων κυκλοφοροῦντος χρήματος, ὅσαι εἶναι ἡ τιμὴ τῆς χρυσοῦς νομισματικῆς μονάδος κατὰ τὴν συμφωνηθεῖσαν ἡμέραν, ἥτις δύναται νὰ ᾖ ἡ λῆξις ἢ ἄλλῃ τις οἰαδήποτε.

ε') Εἰς χρήμα τῆς Χ χώρας. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ δέον ὁ ὀφειλέτης κατὰ τὴν λῆξιν τῆς συναλλαγματικῆς νὰ πληρώσῃ εἰς τὸν πιστωτὴν χρήματα τῆς Χ χώρας, ἢ τῆς χώρας τοῦ πιστωτοῦ τόσα, ὥστε νὰ ἀντιστοιχῶσι ταῦτα συμφώνως μετὰ τὴν τιμὴν τοῦ συναλλάγματος εἰς τὸ ἐν τῇ συναλλαγματικῇ ποσόν χρημάτων τῆς Χ χώρας.

Ὁ πρῶτος τρόπος χρησιμοποιεῖται παρὰ τῶν πωλητῶν ἐμπορευμά-

των τῶν χωρῶν ἐκείνων, ὧν τὸ ἐν κυκλοφορίᾳ χοῦμα δὲν εἶναι πολὺ ὑποτιμημένον καὶ παρουσιάζει σταθερότητα τινὰ συναλλαγματικὴν.

Ὁ δεῦτερος τρόπος χρησιμοποιεῖται παρὰ τῶν πωλητῶν ἐμπορευμάτων χώρας, ἧς τὸ ἐν κυκλοφορίᾳ χοῦμα εἶναι ἐν ὑποτιμῇσει καὶ ἐν ἀσταθείᾳ συναλλαγματικῇ, δι' ἀγοραστίας, ὧν τὸ χοῦμα δὲν εἶναι ἐν ὑποτιμῇσει καὶ παρουσιάζει σταθερότητα συναλλαγματικὴν.

Ὁ τρίτος τρόπος ἀπὸ τοῦ Εὐρωπαϊκοῦ πολέμου εἶναι ἐν ἀχρηστίᾳ, διότι εἰς πλείστας τῶν χωρῶν δὲν ὑφίσταται ἡ κυκλοφορία τοῦ χρυσοῦ.

Ὁ τέταρτος καὶ πέμπτος τρόπος χρησιμοποιοῦνται πολὺ σήμερον, ὅταν τὸ ἐν κυκλοφορίᾳ χοῦμα τῆς χώρας τοῦ τε ἀγοραστοῦ καὶ πωλητοῦ εἶναι ἐν ὑποτιμῇσει ἢ δὲν παρουσιάζει σταθερότητα συναλλαγματικὴν.

Β'. Διὰ γραμματίων εἰς διαταγὴν.

Τὸ γραμματίον εἰς διαταγὴν ἐξητάσθη ἐν § 17.

Ἡ χρησιμοποίησις του διὰ τὸν διακανονισμόν τῶν χρεωπρατήσεων γίνεται κατ' ἀνάλογον τρόπον πρὸς τὸν τῆς συναλλαγματικῆς.

Γ'. Διὰ τραπεζικῶν ἐπιταγῶν.

Ἡ τραπεζικὴ ἐπιταγὴ ἐξητάσθη ἀπὸ ἐπόψεως Ἐμπορικοῦ Δικαίου καὶ Ἐμπορικῆς Οἰκονομίας ἐν § 42. Αὕτη εἶναι τὸ σπουδαιότερον, δύναται τις εἰπεῖν, μέσον τοῦ διακανονισμοῦ τῶν διεθνῶν χρεωπρατήσεων κατὰ τὴν σημερινὴν ἐποχὴν.

Αἱ τράπεζαι ἔχουσι πρόβλεψιν εἰς τὰς σπουδαιότερας ἀγοράς τοῦ κόσμου, καὶ ὁ ἔχων νὰ ἐκτελέσῃ πληρωμὴν εἰς τὸ ἔξωτερικόν καταθέτει εἰς τράπεζάν τινὰ τῆς χώρας του εἰς ἐπιχώριον χοῦμα τὸ ἀντίτιμον τοῦ πληρωτέου εἰς ξένην χώραν ποσοῦ. Ἡ τράπεζα, ἀντὶ ἀμοιβῆς, παραδίδει αὐτῷ ἐπιταγὴν εἰς διαταγὴν τοῦ πιστωτοῦ του εἰς χοῦμα καὶ ἐπὶ τραπεζῆς τινὸς τῆς χώρας τούτου, ἣν ὁ ὀφειλέτης ἀποστέλλει τῷ πιστωτῇ, καὶ δι' ἧς ὁ πιστωτὴς εἰσπράττει τὸ ποσόν, ὅπερ ἔχει λαμβάνειν.

Δ'. Διὰ ταχυδρομικῶν ἐπιταγῶν.

Δεδομένου ὅτι τὸ ταχυδρομεῖον εἶναι ὁ ὄργανισμὸς ἐκεῖνος, ὅστις ἔχει ἀπανταχοῦ τὰς θυρίδας του ἀνοικτάς εἰς τὸ κοινόν, ἐκρίθη πρακτικώτατον ὅπως χρησιμοποιηθῇ τοῦτο διὰ τὰς πληρωμὰς.

Αἱ διὰ τοῦ ταχυδρομείου πληρωμαὶ ἐνεργοῦνται κατὰ δύο τρόπους :

α) Διὰ τῶν ταχυδρομικῶν ἐπιταγῶν (chèque postal).

Οἱ ἰδιῶται ἔχουσι τρέχοντα λογαριασμόν εἰς τὸ ταχυδρομεῖον, ὡς παρὰ τραπεζῇ καὶ ἐντέλλονται πληρωμὰς καὶ εἰσπράξεις διὰ ταχυδρομικῶν ἐπιταγῶν.

Τὸ σύστημα τοῦτο εἰσήχθη τὸ πρῶτον ἐν Αυστρίᾳ τὸ 1833, εἶτα ἐν Ἑλβετίᾳ τὸ 1905 καὶ ἐν Γερμανίᾳ τὸ 1908. Ὁ τόκος ὁ πληρωνόμενος εἰς τὰς χώρας ταύτας παρὰ τοῦ ταχυδρομείου διὰ τὰ κατατεθειμένα παρ' αὐτῷ

ἐπὶ τῷ τέλει τούτῳ ποσά εἶναι μικρός, ἐν Ἑλβετία 1,8 % , ἐν Αὐστρία 2 % , ἐν Γερμανία οὐδέν.

Τὸ σύστημα τοῦτο εἶναι πρακτικώτατον καὶ πρὸ τοῦ πολέμου ἔτεινε νὰ γενικευθῆ καὶ διεθνοποιηθῆ. Πλὴν αἱ τράπεζαι, ἰδοῦσαι τὸ ταχυδρομεῖον ὡς μέγαν ἀνταγωνιστήν, ἐπάλαισαν πολὺν κατὰ τῆς ἐξαπλώσεως τοῦ μέτρου τούτου καὶ ἐπέτυχον τὸν περιορισμὸν τοῦ ποσοῦ, δι' ὃ δύναται νὰ ἐκδοθῆ ἐφάπαξ ἓν τοιοῦτον *chèque*.

β') Διὰ τῶν ταχυδρομικῶν ἐπιταγῶν (*Mandat postal*).

Διὰ τούτων γίνεται ἀποστολὴ μικρῶν ποσῶν εἰς τὸ ἔσωτερικὸν καὶ ἔξωτερικὸν μιᾶς χώρας. Τὰ ταχυδρομικὰ ἔξοδα εἶναι μικρὰ καὶ τὸ ταχυδρομεῖον δύναται νὰ ἐνεργῆ πληρωμὰς καὶ εἰς τὰ μικρότερα χωρία, ἔξ ὧν τὸ μέσον πρακτικώτατον διὰ μικρὰς πληρωμὰς καὶ εἰς τὰ μᾶλλον μεμακρυσμένα μέρη.

Μετὰ τοῦ ἔξωτερικοῦ, δυνάμει τῆς ἐν Βέρνη διεθνoῦς ταχυδρομικῆς ἐνώσεως, τὰ γραφεῖα τῶν εἰς ταύτην μετασχουσῶν χωρῶν, (σχεδὸν ὅλων πλὴν τῆς Κίνας καὶ Τουρκίας), ἀνταλλάσσουσι ταχυδρομικὰς ἐπιταγὰς μέχρι ποσοῦ 500 χρυσῶν φράγκων, ὡς καὶ τηλεγραφικὰς τοιαύτας διὰ τοιοῦτον ποσόν, καταβαλλομένων ὅμως πλὴν τῶν τελῶν τῆς ταχυδρομικῆς ἐπιταγῆς καὶ τῶν τηλεγραφικῶν τελῶν ἀποστολῆς τῆς (*).

Ε'. Διὰ συμφηρισμῶν.

Ἐπιτεθεῖσθω ὅτι ὁ Α ὀφείλει τῷ Β ποσόν τι, καὶ ὅτι ἀμφότεροι ἔχουσι παρὰ τῆ αὐτῆς τραπεζῆς ἀνοικτὸν τρέχοντα λογαριασμὸν. Ὁ Α ἀντὶ νὰ καταβάλλῃ εἰς τὸν Β τὸ ὀφειλόμενον ποσόν, ἐντέλλεται τῇ τραπεζῇ νὰ πληρώσῃ τὸν Β καὶ νὰ φέρῃ εἰς χρέωσιν ἐν τῷ λογαριασμῷ του τὸ ἀντίστοιχον ποσόν. Ἡ τράπεζα ἅμα τῇ λήψει τῆς ἐντολῆς ἀντὶ νὰ καταβάλλῃ τὸ ποσόν εἰς τὸν Β, τὸ φέρει εἰς πίστωσιν ἐν τῷ λογαριασμῷ τοῦ Β καὶ οὕτως ἀνευ ἐπεμβάσεως νομίματος, διὰ μιᾶς λογιστικῆς πράξεως ἢ πληρωμῆς ἐγένετο. Αἱ ἐντολαὶ πληρωμῆς δίδονται δι' ἐπιστολῶν, ἀλλὰ καὶ αἱ ἐπιταγαὶ εἶναι ἐντολαὶ πληρωμῆς.

(*) Οἱ μεταξὺ τῶν διαφόρων χωρῶν συμφηρισμοὶ γίνονται εἰς τὸ ἐν Βέρνη διεθνὲς γραφεῖον τῆς ταχυδρομικῆς ἐνώσεως. Ἐφ' ὅσον μεταξὺ τῶν χωρῶν δὲν ὑπάρχουσι μεγάλαι διακυμάνσεις τοῦ συναλλάγματος, ἢ χρῆσις τῶν ταχυδρομικῶν ἐπιταγῶν μετὰ τοῦ ἔξωτερικοῦ δὲν παρέχει δυσκολίας· ὅταν ὅμως ἡ τιμὴ τοῦ συναλλάγματος ποικίλλῃ καθ' ἑκάστην κατὰ πολὺ, τὸ ταχυδρομεῖον εἶναι ἀνάγκη νὰ ὀρίξῃ ἑκάστοτε τὴν τιμὴν, πρὸς ἣν δεόν νὰ εἰσπράττηται τὸ ἀντίτιμον πάσης ἀποστολῆς εἰς τὸ ἔξωτερικόν, καὶ τοῦτο περιπλέκει τὸ ζήτημα.

Ἐν Ἑλλάδι τὸ Ὑπουργεῖον τῆς Συγκοινωνίας ὀρίξει διὰ τηλεγραφικῆς ἐγκυκλίου ἑκάστοτε, ἀναλόγως τῶν μεταβολῶν τοῦ συναλλάγματος, τὴν τιμὴν τοῦ χρυσοῦ φράγκου καὶ συμφώνως πρὸς ταύτην γίνονται αἱ εἰσπράξεις τῶν τηλεγραφικῶν τελῶν τοῦ ἔξωτερικοῦ καὶ τῶν ταχυδρομικῶν ἐπιταγῶν.

Ἡ ἄνω μορφή εἶναι ἡ ἀπλουστέρα, ἀλλὰ καὶ ἡ σπανίως συμβαίνουσα. Ἡ μᾶλλον συνήθης εἶναι ἡ ἑξῆς: Αἱ διάφοροι τράπεζαι ἔχουσι λογαριασμὸν τρέχοντα μεταξὺ τῶν καὶ εἰς τὸ ἄνω παράδειγμα, ὅταν χρεώστης καὶ πιστωτὴς δὲν ἔχουσι λογαριασμὸν παρὰ τῇ αὐτῇ τραπεζῇ, ἢ τράπεζα τοῦ Α θὰ χρεώσῃ τὸν λογαριασμὸν αὐτοῦ, θὰ εἰδοποιήσῃ τὴν τράπεζαν τοῦ Β γὰ πληρωσὴν αὐτῷ τὸ ὑφειλόμενον ποσὸν καὶ θὰ πιστώσῃ ταύτην διὰ τὸ ποσὸν τοῦτο· ἢ δὲ τράπεζα τοῦ Β θὰ πιστώσῃ τὸν λογαριασμὸν αὐτοῦ καὶ θὰ χρεώσῃ τὴν τράπεζαν τοῦ Α.

Ὁ διὰ μέσου τῶν τραπεζῶν λογιστικὸς διακανονισμὸς τῶν διεθνῶν χρεωπαιτήσεων εἶναι ὁ κυριώτερος σήμερον, εἴτε αἱ ἐντολαὶ δίδονται δι' ἐπιστολῶν, εἴτε διὰ τραπεζιτικῶν ἐπιταγῶν. Ὅταν μία τράπεζα ἐκδίδῃ ἐπιταγὴν ἐπὶ ἄλλῃς, πιστώνει τὴν πληρωτέριαν τράπεζαν, ἢ δὲ πληρωτέρα χρεώνει τὴν ἐκδότεριαν καταβάλλουσα εἰς μετρητὰ τὸ ποσὸν τῆς ἐπιταγῆς εἰς τὸν κομιστὴν τῆς ἢ πιστοῦσα τοῦτον, ἐὰν οὗτος ἔχῃ λογαριασμὸν παρ' αὐτῇ.

Καταφαίνεται οὕτως, ὅτι αἱ τράπεζαι διὰ τὰς μεταξὺ τῶν ἐντελλομένων πληρωμάς, δὲν ἀποστέλλουσι χρήματα ἀλλὰ τηροῦσι μεταξὺ τῶν λογαριασμοῦς. Τὸν διακανονισμὸν τῶν μεταξὺ τῶν διαφόρων τραπεζῶν λογαριασμῶν ἐκτελοῦσι αἱ συμψηφιστικαὶ λέσχαι (Clearing Houses). Αὗται εἶναι τράπεζαι μεγάλαι τηροῦσαι λογαριασμοὺς μεθ' ὅλων τῶν τραπεζῶν. Εἰς ταύτας κατὰ χρονικὰ διαστήματα αἱ διάφοροι τράπεζαι ἀποστέλλουσι λογαριασμὸν τοῦ Λοῦναι καὶ Λαβεῖν αὐτῶν μετὰ τῶν ἄλλων τραπεζῶν καὶ αὗται χρεοῦσι τὸν λογαριασμὸν ἐκάστης τραπεζῆς, δι' ὅσα ἐκάστη ὑφείλει ἄλλῃ τινί, πιστοῦσαι συγχρόνως τὴν ἑτέραν, οὕτως ὥστε αἱ μεταξὺ τῶν διαφόρων τραπεζῶν διαφοραὶ ἀποσβέννυνται καὶ ἀπομένει μόνον ἓν τελικὸν χρεωστικὸν ἢ πιστωτικὸν ποσὸν μεταξὺ ἐκάστης τραπεζῆς καὶ τῆς ἀναλαβούσης τὸν συμψηφισμὸν. Κέντρον τῶν διεθνῶν συμψηφισμῶν ἦτο τὸ Λονδίνον μέχρι τέλους τοῦ Εὐρωπαϊκοῦ πολέμου. Μετὰ τὸν πόλεμον, λόγῳ τῶν νέων νομοθετικῶν μέτρων, ἅτινα αἱ Ἦν. Πολιτεῖαι ἔλαβον κατὰ τὸν πόλεμον ἐπὶ τῷ σκοπῷ τοῦ νὰ ἐπιτρέψωσι καὶ διευκολύνωσι τὴν ἴδρυσιν ἐξαγωγικῶν τραπεζῶν καὶ λόγῳ τῆς κατὰ τὸν πόλεμον ἀφιθόνου εἰσροῆς χρήματος καὶ ἀναπτύξεως τῆς συγκοινωνίας καὶ βιομηχανίας, ἡ Ν. Ὑόρκη ὑπερέβη ἕως τὸ Λονδίνον.

Εἰς ἐκάστην χώραν ἡ μεγαλύτερα τράπεζα, συνήθως ἡ ἐκδοτική, χρησιμεύει διὰ τὸν συμψηφισμὸν τῶν διαφορῶν μεταξὺ τῶν διαφόρων τραπεζῶν τῆς αὐτῆς χώρας.

ΣΤ'. Διὰ κινήτων ἀξιών.

Αἱ μετοχαὶ καὶ ὁμολογίαι ξένης χώρας Β κατεχόμεναι παρὰ κατοίκου τῆς χώρας Α, ὡς καὶ τὰ λήξαντα μερίσματα καὶ τοκομερίδια τούτων, ἀντιπροσωπεύουσι ποσὰ χρηματικὰ τῆς Ζ εἰσπρακτέα παρὰ τῆς χώρας Α. Ὁ ἐκ τῆς χώρας Α ἔχων νὰ ἐνεργήσῃ πληρωμὴν εἰς τὴν Β, δύναται νὰ ἀπο-

οτείλη ἐκεῖ κινήτας ἀξίας, ἢ ἀποκόμματα, διὰ πωλήσεως ἢ εἰσπράξεως τῶν ὁποίων νὰ γίνῃ ἡ πληρωμή.

§ 86. Ὅρισμός τοῦ συναλλάγματος καὶ κατηγορίαι αὐτοῦ.

Ἐν χιλιόγραμμον χρυσοῦ ἐν Ἀθήναις καὶ ἕτερον ἐν Λονδίῳ δὲν εἶναι τὸ αὐτό, ἀλλὰ διαφέρουσι κατὰ τόπον· ὁ ἔχων ἐν Ἀθήναις 1 χιλιόγραμμον χρυσοῦ, δεόν νὰ δώσῃ πλέον τούτου ἵνα ἔχῃ τοῦτο διαθέσιμον ἐν Λονδίῳ, ἔχων δὲ τοῦτο διαθέσιμον ἐν Λονδίῳ, θὰ ἔχῃ εἰς Ἀθήνας διαθέσιμον ὀλιγώτερον τούτου. Ἡ λόγῳ διαφορᾶς τόπου ἐπὶ πλέον ἢ ἔλαττον ταύτης ἐννοίας δεόν νὰ ληφθῇ ὅπ' ὄψιν, ὅτι ὁ χρυσοὺς ἀντιπροσωπεύεται διὰ νομισμάτων διαφόρων τὸ εἶδος κατὰ τόπους, ἄρα ἐχόντων ἀνάγκην μετασχηματισμοῦ ἀπὸ τόπου εἰς τόπον διὰ τὴν ἐνέργειαν πληρωμῶν, ὅτι τὰ διάφορα νομίσματα ὡς πρὸς τὴν πρὸς ἄλληλα ἀξίαν των διαφέρουσιν, ὅτι πλὴν τῆς κατὰ τόπον διαφορᾶς, ἥτις γεννᾷ ἔξοδα, ἐπάσχει καὶ ζήτημα χρόνου, τοῦ ἀπαιτουμένου διὰ τὴν μεταφορὰν, ὅπερ γεννᾷ ζήτημα τόκων κλπ. Πάντα ταῦτα ἐμπεριέχονται ἐν τῇ ἐννοίᾳ τῆς λέξεως συνάλλαγμα, ἥτις ἐγκλείουσα τὴν προᾶξιν διακανονισμοῦ διεθνῶν χρεαπαιτήσεων καὶ τὴν λόγῳ τῶν διαφορῶν ἐξόδων διαφορὰν τοῦ αὐτοῦ ποσοῦ χρυσοῦ ἀπὸ τόπου εἰς τόπον, ἀπέβη λέξις περιέχουσα πολλὰς καὶ ποικίλας ἐννοίας. Ἐπειδὴ τελικὸς σκοπὸς εἶναι ὁ διακανονισμὸς τῶν διεθνῶν χρεαπαιτήσεων διὰ τῶν διαφορῶν ἐκτεθέντων ἀνωτέρω μέσων, ἡ ἐννοία τῆς λέξεως συνάλλαγμα μετέπεσεν εἰς τὰ μέσα δι' ὧν διακανονίζονται αἱ διεθνεῖς χρεαπαιτήσεις, ἅτινα ὡς ἀντιπροσωπεύοντα χρυσᾶ νομίσματα, ἐνέχουσι τὰς ἐννοίας τῆς κατὰ τόπον διαφορᾶς τιμῆς, τῆς σχέσεως τῶν διαφορῶν νομισματικῶν μονάδων, τοῦ ζητή-

ματος τῶν τόκων κλπ. Οὕτω δια τῆς λέξεως συνάλλαγμα τὸ κοινὸν νοεῖ τὰς ἐπὶ ξένης χώρας ἐπιταγὰς, συναλλαγματικὰς κλπ., τὰ ξένα νομίσματα, τὴν σχέση τῶν διαφορῶν νομισμάτων, τὴν ὑπὲρ ἢ ὑπὸ τὸ ἄρτιον ἀξίαν νομισματὸς τινος ὡς πρὸς ἕτερον κλπ. Λέγουσι π. χ. ἠγόρασα ἢ ἐπώλησα Ἀγγλικὸν συνάλλαγμα, ἔχω Ἀγγλικὸν συνάλλαγμα, ἐν τῇ ἐννοίᾳ ὅτι ἠγόρασα ἐπώλησα ἢ ἔχω μέσα πληρωμῆς ἐπὶ Ἀγγλίας, ἢ λέγουσιν ὅτι τὸ Ἀγγλικὸν συνάλλαγμα εἶναι ὑψωμένον, ἐν τῇ ἐννοίᾳ ὅτι ἡ τιμὴ μέσου πληρωμῆς 1 νομισματικῆς μονάδος ἐπὶ Ἀγγλίας εἶναι ὑπὲρ τὸ ἄρτιον.

Πολλοὶ ὅρισμοὶ τοῦ συναλλάγματος ἐδόθησαν ἐπὶ μιᾶς ἢ τινῶν τῶν ἀνω ἐννοιῶν βασιζόμενοι. Ἡμεῖς ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀνωτέρω καὶ συμφώνως πρὸς τὸν σκοπὸν τῶν Οἰκονομικῶν Μαθηματικῶν (§ 90) ὀρίζομεν ὅτι: Συν-

(*) Pareto · Boninsegni: La transformation d' une certaine quantité de métal précieux dans l' espace.

ἀλλάγμα (change) εἶναι πᾶν μέσον δι' οὗ γίνεται μεταφορὰ κεφαλαίου ἀπὸ μιᾶς χώρας εἰς ἄλλην ἄνευ ἀμέσων μεταφορᾶς νομίσματος.

Τὸ συναλλάγμα εἴθισται ἐν τῇ ἀγορᾷ νὰ διαορθῆται εἰς: 1) Συναλλάγμα τηλεγραφικῆς ὄψεως. Κατὰ τοῦτο τὸ ποσὸν τοῦ συναλλάγματος εἶναι πληρωτέον εἰς τὴν χώραν ἐφ' ἧς τὸ συναλλάγμα ἅμα τῇ λήψει τῆς τηλεγραφικῆς ἐντολῆς. 2) Ταχυδρομικῆς ὄψεως. Κατὰ τοῦτο τὸ ποσὸν τοῦ συναλλάγματος εἶναι πληρωτέον εἰς τὴν χώραν ἐφ' ἧς τὸ συναλλάγμα ἅμα τῇ ἐμφανίσει τοῦ συναλλάγματος ἀποστελλομένου ταχυδρομικῶς, ἥτοι μετὰ τόσας ἡμέρας ὅσας χροιάζεται τὸ ταχυδρομεῖον ἵνα τὸ μεταφέρῃ. 3) Προθεσμίας. Κατὰ τοῦτο τὸ ποσὸν εἶναι πληρωτέον εἰς τὴν χώραν ἐφ' ἧς τὸ συναλλάγμα κατὰ τὴν λήξιν τῆς προθεσμίας τῆς ὀριζομένης ἐν τῷ συναλλάγματι. Τὸ τῆς προθεσμίας συναλλάγμα διαιρεῖται εἰς βραχυπρόθεσμον, μέσης λήξεως καὶ μακροπρόθεσμον. Αἱ προθεσμῖαι τούτων ποικίλλουσιν ἀναλόγως τῶν συνηθειῶν τῶν ἀγορῶν. Πάντως τὸ βραχυπρόθεσμον δὲν δύναται νὰ λήγῃ πέραν τοῦ μηνός, τὸ τῆς μέσης λήξεως ἀπὸ τοῦ ὁρίου τοῦ βραχυπρόθεσμου μέχρι τὸ πολὺ 60 ἡμερῶν καὶ τὸ μακροπρόθεσμον ἀπὸ τῆς λήξεως τοῦ βραχυπρόθεσμου, ἢ τοῦ τῆς μέσης λήξεως (ὅπου τοῦτο εἴθισται), μέχρις 90 ἡμερῶν.

§ 87. *Τίνες ἐνεργοῦσι τὸν διακανονισμόν τῶν χρεαπαιτήσεων χώρας τινὸς μετὰ τοῦ ἐξωτερικοῦ.*

Ἐν § 84 καὶ 85 εἶδομεν ἐκ ποίων αἰτιῶν προέρχονται αἱ χρεαπαιτήσεις μεταξὺ χώρας τινὸς καὶ τοῦ ἐξωτερικοῦ, ὡς καὶ διὰ τίνων μέσων γίνεται ὁ διακανονισμὸς τούτων, ἵνα ἀποφευχθῇ ἡ ἀποστολὴ νομισμάτων.

Ἡ χρησιμοποίησις τῶν μέσων τῆς § 85 ἐνέχει διὰ τὸ κοινὸν δυσκολίας. Ἐξ ἀρχῆς λαμβάνομεν τὸ ἐξῆς παράδειγμα: Ἐμπορὸς τις ἐν Ἀθήναις ἔχει λαμβάνειν παρ' ἐμποροῦ τινὸς ἐν Λονδίῳ £ 1000 πληρωτέας μετὰ 3 μῆνας. Πρὸς τοῦτο ἐκδίδει συναλλαγματικὴν 3 μηνῶν ἐπὶ Λονδίνου διὰ τὸ ποσὸν τοῦτο. Ὁ ἐκδότης ἵνα εἰσπράξῃ ταύτην δέον νὰ εὔρῃ εἰς Ἀθήνας ἕτερον ἔχοντα νὰ ἐκτελέσῃ πληρωμὴν εἰς Λονδίνον, εἰς ὃν δι' ὀπισθογραφῆσεως νὰ πωλήσῃ τὴν συναλλαγματικὴν καὶ νὰ λάβῃ τὸ ἀντίτιμόν της εἰς δραχμὰς. Εἰς τὴν τοιαύτην πρᾶξιν ὑπάρχει ἡ δυσκολία τῆς ἐξευρέσεως ἀγοραστοῦ ἐπιθυμοῦντος ν' ἀγοράσῃ συναλλαγματικὴν τὴν στιγμὴν, καθ' ἣν ὁ ἐκδότης θέλει νὰ πωλήσῃ, καὶ διὰ τὸ αὐτὸ ἀκριβῶς ποσὸν καὶ διὰ τὸν αὐτὸν χρόνον λήξεως, καὶ δυναμένον νὰ ἐκτιμήσῃ τὸ ἀξιοχρεὸν τῶν ὑπογραφῶν. Εἰς τὴν αὐτὴν ἀκριβῶς δυσκολίαν κατ' ἀντίστροφον τρόπον θὰ εὔρισκετο, ἐὰν ἤθελε νὰ πληρώσῃ ὁ ἐν Ἀθήναις ἔμπορος τὰς 1000 £. Αἱ δυσκολίαι αὗται αἴρονται διὰ μεσολαβήσεως τῶν τραπεζῶν. Ὁ ἔχον νὰ εἰσπράξῃ ποσὸν τι ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ ἀπειθύνεται εἰς τράπεζαν εἰς ἣν πωλεῖ τὸν τίτλον του καὶ λαμβάνει τὸ ἀντίτιμον εἰς ἐπιχώρια νομίσματα. Ἡ τράπεζα ἀποστέλλει τὸν τίτλον πρὸς τὸν ἀνταποκριτὴν της, ὅστις κατὰ κα-

νόνα είναι ἄλλη τις τράπεζα εἰς τὸν τόπον τῆς πληρωμῆς καὶ ὅστις εἰσπράττει τοῦτον παρὰ τοῦ πληρωτοῦ.

Ἐν τῇ πράξει ὁ εἰσπράξας δὲν ἀποστέλλει τὸ εἰσπραχθὲν ποσόν, ἀλλ' ἀπλῶς πιστώνει τὴν ἀποστείλασαν τὸν τίτλον τράπεζαν, ἣτις οὕτως ἔχει λαμβάνειν ξένον χρηματικὸν ποσὸν παρ' ἐνός ἀνταποκριτοῦ της. Ἐπίσης ὁ θέλων νὰ πληρώσῃ ποσὸν τι εἰς τὸ ἔξωτερικὸν ἀπευθύνεται εἰς τράπεζάν τινα ἣτις λαμβάνουσα παρ' αὐτοῦ τὸ ἀντίτιμον τοῦ πληρωθησομένου ποσοῦ εἰς ἐπιχώρια νομίσματα, ἐντέλλεται τῷ ἀνταποκριτῇ της νὰ ἐνεργήσῃ τὴν πληρωμὴν χωρὶς ν' ἀποστείλῃ αὐτῷ νομίσματα, ὁ δ' ἀνταποκριτὴς ἐκτελεῖ τὴν πληρωμὴν καὶ χροεῖ τὴν παραγγείλασαν ταύτην τράπεζαν.

Ἐν συνόψει αἱ τράπεζαι ἀγοράζουσι παρὰ τοῦ κοινοῦ συνάλλαγμα ἐπὶ τοῦ ἔξωτερικοῦ δημιουργοῦσι πιστώσεις, καὶ ἐκ τῶν πιστώσεων πωλοῦσι τοιοῦτον εἰς τὸ κοινόν (*).

Αἱ τράπεζαι ὄθεν, καὶ γενικώτερον τὰ τραπεζιτικὰ γραφεῖα καὶ οἱ μεγάλοι ἐμπορικὸι οἴκοι, ἐνεργοῦσι τὸ ἐμπόριον τοῦ συναλλάγματος μετὰ τοῦ κοινοῦ. Ἴνα δὲ καὶ αὐτοὶ οὔτοι εἰρήσκωνται ἐν ἰσοζυγίῳ ὡς πρὸς τὰς ἀγοράς καὶ πωλήσεις συναλλάγματος τὰς γενομένας μετὰ τοῦ κοινοῦ, ἐνεργοῦσιν ἀγοραπωλησίας συναλλάγματος μεταξὺ τῶν ἐν τῷ χρηματιστηρίῳ.

Ὅθεν τὸ χρηματιστήριον ἐν ἐκάστη σημαινούσῃ ἀγορᾷ εἶναι ὁ κύριος τόπος τῆς διαπραγματεύσεως τοῦ συναλλάγματος.

§ 88. Τιμὴ συναλλάγματος καὶ διακυμάνσεις ταύτης.

Ἐν χώρῳ τινὶ *A* καλοῦμεν τιμὴν συναλλάγματος (*cours du change*) ἐπὶ χώρος τινὸς *B* κατὰ στιγμήν τινα, τὸ ποσὸν τῶν νομισματικῶν μονάδων εἰς χρῆμα τῆς *A*, αἵτινες ἀνταλλάσσονται πρὸς συνάλλαγμα μιᾶς νομισματικῆς μονάδος ἐπὶ τῆς *B* (1).

Ἡ τιμὴ συναλλάγματος εἰς τινὰς χώρας νοεῖται ἀντιστρόφως, ἥτοι:

(*) Δὲν πρέπει νὰ νομισθῇ, ὅτι αἱ ἀνεγνωρισμένα τράπεζαι ἔχουσι πάντοτε πίστωσιν ἐπὶ ὅλων τῶν τραπεζῶν, ἐφ' ὧν ἐκδίδουσιν ἐντολάς πληρωμῶν, καθόσον λόγφ ἀμοιβαίας πίστεως αἱ λαμβάνουσαι τὴν ἐντολήν ἐκτελοῦσι τὰς πληρωμὰς χωρὶς νὰ προϋπάρχῃ πίστωσις.

Ἐντὸς χρονικοῦ τινος διαστήματος αἱ διάφοροι τράπεζαι θὰ εὐρεθῶσι παρ' ἄλλαις μὲν πιστωμένα, παρ' ἄλλαις δὲ χροεῖμένα· κατὰ τὸν συμφηρισμὸν εἰς τὰς συμφηριστικὰς λέσχας θὰ ἀποσβεσθῶσιν αἱ μεταξὺ τῶν διαφοραὶ καὶ ἐκάστη τράπεζα θὰ ἀπομείνῃ ἐν χροεῖσει ἢ ἐν πιστώσει ἔναντι τῆς κεντρικῆς διὰ τὸ σύνολον τῶν διαφορῶν της μεθ' ὅλων τῶν τραπεζῶν. Ἀλλὰ καὶ ἡ τελικὴ αὕτη διαφορὰ δὲν θὰ κανονισθῇ δι' ἀποστολῆς νομίσματος ἐντεῦθεν ἢ ἐκεῖθεν, ἀλλὰ θὰ μείνῃ ἀνοικτὴ εἰς τὸν λογαριασμὸν καὶ θὰ καλυφθῇ μεταγενεστέρως διὰ τῆς αὐτῆς λογιστικῆς οδοῦ.

(1) Ἐν τῇ πράξει, ὡς λεπτομερῶς θὰ ἴδωμεν κατωτέρω, ὑπάρχει ἄλλη τιμὴ διὰ τὸ συνάλλαγμα ὄψεως, ἄλλη διὰ τὸ πρόθεσμίαις, ἄλλη διὰ τὰ τραπεζογραμμάτια καὶ νομίσματα.

τὸ ποσὸν τῶν νομισματικῶν μονάδων συναλλάγματος ἐπὶ τῆς Β, ὅπερ ἀνταλλάσσεται πρὸς μίαν νομισματικὴν μονάδα εἰς χρῆμα τῆς Α.

Αἱ νομισματικαὶ μονάδες τῶν διαφόρων χωρῶν εἶναι διάφοροι, ἄρα ἔν μιᾷ χώρᾳ αἱ τιμαὶ συναλλάγματος ἐπὶ τῶν λοιπῶν θὰ εἶναι διάφοροι.

¹ Ἐπειδὴ ὁ χρυσὸς εἶναι διεθνῶς τὸ μέταλλον τῶν κυρίων νομισμάτων, ἡ δὲ χρυσῆ νομισματικὴ μονὰς ὑπολογισμοῦ (1 χρ. φρ., 1 χρ. Μ. κλπ.) εἶναι ἡ σταθερὰ νομισματικὴ μονὰς, τιμὴ συναλλάγματος χώρας τινός, κατὰ δοθεῖσαν στιγμὴν, καλεῖται τὸ ποσὸν τῶν νομισματικῶν μονάδων συναλλάγματος ἐπὶ ταύτης, ὅπερ ἀνταλλάσσεται πρὸς μίαν χρυσὴν νομισματικὴν τῆς μονάδα, ἢ καὶ ἀντιστρόφως, τὸ ποσὸν τῶν χρυσῶν νομισματικῶν μονάδων, αἵτινες ἀνταλλάσσονται πρὸς μιᾶς νομισματικῆς μονάδος συνάλλαγμα ἐπὶ ταύτης. Ἐπειδὴ δὲ τὸ συνάλλαγμα ἐπὶ χώρας τινός θὰ ἐξοφληθῆ διὰ τοῦ ἐν αὐτῇ κυκλοφοροῦντος χρήματος, τιμὴ συναλλάγματος χώρας τινός καλεῖται καὶ τὸ ποσὸν τῶν νομισματικῶν μονάδων τοῦ κυκλοφοροῦντος ἐν ταύτῃ χρήματος, αἵτινες ἀνταλλάσσονται ἐν τῇ διεθνεί ἄγορᾷ ⁽¹⁾ πρὸς μίαν χρυσὴν νομισματικὴν μονάδα ⁽²⁾, ὡς καὶ ἀντιστρόφως. Ἐπειδὴ κέντρον τοῦ διακανονισμοῦ τῶν διεθνῶν πληρωμῶν εἶναι τὸ Λονδίνον καὶ ἡ Ν. Ὑόρκη, καὶ ἡ Ἀγγλικὴ λίρα καὶ τὸ δολλᾶριον ἔχουσι σταθερότητα τιμῆς, ὀλίγον κυμαινόμενα περὶ τὸ ἄρτιον, πολλάκις τὸ κοινὸν νοεῖ ὡς τιμὴν συναλλάγματος μιᾶς χώρας κατὰ στιγμὴν τινα τὸ ποσὸν τῶν νομισματικῶν μονάδων τοῦ ἐν τῇ χώρᾳ ταύτῃ κυκλοφοροῦντος χρήματος, αἵτινες ἀνταλλάσσονται πρὸς συνάλλαγμα 1 £ ἢ 1 \$.

Ἐκ πρώτης ὄψεως θὰ ἐνόμιζέ τις, ὅτι ἐν χώρᾳ τινὶ Α συνάλλαγμα μιᾶς νομισματικῆς μονάδος ἐπὶ Β δεόν διαρκῶς νὰ ἔχη τὴν αὐτὴν τιμὴν, ἐπερχομένης μόνον διαφορῆς ἐκ τῆς μεταβολῆς τῶν ἐξόδων ἀποστολῆς καὶ εἰσπράξεως τοῦ συναλλάγματος καὶ ἐκ τῆς φερεγγυότητος τοῦ πωλοῦντος τοῦτο. Τὸ πρᾶγμα ὅμως δὲν ἔχει οὕτως, ἀλλὰ τοῦναντίον τὸ συνάλλαγμα εἶναι ἐμπόρευμα ἰδίας φύσεως ἐπὶ τῆς τιμῆς τοῦ ὁποίου ἐπιδρῶσι ποικίλα καὶ πολυσύνθετα αἰτία, λόγῳ τῶν ὁποίων ἡ τιμὴ του ὑφίσταται διακυμάνσεις διαρκεῖς καὶ μεγάλας.

Πρὸς κατανόησιν τοῦ ζητήματος τῶν διακυμάνσεων τῆς τιμῆς τοῦ συναλλάγματος μεταξὺ δύο χωρῶν θὰ διακρίνωμεν τέσσαρας περιπτώσεις: 1) Ὄταν αἱ δύο χώραι ἔχωσι τὸ αὐτὸ μέταλλον ὡς βάσιν τοῦ νομισματικοῦ τῶν συστήματος καὶ ἐν ἐλευθέρῳ κυκλοφορίᾳ τὰ κύρια νομίσματα. 2) Ὄταν αἱ δύο χώραι ἔχωσι διάφορον μέταλλον ὡς βάσιν τοῦ νομισματικοῦ τῶν συστήματος καὶ ἐν ἐλευθέρῳ κυκλοφορίᾳ τὰ κύρια νομίσματα. 3) Ὄταν ἐκ

(¹) Εἰς τὸ ἐσωτερικὸν χώρας τινός ὁ νόμος δίδει τὴν αὐτὴν ἐξοφλητικὴν ἰκανότητα εἰς τὰ τραπεζογραμμάτια, ἢν καὶ εἰς τὰ ἴσου ποσοῦ νομισματικῶν μονάδων χρυσᾶ νομίσματα.

(²) Ἄδιάφορον ποίας χώρας, διότι ἂν ἡ χρυσῆ νομισματικὴ μονὰς μεταβληθῆ, θὰ μεταβληθῆ τὸ ἀντιστοιχοῦν ποσὸν εἰς συνάλλαγμα ἢ τραπεζογραμμάτια συμφῶνως πρὸς τὴν εἰς τὸ ἄρτιον σχέσιν τῶν δύο χρυσῶν νομισματικῶν μονάδων.

τῶν δύο χωρῶν ἢ μία ἔχη ἐν ἐλευθέρῃ κυκλοφορίᾳ τὰ κύρια νομίσματά της, ἢ δ' ἑτέρα εὐρίσκηται ὑπὸ τὸ σύστημα τῆς ἀναγκαστικῆς κυκλοφορίας.

4) Ὅταν καὶ αἱ δύο χώραι εὐρίσκωνται ὑπὸ τὸ σύστημα τῆς ἀναγκαστικῆς κυκλοφορίας.

1) Ἡ χώρα Α καὶ ἡ χώρα Β ἔχουσι τὸ αὐτὸ μέταλλον ὡς βάσιν τοῦ νομισματικοῦ τῶν συστήματος, ἔστω τὸν χρυσόν, καὶ ἐν ἐλευθέρῃ κυκλοφορίᾳ τὰ κύρια νομίσματά των.

Εἰς ἑκάστην τούτων, λόγῳ τῶν μεταξὺ τῶν χρεαπαιτήσεων, θὰ ὑπάρχωσι πιστωταὶ καὶ ὀφειλέται ἐπὶ τῆς ἄλλης

Οὔτοι, ἐφόσον ὀφείλουσιν ἢ ἔχουσι νὰ λάβωσι ποσόν τι ἐκπερασμένον εἰς ἐπιχώριον νόμισμα, δὲν δύναται νὰ πληρώσωσιν ὀλιγώτερα ἢ νὰ λάβωσι περισσότερα. Οἱ ἔναντι ὅμως τούτων πιστωταὶ ἢ χρεῶται θὰ ἔχωσι νὰ λάβωσιν ἢ νὰ πληρώσωσιν εἰς ξένον νόμισμα καὶ θὰ προσπαθήσωσιν, ὅπως οἱ μὲν πιστωταὶ εἰσπράξωσι πλειότερον, οἱ δὲ ὀφειλέται πληρώσωσιν ὀλιγώτερον ποσόν ἐπιχωρίων τῶν νομισμάτων.

Συνεπῶς διὰ τὸν διακανονισμόν τῶν χρεαπαιτήσεων θὰ γίνῃ πάλῃ μεταξὺ πιστωτῶν καὶ ὀφειλετῶν εἰς ξένον νόμισμα, ὁμοία τῆς ἐν τῷ Χρηματιστηρίῳ μεταξὺ ὑπεριτιμητῶν καὶ ὑποτιμητῶν. Ἡ πάλῃ αὕτη θὰ γίνῃ ἐπὶ τῇ βάσει τῆς προσφορᾶς καὶ ζητήσεως, αἵτινες εἶναι ἀποτέλεσμα τοῦ ἰσοζυγίου τῶν χρεαπαιτήσεων μεταξὺ τῶν δύο χωρῶν.

Ἐὰν ἐν τῇ Α τὸ ὀφειλόμενον ἐν συνόλῳ ποσόν εἶναι μεγαλύτερον τοῦ εἰσπραχθησομένου, οἱ ὀφειλέται, ὅπως ἀποφύγωσι τὰς μερίμνας καὶ δαπάνας τῆς ἀποστολῆς νομισμάτων, ἀφοῦ δὲν εὐρίσκουσιν ἀρκετὸν συνάλλαγμα ἐπὶ τῆς Β ἵνα τὸ ἀποστείλωσιν ἢ ἵνα γίνωσι συμψηφισμοί, θὰ προθυμοποιηθῶσι νὰ πληρώσωσι καὶ πλέον τοῦ ἀρτίου (¹) εἰς ἐπιχώρια νομίσματα, ὅπως ἀγοράσωσι συνάλλαγμα τῆς Β καὶ τὸ ἀποστείλωσιν εἰς ἐξόφλησιν τοῦ χρέους των, ἐνῶ ἀντιθέτως οἱ πιστωταὶ, ἀφοῦ ὑπάρχει μεγάλη ζήτησις, θὰ φροντίσωσι νὰ πωλήσωσιν εἰς ὅσον τὸ δυνατόν μεγαλύτεραν τιμὴν τὸ συνάλλαγμα των ἐπὶ τῆς Β.

Ἐκ τῆς πάλῃ ταύτης μεταξὺ πιστωτῶν καὶ ὀφειλετῶν, ἧτοι ἐκ τῆς προσφορᾶς καὶ τῆς ζητήσεως τοῦ συναλλάγματος ἐκατέρωθεν, θὰ προκύψῃ εἰς ἑκάστην χώραν ἢ τιμὴ τοῦ συναλλάγματος ἐπὶ τῆς ἄλλης, ἀνταποκρινόμενῃ εἰς τὸ ἰσοζύγιον τῶν χρεαπαιτήσεων.

Εἰς τὸ ἄνω παράδειγμα, ἐπειδὴ μιᾶς μονάδος συνάλλαγμα ἐπὶ τῆς Β, θ' ἀνταλλάσσεται πρὸς συνάλλαγμα ἐπὶ τῆς Α ποσοῦ ἀνωτέρου τοῦ ἀρτίου, λέγομεν ὅτι τὸ συνάλλαγμα διὰ τὴν χώραν Α εἶναι *δυσμενές*, (*défavorable*), καὶ διὰ τὴν χώραν Β *εὐμενές* (*favorable*).

Ἡ ὑπὲρ ἢ ὑπὸ τὸ ἄρτιον τιμὴ τοῦ συναλλάγματος δὲν δύναται ἐν τῇ

(¹) Τιμὴ εἰς τὸ ἄρτιον νομισματικῆς μονάδος Β καὶ νομισματικῆς μονάδος Α ἐκ τοῦ αὐτοῦ μετάλλου καλεῖται τὸ ποσόν τῶν νομισματικῶν μονάδων τῆς Α, ὅπερ περιέχει τὸ αὐτὸ καθαρὸν μέταλλον πρὸς μίαν νομισματικὴν μονάδα τῆς Β.

περιπτώσει ταύτη νά ὑπερβῆ ὄρισμένον ὄριον. Τὸ ὄριον τοῦτο εἶναι ἡ εἰς τὸ ἄρτιον τιμὴ πλεόν τὸ ποσόν, ὅπερ θὰ δαπανηθῆ διὰ τὴν ἀποστολὴν ἐκ τῆς Α νομισμάτων ἢ μετάλλου ἰσοδυνάμων πρὸς 1 νομ. τῆς Β. Τοῦτο διότι, ἐάν εἰς τὸ ἄνω παράδειγμα συναλλάγμα μιᾶς μονάδος ἐπὶ Β στοιχίζῃ εἰς Α περισσότερον τοῦ ἀρτίου σὺν τοῖς ἐξόδοις ἀποστολῆς καὶ μετατροπῆς τῶν νομισμάτων τῆς Α εἰς νομίσματα τῆς Β, οἱ εἰς Α δρφεύεται θὰ προτιμήσωσιν, ὅπως, ἀντὶ ν' ἀγοράσωσι συναλλάγμα ἐπὶ Β, ἀποστείλωσι νομίσματα ἢ πολύτιμα μέταλλα, καὶ ἀντιστρόφως οἱ εἰς Β πιστωταί (¹).

Ὅταν βάσις τοῦ νομισματικοῦ συστήματος εἶναι ὁ χρυσός, τὸ ἀνώτερον ὄριον, δηλ. τὸ ἄρτιον σὺν τοῖς ἐξόδοις, καλεῖται ἄνω χρυσοῦν σημεῖον (gold point supérieur), τὸ δὲ κατώτερον, ἦτοι τὸ ἄρτιον ἠλαττωμένον κατὰ τὰ ἔξοδα, κάτω χρυσοῦν σημεῖον (gold point inférieur) (²).

Ὅταν ἡ τιμὴ τοῦ συναλλάγματος εἷς τινα χρόαν προσεγγίξῃ τὸ ἄνω χρυσοῦν σημεῖον ἐπίκειται ἔξοδος χρυσοῦ, ὅταν δὲ προσεγγίξῃ τὸ κάτω χρυσοῦν σημεῖον, εἴσοδος χρυσοῦ.

Ἡ παρούσα περίπτωσις εἶναι ἡ βασικὴ διὰ τὴν κατανόησιν τοῦ τρόπου, καθ' ὃν ἐπιγίγνεται ἡ τιμὴ τοῦ συναλλάγματος, καὶ καθ' ὃν διακυμαίνεται αὕτη.

Ἐάν ἐπεκτείνωμεν τὰς ἄνω σκέψεις μεταξὺ τῆς χώρας Α ἀφ' ἐνὸς καὶ ὀλοκλήρου τοῦ ἔξωτερικοῦ ἀφ' ἑτέρου, ἦται, ἐάν ἔναντι τῆς Α θεωρήσωμεν πάσας τὰς ἄλλας χώρας ὡς μίαν ὑπὸ ἀπόψεως συναλλαγῆς, ἐφόσον ἡ τελειοποίησις τῶν μέσων συγκοινωνίας κατέστησε τοῦτο σήμερον γεγονός.

(¹) Ἀποστολὴ αὐτοουσίου χρυσοῦ μεταξὺ διαφόρων χωρῶν διὰ τὸν διακανονισμόν χρεωπρατηθῶσων σπανίως γίνεται. Εἰς ὁμαλὰς οἰκονομικὰς περιστάσεις αἱ τράπεζαι ἀγοράζουσι τὸ ἐπὶ τοῦ ἔξωτερικοῦ ἀλλάγμα, ὅταν τοῦτο πλεονάζῃ, καὶ δημιουργοῦσιν ἀποθέματα, ἐξ ὧν πωλοῦσιν εἰς τὸ κοινὸν εἰς δυσχερεῖς περιστάσεις, οὕτω δὲ καὶ χρυσὸς δὲν μετακινεῖται καὶ κανονικότης τῶν τιμῶν τοῦ συναλλάγματος ἐπιτυγχάνεται. Τοῦτο ἰδίως ἐφαρμόζεται εἰς ἅς χώρας τὸ ἐξαγωγικὸν ἐμπόριον, ἦτοι ἡ εἴσοδος συναλλάγματος ξένου, γίνεται καθ' ὄρισμένας περιόδους τοῦ ἔτους, ὡς ἐν Ἑλλάδι κατὰ τὴν ἐξαγωγὴν τῆς σταφίδος καὶ καπνοῦ, ἐν Αἰγύπτῳ τοῦ βάμβακος, ἐν Ἑλβετίᾳ κατὰ τὴν συρροὴν ξένων τῶ θέρους κλπ. Τὰ δύο ὄρια μεταξὺ τῶν ὁποίων κωμιάσεται ἡ τιμὴ τοῦ συναλλάγματος εὑρίσκονται πολὺ διὰ χώρας μεμακρυσμένας καὶ μὴ ἐχούσας εὐκόλον καὶ ἀσφαλῆ συγκοινωνίαν, καθόσον λόφῳ τῶν δαπανῶν καὶ κινδύνων ἀποστολῆς χρυσοῦ, προτιμᾶται πάντοτε ἡ ἀποστολὴ συναλλάγματος ὅπερ οὕτω δύναται νά ὑπερτιμηθῆ κατὰ πολὺ.

(²) Ὁ τρόπος ὑπολογισμοῦ τούτων δίδεται ἐν § 114. Διὰ δηλώσεως τῆς Τραπεζῆς τῆς Ἑλλάδος κατὰ τὴν σταθεροποίησιν τοῦ Ἑλληνικοῦ νομίσματος (12 Μαΐου 1928) ὄρισθησαν τὰ gold point ἐπὶ τῇ βάσει ἐξόδων $\pm 6,67\%$ ν. χρ. δρ., ἦτοι διὰ τὴν Ἀγγλικὴν λίραν εἰς 375+2,50 ἢ 375-2,50 ν. χρ. δρ. Οὕτως ἡ Τράπεζα τῆς Ἑλλάδος προκειμένου νά πωλήσῃ συναλλάγμα εὐρισκόμενον εἰς τὸ ἄρτιον ὡς πρὸς τὸν χρυσόν, θὰ τὸ πωλήσῃ εἰς τὰς ἰσαξίους ὡς πρὸς τὴν περιεκτικότητα καθαρῶν χρυσοῦ δραχμᾶς πλεόν τὰ ἔξοδα τῆς μεταφορᾶς τοῦ παρὰ τοῦ συναλλάγματος ἀντιπροσωπευομένου χρυσοῦ ἀπ' Ἀθηνῶν εἰς τὸν τόπον πληρωμῆς καὶ προκειμένου ν' ἀγοράσῃ μείον τὰ ἔξοδα (ἴσα ἀρθ. 5 καταστ. Τραπεζῆς Ἑλλάδος).

θά ἔχωμεν ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀνωτέρω σκέψεων τὸν ἐκ τῆς πάλης μεταξύ πιστωτῶν καὶ ὀφειλετῶν διακανονισμόν τῆς τιμῆς τοῦ συναλλάγματος μιᾶς χώρας Α, δηλαδή τὸ ποσὸν τῶν νομισματικῶν μονάδων συναλλάγματος πληρωτέου εἰς Α, ὅπερ θὰ ἀνταλλάσσεται πρὸς μίαν χρυσὴν νομισματικὴν μονάδα, ἢ ἀντιστρόφως, ὡς καὶ τὸν τρόπον τῆς διακυμάνσεως ταύτης.

Ἡ οὕτως ἐκάστοτε ἐπερχομένη τιμὴ τοῦ συναλλάγματος τῆς χώρας Α εἶναι ἢ μετάφρασις, δυναταί τις εἰπεῖν, τοῦ ἰσοζυγίου τῶν χρεαπαιτήσεων ταύτης μετὰ τοῦ ἐξωτερικοῦ. Ἐὰν τὸ ἐνεργητικὸν ὑπερβαίῃ τὸ παθητικόν, ἦτοι, ἐὰν δὲν ὑπάρχῃ οἰκονομικὴ ἐξάρτησις τῆς χώρας ταύτης ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ, ἢ τιμὴ συναλλάγματος τῆς Α ἐν τῇ διεθνεί ἀγορᾷ ἔσται ὑπὲρ τὸ ἄριτον, ἦτοι θὰ δίδεται πλέον τῆς μιᾶς χρυσῆς νομισματικῆς μονάδος διὰ μίαν νομισματικὴν μονάδα συναλλάγματος ἐπὶ τῆς Α (ἢ ἀντιστρόφως), ἐὰν τοῦναντίον, ὑπὸ τὸ ἄριτον καὶ ἐὰν ὑπάρχῃ ἰσορροπία οἰκονομικῆς ἐξαρτήσεως εἰς τὸ ἄριτον.

2) Αἱ χώραι Α καὶ Β ἔχουσι διάφορον μέταλλον ὡς βάσιν τοῦ νομισματικοῦ τῶν συστήματος, π. χ. ἢ Α χρυσὸν καὶ ἢ Β ἄργυρον, καὶ ἐν ἔλευθέρῳ κυκλοφορίᾳ τὰ κύρια αὐτῶν νομίσματα.

Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ θὰ διακρίνωμεν, ἐὰν ἢ νομισματοκοπὴ ἐν τῇ χώρᾳ Β εἶναι ἔλευθέρη ἢ οὐ. Εἰς ἀμφοτέρας τὰς περιπτώσεις αἱ διακυμάνσεις τῆς τιμῆς τοῦ συναλλάγματος εἶναι μεγάλαι, δὲν ὑπάρχει ὄριον ὀρισμένον, ἦτοι ἀργυροῦν σημεῖον (silver point, ἀλλὰ εἰς τὴν τιμὴν τοῦ συναλλάγματος τῆς Β ἐπιδρῶσιν, ἐκτὸς τῶν αἰτίων τῆς προηγουμένης περιπτώσεως καὶ ἢ ἐμπορικὴ τιμὴ τοῦ ἀργύρου. Αὕτη, τῶν ἄλλων αἰτίων μερόντων τῶν αὐτῶν, ἐν τῇ περιπτώσει τῆς ἔλευθερίας τῆς νομισματοκοπῆς ἐπιφέρει διακυμάνσεις ἀκριβῶς ἀναλόγους τῶν διακυμάνσεων τῆς ἐμπορικῆς τιμῆς τοῦ ἀργύρου, ἐν δὲ τῇ περιπτώσει τῆς μὴ ἔλευθερίας τῆς νομισματοκοπῆς ὄχι ἀκριβῶς τὰς αὐτάς, ἀλλὰ μᾶλλον περιορισμένας.

Εἰς τὴν παροῦσαν περίπτωσιν τὸ θεωρητικὸν ὄριον τῆς τιμῆς τοῦ συναλλάγματος εἶναι: Ἡ ἐκάστοτε τιμὴ τῆς ἀργυρᾶς νομισματικῆς μονάδος Β θεωρουμένης ὡς ἐμπόρευμα καὶ ἐκπεφρασμένης εἰς χρυσᾶς νομισματικᾶς μονάδας τῆς χώρας Α σὺν τῇ δαπάνῃ ἀποστολῆς, νομισματοκοπῆς, κλπ.

3) Ἡ μὲν χώρα Β ἔχει τὰ κύρια αὐτῆς νομίσματα ἐν ἔλευθέρῳ κυκλοφορίᾳ, ἢ δὲ χώρα Α εὐρίσκειται ὑπὸ τὸ σύστημα τῆς ἀναγκαστικῆς κυκλοφορίας τραπεζογραμμάτων, ἢ, ὅπερ τὸ αὐτό, χαρτονομίσματος.

Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ἐν τῇ Α τὸ κράτος, ἔχον χρηματικὰς ἀνάγκας, λέγει εἰς τὴν ἐκδοτικὴν τράπεζαν «δόσε μου τραπεζογραμμάτια καὶ σοῦ δίδω τὸ δικαίωμα ν' ἀρνηῖσαι τὴν εἰς χρυσὸν ἀνταλλαγὴν τῶν τραπεζογραμμάτων σου». Τὸ τραπεζογραμμάτιον τῆς Α ἐν τῷ ἐσωτερικῷ αὐτῆς ἔχει δυνάμει τοῦ νόμου ἐξοφλητικὴν ἰκανότητα ἴσην πρὸς τὰ ἴσου ἀριθμοῦ μονάδων κύρια νομίσματα, ἐν τῷ ἐξωτερικῷ ὅμως ἀντιπροσωπεύει ἀξίαν

ἴσσονα τῆς ὀνομαστικῆς του (1), προσδιοριζομένην ἐν τῇ διεθνεί ἄγορᾷ ἀναλόγως τοῦ ποσοῦ τῶν ἐν κυκλοφορίᾳ τοιοῦτων ἐν σχέσει πρὸς τὸ ὑπάρχον μεταλλικὸν ἀπόθεμα, καὶ τῆς πίστεως ἣν παρέχει τὸ κράτος, ὅτι θὰ δυνηθῆ νὰ ἀποδώσῃ εἰς τὴν τράπεζαν τὰ διὰ λογαριασμόν του ἐκδοθέντα τραπεζογραμμάτια.

Οἱ ἐν τῇ Β πιστωταὶ τῆς Α εἰς νόμισμα τῆς Β, καὶ οἱ ἐν τῇ Α πιστωταὶ τῆς Β εἰς νόμισμα τῆς Β, θὰ ζητήσωσι δι' ἐκάστην νομισματικὴν μονάδα ἐπὶ τῆς Β οὐχὶ ποσὸν νομισματικῶν μονάδων τῆς Α κυμαινόμενον ἐντὸς τῶν χρυσῶν σημείων δυνάμει τοῦ ἰσοζυγίου τῶν χρεαπαιτήσεων, ἀλλὰ ποσὸν νομισματικῶν μονάδων τῆς Α εἰς τραπεζογραμμάτια πέραν τῶν ὀρίων τούτων καὶ ἀναλόγως τῆς πραγματικῆς ἀξίας ἣν ταῦτα ἀντιπροσωπεύουσι κατὰ τὴν κρίσιν τῶν λόγῳ τοῦ ἐν κυκλοφορίᾳ ἀριθμοῦ αὐτῶν καὶ τῆς πίστεως ἣν παρέχει τὸ κράτος. Ὅθεν τὰ τραπεζογραμμάτια ἀναγκαστικῆς κυκλοφορίας ἀποτελοῦσιν ἐν τῇ διεθνεί ἄγορᾷ ἐμπόρευμα καὶ ἡ τιμὴ τούτων, ἢ τοῦ συναλλάγματος ἐπὶ τῆς Α εἰς τὴν χώραν Β, δύναται νὰ διακυμανθῆ ἀπεριορίστως ἀπὸ τοῦ μηδενὸς μέχρι τῆς ὀνομαστικῆς ἀξίας των (2).

Ὁ κύριος παράγων τῶν διακυμάνσεων δὲν εἶναι ἐν τῇ παρουσίᾳ περιπτώσει τὸ ἰσοζύγιον τῶν χρεαπαιτήσεων, ἀλλ' ὁ προὔπολογισμὸς τοῦ κράτους καὶ ἡ πολιτικὴ καὶ κοινωνικὴ κατάστασις ἐν συνδυασμῷ, κατὰ δεύτερον λόγον, πρὸς τὴν κερδοσκολίαν, ἐντεινομένην εἴτε βεβουλευμένως εἴτε ἐκ ψυχολογικῶν αἰτίων. Ἐφ' ὅσον ὑπάρχει ἡρεμία πολιτικὴ καὶ κοινωνικὴ καὶ ὁ προὔπολογισμὸς τοῦ κράτους δὲν παρουσιάζει ἔλλειμμα, κρατεῖ δ' ἡ πεποίθησις ὅτι δὲν θὰ γίνῃ ἔκδοσις νέων τραπεζογραμματίων καὶ τὸ κράτος θὰ ἐκπληρώσῃ τὰς ὑποχρεώσεις του, ἢ τιμὴ τοῦ συναλλάγματος, ὑπαρχούσης τῆς ἀναγκαστικῆς κυκλοφορίας, σταθεροποιεῖται καὶ κύριος παράγων τῶν διακυμάνσεων εἶναι τὸ ἰσοζύγιον τῶν χρεαπαιτήσεων. Ἐφόσον ὁ προὔπολογισμὸς τοῦ κράτους παρουσιάζει ἔλλειμμα καὶ ἀνωμαλίαι κοινωνικαὶ καὶ πολιτικαὶ ὑπάρχουσι, τότε προβλέπεται νέα ἔκδοσις χαρτονομίσματος, ἢ πίστις πρὸς τὸ κράτος ὅτι τοῦτο θὰ ἐκπληρώσῃ τὰς ὑποχρεώσεις του ἐκλείπει, ἢ κερδοσκοπία ἐπέρχεται καὶ ἐπιτείνει τὰς κακὰς προβλέψεις καὶ ἡ ἐμπλοκὴ τῶν διαφορῶν τούτων πολυπλόκων αἰτίων ἐπιφέρει διακυμάν-

(1) Ἡ ὑποτίμησις τῶν τραπεζογραμματίων φαίνεται ὄχι μόνον κατὰ τὴν ἀντάλλαγὴν των πρὸς συνάλλαγμα ἄλλης χώρας, ἀλλὰ καὶ κατὰ τὴν ἀγορὰν παντὸς εἶδους ἐμπορευμάτων ἢ ὑπηρεσιῶν, ὧν ἡ τιμὴ εἰς τραπεζογραμμάτια ἀνέρχεται καίτοι εἰς ὑγιεῖ νόμισμα μένει σταθερά.

(2) Πάντως ἡ τιμὴ τοῦ συναλλάγματος χώρας εὐρισκομένης ὑπὸ τὸ σύστημα τῆς ἀναγκαστικῆς κυκλοφορίας τραπεζογραμματίων εἶναι καλύτερα τῆς τιμῆς, ἣν θὰ εἶχε τὸ συνάλλαγμα τῆς, ἐὰν αὕτη εὐρίσκετο ὑπὸ τὸ σύστημα τῆς ἀναγκαστικῆς κυκλοφορίας χαρτονομίσματος, καὶ διότι τὸ κοινὸν φρονεῖ, ὅτι οἱ μέτοχοι τῆς τραπεζῆς, μερῶν ὄντες διὰ τὰ ἴδια των συμφέροντα, θὰ παρῶσιν δυσκολίας εἰς τὴν ἄμετρον ἔκδοσιν τραπεζογραμματίων, καὶ διότι ἰδρύματα ὡς αἱ ἐκδοτικαὶ τράπεζαι παρέχουσι πίστιν ἀνωτέραν τῆς τοῦ κράτους.

σεις, ἐνίοτε ἀφαντάστως μεγάλας, τοῦ ἰσοζυγίου τῶν χρεαπαιτήσεων ἀποτελοῦντος πολὺ δευτερεύουσαν αἰτίαν.

4) Ἀμφότεραι αἱ χώραι Α καὶ Β εὐρίσκονται ὑπὸ τὸ σύστημα τῆς ἀναγκαστικῆς κυκλοφορίας.

Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ἡ τιμὴ τοῦ συναλλάγματος μεταξὺ τῶν δύο χωρῶν ἐπέροχεται διὰ τῆς ἐκατέρωθεν ἐπιδράσεως τῶν λόγων τῆς προηγουμένης περιπτώσεως, δι' ἃ καὶ αἱ διακυμάνσεις ταύτης εἶναι ἀπεριόριστοι, καὶ δύνатаί τις εἰπεῖν, ἀπεριόριστοι εἰς τὸ τετράγωνον, ἀφοῦ τὰ ἐν τῇ προηγουμένη περιπτώσει πολύπλοκα αἷτια ἐμπλέκονται κατὰ δύο διευθύνσεις.

Ἐκ τῶν ἄνω λεχθέντων περὶ προσδιορισμοῦ τιμῆς συναλλάγματος καὶ διακυμάνσεων ταύτης συνάγεται, ὅτι τὸ συνάλλαγμα ἀποτελεῖ ἐμπόρευμα ἰδίως φύσεως, ἢ τιμὴ τοῦ ὁποίου ἐξαρτᾶται. 1) Ἐκ τοῦ ἰσοζυγίου τῶν χρεαπαιτήσεων, ἥτοι τῆς προσφορᾶς καὶ τῆς ζητήσεως τοῦ συναλλάγματος. 2) Ἐκ τῆς τιμῆς τοῦ ἐν κυκλοφορίᾳ νομίσματος μιᾶς χώρας, μεταβαλλομένης εἴτε λόγῳ τοῦ προὔπολογισμοῦ, εἴτε λόγῳ πολιτικῶν καὶ κοινωνικῶν αἰτιῶν, εἴτε λόγῳ τῆς ὑποτιμῆσεως τοῦ μετάλλου ἕξ οὗ τὸ νόμισμα, ὅταν τοῦτο δὲν εἶναι ὁ χρυσός.

Ἐκτός τῶν κυρίων καὶ γενικῶν τούτων αἰτιῶν, ἅτινα ἐπιδρῶσιν ἐπὶ τῆς γενικῆς τιμῆς τοῦ συναλλάγματος χώρας τινός, ὑπάρχουσι καὶ δευτερεύοντα αἷτια ἐπιδρῶντα κατὰ τι κατὰ τὰς ἀγοραπωλησίας συναλλάγματος. 1) Ἡ ὑπογραφή τοῦ ἐκδότου συναλλαγματικῆς ἢ γραμματίου, τῶν μᾶλλον ἡγυημένων, ἥτοι τῶν ἐκδεδομένων παρὰ τραπεζῶν ἢ σημαινόντων ἐμπορικῶν οἴκων, ἐχόντων τιμὴν καλυτέραν, ἰδίως ἐπὶ μακροπροσέμου χωρῶν. 2) Ὁ χρόνος τῆς λήξεως, τοῦ βραχυπροθέμου συναλλάγματος ἔχοντος μεγαλύτεραν τῆς τοῦ μακροπροθέμου (*) τιμὴν ἐπὶ χώρας μεθ' ἧς δὲν ὑπάρχουσι πολλὰ ἐμπορικὰ σχέσεις καὶ ἡ πίστις δὲν εἶναι μεγάλη, καὶ ἀντιστρόφως. 3) Τὸ ἐπιτόκιον προεξοφλήσεως τὸ ἰσχυρὸν ἐν τῇ χώρᾳ, ἐφ' ἧς αἱ συναλλαγματικαὶ καὶ τὰ γραμματία εἶναι πληρωτέα, ὑπερτιμωμένων τῶν ἐπὶ χωρῶν, ὧν τὸ ἐπιτόκιον εἶναι ἠΰξημένον, καὶ δὴ τῶν μακροπροθέμου λήξεως τοιούτων. 4) Ἡ ἐποχὴ, καθ' ἣν γίνεται ἡ διαπραγμάτευσις, ὑποτιμωμένου κατὰ τι τοῦ ἐξωτερικοῦ συναλλάγματος εἰς ἐποχάς, καθ' ἃς εἰσέρχεται εἰς τὴν χώραν πλεότερον συνάλλαγμα ἐν σχέσει πρὸς ἄλλας ἐποχάς τοῦ ἔτους. 5) Εἰδήσεις καὶ γεγονότα πολιτικά, κοινωνικά καὶ οἰκονομικά, ἐπιδρῶντα ἐπὶ τὸ οἰκονομικὸν μέλλον τῆς χώρας, ὡς κήρυξις πολέμου, σύναψις εἰρήνης, σύναψις δανείου κλπ., ἅτινα πρὶν ἐπιδράσωσι πραγματικῶς ἐπὶ τὸ ἰσοζυγίον τῶν χρεαπαιτήσεων ἢ τὴν ἀξίαν τοῦ κυκλοφοροῦντος χρήματος, ἐπιδρῶσι ψυχολογικῶς ἐπὶ τοῦ κοινοῦ.

Ἐν συμπεράσματι πᾶσαι αἱ ἀνωτέρω πολύπλοκοι αἷτια, οἰκονομικαί, ἐμπορικαί, πολιτικαὶ καὶ κοινωνικαί, ἐπιδρῶσιν ἐπὶ τῆς τιμῆς τοῦ συναλλάγματος, παράγονται διακυμάνσεις διαρκεῖς καὶ ἀπροβλέπτους, ἢ δὲ τιμῆς

(*) Ὁρισμὸν βραχυπροθέμου καὶ μακροπροθέμου συναλλάγματος ἴδε § 86.

τοῦ συναλλάγματος, ὅσα συνάρτησις πεπλεγμένη πολλῶν καὶ ποικίλων ἀνεξαρτήτων μεταβλητῶν, δυναμένων ν' ἀναχθῶσιν εἰς τὰς τέσσαρας γενικὰς κατηγορίας, ἐμπορικῶν ἰσοζυγίου, προῦπολογισμοῦ, κοινωνικῆς καὶ πολιτικῆς ἐνστάσεως, τιμῆς μετάλλων, ἀλλὰ μὴ δυναμένων νὰ καθορισθῶσι καὶ παρασταθῶσι δι' ἀριθμῶν, δίδεται ἐκάστοτε κρούσις ὡς ἀποτέλεσμα ψυχολογικὸν ἐκ διαισθήσεως τῆς μάζης τῶν ἀγοραστῶν καὶ πωλητῶν.

§ 89. Ἡ διαπραγματεύσις τοῦ συναλλάγματος ἐν τῷ Χρηματιστηρίῳ.

Εἶπομεν ἀνωτέρω, ὅτι αἱ τράπεζαι διεξάγουσι τὸ ἐμπόριον τοῦ συναλλάγματος μετὰ τοῦ κοινοῦ, καὶ ὅτι αὐταί, ὅπως πωλήσωσι τὸ διαθέσιμον συνάλλαγμα τῶν ἢ ἀγοράσωσι τὸ ἀναγκασιῶν αὐταῖς, ἐνεργοῦσι μετὰ τῶν ἀγοραπωλησίας.

Τὸ ἐμπόριον τοῦ συναλλάγματος χονδρικῶς μετὰ τῶν τραπεζῶν, τραπεζικῶν γραφείων, μεγάλων ἐμπορικῶν καὶ βιομηχανικῶν οἰκῶν εἰς ἐκάστην σημαίνουσιν ἀγορᾶν, διενεργεῖται ἐν ὁρισμένῳ τόπῳ καὶ χρόνῳ, τῷ Χρηματιστηρίῳ.

Ἐν τοῖς Χρηματιστηρίοις τοῦ συναλλάγματος καθ' ἐκάστην καὶ καθ' ὁρισμένας ὥρας διεξάγεται πάλιν μετὰ τῆς μάζης τῶν ἀγοραστῶν καὶ πωλητῶν τοῦ συναλλάγματος, ἐξ ἧς προσδιορίζεται ἡ ἐκάστοτε τιμὴ τοῦ συναλλάγματος. Ὡς τιμαὶ συναλλάγματος θεωροῦνται ἐκεῖναι εἰς ἃς ἐγένοντο πράξεις ἀγοραπωλησίας. Ἡ κατὰ στιγμήν τιμὴ, εἰς ἣν γίνεται ἀγοραπωλησία τις, εἶναι ἡ τιμὴ εἰς ἣν συμπίπτει ἡ γνώμη τῶν ἀγοραστῶν ἀφ' ἑνὸς καὶ τῶν πωλητῶν ἀφ' ἑτέρου, ὅτι ἡ πιθανότης τῆς ὑψώσεως κατὰ μίαν χρηματιστηριακὴν μονάδα εἶναι ἴση ἀκριβῶς πρὸς τὴν τῆς πτώσεως (1).

Ἐν Ἑλλάδι ἡ διαπραγματεύσις τοῦ συναλλάγματος εἰσῆχθη ἐπισήμως εἰς τὸ ἐν Ἀθήναις Χρηματιστήριον Ἀξιῶν ἀπὸ τῆς 17 Αὐγούστου 1923 διὰ Ν. Α. Ἀνεπίσημος διαπραγματεύσις αὐτοῦ γίνεται ἐν Πάτραις, Θεσσαλονίκῃ, Καλάμαις, κλπ.

Εἰς τὰ ἐπίσημα Χρηματιστήρια αἱ ἐντολαὶ ἐκτελοῦνται διὰ τῶν ἐπισήμων χρηματιστῶν κατὰ τὰς ἐπισήμους συνεδριάσεις. Μετὰ τὴν λήξιν ἐκάστης συνεδριάσεως δημοσιεύεται ἐπίσημον δελτίον τῶν τιμῶν τοῦ συναλλάγματος, περὶ οὗ θὰ ὁμιλήσωμεν λεπτομερῶς κατωτέρω.

Αἱ ἐν τῷ χρηματιστηρίῳ πράξεις τοῦ συναλλάγματος εἶναι δύο εἰδῶν, τοῖς μετρητοῖς καὶ ἐπὶ προθεσμίᾳ (2).

1. Ἡ χρηματιστηριακὴ μονάς ἐν Ἀθήναις εἶναι $\frac{1}{100}$ τῆς δραχμῆς διὰ χρηματιστηριακὸν ἀντικείμενον ἀξίας ἐλάσσονος τῶν 1000 δρ. καὶ δρ. 2,50 διὰ πᾶν τοιοῦτον ἀξίας μείζονος τῶν 1000 δραχμῶν.

(2) Κατὰ τὰς πράξεις τοῖς μετρητοῖς ἢ ἀγοραπωλησία γίνεται ἐπὶ συναλλάγματος ὄψεως ἢ προθεσμίας ἀναγομένου εἰς ὄψεως. Κατὰ τὰς πράξεις ἐπὶ προθεσμίᾳ ἅμα τῇ λήξει τῆς χρηματιστηριακῆς προθεσμίας, αἱ πράξεις ἐπὶ τοῦ συναλλάγματος

Αἱ ἐπὶ προθεσμίᾳ ἐκκαθαρίζονται ἢ ἅπαξ, εἰς τὸ τέλος τοῦ μηνός, ἢ δις, τὴν 15ην καὶ τὸ τέλος τοῦ μηνός, καὶ ἢ α) δι' ἐκτελέσεως τῆς πράξεως, π. χ. παραλαβῆς τοῦ ἀγορασθέντος συναλλάγματος, ἢ β) δι' ἐκτελέσεως τῆς ἀντιστρόφου πράξεως π. χ. πωλήσεως τοῦ ἀγορασθέντος, ἢ γ) διὰ μεταφορῆς τῆς πράξεως πρὸς ἐκτέλεσιν εἰς τὴν ἐπομένην ἐκκαθάρσιν (*).

§ 90. Μαθηματικὴ ἔποψις τοῦ συναλλάγματος.

Ἡ σπουδὴ τοῦ συναλλάγματος ἀπὸ μαθηματικῆς ἐπόψεως, συνίσταται εἰς τὴν ἀναζήτησιν τῶν μέσων πρὸς ἐκτέλεσιν πληρωμῆς εἰς τὸ ἐξωτερικὸν ἢ εἰσπράξεως κατὰ τὸν ἐπιχειροδέτερον τρόπον.

Τὸ ζήτημα τοῦτο εἰς παλαιότεραν ἐποχὴν ἢ το εἰδικότης ὄρισμένων προσώπων, καθύπεσον ἀπηγοῦντο γνώσεις ἀκριβεῖς τῶν νομισματικῶν μονάδων τῶν διαφόρων χωρῶν καὶ τῶν πρακτικῶν συνηθειῶν αὐτῶν, πράγματα, ἅτινα ἐκτῶντο κατόπιν πολυχρονίου πείρας. Ἦδη, ὅτε τείνει νὰ γενικευθῇ ἡ χρῆσις τῶν δεκαδικῶν ὑποδιαρέσεων τῶν νομισματικῶν μονάδων καὶ δι' ἕκαστον κράτος ὑπάρχει μία νομισματικὴ μονάς, αἱ περὶ τὸ συνάλλαγμα πράξεις ἐσυστηματοποιήθησαν καὶ ἡ θεωρητικὴ τοῦλάχιστον τούτων γνώσις εἶναι εἰκόλος. Οἷχ ἦττον παρὰ τὴν μαθηματικὴν ἀπλούστευσιν τούτων, προκειμένων νὰ ἐργασθῇ τις ἐπὶ πολλῶν συγχρόνως ἀγορῶν καὶ ἐν εὐρείᾳ κλίμακι, δέον ἀπαραιτήτως νὰ γνωρίζῃ ἀκριβῶς τὰς τραπεζιτικὰς καὶ χρηματιστηριακὰς συνηθείας τῶν διαφόρων ἀγορῶν, καὶ ταύτας νὰ συνδυάζῃ καὶ ὑπολογίζῃ ταχέως καὶ ἀσφαλῶς, πράγμα τὸ ὁποῖον μόνον διὰ μακροῦς πρακτικῆς ἀσκήσεως κτᾶται.

Ὁ χρυσὸς καὶ τὰ πολύτιμα μέταλλα ἐξητάσθησαν ἐν τῷ προηγουμένῳ κεφαλαίῳ, ἡ δὲ διὰ τούτων πληρωμὴ εἰς τὸ ἐξωτερικὸν θὰ ἐξετασθῇ ἐν ἐπομένῳ κεφαλαίῳ.

Αἱ τραπεζικαὶ ἐπιταγαί, ὡς πληρωτέαι ἐν ὄψει, εἶναι συνάλλαγμα ὄψεως, ὁμοίως δὲ αἱ ταχυδρομικαὶ ἐπιταγαί, αἵτινες δὲν ἔχουσι μεγάλην σπουδαιότητα εἰς τὰς διεθνεῖς πληρωμάς. Αἱ συναλλαγματικαὶ καὶ τὰ ταύταις ὁμοιάζοντα γραμματία εἶναι συνάλλαγμα κατὰ κανόνα προθεσμίας καὶ ἐνίοτε ὄψεως.

Ἐν τῷ παρόντι κεφαλαίῳ ἐξετάζεται μαθηματικῶς τὸ συνάλλαγμα ὄψεως καὶ προθεσμίας, ἦτοι κυρίως, ἡ ἀναζήτησις τοῦ ἐπιχειροδέτερου τρόπου πρὸς ἐκτέλεσιν πληρωμῶν εἰς τὸ ἐξωτερικὸν ἢ εἰσπράξεων διὰ συναλλαγματικῶν, γραμματίων καὶ ἐπιταγῶν.

Ἐπειδὴ τὰ ἐκ τῶν δοθησομένων μαθηματικῶν τύπων συμπεράσματα

εἶναι πράξεις τοῖς μετροητοῖς ἐπὶ συναλλάγματος ὄψεως, ἢ προθεσμίας ἀναγομένου εἰς ὄψεως.

(*) Τὸν μηχανισμόν τῶν τοιούτων πράξεων ἐκθέτομεν ἐκτενῶς εἰς τὸ σύγγραμμά μας περὶ Χρηματιστηρίων Ἀξιών.

δέον νά προσαρμόζονται πρὸς τὰ ἐν τῇ πράξει συμβαίνοντα, θὰ ἐκθέσωμεν πρῶτον τὰς συνηθείας τῶν διαφόρων σπουδαιότερων ἀγορῶν ἐπὶ τῶν πράξεων τοῦ συναλλάγματος, καὶ εἶτα ἐπὶ τῇ βάσει τούτων θὰ προέλθωμεν εἰς τὴν ἐξέτασιν τῶν προβλημάτων.

§ 91. Δελτίον τιμῆς συναλλάγματος.

Εἰς ἃς ἀγορὰς ὑπάρχει χρηματιστήριον συναλλάγματος, ἢ εἰς ἃς δὲν ὑπάρχει τοιοῦτον, ἀλλὰ τὸ ἐμπόριον τοῦ συναλλάγματος γίνεται ἀνεπισήμως, ἐκδίδεται μετὰ πᾶσαν συνεδρίασιν δελτίον δίδον τὰς πραγματοποιηθείσας τιμὰς τοῦ συναλλάγματος ἐπὶ διαφόρων χωρῶν. Ὡς ἀνωτέρω εἶπομεν, ἡ τιμὴ τοῦ συναλλάγματος δύναται νὰ ἐκφρασθῇ κατὰ δύο τρόπους: ἢ νὰ ἐκφρασθῇ ἀντὶ πόσων νομισματικῶν μονάδων ὄψεως τῆς χώρας τιμᾶται συναλλάγμα μιᾶς νομισματικῆς μονάδος τῶν ἄλλων χωρῶν, ἢ ἀντιστρόφως, ἀντὶ πόσων νομισματικῶν μονάδων συναλλάγματος ἐκάστης τῶν λοιπῶν χωρῶν τιμᾶται μία νομισματικὴ μονὰς ὄψεως τῆς χώρας τοῦ δελτίου.

Ἐν τῇ πρώτῃ περιπτώσει λέγομεν, ὅτι μία χώρα χρησιμοποιεῖ εἰς τὸ δελτίον τῆς τὸ ἀρέβαιον (incertain) ἐν δὲ τῇ δευτέρῃ, τὸ βέβαιον (certain). Εἰς τὰς πλειοτέρας τῶν χωρῶν μεταχειρίζονται τὸ ἀρέβαιον καὶ εἰς πολὺ ὀλίγας τὸ βέβαιον.

Οἰαδήποτε τῶν δύο μεθόδων καὶ ἂν χρησιμοποιηται, τὸ δελτίον συναλλάγματος δέον νὰ περιέχῃ μίαν στήλην ἀριθμῶν δίδουσαν τὸν ἀριθμὸν τῶν ἐπιχωρίων μονάδων, ἑτέραν δίδουσαν ἀντιστοίχως τὸν ἀριθμὸν τῶν ἀντιστοιχουσῶν μονάδων ἐκάστης ξένης χώρας, καὶ ἄλλην δίδουσαν τὸ εἰς ἐκάστην χώραν ἰσχῶν ἐκάστοτε ἐπίσημον ἐπιτόκιον προεξοφλήσεως. Τοῦτο διὰ τὸ συναλλάγμα κατὰ κανόνα λογίζεται ὡς ἐπιτόκιον ὑπολογισμοῦ τόκων. Πλὴν αἱ συναλλαγματικαὶ πρώτης τάξεως, ἢτοι αἱ ἐπὶ τραπεζῶν ἐκδιδόμεναι ἢ αἱ ἠγγυημέναι διὰ φορτωτικῶν κλπ. προεξοφλοῦνται εὐκόλως καὶ ἐπὶ ἥσσονι κατὰ κανόνα ἐπιτοκίῳ τοῦ ἐπισήμου τοιοῦτον προεξοφλήσεως, ἐπιτοκίῳ ἰσχύοντι ἰδιωτικῶς ἐν τῇ ἀγορᾷ, δι' ὃ καὶ εἰς τὰ δελτία ἀναγράφεται πολλάκις πλὴν τοῦ ἐπισήμου ἐπιτοκίου καὶ τὸ ἰσχῶν ἰδιωτικὸν ἐν τῇ χώρᾳ ἐφ' ἧς τὸ συναλλάγμα εἶναι πληρωτέον.

Ἡ δευτέρα στήλη ἐν τῇ περιπτώσει τοῦ βεβαιοῦ, ἢ ἡ πρώτη ἐν τῇ περιπτώσει τοῦ ἀβεβαιοῦ, δύνανται νὰ ἀναλυθῶσιν εἰς πλειοτέρας, ἐφόσον δίδονται τιμαὶ ἐπὶ προθεσμίᾳ διαφόρου ἀριθμοῦ ἡμερῶν καὶ τιμαὶ ὄψεως ταχυδρομικῆς ἢ τηλεγραφικῆς.

Εἰθισται ἐπίσης, ὅπως ἡ στήλη ἢ δίδουσα τὸ σταθερὸν ποσὸν μονάδων, τῶν ἐπιχωρίων ἐν τῇ περιπτώσει τοῦ βεβαιοῦ, τῶν ξένων ἐν τῇ περιπτώσει τοῦ ἀβεβαιοῦ, μὴ ἀναγράφηται, καθόσον εἰς ἐκάστην χώραν ἔχουσι δεχθῆ διὰ τὴν στήλην ταύτην ἕν ὀρισμένον ποσὸν μονάδων γνωστὸν τοῖς περὶ ταῦτα ἀσχολούμενοις.

Τὰ δελτία συναλλάγματος τῶν χρηματιστηρίων καὶ τῶν τραπεζῶν δι-

δουσι τιμὰς συναλλάγματος α) τηλεγραφικῆς ὄψεως, β) ταχυδρομικῆς ὄψεως, τιμὰς συνήθως διαφόρους διὰ τὸ βραχυπρόθεσμον καὶ μακροπρόθεσμον συναλλάγμα καὶ γ) ἐνίοτε προθεσμίας ἢ 90 ἡμερῶν ἢ 60 ἡμερῶν ἢ ἄλλου ἀριθμοῦ ἡμερῶν, ἀναλόγως τῆς κρατούσης συνηθείας εἰς ἐκάστην ἀγορᾶν.

Τὰ τραπεζικὰ δελτία δίδουσι δύο τιμὰς δι' ἐκάστην περίπτωσιν, ὧν ἡ κατωτέρα εἶναι τιμὴ ἀγορᾶς καὶ ἡ ἀνωτέρα τιμὴ πωλήσεως. Τὰ χρηματιστηριακὰ συνήθως δύο, ὧν ἡ κατωτέρα εἶναι ἡ ἐλαχίστη ἢ δ' ἀνωτέρα ἢ μεγίστη, δι' ἧς ἐγένοντο πράξεις.

* Ἄλλοτε εἰς Παρισίους, καὶ εἰς τινὰς ἔτι χώρας, ἡ τιμὴ τοῦ συναλλάγματος ἐδίδετο διὰ τῆς ἐπικαταλλαγῆς (par agio) (*).

§ 92. Πρακτικαὶ συνήθειαι καὶ δελτίον συναλλάγματος διαφόρων ἀγορῶν.

Καίτοι ἡ πολιτικὴ καὶ διοικητικὴ κατάστασις τῶν κρατῶν τῆς Γῆς μετεβλήθη πολὺ μετὰ τὸν δευτέρου παγκόσμιον πόλεμον, ἐν τούτοις αἱ συνήθειαι τῶν ἀγορῶν τοῦ συναλλάγματος δὲν μετεβλήθησαν, δι' ὅ διδομεν κατωτέρω τὰς συνηθείας, τὰς ἔκταλαι κρατούσας ὡς πρὸς τὰ δελτία τιμῶν συναλλάγματος καὶ τὴν διαπραγματεύουσαν τούτου εἰς τὰς κυριωτέρας ἀγορᾶς.

1) Δελτίον Ἀθηνῶν. Ἐν Ἑλλάδι τὸ συνάλλαγμα εἰσῆχθη ἐπίσημως εἰς τὸ χρηματιστήριον Ἀθηνῶν διὰ Ν. Δ. τῆς 17 Αὐγούστου 1923, θέτοντος ἐν ἰσχύϊ τὸ ἀρθρον 18 § 1 ἐδάκιον 7' τοῦ νόμου 1308. Κατὰ τοῦτο εἰς τὸ Χρηματιστήριον δύναται νὰ διαπραγματευθῇ τὸ συνάλλαγμα εἰς δύο συνεδριάσεις καθ' ἐκάστην, νὰ ἐκδοθῇ δὲ δις τὸ δελτίον τῶν πραγματοποιηθεισῶν τιμῶν κατὰ ταύτας.

Πρὸ τῆς εἰσαγωγῆς τοῦ συναλλάγματος ἐν τῷ ἐπίσημῳ Χρηματιστηρίῳ Ἀθηνῶν, ἐπίσημον δελτίον τούτου ἐξέδιδεν ἡ Ἐθνικὴ Τράπεζα, δίδουσα τιμὴν συναλλάγματος ὄψεως ταχυδρομικῆς ἐπὶ ἐκάστης χώρας διὰ τοῦ ἀβεβαίου.

* Ἡδὴ τὸ ἐπίσημον δελτίον τοῦ Χρηματιστηρίου χρησιμοποιεῖ τὸ ἀβεβαίον καὶ δίδει τὴν τῆς ταχυδρομικῆς ὄψεως ἀνωτάτην καὶ κατωτάτην τιμὴν ἐπὶ Ἀγγλίας, Γαλλίας, Κωνσταντινουπόλεως, Ἰταλίας καὶ Ἠνωμένων Πολιτειῶν, τὴν αὐτὴν διὰ τὸ βραχυπρόθεσμον καὶ μακροπρόθεσμον.

Ἀπὸ τῆς σταθεροποιήσεως τῆς δραχμῆς (Μάϊος 1928) ἡ Τράπεζα τῆς Ἑλλάδος, ἔχουσα προορισμὸν νὰ διατηρῇ τὰ εἰς αὐτῆς τραπεζογραμμάτια εἰς τὴν εἰς τὸ ἄρτιον ὡς πρὸς τὸν χρυσὸν τιμὴν των, εἶναι ὁ ὀφθμιστὴς τῆς τιμῆς τοῦ συναλλάγματος. Αὕτη δίδει τιμὴν ταχ. ὄψεως διὰ τὸ ἐπὶ Ἀγγλίας καὶ Ἠν. Πολιτειῶν συνάλλαγμα ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ διὰ τοῦ ἀσφράτου καθ' ἐκάστην λαμβανομένου δελτίου συναλλάγματος διδὲν τὴν τιμὴν συναλλάγματος διὰ τὰς λοιπὰς χώρας τὰς ἔχουσας σταθεροποιημένον νόμισμα ὑπολογίζουσα μικρὰν τιὰν διαφορὰν διὰ τὰς ἐνδεχομένας διακυμάνσεις τοῦ 24ώρου. Δίδει διὰ πάσας τὰς θέσεις τὸ ἀβεβαίον καὶ τιμὰς ταχ. ὄψεως. Διὰ τὸ τηλεγραφικῆς ὄψεως συνάλλαγμα αὐξάνει τὸ ἐπιτόκιον κατὰ 1 % καὶ ὑπο-

(*) Ἐπικαταλλαγὴ (agio) καλεῖται τὸ πηλίκον τῆς διαφορᾶς τοῦ ἄρτιου ἀπὸ τῆς τιμῆς τοῦ συναλλάγματος διὰ τῆς τιμῆς τοῦ ἄρτιου ἤτοι :

ἐπικαταλλαγὴ = $\frac{\text{Τιμὴ συναλλάγματος} - \text{Τιμὴ ἄρτιου}}{\text{Τιμὴ ἄρτιου}}$. Ἐντεῦθεν ἡ λέξις ἐπικατα-

λαγῆ χρησιμοποιεῖται πολλάκις ἐν τῇ ἐννοίᾳ τῆς τιμῆς τοῦ συναλλάγματος,

λογίζει τόκον 6 ἡμ. διά Λονδίνον, 5 ἡμ. διά Παρισίους καὶ Βερολίνον, 4 ἡμ. διά Μιλάνον καὶ 16 ἡμ. διά Ν. Υόρκην ἢ 5 ἡμ. δι' ἑναερίου ταχυδρομείου.

Τὰ ὑπὸ τῶν ἐν Ἑλλάδι τραπεζῶν δημοσιευόμενα δελτία δίδουσι τιμὰς ἀγορᾶς καὶ πωλήσεως συναλλάγματος ταχυδρομικῆς ὄψεως, ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ὁποίων αὐταὶ ἐκτελοῦσιν ἀγοραπωλησίας μετὰ τοῦ κοινοῦ. Ἐντὸς τῆς διαφορᾶς μεταξύ τιμῆς ἀγορᾶς καὶ πωλήσεως περιεχονται πάντα τὰ ἔξοδα πλὴν τοῦ ἐν Ἑλλάδι χαρτοσήμου.

Εἶναι ὀρθὸν ὅπως, κατὰ τὸν ὑπολογισμὸν τοῦ ἀριθμοῦ τῶν τοκοφόρων ἡμερῶν κατὰ τὰς πράξεις τοῦ συναλλάγματος, ἐκπίπτονται ἐκ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἡμερῶν ἀπὸ τοῦ ὑπολογισμοῦ μέχρι τῆς λήξεως τῶν συναλλαγματικῶν αἱ ἡμέραι, ὡς χρειάζεται ἢ ταχυδρομικὴ ἐντολὴ νὰ φθάσῃ ἐξ Ἑλλάδος εἰς τὴν χώραν, εἰς ἣν εἶναι πληρωτέα ἢ συναλλαγματικὴ, ἀφοῦ ἡ τιμὴ συναλλάγματος εἶναι τιμὴ ταχυδρομικῆς ὄψεως.

Ἐπειδὴ ὅμως ἐν Ἑλλάδι μόνον αἱ τράπεζαι ἀγοράζουσι τὰς συναλλαγματικὰς ἐπὶ τοῦ ἔξωτερικοῦ καὶ ὁ μὴ τοιοῦτος ὑπολογισμὸς εἶναι εἰς ὄφελός των, ἐπεκράτησεν ἡ συνήθεια νὰ ὑπολογίζονται ὡς τοκοφόροι ἡμέραι πᾶσαι αἱ ἀπὸ τοῦ ὑπολογισμοῦ μέχρι τῆς λήξεως. Θὰ ἴδωμεν τοῦτο κατωτέρω εἰς παραδείγματα τοῦ ἀμέσου συναλλάγματος.

Ἐν τῷ χρηματιστηρίῳ Ἀθηνῶν λόγῳ τοῦ ὅτι ἡ Ἀγγλικὴ λίρα καὶ τὸ δολλᾶριον εἶναι τὰ κυριώτερα νομίσματα τῶν διεθνῶν πληρωμῶν καὶ ἡ τιμὴ τούτων εἶναι σταθερὰ καὶ περὶ τὸ ἄρτιον, γίνεται διαπραγματεύσεις κυρίως διὰ τὸ Ἀγγλικὸν συναλλάγμα καὶ δευτερευόντως διὰ τὸ τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν.

Αἱ τράπεζαι τὰς τιμὰς συναλλάγματος ἐπὶ τῶν λοιπῶν χωρῶν εὐρίσκουσι δι' ἀναγωγῆς τῶν ἐν Λονδίῳ τιμῶν αὐτῶν εἰς τὴν ἐν Ἑλλάδι τιμὴν τῆς £.

*Ἐστὼ πρὸς τοῦτο τιμὴ τῆς Ἀγγλικῆς λίρας ὄψεως ἐν Ἀθήναις δραχ. 200 καὶ ἐν Λονδίῳ τιμὴ τῆς £ εἰς συναλλάγμα ταχυδρομικῆς ὄψεως ἐπὶ Γαλλίας φρ. 70, ἐπὶ Ἑλβετίας φρ. 25, ἐπὶ Ν. Υόρκης δολλ. 4,70, ἐπὶ Ἰταλίας λίραι 110, καὶ μορφώσωμεν τὰς ἐν Ἀθήναις τιμὰς συναλλάγματος ἐπὶ τῶν χωρῶν τούτων.

Θὰ ἔχωμεν διὰ τῆς συνεξευγμένης μεθόδου.

X δραχ. ὄψεως = 1 Γαλ. φράγκον ταχ. ὄψεως.

70 Γαλ. φρ. ὄψεως = 1 £ ὄψεως.

1 £ ὄψεως = 200 δρ. ὄψεως.

*Ἄρα $x = \frac{200}{70} = 2,857$, ἦτοι 1 Γαλ. φράγκον = 2,85. Τὸ δελτίον μιᾶς τραπεζῆς εἰς Ἀθήνας ἔσται δι' ἀναλόγου ὑπολογισμοῦ:

ἐπὶ Ἀγγλίας δραχμὰς	200	ὄψεως ταχυδρομ.	ἐπιτοκ.	προέσοφλ.	4 %
ἐπὶ Ν. Υόρκης	42,553	»	»	»	3 %
ἐπὶ Ἑλβετίας	8	»	»	»	3 %
ἐπὶ Ἰταλίας	1,817	»	»	»	5 1/2 %
ἐπὶ Γαλλίας	2,857	»	»	»	5 %

2) **Δελτίον Λονδίνου.** Δὲν ὑπάρχει Χρηματιστήριον συναλλάγματος ἐν Λονδίῳ, ἀλλὰ τὸ ἐμπόριον τοῦ συναλλάγματος γίνεται ἰδιωτικῶς μεταξὺ τῶν τραπεζῶν. Ἡ ἐπίσημος οὕτως εἶπειν διαπραγματεύσεις τοῦ συναλλάγματος γίνεται εἰς τὸ Stock exchange. Αἱ τράπεζαι ἀποστέλλουσι εἰς τοὺς κελάτας τῶν δελτία συναλλάγματος.

Ἐπὶ τῶν ἑξῆς συνήθειαι: Τὸ δελτίον δίδει τὸ ἀβέβαιον ἐκφράζον εἰς σελίνια καὶ πέννας τὴν τιμὴν συναλλάγματος τηλεγρ. ὄψεως ἐπὶ Manila δι' 1 δολλᾶριον, Montevideo δι' 1 δολ., Lima διὰ 1 λίραν Περουβιανὴν, Ἀργεντινῆς δι' 1 peso χρυσοῦν, Βραζιλίας δι' 1 milreis, Πετρούπολεως δι' 1 rouble, Βομβάης, Καλκούτας καὶ Μάδρας δι' 1 rupee, Χόγκ Κόγκ δι' 1 british dollar, Σαγκάης δι' 1 taël Σαγκάης, Kobe δι' 1 yen χρυσοῦν. Διὰ τὰς λοιπὰς χώρας καὶ ἀπὸ τοῦ Εὐρωπαϊκοῦ πολέμου καὶ διὰ τὴν Ν. Υόρκην δίδεται τὸ βέβαιον, ἦτοι ἡ τιμὴ 1 £ εἰς νομισματικὰς μονάδας ἐκάστης χώρας.

Ἐπίσης εἰς τὸ δελτίον δίδονται τιμαὶ συναλλάγματος τηλεγραφικῆς ὄψεως καὶ προθεσμίας διὰ Σαγκάην καὶ Χόγκ Κόγκ 60 ἡμ. καὶ διὰ Καλκούταν, Βομβάνη, Μάδρας 30 ἡμερῶν ἀπὸ τῆς ἐμφανίσεως. Διὰ τὴν Νέαν Ὑόρκην δίδεται τιμὴ τηλεγραφικῆς καὶ ταχυδρομικῆς ὄψεως καὶ προθεσμίας 60 ἡμερῶν. Δι' Αὐστραλίαν, Ν. Ζηλανδίαν, Νότ. Ἀφρικὴν δίδεται τιμὴ 30, 60 ἢ 90 ἡμ. ἀπὸ τῆς ἐμφανίσεως.

Συνήθως ἐπίσης δίδεται ἄλλη τιμὴ διὰ τὸ τραπεζιτικὸν συνάλλαγμα καὶ ἄλλη διὰ τὸ ἐμπορικόν, ὅτε, δι' ἄς χώρας δίδεται τὸ βέβαιον, ἢ ἐν τῷ δελτίῳ τιμὴ τοῦ τραπεζιτικοῦ συναλλάγματος εἶναι μικροτέρα τῆς τοῦ ἐμπορικοῦ καί, δι' ἄς δίδεται τὸ ἀβέβαιον, ἀντιστρόφως.

Διὰ τὸν ὕπολογισμὸν τῶν τόκων κατὰ τὴν μετατροπὴν τῶν τιμῶν χρησιμοποιοῦσι τὸ πολιτικὸν ἔτος. Ἡ τιμὴ συναλλάγματος ἐπὶ προθεσμίᾳ εὐρίσκειται δι' ἀναγωγῆς τούτου εἰς τὴν τιμὴν προθεσμίας τοῦ δελτίου. Ἡ τιμὴ ὄψεως ἐφαρμόζεται μόνον διὰ τὸ συνάλλαγμα ὄψεως δι' ὅσας χώρας δίδεται καὶ τιμὴ ὄψεως καὶ προθεσμίας. Τὰ μεσικτικὰ ποικίλλουσιν ἀπὸ $1\frac{9}{100}$ — $1\frac{1}{2}\frac{9}{100}$. Τὰ ἔξοδα χαρτοσήμου βαρύνουσι τὸν ἀγοραστὴν.

Τὸ Λονδίνον εἶναι ὁ τόπος ἐνθα δίδεται ἡ τιμὴ τοῦ συναλλάγματος διὰ τὴν ἄνω Ἀνατολὴν, καθορίζεται δὲ αὕτη μεταξὺ τῶν τραπεζῶν τῶν ἐγκατεστημένων ἐν τῇ ἄνω Ἀνατολῇ καὶ ἔχουσιν τὴν ἔδραν τὴν ὑποκατάστημα ἐν Λονδίῳ. Ἐπὶ πλεον ἐν Λονδίῳ ἢ India Council πωλεῖ διὰ τῆς τραπεζῆς τῆς Ἀγγλίας εἰς ὅσους θέλουσι νὰ ἀποστείλωσι ποσὰ εἰς Καλκούταν, Βομβάνη, Μάδρας συναλλαγματικὰς ἐπὶ προθεσμίᾳ ἢ τηλεγραφικῆς ὄψεως ἐπὶ τοῦ δημοσίου ταμείου καὶ εὐκολύνονται οὕτως αἱ πληρωμαί.

3) **Δελτίον Παρισίων.** Τὸ ἐμπόριον τοῦ συναλλάγματος γίνεται εἰς τὸ Χρηματιστήριον τῶν Ἀξιών εἰς εἰδικὴν αἴθουσαν ἀπὸ τῆς 1—2 Μ. Μ., ὅπου δύνανται νὰ λάβωσι μέρος οἱ ἀντιπρόσωποι τῶν τραπεζῶν, οἱ τραπεζίται καὶ οἱ μεσίται τοῦ συναλλάγματος. Μετὰ πᾶσαν πράξιν ἢ τιμὴ, εἰς ἣν ἐγένετο αὕτη, καταχωρίζεται καὶ ἀναγράφεται ἐν πίνακι, ἀλλὰ τούτο δὲν εἶναι ὑποχρεωτικόν, ἐξαρθόμενον ἐκ τῆς συγκαταθέσεως τῶν συναλλαγόντων. Μετὰ τὸ πέρας τῆς συνεδρίας, ἐπιτροπὴ μεσιτῶν καὶ τραπεζιτῶν συντάσσει τὸ δελτίον συναλλάγματος ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐπισήμως καταγραφεισῶν πράξεων. Ἀπὸ τοῦ 1924 τὸ δελτίον περιλαμβάνει πάσας τὰς τιμὰς δι' ἄς ἐγένοντο πράξεις ἐπὶ τοῦ συναλλάγματος, ὡς καὶ τὰς κυριώτερας τιμὰς δι' ἄς ἐγένοντο πράξεις ἐκτὸς τοῦ Χρηματιστηρίου ἀπὸ τῆς 3—6 Μ. Μ. τῆς προηγουμένης καὶ τῆς 9—12 Π. Μ. τῆς ἰδίας ἡμέρας.

Τὸ ἐπίσημον δελτίον συναλλάγματος δίδει τὸ ἀβέβαιον δι' ὅλας τὰς χώρας καὶ (ἀπὸ τοῦ 1907) τιμὴν συναλλάγματος ὄψεως ταχυδρομικῆς μὲ διάφορον τιμὴν διὰ τὸ βραχυπρόθεσμον (μέχρι 30 ἡμ.) καὶ διάφορον διὰ τὸ μακροπρόθεσμον (ἀπὸ 30—90 ἡμερῶν). Λογίζουσιν ἐν τῷ δελτίῳ ἐπὶ μὲν τοῦ Λονδίνου τὴν τιμὴν εἰς φράγκα συναλλάγματος 1 £, ἐπὶ δὲ τῶν λοιπῶν χωρῶν 100 νομισματικῶν μονάδων.

Διὰ τὸ Βέλγιον, Ἑλβετίαν καὶ Ἰταλίαν πρὸ τοῦ πολέμου ἡ τιμὴ συναλλάγματος ἐδίδετο διὰ ποσοστοῦ ἐπὶ τοῖς ἑκατόν, καθ' ὃ ἡ τιμὴ ἦτο ἄνω ἢ κάτω τοῦ ἁγρίου, ἦτοι δι' ἐπικαταλλαγῆς (par. agio).

Ἐπὶ τῇ βάσει τῆς τιμῆς ὄψεως γίνεται νῦν ἡ διαπραγματεύσεως τοῦ συναλλάγματος πάσης προθεσμίας, χρησιμοποιουμένου διὰ τοὺς τόκους τοῦ μικτοῦ ἔτους, ἐνῶ ἄλλοτε κατὰ κανόνα ἐγένετο ἡ διαπραγματεύσεως τῶν ἐπιταγῶν καὶ τῶν συναλλαγματικῶν μέχρι 30 ἡμερῶν ἐπὶ τῇ βάσει τῆς τιμῆς ὄψεως, τῶν δὲ λοιπῶν ἐπὶ τῇ βάσει τῆς τιμῆς προθεσμίας 3 μηνῶν, ἐκτὸς ἰδιαιτέρας συμφωνίας.

Τὸ χαρτόσημον τοῦ ἔξωτεροῦ εἶναι εἰς βάρος τοῦ πωλητοῦ.

4) **Δελτίον Ν. Ὑόρκης.** Ἐν Νέᾳ Ὑόρκῃ ἡ διαπραγματεύσεως τοῦ συναλλάγματος δὲν γίνεται ἐπισήμως εἰς τὸ Χρηματιστήριον, ἀλλὰ ἀνεπίσημως μεταξὺ τῶν τραπεζιτῶν. Τὸ δελτίον δίδει τὸ ἀβέβαιον διὰ πάσας τὰς χώρας. Διὰ τὸ Λονδίνον δίδεται τηλεγραφικὴ καὶ ταχυδρομικὴ τιμὴ ὄψεως καὶ τιμὴ προθεσμίας 60 ἡμερῶν. Διὰ Ἀμστερνταμ, Παρισίους, Πράγαν, τιμὴ ταχυδρομικῆς ὄψεως. Διὰ τὰς λοιπὰς χώρας

τιμή τηλεγραμμικῆς ὄψεως. Διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν τόκων εἰς τὰς χρηματιστηριακὰς πράξεις χρησιμοποιοῦσι τὸ μικτὸν ἔτος. Διὰ τὸ Λονδίνον δίδεται ἡ τιμὴ 1 £, διὰ δὲ τὰς λοιπὰς ἡ τιμὴ 100 νομισματικῶν μονάδων.

5) **Δελτίον Ἀμβέρσῃς καὶ Βρυξελλῶν.** Τὸ δελτίον δίδει διὰ τοῦ ἀβέβαιου τιμὴν ὄψεως ταχυδρομικῆς διὰ 1 £, 1 § καὶ 100 νομισματικὰς μονάδας τῶν λοιπῶν χωρῶν. Ἐνίοτε εἰς τὸ δελτίον σημειοῦται ἡ φράσις on demand διὰ τὸ συνάλλαγμα ἐπὶ Λονδίνου, ἢτοι ἐπὶ τῇ ζητήσει ἢ ἐμφανίσει, ἢ τοιαύτη δὲ τιμὴ εἶναι ἢ τιμὴ συναλλάγματος, οὗτινος δέον ἢ πληρωμὴ νὰ γίνῃ ἅμα τῇ ἐμφανίσει ἄνευ δικαιώματος τῆς χρήσεως τῆς ἐκεῖ νομίμου προθεσμίας πληρωμῆς τῶν 3 ἡμερῶν ἀπὸ τῆς παρουσιάσεως. Ἐπίσης ἐνίοτε σημειοῦται τὸ γράμμα A = argent ἢ P = parier. Τὸ A σημαίνει ὅτι ὑπῆρξε ζήτησις εἰς τὴν ἀναγραφομένην τιμὴν, οὐχὶ ὁμως καὶ ἀνάλογος πρόσφρα, τὸ δὲ P τἀνάπαλιν (*).

3) **Δελτίον Βερολίνου.** Τὸ δελτίον δίδει τὸ ἀβέβαιον. Δίδεται τιμὴ συναλλάγματος ὄψεως καὶ προθεσμίας 8, 10, 14 ἡμερῶν, 2 καὶ 3 μηνῶν. Τὸ βραχυπρόθεσμον συνάλλαγμα, λογιζόμενον μέχρι 14 ἡμερῶν, ἵνα ἢ διαπραγματεύσιμον, δέον νὰ λήγῃ μετὰ 5—14 ἡμέρας δι' ἄς ἀγορὰς τὸ δελτίον δίδει τιμὴν 8 ἡμερῶν, διὰ Ἰταλίαν καὶ Σκανδιναυικὰ κράτη, δι' ἃ δίδεται τιμὴ 10 ἡμερῶν μετ' 7—14 ἡμ. καὶ διὰ Ἰσπανίαν καὶ Πορτογαλίαν, δι' ἃς δίδεται τιμὴ 14 ἡμερῶν, μετὰ 8—14 ἡμέρας, καὶ διὰ Ν. Ὑόρκην μέχρι 14 ἡμερῶν. Ἡ τιμὴ ὄψεως δίδεται μόνον διὰ τὰς ἐπιταγὰς ἐπὶ Λονδίνου καὶ Παρισίων. Διὰ πάσας τὰς λοιπὰς ἀγορὰς ἢ τιμὴ τοῦ συναλλάγματος ὄψεως ὑπολογίζεται ἐπὶ τῇ βάσει τῶν 8 ἢ 10 ἢ 14 ἡμ., χαρίζομένης 1 ἡμέρας τόκου διὰ τὸ συνάλλαγμα ἐπὶ Ὀλλανδίας, Δανίας, Πολωνίας, Αὐστρίας, 2 ἡμερῶν διὰ τὸ ἐπὶ Νορβηγίας, Οἰγγαρίας, Πετροπόλεως, Ἰταλίας, Βελγίου, Ἑλβετίας, Σουηδίας καὶ 3 ἡμερῶν διὰ τὸ ἐπὶ Πορτογαλίας καὶ Ἰσπανίας. Διὰ τὸ μακροπρόθεσμον συνάλλαγμα δίδεται τιμὴ συναλλάγματος δι' ἄλλας ἀγορὰς 2 μηνῶν καὶ δι' ἄλλας 3 μηνῶν ἐπὶ τῇ βάσει δὲ τούτων ὑπολογίζεται ἢ τιμὴ τοῦ συναλλάγματος προθεσμίας ἀπὸ 1½—2 μηνῶν, δι' ἃς ἀγορὰς δίδεται τιμὴ 2 μηνῶν καὶ ἀπὸ 2½—3 μηνῶν, δι' ἃς ἀγορὰς δίδεται τιμὴ 3 μηνῶν. Διὰ τὰ μέσης λήξεως, ἢτοι τὰ ἀπὸ 14 ἡμερῶν μέχρι 1½—2½ μηνῶν ἐφαρμόζεται ἢ τιμὴ τῶν 8, 10, 14 ἡμερῶν, ἢ τῶν 2 ἢ 3 μηνῶν κατόπιν συμφωνίας. Οἱ τόκοι ὑπολογίζονται χρησιμοποιουμένου τοῦ ἐμπορικοῦ ἔτους. Εἰθισται, ὡς τὸ χαρτόσημον τοῦ ἐξωτερικοῦ βαρῶν τὸν πωλητῆν.

Εἰς τὸ δελτίον ἀναγράφονται πρὸ τῶν τιμῶν τὰ γράμματα bz, G., B, bzG. bzB, ὧν τὴν σημασίαν ἐξεθέσαμεν ἐν § 79.

7) **Δελτία Λειψίας, Ἀμβούργου, Φραγκφούρτης.** Κρατοῦσιν αἱ αὐταὶ συνήθειαι ὡς ἐν Βερολίνω. Εἰς τὸ δελτίον Ἀμβούργου σημειοῦται καὶ τὸ ἐπιτόκιον, οὐχὶ τὸ ἐπίσημον δι' ἐκάστην χώραν, ἀλλὰ τὸ ἰδιωτικὸν τὸ ἐν ἰσχύϊ διὰ τὰς προεξοφλήσεις. Ὡς πρὸς τὴν πληρωμὴν τοῦ χαρτοσήμου παρὰ τοῦ ἀγοραστοῦ ἢ πωλητοῦ γίνεται ἰδιαιτέρα συμφωνία. Δὲν ὑπάρχουσι ἐν Ἀμβούργῳ ὄρια προθεσμίας, ὡς ἐν Βερολίνω, ἵνα τὸ συνάλλαγμα εἶναι διαπραγματεύσιμον. Συνήθως γίνεται διαπραγματεύσις τοῦ βραχυπρόθεσμου συναλλάγματος εἰς τὴν τιμὴν τοῦ δελτίου ἄνευ ὑπολογισμοῦ τόκων δι' ὀλίγας ἡμέρας.

8) **Δελτίον Βιέννης.** Τὸ δελτίον δίδει τὸ ἀβέβαιον διὰ μίαν νομισματικὴν μονάδα καὶ τιμὴν ὄψεως, εἰς ἣν ἀνάγουσι τὸ συνάλλαγμα οἰαοδήποτε προθεσμίας ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ ἐπισημοῦ ἐπιτοκίου ἐκάστης χώρας. Διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν ἡμερῶν ἀρχίζουσιν ὑπολογίζοντες ἀπὸ τῆς τρίτης ἡμέρας μετὰ τὴν διαπραγματεύσιν τοῦ συ-

(*) Εἰς τὰ δελτία ἄλλων χωρῶν ἀναγράφεται τὸ γράμμα G=geld=χρυσός, καὶ τὸ P μετὰ τὰς αὐτὰς ὡς ἄνω ἐννοίας. Διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν τόκων χρησιμοποιοῦσι τὸ μικτὸν ἔτος.

ναλλάγματος διά Δανίαν καὶ Ρωσσίαν, ἀπο τῆς ἐπομένης τῆς παραδόσεως διά τὴν Γερμανίαν, ἀπο τῆς δεκάτης ἡμέρας διά τὴν Ν. Ὑόρκην καὶ ἀπο τῆς δευτέρας ἡμέρας διά τὰς λοιπὰς χώρας. Γενικῶς διά τὴν τηλεγραφικὴν τιμὴν τοῦ συναλλάγματος ὑπολογίζουσι δι' ἅλας τὰς ἀγορὰς 2 ἡμερῶν τόκον καὶ διά τὸ Λονδίνον 5. Τὸ χαρτόσημον τοῦ ἐξωτερικοῦ εἶναι εἰς βάρος τοῦ πωλητοῦ. Διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν τόκων χρησιμοποιοῦσι τὸ ἔμπορικὸν ἔτος.

9) **Δελτία Ἰταλίας.** Τοιαῦτα δίδονται ἐν Μιλάνῳ, Γενούῃ, Ρώμῃ, Τουρίνῳ. Τὰ δελτία δίδουσι τὸ ἀρέβαιον καὶ τὴν τιμὴν ὄψεως ταχυδρομικῆς. Ἡ διαπραγμάτευσις συναλλάγματος γίνεται ἐλευθέρῳ χαρτοσήμῳ.

10) **Δελτία Ἑλβετίας.** Τοιαῦτα δίδονται ἐν Γενεύῃ, Βασιλείᾳ, Ζυρίχῃ. Τὰ δελτία δίδουσι τὸ ἀρέβαιον καὶ τιμὴν ταχ. ὄψεως. Οἱ τόκοι ὑπολογίζονται μὲ ἔμπορικὸν ἔτος. Τὸ χαρτόσημον ἐπὶ τοῦ ἐξωτερικοῦ εἶναι εἰς βάρος τοῦ πωλητοῦ. Τὸ Ἑλβετικὸν χαρτόσημον ποικίλλει ἀπο καντονίου εἰς καντόνιον.

11) **Δελτίον Βουκουρεστίου.** Δίδεται τὸ ἀρέβαιον καὶ τιμὴ ταχ. ὄψεως. Τὰ μεσιτικά πληρώνονται παρὰ τοῦ πωλητοῦ. Οἱ τόκοι ὑπολογίζονται μὲ ἔτος μικτόν.

12) **Δελτία Σκανδιναβικῶν χωρῶν.** Δίδονται τοιαῦτα ἐν Κοπεγχάγῃ, Στοκχόλμῃ καὶ Χριστιανίᾳ. Τὰ δελτία δίδουσι τὸ ἀρέβαιον καὶ τιμὴν ὄψεως ταχυδρομικῆς. Οἱ τόκοι ὑπολογίζονται μὲ ἔμπορικὸν ἔτος.

13) **Δελτίον Ἀμοιλλοδάμου.** Τὸ δελτίον δίδει τιμὴν ταχυδρομικῆς ὄψεως καὶ τὸ ἀρέβαιον διά 1 £, 1 δολλ. καὶ 100 νομισμ. μονάδας τῶν λοιπῶν χωρῶν.

14) **Δελτίον Δισσαβῶνος.** Τὸ δελτίον δίδει τὸ ἀρέβαιον καὶ τιμὴν ταχυδρομικῆς ὄψεως. Διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῶν τόκων χρησιμοποιοῦσι τὸ πολιτικὸν ἔτος.

15) **Δελτία Τουρκίας.** Τὰ δελτία Κωνσταντινουπόλεως καὶ Σμύρνης δίδουσι τὸ ἀρέβαιον διά τὴν Ἀγγλικὴν λίραν εἰς piastres καὶ τὸ βέβαιον διά τὰς λοιπὰς χώρας. Τὰ δελτία δίδουσι ἐπίσης τιμὰς τῶν τραπεζογραμματίων τῶν διαφόρων χωρῶν καὶ τιμὰς τῶν χρυσῶν νομισμάτων. Τὰ δελτία δίδουσι τιμὰς ὄψεως ταχυδρομικῆς καὶ οἱ τόκοι ὑπολογίζονται μὲ ἔτος ἔμπορικόν. Τὰ μεσιτικά πληρώνονται παρὰ τοῦ πωλητοῦ.

Δελτία δίδονται ἐπίσης εἰς Ἱερουσαλὴμ καὶ Βεροῦτ. Εἰς ταῦτα δίδεται τὸ ἀρέβαιον διδομένης τιμῆς τῆς 1 £ εἰς ἐπιχώρια piastres (1 λίρα Τουρκίας = 124 piastres Βεροῦτ).

14) **Δελτίον Ἀλεξανδρείας.** Τὸ δελτίον δίδει τὸ ἀρέβαιον καὶ τιμὴν ταχ. ὄψεως διά 1 £ ἐπὶ Λονδίνου καὶ 100 νομισματικὰς μονάδας ἐπὶ τῶν λοιπῶν χωρῶν εἰς piastres.

15) **Δελτία Ἰαπωνίας καὶ Ἰνδιῶν.** Ἐν Γιοζακάμα τὸ δελτίον δίδει τιμὴν ἑνὸς yen εἰς σελλίνια ἢ πέννας καὶ εἰς νομισματικὰς μονάδας τῶν λοιπῶν χωρῶν ἤτοι τὸ βέβαιον. Διὰ πᾶσας τὰς λοιπὰς χώρας δίδεται τηλεγραφικὴ τιμὴ καὶ τιμὴ προθεσμίας. Ὅμοιως ἐν Καλκούτᾳ καὶ Βομβάῃ δίδεται τὸ βέβαιον, ἤτοι τιμὴ τῆς τυρέε, εἰς σελλίνια καὶ πέννας, κ.λ.π. τηλεγραφικὴ καὶ προθεσμίας 3 καὶ 6 μηνῶν.

16) **Δελτία Χον κόγκ, Σαγκάης, Σιγκαπούρης.** Βάσις τοῦ νομισματικοῦ συστήματος ὁ ἀργυρὸς. Αἱ διακυμάνσεις τοῦ συναλλάγματος ἐξαρτῶνται καὶ ἐκ τῆς τιμῆς τοῦ ἀργύρου. Τὰ δελτία δίδουσι τὸ βέβαιον διά 1 Σαγκάη tael διά τὸ Λονδίνον καὶ 100 τοιαῦτα διά τὰς λοιπὰς χώρας. Δίδουσι τιμὰς τηλεγραφικῆς ὄψεως, προθεσμίας 4 μηνῶν, καὶ 60 ἡμερῶν ἀπὸ τῆς παρουσιάσεως.

17) **Δελτία ἀγορῶν τῆς Ν. Ἀμερικῆς.** Ἐν Μπουένος Ἀϊρες δίδεται τὸ ἀρέβαιον διά Ν. Ὑόρκην, Περου, Χιλήν καὶ Βολιβίαν, διδομένης τῆς τιμῆς τῶν 100 δολλ. 100 Sol κ.λ.π. Διὰ τὰς λοιπὰς χώρας τὸ βέβαιον διά τὴν τιμὴν 1 peso χρυσοῦ, εἰς πέννας ἢ φράγκα ἢ μάρκα κ.λ.π. καὶ συνήθως τιμὴν προθεσμίας 90 ἡμερῶν. Δὲν ὑπάρχει ἐπίσημον δελτίον, ἀλλ' ἐκάστη τράπεζα ἐκδίδει τὸ δελτίον τῆς καθ' ἑκάστην, τὰ δὲ δελτία τῶν διαφόρων τραπεζῶν διαφέρουσι.

Ἐν Ρίω Ἰανειρῶν δίδεται διὰ τὸ Λονδίνον τιμὴ ὄψεως τοῦ milreis εἰς πέννας καὶ προθεσμίας 90 ἡμερῶν. Διὰ τὰς λοιπὰς χώρας τὸ ἀβέβαιον εἰς reis διὰ μίαν νομισματικὴν μονάδα ἑκάστης χώρας.

Ἐν Μεξικῶ τὸ δελτίον δίδει διὰ Ν. Ὑορκην, Λονδίνον, Παρισίους καὶ λοιπὰς χώρας τὸ βέβαιον δι' 1 μεξικανικὸν peso καὶ τιμὴν ταχ. καὶ τηλεγραφικῆς ὄψεως.

Ἐν Βαλπαρέζῳ δίδεται τὸ βέβαιον καὶ ἐπὶ Λονδίνον τιμὴ προθεσμίας 90 ἡμερῶν καὶ τηλεγραφικῆς ὄψεως.

Ἐν Περού νομισματικὴ μονὰς εἶναι ἡ Περοβιανὴ λίρα ἴση πρὸς τὴν Ἀγγλικὴν καὶ τὸ δελτίον δίδει τιμὴν συναλλάγματος δι' ἄγιο, ἧτοι πόσον τοῖς ἑκατὸν ἄνω ἢ κάτω τοῦ ἄρτιου τιμᾶται ἡ Ἀγγλικὴ λίρα, ἀναγραφομένου τοῦ ποσοστοῦ \pm % ἐν τῷ δελτίῳ ὡς discount ὑπὸ τὸ ἄρτιον ἢ premium ὑπὲρ τὸ ἄρτιον. Διὰ τὰς λοιπὰς χώρας δίδει τὸ βέβαιον.

§ 93. Γενικὰ δελτία συναλλάγματος

Ὅταν πρόκειται νὰ ἐμπορευθῇ τις τὸ συναλλάγμα εἰς εὐρεῖαν κλίμακα, τότε εἶναι ἀπαραίτητον νὰ γνωρίζῃ τὰς τιμὰς τῶν δελτίων συναλλάγματος τῶν κυριωτέρων ἀγορῶν καθ' ἑκάστην. Πρὸς τοῦτο ἤδη καθ' ἑκάστην μεταδίδονται διὰ τοῦ ἀουριᾶτου καὶ ραδιοφώνου ἀποσπάσματα δελτίων τῶν κυριωτέρων ἀγορῶν εἰς ἅπαντα τὸν κόσμον. Τὸ Πρακτορεῖον Παναγίας δίδει εἰς ἅπαντα τὰ πρακτορεῖα του τοιαῦτα γενικὰ δελτία. Αἱ ἐφημερίδες αἱ ἀσχολούμεναι μὲ τὸ οἰκονομολογικὰ δημοσιεύουσι τὰ κυριώτερα δελτία καὶ αἱ ἡμερησῖαι ἐφημερίδες ἀναγράφουσι καθ' ἑκάστην ἀποσπάσματα τούτων. Ἡ ἀνάγνωσις τῶν διαφόρων δελτίων μετὰ τὰ ἐν τῇ ἀνωτέρᾳ παραγράφῳ ἐκτεθέντα εἶναι εὐκολωτάτη. Ἡ οἰκονομολογικὴ ἐφημερίς Desfossés, ἡ Jordan τῶν Παρισίων, ἡ Moniteur des intéréts matériels τῶν Βρυξελλῶν, ἡ Times τοῦ Λονδίνου κλπ., δίδουσι καθ' ἑκάστην εὐρυτάτην περίληψιν τῶν δελτίων συναλλάγματος ὅλων σχεδὸν τῶν ἀγορῶν τοῦ κόσμου.

§ 94. Ἡμερησῖα τραπεζικὰ δελτία συναλλάγματος.

Εἰθίσται, ὅπως αἱ τράπεζαι ἀποστέλλουσι καθ' ἑκάστην εἰς τοὺς πελάτας των ἔντυπον δελτίον δεικνύον τὰς τιμὰς τοῦ συναλλάγματος, εἰς ἃς αὐταὶ εἶναι ἀγοράστρια ἢ πωλήτρια.

Εἰς τὰ δελτία ταῦτα ὑπάρχουσιν ὑποσημειωμένοι ὄροι τινές, καθ' οὓς τὸ δελτίον ἰσχύει. Οἱ ὄροι οὗτοι ποικίλλουσι κατὰ τράπεζαν. Συνήθως σημειοῦνται τὰ ἐξῆς :

1) Μέχρι ποίας ὥρας αἱ τιμαὶ αἱ διδόμεναι παρὰ τοῦ δελτίου ἰσχύουσι, καὶ ὅτι αἱ ἐντολαὶ πράξεων δεόν νὰ δοθῶσι πρὸ τῆς ὥρας ταύτης.

2) Ὅτι αἱ ἐντολαὶ ἐκτελοῦνται μέχρις ὄριον, οὗτινος ἡ τράπεζα ἔχει ἀνάγκην ἢ μέχρι τοῦ ποσοῦ, ὅπερ αὐτὴ διαθέτει (besoin ou inveniudu reservé).

3) Τὸ ὄριον τοῦ ποσοῦ μέχρις οὗ αἱ ἐντολαὶ εἶναι δεκταί, καθόσον ἄνω τοῦ ποσοῦ τούτου χωρεῖ ἰδιαιτέρᾳ συμφωνία.

4) Ἐνδείξεις τοῦ ἂν αἱ τιμαὶ πωλήσεως ἢ ἀγορᾶς εἶναι τιμαὶ ὄψεως ταχυδρομικῆς ἢ τηλεγραφικῆς, καθόσον σχεδὸν γενικῶς δίδεται μόνον τιμὴ ὄψεως διὰ τῶν δελτίων τούτων.

5) Ἐνδείξεις τοῦ ἂν ἡ παράδοσις παρὰ τῆς τραπεζῆς τοῦ συναλλάγματος ἐν περιπτώσει πωλήσεως ἢ τοῦ χρηματικοῦ ποσοῦ ἐν περιπτώσει ἀγορᾶς συναλλάγματος παρ' αὐτῆς. θὰ γίνῃ τὴν ἰδίαν ἡμέραν τῆς παρὰ τοῦ πελάτου καταβολῆς (valeur

σεων, τὴν κρατοῦσαν ἐν τῇ ἀγορᾷ Α. γ') Νὰ εὑρωμεν διὰ τὸ ἀβέβαιον τὴν παροῦσαν ἀξίαν τοῦ ξένου συναλλάγματος 1 νομ. μον. ν ἡμερῶν κατὰ τὴν λῆξιν Ν ἡμερῶν, δι' ἣν δίδει τὸ δελτίον τιμὴν, καὶ διὰ τὸ βέβαιον ἀναλόγως, κατὰ τὴν γενικὴν ἔννοιαν τῆς παρουσίας ἀξίας, ἥτοι κατὰ τὰ λεχθέντα ἐν § 38.

A'. Τὸ δελτίον δίδει τὸ ἀβέβαιον.

Ἐπειδὴ αἱ χῶραι, αἵτινες δίδουσι τὸ ἀβέβαιον, χρησιμοποιοῦσι τὴν ἐξωτερικὴν προεξόφλησιν, θὰ εὑρωμεν τοὺς τύπους μετατροπῆς τῶν τιμῶν ἐπὶ τῇ βάσει ταύτης.

Συμφώνως πρὸς τὰ τεθέντα, ἐν τῇ ἀγορᾷ Α διὰ συνάλλαγμα μιᾶς νομισματικῆς μονάδος τῆς Β πληρωτέον μετὰ Ν ἡμέρας δεόν νὰ πληρωθῶσι σήμερον Σ νομισματικαὶ μονάδες τῆς Α. Συνάλλαγμα 1 νομισματικῆς μονάδος λήξεως ν ἡμερῶν θὰ ἔχη κατὰ τὴν λῆξιν τῶν Ν ἡμερῶν παροῦσαν ἀξίαν, κατὰ τὴν ἐξωτερικὴν προεξόφλησιν (§ 38), $1 + \frac{N-v}{\Delta}$ τῆς διαφορᾶς Ν—ν λαμβανομένης ἀλγεβρικῶς. Καὶ ἐπειδὴ συνάλλαγμα 1 νομ. μον. τῆς Β) Ν ἡμ. τιμᾶται Σ νομ. μον. τῆς Α ὀφειλῆς, συνάλλαγμα $1 + \frac{N-v}{\Delta}$ μονάδων τῆς Β τῆς αὐτῆς λήξεως, ἢ, ὅπερ τὸ αὐτό, συνάλλαγμα 1 μονάδος ν ἡμερῶν, θὰ τιμᾶται: $\Sigma' = \Sigma \left(1 + \frac{N-v}{\Delta} \right)$ (37).

Διερεύνησις καὶ πρακτικὴ ἐρμηνεία τοῦ τύπου.

Ὁ τύπος οὗτος εἶναι ἐν χρήσει ἐν τῇ πράξει εἰς ἅς χῶρας δίδεται τὸ ἀβέβαιον.

Ἐὰν $N \neq 0$ καὶ $v=0$ ὁ τύπος (37) γίνεται $\Sigma' = \Sigma \left(1 + \frac{N}{\Delta} \right)$, ἥτοι, ἐν τῇ περιπτώσει τοῦ ἀβεβαίου, ὅταν τὸ δελτίον δίδῃ τιμὴν προθεσμίας καὶ ζητῆται ἡ τιμὴ ὀφειλῆς, τότε εἰς τὴν τιμὴν προθεσμίας προσθέτομεν τὸν τόκον ταύτης διὰ Ν ἡμ.

Ἐρμηνεύσωμεν τοῦτο πρακτικῶς, τῆς ἐρμηνείας τῶν λοιπῶν περιπτώσεων οὗσης ἀναλόγου. Ἔστω ὅτι κατὰ τὸ δελτίον εἰς Ἀθήνας συνάλλαγμα 1 £ λήξεως 90 ἡμερῶν τιμᾶται 300 δρ., τοῦ ἐπιτοκίου ἐν Ἀγγλίᾳ ὄντος 4%. Ἐὰν θελήσωμεν νὰ ἀγοράσωμεν συνάλλαγμα 1 £ ὀφειλῆς, δεόν νὰ λάβωμεν ὑπ' ὄψιν, ὅτι ὁ πωλῶν τοῦτο ἠδύνατο νὰ τὸ τοκίσῃ καὶ νὰ εἰσπράξῃ ἐπὶ 90 ἡμέρας τόκον $1 \cdot \frac{90}{9000}$ καὶ ἀντὶ νὰ πωλήσῃ 1 £ συνάλλαγμα ὀφειλῆς, νὰ πωλήσῃ $1 + \frac{90}{9000}$ £ συνάλλαγμα 90 ἡμ. δι' ὃ δεόν νὰ πληρωθῇ τὸ ἀντίτιμον τῶν $1 + \frac{90}{9000}$ £ 90 ἡμερῶν, ἥτοι: $300 \left(1 + \frac{90}{9000} \right) = 303$. Τοῦτο ἀντιστοιχεῖ εἰς τὴν ἐξωτερικὴν προεξόφλησιν κατὰ τὴν γενικὴν ἔννοιαν τῆς παρουσίας ἀξίας.

Ἐὰν $N=0$ καὶ $v \neq 0$, ὁ τύπος (37) γίνεται $\Sigma' = \Sigma \left(1 - \frac{v}{\Delta} \right)$, ἥτοι,

ὅταν τὸ δελτίον δίδῃ τιμὴν ὄψεως καὶ ζητῆται ἡ τιμὴ προθεσμίας v ἡμερῶν, τότε δέον ἀπὸ τῆς τιμῆς ὄψεως v' ἀφαιρέσωμεν τὸν τόκον ταύτης διὰ v ἡμέρας.

Ἐάν $N \neq 0$ καὶ $v \neq 0$, τότε θὰ ἔχομεν ἢ $v > N$ ἢ $N > v$. Ὄταν $v > N$, ἦτοι ὅταν τὸ δελτίον δίδῃ τιμὴν προθεσμίας καὶ ζητῆται ἡ τιμὴ μεγαλύτερας προθεσμίας, ὁ τύπος (37) δεικνύει, ὅτι δέον νὰ ἐλαττώσωμεν τὴν τιμὴν τοῦ δελτίου κατὰ τὸν τόκον τῆς ἐπὶ $v - N$ ἡμ. Ὄταν δὲ $N > v$, ἦτοι, ὅταν τὸ δελτίον δίδῃ τιμὴν προθεσμίας καὶ ζητῆται ἡ τιμὴ βραχυτέρας προθεσμίας, ὁ τύπος (37) δεικνύει, ὅτι δέον νὰ ἀξήσωμεν τὴν τιμὴν τοῦ δελτίου κατὰ τὸν τόκον τῆς ἐπὶ $N - v$ ἡμ. Ἀμφότερα αἱ περιπτώσεις ἀντιστοιχοῦσιν εἰς τὴν ἐξωτερικὴν προεξόφλησιν συμφώνως πρὸς τὰ τῆς § 38.

Παρατήρησις. Λογικότερος θὰ ἦτο ὁ τύπος ὁ εὐρισκόμενος ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ἀρχῆς, ὅτι ἡ τιμὴ συναλλάγματος προθεσμίας διαφόρου τῆς τοῦ δελτίου θὰ ἐδίδοτο, λαμβανομένης τῆς ἡμέρας ὑπολογισμοῦ ὡς ἐποχῆς ἰσοδυναμίας. Ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ἀρχῆς ταύτης θὰ εἶχομεν:

συναλλάγμα 1 νομ. μον. Β Ν ἡμ. $= 1 - \frac{N}{\Delta}$ νομ. μον. Β ὄψ. = Σ νομ. μον. Α ὄψεως

Καὶ κατὰ τὴν αὐτὴν στιγμὴν:

Συναλλάγμα 1 νομ. μον. Β ν ἡμ. $= 1 - \frac{v}{\Delta}$ νομ. μον. Β ὄψ. = Σ' νομ. μον. Α ὄψ.

Λαμβάνοντες τὴν ἀναλογίαν τῶν τιμῶν τούτων ἔχομεν:

$$\frac{\Sigma'}{1 - \frac{v}{\Delta}} = \frac{\Sigma}{1 - \frac{N}{\Delta}} \quad \text{ἢ} \quad \Sigma' = \Sigma \frac{1 - \frac{v}{\Delta}}{1 - \frac{N}{\Delta}}$$

Ὑπὸ τὴν μορφήν ταύτην ὁ τύπος εἶναι δύσχρητος, δι' ὃ δὲν ἔχει ἐφαρμογὴν ἐν τῇ πράξει. Ἐάν λάβωμεν τοῦτον κατὰ προσέγγισιν ὡς $\Sigma' = \Sigma \left(1 + \frac{N-v}{\Delta} + \frac{(N-v)N}{\Delta^2} \right)$,

ἢ κατ' εἰς μικροτέραν προσέγγισιν, ὡς $\Sigma' = \Sigma \left(1 + \frac{N-v}{\Delta} \right)$, παραλείποντες τοὺς ὄρους τοὺς ἔχοντας παρονομαστήν τὸ Δ^2 καὶ ἄνω, τότε μεταπίπτομεν εἰς τὸν τύπον (37), ὅστις εὐρέθη ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ἀρχῆς, ὅτι ἐποχὴ ἰσοδυναμίας εἶναι ἡ ἡμέρα δι' ἣν τὸ δελτίον δίδει τιμὴν συναλλάγματος, καὶ ὅστις χρησιμοποιεῖται ἐν τῇ πράξει λόγῳ τῶν ἐγκολιῶν ἃς παρέχει κατὰ τοὺς ὑπολογισμοὺς.

Ἐπειδὴ ὅμως πάντως ἀπὸ οἰκονομικῆς ἀπόψεως εἶναι λογικότερον νὰ λαμβάνηται ὡς ἐποχὴ ἰσοδυναμίας ἡ ἡμέρα τοῦ ὑπολογισμοῦ, διὰ τοῦτο ἤδη, σχεδὸν γενικῶς, τὰ δελτία δίδουσι τιμὰς ὄψεως ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ὁποίας ὑπολογίζονται αἱ τιμαὶ τῶν διαφόρων προθεσμῶν διὰ τοῦ τύπου $\Sigma' = \Sigma \left(1 - \frac{v}{\Delta} \right)$, εἰς ὃν συμπίπτουσιν ἀμφότεροι οἱ εὐρεθέντες, ἀφοῦ $N = 0$, καὶ ὅστις βασιζέται ἐπὶ τῆς ἐξωτερικῆς προεξόφλησεως.

Β'. Τὸ δελτίον δίδει τὸ βέβαιον.

Ἐπειδὴ αἱ χῶραι, αἵτινες δίδουσι τὸ βέβαιον, χρησιμοποιοῦσι τὴν ἐσωτερικὴν προεξόφλησιν, θὰ εὕρωμεν τοὺς τύπους μετατροπῆς τῶν τιμῶν ἐπὶ τῇ βάσει ταύτης.

Συμφώνως πρὸς τὰ τεθέντα, ἐν τῇ ἀγορᾷ A διὰ μιᾶς νομισματικῆς μονάδος πληρωτέας σήμερον ἀγοράζεται συνάλλαγμα Σ νομ. μονάδων τῆς B πληρωτέον μετὰ N ἡμ.

Συνάλλαγμα ὀνομαστικῆς ἀξίας Σ' λήξεως ν ἡμ., ἵνα ἔχη ἑσωτερικῶς παροῦσαν αξίαν Σ κατὰ τὴν λῆξιν τῶν N ἡμ., δέον νὰ ὑπάρχη ἡ σχέσηις $\Sigma' = \Sigma \left(1 + \frac{\nu - N}{\Delta}\right)$ ἢ $\Sigma' = \Sigma \left(1 - \frac{N - \nu}{\Delta}\right)$, τῆς διαφορᾶς N - ν λαμβανομένης ἀλγεβρικῶς καὶ συμφώνως πρὸς τὰ τῆς § 38. Καὶ ἐπειδὴ 1 νομ. μον. ὄψεως τῆς A ἰσοδυναμεῖ πρὸς συνάλλαγμα ὀνομαστικῆς ἀξίας Σ νομ. μον. τῆς B N ἡμ., θὰ ἰσοδυναμῇ ἐπίσης πρὸς τὸ ἰσοδύναμον αὐτῷ συνάλλαγμα λήξεως ν ἡμ. ὀνομαστικῆς ἀξίας $\Sigma' = \Sigma \left(1 - \frac{N - \nu}{\Delta}\right)$ (38).

Διερεύνησις καὶ πρακτικὴ ἐρμηνεῖα τούτου.

Ὅταν $N \neq 0$ καὶ $\nu = 0$ ὁ τύπος (38) γίνεται $\Sigma' = \Sigma \left(1 - \frac{N}{\Delta}\right)$, ἴτοι, ὅταν ἐν τῇ περιπτώσει τοῦ βεβαίου τὸ δελτίον δίδῃ τιμὴν προθεσμίας N ἡμ. καὶ ζητῆται ἡ τιμὴ ὄψεως, ἀφαιροῦμεν ἐκ τῆς τιμῆς τοῦ δελτίου τὸν τόκον ταύτης διὰ N ἡμ. Ὁ τύπος οὗτος, λαμβανομένης ὡς ἐποχῆς ἰσοδυναμίας τῆς προθεσμίας τοῦ δελτίου, ἀντιστοιχεῖ εἰς τὴν ἑσωτερικὴν προεξόφλησιν κατὰ τὴν γενικὴν ἔννοιαν τῆς παρούσης ἀξίας, διότι συνάλλαγμα ὀνομαστικῆς ἀξίας Σ' λῆξαν πρὸς N ἡμερῶν ἔχει παροῦσαν ἀξίαν

$$\Sigma = \Sigma' : \left(1 - \frac{N}{\Delta}\right).$$

Ἐὰν $N = 0$ καὶ $\nu \neq 0$, ὁ τύπος (38) γίνεται $\Sigma' = \Sigma \left(1 + \frac{\nu}{\Delta}\right)$, ἴτοι, ὅταν τὸ δελτίον δίδῃ τιμὴν ὄψεως καὶ ζητῆται ἡ τιμὴ προθεσμίας ν ἡμ., προσθέτομεν εἰς τὴν τιμὴν τοῦ δελτίου τὸν τόκον τῆς διὰ ν ἡμ. Ἐπειδὴ ἐν τῇ παρουσίᾳ περιπτώσει ἡ στιγμή τοῦ ὑπολογισμοῦ εἶναι καὶ ἡ προθεσμία δι' ἣν τὸ δελτίον δίδει τιμὴν συναλλάγματος, ἡ ἐποχὴ ἰσοδυναμίας καὶ κατὰ τὰς δύο ἀντιλήψεις εἶναι ἡ αὐτή, καὶ οἱ τύποι συμπίπτουσιν. Ἐπειδὴ δὲ τὸ ν πίπτει μετὰ τὴν ἐποχὴν ἰσοδυναμίας, ἡ ὑπαρξίς τῆς ἑσωτερικῆς προεξοφλήσεως εἶναι προφανής.

Ἐὰν $N \neq 0$ καὶ $\nu \neq 0$, τότε ὁ τύπος (38) δεικνύει ὅτι, ὅταν τὸ δελτίον δίδῃ τιμὴν προθεσμίας καὶ ζητῆται ἡ τιμὴ ἄλλης προθεσμίας, δέον νὰ ἐλαττώσωμεν τὴν τιμὴν τοῦ δελτίου κατὰ τὸν τόκον τῆς ἐπὶ $N - \nu$ ἡμ., ὅταν $N > \nu$, ἢ ν' αὐξήσωμεν ταύτην, ὅταν $N < \nu$. Ἐὰν $N > \nu$, ἡ ἑσωτερικὴ προεξόφλησις ὑπάρχει ἐν τῇ γενικῇ ἐννοίᾳ τῆς παρούσης ἀξίας.

Παρατήρησις. Κατ' ἀνάλογον σκέψιν πρὸς τὴν παρατήρησιν τῆς περιπτώσεως τοῦ ἀβεβαίου, ἐὰν ὡς ἐποχὴ ἰσοδυναμίας ληφθῇ ἡ ἡμέρα ὑπολογισμοῦ, θὰ ἔχωμεν:

$$1 \text{ νομ. μον. A ὄψ.} = \Sigma \text{ νομ. μον. B N ἡμ.} = \Sigma : \left(1 + \frac{N}{\Delta}\right) \text{ νομ. μον. B ὄψ.}$$

$$\text{Ἐπίσης: } 1 \text{ νομ. μον. A ὄψ.} = \Sigma' \text{ νομ. μον. B } \nu \text{ ἡμ.} = \Sigma' : \left(1 + \frac{\nu}{\Delta}\right) \text{ νομ. μον. B ὄψ.}$$

Και ἐπειδὴ τοῦτο συμβαίνει κατὰ τὴν αὐτὴν στιγμήν, δέον:

$$\Sigma' : \left(1 + \frac{\nu}{\Delta}\right) = \Sigma : \left(1 + \frac{N}{\Delta}\right), \text{ ἤτοι δέον } \Sigma' = \Sigma \frac{1 + \frac{\nu}{\Delta}}{1 + \frac{N}{\Delta}}.$$

Ὑπὸ τὴν μορφήν ταύτην ὁ τύπος εἶναι δύσχρηστος, δι' ὃ καὶ δὲν ἐφαρμόζεται ἐν τῇ πράξει. Ἐὰν λάβωμεν τοῦτον κατὰ προσέγγισιν ὡς $\Sigma' = \Sigma \left(1 - \frac{N-\nu}{\Delta} + \frac{N(N-\nu)}{\Delta^2}\right)$ ἢ κατ' ἔτι μικροτέραν προσέγγισιν, ὡς $\Sigma' = \Sigma \left(1 - \frac{N-\nu}{\Delta}\right)$, παραλείποντες τοὺς ὀρους τοὺς ἔχοντας παρονομαστήν τὸ Δ^2 καὶ ἄνω, τότε μεταπίπτομεν εἰς τὸν τύπον (38), ὅστις εὐρέθη ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ἀρχῆς, ὅτι ἐποχὴ ἰσοδυναμίας εἶναι ἡ ἡμέρα δι' ἣν τὸ δελτίον δίδει τιμὴν συναλλάγματος, καὶ ὅστις χρησιμοποιεῖται ἐν τῇ πράξει λόγῳ τῶν εὐκολιῶν ἃς παρέχει κατὰ τοὺς ὑπολογισμούς.

Ὅταν τὸ δελτίον δίδῃ τιμὴν ὄψεως, τότε κατ' ἀμφοτέρως τὰς ἐπόψεις ὁ τύπος εἶναι $\Sigma' = \Sigma \left(1 + \frac{\nu}{\Delta}\right)$.

Παρατηρήσεις ἰσχύουσαι διὰ τε τὸ ἀβέβαιον καὶ βέβαιον.

1) Ἐὰν εἰς δελτίον τι ἀναγράφηται καὶ ἡ τιμὴ ὄψεως καὶ ἡ τιμὴ προ-
θεσμίας, αἱ τιμαὶ αὗται κατὰ κανόνα δὲν εὐρίσκονται ἀντιστοίχως διὰ τῆς
ἐφαρμογῆς τῶν εὐρεθέντων τύπων, διότι ἡ τιμὴ τοῦ βραχυπροθέσμου συν-
αλλάγματος κατὰ κανόνα διαφέρει οἰκονομικῶς τῆς τοῦ μακροπροθέσμου,

2) Πολλάκις εἰς τὰ δελτία τῶν σπουδαίων ἀγορῶν δίδονται δύο τιμαὶ
ὄψεως, ἡ μία διὰ τὰς συναλλαγματικὰς τὰς παρουσιαζούσας μεγάλην ἐγγύη-
σιν, ὡς τὰς τραπεζικὰς ἢ ἠγγυημένας, καὶ ἡ ἄλλη διὰ τὰς συνήθεις ἐμπο-
ρικὰς. Ἡ ἡ μία διὰ τὸν ὑπολογισμόν τῆς τιμῆς τοῦ βραχυπροθέσμου καὶ
ἡ ἕτερα διὰ τὸν ὑπολογισμόν τῆς τιμῆς τοῦ μακροπροθέσμου.

3) Τὸ ἐπίσημον ἐπιτόκιον τὸ ἰσχῶν ἐκάστοτε ἐν τῇ ἀγορᾷ κατὰ τὴν
ἐφαρμογὴν τῶν τύπων (37) καὶ (38) θεωρεῖται ἀμετάβλητον κατὰ τὸ διάστη-
μα τῶν N ἢ ν ἡμερῶν. Ἐὰν ἐπέλθῃ μεταβολὴ ἐντὸς τοῦ διαστήματος τούτου,
τότε τὸ εὐρεθὲν διὰ τῶν τύπων ἐξαγόμενον δὲν ἀντιστοιχεῖ πρὸς τὰ πρά-
γματα, δι' ὃ καὶ εἶναι λογικώτερα ἢ λῆγμις τῆς ἡμέρας ὑπολογισμοῦ ὡς ἐπο-
χῆς ἰσοδυναμίας.

4) Ὅταν τὸ δελτίον δίδῃ τιμὴν συναλλάγματος ὄψεως ταχυδρομικῆς
καὶ ζητητῆται ἡ τηλεγραφικὴ τιμὴ, τότε δέον νὰ ἐφαρμοσθῇ ὁ τύπος (37) τοῦ
 $\nu=0$ καὶ N ἴσου πρὸς τὸν ἀριθμὸν τῶν ἡμερῶν, ἃς χρειάζεται ἡ ταχυδρο-
μικὴ ἐντολή, ἵνα φθάσῃ ἐκ τῆς χώρας A εἰς τὴν B . Ἐστω ὅτι τράπεζά τις
ἐν Ἑλλάδι δίδει ὡς τιμὴν ταχυδρομικῆς ὄψεως, 1 £ = α δραχμαί, ἤτοι, ὅτι
ἀντὶ α δραχμῶν πληρωτέων σήμερον πωλεῖ 1 £ πληρωτέαν εἰς Λονδίνον
μετὰ 6 ἡμ. ὅσαι χρειάζονται, ἵνα τὸ ταχυδρομεῖον μεταφέρῃ τὴν ἐντολήν,
καὶ ὁ ἀντιπρόσωπός της ἀφοῦ πληρώσῃ τὴν 1 £ χρεώσῃ τὴν τράπεζαν. Ἐὰν
ἡ τράπεζα πωλήσῃ συνάλλαγμα 1 £ διὰ τηλεγραφικῆς ἐντολῆς, ἢ 1 £ θὰ
πληρωθῇ ἐν Λονδίῳ τὴν αὐτὴν ἡμέραν ἢ τὸ πολὺ τὴν ἐπομένην καὶ ὁ ἀν-

τιπρόσωπος τῆς τραπεζῆς θὰ χρεώσῃ τὴν τράπεζαν ὅ ἡμ. ἐνωρίτερον, ἀφ' ὅτι θὰ ἔχρῃ ταύτην λόγω ἐντολῆς ταχυδρομικῆς. Ὅθεν εἶναι δίκαιον, ὅπως ἡ τράπεζα ζητήσῃ ὡς τηλεγραφικὴν τιμὴν τὴν ταχυδρομικὴν τοιαύτην ἠΰξημένην κατὰ τὸν τόκον τῆς διὰ τὰς ἡμέρας ἅς τὸ ταχυδρομεῖον χρειάζεται, ἵνα μεταφέρῃ τὴν ἐντολήν, καὶ πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τῆς χώρας πληρωμῆς τοῦ συναλλάγματος.

5) Εἰς διαφόρους ἀγορὰς κατὰ τὸν ὑπολογισμόν τῶν τόκων τοῦ συναλλάγματος προθεσμίας αἱ τοκοφόροι ἡμέραι ἐλαττοῦνται κατὰ τὰς ἡμέρας, ἅς ἀναλόγως τῆς ἀποστάσεως τὸ ταχυδρομεῖον χρειάζεται νὰ μεταφέρῃ τὴν ἐντολήν, ὅπερ εἶναι ὀρθὸν καὶ δίκαιον. Ἐν Ἑλλάδι δὲν κρατεῖ ἡ συνήθεια αὕτη.

§ 96. Γενικὸν πρόβλημα τοῦ συναλλάγματος.

Εἶπομεν ἀνωτέρω, ὅτι τὸ πρόβλημα τοῦ συναλλάγματος ἀπὸ μαθηματικῆς ἐπόψεως συνίσταται εἰς τὴν ἀναζήτησιν τοῦ ἐπικερδεστέρου τρόπου πρὸς ἐκτέλεσιν πληρωμῆς εἰς τὸ ἐξωτερικὸν ἢ εἰσπραξέως.

Ἴνα θέσωμεν τὸ ζήτημα ἀπλῶς καὶ γενικῶς ἀπὸ μαθηματικῆς ἐπόψεως, λάβωμεν τὸ ἑξῆς παράδειγμα χρεοπαιτήσεως μεταξύ δύο χωρῶν.

Ἐμπορὸς τῶν Ἀθηνῶν (χώρας Α) ἠγόρασεν ἐμπορεύματα ἐκ Λονδίνου (χώρας Β) ἀντὶ £ 1000.

Ἡ : Ἐμπορὸς τῆς Α ἐπόλησεν εἰς Α διὰ λογαριασμόν ἐμπόρου τῆς Β ἐμπορεύματα ἀντὶ δραχμῶν 100 000.

Ἐκ τούτου ἔπεται, ὅτι ἡ χώρα Α εἶναι ὀφειλέτρια τῆς Β καὶ ἡ Β πιστώτρια τῆς Α ποσοῦ ἐκπεφρασμένου εἰς τὸ ἴδιόν της νόμισμα ἢ εἰς τὸ τῆς ἑτέρας.

Τὸ ποσὸν τῆς χώρας, εἰς ἣν τιθέμεθα καὶ ὑπολογίζομεν, παριστῶμεν διὰ Χ, καὶ τὸ τῆς ξένης χώρας διὰ Κ.

Ἡ χρεοπαιτήσις κατὰ τὸ ἀνω παράδειγμα δύναται νὰ κανονισθῇ κατὰ τοὺς τρόπους τοῦ ἑναντι πίνακος.

Ὅπως, εἴτε ἐν τῇ ὀφειλετρίᾳ εἴτε ἐν τῇ πιστωτρίᾳ χώρα τεθῶμεν, τὸ πρόβλημά μας συνίσταται : 1) εἰς τὴν εὔρεσιν τοῦ ποσοῦ ἐπιχωρίου χρήματος Χ ἀντὶ τοῦ ὁποίου πωλεῖται ἢ ἀγοράζεται γνωστὸν ποσὸν ξένου συναλλάγματος Κ, καὶ 2) εἰς τὴν εὔρεσιν τοῦ ποσοῦ τοῦ ξένου συναλλάγματος Κ, ὅπερ ἐξοφλεῖ χρεὸς εἰς ἐπιχώριον χρήμα γνωστοῦ ποσοῦ Χ.

Αὗται εἶναι αἱ δύο βασικαὶ μορφαὶ τοῦ προβλήματος τοῦ συναλλάγματος.

Εἰς τὸ πρόβλημα τοῦ συναλλάγματος τὸ Χ, ὡς εἶπομεν, θὰ παριστῶ τὸ ποσὸν τῆς χώρας, εἰς ἣν τιθέμεθα καὶ ὑπολογίζομεν, τοῦτο δὲ θὰ λαμβάνηται πάντοτε ὡς ποσὸν ὄψεως. Ἐν ἡ περιπτώσει τοῦτο εἶναι προθεσμίας, δέον πρὸ παντὸς ὑπολογισμοῦ νὰ μετατραπῇ εἰς ὄψεως διὰ προεξοφλήσεώς του πρὸς τὸ ἰσχυρὸν ἐπιτόκιον ἐν τῇ χώρᾳ ὑπολογισμοῦ.

<i>Τρόπος κανονισμού χρεα- παιτήσεως</i>	<i>Πράξις ἐπὶ τοῦ συναλλάγματος</i>	<i>Μορφή τοῦ προβλήματος ἐν τῇ χώρᾳ τοῦ ὑπολογισμοῦ</i>
--	-------------------------------------	---

A'. Ἡ Α ὀφείλει εἰς Β ποσὸν εἰς νομισματικὰς μονάδας Β.

1) Ἡ Α ἀποστέλλει εἰς Β συν- ἀλλάγμα εἰς νομισματικὰς μονάδας τῆς Β.	Ἡ Α ἀγοράζει ξένον συν- ἀλλάγμα γνωστοῦ πο- σοῦ. » » ἐξοφλεῖ » » »	Γνωστοῦ τοῦ Κ νὰ εὐ- ρεθῇ τὸ Χ. » » » »
2) Ἡ Β σύρει ἐπὶ τῆς Α συν- ἀλλάγμα εἰς νομισματικὰς μονάδας Β.		
3) Ἡ Β σύρει ἐπὶ τῆς Α συν- ἀλλάγμα εἰς νομισματικὰς μονάδας τῆς Α, οὕτως ὥστε διὰ τῆς πωλήσεώς του νὰ εἰσπράξῃ τὸ ποσόν, ὅπερ ἔχει λαμβάνειν.	Ἡ Β πωλεῖ ξένον συν- ἀλλάγμα ποσοῦ προσδι- οριστέου.	Γνωστοῦ τοῦ Χ νὰ εὐ- ρεθῇ τὸ Κ.

B'. Ἡ Α ὀφείλει εἰς Β ποσὸν εἰς νομισματικὰς μονάδας τῆς Α.

1) Ἡ Α ἀποστέλλει εἰς Β τὸ ὀφειλόμενον ποσόν εἰς νο- μισματικὰς μονάδας τῆς Α.	Ἡ Β πωλεῖ ξένον συνάλ- λαγμα γνωστοῦ ποσοῦ. » » » » »	Γνωστοῦ τοῦ Κ εὐρεῖν τὸ Χ. » » » » »
2) Ἡ Β σύρει ἐπὶ τῆς Α συν- ἀλλάγμα εἰς νομισματικὰς μονάδας τῆς Α,		
3) Ἡ Α ἀποστέλλει εἰς Β συν- ἀλλάγμα εἰς νομισματικὰς μονάδας τῆς Β.	Ἡ Α ἀγοράζει ξένον συν- ἀλλάγμα ποσοῦ προσ- διοριστέου.	Γνωστοῦ τοῦ Χ εὐρεῖν τὸ Κ.

Τὸ ποσόν Κ, τὸ ὀφειλόμενον ἢ εἰσπρακτέον, δύναται νὰ εἶναι οἷασι-
δήποτε λήξεως, ὡς ἐπίσης καὶ τὸ σταλησόμενον διὰ τὴν ἐξόφλησιν τού-
του συναλλάγματος. Ἐν ἣ περιπτώσει τὸ Κ καὶ τὸ σταλησόμενον ἔναντι τού-
του ποσόν συναλλάγματος εἶναι διαφόρων λήξεων, τότε γεννᾶται σύνθετον
πρόβλημα τοῦ συναλλάγματος.

Ὅταν διὰ τὸν διακανονισμόν χρεαπαιτήσεως μεταξύ Α καὶ Β χρησι-
μοποιῖται εἰς τῶν ἐκτεθέντων τρόπων ἀπ' εὐθείας μεταξύ Α καὶ Β, τότε
ἔχομεν τὸ ἄμεσον συναλλάγμα. Ὅταν ὅμως εἰς τῶν ἀνωτέρω τρόπων χρη-
σιμοποιηθῇ πρῶτον μεταξύ μιᾶς τῶν δύο τούτων χωρῶν καὶ ἄλλης τινός
(ἢ πολλῶν ἄλλων), καὶ εἶτα μεταξύ τῆς νέας χώρας καὶ τῆς ἐτέρας τῶν ἀρ-
χικῶν δύο, τότε ἔχομεν τὸ ἔμμεσον συναλλάγμα.

Θὰ ἔξετάσωμεν κατωτέρω πρῶτον τὸ ἄμεσον συναλλάγμα καὶ εἶτα τὸ
ἔμμεσον, ἑκάτερον δέ τούτων ἐν τῇ περιπτώσει, καθ' ἣν τὸ δελτίον τῆς χῶ-
ρας τοῦ ὑπολογισμοῦ δίδει τὸ ἀβέβαιον ἢ τὸ βέβαιον.

§ 97. Ἄμεσον συναλλάγμα (*).

Ἐστω ὅτι εὐρισκόμεθα ἐν τῇ χώρᾳ Α, καὶ ὅτι τὸ δελτίον τῆς χώρας

(*) Ὡς καὶ ἐν § 95 (ὑποσημείωσις) ἔλεχθη εἰς τὰς μέσας Ἐμπορικὰς Σχολὰς

ταύτης δίδει ἐπὶ τῆς Β τιμὴν συναλλάγματος Σ προθεσμίας Ν ἡμερῶν.

Ἄ β έ β α ι ο ν

α') *Εύρεϊν τὴν ἀξίαν συναλλάγματος Κ νομ. μον. τῆς Β λήξεως ν ἡμερῶν εἰς νομισματικὰς μονάδας ὄψεως τῆς Α.*

Ἐπειδὴ κατὰ τὸν τύπον (37) καὶ τὴν διερεύνησιν τοῦτου συναλλάγμα 1 νομ. μον. ἐπὶ τῆς Β λήξεως ν ἡμ. θὰ στοιχίζῃ Σ $\left(1 + \frac{N-v}{\Delta}\right)$ νομ. μον. ὄψεως τῆς Α, ἔπεται, ὅτι συναλλάγμα Κ νομ. μον. λήξεως ν ἡμερῶν θὰ στοιχίζῃ: $X = K\Sigma \left(1 + \frac{N-v}{\Delta}\right)$ (39).

Διερεύνησις καὶ πρακτικὴ ἐφαρμογὴ τοῦ τύπου.

1) Ὁ τύπος (39) λαμβάνει τὰς ἐξῆς μορφάς:

Ἐάν $v > N$, $X = K\Sigma \left(1 - \frac{v-N}{\Delta}\right)$, ἔάν $N \neq 0$ καὶ $v = 0$,
 $X = K\Sigma \left(1 + \frac{N}{\Delta}\right)$, ἔάν $N = 0$ καὶ $v \neq 0$, $X = K\Sigma \left(1 - \frac{v}{\Delta}\right)$,
 καὶ ἔάν $N = 0$ καὶ $v = 0$, $X = K\Sigma$.

Ἡ διερεύνησις τῶν μορφῶν τούτων εἶναι ἡ αὐτὴ πρὸς τὴν τῶν μορφῶν τοῦ τύπου (37).

2) Ἐπειδὴ συνήθως τὰ δελτία σήμερον δίδουσι τιμὴν ὄψεως, ὁ τύπος $X = K\Sigma \left(1 - \frac{v}{\Delta}\right)$ εἶναι ὁ μᾶλλον ἐν χρήσει, χρησιμοποιούμενος πρακτικῶς κατὰ τὰ ἐν τῇ παρουσίᾳ διερευνῆσει ἐδάφ. 4.

3) *Πρακτικὸς κανὼν.* Ἡ ἀξία ἀγορᾶς ἐμβάσματος εἰς τὸ ἐξωτερικόν, ἢ πωλήσεως συναλλάγματος ἐπὶ τοῦ ἐξωτερικοῦ ποσοῦ Κ, ἐβρίσκειται διὰ πολλαπλασιασμοῦ τοῦ Κ ἐπὶ τὴν τιμὴν συναλλάγματος τῆς προθεσμίας τοῦ Κ.

4) Ὁ τύπος (39) ἐν τῇ πράξει ἐφαρμόζεται ὡς ἐξῆς: α') Ὑπὸ τὴν μορφήν $X = K\Sigma + K\Sigma \frac{N-v}{\Delta}$, ἦτοι πολλαπλασιαζομένης τῆς ὀνομαστικῆς ἀξίας Κ ἐπὶ τὴν τιμὴν τοῦ δελτίου Σ καὶ ἀῤξανομένου τοῦ γινομένου κατὰ τὸν τόκον του διὰ $N - v$ ἡμέρας. β') Ὑπὸ τὴν μορφήν $X = \left(K + K \frac{N-v}{\Delta}\right) \Sigma$, ἦτοι, ἀῤξανομένης τῆς ὀνομαστικῆς ἀξίας Κ κατὰ τὸν τόκον της ἐπὶ $N - v$ ἡμ. καὶ πολλαπλασιαζομένου τοῦ ἀθροίσματος ἐπὶ τὴν τιμὴν τοῦ δελτίου. γ') Ὑπὸ τὴν μορφήν $X = \left(\Sigma + \Sigma \frac{N-v}{\Delta}\right) K$, ἦτοι

δέον νὰ διδάσκωνται τὰ διὰ πλαγίον στοιχείων ὡς καὶ τὰ διὰ τῶν μεγάλων τοιοῦτων, ἦτοι ἡ περίπτωσις καθ' ἣν τὸ δελτίον δίδει τιμὴν ταχ. ὄψεως ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ τύπου $X = K\Sigma \left(1 - \frac{v}{\Delta}\right)$ καὶ οὐχὶ ὡς ἐνταῦθα, προκειμένου περὶ συγγράμματος, νὰ ἐξετάζηται ἡ γενικὴ μορφή.

αύξανομένης τῆς τιμῆς τοῦ συναλλάγματος κατὰ τὸν τόκον τῆς καὶ τοῦ ἀθροίσματος πολλαπλασιαζομένου ἐπὶ τὴν ὀνομαστικὴν ἀξίαν.

Ἡ τελευταία μορφή ἐλάχιστα χρησιμοποιεῖται, ὡς πρακτικῶς δυσχερῆς, καθόσον τὸ Σ εἶναι γενικῶς μικρὸς ἀριθμὸς καὶ ὁ τόκος αὐτοῦ δέον νὰ ὑπολογισθῇ μὲ πολλὰ δεκαδικὰ ψηφία, τόσα ὥστε ὁ πολλαπλασιασμὸς ἐπὶ K νὰ δώσῃ ἀποτέλεσμα μὲ τὴν ἀπαιτουμένην ἐν τῇ πράξει προσέγγισιν 0,01.

Ἐν τῇ πράξει παρουσιάζεται συχνάκις τὸ ἐξῆς πρόβλημα: (*)

Ἐφείλεται συνάλλαγμα ὀνομαστικῆς ἀξίας K λήξεως v ἡμερῶν καὶ πρὸς ἐξόφλησιν τοῦτον ἀποστέλλεται συνάλλαγμα v' ἡμερῶν. Ζητεῖται νὰ εὑρεθῇ τὸ ποσὸν τῶν νομισματικῶν μονάδων X , ὅπερ θὰ στοιχίσῃ ἢ ἐξόφλησιν τοῦ K κατὰ τὸν τρόπον τοῦτον.

Πρῶτον θὰ εὑρεθῇ ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία K' τοῦ σταλῆσομένου πρὸς ἐξόφλησιν τοῦ χρόου K . Αὕτη δέον νὰ ᾖ τοιαύτη, ὥστε προεξοφλουμένη ἐξωτερικῶς διὰ $v' - v$ ἡμέρας νὰ δίδῃ παρούσαν ἀξίαν K , ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ ὅτι ἐποχὴ ἰσοδυναμίας εἶναι ἡ λήξις τοῦ K . Τὸ $v' - v$ δυνατὸν νὰ εἶναι θετικὸν ἢ ἀρνητικόν. Ὄταν τοῦτο εἶναι θετικόν, ἤτοι, ὅταν $v' > v$, τὸ K' θὰ εὑρεθῇ συμφώνως πρὸς τὰ τῆς § 25, καὶ ὅταν τοῦτο εἶναι ἀρνητικόν, ἤτοι $v' < v$, τὸ K θὰ εὑρεθῇ ἐν τῇ γενικῇ ἐννοίᾳ τῆς ἐξωτερικῆς προεξοφλήσεως συμφώνως πρὸς τὰ τῆς § 38. Ὄθεν γενικῶς δέον νὰ ἔχωμεν:

$$K' \left(1 - \frac{v' - v}{\Delta} \right) = K, \quad \text{ἔξ οὗ } K' = \frac{K}{1 - \frac{v' - v}{\Delta}}.$$

Ἀφοῦ ἀποστέλλεται συνάλλαγμα ὀνομαστικῆς ἀξίας K' λήξεως v' ἡμερῶν ἢ ἀξία τοῦτον, ἢ τοῦ ἰσοδυνάμου του συναρτήσῃ τοῦ K , ἔσται κατὰ τὸν τύπον (39):

$$X = \frac{K}{1 - \frac{v' - v}{\Delta}} \cdot \Sigma \left(1 + \frac{N - v'}{\Delta} \right) = K \Sigma \frac{\Delta + N - v'}{\Delta - v' + v} \quad (40).$$

Διερεύνησις καὶ πρακτικὴ ἐφαρμογὴ τοῦ τύπου.

1) Ὁ τύπος (40) γράφεται καὶ ὡς ἐξῆς: $\Sigma = K \Sigma \frac{\Delta + v - v' + N - v}{\Delta - v' + v} =$

$$= K \Sigma \left(\frac{\Delta + v - v'}{\Delta + v - v'} + \frac{N - v}{\Delta + v - v'} \right), \quad \text{ἤτοι } X = K \Sigma \left(1 + \frac{N - v}{\Delta + v - v'} \right).$$

Ὁδτος διαφέρει τοῦ $X = K \Sigma \left(1 + \frac{N - v}{\Delta} \right)$. Συγκρίνομεν ἤδη τοὺς δύο

τούτους τύπους:

$$a) \quad \text{ἂν } N \neq 0 \text{ καὶ } v > v', \text{ τότε } \frac{N - v}{\Delta + v - v'} < \frac{N - v}{\Delta}$$

$$\text{καὶ ἂν } N \neq 0 \text{ καὶ } v < v', \text{ τότε } \frac{N - v}{\Delta + v - v'} > \frac{N - v}{\Delta}.$$

(*) Κατὰ τὴν διδασκαλίαν εἰς τὰς μέσας Ἐμπορικὰς Σχολὰς δέον τὸ πρόβλημα τοῦτο νὰ διδάσκηται ὡς δύο προβλήματα.

*Ἦτοι, ἂν τὸ στελλόμενον συναλλάγμα εἶναι προθεσμίας μικροτέρας τῆς τοῦ χρέους, τότε πληρώνονται ὀλιγότερα τῶν ὄσων θὰ ἐπληρώνοντο δι' ἀποστολὴν συναλλάγματος λήξεως τῆς αὐτῆς πρὸς τὴν τοῦ χρέους, καὶ ἂν τὸ στελλόμενον συναλλάγμα εἶναι λήξεως μεγαλυτέρας τῆς τοῦ χρέους, τότε πληρώνονται πλειότερα.

β') Ἐὰν $N=0$, οἱ τύποι γίνονται :

$$X = K\Sigma \left(1 - \frac{v}{\Delta + v - v'} \right) \text{ καὶ } X = K\Sigma \left(1 - \frac{v}{\Delta} \right)$$

καὶ διὰ μὲν $v > v'$, τὸ πρῶτον X εἶναι μεγαλύτερον τοῦ δευτέρου, διὰ δὲ $v < v'$ ἀντιστρόφως. *Ἦτοι, ἂν τὸ δελτίον δίδῃ τιμὰς ὄψεως, τότε ἀποστελλομένου συναλλάγματος μεγαλυτέρας προθεσμίας τῆς τοῦ χρέους πληρώνονται ὀλιγότερα καὶ ἀντιστρόφως.

2) Ἐὰν $N=0$ καὶ $v=0$, ἦτοι ἂν τὸ δελτίον δίδῃ τιμὴν ὄψεως καὶ τὸ χρέος εἶναι ὄψεως, τότε ὁ τύπος (40) γίνεται $X=K\Sigma$. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην τὸ X εἶναι ἀνεξάρτητον τοῦ v' , καὶ ἐπομένως οἰασδήποτε προθεσμίας συναλλάγμα καὶ ἂν σταλῇ δι' ἐξόφλησιν τοῦ K , θὰ πληρώσωμεν ἀκριβῶς ὅ,τι θὰ ἐπληρῶνομεν στέλλοντες συναλλάγμα ὄψεως.

3) Ἐὰν $v=0$, ἦτοι, ἂν τὸ ὀφειλόμενον ποσὸν εἶναι ὄψεως, τότε ὁ τύπος (40) γίνεται $X=K\Sigma \frac{\Delta+N-v'}{\Delta-v'} = K\Sigma \left(\frac{\Delta-v'}{\Delta-v'} + \frac{N}{\Delta-v'} \right) = K\Sigma \left(1 + \frac{N}{\Delta-v'} \right)$. Ἐπειδὴ τὸ $v' \leq 90$ εἶναι πολὺ μικρὸν πρὸ τοῦ Δ , εἰς τιμὰς συναλλάγματος κανονικὰς (ἐντὸς τῶν χρυσῶν σημείων) παραλείπομεν τοῦτο καὶ ἔχομεν $X=K\Sigma \left(1 + \frac{N}{\Delta} \right)$. Ἐπὶ ταύτην μορφήν φαίνεται ὅτι τὸ X εἶναι ἀνεξάρτητον τοῦ v' , ἦτοι, ὅτι θὰ πληρωθῇ τὸ αὐτὸ ποσὸν X δι' ἐξόφλησιν χρέους ὄψεως, οἰασδήποτε προθεσμίας συναλλάγματος καὶ ἂν ἀποσταλῇ.

Τὸ λάθος τὸ προκύπτον εἶναι :

$$K\Sigma \left(1 + \frac{N}{\Delta-v'} \right) - K\Sigma \left(1 + \frac{N}{\Delta} \right) = K\Sigma \frac{Nv}{\Delta(\Delta-v')}$$

Διὰ τὰς μᾶλλον δυσμενεῖς ἐν τῇ πράξει συνθήκας, ἦτοι διὰ $v'=90$, $N=90$ καὶ $\Delta=4000$, θὰ ἔχομεν λάθος μικρότερον περιπίου τοῦ $\frac{K\Sigma}{2000}$.

*Ἐὰν τὸ $K\Sigma$ εἶναι μέγα, ὡς συμβαίνει σήμερον, δέον νὰ ἐφαρμοσθῇ ὁ τύπος (40).

4) Ὁ τύπος (40) προῆλθεν ἐκ τοῦ $X = \frac{K}{1 - \frac{v'-v}{\Delta}} \cdot \Sigma \left(1 + \frac{N-v'}{\Delta} \right)$, ὅστις

γράφεται κατὰ προσέγγισιν, παραλειπομένων τῶν ἐχόντων παρονομαστήν τὸ Δ^2 καὶ ἄνω, ὡς πολὺ μικρῶν, $X = K \left(1 + \frac{v'-v}{\Delta} \right) \Sigma \left(1 + \frac{N-v'}{\Delta} \right)$, ἢ κατὰ μικροτέραν προσέγγισιν $X = K\Sigma \left(1 + \frac{N-v}{\Delta} \right)$.

Ὁ τύπος οὗτος εἶναι ἀκριβῶς ὁ τύπος (39) καὶ δεικνύει ὅτι, ἐφ' ὅσον αἱ τιμαὶ συναλλάγματος εἶναι κανονικαί, κατὰ προσέγγισιν ἀρκετὴν ἐν τῇ πράξει, τὸ X εἶναι ἀνεξάρτητον τοῦ v' , ἦτοι ὅτι τὸ X ἔσται τὸ αὐτὸ οἰασδήποτε προθεσμίας συναλλάγμα καὶ ἂν σταλῇ.

β') *Ἐύρεῖν τὸ ὀνομαστικὸν ποσὸν K συναλλάγματος ἐπὶ τῆς B προθεσμίας v ἡμ., ὅπερ ἰσοδυναμεῖ πρὸς X νομισματικὰς μονάδας ὄψεως τῆς A .*

Λύοντες τὸν τύπον (39) ὡς πρὸς K ἔχομεν: $K = \frac{N}{\Sigma \left(1 + \frac{N-v}{\Delta}\right)}$ (41).

Διερεύνησις καὶ πρακτικὴ ἐφαρμογὴ τοῦ τύπου.

1) *Πρακτικὸς κανὼν.* Ἐὰν θέλωμεν νὰ εὐρωμεν πόσων νομισματικῶν μονάδων B προθεσμίας v ἡμερῶν συναλλαγματικὴν θὰ ἐκδώσωμεν πρὸς ἐξόφλησιν X νομισματικῶν μονάδων ὄψεως τῆς A , ἢ ἄλλως πόσον συναλλάγμα τῆς B ν ἡμ. θὰ ἀγοράσωμεν διὰ ποσοῦ ὄψεως X , διαιροῦμεν τὸ γνωστὸν X διὰ τῆς εἰς A τιμῆς συναλλάγματος ἐπὶ B προθεσμίας v ἡμερῶν.

2) Ἐν τῇ πράξει ἡ διαίρεσις ἢ παρεχομένη ὑπὸ τοῦ τύπου (41) εἶναι δυσχερῆς, διὰ τοῦτο ἐνίστε, μὴ ζητουμένης ἀπολύτου ἀκριβείας, χρησιμοποιεῖται ὁ τύπος (41) ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ ἀλγεβρικοῦ ἀναπτύγματος $\frac{1}{1+x} =$

$$= 1 - x + x^2 - x^3 + \dots \text{ ὑπὸ τὴν μορφήν } K = \frac{X \left(1 - \frac{N-v}{\Delta}\right)}{\Sigma} \quad (*)$$

Ζητουμένης ἀκριβείας δέον νὰ ἐφαρμοσθῇ ὁ τύπος (41).

3) Ὁ τύπος (41) λαμβάνει τὰς ἐξῆς μορφάς :

Ἐὰν $v > N$, $K = \frac{X}{\Sigma \left(1 - \frac{v-N}{\Delta}\right)}$. Ἐὰν $N \neq 0$ καὶ $v=0$, $K = \frac{X}{\Sigma \left(1 + \frac{N}{\Delta}\right)}$

Ἐὰν $N=0$ καὶ $v \neq 0$, $K = \frac{X}{\Sigma \left(1 - \frac{v}{\Delta}\right)}$. Ἐὰν $N=0$ καὶ $v=0$, $K = \frac{X}{\Sigma}$.

Ἡ μορφή ἢ μᾶλλον ἐν χρήσει σήμερον, ὅτε κατὰ κανόνα τὰ δελτία δίδουσιν τιμὰς ὄψεως, εἶναι ἡ $K = \frac{X}{\Sigma \left(1 - \frac{v}{\Delta}\right)}$.

B é β α ι ο ν

α) *Εἶδεῖν τὴν ἀξίαν συναλλάγματος K νομ. μον. ἐπὶ τῆς B λήξεως v ἡμερῶν εἰς νομισματικὰς μονάδας ὄψεως τῆς A .*

Ἐπειδὴ κατὰ τὸν τύπον (38) καὶ τὴν διερεύνησιν τούτου μὲ 1 νομ. μον. ὄψεως τῆς A ἀγοράζεται συναλλάγμα ὀνομαστικῆς ἀξίας $\Sigma \left(1 - \frac{N-v}{\Delta}\right)$ λήξεως v ἡμερῶν, διὰ v ἀγορασθῆ συναλλάγμα ὀνομαστικῆς ἀξίας K , v ἡμ., δέον νὰ δοθῶσι τόσαι νομισματικαὶ μονάδες τῆς A ὅσας φορὰς τὸ $\Sigma \left(1 - \frac{N-v}{\Delta}\right)$ περιέχεται εἰς τὸ K , ἥτοι $X = \frac{K}{\Sigma \left(1 - \frac{N-v}{\Delta}\right)}$ (42).

(*) Ὁ τύπος οὗτος δίδει πράγματι ἐξαγόμενον κατὰ προσέγγισιν, διότι ἂν τις εἰς A ἔχει λαμβάνειν X νομ. μον. καὶ τῇ συναινέσει τοῦ ὀφειλέτου ἐκδῶσιν συναλλαγματικὴν ποσοῦ K διδομένου ἐκ τοῦ τύπου τούτου, καὶ θελήσῃ νὰ πωλήσῃ ταύτην αὐτῆ-μερόν, δὲν θὰ λάβῃ ἀκριβῶς τὸ ποσοῦ X τὸ διδόμενον παρὰ τοῦ τύπου (39).

Διερεύνησις καὶ πρακτικὴ ἐφαρμογὴ τοῦ τύπου.

1) Ὁ τύπος (42) ἐφαρμόζεται ἐν Ἀγγλίᾳ ὑπὸ τὴν μορφήν :

$$X = \frac{K}{\Sigma} \left(1 + \frac{N-v}{\Delta} \right), \text{ ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ ἀλγεβρικοῦ ἀναπτύγματος}$$

$\frac{1}{1-x} = 1+x+x^2+\dots$ ἴτοι, εἴαν $N > v$, αἰξάνεται ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία κατὰ τοὺς τόκους ἐπὶ $N-v$ ἡμέρας, καί, εἴαν $N < v$, ἐλαττοῦται κατὰ τοὺς τόκους $v - N$ ἡμερῶν, καὶ τὸ ἐξαγόμενον διαιρεῖται διὰ τῆς τιμῆς συναλλάγματος τοῦ δελτίου. Διὰ τὴν εὐκολίαν τῶν πράξεων ἐν Ἀγγλίᾳ, ὅπου δίδεται τὸ βέβαιον, ἐφαρμόζεται ὁ τύπος (42) ὑπὸ τὴν μορφήν ταύτην, καίτοι ἀφ' ἑνὸς μὲν εἶναι ἀποτέλεσμα ἐξωτερικῆς προεξοφλήσεως, ἀφ' ἑτέρου δ' ἔχει καθιερωθῆ ἡ ἐσωτερικὴ προεξόφλησις.

2) Ὁ τύπος (42) λαμβάνει τὰς ἐξῆς μορφάς :

$$\text{Ἐὰν } N \neq 0 \text{ καὶ } v=0, X = \frac{K}{\Sigma \left(1 - \frac{N}{\Delta} \right)}, \text{ ὅστις χρησιμοποιεῖται ἐν}$$

$$\text{Ἀγγλίᾳ ὑπὸ τὴν μορφήν : } X = \frac{K}{\Sigma} \left(1 + \frac{N}{\Delta} \right).$$

$$\text{Ἐὰν } N=0 \text{ καὶ } v \neq 0, X = \frac{K}{\Sigma \left(1 + \frac{v}{\Delta} \right)}, \text{ ὅστις χρησιμοποιεῖται ἐπί-}$$

$$\text{σης ὑπὸ τὴν μορφήν : } X = \frac{K}{\Sigma} \left(1 - \frac{v}{\Delta} \right). \text{ Ἐὰν } N=0 \text{ καὶ } v=0, X = \frac{K}{\Sigma}.$$

$$\text{Ἐπειδὴ συνήθως τὰ δελτία δίδουσι τιμὰς ὄψεως, ὁ τύπος } X = \frac{K}{\Sigma \left(1 + \frac{v}{\Delta} \right)}$$

$$\text{εἶναι ὁ μᾶλλον ἐν χρήσει ὑπὸ τὴν μορφήν : } X = \frac{K \left(1 - \frac{v}{\Delta} \right)}{\Sigma}.$$

Ἐν τῇ πράξει παρουσιάζεται πολλάκις τὸ ἐξῆς πρόβλημα :

Ὅφείλεται συνάλλαγμα ὀνομαστικῆς ἀξίας K λήξεως v ἡμ. καὶ πρὸς ἐξόφλησίν του στέλλεται συνάλλαγμα λήξεως v' ἡμερῶν. Ζητεῖται νὰ εὑρεθῆ τὸ ποσὸν τῶν νομισματικῶν μονάδων X , ὅπερ θὰ στοιχίσῃ ἢ ἐξόφλησις τοῦ K κατὰ τὸν τρόπον τοῦτον.

Κατὰ τὴν ἐξωτερικὴν προεξόφλησιν, ἥτις θὰ ἐφαρμοσθῆ καὶ ἐνταῦθα διότι ἐν ἀγορᾷ διδούσῃ τὸ βέβαιον δέον νὰ ληφθῆ ὑπ' ὄψιν ὅτι ἡ προεξόφλησις θὰ γίνῃ εἰς ἄλλην χώραν, εἰς ἣν γενικῶς ἐφαρμόζεται ἡ ἐξωτερικὴ προεξόφλησις, ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία K' τοῦ σταλησομένου, λαμβανομένης ὡς ἐποχῆς ἰσοδυναμίας τῆς λήξεως τοῦ K , ὡς ἐν τῇ περιπτώσει τοῦ ἀβεβαίου εἵτομεν, ἔσται :

$$K' = \frac{K}{1 - \frac{v'-v}{\Delta}}. \text{ Ἄρα ἡ ἀξία τούτου κατὰ τὸν τύπον (42) θὰ εἶναι :}$$

$$X = \frac{K}{\left(1 - \frac{v'-v}{\Delta} \right) \Sigma \left(1 - \frac{N-v}{\Delta} \right)}. \quad (43)$$

Ἐὰν λάβωμεν ὑπ' ὄψιν μας τὴν ἐπὶ τῇ βάσει ἐξωτερικῆς προσεφλήσεως πρακτικὴν μορφήν, ὑφ' ἣν χρησιμοποιεῖται ὁ τύπος (42) ἐν Ἀγγλίᾳ, τότε ὁ τύπος οὗτος γίνεται $\frac{K(\Delta+N-v)}{\Sigma(\Delta-v'+v)}$. Ἡ διερεύνησις τούτου εἶναι ἀνάλογος πρὸς τὴν τοῦ τύπου (40).

β') *Ἐύρεῖν τὸ ὀνομαστικὸν ποσὸν K συναλλάγματος ἐπὶ τῆς B προθεσμίας v ἡμ. ὅπερ ἰσοδυναμεῖ πρὸς X νομ. μον. ὄψεως τῆς A.*
Λύοντες τὸν τύπον (42) ὡς πρὸς K, ἔχομεν :

$$K = X\Sigma \left(1 - \frac{N-v}{\Delta} \right). \quad (44)$$

Διερεύνησις καὶ πρακτικὴ ἐφαρμογὴ τοῦ τύπου.

1) *Πρακτικὸς κανὼν.* Ἐὰν θέλωμεν νὰ εὔρωμεν πόσων νομισματικῶν μονάδων B προθεσμίας v ἡμερῶν συναλλαγματικὴν θὰ ἐκδώσωμεν πρὸς ἐξόφλησιν X νομισματικῶν μονάδων ὄψεως τῆς A, ἢ ἄλλως, πόσων συνάλλαγμα τῆς B v ἡμερῶν θὰ ἀγοράσωμεν διὰ ποσοῦ X, πολλαπλασιάζομεν τὸ X ἐπὶ τὴν τιμὴν τοῦ συναλλάγματος ἐπὶ τῆς B προθεσμίας v ἡμερῶν.

Ἡ πρακτικὴ ἐφαρμογὴ τοῦ τύπου τούτου εἶναι ἀνάλογος πρὸς τὴν τοῦ τύπου (39) καὶ ὡς ἐξετέθη ἐν τῇ διερευνήσει § 2.

2) Ὁ τύπος 44 λαμβάνει τὰς ἑξῆς μορφάς :

Ἐὰν $v > N$, $K = X\Sigma \left(1 + \frac{v-N}{\Delta} \right)$. Ἐὰν $N \neq 0$ καὶ $v = 0$,

$K = X\Sigma \left(1 - \frac{N}{\Delta} \right)$. Ἐὰν $N = 0$ καὶ $v \neq 0$, $K = X\Sigma \left(1 + \frac{v}{\Delta} \right)$.

Καὶ ἐὰν $N = 0$ καὶ $v = 0$, $K = X\Sigma$.

Παρατήρησις. Οἱ τύποι τοῦ βεβαίου διαφέρουσι τῶν τοῦ ἀβεβαίου κατὰ τὸ ὅτι τὸ $\Sigma \left(1 + \frac{N-v}{\Delta} \right)$ τοῦ ἀβεβαίου ἀντικαθίστανται διὰ τοῦ $\frac{1}{\Sigma \left(1 - \frac{N-v}{\Delta} \right)}$.

§ 98. *Λύσις τῶν προβλημάτων τοῦ συναλλάγματος ἐν τῇ πράξει διὰ τῆς συνεξευγμένης μεθόδου ἢ δι' ἀναλύσεως τῶν τύπων εἰς σειρὰν ἀπλῶν πράξεων.*

Τὰ προβλήματα τοῦ συναλλάγματος λύονται ἐν τῇ πράξει δι' ἀναλύσεως τῶν ἐκτεθέντων τύπων εἰς σειρὰν ἀπλῶν πράξεων καὶ διὰ τῆς συνεξευγμένης μεθόδου.

Τὴν ἀνάλυσιν τῶν τύπων εἰς σειρὰν ἀπλῶν πράξεων θὰ ἴδωμεν κατωτέρω εἰς τὰ προβλήματα.

Ἡ συνεξευγμένη μέθοδος δύναται τις νὰ εἴπῃ ὅτι εἶναι εἰνότητος, ἄγει ὅμως εἰς τοὺς αὐτοὺς ἀκριβῶς ὑπολογισμούς, εἰς οὓς καὶ οἱ τύποι, καὶ ἐπομένως δὲν παρέχει ἀπλότητα ὑπολογισμοῦ.

Διὰ τὴν κατανόησιν τοῦ τρόπου χρησιμοποίησός της, εὐρωμεν τὸν τύπου (39) διὰ ταύτης :

X νομ. μον. A ὄψ. = K νομ. μον. B v. ἡμ.

Δ νομ. μον. B v ἡμ. = Δ + N — v νομ. μον. B N ἡμ.

1 νομ. μον. B N ἡμ. = Σ νομ. μον. A ὄψ.

$$X = K\Sigma \frac{\Delta + N - v}{\Delta} = K\Sigma \left(1 + \frac{N - v}{\Delta} \right).$$

Κατὰ τὴν κατάστροφον ταύτην, ἵνα μεταπέσωμεν ἀπὸ τῆς προθεσμίας v ἡμ. εἰς τὴν προθεσμίαν N ἡμ. ἐλάβομεν βοηθητικὸν κεφάλαιον ἴσον πρὸς τὸν σταθερὸν διαιρέτην Δ, τοῦτο δέ, ἵνα ἐνκόλως εὐρωμεν τὸν τόκον του ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ κανόνος, ὅτι ὁ τόκος ἰσοῦται πρὸς τὸν ἀριθμὸν τῶν ἡμερῶν, ὅταν τὸ κεφάλαιον ἰσοῦται πρὸς τὸν σταθερὸν διαιρέτην. Ἡ χρησιμοποίησις τοῦ βοηθητικοῦ κεφαλαίου Δ δέον νὰ γίνηται μετὰ προσοχῆς καὶ συμφώνως πρὸς τὰς τεθείσας ἀρχὰς ἐν τῇ § 95. Ἐν τῇ περιπτώσει τοῦ ἀβεβαίου δέον νὰ λαμβάνηται ὁ σταθερὸς διαιρέτης ὡς κεφάλαιον προθεσμίας καὶ νὰ ἀνάγηται εἰς τὴν προθεσμίαν τοῦ δελτίου, ἤτοι νὰ μειῶται κατὰ τὰς ἡμέρας, ἵνα γίνῃ ὄψεως, ὅταν τὸ δελτίον δίδῃ τιμὴν ὄψεως, καὶ νὰ αὐξάνηται κατὰ τὸν τόκον του, δηλαδὴ κατὰ N—v ἡμέρας, ὅταν τὸ δελτίον δίδῃ τιμὴν προθεσμίας N ἡμ., λόγῳ τοῦ ὅτι χρησιμοποιεῖται ἡ ἐξωτερικὴ προεξόφλησις. Ἐν τῇ περιπτώσει τοῦ βεβαίου δέον νὰ λαμβάνηται ὡς προθεσμίας v ἡμ. τὸ Δ—(N—v) καὶ τὸ Δ ὡς N ἡμ. λόγῳ τοῦ ὅτι χρησιμοποιεῖται ἐσωτερικὴ προεξόφλησις.

§ 99. *Περὶ χαρτοσήμου, προμηθείας καὶ ἐξόδων κατὰ τὰς πράξεις τοῦ συναλλάγματος.*

Αἱ διάφοροι πράξεις ἐπὶ τοῦ συναλλάγματος κατὰ γενικὸν κανόνα ὑπόκεινται εἰς τέλος χαρτοσήμου καὶ εἰς προμήθειαν καὶ μεσιτικά. Ἡ προμήθεια καὶ τὰ μεσιτικά ὑπολογίζονται ἐπὶ τοῦ εἰσπρακτέου ἢ πληρωτέου ποσοῦ εἰς ἐπιχώριον νόμισμα.

Τὸ χαρτόσημον εἶναι τέλος ἐπιβαλλόμενον παρὰ τοῦ κράτους πληρώνεται δὲ χαρτόσημον καὶ εἰς τὸ κράτος, εἰς ὃ ἐκδίδεται συναλλαγματικὴ ἢ γραμματίον ἢ ἐπιταγή, καὶ εἰς τὸ κράτος, εἰς ὃ ἐξοφλοῦνται ταῦτα, καὶ εἰς τὸ κράτος, εἰς ὃ διαβατικῶς γίνονται πράξεις ἐπὶ τούτων. Τὸ τέλος τοῦ χαρτοσήμου ὁρίζεται διὰ νόμου καὶ ποικίλλει κατὰ τόπον καὶ χρόνον. Τὸ χαρτόσημον τῆς χώρας ἐκδόσεως εἶθισται νὰ πληρώνηται παρὰ τοῦ ἐκδότου, τὸ δὲ τῆς χώρας ἐξοφλήσεως παρ' ἐκείνου, ὅστις θὰ εἰσπράξῃ τὸ συνάλλαγμα. Εἶθισται ἐπίσης, ὅπως ἕκαστος τῶν ὀπισθογραφούντων συναλλαγματικὴν, γραμματίον, ἢ ἐπιταγὴν ἐκπίπτῃ τὸ χαρτόσημον ἐκ τοῦ παρὰ τοῦ νέου δικαιοῦχου πληρωνομένου ἀντιτίμου, οὕτως ὥστε νὰ βαρῶνῃ τοῦτο τὸν πρῶτον ἐκδότην, καὶ οὐχὶ τὸν τελευταῖον κομιστὴν ἢ τὸν πληρωτὴν.

Εἰς πολλάς ἀγοράς εἴθισται, ὅπως αἱ τράπεζαι δίδωσι δι' ἑκάστην ξένην ἀγορὰν ἄλλην τιμὴν ἀγορᾶς καὶ ἄλλην τιμὴν πωλήσεως συναλλάγματος, καὶ ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει δὲν ὑπολογίζουσι κατὰ τὰς πράξεις συναλλάγματος οὔτε ἔξοδα χαρτοσήμου τῆς χώρας ἐξοφλήσεως, οὔτε προμήθειαν, οὔτε ταχυδρομικά, τῆς διαφορᾶς μεταξύ τιμῆς ἀγορᾶς καὶ πωλήσεως καλυπτούσης πάντα ταῦτα. Τοιαύτην συνήθειαν τηροῦσι πᾶσαι αἱ τράπεζαι ἐν Ἑλλάδι.

Κατὰ τὴν ἐν τοῖς χρηματιστηρίοις διαπραγματεύσειν αἱ τιμαὶ δὲ περιέχουσι τὰ ἔξοδα, ἀλλὰ ταῦτα ὑπολογίζονται ἰδιαιτέρως.

Οἱ εὐρεθέντες ἐν τῇ § 97 τύποι δίδουσι ἐξαγόμενα ἄνευ τῶν ἐξόδων. Ἐὰν θέλωμεν νὰ δώσωμεν τύπους παρέχοντας ἐξαγόμενα μετὰ τῶν ἐξόδων, δέον νὰ ὑπολογίσωμεν ταῦτα ἐπὶ τῆς τιμῆς τοῦ συναλλάγματος, εἰς ἣν ἐν μὲν τῇ περιπτώσει τοῦ ἀβεβαίου νὰ προσθέτωμεν τὰ ἔξοδα, ἐφ' ὅσον βαρύνουσι τὸν ἀγοραστήν, καὶ νὰ ἀφαιρῶμεν ταῦτα, ἐφ' ὅσον βαρύνουσι τὸν πωλητὴν, ἐν δὲ τῇ περιπτώσει τοῦ βεβαίου ἀντιστρόφως.

Οἱ τύποι οὕτω τῶν ἐξόδων βαρυνόντων τὸν ἀγοραστήν θὰ εἶναι :

$$(39) \quad X = K\Sigma \left(1 + \frac{N-v}{\Delta} \right) (1+x+\epsilon).$$

$$(41) \quad K = \frac{X}{\Sigma \left(1 + \frac{N-v}{\Delta} \right) \langle 1+(x+\epsilon) \rangle} = \frac{X}{\Sigma \left(1 + \frac{N-v}{\Delta} \right)} \langle 1-(x+\epsilon) \rangle$$

$$(42) \quad X = \frac{K}{\Sigma \left(1 - \frac{N-v}{\Delta} \right) \langle 1-(x+\epsilon) \rangle} = \frac{K}{\Sigma \left(1 - \frac{N-v}{\Delta} \right)} (1+x+\epsilon)$$

$$(44) \quad K = X\Sigma \left(1 - \frac{N-v}{\Delta} \right) \langle 1-(x+\epsilon) \rangle$$

καὶ τῶν ἐξόδων βαρυνόντων τὸν πωλητὴν :

$$(39) \quad X = K\Sigma \left(1 + \frac{N-v}{\Delta} \right) \langle 1-(x+\epsilon) \rangle$$

$$(41) \quad K = \frac{X}{\Sigma \left(1 + \frac{N-v}{\Delta} \right) \langle 1-(x+\epsilon) \rangle} = \frac{X}{\Sigma \left(1 + \frac{N-v}{\Delta} \right)} (1+x+\epsilon)$$

$$(42) \quad X = \frac{K}{\Sigma \left(1 - \frac{N-v}{\Delta} \right) \langle 1+(x+\epsilon) \rangle} = \frac{K}{\Sigma \left(1 - \frac{N-v}{\Delta} \right)} \langle 1-(x+\epsilon) \rangle$$

$$(44) \quad K = X\Sigma \left(1 - \frac{N-v}{\Delta} \right) (1+x+\epsilon).$$

Παρατήρησις. Ἐν τοῖς τύποις τούτοις τὸ χαρτόσημον ὑπολογίζεται ἀναλογικῶς, ἐνῶ ἐν τῇ πράξει ὑπολογίζεται τοῦτο κατὰ κλίμακα ἐπὶ ὀλοκλήρου τῆς μονάδος τῆς κλίμακος καὶ διὰ κλάσμα νομισματικῆς μονάδος. Πολλάκις ὑπολογίζουσι καὶ τὴν προμήθειαν ἐπὶ ὀλοκλήρων ἑκατοντάδων.

Ἐὰν διὰ τὴν εἰσπραξίν τοῦ ποσοῦ X ἐκδοθῇ συναλλαγματική, τότε ὁ ἔχων λαμβάνειν τὸ ποσὸν X θὰ πληρώσῃ καὶ τὸ ἀναλογοῦν χαρτόσημον ἐκδόσεως τῆς συναλ-

λαγματικῆς. Κατὰ τὴν διαπραγματεύσειν τῆς συναλλαγματικῆς ταύτης θὰ πληρωθῇ ἕτερον χαρτόσημον. Ἐν τοῖς ἄνω τύποις (41), (44) τὸ x παριστᾷ τὸ χαρτόσημον διαπραγματεύσεως, τὸ δὲ X περιλαμβάνει τὸ χαρτόσημον ἐκδόσεως, ἐφόσον τοῦτο ἔχει συμφωνηθῆ νὰ βαρῶνῃ τὸν ὀφειλέτην.

Τοὺς τύπους τοὺς περιέχοντας τὰ ἔξοδα εἰς τὸν παρονομαστήν μετετρέψαμεν εἰς κατὰ προσέγγισιν ἰσοδυνάμους περιέχοντας ταῦτα εἰς τὸν ἀριθμητήν, καθόσον καὶ ἡ προσέγγισις ἐν τῇ πράξει εἶναι ὑπεραρκετὴ καὶ κατὰ τὴν λύσιν τῶν προβλημάτων ἐν τῇ πράξει δι' ἀναλύσεως τῶν τύπων εἰς σειρὰν ἀπλῶν πράξεων τοιοιτοτρόπως χρησιμοποιοῦσιν αὐτούς.

§ 99α. *Συνήθειαι τῆς Τραπεζῆς τῆς Ἑλλάδος κατὰ τὴν διαπραγματεύσειν συναλλάγματος.*

Ἡ Τράπεζα τῆς Ἑλλάδος κατὰ τὴν ἀγορὰν γραμματίου ἐπὶ τοῦ ἔξωτερικοῦ θεωρεῖ πᾶν τοιοῦτον γραμματίον ὡς συνάλλαγμα καὶ :

1) Διὰ γραμμάτια λήξεως τοιαύτης ὥστε νὰ ὑπάρχῃ μόνον ὁ χρόνος πρὸς ἀποστολὴν καὶ εἰσπραξιν δίδει τὴν τιμὴν τοῦ συναλλάγματος ταχυδρο. ὄψεως, διὰ δὲ τὰ μικροτέρας λήξεως τὴν ταχυδρο. ὄψεως τιμὴν ἠλαττωμένην κατὰ τὸν τόκον διὰ τὸν μέγρι τῆς λήξεως χρόνον πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τὸ ἰσχυρὸν εἰς τὸν τόπον εἰσπράξεως. 2) Δέχεται γραμμάτια ἢ συναλλαγματικὰς πληροῦντα τοῖς ὅροις τοῦ ἐμπορικοῦ νόμου καὶ ὑπογεγραμμένα ἔστω καὶ παρὰ μόνου τοῦ ἐκδότη ἢ κοινοστῶ, ἔφ' ὅσον θεωρεῖ τοῦτον ἀξιόχρεον. Πρὸς τοῦτο συντάσσεται κατ' ἔτος κατάλογος πιστούχων ἔξωτερικοῦ. 3) Δέχεται γραμμάτια ἢ συναλλαγματικὰς οἰουδήποτε ποσοῦ. 4) Ἀκολουθεῖ ὡς πρὸς τὴν λήξιν κλπ. τὰς συνηθείας τοῦ τόπου εἰσπράξεως. 5) Ὑπολογίζει τὸ χαρτόσημον τὸ ἐν Ἑλλάδι νόμιμον, τὸ δὲ τοῦ τόπου εἰσπράξεως, ὡς καὶ τὰ λοιπὰ ἔξοδα, ἀναλαμβάνει αὐτὴ, ὡς περιλαμβανόμενα εἰς τὴν τιμὴν συναλλάγματος. 6) Δὲν λαμβάνει οὐδεμίαν προμήθειαν ἀρκουμένη εἰς τὸ ἐν τῇ τιμῇ τοῦ συναλλάγματος κέρδος. 7) Οὐδεμίαν ὑποχρέωσιν ἀναλαμβάνει διὰ τὴν μὴ πληρωμὴν παρὰ τοῦ ὀφειλέτου, ἐν περιπτώσει δ' ἐπιστροφῆς γραμματίου τινὸς ὡς ἀνεισπράκτου, ζητεῖ παρὰ τοῦ διαπραγματευθέντος τοῦτο τὴν ἐπιστροφὴν οἰχὶ τῶν καταβληθεισῶν αὐτῷ δραχμῶν, ἀλλὰ τοῦ ποσοῦ τοῦ συναλλάγματος, ὅπερ αὐτὰ ἀντεπροσώπευον κατὰ τὴν προεξόφλησιν, σὺν τοῖς ἐξόδοις τοῖς γενομένοις λόγῳ τῆς ἐπιστροφῆς. 8) Δέχεται γραμμάτια ἢ συναλλαγματικὰς εἰσπρακτέα εἰς πᾶσαν χώραν ἔχουσαν σταθεροποιημένον νόμισμα. 9) Ἐὰν ὁ διαπραγματευόμενος δὲν κρίνηται ἀξιόχρεος, ἀποστέλλει πρῶτον τὸ γραμματίον πρὸς εἰσπραξιν (à recouvrement), καὶ ὅταν εἰδοποιηθῇ παρὰ τοῦ ἀνταποκριτοῦ τῆς, ὅτι τοῦτο εἰσπράχθη, τότε καταβάλλει τῷ δικαιούχῳ τὸ ἀντίτιμον. 10) Συνήθως διὰ γραμμάτια μεγάλων ποσῶν, ἅτινα προσπορίζουσιν αὐτῇ συνάλλαγμα ἐπὶ τοῦ ἔξωτερικοῦ, γίνεται ἰδιαιτέρα συμφωνία ὡς πρὸς τὴν τιμὴν τοῦ συναλλάγματος.

Ἐκδίδει τηλεγραφικὰς ἐπιταγὰς μόνον δι' Εὐρώπην καὶ Ν. Ὑόρκην. Λοιπὰς συνηθείας ὄρα § 92 Δελτίον Ἀθηνῶν.

§ 100. Προβλήματα τοῦ ἀμέσου συναλλάγματος (*).

A'. Μετατροπὴ νομισματικῶν μονάδων A εἰς νομ. μονάδας B.

1ον) Τὸ δελτίον συναλλάγματος ἐν Ἀθήναις δίδει τιμὴν ὄψεως λίρας Ἀγγλίας 245. Ζητεῖται α') νὰ τραπῶσιν 100 000 δραχ. εἰς Ἀγγλικὰς λίρας ὄψεως καὶ β') 140 £ ὄψεως εἰς δραχμὰς ὄψεως.

Θὰ εφαρμοσθῶσιν οἱ τύποι (39) καὶ (41), ὅπου $N=v=0$, ἤτοι θὰ λυθῶσι τὰ τοιαῦτα προβλήματα δι' ἑνὸς πολλαπλασιασμοῦ ἢ μιᾶς διαιρέσεως.

$$\alpha') \text{ £ } K = \frac{100000}{245} = \text{£ } 408-3-4.$$

$$\beta') \text{ Δρ. } X = \text{£ } 140 \times 245 = 34300 \text{ Δρ.}$$

Ἐὰν λογισθῇ προμήθεια $\frac{1}{2}\%$ βαρύνουσα τὸν ἀγοραστήν, θὰ ἔχωμεν: α') Διὰ 100 000 δραχ. θὰ ἀγοράσωμεν πληρώνοντες προμήθειαν $\text{£ } K = \frac{100000}{245 \left(1 + \frac{1}{200}\right)} =$

$= \text{£ } 406-2-8$, ἢ ὡς γίνεται ἐν τῇ πράξει :

$$\text{£ } K = \frac{100000}{245} \left(1 - \frac{1}{200}\right) = \text{£ } 406-2-5.$$

β') Θὰ ἀγοράσωμεν πληρώνοντες προμήθειαν 140 £ ἀντὶ δραχμῶν:

$$X = 140 \times 245 \left(1 + \frac{1}{200}\right) = 34471,50.$$

Ἐὰν ἡ προμήθεια βαρύνῃ τὸν πωλητήν, τότε θὰ ἔχωμεν:

α') Διὰ νὰ εἰσπράξωμεν 100000 δραχ. πληρώνοντες προμήθειαν, δέον νὰ πωλήσωμεν:

$$\text{£ } K = \frac{100000}{245 \left(1 - \frac{1}{200}\right)}, \text{ ἢ ὡς ἐν τῇ πράξει, } K = \frac{100000}{245} \left(1 + \frac{1}{200}\right) = \text{£ } 410-4-1.$$

β') Πωλοῦντες 140 £ ἐπὶ πληρωμῇ προμηθείας θὰ εἰσπράξωμεν:

$$\text{δραχ. } X = 140 \times 245 \left(1 - \frac{1}{200}\right) = 34128,50.$$

2ον) Τὸ δελτίον ἐν Λονδίῳ δίδει τιμὴν συναλλάγματος ὄψεως ἐπὶ Ἀθηνῶν δραχ. 300. Ζητεῖται α') νὰ τραπῶσι 200 £ εἰς δραχμὰς ὄψεως καὶ β') 150 000 δραχ. ὄψεως εἰς £ ὄψεως.

Κατ' ἀνάλογον σχέψιν πρὸς τὸ προηγούμενον ζήτημα ἐκ τῶν τύπων (42) καὶ (44) ἔνθα $N=v=0$, θὰ ἔχωμεν:

$$\alpha') \text{ Δρ. } K = 300 \cdot 200 = 60000. \beta') \text{ £ } X = \frac{150000}{300} = 500.$$

Ἐὰν ἐπιλογισθῇ προμήθεια $\frac{1}{4}\%$ βαρύνουσα τὸν ἀγοραστήν, τότε:

α') ἀγοράζωμεν μὲ 200 £ ἐπὶ πληρωμῇ προμηθείας:

$$\text{δρ. } K = 300 \times 200 \left(1 - \frac{1}{400}\right) = 59850.$$

(*) Κατὰ τὴν διδασκαλίαν εἰς τὰς μέσας Ἐμπορικὰς Σχολὰς νὰ διδάσκωνται πάντα τὰ προβλήματα τῆς παρούσης παραγράφου ἀνευ ἐξόδων, ὅπερ, συμφώνως τῷ ἑδαφίῳ 3 τῆς § 99, ἀρκεῖ ἤδη ἐν τῇ πράξει ἐν Ἑλλάδι, καθόσον ἐν τῷ Χρηματιστηρίῳ δὲν διαπραγματεύονται συναλλαγματικαὶ καὶ γραμμάτια ἐπὶ τοῦ ἐξωτερικοῦ, ἀλλὰ μόνον συνάλλαγμα ὄψεως, εἰς τὴν τιμὴν τοῦ ὁποῦ εἰθισταὶ νὰ περιέχωνται καὶ πάντα τὰ ἔξοδα.

$$\beta') \text{ 'Αγοράζομεν } 150\,000 \text{ πληρώνοντες προμήθειαν ἀντί } \text{£ } X = \frac{150000}{300 \left(1 - \frac{1}{400}\right)},$$

$$\bar{\eta} \text{ ἐν τῇ πράξει } X = \frac{150000}{300} \left(1 + \frac{1}{400}\right) = \text{£ } 501-5-0.$$

"Αν δὲ βαρύνῃ ἡ προμήθεια τὸν πωλητὴν :

$$\alpha') \text{ Πωλοῦμεν ἀντί } 200 \text{ £ } \text{ πληρώνοντες προμήθειαν } \delta\sigma. K=300,200 \left(1 + \frac{1}{400}\right) = 60150$$

$$\beta') \text{ Πωλοῦμεν } 150\,000 \text{ } \delta\sigma. \text{ πληρώνοντες προμήθειαν ἀντί } \text{£ } X = \frac{150000}{300 \left(1 + \frac{1}{400}\right)},$$

$$\bar{\eta} \text{ ἐν τῇ πράξει : } X = \frac{150000}{300} \left(1 - \frac{1}{400}\right) = \text{£ } 500-1,25 = \text{£ } 498-15-0.$$

B' Εὔρεσις ἀξίας συναλλάγματος.

Βασικὸν πρόβλημα.

3ον) Τὴν 1ην τοῦ μηνὸς Αὐγούστου τὸ δελτίον συναλλάγματος ἐν Ἀθήναις δίδει τιμὴν δολλαρίου ὄψεως 50 δρχ. Εὔρεϊν τὴν ἀξίαν συναλλαγματικῆς 2000 \$ ἐπὶ Νέας Ὑόρκης ληγούσης τὴν 14ην Ὀκτωβρίου. Ἐπιτόκιον προεξοφλήσεως ἐν Νέᾳ Ὑόρκῃ 3 %.

Ἐνταῦθα δίδεται ἡ τιμὴ συναλλάγματος ὄψεως ταχυδρομικῆς καὶ ζητεῖται ἡ τιμὴ συναλλαγματικῆς προθεσμίας 75 ἡμερῶν.

Ἐκ τῆς 4ης παρατηρήσεως τῆς § 95 ἔχομεν δι' ἀκριβῆ ὑπολογισμόν, ὅτι $N=0$ καὶ $v=60$, ὑπολογιζομένου τοῦ χρόνου, ὃν χρειάζεται ἡ ταχ. ἐντολὴ νὰ φθάσῃ εἰς Νέαν Ὑόρκην εἰς 15 ἡμέρας. Ἐκ δὲ τοῦ τύπου (3v) καὶ τῆς διερευνησεὸς τοῦ ἔχομεν τὰς ἐξῆς λύσεις :

$$\alpha') \text{ Διὰ τοῦ τύπου } X = 2000 \times 50 \left(1 - \frac{60}{12000}\right) = 99500.$$

Πρακτικῶς :	β') τιμὴ δελτίου	50,00
	μείον τόκος 60 ἡμερ. πρὸς 3 %	0,25
	τιμὴ δολλαρίου προθεσμίας 75 ἡμ.	49,75
	ἐπὶ 2000 \$	99500

Ὁ τρόπος οὗτος δὲν χρησιμοποιεῖται ἐν τῇ πράξει, ὡς ἀπαιτῶν ὑπολογισμόν τοῦ τόκου τῆς τιμῆς συναλλάγματος μὲ πολλὰ δεκαδικὰ ψηφία.

γ')	Ὀνομαστικὴ ἀξία προθεσμίας 75 ἡμ.	\$ 2000
	μείον προεξοφλήσις διὰ 60 ἡμ. πρὸς 3 %	10
	\$ ὄψεως	1990
	Πρὸς 50 δρχ. ἕκαστον \$	δρχ. 99500
δ')	Ὀνομαστικὴ ἀξία προθεσμίας 75 ἡμ.	\$ 2000
	πρὸς 50 δρχ. ἕκαστον	100000
	μείον τοκος 60 ἡμ. πρὸς 3 %	500
	ἀξία εἰς δραχμάς	99500

ε') Διὰ τῆς συνεξευγμένης μεθόδου:

$$X \text{ } \delta\sigma. \text{ ὄψεως} = 2000 \text{ $ } 60 \text{ ἡμ.}$$

$$12000 \text{ $ } 60 \text{ ἡμ.} = 11940 \text{ $ ὄψεως}$$

$$1 \text{ $ ὄψεως} = 50 \text{ } \delta\sigma. \text{ ὄψεως}$$

$$X = \frac{50 \cdot 11940 \cdot 2000}{12000} = 99500.$$

Παρατηρήσεις ισχύουσαι κατ' ἀναλογίαν καὶ διὰ τὰ ἐπόμενα προβλήματα.

α) Εἰς τὰς τράπεζας κατὰ κρατούσαν συνθήκην τὸ ν θὰ ὑπολογισθῇ ὡς 75, ἥτοι ὁ τόκος θὰ ὑπολογισθῇ ἀπὸ τῆς ἡμέρας τοῦ ὑπολογισμοῦ μέχρι τῆς λήξεως, καὶ οὐχὶ ἀπὸ τῆς ἀφίξεως τοῦ ταχυδρομείου εἰς Ν. Ὑόρκην μέχρι τῆς λήξεως τῆς συναλλαγματικῆς.

β) Ἐν τῇ συνεξευγμένη μεθόδῳ κατὰ τὰ λεχθέντα ἐν § 98 ἐχρησιμοποιήθη ὡς βοηθητικὸν κεφάλαιον τὸ 12000, ὅπερ εἶναι ἴσον πρὸς τὸν σταθερὸν διαιρέτην τὸν ἀντιστοιχοῦντα εἰς τὸ ἐπιτόκιον 3%.

γ) Ἐὰν ληφθῶσιν ὑπ' ὄψιν καὶ τὰ ἔξοδα, τότε δεόν νὰ ὑπολογισθῇ χαρτόσημον ἐν Ν. Ὑόρκη διὰ τὴν ἐξόφλησιν καὶ ἔξοδα διὰ τὴν πράξιν πωλήσεως εἰς Ἀθήνας. Τὸ χαρτόσημον θὰ βαρύνῃ κατὰ κανόνα (ἐκτὸς ἰδιαίτερας συμφωνίας) τὸν πωλητὴν, τὰ δὲ ἔξοδα καὶ τὸν ἀγοραστὴν καὶ τὸν πωλητὴν ἂν ἢ πράξις γίνῃ μέσῳ μεσίτου, τὸν πωλητὴν ἂν πωληθῇ εἰς τράπεζαν, τὸν ἀγοραστὴν ἂν ὁ πωλητὴς εἶναι τράπεζα. Ἄν τεθῶμεν εἰς τὴν θέσιν τοῦ πωλητοῦ ὑφισταμένου ἔξοδα χαρτοσήμου 1% καὶ ἄλλα ἔξοδα 2‰, τότε θὰ ἔχωμεν ἀξίαν ταύτης 99500, μείον χαρτόσημον 100, μείον προμηθεῖα 199=99201.

$$\text{Ἡ διὰ τοῦ τύπου : } X = 2000 \times 50,00 \left(1 - \frac{60}{12000}\right) \left(1 - \frac{3}{1000}\right) = 99\,201,50$$

λόγῳ τοῦ ὑπολογισμοῦ ἀναλογικοῦ χαρτοσήμου καὶ οὐχὶ ἐπὶ πλήρων χιλιάδων.

4ον) Νὰ συνταχθῇ τὸ πινάκιον προεξοφλήσεως τῶν κάτωθι συναλλαγματικῶν ἐπὶ Λονδίνου, πληρωτέων ἐπὶ τῇ ἐμφανίσει (on demand), προεξοφληθεῖσων παρὰ τῇ Ἐθνικῇ Τραπέζῃ ἐν Ἀθήναις τὴν 5 Αὐγούστου, ὅταν τὸ δελτίον δίδῃ τιμὴν ὄψεως £ ἀγορᾶς 240—πωλήσεως 245, τοῦ ἐπιτοκίου προεξοφλήσεως ἐν Λονδίῳ ὄντος 4%.

1) £ 500 λήξεως 25 Αὐγούστου. Τοκοφόροι ἡμ. 50 μὴ λογιζομένον τῶν 6 ἡμ. ταχ. ἀποστολῆς ἢ ἄλλως 14.

2) £ 1000 λήξεως 14 Σεπτεμβρίου τοκοφ. ἡμ. 40 ἢ ἄλλως 34.

5) £ 600 » 4 » » 30 » » 24.

Ὁ τύπος (39) δεόν νὰ ἐφαρμοσθῇ δι' ἐκάστην τῶν συναλλαγματικῶν χωριστά. Δυνάμεθα ὁμῶς νὰ συνθέσωμεν τὴν ἐργασίαν ἐπὶ πολλῶν συναλλαγματικῶν εἰς μίαν πράξιν ὡς ἐξῆς: Ἐπὶ τῇ βᾶσει τῆς μορφῆς τοῦ τύπου $X = \sum \left[K \left(1 - \frac{v}{\Delta}\right) \right]$

ἔχομεν δι' ὅσας δήποτε συναλλαγματικάς, τοῦ ἐπιτοκίου ὄντος τοῦ αὐτοῦ:

$$X = X' + X'' + X''' + \dots = \sum K' \left(1 - \frac{v'}{\Delta}\right) + \sum K'' \left(1 - \frac{v''}{\Delta}\right) + \sum K''' \left(1 - \frac{v'''}{\Delta}\right) + \dots$$

ἢ $X = \sum \left[K' + K'' + K''' + \dots - \frac{K'v' + K''v'' + K'''v''' + \dots}{\Delta} \right]$ ἐξ ἧς ὁ πρακτικὸς κανὼν ὅτι: εὐρίσκομεν τὸ ἄθροισμα τῶν τοκαρίθμων, ὅπερ διαιροῦμεν διὰ τοῦ σταθεροῦ διαιρέτου καὶ εὐρίσκομεν τὴν συνολικὴν προεξόφλησιν, ἣν ἀφαιροῦμεν ἀπὸ τὸ ἄθροισμα τῶν ὀνομαστικῶν ἀξιών, καὶ τὸ ὑπόλοιπον πολλαπλασιάζομεν ἐπὶ τὴν τιμὴν τοῦ συναλλάγματος. Ἐκ τούτου ἔχομεν πρακτικῶς:

$$\begin{array}{r} \text{£ } 500 \times 20 = 100 \\ \text{£ } 1000 \times 40 = 400 \\ \text{£ } 600 \times 30 = 180 \\ \hline 2100 \qquad \qquad \qquad 680 : 90 = \text{£ } 7,5555 \end{array}$$

$$- \frac{7,5555}{\text{£ } 2092,4445 \times 240 = 502\,186,70 \text{ δρ.}}$$

Λόγῳ τῆς διαφορᾶς, ἥτις ὑπάρχει μεταξύ τιμῶν πωλήσεως καὶ ἀγορᾶς, εἶθισται νὰ μὴ ὑπολογίζηται οὔτε προμήθεια, οὔτε χαρτόσημον. Τὸ πινάκιον προεξοφλήσεως θὰ συνταχθῇ κατὰ τὰ ἐκτεθέντα ἐν § 31 καὶ 99α μὲ ἀποτελεσμα τὸ εὐρεθὲν ἐνταῦθα.

5ον) Τὸ δελτίον ἐν Ἀθήναις δίδει τιμὴν ὄψεως ταχυδρομικῆς Ἀγγλικῆς λίρας 250. Ζητεῖται παρὰ τραπεζῆς τινὸς τηλεγραφικὴ ἐπιταγὴ 500 £. Πόσας δραχμὰς θὰ πληρωθῇ αὕτη, ὅταν τὸ ἐπιτόκιον ἐν Λονδίῳ εἶναι 4%, ἀφοῦ εἶναι πληρωτέα ἐν Λονδίῳ (on demand) ἐπὶ τῇ ἐμφανίσει, ὅταν λογίζεται ἐν Ἀθήναις προμήθεια 1/4%, ὅταν ἡ ταχυδρομικὴ ἀποστολὴ ἀπαιτεῖ 8 ἡμέρας καὶ ὅταν τὸ χαρτόσημον ἐν Ἀθήναις εἶναι 1 1/2% καὶ τὰ τηλεγραφικὰ ἔξοδα δρ. 60.

Πρακτικὴ λύσις.

Ὀνομαστικὸν ποσὸν ἐπιταγῆς	£ 500
πρὸς 250 δραχ. ἐκάστη £	δρ. 125000
πλέον τόκος ἐπὶ 8 ἡμ. πρὸς 4%	111,10
	<hr/> 125111,10
πλέον προμήθεια ἐν Ἀθήναις 1/4%	312,80
πλέον χαρτόσημον ἐν Ἀθήναις 1 1/2%	189
πλέον τηλεγραφικὰ ἔξοδα	60
	<hr/> 125672,90

Ἡ πρακτικὴ αὕτη διάταξις εἶναι ἀνάλυσις τοῦ τύπου (39) ὅταν $N=8$ καὶ $v=0$, ἦτοι τοῦ $X = 500.250 \left(1 + \frac{8}{9000}\right) \left(1 + \frac{15}{10000} + \frac{1}{400}\right) + 60 = 125671,60$. Ἡ διαφορὰ προέρχεται ἐκ τοῦ ὅτι οὕτω τὸ χαρτόσημον δὲν ὑπολογίζεται ἐπὶ ὀλοκλήρου χιλιάδος ἄνω τῶν 125000, ἀλλ' ἀναλογικῶς.

6ον) α') Τὸ δελτίον ἐν Βερολίῳ δίδει τιμὴν συναλλάγματος προθεσμίας 3 μῶν ἐπὶ Λονδίνου 20,30, ἐπιτόκιον ἐν Λονδίῳ 3% διὰ τὰ μακροπρόθεσμα καὶ 2,5% διὰ τὰ μέσης λήξεως. Ζητεῖται νὰ συνταχθῇ τὸ πινάκιον προεξοφλήσεως τὴν 15 Αὐγούστου διὰ τὰς ἑξῆς συναλλαγματικὰς πληρωτέας ἐπὶ τῇ ἐμφανίσει.

1) £ 700	λήξεως	Ὀκτωβρίου	15
2) £ 400	λήξεως	Ὀκτωβρίου	20
3) £ 500	λήξεως	Νοεμβρίου	10
4) £ 600	λήξεως	Νοεμβρίου	5

Ἡ λήξις μετὰ 3 μῶνας εἶναι ἡ 15 Νοεμβρίου, ὑπολείπονται δὲ πρὸς λήξιν αὐτῶν ἡμέραι $N-v=30, 25, 5, 10$. Θὰ ἐφαρμοσθῇ ὁ τύπος (39) ἐνούμενος ὡς ἐν τῷ 4ῳ προβλήματι.

$$X \text{ μάρκα} = 20,30 \left(700 + 400 + 500 + 600 + \frac{700 \cdot 30 + 400 \cdot 25}{\Delta} + \frac{500 \cdot 5 + 600 \cdot 10}{\Delta'} \right),$$

ἔνθα Δ' εἶναι ὁ σταθ. Διαιρ. τοῦ 3% καὶ Δ ὁ τοῦ 2,5%.

Ἡ πρακτικῶς :

£ 700	×	30	=	21 000	
£ 400	×	25	=	10 000	
				<hr/> 31 000	πρὸς 2,5% = £ 2,1527
£ 500	×	5	=	2 500	
£ 600	×	10	=	6 000	
£ 2200				<hr/> 8 500	πρὸς 3% = £ 0,7083
					<hr/> £ 2,8610
	+	2,861			
£ 2202,861	×	20,30	=	44718,80	Μάρκα.

Τὸ πινάκιον προεξοφλήσεως θὰ συνταχθῇ κατὰ τὰ ἐκτεθέντα ἐν § 31 καὶ 99α θὰ ἔχη δ' ἀποτελέσμα τὸ εὑρεθὲν ἐνταῦθα.

β') Τὴν αὐτὴν ἡμέραν νὰ εὑρεθῇ ἡ ἀξία συναλλαγματικῆς ἐπὶ Ἀμστελδοάμου 2000 φλωρινίων, ληγούσης τὴν 27ην Αὐγούστου· τιμὴ συναλλάγματος 8 ἡμ. ἐπὶ Ὀλλανδίας 1,70, ἐπιτόκιον 4%.

*Από 15 Αύγ.—27 Αύγ.—12 ήμ. *Επειδή όμως χαρίζεται μία ημέρα διά τὸ ἐπὶ *Ολλανδίας συναλλάγμα ἔχομεν 11 ήμ., ἄρα κατὰ τὸν τύπον (39).

$$\text{Μάρκα X} = 2000 \times 1,70 \left(1 - \frac{3}{9000}\right) = 3398,85.$$

7ον) Τὸ δελτίον τῶν Παρισίων δίδει τιμὴν προθεσμίας 90 ἡμερῶν ἐπὶ *Ελβετίας 3,00 φρ. καὶ ἐπιτόκιον ἐν *Ελβετίᾳ 3 %ο. Εὐρεῖν πόσα Γαλλικὰ φράγκα στοιχίζει ἐπιταγὴ 10000 *Ελβετ. φράγκων. Προμήθεια $\frac{3}{4} \frac{0}{100}$, χαρτόσημον 1 %ο.

Θὰ ἐφαρμοσθῆ ὁ τύπος (39) ἦτοι:

$$X = 10000 \cdot 3 \cdot \left(1 + \frac{90}{12000}\right) \left(1 + \frac{1,75}{1000}\right) = 30\,277,90. \quad \text{*Η}$$

δι' ἀναλύσεως τοῦ τύπου $X = K\Delta \left(1 + \frac{N}{\Delta}\right) (1+x+\epsilon)$ εἰς πρακτικὴν διατάξιν:

φρ. *Ελβετικά ὄψεως	10000
πλέον τόκος 90 ήμ. πρὸς 2 %ο	<u>75</u>
φρ. *Ελβετικά προθεσμίας 90 ήμ.	<u>10075</u>
πρὸς 3 φρ. Γαλ. ἕκαστον	30225
πλέον χαρτόσημον	31
πλέον προμήθεια	<u>22,65</u>
	30278,65

*Η διαφορά προέρχεται ἐκ τοῦ ὑπολογισμοῦ τοῦ χαρτοσήμου ἐπὶ ὁλοκλήρου χιλιάδος.

8ον) Τὸ δελτίον ἐν Λονδίῳ δίδει τιμὴν ὄψεως συναλλάγματος ἐπὶ *Αθηνῶν 300 καὶ ἐπιτόκιον ἐν *Αθήναις 5 %ο. Εὐρεῖν ἀντὶ πόσων λιρῶν *Αγγλίας θ' ἀγορασθῆ συναλλαγματικὴ ἐπὶ *Αθηνῶν 150 000 δρ. λήγουσα μετὰ 73 ήμ.

Δεῖν νὰ ἐφαρμοσθῆ ὁ τύπος (42).

$$X = \frac{150\,000}{300 \left(1 + \frac{73}{7300}\right)} = \text{£ } 495,0495 = \text{£ } 495 - 0 - 11.$$

*Η διὰ τῆς συνεζευγμένης:

X	£ ὄψεως	=	150 000 δρ.	73 ήμ.
7373 δρ.	73 ήμ.	=	7 300 δρ.	ὄψεως
300 δρ.	ὄψεως	=	1 £	ὄψεως

$$X = \frac{150\,000 \cdot 7300}{300 \cdot 7373} = \text{£ } 495 - 0 - 11.$$

*Εν τῇ πράξει ἐν Λονδίῳ ἐφαρμόζουσι τὸν τύπον (42) ὑπὸ τὴν μορφήν $\frac{150000}{300} \left(1 - \frac{73}{7300}\right)$, ἦτοι ἀνάγουσιν ἐξωτερικῶς τὴν ὀνομαστικὴν ἀξίαν τοῦ συναλλάγματος εἰς τὴν προθεσμίαν τοῦ δελτίου καὶ διαιροῦσι ταύτην διὰ τῆς τιμῆς τοῦ συναλλάγματος. Οἱ ὑπολογισμοὶ τῶν τόκων γίνονται μὲ ἔτος πολιτικὸν διὰ τῆς μεθόδου τοῦ 5 %ο. *Ενταῦθα:

73 ήμ. δρ.	150000
μείον τόκος 73 ήμ. πρὸς 5 %ο	<u>1500</u>
δρ. ὄψεως	148500

9ον) Τὸ δελτίον ἐν Λονδίῳ δίδει τιμὴν συναλλάγματος ἐπὶ Παρισίων προθεσμίας 60 ήμ. 72 Γαλ. φράγκα. Εὐρεῖν πόσας £ στοιχίζει συναλλάγμα 90000 Γαλλικῶν

φράγκων 1) ὄψεως, 2) προθεσμίας 40 ἡμερῶν, 3) προθεσμίας 90 ἡμερῶν, τοῦ ἐπιτοκίου προεξοφλήσεως ὄντος 5 % ἐν Παρισίοις.

$$1) \text{ Ἐκ τοῦ τύπου (42) } X = \frac{90000}{72 \left(1 - \frac{60}{7300}\right)} = \text{£ } 1260-6-11.$$

$$2) \text{ Ἐκ τοῦ τύπου (42) } X = \frac{90000}{72 \left(1 - \frac{60-40}{7300}\right)} = \text{£ } 1253,428 = \text{£ } 1253 \frac{2}{3}.$$

Ἡ ὡς γίνεσθαι ἐν τῇ πράξει ἐν Ἀγγλίᾳ διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ τύπου ὑπὸ τὴν μορφήν $X = \frac{90000}{72} \left(1 + \frac{20}{7300}\right)$:

Γαλ. φράγκα προθεσμίας 40 ἡμερῶν	90000
πλέον τόκος αὐτῶν ἐπὶ 20 ἡμ.	<u>246,60</u>
Γαλ. φράγκα προθεσμίας 60 ἡμερῶν	90246,60
πρὸς 72 Γαλ. φρ. ἐκάστη £ = ἐν ὄλῳ £ 1253,425 = £ 1253 — 8 — 6.	

$$3) \text{ Ἐκ τοῦ τύπου (42) : } X = \frac{90000}{72 \left(1 + \frac{90-60}{7300}\right)} = \text{£ } 1244-17-8.$$

Ἡ ὡς γίνεται ἐν τῇ πράξει ἐν Ἀγγλίᾳ :

Γαλ. φρ. 90 ἡμ.	90000
μείον τόκος 30 ἡμ. πρὸς 5 %	<u>369,85</u>
πρὸς 72 Γαλ. φρ. ἐκάστη λίρα Ἀγγλίας = £ 1244—17—1.	89630,15

Γ'. Εὐρέσις τοῦ ὀνομαστικοῦ ποσοῦ συναλλάγματος.

10ον) Ἐμπορος ἐξ Ἀθηνῶν ὀφείλει 100000 δρ. ὄψεως εἰς ἔμπορον ἐν Λονδίῳ πρὸς ἐξόφλησιν τοῦ χρέους του ἀποστέλλει συναλλαγματικὴν ἐπὶ Λονδίνου 40 ἡμ. Εὐρεῖν τὴν ὀνομαστικὴν ἀξίαν τῆς σταλησομένης συναλλαγματικῆς, τοῦ ἐπιτοκίου ἐν Λονδίῳ ὄντος 4 %. Τιμὴ £ ὄψεως ἐν Ἀθήναις 250. Χαρτόσημον ἐπὶ Λονδίνου 1 % εἰς βάρους τοῦ πωλητοῦ.

Δέον νὰ ἐφαρμοσθῇ ὁ τύπος (41), ἦτοι :

$$K = \frac{100000}{250 \left(1 - \frac{40}{9000}\right)} \left(1 + \frac{1}{1000}\right) = \text{£ } 402 - 3 - 9.$$

11ον) Ἐμπορος Ἀθηνῶν ἔχει λαμβάνειν παρ' ἐμπόρου ἐκ Παρισίων 101010,10 δρ. μετὰ 48 ἡμ. ἀπὸ σήμερον. Κατὰ κοινὴν μετὰ τοῦ ὀφειλέτου συμφωνίαν ἐκδίδει σήμερον πρὸς εἰσπραξίν των συναλλαγματικὴν ἐπὶ Παρισίων 60 ἡμ. Εὐρεῖν τὴν ὀνομαστικὴν ἀξίαν τῆς, ὅταν τὸ ἐπιτόκιον ἐν Γαλλίᾳ εἶναι 5 %, ἐν Ἀθήναις 7 1/2 %· τὸ χαρτόσημον ἐν Ἀθήναις 1 % κατὰ ὀλόκληρον χιλιάδα καὶ ἐν συνόλῳ τὰ ἔξοδα (χαρτόσημον, προμήθεια κλπ.) πωλήσεώς τῆς 1/4 %. Πάντα τὰ ἔξοδα βαρύνουσι τὸν ὀφειλέτην. Τιμὴ συναλλάγματος Ἀθηνῶν ἐπὶ Παρισίων 90 ἡμ. δρ. 3.

Δέον νὰ ἐφαρμοσθῇ ὁ τύπος (41), πλὴν προηγουμένως δέον τὸ X νὰ γίνῃ ὄψεως πρὸς τὸ ἐπιτόκιον των Ἀθηνῶν.

$$\text{Θὰ ἔχωμεν : } K = \frac{101010,10 \left(1 - \frac{48}{4800}\right) + 100}{3 \left(1 + \frac{90-60}{7200}\right)} \left(1 + \frac{1}{400}\right) = 33311,19.$$

Πρακτικῶς κατὰ προσέγγισιν θ' ἀναλυθῆ ὁ τύπος :

$$K = \frac{101010,10 \left(1 - \frac{48}{4800}\right) + 100}{3} \left(1 - \frac{30}{7200}\right) \left(1 + \frac{1}{400}\right).$$

	101010,10
δρ. 48 ἡμ.	1010,10
μείον τόκος 48 ἡμ. πρὸς 7 1/2 %	100000
δρ. ὄψεως	100
πλέον χαρτόσημον συναλλαγματικῆς	100 00
δρ. ὄψεως εἰσπρακτεία	33366,66
πρὸς 3 δρ. ἕκαστον Γαλ. φρ. Γ. φ. ὄψ.	139,02
μείον τόκος 30 ἡμ. πρὸς 5 %	33227,65
Γαλ. φρ. 60 ἡμ.	83,05
πλέον ἔξοδα 1/4 %	33310,70
ὀνομαστικὴ ἀξία συναλλαγματικῆς	

12ον) *Εμπορος ἐν Λονδίῳ ἔχει λαμβάνειν μετὰ 40 ἡμ. ἀπὸ σήμερον πορ' ἐμ-
πόρου ἐξ Ἀθηνῶν 1500 £. Μετὰ κοινήν συμφωνίαν ἐκδίδει συναλλαγματικὴν ἐπὶ
Ἀθηνῶν 60 ἡμ. Εὐρεῖν τὴν ὀνομαστικὴν ἀξίαν ταύτης, ὅταν τὸ χαρτόσημον ἐν Λον-
δίῳ εἶναι 1/2 κατὰ ὀλόκληρον χιλιάδα καὶ τὰ λοιπὰ ἔξοδα 1 %₀₀. Τιμὴ συναλλάγμα-
τος Λονδίνου ἐπὶ Ἀθηνῶν 90 ἡμ. 300 δρ., ἐπιτόκιον Ἀθηνῶν 5 %₀₀, Λονδίνου 5 %₀₀.
Δέον νὰ ἐφαρμοσθῆ ὁ τύπος (44), εἰς ὃν πρῶτον τὸ X νὰ γίνῃ ὄψεως ἐσωτερικῶς.

Θὰ ἔχωμεν :

$$K = \left[\frac{1500}{1 + \frac{40}{7300}} + 1 \right] 300 \left(1 - \frac{90-60}{7300}\right) \left(1 + \frac{1}{1000}\right) = 446749,00.$$

*Ἡ πρακτικὴ ἀνάλυσις εἶναι εὐκόλος. Ἡ λύσις του διὰ τῆς συνεξευγμένης εἶναι :

X δρ. 60 ἡμ.	=	1502 £	40 ἡμ.
7340 £ 40 ἡμ.	=	7300 £	ὄψεως
1 £ ὄψεως	=	300 δρ.	90 ἡμ.
7300 δρ. 90 ἡμ.	=	7270 δρ.	60 ἡμ.
1000 δρ. 60 ἡμ.	=	1001 δρ.	60 ἡμ. σὺν ἔξοδοις.
X = $\frac{1502 \cdot 7300 \cdot 300 \cdot 7270 \cdot 1001}{7340 \cdot 7300 \cdot 1000} = 446749,00.$			

13ον) Τὸ δελτίον ἐν Ἀθήναις δίδει τιμὴν Γαλ. φράγγου ὄψεως 2,10—2,20 καὶ
θέλει τις διὰ 100 000 δρ. ν' ἀγοράσῃ Γαλλικὰ φράγκα πληρωτέα μετὰ 2 μῆνας. Ζητεῖ-
ται πόσα τοιαῦτα θ' ἀγοράσῃ, ὅταν ἐν Γαλλίᾳ τὸ ἐπιτόκιον εἶναι 5 %₀₀, τὸ χαρτόση-
μον 1 %₀₀, καὶ τὰ ἔξοδα ἐν Ἀθήναις 1/2 %₀₀, παντὸς ἔξοδου βαρύνοντος τὸν ἀγοραστήν.

Θὰ ληφθῆ κατὰ τὸν ὑπολογισμὸν ὡς τιμὴ συναλλάγματος ὁ μέσος ὄρος τῆς τι-
μῆς ἀγορᾶς καὶ πωλῆσεως, πρὸς ἣν ὑπάρχει ἡ μεγαλύτερα πιθανότης νὰ ἐκτελεσθῆ
ἡ πράξις καὶ θὰ ἐφαρμοσθῆ ὁ τύπος (41).

$$K = \frac{100000}{2,15 \left(1 - \frac{60}{7200}\right)} \left(1 - \frac{1}{1000} - \frac{5}{1000}\right) = 46620,95.$$

*Ἡ πρακτικὴ ἀνάλυσις θὰ γίνῃ εὐκόλως δι' ἀνάλυσεως τοῦ τύπου τούτου. Κατὰ
προσέγγισιν δεκτὴν ἐν τῇ πράξει δύναται νὰ ἐφαρμοσθῆ ὁ τύπος ὑπὸ τὴν μορφήν :

$$K = \frac{100000}{2,15} \left(1 + \frac{60}{7200}\right) \left(1 - \frac{6}{1000}\right).$$

*Η λύσις διὰ τῆς συνεξευγμένης ἔσται :

K	Γαλ. φρ. 60 ἡμ.	=	100000	δρ. ὄψεως
	2,15 δρ. ὄψεως	=	1	Γαλ. φρ. ὄψεως
	7140 Γαλ. φρ. ὄψεως	=	7200	Γαλ. φρ. 60 ἡμ.
	1000 Γαλ. φρ. 60 ἡμ.	=	994	Γαλ. φρ. 60 ἡμ. μείον ἔξοδα.
	$K = \frac{100000 \cdot 7200 \cdot 994}{2,15 \cdot 7140 \cdot 1000}$			= 46620,95.

Δ'. Ἐξόφλησις χρέους διὰ συναλλάγματος προθεσμίας διαφόρου τῆς τοῦ χρέους.

14ον) Ἐμπορος ἐξ Ἀθηνῶν ὀφείλει 20000 Γαλ. φρ. πληρωτέα μετὰ 40 ἡμ. καὶ πρὸς ἐξόφλησιν τούτων ἀποστέλλει συναλλαγματικὴν λήγουσαν μετὰ 60 ἡμ. Εὔρειν ποίας ὀνομαστικῆς ἀξίας συναλλαγματικὴν θ' ἀποστείλῃ καὶ πόσον θὰ στοιχίσῃ αὐτῇ, ὅταν ἐν Γαλλίᾳ τὸ ἐπιτόκιον εἶναι 6% καὶ τὸ χαρτόσημον 1 ἐπὶ 500 Γαλ. χρ., τὰ δ' ἔξοδα ἐν Ἀθήναις 1‰. Τὸ δελιτίον τῆς τραπεζῆς δίδει τιμὴν 90 ἡμ. 2,90—3 καὶ τὰ ἔξοδα εἶναι πάντα εἰς βάρους τοῦ ὀφειλέτου.

*Η ἀποσταλησομένη συναλλαγματικὴ δέον νὰ ἔχη ὀνομαστικὴν ἀξίαν κατὰ τὸν τύπον (24) :

$$X = \frac{20000}{1 - \frac{20}{6000}} = 20066,88.$$

Διὰ τὴν εὔρεσιν τοῦ X δέον νὸ ἐφαρμοσθῇ ὁ τύπος (40) καὶ νὰ ληφθῇ ὡς τιμὴ συναλλάγματος ἡ διδομένη ὡς τιμὴ πωλήσεως.

$$X = 20000 \cdot 3 \cdot \frac{6000 + 90 - 60}{6000 - 60 + 40} \cdot \left(1 + \frac{1}{500} + \frac{1}{1000}\right) = 60683,25.$$

Κατὰ τὴν διερεῦνῆσιν τοῦ τύπου (40) κατὰ προσέγγισιν θὰ ἔχωμεν :

$$X = 20000 \cdot 3 \cdot \left(1 + \frac{90 - 40}{6000}\right) \cdot \left(1 + \frac{3}{1000}\right) = 60681,50.$$

*Ὅπερ δεικνύει, ὅτι ἀποστέλλοντες συνάλλαγμα λήξεως μεγαλυτέρας τῆς τοῦ χρέους πληρώνομεν πλείοτερα.

Πρακτικὴ ἀνάλυσις.

ὀφειλόμενα 40 ἡμ. φρ.	20000
ὄνομ. ἀξία συναλλαγματικῆς 60 ἡμ. ἔξωτ. Γ. φ.	20066,88
πρὸς 3 δρ. ἕκαστον δρχ.	60200,04
πλέον τόκος 30 ἡμ. πρὸς 6%	301,01
	60501,05
πλέον χαρτόσημον	122
πλέον ἔξοδα	60,50
	60683,55

*Η διαφορὰ προέρχεται ἐκ τοῦ ὑπολογισμοῦ ἐν τῷ τύπῳ ἀναλογικοῦ χαρτοσήμου.

Λύσις διὰ τῆς συνεξευγμένης.

X	δρχ. ὄψεως	=	20000	Γ. φρ. 40 ἡμ.
	5980 Γ. φρ. 40 ἡμ.	=	6000	Γ. φρ. 60 ἡμ.
	6000 Γ. φρ. 60 ἡμ.	=	6030	Γ. φρ. 90 ἡμ.
	1 Γ. φρ. 90 ἡμ.	=	3	δρ. ὄψεως
	500 δρ. ὄψεως	=	501	δρ. ὄψεως σὺν χαρτ.
	1000 δρ. ὄψεως	=	1001	δρ. ὄψεως σὺν ἔξόδοις.
	$X = \frac{20000 \cdot 6000 \cdot 6030 \cdot 3 \cdot 501 \cdot 1001}{5980 \cdot 6000 \cdot 500 \cdot 1000}$			= 60683,25.

15ον) Ἐμπορὸς ἐν Ἀθήναις ὀφείλει εἰς Γενεὴν 10 000 Ἑλβετικά φράγκα ὄψεως. Νὰ εὑρεθῇ τι θὰ στοιχίσῃ ἢ ἐξόφλησις τούτων. α') Ἐάν τὸ δελτίον δίδη τιμὴν συναλλάγματος ὄψεως δρ. 10. β') Ἐάν τὸ δελτίον δίδη τιμὴν συναλλάγματος 90 ἡμ. δρ. 10 γ') Ἐάν τὸ χρέος εἶναι 40 ἡμ. καὶ τὸ δελτίον δίδη τιμὴν ὄψεως δρ. 10. Στέλλεται κατὰ πάσας τὰς περιπτώσεις συναλλαγματικὴ 60 ἡμερῶν. Τὸ ἐπιτόκιον ἐν Γενεῇ εἶναι 4% καὶ τὰ ἐξόδα ἐν συνόλῳ εἰς βάρος τοῦ ὀφειλέτου 1%.

Θὰ ἐφαρμόσωμεν τὰ ἐν τῇ διεφρονήσει τοῦ τύπου (40) λεχθέντα.

α') $X = 10000 \cdot 10 \left(1 + \frac{1}{1000}\right) = 100100$. Τοῦτο διότι τὸ δελτίον δίδει τιμὰς ὄψεως καὶ τὸ χρέος εἶναι ὄψεως, ἄρα οἰασδήποτε προθεσμίας συνάλλαγμα καὶ ἂν ἀποσταλῇ, θὰ πληρωθῇ τὸ αὐτὸ ποσὸν ὡς ἂν ἐστέλλετο συνάλλαγμα ὄψεως.

β') $X = 10000 \cdot 10 \left(1 + \frac{90}{9000-60}\right) \left(1 + \frac{1}{1000}\right) = 101107,70$ ἀκριβῶς, καὶ κατὰ προσέγγισιν $X = 10000 \cdot 10 \left(1 + \frac{90}{9000}\right) \left(1 + \frac{1}{1000}\right) = 101101$, ἤτοι ὀλιγώτερα συμφώνως τῇ διεφρονήσει τοῦ τύπου (40).

γ') $X = 10000 \cdot 10 \cdot \frac{9000-60}{9000-60+40} \cdot \left(1 + \frac{1}{1000}\right) = 99654,10$. Ἐάν ἐστέλλετο συναλλαγματικὴ 40 ἡμ., ἤτοι τῆς λήξεως τοῦ χρέους, θὰ ἐπληρώνετο :

$$X = 10000 \cdot 10 \left(1 - \frac{40}{9000}\right) \left(1 + \frac{1}{1000}\right) = 99654,56.$$

Ἦτοι κατὰ τὴν διεφρονήσιν τοῦ τύπου (40), τοῦ δελτίου δίδοντος τιμὰς ὄψεως, πληρώνομεν ὀλιγώτερα ἀποστέλλοντες συνάλλαγμα προθεσμίας μεγαλύτερας τῆς τοῦ χρέους.

Ε'. Μικτὰ προβλήματα.

16ον) Δίδει τις εἰς τράπεζάν τινα Ἀθηνῶν συναλλαγματικὴν ἐπὶ Ν. Ὑόρκης 5000 \$ λήγουσαν μετὰ 45 ἡμ. καὶ ζητεῖ ν' ἀντικαταστήσῃ ταύτην διὰ τριῶν συναλλαγματικῶν ἐπὶ Λονδίνου τῆς αὐτῆς περιπτου ὀνομαστικῆς ἀξίας, ὧν ἡ πρώτη νὰ λήγῃ μετὰ 10 ἡμ., ἡ δευτέρα μετὰ 20 ἡμέρας καὶ ἡ τρίτη μετὰ 30 ἡμέρας. Ζητεῖται ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία ἐκάστης τούτων. Τὸ δελτίον δίδει τιμὴν δολλαρίου ὄψεως ἀγορᾶς 55, πωλήσεως 55,50, ἐπιτόκιον ἐν Ν. Ὑόρκη 3%, τιμὴν £ ὄψεως ἀγορᾶς 275, πωλήσεως 280 καὶ ἐπιτόκιον ἐν Λονδίνῳ 4%.

Ἡ πράξις αὕτη θὰ γίνῃ δι' ἀγορᾶς παρὰ τῆς τραπεζῆς τῆς συναλλαγματικῆς καὶ πωλήσεως εἰτα εἰς τὸν πελάτην τῶν τριῶν συναλλαγματικῶν.

Ἡ τράπεζα δεόν νὰ πληρώσῃ κατὰ τὸν τύπον (39) :

$$X = 5000 \cdot 55 \left(1 - \frac{45}{12000}\right) = 273968,75.$$

Ἐπειδὴ αἱ λήξεις εἶναι μετὰ 10, 20, 30 ἡμέρας, αἱ τρεῖς δοθησόμενα παρὰ τῆς τραπεζῆς συναλλαγματικαὶ θὰ ἔχωσι μέσσην λῆξιν μετὰ 20 ἡμέρας, ὥστε, ἂν θεωρηθῇ ὡς μία συναλλαγματικὴ τὸ ποσὸν τῶν τριῶν, θὰ ἔχη αὕτη ὀνομαστικὸν ποσὸν κατὰ τὸν τύπον (41).

$$K = \frac{273968,75}{280 \left(1 - \frac{20}{1000}\right)} = £ 980,689. \text{ ἄρα ἐκάστη ἐκ } £ 326-12-9.$$

*Η διὰ τῆς συνεξευγμένης:

X	£ 20	ἡμ.	=	5000	\$ 45	ἡμ.
12000	\$ 45	ἡμ.	=	11955	\$	ὄψεως
	1	\$ ὄψ.	=	55	δρ.	ὄψεως
	280	δρ.	ὄψ.	=	1	£ ὄψεως
8980	£ ὄψ.	=	9000	£	20	ἡμ.

$$X = \frac{5000 \cdot 11955 \cdot 55 \cdot 9000}{12000 \cdot 280 \cdot 8980} = \text{£ } 980,639, \text{ ἄρα ἐκάστη } \text{£ } 326-12=9.$$

17ον) *Εμπορος ἐξ Ἀθηνῶν ὀφείλει εἰς Παρισίους 100.000 Γαλ. φρ. πληρωτέα μετὰ 40 ἡμέρας. Πρὸς ἐξόφλησιν τούτων ἀποστέλλει: 1) συναλλαγματικὴν 20000 φρ. ἐπὶ Παρισίων λήγουσαν μετὰ 36 ἡμ. 2) συναλλαγματικὴν ἐπὶ Λονδίνου 500 £ λήγουσαν μετὰ 45 ἡμ., 3) συναλλαγματικὴν ἐπὶ Γενεύης λήγουσαν μετὰ 60 ἡμέρας. Εὐρεῖν τὸ ποσὸν τῆς συναλλαγματικῆς ἐπὶ Γενεύης καὶ τὸ ποσὸν τῶν δραχμῶν, αἵτινες ἐπληρώθησαν πρὸς ἀγορὰν τῶν τριῶν τούτων συναλλαγματικῶν. Τὸ δελτίον ἐν Ἀθήναις δίδει τιμὴν Γαλ. φρ. ὄψεως 3,20, ἐπιτόκιον 5%, λίρας Ἀγγλίας ὄψεως 250 ἐπιτόκιον 4%, Ἑλβετικῷ φράγκου ὄψεως 10,00, ἐπιτόκιον 3%. Ἐν Παρισίοις τὸ δελτίον δίδει τιμὴν λίρας Ἀγγλίας ὄψεως 78 καὶ Ἑλβετικῷ φράγκου ὄψεως 3,20.

α) Θὰ εὐρωμεν πόσον μέρος τοῦ χρέους ἐξοφλεῖ ἡ συναλλαγματικὴ ἐπὶ Γαλλίας. Τοῦτο ἔσται: $20000 + \frac{20000 \cdot 4}{7200} = 20011,10.$

β) Θὰ εὐρωμεν πόσον ποσὸν ἐξοφλεῖ ἡ συναλλαγματικὴ ἐπὶ Λονδίνου. Πρὸς τοῦτο θὰ ἐφαρμοσθῇ ὁ τύπος (39), ἐν τῷ ὁποίῳ τὸ εὐρεθησόμενον X ἔσται ἡ παροῦσα ἀξία τοῦ ἐξοφλουμένου ποσοῦ.

$$X = 500,78 \left(1 - \frac{45}{9000} \right) = 38805. \text{ Τοῦτο ἔσται ἡ παροῦσα ἀξία χρέους:}$$

$$\frac{38805}{\left(1 - \frac{40}{7200} \right)} = 39021,75.$$

γ) Ὑπολείπονται πρὸς ἐξόφλησιν $100000 - 20011,10 - 39021,75 = 40967,15$ Γαλ. φρ. 40 ἡμ., αἵτινα δέον νὰ ἐξοφλῇ ἡ συναλλαγματικὴ ἐπὶ Γενεύης. Πρὸς εὐρεσιν ταύτης θὰ ἐφαρμοσθῇ ὁ τύπος (41) τοῦ X τρεπομένου εἰς ὄψεως, ἦτοι:

$$K = \frac{40967,15 \left(1 - \frac{40}{7200} \right)}{3,20 \left(1 - \frac{60}{12000} \right)} = 12795 \text{ Ἑλβ. φρ.}$$

Πρακτικὴ ἀνάλυσις:

Γαλ. φρ. προθεσμίας 36 ἡμ.	20000
πλέον τόκος 4 ἡμ. πρὸς 5%	11,10
ἐξοφλούμενα Γαλ. φρ. 40 ἡμ.	20011,10
ὀφειλόμενα Γαλ. φρ. 40 ἡμ.	100000,00
ὑπόλοιπα ἀνεξόφλητα Γαλ. φρ. 40 ἡμ.	79988,90
μειον τόκος 40 ἡμ. πρὸς 5%	444,40
ὑπόλοιπα ἀνεξόφλητα Γαλ. φρ. ὄψεως	79544,50
£ 45 ἡμ.	500
μειον τόκος 45 ἡμ. πρὸς 4%	2,5
£ ὄψεως	497,5
πρὸς 78 Γαλ. φρ. ἐκάστη Γαλ. φρ. ὄψ.	38805
ὑπόλοιπα ἀνεξόφλητα Γαλ. φρ. ὄψ.	40739,50

Εκ μεταφορῆς	40739,50
πρὸς 3,20 Γ. φρ. ἕκαστον Ἐλβ. φρ. ὄψ.	12731
πλέον τόκος 60 ἡμ. πρὸς 3 ^ο / ₁₀₀	63,65
πλέον τόκος τοῦ τόκου.	0,30
Ἐλβ. φρ. 60 ἡμ.	<u>12794,95</u>

*Ἡ ἀξία τῆς συναλλαγματικῆς ἐπὶ Γαλλίας εἶναι :

$$X = 20000 \cdot 3,20 \left(1 - \frac{36}{7200} \right) = 63650 \text{ δρ.}$$

$$\text{τῆς ἐπὶ Ἐλβετίας } X = 12795,00 \cdot 10 \left(1 - \frac{60}{15000} \right) = 127310,25 \text{ δρ.}$$

$$\text{τῆς ἐπὶ Ἀγγλίας } X = 500 \cdot 250 \left(1 - \frac{45}{9000} \right) = 124375 \text{ δρ.}$$

18ον) *Ἐμπορος ἐν Ἀθήναις ἔχει λαμβάνειν ἐκ Λονδίνου 225000 δραχμῶν πληρωτέας σήμερον. Ἐν κοινῇ μετὰ τοῦ χρεώστου συμφωνία θέλει νὰ ἐξοφλήσῃ τὸ ποσὸν τοῦτο διὰ τριῶν συναλλαγματικῶν τῆς αὐτῆς περιόδου ὀνομαστικῆς ἀξίας ληγουσῶν μετὰ 30,45 καὶ 90 ἡμέρας. Τὸ δελτίον δίδει ἐν Ἀθήναις τιμὴν 1 £ ὄψεως 250, ἐπιτόκιον ἐν Λονδίῳ 4^ο/₁₀₀, προμήθεια $\frac{3}{4}$ ^ο/₁₀₀ καὶ χαρτόσημον ἐν Ἑλλάδι $1\frac{1}{2}$ ^ο/₁₀₀. Ποῖον ἔσται τὸ ὀνομαστικὸν ποσὸν τῶν συναλλαγματικῶν, ἄς θὰ ἐκδώσῃ, τῶν ἐξόδων βαρυνόντων τὸν ὀφειλέτην;

Αἱ 225000 δραχμαὶ ἰσοδυναμοῦσι πρὸς 900 £, ἐκδίδονται ὅθεν αἱ δύο πρῶται συναλλαγματικαὶ ὀνομαστικῆς ἀξίας 300 £.

<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 80%;">£ 30 ἡμ.</td> <td align="right">300</td> <td style="border-left: 1px solid black; width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>μειὸν τόκος πρὸς 4^ο/₁₀₀ ἐπὶ 30 ἡμ.</td> <td align="right"><u>1</u></td> <td style="border-left: 1px solid black;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>£ ὄψεως</td> <td align="right">299</td> <td style="border-left: 1px solid black;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>πρὸς 250 δρ. ἕκαστη =</td> <td align="right">74750δρ.</td> <td style="border-left: 1px solid black;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>μειὸν προμήθεια πρὸς $\frac{3}{4}$^ο/₁₀₀</td> <td align="right"><u>56,05</u></td> <td style="border-left: 1px solid black;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td align="right">74693,95</td> <td style="border-left: 1px solid black;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>μειὸν χαρτὸς, ἐν Ἀθήναις $1,5$^ο/₁₀₀</td> <td align="right">112,50</td> <td style="border-left: 1px solid black;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td align="right"><u>74581,45</u></td> <td style="border-left: 1px solid black;"></td> <td></td> </tr> </table> <p>*Ἡ πρώτη συναλλαγματικὴ ἐξοφλεῖ δρ. 74581,45 ἐκ τοῦ χρέους.</p>	£ 30 ἡμ.	300			μειὸν τόκος πρὸς 4 ^ο / ₁₀₀ ἐπὶ 30 ἡμ.	<u>1</u>			£ ὄψεως	299			πρὸς 250 δρ. ἕκαστη =	74750δρ.			μειὸν προμήθεια πρὸς $\frac{3}{4}$ ^ο / ₁₀₀	<u>56,05</u>				74693,95			μειὸν χαρτὸς, ἐν Ἀθήναις $1,5$ ^ο / ₁₀₀	112,50				<u>74581,45</u>			<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 80%;">£ 45 ἡμ.</td> <td align="right">300</td> </tr> <tr> <td>μειὸν τόκος 45 ἡμ. πρὸς 4^ο/₁₀₀</td> <td align="right">1,5</td> </tr> <tr> <td>£ ὄψεως</td> <td align="right">298,5</td> </tr> <tr> <td>πρὸς 250 δρ. ἕκαστη δρ.</td> <td align="right">74625</td> </tr> <tr> <td>μειὸν προμήθεια $\frac{3}{4}$^ο/₁₀₀</td> <td align="right"><u>56</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td align="right">74569</td> </tr> <tr> <td>μειὸν χαρτὸς $1,5$^ο/₁₀₀ ἐν Ἀθήναις</td> <td align="right">112,50</td> </tr> <tr> <td></td> <td align="right"><u>74456,50</u></td> </tr> <tr> <td>*Ἡ δευτέρα ἐξοφλεῖ 74456,50 ἐκ τοῦ χρέους.</td> <td></td> </tr> </table>	£ 45 ἡμ.	300	μειὸν τόκος 45 ἡμ. πρὸς 4 ^ο / ₁₀₀	1,5	£ ὄψεως	298,5	πρὸς 250 δρ. ἕκαστη δρ.	74625	μειὸν προμήθεια $\frac{3}{4}$ ^ο / ₁₀₀	<u>56</u>		74569	μειὸν χαρτὸς $1,5$ ^ο / ₁₀₀ ἐν Ἀθήναις	112,50		<u>74456,50</u>	*Ἡ δευτέρα ἐξοφλεῖ 74456,50 ἐκ τοῦ χρέους.	
£ 30 ἡμ.	300																																																		
μειὸν τόκος πρὸς 4 ^ο / ₁₀₀ ἐπὶ 30 ἡμ.	<u>1</u>																																																		
£ ὄψεως	299																																																		
πρὸς 250 δρ. ἕκαστη =	74750δρ.																																																		
μειὸν προμήθεια πρὸς $\frac{3}{4}$ ^ο / ₁₀₀	<u>56,05</u>																																																		
	74693,95																																																		
μειὸν χαρτὸς, ἐν Ἀθήναις $1,5$ ^ο / ₁₀₀	112,50																																																		
	<u>74581,45</u>																																																		
£ 45 ἡμ.	300																																																		
μειὸν τόκος 45 ἡμ. πρὸς 4 ^ο / ₁₀₀	1,5																																																		
£ ὄψεως	298,5																																																		
πρὸς 250 δρ. ἕκαστη δρ.	74625																																																		
μειὸν προμήθεια $\frac{3}{4}$ ^ο / ₁₀₀	<u>56</u>																																																		
	74569																																																		
μειὸν χαρτὸς $1,5$ ^ο / ₁₀₀ ἐν Ἀθήναις	112,50																																																		
	<u>74456,50</u>																																																		
*Ἡ δευτέρα ἐξοφλεῖ 74456,50 ἐκ τοῦ χρέους.																																																			

ὑπόλοιπον πληρωτέον σήμερον	75962,05
χαρτόσημον ἐν Ἑλλάδι $1,5$ ^ο / ₁₀₀	<u>114</u>
	76076,05
προμήθεια $\frac{3}{4}$ ^ο / ₁₀₀	<u>57</u>
	76133,05
πλέον τόκος 90 ἡμ. πρὸς 4 ^ο / ₁₀₀	761,35
πλέον τόκος τοῦ τόκου	<u>7,60</u>
	76902,00

πρὸς 250 δρ, ἕκαστη £ = £ 307 - 12 - 2.

*Ἡ λύσις αὕτη ἐν τῇ πράξει εἶναι ἡ ἐφαρμογὴ τῶν τύπων :

$$X = 300 \cdot 250 \left(1 - \frac{30}{9000} \right) \left(1 - \frac{225}{100000} \right), \quad X = 300 \cdot 250 \left(1 - \frac{45}{9000} \right) \left(1 - \frac{225}{100000} \right),$$

$$K = \frac{75962,05}{250 \left(1 - \frac{90}{9000} \right)} \left(1 + \frac{225}{100000} \right).$$

§ 101. **"Εμμεσον συναλλάγμα** (1).

"Όταν πρὸς διακανονισμόν μιᾶς χρεοπαιτήσεως μεταξύ δύο ἀγορῶν Α καὶ Β χρησιμοποιῶμεν συναλλάγμα ἐπὶ τρίτης ἀγορᾶς Γ, λέγομεν ὅτι ἐκτελοῦμεν πρᾶξιν *ἐμμέσου συναλλάγματος*.

"Ὡς ἐνδιαμέσου ἀγορᾶς δυνάμεθα νὰ λάβωμεν πλείονας τῆς μιᾶς, πλὴν ἐν τῇ πράξει τοῦτο δὲν ἐφαρμόζεται καθόσον πολλαπλασιάζονται κατὰ πολὺ τα ἔξοδα καὶ τὸ ἄμεσον συναλλάγμα ἀποβαίνει εὐωνότερον.

"Ἄς ὑποθέσωμεν, ὅτι ὁ ὀφειλέτης εὐρίσκεται εἰς τὴν ἀγορὰν Α καὶ ὁ πιστωτὴς εἰς τὴν Β. Ὁ ὀφειλέτης δύναται νὰ πληρώσῃ τὸ χρέος του ἢ διὰ τῶν μεθόδων τοῦ ἄμεσου συναλλάγματος μεταξύ Α καὶ Β, ἢ διὰ συνδυασμοῦ τῶν μεθόδων τούτου μεταξύ αὐτοῦ, τῆς ἀγορᾶς Γ καὶ τῆς ἀγορᾶς Β, ὡς ἑξῆς:

1) Νὰ ἀγοράσῃ εἰς τὴν ἀγορὰν Α συναλλάγμα ἐπὶ τῆς Γ, ὅπερ ν' ἀποστείλῃ εἰς τὸν ἐν Β πιστωτὴν, ὅστις νὰ πωλήσῃ τοῦτο καὶ εἰσπράξῃ τὴν ἀπαίτησίν του.

"Ὁ τρόπος οὗτος καλεῖται εἰς τὴν τραπεζικὴν γλῶσσαν μέθοδος τῆς συνθέτου ἰσοτιμίας (*parité composée*).

2) Ν' ἀγοράσῃ εἰς τὴν ἀγορὰν Α συναλλάγμα ἐπὶ τῆς Γ, νὰ τὸ ἀποστείλῃ εἰς τὸν ἀνταποκριτὴν του εἰς Γ, ὅπως διὰ τῶν χρημάτων, ἅτινα θὰ εἰσπράξῃ, ἀγοράσῃ συναλλάγμα ἐπὶ τῆς Β καὶ τὸ ἀποστείλῃ εἰς τὸν πιστωτὴν εἰς Β. "Ἄλλοις λόγοις ἢ Α νὰ ἐμβάσῃ εἰς Γ καὶ ἢ Γ εἰς Β.

"Ὁ τρόπος οὗτος καλεῖται μέθοδος τῶν δύο ἐμβασμάτων (*).

3) Νὰ δώσῃ ἐντολὴν εἰς τὸν ἀντιπρόσωπόν του εἰς Γ ν' ἀγοράσῃ συναλλάγμα ἐπὶ τῆς Β, ὅπερ ν' ἀποστείλῃ εἰς τὸν πιστωτὴν, πρὸς κάλυψίν του δὲ νὰ ἐκδώσῃ συναλλαγματικὴν ἐπὶ τοῦ εἰς Α, δι' ὅ,τι ἔδαπάνησεν (**). "Ἄλλοις λόγοις ἢ Γ νὰ ἐμβάσῃ εἰς Β καὶ νὰ σύρῃ ἐπὶ Α.

4) Νὰ δώσῃ ἐντολὴν εἰς τὸν πιστωτὴν εἰς Β νὰ ἐκδώσῃ συναλλαγματικὴν ἐπὶ τοῦ εἰς Γ ἀνταποκριτοῦ του, ὅστις νὰ πληρώσῃ ταύτην καὶ πρὸς κάλυψίν του νὰ ἐκδώσῃ συναλλαγματικὴν ἐπ' αὐτοῦ. (†). "Ἄλλοις λόγοις ἢ

(1) Εἰς τὰς μέσας Ἐμπορικὰς Σχολὰς ἢ διδασκαλία τοῦ ἐμμέσου συναλλάγματος δύναται νὰ παραλειπῆται, τῶν προβλημάτων τούτου λυομένων ὡς δύο προβλημάτων ἄμεσου συναλλάγματος, ἀρχῆς γιγνομένης ἐκ τοῦ ἄμεσου μεταξύ τῶν ἀγορῶν Γ καὶ Β καὶ ἐπὶ τοῦ ἐκ τούτου ἀποτελέσματος ἐφαρμοζομένου τοῦ ἄμεσου μεταξύ Α καὶ Γ.

(2) Τὸ ἐμβασμα καὶ τὸ τράβηγμα ἐκ μιᾶς θέσεως γίνονται εἰς ξένας νομισματικὰς μονάδας, καθόσον ἐμβασμα π. χ. εἰς ἐπιχωρίους νομισματικὰς μονάδας ἐξ Α θὰ ἐπωλεῖτο εἰς Β καὶ θὰ ἀπέδιδεν ὅ,τι καὶ τὸ τράβηγμα ἐκ Β ἐπὶ τῆς Α εἰς νομισματικὰς μονάδας Α.

(3) Ἡ μέθοδος αὕτη ἔχει ἐφαρμογὴν, ὅταν ὁ εἰς Α ἔχει ἀνταποκριτὴν εἰς Γ, μεθ' οὗ νὰ εὐρίσκηται εἰς στενὰς οικονομικὰς σχέσεις, καθόσον ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ὁ εἰς Γ καταβάλλει ἐξ ἰδίων του διὰ τὴν ἀγορὰν συναλλάγματος καὶ δέον νὰ εἶναι ἀσφαλὴς περὶ τῆς πληρωμῆς τῆς συναλλαγματικῆς, ἣν θὰ ἐκδώσῃ ἐπὶ Α.

(†) Ἡ μέθοδος αὕτη σπανίως ἐφαρμόζεται ἐν τῇ πράξει, καθόσον ἐκτὸς τῆς

B νὰ σύρη ἐπὶ Γ καὶ ἡ Γ νὰ σύρη ἐπὶ Α.

Ἐπιπέδου οὗτος καλεῖται μέθοδος τῶν δύο τραβηγμάτων.

Ἐάν υποθέσωμεν, ὅτι ὁ πιστωτὴς εὑρίσκεται εἰς τὴν ἀγορὰν Α, καὶ ὁ ὀφειλέτης εἰς τὴν ἀγορὰν Β, τότε οἱ ἀντίστοιχοι τρόποι εἰσπράξεως εἶναι οἱ ἑξῆς :

1) Ὁ εἰς Β ν' ἀγοράσῃ συναλλάγμα ἐπὶ τοῦ Γ, ὅπερ ν' ἀποστείλῃ εἰς τὸν εἰς Α, ὅστις διὰ πωλήσεως τούτου νὰ εἰσπράξῃ τὴν ἀπαίτησίν του.

2) Ὁ εἰς Γ νὰ ἐκδώσῃ συναλλαγματικὴν ἐπὶ τοῦ εἰς Β καὶ ὁ εἰς Α νὰ ἐκδώσῃ τοιαύτην ἐπὶ τοῦ εἰς Γ διὰ τὰς ἀντιστοιχοῦς νομ. μονάδας, ἅς ἔλαβεν ὁ εἰς Γ πωλῆσας τὴν συναλλαγματικὴν ἐπὶ τοῦ εἰς Β

3) Ὁ εἰς Γ νὰ ἐκδώσῃ συναλλαγματικὴν ἐπὶ τοῦ εἰς Β, καὶ τὸ προϊόν τῆς πωλήσεως ταύτης νὰ ἐμβάσῃ εἰς τὸν πιστωτὴν εἰς Α.

4) Ὁ εἰς Β νὰ ἐμβάσῃ εἰς τὸν εἰς Γ συναλλάγμα τόσων μονάδων Γ, ὅσας ἀγοράζει διὰ τοῦ ὀφειλομένου παρ' αὐτοῦ ποσοῦ, καὶ ὁ εἰς Γ νὰ ἐμβάσῃ τὸ ἀντίστοιχον τοῦ εἰσπραχθέντος εἰς τὸν εἰς Α.

Αἱ τέσσαρες αὗται περιπτώσεις δίδουσιν εἰς νομισματικὰς μονάδας Α τὸ αὐτὸ ἀκριβῶς ἔξαγόμενον, ὅπερ καὶ οἱ προηγούμενοι τέσσαρες τρόποι, καὶ οἱ τύποι εἶναι ἀκριβῶς οἱ αὐτοὶ ἀντιστοιχῶς εἰς ἑκάστην περίπτωσιν.

Οὕτω θὰ ἀσχοληθῶμεν κατωτέρω μόνον διὰ τὴν θέσιν τοῦ ἐκ τῆς Α ὀφειλόντος εἰς Β, δι' ὃ καὶ τὸ πρόβλημα τοῦ ἐμμέσου συναλλάγματος συνίσταται εἰς τὴν εὑρεσίν τοῦ ποσοῦ, ὅπερ θὰ πληρῶσῃ ὁ ὀφειλέτης εἰς ἐπιχώριόν του νόμισμα πρὸς ἐξόφλησιν τοῦ χρέους του εἰς ἑκάστην τῶν περιπτώσεων.

Θὰ υποθέσωμεν πρὸς εὐκολίαν : 1) Ὅτι τὸ χρέος εἶναι ἀμέσως ἀπαιτητόν, ἥτοι ὄψεως, ὅπερ συμβαίνει συνήθως ἐν τῇ πράξει, καθόσον καὶ ἂν τοῦτο εἶναι προθεσμίας, προεξοφλοῦντες τοῦτο εὑρίσκομεν τὴν παροῦσαν ἀξίαν του καὶ ἐργαζόμεθα ἐπὶ τοῦ ἰσοδυνάμου χρέους ὄψεως. 2) Ὅτι τὸ εἰς Β χρέος εἶναι Κ νομ. μονάδων Β, τὸ ποσόν, ὅπερ θὰ πληρωθῇ δι' ἐξόφλησίν του εἰς Α, εἶναι Χ νομ. μον. Α, καὶ τὸ ὀνομαστικὸν ποσόν τῆς συναλλαγματικῆς ἐπὶ Γ, ἥτις θὰ χρησιμοποιηθῇ, εἶναι Υ νομ. μον. Γ. 3) Ὅτι Σ_a^β θὰ παριστᾷ τὴν εἰς τὴν ἀγορὰν Α τιμὴν τοῦ συναλλάγματος ἐπὶ τῆς ἀγορᾶς Β, Σ_b^γ τὴν τιμὴν τοῦ συναλλάγματος εἰς τὴν ἀγορὰν Β ἐπὶ Γ, κ.ο.κ. 5) Ὅτι Δ_β ἔσται ὁ σταθερὸς διαιρέτης ὁ ἀντιστοιχῶν εἰς τὸ ἐπιτόκιον τῆς ἀγορᾶς Β, Δ_γ ὁ ἀντιστοιχῶν εἰς τὸ ἐπιτόκιον τῆς ἀγορᾶς Γ κ.ο.κ. 5) Ὅτι N_a^β ἔσονται αἱ ἡμέραι, ἥτοι ἡ προθεσμία, δι' ἣν τὸ δελτίον δίδει εἰς Α τιμὴν συναλλάγματος ἐπὶ Β, N_b^γ εἰς Β ἐπὶ Γ κ.ο.κ.

Δυσκολίας τῆς 3ης περιπτώσεως, δεόν καὶ ὁ ὀφειλέτης καὶ ὁ πιστωτὴς ὡς καὶ ὁ ἀνταποκριτὴς τοῦ ὀφειλέτου νὰ εἶναι γνωστῆς φερεγγυότητος, ὅπως αἱ συναλλαγματικαὶ τῶν ὧσιν εὐκόλως διαπραγματεύσιμοι.

Τοὺς τύπους τοῦ ἐμμέσου συναλλάγματος θὰ εὔρωμεν ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ ὅτι αἱ ἀγοραὶ Α, Β, Γ δίδουσι τὸ ἀβέβαιον.

Λιὰ τὴν περίπτωσιν, καθ' ἣν αὐταὶ δίδουσι τὸ βέβαιον, θὰ εὔρωμεν τοὺς ἀρμόζοντας τύπους δι' ἀντικαταστάσεως εἰς τοὺς εὔρεθέντας τοῦ

$$\Sigma \left(1 + \frac{N-v}{\Delta} \right) \text{ διὰ τοῦ } \frac{1}{\Sigma \left(1 - \frac{N-v}{\Delta} \right)}.$$

Ἰδιαιτέραν σημασίαν ἔχει ἡ περίπτωσης, καθ' ἣν ἡ Γ δίδει τὸ βέβαιον, καθόσον ὁ διακανονισμὸς τῶν διεθνῶν χρεολαιτήσεων γίνεται ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον διὰ τοῦ Λονδίνου, ὅπερ διὰ πολλὰς χώρας δίδει τὸ βέβαιον.

Ἐφόσον, ὡς ἀνωτέρω ἐθέσαμεν, πᾶσα προᾶξις τοῦ ἐμμέσου συναλλάγματος εἶναι συνδυασμὸς δύο πράξεων ἀμέσου προῶτον μεταξὺ Β καὶ Γ καὶ εἶτα ἀμέσου μεταξὺ Α καὶ Γ, αἱ μέθοδοι τοῦ ἐμμέσου συναλλάγματος εἶναι αὐταὶ αἱ μέθοδοι τοῦ ἀμέσου συνδεδεασμένα ἀνά δύο. Πρὸς εὔρεσιν ἐνιαίων τύπων διὰ τὸ ἐμμεσον συνάλλαγμα θὰ ἐφαρμόσωμεν ἀνά δύο τοὺς εὔρεθέντας τύπους τοῦ ἀμέσου, θεωροῦντες, ὅτι αἱ ἀποστολαὶ συναλλαγματικῶν μεταξὺ τῶν Α, Β, Γ γίνονται ἀθημερόν, οὕτως ὥστε οὔτε αἱ τιμαὶ τῶν δελτίων, οὔτε αἱ τοκοφόροι ἡμέραι νὰ μεταβληθῶσιν ἐν τῷ μεταξῷ.

1) Κατὰ τὴν μέθοδον τῆς συνθέτου ἰσοτιμίας, ἀποστέλλεται ἐκ τῆς Α εἰς Β συνάλλαγμα ἐπὶ Γ. Ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία τούτου Υ λήξεως ν ἡμ., δέον νὰ ἦ τοιαύτη, ὥστε διὰ τῆς πωλήσεώς του εἰς Β νὰ εἰσπράττωνται καθαραὶ Κ νομισματικαὶ μονάδες Β· ἄλλοις λόγοις δέον ν' ἀναζητηθῆ ποίας ὀνομαστικῆς ἀξίας συνάλλαγμα ἐπὶ Γ ν ἡμ. τιμᾶται εἰς Β Κ νομ. Β ὄψεως.

$$\text{Κατὰ τὸν τύπον (41) δέον } Y = \frac{K}{\Sigma_{\beta}^{\gamma} \left(1 + \frac{N_{\beta}^{\gamma} - v}{\Delta_{\gamma}} \right)}.$$

Ἡ ἀξία τούτου εἰς Α ἔσται κατὰ τὸν τύπον (39):

$$X = \frac{K \Sigma_{\alpha}^{\gamma} \left(1 + \frac{N_{\alpha}^{\gamma} - v}{\Delta_{\gamma}} \right)}{\Sigma_{\beta}^{\gamma} \left(1 + \frac{N_{\beta}^{\gamma} - v}{\Delta_{\gamma}} \right)} \quad (45).$$

Διερεύνησις.

Τὸ Δ_{γ} ἐλήφθη τὸ αὐτὸ καὶ εἰς Α καὶ εἰς Β ὡς συμβαίνει κατὰ κανόνα, τοιοῦτοτρόπως δὲ θὰ λαμβάνηται καὶ τοῦ λοιποῦ.

$$\text{Ἐὰν } N_{\alpha}^{\gamma} = N_{\beta}^{\gamma}, \text{ ὅπερ πολλάκις συμβαίνει, τότε } X = K \frac{\Sigma_{\alpha}^{\gamma}}{\Sigma_{\beta}^{\gamma}} \quad (45^{\alpha}).$$

Τὸ Χ οὕτως εἶναι ἀνεξάρτητον καὶ τῆς προθεσμίας τῶν τιμῶν τῶν δελτίων καὶ τῆς προθεσμίας τῆς σταλησομένης συναλλαγματικῆς καὶ ἴσον

πρὸς τὸ πηλίκον τῆς τιμῆς τοῦ δελτίου τῆς Α ἐπὶ Γ' διὰ τῆς τοῦ δελτίου τῆς Β ἐπὶ Γ.

Περιοπώσεις, α) Ἐὰν ἡ Β δίδῃ τὸ βέβαιον, ὁ τύπος (45) θὰ εἶναι :

$$X = K \Sigma_{\alpha}^{\gamma} \left(1 + \frac{N_{\alpha}^{\gamma} - v}{\Delta_{\gamma}} \right) \Sigma_{\beta}^{\gamma} \left(1 - \frac{N_{\beta}^{\gamma} - v}{\Delta_{\gamma}} \right) \quad (45\beta), \text{ καὶ ἐὰν ἡ Α δίδῃ} \\ \text{τὸ βέβαιον, τότε } X = \frac{K}{\Sigma_{\beta}^{\gamma} \left(1 + \frac{N_{\beta}^{\gamma} - v}{\Delta_{\gamma}} \right) \Sigma_{\alpha}^{\gamma} \left(1 - \frac{N_{\alpha}^{\gamma} - v}{\Delta_{\gamma}} \right)} \quad (45\gamma).$$

β) Ὁ τύπος οὐδόλως μεταβάλλεται, ἐὰν ἡ Γ' δίδῃ τὸ βέβαιον, ἐφόσον ἐν τῇ Γ' δὲν γίνεται οὐδεμία προᾶξις.

2) Κατὰ τὴν μέθοδον τῶν δύο ἐμβασμάτων γίνεται δις ἀποστολὴ συναλλάγματος.

Ἔστω ὅτι ἡ ἀπὸ τῆς Α εἰς Γ' ἀποστελλομένη συναλλαγματικὴ Υ μονάδων Γ' λήγει μετὰ ν' ἡμ. καὶ ἡ ἐκ Γ' εἰς Β μετὰ ν'' ἡμ.

Ἡ ἐξόφλησις χορέους Κ νομισματικῶν μονάδων ὄψεως τῆς Β διὰ συναλλαγματικῆς ν' ἡμ. θὰ στοιχίσῃ εἰς Γ' κατὰ τὸν τύπον (40) :

$K \Sigma_{\gamma}^{\beta} \left(1 + \frac{N_{\gamma}^{\beta}}{\Delta_{\beta} - v''} \right)$ νομ. μον. Γ' ὄψεως, ἐπειδὴ δ' αὐτὰι θὰ ἐξοφληθῶσι διὰ συναλλαγματικῆς ν' ἡμ., θὰ πληρωθῶσιν εἰς Α :

$$X = K \Sigma_{\gamma}^{\beta} \left(1 + \frac{N_{\gamma}^{\beta}}{\Delta_{\beta} - v''} \right) \Sigma_{\alpha}^{\gamma} \left(1 + \frac{N_{\alpha}^{\gamma}}{\Delta_{\gamma} - v'} \right). \quad (46)$$

Ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία τῆς σταλησομένης ἔξ Α εἰς Γ' συναλλαγματικῆς δέον νὰ ᾖ :

$$Y \left(1 - \frac{v'}{\Delta_{\gamma}} \right) = K \Sigma_{\gamma}^{\beta} \left(1 + \frac{N_{\gamma}^{\beta}}{\Delta_{\beta} - v''} \right),$$

ἤτοι

$$Y = \frac{K \Sigma_{\gamma}^{\beta} \left(1 + \frac{N_{\gamma}^{\beta}}{\Delta_{\beta} - v''} \right)}{1 - \frac{v'}{\Delta_{\gamma}}}$$

Περιοπώσεις, α) Ἐὰν ἡ Γ' δίδῃ τὸ βέβαιον, τότε κατὰ τὸν τύπον (43) θὰ πληρωθῶσιν εἰς Γ' νομ. μον. ὄψεως :

$\frac{K}{\left(1 - \frac{v''}{\Delta_{\beta}} \right) \Sigma_{\gamma}^{\beta} \left(1 - \frac{N_{\gamma}^{\beta} - v''}{\Delta_{\beta}} \right)}$ αἰτνες στοιχίζουσιν εἰς Α κατὰ τὸν

$$\text{τύπον (40) : } X = \frac{K \Sigma_{\alpha}^{\gamma} \left(1 + \frac{N_{\alpha}^{\gamma}}{\Delta_{\gamma} - v'} \right)}{\left(1 - \frac{v''}{\Delta_{\beta}} \right) \Sigma_{\gamma}^{\beta} \left(1 - \frac{N_{\gamma}^{\beta} - v''}{\Delta_{\beta}} \right)} \quad (46a)$$

β') Ἐν τῇ ἀγορᾷ Β δὲν γίνεται προᾶξις, ἀρα οἱ τύποι εἶναι οἱ αὐτοί, εἴτε τὸ Β δίδει τὸ βέβαιον, εἴτε δίδει τὸ ἀβέβαιον.

γ') Ἐὰν ἡ Α δίδῃ τὸ βέβαιον ὁ τύπος (46) γίνεται :

$$X = K \Sigma_{\gamma}^{\beta} \left(1 + \frac{N_{\gamma}^{\beta}}{\Delta_{\beta} - v'} \right) : \left(1 - \frac{v'}{\Delta_{\gamma}} \right) \Sigma_{\alpha}^{\gamma} \left(1 - \frac{N_{\alpha}^{\gamma} - v'}{\Delta_{\gamma}} \right) \quad (46\beta).$$

β') Οἱ τύποι (46) καὶ (46α), ἐὰν ἀποστελλῆται συνάλλαγμα ὄψεως, γίνονται $X = K \Sigma_{\gamma}^{\beta} \left(1 + \frac{N_{\gamma}^{\beta}}{\Delta_{\beta}} \right) \Sigma_{\alpha}^{\gamma} \left(1 + \frac{N_{\alpha}^{\gamma}}{\Delta_{\gamma}} \right)$ (46γ).

$$\text{καὶ } X = \frac{K \Sigma_{\alpha}^{\gamma} \left(1 + \frac{N_{\alpha}^{\gamma}}{\Delta_{\gamma}} \right)}{\Sigma_{\gamma}^{\beta} \left(1 - \frac{N_{\gamma}^{\beta}}{\Delta_{\beta}} \right)} \quad (46\delta).$$

3) Κατὰ τὴν τρίτην μέθοδον, ἡ Γ θὰ ἀποστείλῃ συναλλαγματικὴν εἰς Β, ἔστω v' ἡμ. ἡ ἀξία τῆς ὁποίας ἔσται, ὡς καὶ εἰς τὴν προηγουμένην περίπτωσιν, εἰς νομ. μον. τῆς Γ ὄψεως $Y = K \Sigma_{\gamma}^{\beta} \left(1 + \frac{N_{\gamma}^{\beta}}{\Delta_{\beta} - v'} \right)$. Διὰ ταύτας ὁ εἰς Γ θὰ σύρη συναλλαγματικὴν γενικῶς v ἡμερῶν ἐπὶ τῆς Α, ἧς ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία θὰ εὐρεθῆ κατὰ τὸν τύπον (41). Πλὴν ἐν τῇ πράξει ὁ Γ θὰ ἐκδώσῃ συναλλαγματικὴν ὄψεως ἐπὶ τοῦ Α καὶ ἡμεῖς, ἄλλως τε, ζητοῦμεν ἐνταῦθα τὶ θὰ στοιχίσῃ ἢ ἐξόφλησις τοῦ χρέους Κ εἰς Α νομ.

μον. ὄψεως. Οὕτω $X = \frac{K \Sigma_{\gamma}^{\beta} \left(1 + \frac{N_{\gamma}^{\beta}}{\Delta_{\beta} - v'} \right)}{\Sigma_{\gamma}^{\alpha} \left(1 + \frac{N_{\gamma}^{\alpha}}{\Delta_{\alpha}} \right)}$ (47).

Περιπτώσεις. α') Ἐὰν ἡ Γ δίδῃ τὸ βέβαιον, τότε

$$X = \frac{K \Sigma_{\gamma}^{\alpha} \left(1 - \frac{N_{\gamma}^{\alpha}}{\Delta_{\alpha}} \right)}{\left(1 - \frac{v'}{\Delta_{\beta}} \right) \Sigma_{\gamma}^{\beta} \left(1 - \frac{N_{\gamma}^{\beta} - v'}{\Delta_{\beta}} \right)} \quad (47\alpha).$$

β') Ἐπὶ τῆς Α καὶ Β πράξεις δὲν γίνεται, ἄρα οἱ τύποι δὲν μεταβάλλονται, εἴτε αὐταὶ δίδουσι τὸ ἀβέβαιον, εἴτε δίδουσι τὸ βέβαιον.

γ') Ἐὰν ἐκ τῆς Γ σταλῆ συναλλαγμα ὄψεως, τότε οἱ τύποι (47) καὶ (47α) γίνονται :

$$X = \frac{K \Sigma_{\gamma}^{\beta} \left(1 + \frac{N_{\gamma}^{\beta}}{\Delta_{\beta}} \right)}{\Sigma_{\gamma}^{\alpha} \left(1 + \frac{N_{\gamma}^{\alpha}}{\Delta_{\alpha}} \right)} \quad (47\beta) \text{ καὶ } X = \frac{K \Sigma_{\gamma}^{\alpha} \left(1 - \frac{N_{\gamma}^{\alpha}}{\Delta_{\alpha}} \right)}{\Sigma_{\gamma}^{\beta} \left(1 - \frac{N_{\gamma}^{\beta}}{\Delta_{\beta}} \right)} \quad (47\gamma).$$

δ') Ἐὰν ἡ Γ ἐκδώσῃ ἐπὶ τῆς Α συναλλαγματικὴν v ἡμ., τότε ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία ἔσται $X = \frac{K \Sigma_{\gamma}^{\beta} \left(1 + \frac{N_{\gamma}^{\beta}}{\Delta_{\beta} - v} \right)}{\Sigma_{\gamma}^{\alpha} \left(1 + \frac{N_{\gamma}^{\alpha} - v}{\Delta_{\alpha}} \right)}$ (47δ).

4) Κατὰ τὴν μέθοδον τῶν δύο τραβηγμάτων, ἐκδίδονται ἐκ Β ἐπὶ Γ καὶ ἐκ Γ ἐπὶ Α συναλλαγματικά.

Ἐν τῇ προᾶξει ὁ εἰς Β θὰ σύρη συναλλαγματικὴν ὄψεως ἐπὶ Γ

$$Y = \frac{K}{\Sigma_{\beta}^{\gamma} \left(1 + \frac{N_{\beta}^{\gamma}}{\Delta_{\gamma}} \right)}$$

καὶ διὰ τὸ ποσὸν τοῦτο ὁ εἰς Γ θὰ σύρη ἐπὶ Α

$$\text{συναλλαγματικὴν ὄψεως } X = \frac{K}{\Sigma_{\beta}^{\gamma} \left(1 + \frac{N_{\beta}^{\gamma}}{\Delta_{\gamma}} \right) \Sigma_{\gamma}^{\alpha} \left(1 + \frac{N_{\gamma}^{\alpha}}{\Delta_{\alpha}} \right)} \quad (48).$$

Περιοπίσεις. α') Ἐὰν ἡ Γ δίδῃ τὸ βέβαιον, τότε :

$$X = \frac{K \Sigma_{\gamma}^{\alpha} \left(1 - \frac{N_{\gamma}^{\alpha}}{\Delta_{\alpha}} \right)}{\Sigma_{\beta}^{\gamma} \left(1 + \frac{N_{\beta}^{\gamma}}{\Delta_{\gamma}} \right)} \quad (48\alpha).$$

β') Ἐν τῇ Α δὲν γίνεται προᾶξις· ἄρα οἱ τύποι δὲν ἀλλάσσουν, εἴτε ἡ Α δίδῃ τὸ ἀβέβαιον, εἴτε δίδῃ τὸ βέβαιον.

γ') Ἐὰν ἡ Β δίδῃ τὸ βέβαιον, ὁ τύπος (48) γίνεται :

$$X = \frac{K \Sigma_{\beta}^{\gamma} \left(1 - \frac{N_{\beta}^{\gamma}}{\Delta_{\gamma}} \right)}{\Sigma_{\gamma}^{\alpha} \left(1 + \frac{N_{\gamma}^{\alpha}}{\Delta_{\alpha}} \right)} \quad (48\beta).$$

δ') Ἐὰν ἐκδίδονται συναλλαγματικά προθέσμαις, θὰ ἔχομεν ὄνομαστικὴν ἀξίαν ν ἡμ. τοῦ Χ :

$$X = \frac{K \left(1 - \frac{v'}{\Delta_{\gamma}} \right)}{\Sigma_{\beta}^{\gamma} \left(1 - \frac{N_{\beta}^{\gamma} - v'}{\Delta_{\gamma}} \right) \Sigma_{\gamma}^{\alpha} \left(1 + \frac{N_{\gamma}^{\alpha} - v}{\Delta_{\alpha}} \right)} \quad (48\gamma).$$

§ 102. Προβλήματα τοῦ ἐμμέσου συναλλάγματος.

1) Ἐμπορὸς Ἀθηνῶν ὀφείλει εἰς Ν. Ὑόρκην 4237,25 \$ πληρωτέα σήμερον. Πρὸς ἐξόφλησιν τοῦτων ἀποστέλλει εἰς Ν. Ὑόρκην τηλεγραφικῶς συνάλλαγμα ἐπὶ Ἀγγλίας. Νὰ εὑρεθῇ τί θὰ στοιχίσῃ τοῦτο εἰς Ἀθήνας, ὅταν τὰ δελτία δίδωσι τιμὴν συναλλάγματος Ἀθηνῶν ἐπὶ Λονδίνου 200 ταχ. ὄψεως, Ν. Ὑόρκης ἐπὶ Λονδίνου 4,80 τηλ. ὄψεως, ἐπιτόκιον ἐν Λονδίῳ 4%, ἔξοδα κατὰ πᾶσαν διαπραγματεύσειν 1/4%, τηλ. ἔξοδα 200 δρ., καὶ ὑπολογίζεται ὅτι ἡ ταχ. ἀποστολὴ χρειάζεται 10 ἡμ. ἵνα φθάσῃ εἰς Λονδίον.

Τὸ πρόβλημα τοῦτο ἀνάγεται εἰς τὴν 1ην μέθοδον τοῦ ἐμμέσου συναλλάγματος, δέον ὄθεν νὰ εφαρμοσθῇ ὁ τύπος (45).

$$X = \frac{4237,25}{4,80} 300 \left(1 + \frac{10}{9000}\right) \left(1 + \frac{1}{400}\right) \left(1 + \frac{1}{400}\right) + 200 = 266649,30.$$

*Ἦτοι: δολάρια ὀφειλόμενα ὄψεως	1237, 25
πρὸς 4,80 \$ ἐκάστη £	£ τηλ. ὄψεως 882,759
πλέον ἔξοδα $\frac{1}{4} \%$	2,207
£ τηλ. ὄψεως	884,966
πρὸς 300 δρ. ἐκάστη	265489, 80
πλέον τόκος 10 ἡμ. πρὸς 4%	295, 00
ἀξία £ τηλ. κῶν	265784, 80
πλέον ἔξοδα $\frac{1}{4} \%$	664, 50
πλέον τηλεγραφικὰ ἔξοδα	200, 00
	266649, 30

2) Ἐμπορος ἐν Ἀθήναις ὀφείλει εἰς Γενεύην 12000 φρ. πληρωτέα μετὰ 40 ἡμέρας ἀπὸ σήμερον. Πρὸς ἐξόφλησιν τούτων ἀποστέλλει τηλεγραφικῶς συναλλάγμα εἰς τὸν ἀντιπρόσωπόν του ἐν Λονδίῳ, ὅστις ἀποστέλλει συναλλαγματικὴν 90 ἡμ. εἰς Γενεύην. Νὰ εὐρεθῇ τί θὰ στοιχίσῃ εἰς Ἀθήνας ἢ ἐξόφλησις, ὅταν τὸ δελτίον ἐν Ἀθήναις δίδῃ τιμὴν ταχυδρομικῆς ὄψεως ἐπὶ Λονδίνου 300, ἐν Λονδίῳ τιμὴν ταχυδρομικῆς ὄψεως ἐπὶ Γενεύης 25, ἐπιτόκιον ἐν Γενεύῃ 4%, ἐν Λονδίῳ 5%, ἔξοδα εἰς πᾶσαν διαπραγμάτευσιν $\frac{1}{4} \%$, τηλεγραφικὰ ἔξοδα ἐν Ἀθήναις 100 δρ. καὶ ὑπολογίζεται ὅτι ἡ ταχυδρομικὴ ἐντολὴ φθάνει μετὰ 10 ἡμέρας εἰς Λονδίον.

Τὸ πρόβλημα τοῦτο ἀνάγεται εἰς τὴν 2αν μέθοδον τοῦ ἐμμέσου συναλλάγματος, δέον ὄθεν νὰ εφαρμοσθῇ ὁ τύπος (46 α).

$$X = \frac{12000 \cdot 300 \left(1 + \frac{10}{7200}\right) \left(1 + \frac{1}{400}\right) \left(1 + \frac{1}{400}\right)}{\left(1 - \frac{50}{9125}\right) 25 \left(1 + \frac{90}{9125}\right)} + 100 = 144400,20.$$

*Ἦτοι: ὀφειλόμενα Ἑλβ. φρ. 40 ἡμ.	12000
ὄνομ. ἀξία σταλησομένης συναλλαγμ. 90 ἡμ. Ἑλβ. φρ.	12066, 10
πρὸς 25,246 Ἑλβ. 90 ἡμ. ἐκάστη £ ὄψεως = £ ὄψεως	477,941
πλέον ἔξοδα $\frac{1}{4} \%$	1,195
£ ὄψεως σταλησομέναι τηλεγραφικῶς	479,136
πρὸς 300 δρ. ἐκάστη	143740, 80
πλέον τόκος 10 ἡμ. πρὸς 5%	199, 60
ἀξία τηλεγραφικῆς ἐπιταγῆς δρ.	143940, 40
πλέον ἔξοδα $\frac{1}{4} \%$	359, 80
πλέον τηλεγραφικὰ ἔξοδα	100, 00
	144400, 20

ἐν ὄλφ δρ.

3) Ἐμπορος ἐν Ἀθήναις ὀφείλει εἰς Νέαν Ὑόρκην 2000 \$ πληρωτέα μετὰ 40 ἡμέρας ἀπὸ σήμερον. Τὴν ἐξόφλησιν τούτων ἐνταγγεῖ δι' ἀντιπροσώπου του ἐν Παρισίοις. Οὗτος λαμβάνει τὴν ἐντολὴν μετὰ 10 ἡμ., ἀποστέλλει εἰς Ν. Ὑόρκην συναλλαγματικὴν 60 ἡμ. καὶ πρὸς κάλυψίν του ἐκδίδει συναλλαγματικὴν ἐπὶ Ἀθηναίων 30

ἡμ. Ζητεῖται νὰ εὐρεθῇ ποίας ὀνομαστικῆς ἀξίας ἔσται ἡ ἐπὶ Ἀθηνῶν συναλλαγμα-
 τική. Τιμὴ συναλλάγματος ἐν.Παρισίους, ἐπὶ Ν. Ὑόρκης 90 ἡμ. 18 φρ. καὶ ἐπὶ
 Ἀθηνῶν 0,36 φρ. ὄψεως. Ἐπιτόκιον Ν. Ὑόρκης 3 %ο, Ἀθηνῶν 6 %ο. Ἔξοδα εἰς πᾶ-
 σαν διαπραγματεύεισιν συναλλαγματικῆς 1 %οο. Χαρτόσημον κατὰ τὴν ἔκδοσιν τῆς συν-
 αλλαγματικῆς 2 φρ. κατὰ χιλιάδα.

Δέον νὰ ἐφαρμοσθῇ ὁ τύπος (47 δ).

$$\eta \text{τοι } X = \frac{2000 \cdot 18 \cdot \frac{12000 + 90 - 60}{12000 + 30 - 60} \left(1 + \frac{1}{1000}\right) + x \left(1 + \frac{1}{1000}\right)}{0,36 \left(1 - \frac{30}{6000}\right)}$$

Πρακτικὴ λύσις τούτου :

\$ 30 ἡμ.	2000
πλέον τόκος 30 ἡμ. πρὸς 3 %ο	5
πλέον τόκος τοῦ τόκου	0,0125
σταλησομένη συναλλαγματικὴ 60 ἡμ. \$	2005,0125
πρὸς 18 φρ. Γ. φρ.	36090, 225
πλέον τόκος 30 ἡμ. πρὸς 3 %ο	90, 225
ἀξία συναλλαγματικῆς 60 ἡμ. Γ. φρ. ὄψεως	36180, 45
πλέον ἔξοδα ἀγορᾶς	36, 20
Γαλ. φρ. ὄψεως	36216, 65
πλέον χαρτόσημον	74, 00
πλέον ἔξοδα πωλήσεως συναλλαγματικῆς	36, 30
Γαλ. φρ. ὄψεως εἰσπρακτέα	36326, 95
πρὸς 0,36 φρ. ἐκάστη δρ. ἐν ὄλφ δρ. ὄψεως	100908, 20
πλέον τόκος 30 ἡμ. πρὸς 6 %ο	504, 54
πλέον τόκος τοῦ τόκου	2, 52
	101415, 25
ὀνομαστικὴ ἀξία συναλλάγματος	101415, 25

Ἐπαλήθευσις :

	101415, 25
συναλλαγματικὴ 30 ἡμ.	507, 05
μείον τόκος 30 ἡμ. πρὸς 6 %ο	100908, 20
πρὸς 0,36 Γαλ. φρ. ὄψεως	36326, 95
μείον ἔξοδα	36, 30
	36290, 65
μείον χαρτόσημον	74, 00
	36216, 65

4ον) Ἐμπορος ἐν Ἀθήναις ὀφείλει εἰς Γενεύην 12000 Ἐλβετικά φράγκα πλη-
 ρωτέα μετὰ 40 ἡμ. ἀπὸ σήμερον. Πρὸς πληρωμὴν τούτων δίδει ἐντολὴν εἰς τὸν πι-
 στωτὴν νὰ ἐκδώσῃ ἐπὶ τοῦ ἀντιπροσώπου του εἰς Λονδίνον συναλλαγματικὴν ὄψεως.
 Ἡ ἐντολὴ φθάνει εἰς Ἐλβετίαν μετὰ 10 ἡμ. ἀπὸ σήμερον καὶ ἐκτελεῖται αὐθημερόν.
 Ὁ ἐν Λονδίνο πρὸς κάλυψίν του ἐκδίδει συναλλαγματικὴν ἐπὶ Ἀθηνῶν 90 ἡμ., ἣν
 προεξοφλεῖ καὶ λαμβάνει ὅτι ἐπλήρωσε. Ζητεῖται νὰ εὐρεθῇ ἡ ὀνομαστικὴ ἀξία τῆς
 συναλλαγματικῆς ἐπὶ Ἀθηνῶν, δοθέντος ὅτι τὸ δελτίον ἐν Γενεύῃ κατὰ τὴν λήψιν

τῆς ἐντολῆς δίδει τιμὴν συναλλάγματος ἐπὶ Λονδίνου 25 φρ. 90 ἡμ. ἐν Λονδίῳ ἐπὶ Ἀθηνῶν ὄψεως 300, ἐπιτόκιον ἐν Λονδίῳ 9 %, ἐν Ἀθήναις 5 % καὶ ἐν Γενεύῃ 3 %, ἔξοδα δ' ἐν συνόλῳ εἰς πάσας τὰς θέσεις $\frac{1}{4}$ % εἰς βάρος τῶν διαπραγματευομένων τὸ συναλλάγμα.

Τὸ πρόβλημα τοῦτο ἀνάγεται εἰς τὴν 4ην μέθοδον τοῦ ἐμμέσου συναλλάγματος, δι' ὃ κατ' ἀναλογίαν πρὸς τὸν τύπον (48 γ) θὰ ἔχωμεν:

$$X = \frac{12000 \left(1 - \frac{30}{12000}\right) 300 \left(1 + \frac{90}{7300}\right) \left(1 + \frac{1}{400}\right) \left(1 + \frac{1}{400}\right)}{25 \left(1 + \frac{90}{4000}\right)} = 142924,00.$$

Ἦτοι: κατὰ τὴν λήψιν τῆς ἐντολῆς ἐν Γενεύῃ, χρέος 30 ἡμ.		12000	
μείον τόκος πρὸς 3 % διὰ 30 ἡμ.		30	
χρέος ὄψεως		11970	
πλέον ἔξοδα $\frac{1}{4}$ %		29, 95	
		11999, 95	
πρὸς 25,562 ἑκάστη \pounds ὄψεως	\pounds ὄψεως	469, 438	
πλέον ἔξοδα $\frac{1}{4}$ %		1,1734	
		470,6114	
πρὸς 300 δρ. ἑκάστη \pounds ὄψεως	$\delta\rho.$ ὄψεως	141183, 40	
πλέον τόκος ἐπὶ 90 ἡμ. πρὸς 5 %		1740, 60	
ὀνομαστικὴ ἀξία συναλλαγματικῆς ἐπὶ Ἀθηνῶν		142924, 00	

ΒΙΒΛΙΟΝ Δ'

ΠΡΟΚΡΙΣΙΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΗΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ι.

ΠΡΟΚΡΙΣΙΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΗΣ ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΟΣ

§ 103. *Ὅρισμός καὶ σκοπὸς τῆς προκρίσεως συναλλαγῆς.*

Πρόκρισις συναλλαγῆς (*arbitrage*) καλεῖται ἡ σύγκρισις διαφόρων οικονομικῶν πράξεων ἀγοραῶν εἰς τὸν αὐτὸν σκοπὸν, ἢ εὔρεσις ἐκείνης, ἣτις παρουσιάζει τὰ πλειότερα πλεονεκτήματα, καὶ ἡ ἐκλογή ταύτης πρὸς ἐκτέλεσιν διὰ τὴν ἀπόληψιν κέρδους ὅσον ἔνεστι μεγαλύτερου.

Αἱ πράξεις κατόπιν προκρίσεως συναλλαγῆς γίνονται, εἴτε ὑπαρχούσης πρὸς ἐκτέλεσιν πραγματικῆς οικονομικῆς πράξεως, εἴτε ἄνευ τῆς ὑπάρξεως τοιαύτης ἐπὶ κερδοσκοπία καὶ μόνον, συνίστανται δέ :

1) Εἰς τὴν ἀγοράν ἢ πώλησιν ἐμπορευμάτων τινος καὶ ἐκτέλεσιν τῆς ἀντιστρόφου πράξεως εἰς διάφορον χρόνον καὶ διαφόρους τιμὰς διδούσας κέρδος.

2) Εἰς τὴν ἀγοράν ἢ πώλησιν ἐμπορευμάτων τινος καὶ ἐκτέλεσιν τῆς ἀντιστρόφου πράξεως εἰς διάφορον τόπον καὶ διαφόρους τιμὰς διδούσας κέρδος.

3) Εἰς τὴν ἐκλογήν τοῦ ἐπιζηρδευτέρου τρόπου διὰ τὴν ἐκτέλεσιν μιᾶς οικονομικῆς πράξεως, κατόπιν συγκρίσεως τῶν δυνατῶν τρόπων ἐκτελέσεώς της.

Ἡ πρόκρισις συναλλαγῆς, κατὰ τόπον, χρόνον καὶ τρόπον ἐκτελέσεως γίνεται, ἐφόσον ἡ διαφορὰ τῶν τιμῶν κατὰ τόπον, χρόνον ἢ τρόπον εἶναι τοιαύτη, ὥστε καὶ τὰ ἔξοδα νὰ καλύπτονται καὶ κέρδη ν' ἀπομένωσιν.

Αἱ κατόπιν προκρίσεως συναλλαγῆς πράξεις, εἶναι πράξεις ἀγορᾶς ἢ πωλήσεως, προϋποτιθεμένης τῆς εὐκολίας ἐκτελέσεώς των κατὰ πάντα τόπον, χρόνον καὶ τρόπον. Ἐπειδὴ τοῦτο εἶναι δυνατόν μόνον ἐν τοῖς χρηματιστηρίοις, διὰ τοῦτο ἡ πρόκρισις συναλλαγῆς εἶναι ἀμέσως συνδεδεμένη μετὰ τῶν χρηματιστηριακῶν πράξεων ἐπὶ ἐμπορευμάτων, κινητῶν ἀξιῶν καὶ συναλλάγματος.

Διὰ τῆς προκρίσεως συναλλαγῆς ἐξισοῦνται αἱ τιμαὶ τῶν διαφορῶν

ἐμπορευμάτων εἰς τὰς διαφόρους ἀγοράς, τῶν ἐξόδων λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν. Λόγω τῶν σημερινῶν ταχυτάτων μέσων συγκοινωνίας, ἐφόσον δὲν ὑπάρχουσι περιοριστικὰ μέτρα διὰ τὸ ἐμπόριον, αἱ διάφοροι ἀγοραὶ δύνανται νὰ θεωρηθῶσιν ὡς μία ἐνιαία. Ἐάν εἰς μίαν τούτων παρατηρηθῇ ὑψωσις τιμῆς ἐμπορευμάτων τινος, μὴ ἀπότοκος τῆς πραγματικῆς καταστάσεως τῆς ἐνιαίας ἀγορᾶς, οἱ ἔμποροι κερδοσκοποῦντες θὰ σπεύσωσι νὰ πωλήσωσιν εἰς ταύτην, ἀγοράζοντες εἰς ἑτέρας, οὕτω δὲ θὰ προκύψῃ προσφορά εἰς τὴν ἀγορὰν ταύτην καὶ ζήτησις εἰς τὰς ἄλλας, ἐξ οὗ καὶ θὰ προέλθῃ ἔξις τῶν τιμῶν, ἀντιστρόφως δέ, ὅταν εἰς ἀγορὰν τινα παρατηρηθῇ πτώσις τιμῆς ἐμπορευμάτων τινος.

Ἦδη θὰ ἐξετάσωμεν τὴν πρόκρισιν συναλλαγῆς, πρῶτον ἐπὶ τῶν μεθόδων τοῦ ἀμέσου καὶ ἐμμέσου συναλλάγματος διὰ συναλλαγματικὰς, γραμμάτια καὶ ἐπιταγὰς, καὶ εἶτα ἐπὶ τῶν νομισμάτων καὶ πολυτίμων μετάλλων, ἐπὶ δὲ τῶν κινητῶν ἀξιῶν ἐξετάζομεν ταύτην εἰς τὸ τεῦχος περὶ Χρηματιστηρίων Ἀξιῶν.

§ 104. Πρόκρισις συναλλαγῆς ἐπὶ τοῦ συναλλάγματος.

Αἱ πράξεις τοῦ συναλλάγματος εἶναι πραγματικαὶ οἰκονομικαὶ πράξεις προκειμένου νὰ διακανονισθῇ μία χρεαπαίτησις μετὰ τοῦ ἐξωτερικοῦ, καὶ πράξεις κερδοσκοπίας, ὅταν κατὰ διάφορον τόπον, χρόνον ἢ τρόπον γίνονται ἐπὶ τῷ σκοπῷ κέρδους ἐκ τῆς διαφορᾶς τῶν τιμῶν. Αἱ πράξεις ἐπὶ τοῦ συναλλάγματος, εἴτε πραγματικαὶ εἴτε κερδοσκοπικαὶ, γίνονται διὰ τῶν μεθόδων τοῦ ἀμέσου καὶ ἐμμέσου συναλλάγματος ἐπὶ γραμματίων, ἐπιταγῶν καὶ συναλλαγματικῶν.

Ὁ διακανονισμὸς μιᾶς χρεωπαιτήσεως εἴτε διὰ τοῦ ἀμέσου, εἴτε διὰ τοῦ ἐμμέσου συναλλάγματος, *συναρτίζεται εἰς τὴν ἀποστολὴν συναλλάγματος παρὰ τοῦ ὀφειλέτου εἰς τὸν πιστωτὴν, ἢ εἰς τὴν ἔκδοσιν συναλλαγματικῆς παρὰ τοῦ πιστωτοῦ ἐπὶ τοῦ ὀφειλέτου, ἢ ἄλλως, κατὰ τὴν συνήθη ἔκφρασιν, εἰς τὸ ἔμβασμα ἢ τὸ τράβηγμα, τοῦ ἐμβάσματος γιγνομένου παρὰ τοῦ χρεώστον καὶ τοῦ τραβήγματος παρὰ τοῦ πιστωτοῦ* (*).

Πρὸς ἀπλοποίησιν τῆς σπουδῆς τῆς συγκρίσεως τῶν διαφορῶν μεθόδων τοῦ συναλλάγματος θὰ θέσωμεν τὰ ἑξῆς :

1) Τὸ ποσὸν ἐπιχωρίων νομισματικῶν μονάδων X , ἀντὶ τῶν ὁποίων ἀγοράζεται ἢ πωλεῖται ποσὸν K νομισματικῶν μονάδων ξένου συναλλάγματος, ὡς καὶ τὸ K , θὰ τὰ θεωρῶμεν ὡς ὄψεως, διότι, ἄλλως, καὶ ἂν δὲν εἶναι τοιαῦτα, δυνάμεθα νὰ τὰ μετατρέψωμεν εἰς ἰσοδύναμα ὄψεως διὰ προεξοφλήσεώς των πρὸς τὸ ἐπιτόκιον τῆς χώρας των. Τοῦτο διότι κατὰ τὴν σπουδὴν τῆς προκρίσεως θὰ συγκρίνωμεν ἔμβασμα καὶ τράβηγμα,

εἰς δὲ τοὺς εὐρεθέντας τύπους τοῦ συναλλάγματος ἐλάβομεν καὶ τὸ ἀντίτιμον ἐμβάσιματος καὶ τὸ ἐπιχώριον ποσόν, δι' ὃ ἐκδίδεται ξένον συναλλάγμα, ὡς ὄψεως.

2) Ἐπειδὴ τὰ X καὶ K θὰ λαμβάνονται ὡς ὄψεως, διὰ τὴν σύγκρισιν θὰ ἀνάγωμεν καὶ τὰς τιμὰς τῶν δελτίων εἰς τιμὰς ὄψεως

Ἡ ἀναγωγή τῶν τιμῶν τῶν διαφόρων δελτίων εἰς τὴν αὐτὴν προθεσίαν καλεῖται *ἰσοστάθμισις* (nivellement des cours).

3) Θὰ σκεπτόμεθα πάντοτε ἐπὶ ποσοῦ εἰσπρακτέου ἢ πληρωτέου 1 νομ. μονάδος διὰ τὴν ἐνχολίαν τῆς συγκρίσεως. Τοῦτο διότι πάντες οἱ εὐρεθέντες τύποι τοῦ συναλλάγματος δίδουσι τὸ X ἀνάλογον τοῦ K καὶ τὸ K ἀνάλογον τοῦ X, συνελπῶς τὰ συμπεράσματα τῆς συγκρίσεως ἐπὶ μιᾶς νομισματικῆς μονάδος εἶναι τὰ αὐτὰ καὶ δι' οἰονδήποτε ποσόν.

Ἐν συνόψει, εἰς τοὺς εὐρεθέντας τύπους τοῦ συναλλάγματος θὰ θεωρῶμεν τὸ K, ἢ τὸ X, ὡς ὄψεως καὶ ἴσον πρὸς 1 καὶ τὰ $N=v=0$.

Πλὴν τούτων δεόν εἰς πάσας τὰς ἐπὶ τῆς προκρίσεως συναλλαγῆς σκέψεις μας νὰ ἔχωμεν ὑπ' ὄψιν μας τοὺς ἑξῆς δύο κανόνας:

1ον. Ὁ ὀφείλων ἢ ἔχων λαμβάνειν ποσόν τι εἰς ἐπιχώριόν του νόμισμα, δὲν ἔχει οὐδὲν νὰ ὠφεληθῆ ἐκ τῆς προκρίσεως συναλλαγῆς, καθόσον πάντοτε θὰ πληρῶσῃ ἢ θὰ λάβῃ τόσας νομισματικὰς μονάδας τῆς χώρας, ὅσαι εἶναι τὸ ἐν λόγῳ ποσόν.

2ον. Ὁ ὀφείλων ἢ ἔχων λαμβάνειν ποσόν τι εἰς νόμισμα ξένης χώρας, δύναται νὰ ἐπωφεληθῆ ἐκ τῆς προκρίσεως συναλλαγῆς, καθόσον δύναται διὰ καταλλήλου συνδυασμοῦ νὰ πληρῶσῃ εἰς ἐπιχώριόν του νόμισμα ὀλιγότερα ἢ νὰ εἰσπράξῃ πλείοτερα.

§ 105. Πρόκρισις συναλλαγῆς δι' ἀμέσου συναλλάγματος.

A'. Ἀμφότεραι αἱ ἀγοραὶ δίδουσι τὸ ἀβέβαιον.

1) *Τὰ δελτία δίδουσι τιμὰς ἢ ὄψεως, ἢ προθεσίμιας.*

α') Ἐστῶ, ὅτι ἐν τῇ θέσει A εὐρίσκεται ὁ χρεώστης 1 νομ. μον. B. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ὁ εἰς B πιστωτὴς δὲν ἔχει νὰ σκεφθῆ περὶ προκρίσεως συναλλαγῆς, ἀλλ' ὁ εἰς A χρεώστης.

Ὁ χρεώστης ἐκ τῆς ἀγορᾶς A δύναται ἢ νὰ ἀγοράσῃ συνάλλαγμα 1 νομισματικῆς μονάδος B ἐπὶ B, ὅτε θὰ πληρῶσῃ κατὰ τὸν τύπον (39) (ἔνθα $K=1$ καὶ $N=v=0$) X νομ. μον. $A=\Sigma_{\alpha}^{\beta}$, ἢ νὰ δώσῃ ἐντολὴν εἰς τὸν πιστωτὴν εἰς B νὰ ἐκδώσῃ ἐπ' αὐτοῦ συναλλαγματικὴν εἰς νομ. μον. A, ἢν νὰ πωλήσῃ καὶ εἰσπράξῃ τὴν 1 νομ. μον. B. Ἡ ὀνομαστικὴ καὶ παροῦσα ἀξία τῆς συναλλαγματικῆς ταύτης ἔσται κατὰ τὸν τύπον (41) (ἔνθα $X=1$ καὶ $N=v=0$) $X' = \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}$, πωλουμένη δὲ πρὸς Σ_{β}^{α} θὰ δώσῃ: $\frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}} \Sigma_{\beta}^{\alpha} = 1$.

Κατὰ συνέπειαν ἐν περιπτώσει ἐμβάσματος ὁ χροεώστης θὰ πληρώσῃ $X = \Sigma_{\alpha}^{\beta}$ καὶ ἐν περιπτώσει τραβήγματος $X' = \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}$ (*).

Ἐξαοτᾶται ὅθεν ἐκ τοῦ $X \geq X'$, ἂν θὰ προτιμηθῇ τὸ ἐν ἢ τὸ ἕτερον, ἥτοι ἐκ τῆς ἀνισότητος $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \geq \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}$, ἢ τῆς $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\alpha} \geq 1$.

Ἐν ἡ περιπτώσει εἶναι $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\alpha} = 1$, ἥτοι $\Sigma_{\alpha}^{\beta} = \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}$, λέγομεν ὅτι αἱ δύο ἀγοραὶ εὐρίσκονται ἐν ἰσοτιμίᾳ (parité), καὶ τότε τὸ γινόμενον τῶν δύο τιμῶν τῶν δελτίων ἰσοῦται πρὸς τὴν μονάδα, καὶ ἡ τιμὴ τοῦ δελτίου τῆς μιᾶς ἀγορᾶς ἰσοῦται πρὸς τὸ ἀντίστροφον τῆς τιμῆς τοῦ δελτίου τῆς ἄλλης.

Ὁ χροεώστης ἐν τῇ ἀγορᾷ A θὰ προτιμηθῇ τὸ ἐμβασμα, ἂν $X < X'$, ἥτοι $\Sigma_{\alpha}^{\beta} < \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}$, ἢ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\alpha} < 1$, καὶ τὸ τραβήγμα ἂν $X > X'$, ἥτοι $\Sigma_{\alpha}^{\beta} > \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}$, ἢ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\alpha} > 1$, θὰ ἐνεργήσῃ δὲ ἀδιαφόρως διὰ τοῦ ἑνὸς ἢ τοῦ ἑτέρου, ἂν $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\alpha} = 1$, ἥτοι $\Sigma_{\alpha}^{\beta} = \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}$.

(*) Ἡ σύγκρισις γενικῶς ἔδει νὰ γίνῃ ὡς ἑξῆς:

Τὰ δελτία δίδουσι τιμὰς προθεσμίας N ἡμ. Τὸ χροεὸς $K=1$ εἶναι προθεσμίας v ἡμερῶν.

Τὸ ἐμβασμα προθεσμίας v ἡμ. θὰ στοιχίσῃ εἰς A : X ὄψ. = $1 \cdot \Sigma_{\alpha}^{\beta} \left(1 + \frac{N_{\beta}^{\alpha} - v}{\Delta_{\beta}} \right)$

Τὸ τραβήγμα συναλλάγματος ὄψεως θὰ εὐρεθῇ ἀφοῦ πρῶτον τὸ K γίνῃ ὄψεως, ἔσται δέ:

$$X' \text{ ὄψ.} = \frac{1 - \frac{v}{\Delta_{\beta}}}{\Sigma_{\beta}^{\alpha} \left(1 + \frac{N_{\beta}^{\alpha}}{\Delta_{\alpha}} \right)} \quad \text{Διὰ συγκρίσεως τούτων προκύπτει}$$

$$\text{ἡ ἀνισότης: } \Sigma_{\alpha}^{\beta} \frac{\Delta_{\beta} + N_{\alpha}^{\beta} - v}{\Delta_{\beta} - v} \Sigma_{\beta}^{\alpha} \left(1 + \frac{N_{\beta}^{\alpha}}{\Delta_{\alpha}} \right) \leq 1$$

$$\text{ἢ } \Sigma_{\alpha}^{\beta} \left(1 + \frac{N_{\alpha}^{\beta}}{\Delta_{\beta} - v} \right) \Sigma_{\beta}^{\alpha} \left(1 + \frac{N_{\beta}^{\alpha}}{\Delta_{\alpha}} \right) \geq 1.$$

Ἐπειδὴ τὸ v εἶναι πολὺ μικρὸν πρὸ τοῦ Δ καὶ δὴ προκειμένου διὰ τιμὰς δελτίων συναλλάγματος, αἷτινες εἶναι μικραὶ ποσότητες, παραλείπομεν τὸ v καὶ ἔχομεν:

$$\Sigma_{\alpha}^{\beta} \left(1 + \frac{N_{\alpha}^{\beta}}{\Delta_{\beta}} \right) \Sigma_{\beta}^{\alpha} \left(1 + \frac{N_{\beta}^{\alpha}}{\Delta_{\alpha}} \right) \geq 1.$$

Τὸ πρῶτον μέλος τῆς ἀνισότητος εἶναι τὸ γινόμενον τῶν τιμῶν ὄψεως, συνεπῶς ἡ σύγκρισις πρέπει νὰ γίνῃται τῶν τιμῶν τῶν δελτίων τρεπομένων εἰς τιμὰς ὄψεως.

Αί σχέσεις αὐταὶ εἰς πρακτικὸν εὐνημιόνευτον κανόνα λέγονται : ἂν ἡ τιμὴ συναλλάγματος εἰς A ἐπὶ B εἶναι ἀνωτέρα τῆς ἰσοτιμίας, εἰς τὰ ὑψηλά ὡς λέγουσιν, ἢ ἄλλως, ἂν τὸ γινόμενον τῶν τιμῶν συναλλάγματος εἶναι μεγαλύτερον τοῦ 1, τότε τράβηγμα παρὰ τοῦ πιστωτοῦ, ἂν μικρότερον τοῦ 1, ἢ ἄλλως εἰς τὰ χαμηλά, τότε ἔμβασμα παρὰ τοῦ ὀφειλέτου, τῶν ἐξόδων μὴ λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν.

Ἐπειδὴ τὰ δελτία δίδουσι συνήθως τιμὴν συναλλάγματος διὰ 100 νομισματικὰς μονάδας, ὑπάρχει ὁ κανὼν τοῦ 10 000 ἐκ τῶν ἀνισοτήτων :

$$\frac{\Sigma_{\alpha}^{\beta}}{100} \cdot \frac{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}{100} < 1, \quad \text{ἢ} \quad \Sigma_{\alpha}^{\beta} \cdot \Sigma_{\beta}^{\alpha} < 10000, \quad \text{ὅτε ἔμβασμα,}$$

καὶ
$$\frac{\Sigma_{\alpha}^{\beta}}{100} \cdot \frac{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}{100} > 1, \quad \text{ἢ} \quad \Sigma_{\alpha}^{\beta} \cdot \Sigma_{\beta}^{\alpha} > 10000, \quad \text{ὅτε τράβηγμα.}$$

β') Ἐν ἡ περιπτώσει ὁ πιστωτής εὐρίσκεται εἰς τὴν ἀγορὰν A καὶ ἔχει λαμβάνειν μίαν νομισματικὴν μονάδα B , τότε ὁ χρεώστης δὲν ἔχει νὰ σκεφθῆ περὶ προκρίσεως συναλλαγῆς, ἀλλ' ὁ πιστωτής, ὅστις ἐκ τῶν ἄνω σχέσεων διὰ μὲν τράβηγματος θὰ προμηθευθῆ ὀνομαστικὸν ποσὸν 1 ἁνω σχέσεων B , ὅπερ θὰ πωλήσῃ πρὸς Σ_{α}^{β} καὶ θὰ εἰσπράξῃ $X = \Sigma_{\alpha}^{\beta}$, ἢ δι' ἔμ-
βάσματος θὰ λάβῃ παρὰ τῆς B ποσὸν $X' = \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}$.

Θὰ προτιμῆσῃ δὲ τὸ τράβηγμα ἐπὶ B , ὅταν $\Sigma_{\alpha}^{\beta} > \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}$, καὶ τὸ ἔμ-

βάσμα ἐκ B , ἂν $\Sigma_{\alpha}^{\beta} < \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}$, ἦτοι :

τράβηγμα, ἂν $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \cdot \Sigma_{\beta}^{\alpha} > 1$, ἢ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \cdot \Sigma_{\beta}^{\alpha} > 10000$, ἦτοι εἰς τὰ ὑψηλά, καὶ ἔμβασμα, ἂν $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \cdot \Sigma_{\beta}^{\alpha} < 1$, ἢ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \cdot \Sigma_{\beta}^{\alpha} < 10000$, ἦτοι εἰς τὰ χαμηλά.

Ὁ πρακτικὸς ὄθεν κανὼν εἶναι ὁ αὐτὸς καὶ διὰ τὸν πισωτὴν καὶ διὰ τὸν χρεώστην.

γ') Ἐν ἡ περιπτώσει θέλει τις νὰ κερδοσκοπήσῃ εὐρισκόμενος ἐν τῇ ἀγορᾷ A , τότε, ἐφόσον $\Sigma_{\beta}^{\alpha} \cdot \Sigma_{\alpha}^{\beta} < 1$, ἢ $\Sigma_{\beta}^{\alpha} \cdot \Sigma_{\alpha}^{\beta} < 10000$, θὰ ἐκτελέσῃ ἔμ-
βάσμα εἰς B 1 νομ. μον. B στοιχίζον Σ_{α}^{β} καὶ ὁ ἀνταποκριτὴς του διὰ τῆς μιᾶς μονάδος B , ἣν θὰ λάβῃ, θὰ ἐκτελέσῃ ἔμβασμα $\frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}$ μονά-

δων A . Τὸ κέρδος τοῦ εἰς A ἔσται $\frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}} - \Sigma_{\alpha}^{\beta}$. Ἐφόσον δὲ $\Sigma_{\beta}^{\alpha} > \frac{1}{\Sigma_{\alpha}^{\beta}}$ τότε ὁ ἐν τῇ A ἐκδίδει συναλλαγματικὴν 1 νομ. μον., ἣν πωλεῖ ἀντὶ Σ_{α}^{β} καὶ ὁ εἰς B ἐκδίδει διὰ 1 νόμ. μον. B συναλλαγματικὴν $\frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}$ νομ.

μον. Α, ἄς πληρώνει ὁ εἰς Α καὶ ἔχει κέρδος $\Sigma_{\alpha}^{\beta} - \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}$. Συνεπῶς,

ἂν $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\alpha} < 1$, ὁ εἰς Α κερδοσκοπεῖ διὰ δύο ἔμβασμάτων, καὶ ἂν $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\alpha} > 1$ διὰ δύο τραβηγμάτων, ἄρα ὁ πρακτικὸς κανὼν καὶ διὰ τὸν εἰς Α κερδοσκοποῦντα εἶναι ὁ αὐτός (*).

2) *Τὰ δελτία δίδουσι τιμὰς καὶ ὄψεως καὶ προθεσμίας.*

Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ἐπειδὴ αἱ ἐν τῷ αὐτῷ δελτίῳ συγχρόνως διδόμεναι τιμαὶ ὄψεως καὶ προθεσμίας δὲν ἀντιστοιχοῦσιν ἀλλήλαις κατὰ τὸν τύπον (37), ὁ ἐκτελὼν τὴν πρόκρισιν θὰ συγκρίνῃ ἐπὶ τῇ βάσει τῶν τιμῶν ὄψεως τὸ ἔμβασμα καὶ τὸ τραβήγμα πρὸς τὰ αὐτὰ ἐπὶ τῇ βάσει τῶν τιμῶν προθεσμίας ἀναγομένων εἰς τιμὰς ὄψεως.

Ἄν π.χ. Σ_{α}^{β} καὶ $\Sigma'_{\alpha}^{\beta} \left[1 + \frac{N_{\alpha}^{\beta}}{\Delta_{\beta}} \right]$ εἶναι αἱ δύο τιμαὶ ὄψεως, τότε,

ἂν $\Sigma_{\alpha}^{\beta} < \Sigma'_{\alpha}^{\beta} \left[1 + \frac{N_{\alpha}^{\beta}}{\Delta_{\beta}} \right]$, προτιμότερον τὸ ἔμβασμα ἐπὶ τῇ βάσει τῆς

μικροτέρας τιμῆς στοιχίζον Σ_{α}^{β} διὰ τὸν εἰς Α ὀφειλέτην νομ. μον. Β καὶ τὸ τραβήγμα ἐπὶ τῇ βάσει τῆς μεγαλυτέρας τιμῆς διὰ τὸν εἰς Β ὀφειλέτην νομ. μον. Α.

Ἐὰν καὶ ἡ Α καὶ ἡ Β δίδωσι τιμὰς καὶ ὄψεως καὶ προθεσμίας, τότε θὰ ἔχωμεν τέσσαρας τιμὰς ὄψεως, ἐξ ὧν θὰ συγκρίνωμεν τὰς δύο ἄκρας ὡς ἐν τῇ 1ῃ περιπτώσει, ἵνα προκρίνωμεν τὸ ἔμβασμα ἢ τὸ τραβήγμα. Τὸ ἔμβασμα θὰ ἐκτελεσθῇ ἐξ Α διὰ τῆς μικροτέρας τῶν τιμῶν καὶ τὸ τραβήγμα ἐκ Β διὰ τῆς μεγαλυτέρας.

Β'. Ἡ ἀγορὰ ἢ ἐκτελοῦσα τὴν πρόκρισιν συναλλαγῆς δίδει τὸ ἀβέβαιον καὶ ἢ ἐτέρα τὸ βέβαιον.

α') Τοῦ χρεώστου εἰς ξένον νόμισμα ὄντος εἰς Α, τὸ μὲν ἔμβασμα θὰ στοιχίσῃ $X = \Sigma_{\alpha}^{\beta}$, τὸ δὲ τραβήγμα $X' = \Sigma_{\beta}^{\alpha}$ (κατὰ τὸν τύπον 42).

Συνεπῶς, ἂν $\Sigma_{\alpha}^{\beta} > \Sigma_{\beta}^{\alpha}$, προκρίτεον τὸ τραβήγμα, ἂν $\Sigma_{\alpha}^{\beta} < \Sigma_{\beta}^{\alpha}$, τὸ ἔμβασμα, καὶ ἂν $\Sigma_{\alpha}^{\beta} = \Sigma_{\beta}^{\alpha}$, τότε ἀδιαφόρως ἔμβασμα ἢ τραβήγμα.

Ὅταν $\Sigma_{\alpha}^{\beta} = \Sigma_{\beta}^{\alpha}$, αἱ δύο ἀγοραὶ εὐρίσκονται ἐν ἰσοτιμίᾳ.

β') Ἄν εἰς Α εὐρίσκηται ὁ πιστωτὴς εἰς νόμισμα ξένον, τότε σύρει ἐπὶ Β ἂν $\Sigma_{\alpha}^{\beta} > \Sigma_{\beta}^{\alpha}$, καὶ ὁ εἰς Β ἐμβάζει αὐτῷ ἂν $\Sigma_{\alpha}^{\beta} < \Sigma_{\beta}^{\alpha}$.

γ') Ὁ κερδοσκοπῶν θὰ ἐνεργήσῃ διὰ δύο τραβηγμάτων, ἂν $\Sigma_{\alpha}^{\beta} > \Sigma_{\beta}^{\alpha}$ καὶ διὰ δύο ἔμβασμάτων, ἂν $\Sigma_{\alpha}^{\beta} < \Sigma_{\beta}^{\alpha}$.

Συνεπῶς ὁ κανὼν εἶναι ὁ αὐτὸς πρὸς τὸν τῆς Α' περιπτώσεως,

Ἐπειδὴ ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ἀμφότερα τὰ δελτία δίδουσι τιμῆν

(*) Ὅρα ὑποσημείωσιν (1) § 91.

συναλλάγματος εκπροφρασμένην εἰς τὰς αὐτὰς νομισματικὰς μονάδας, ἡ σύγκρισις γίνεται ἀμέσως.

Γ'. Ἡ ἀγορὰ εἰς ἣν γίνεται ἡ πρόκρισις συναλλαγῆς δίδει τὸ βέβαιον καὶ ἡ ἑτέρα τὸ ἀβέβαιον.

α') Ὁ ὀφειλέτης εὐρίσκεται εἰς τὴν ἀγορὰν Α, ἥτις δίδει τὸ βέβαιον καὶ ὀφείλει 1 νομισματικὴν μονάδα Β εἰς τὴν Β, ἥτις δίδει τὸ ἀβέβαιον.

Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ τὸ ἔμβασμα θὰ στοιχίσῃ κατὰ τὸν τύπον (42)

$$X = \frac{1}{\Sigma_{\alpha}^{\beta}}, \text{ καὶ τὸ τράβηγμα ἐκ τῆς Β ἐπὶ τῆς Α κατὰ τὸν τύπον (41)}$$

$$X' = \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}, \text{ Συνεπῶς συμφέρεει :}$$

ἔμβασμα, ὅταν $\frac{1}{\Sigma_{\alpha}^{\beta}} < \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}$, ἢ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} > \Sigma_{\beta}^{\alpha}$, ἥτοι εἰς τὰ ὑψηλά, καὶ

τράβηγμα, ὅταν $\frac{1}{\Sigma_{\alpha}^{\beta}} > \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}$, ἢ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} < \Sigma_{\beta}^{\alpha}$, ἥτοι εἰς τὰ χαμηλά καὶ εἶναι

ἀδιάφορον, ἂν $\Sigma_{\alpha}^{\beta} = \Sigma_{\beta}^{\alpha}$, ὅτε αἱ δύο θέσεις εἶναι ἐν ἰσοτιμίᾳ.

Ὁ πρακτικὸς κανὼν εἶναι : εἰς τὰ ὑψηλά (ἄνω τῆς ἰσοτιμίας) ἔμβασμα παρὰ τοῦ ὀφειλέτου καὶ εἰς τὰ χαμηλά τράβηγμα παρὰ τοῦ πιστωτοῦ, ἥτοι ἀντίστροφος τῆς περιπτώσεως, καθ' ἣν ἡ ἀγορὰ, εἰς ἣν εὐρίσκεται ὁ ἔκτελων τὴν πρόκρισιν δίδει τὸ ἀβέβαιον.

β') Ἄν ὁ πιστωτὴς εἰς ξένον νόμισμα εὐρίσκηται εἰς τὴν ἀγορὰν Α, τότε τὸ τράβηγμα ἀποφέρει $\frac{1}{\Sigma_{\alpha}^{\beta}}$, τὸ ἔμβασμα ἐκ τῆς Β εἰς Α : $\frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}$,

ὅθεν θὰ προκριθῇ ἔμβασμα, ἂν $\frac{1}{\Sigma_{\alpha}^{\beta}} > \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}$, ἢ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} < \Sigma_{\beta}^{\alpha}$, ἥτοι εἰς τὰ ὑψηλά,

καὶ τράβηγμα, ἂν $\frac{1}{\Sigma_{\alpha}^{\beta}} < \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}$, ἢ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} > \Sigma_{\beta}^{\alpha}$, ἥτοι εἰς τὰ χαμηλά.

Ὁ πρακτικὸς κανὼν εἶναι ὁ αὐτὸς πρὸς τὸν τῆς περιπτώσεως τοῦ εἰς Α ὀφειλέτου.

γ') Ἄν ὁ κερδοσκοπῶν εὐρίσκηται εἰς τὴν ἀγορὰν Α, τότε :

ἂν $\Sigma_{\beta}^{\alpha} < \Sigma_{\alpha}^{\beta}$, ἥτοι εἰς τὰ ὑψηλά, ἐνεργεῖ διὰ δύο ἔμβασμάτων, καὶ

ἂν $\Sigma_{\beta}^{\alpha} > \Sigma_{\alpha}^{\beta}$, ἥτοι εἰς τὰ χαμηλά, διὰ δύο τραβηγμαμάτων.

Δ'. Ἀμφότεραι αἱ ἀγοραὶ δίδουσι τὸ βέβαιον.

Ἡ περίπτωσις αὕτη δὲν παρουσιάζεται ἐν τῇ πράξει. Θεωρητικῶς θὰ ἔξετασθῇ ἀναλόγως πρὸς τὰ προηγούμενα, ἄγει δὲ εἰς τὸν αὐτὸν κανόνα, εἰς ὃν καὶ ἡ Γ' περίπτωσις.

Ε'. Πίναξ συνοπτικὸς τῶν ἀνωτέρω. Ἡ ἀγορὰ Α ἐνεργεῖ πρόκρισιν συναλλαγῆς.

<p>A καὶ B ἀβέβαιοι: $\Sigma_{\alpha}^{\beta} < \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}$, ἢ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\alpha} < 1$, ἢ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\alpha} < 10000$</p> <p>A ἀβέβαιοι, B βέβαιοι: $\Sigma_{\alpha}^{\beta} < \Sigma_{\beta}^{\alpha}$</p>	<p>{ 'Ο εἰς Ἀχρεώστης ἐμβάζει εἰς Β. 'Ο εἰς Α πιστωτῆς δέχεται ἔμβασμα ἐκ Β. 'Ο εἰς Ἀ κερδοσκόπος ἐμβάζει εἰς Β καὶ ὁ εἰς Β ἐμβάζει εἰς Α.</p>
<p>A καὶ B ἀβέβαιοι: $\Sigma_{\alpha}^{\beta} > \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}$, ἢ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\alpha} > 1$, ἢ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\alpha} > 10000$</p> <p>A ἀβέβαιοι, B βέβαιοι: $\Sigma_{\alpha}^{\beta} > \Sigma_{\beta}^{\alpha}$</p>	
<p>A καὶ B ἀβέβαιοι: $\Sigma_{\alpha}^{\beta} = \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}$, ἢ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\alpha} = 1$, ἢ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\alpha} = 10000$</p> <p>A ἀβέβαιοι, B βέβαιοι: $\Sigma_{\alpha}^{\beta} = \Sigma_{\beta}^{\alpha}$</p>	<p>{ ἀδιάφορον</p>
<p>A καὶ B βέβαιοι: $\Sigma_{\alpha}^{\beta} < \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}$, ἢ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\alpha} < 1$, ἢ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\alpha} < 10000$</p> <p>A βέβαιοι, B ἀβέβαιοι: $\Sigma_{\alpha}^{\beta} < \Sigma_{\beta}^{\alpha}$</p>	
<p>A καὶ B βέβαιοι: $\Sigma_{\alpha}^{\beta} > \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}$, ἢ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\alpha} > 1$, ἢ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\alpha} > 10000$</p> <p>A βέβαιοι, B ἀβέβαιοι: $\Sigma_{\alpha}^{\beta} > \Sigma_{\beta}^{\alpha}$</p>	<p>{ 'Ο εἰς Ἀ χρεώστης ἐμβάζει εἰς Β. 'Ο εἰς Α πιστωτῆς δέχεται ἔμβασμα ἐκ Β. 'Ο εἰς Ἀ κερδοσκόπος ἐμβάζει εἰς Β καὶ ὁ εἰς Β ἐμβάζει εἰς Α.</p>
<p>A καὶ B βέβαιοι: $\Sigma_{\alpha}^{\beta} = \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\alpha}}$, ἢ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\alpha} = 1$, ἢ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\alpha} = 10000$</p> <p>A βέβαιοι, B ἀβέβαιοι: $\Sigma_{\alpha}^{\beta} = \Sigma_{\beta}^{\alpha}$</p>	

§ 106. Συγκριτικὸς πίναξ ἰσοτιμίας συναλλάγματος μεταξὺ δύο ἀγορῶν.

Ἐν τῇ προηγουμένη παραγράφῳ εἶδομεν, ὅτι μεταξὺ δύο ἀγορῶν, ὧν ἡ μία δίδει τὸ βέβαιοι καὶ ἡ ἑτέρα τὸ ἀβέβαιοι, ἵνα ὑπάρχη ἰσοτιμία, δέον αἱ ἀντίστοιχοι τιμαὶ τοῦ συναλλάγματος εἰς τὰς δύο ἀγορὰς νὰ εἶναι αἱ αὐταί, ἤτοι δέον νὰ ἦ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} = \Sigma_{\beta}^{\alpha}$. Ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει φαίνεται ἐκ πρώτης ὄψεως, ἂν δέον νὰ προτιμηθῇ ἔμβασμα ἢ τράβηγμα.

Ἐὰν ὅμως δύο ἀγοραὶ δίδωσι μεταξύ των ἀμφοτέρω ἢ τὸ ἀβέβαιοι ἢ τὸ βέβαιοι, τότε, ἵνα ὑπάρχη ἰσοτιμία, δέον $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\alpha} = 1$, ἤτοι δέον ὅπως

ἡ τιμὴ τοῦ συναλλάγματος τῆς μιᾶς εἶναι ἴση πρὸς τὴν ἀντίστροφον τιμὴν τῆς ἄλλης Ἡ ὑπαρξίς τῆς σχέσεως ταύτης μεταξύ δύο τιμῶν δὲν εἶναι προφανής, δι' ὃ ἐν τῇ πράξει οἱ ἐκτελοῦντες πρόκρισιν συναλλαγῆς κατασκευάζουσι πίνακα δίδοντα ἀμέσως τὴν ἰσοτιμίαν εἰς ἐκάστην τιμὴν, οὕτως ὥστε μόλις ἴδωσι τὴν τιμὴν τοῦ δελτίου τῆς ἐτέρας ἀγορᾶς νὰ δύνανται νὰ προκρίνωσιν. Ὁ πίναξ οὗτος κατασκευάζεται συνήθως ἐπὶ τῇ βάσει τῶν 100 νομ. μονάδων, καθόσον τὰ δελτία τῶν πλειοτέρων ἀγορῶν δίδουσι τιμὴν συναλλάγματος δι' 100 νομ. μονάδος τῶν ἄλλων ἀγορῶν. Ἐν τῷ τοιούτῳ πίνακι ὑπάρχουσι δύο στήλαι· ἐν τῇ πρώτῃ εὐρίσκονται οἱ ἀριθμοὶ ἀπὸ 1 μέχρι τῆς δυνατῆς τιμῆς, εἰς ἣν δύναται νὰ φθάσῃ ἡ τιμὴ τοῦ συναλλάγματος, τῶν ἀριθμῶν ἀξαναομένων κατὰ 0,05, ἧτοι 1,00, 1,05, 1,10..... εἰς δὲ τὴν ἐτέραν ἡ ἀντίστοιχος ἰσοτιμία, ἧτοι τὰ πηλικά

$$\frac{10000}{1,00} \quad \frac{10000}{1,05} \quad \frac{10000}{1,10} \quad \dots$$

Δίδομεν κατωτέρω σχηματικῶς τὸν πίνακα τοῦτον.

τιμὴ συν/τος δι' 100 νομ. μον.	ἰσοτιμία δι' 100 νομ. μον.	τιμὴ συν/τος δι' 100 νομ. μον.	ἰσοτιμία δι' 100 νομ. μον.	τιμὴ συν/τος δι' 100 νομ. μον.	ἰσοτιμία δι' 100 νομ. μον.
1,00	10000	150	66,67	210	47,62
1,05	9523,81	...	...	...	...
...	...	160	62,50	250	40,00
2,00	5000	...	...	...	...
2,05	4878,05	170	58,82	300	33,33
...
10,00	1000	180	55,56	350	28,57
...
100,00	100,00	190	52,63	400	25,00
...
123,45	81,00	200	50,00	...	...
...

Ἐκ τοῦ πίνακος τούτου εὐρίσκομεν ὅτι, ἂν ἐν Ἀθήναις ἡ τιμὴ 100 Γαλ. φράγκων εἶναι 350,00, ἵνα ὑπάρξῃ ἰσοτιμία, δεόν ἐν Παρισίοις ἡ τιμὴ 100 δραχ. νὰ εἶναι 28,57 Γαλ. φρ. Ἐπίσης, ἂν ἐν Γενεύῃ ἡ τιμὴ 100 μάρκων εἶναι 123,45, ἐν Βερολίνῳ δεόν ἡ τιμὴ 100 Ἑλβετ. φρ. νὰ εἶναι 81,00 μάρκα.

Ἐν ἡ περιπτώσει τὰ δελτία δίδουσι τιμὰς συναλλάγματος διὰ 1 νομ. μονάδα τῶν λοιπῶν χωρῶν, τότε πρὸς εὑρεσιν τῆς ἰσοτιμίας, δεόν οἱ ἀριθμοὶ ἀμφοτέρων τῶν στηλῶν νὰ διαιρῶνται διὰ 100.

Οὕτω π. χ. ἂν εἰς Ἀθήνας τὸ δελτίον δίδῃ τιμὴν λίρας Ἰταλίας 1,80 ἡ ἰσοτιμία διὰ τὴν Ἰταλίαν ἔσται 0,5556.

Δυναμέθα ἐπίσης ἐν τῇ πράξει νὰ κατασκευάσωμεν καὶ προχείρως

μικρὸν πίνακα ἐξαρκούντα διὰ τὰς ἀνάγκας χρονικοῦ τινος διαστήματος. Ἐὰν ὑποθεθῇ ἐπὶ παραδείγματι, ὅτι ἐν Ἀθήναις ἡ τιμὴ τοῦ συναλλάγματος ἐπὶ Παρισίων ποικίλλει μεταξύ 2,50 καὶ 3,00 δρ. τότε εὐρίσκομεν τὰς ἰσοτιμίας τὰς ἀντιστοιχοῦσας εἰς τὸ 2,50 τὸ 2,75 καὶ 3,00 αἵτινες εἶναι $\frac{1}{2,50} = 0,40$, $\frac{1}{2,75} = 0,3636$ καὶ $\frac{1}{3,00} = 0,3333$, καὶ εἶτα τὰς διαφορὰς $0,40 - 0,3636 = 0,0364$ καὶ $0,3636 - 0,3333 = 0,0303$. Ταύτας διαιροῦμεν διὰ 5 καὶ ἀρχόμενοι ἀπὸ τῶν 0,3636 καὶ 0,3333 διὰ προσθέσεως, ἤτοι διὰ παρεμβολῆς, σχηματίζομεν πίνακα δίδοντα τὴν ἰσοτιμίαν μὲ ἀρκοῦσαν διὰ τὴν πράξιν προσέγγισιν τὸν ἑξῆς :

2,50	0,40		2,75	0,363
2,55	0,392		2,80	0,357
2,60	0,385		2,85	0,351
2,65	0,378		2,90	0,345
2,70	0,370		2,95	0,339
2,75	0,363		3,00	0,333

Ἐὰν ὑπάρχῃ ἐν κυκλοφορίᾳ χρυσὸς καὶ ἡ εἰσαγωγή καὶ ἐξαγωγή τοῦτου εἶναι ἐλευθέρη, τότε, ὡς εἶδομεν, ἡ τιμὴ τοῦ συναλλάγματος ποικίλλει μεταξύ τῶν δύο χρυσῶν σημείων, ἅτινα εὐρίσκονται διὰ προσθέσεως ἤτοι καὶ ἀφαιρέσεως εἰς τὸ ἄρτιον τῶν διαφορῶν ἐξόδων ἀποστολῆς αὐτουσίου νομίσματος. Τότε ὁ πίναξ ἔσται περιορισμένος ἐντὸς τῶν οὕτως ὀριζομένων ὀρίων καὶ ἐπομένως διὰ παρεμβολῆς κατασκευάζεται εὐκόλως καὶ κατὰ προσέγγισιν ἀρκοῦσαν ἐν τῇ πράξει.

§ 107. Προβλήματα προκρίσεως ἀμέσου συναλλάγματος.

A. Πρόκρισις ἐξ ἀγορᾶς διδούσης τὸ ἀβέβαιον.

1) Τὸ δελτίον δίδει ἐν Ἀθήναις τιμὴν συναλλάγματος ὄψ. ἐπὶ Γαλλίας 3 δρ. καὶ ἐπιτόκιον 5 %. Ἐν Παρισίοις τὸ δελτίον δίδει ἐπὶ Ἀθηνῶν 0,33 90 ἡμ. καὶ ἐπιτόκιον 6 %. Ζητεῖται πῶς δέον νὰ ἐνεργῆσῃ ὁ ἐν Ἀθήναις ὀφειλῶν εἰς Παρισίους 10000 Γαλ. φρ. 30 ἡμ., ἢ ὁ κερδοσκοπῶν ἐπὶ τῇ βάσει τῶν τιμῶν τούτων.

Ἡ τιμὴ ὄψεως Παρισίων ἐπὶ Ἀθηνῶν ἔσται $0,33 \left(1 + \frac{90}{6000}\right) = 0,33495$. Τὸ γινόμενον τῶν τιμῶν ὄψεως εἶναι $3 \times 0,33495 > 1$, ἄρα ὁ εἰς Ἀθήνας ἐνεργῶν τὴν πρόκρισιν θὰ ἐνεργῆσῃ διὰ τραβήγματος. Πράγματι δέ, ἐὰν ὁ εἰς Ἀθήνας ἐμβάσῃ 10000 φρ. 30 ἡμ., ἢ τὰ ἀντίστοιχα Γαλλικὰ φράγκα ὄψεως, θὰ πληρώσῃ :

$$X = 10000 \times 3 \left(1 - \frac{30}{7200}\right) = 29875. \text{ Ἐὰν ὁ εἰς Παρισίους σύρῃ συναλλαγματικὴν}$$

$$\text{ὄψεως, αὕτη ἔσται : } K \text{ δρ.} = \frac{10000 \left(1 + \frac{30}{7200}\right)}{0,33 \left(1 + \frac{90}{6000}\right)} = 29730,80.$$

Ὁ εἰς Ἀθήνας κερδοσκοπῶν θὰ ἐνεργῆσῃ διὰ δύο τραβηγμάτων· θὰ ἐκδώσῃ ἐπὶ τοῦ ἀντιπροσώπου τοῦ συναλλαγματικῆν 1 Γαλ. φρ. ὄψεως, ἢν θὰ πωλήσῃ ἀντὶ

δρ. 3, ὃ δ' ἀντιπρόσωπός του πρὸς κάλυψίν του θα ἐκδώσῃ ἐπ' αὐτοῦ συναλλαγμα-
 τικὴν $\frac{1}{0,33495} = 2,983$ δρ. ὄψεως, ἢν θὰ πωλήσῃ καὶ θὰ εἰσπράξῃ τὸ 1 Γαλ. φρ.
 Τὸ κέρδος τοῦ εἰς Ἀθήνας κερδοσκοποῦντος ἔσται $3 - 2,983 = 0,017$ ἐπὶ κεφαλαίου 3
 δρχ., ἥτοι $\frac{0,017 \cdot 1000}{3} = 5,66 \%$.

Β' Πρόκρισις ἐξ ἀγορᾶς διδούσης τὸ βέβαιον.

2) Τὸ δελτίον συναλλάγματος Ν. Ὑόρκης, δίδει τιμὴν συναλλάγματος ἐπὶ Ἀθη-
 νῶν προθεσμίας 60 ἡμ. 52 δρ καὶ ἐπιτόκιον προεξοφλήσεως 6%, τὸ δ' ἐν Ἀθήναις
 δίδει τιμὴν δολλαρίου ὄψεως δρ. 51.

Ἐκτελέσει τὴν πρόκρισιν συναλλαγῆς ἐν Ν. Ὑόρκῃ προκειμένου περὶ διακανονι-
 σμοῦ χρέους εἰς δραχμὰς ὄψεως ἢ περὶ κερδοσκοπίας.

Ἀνάγομεν τὴν τιμὴν συναλλάγματος Ν. Ὑόρκης ἐπὶ Ἀθηνῶν εἰς τιμὴν ὄψεως

$$52 \left(1 - \frac{60}{6000} \right) = 51,48.$$

Ἐπειδὴ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} > \Sigma_{\beta}^{\alpha}$, δεῖν ὅπως προκριθῆ τὸ ἔμβασμα. Οὕτως ὁ ἐν Νέα Ὑόρκῃ
 χρεώστης 1 δραχμῆς, ἐμβάξων αὐτὴν εἰς Ἀθήνας, θὰ πληρώσῃ $\frac{1}{51,48}$ \$, ὁ ἐν Ν.
 Ὑόρκῃ πιστωτὴς 1 δραχμῆς δεχόμενος ἔμβασμα ἐξ Ἀθηνῶν θὰ λάβῃ $\frac{1}{51}$ \$ ἀντὶ τοῦ
 $\frac{1}{51,48}$ \$, ἅτινα θὰ εἰσέπραττεν, ἂν ἐξέδιδε συναλλαγματικὴν μῖα δρ. ἐπὶ Ἀθηνῶν.
 Ὁ κερδοσκοπῶν ἐν Ν. Ὑόρκῃ θὰ ἐμβάσῃ συναλλαγματικὴν εἰς Ἀθήνας 1 δραχμῆς
 στοιχίζουσαν $\frac{1}{51,48}$ \$ καὶ θὰ δεχθῆ ἐξ Ἀθηνῶν ἀντὶ τῆς 1 δραχμῆς συναλλαγματι-
 κὴν $\frac{1}{51}$ \$, ἅρα θὰ πραγματοποιήσῃ κέρδος $\frac{1}{51} - \frac{1}{51,48} = \frac{12}{65637}$ \$ κατὰ δραχμὴν.

Γ' Πρόκρισις συναλλαγῆς ὅταν τὰ δελτία δίδωσι τιμὰς καὶ ὄψεως καὶ προθεσμίας.

3) Ἐμπορὸς ἐν Λονδίνῳ ἔχει λαμβάνειν ἐκ Παρισίων Γαλλικὰ φράγκα πληρωτέα
 μετὰ 2 μῆνας. Ἐν Λονδίνῳ ἡ τιμὴ τοῦ συναλλάγματος ὄψεως ἐπὶ Παρισίων εἶναι 70,
 προθεσμίας 90 ἡμ. 71,00 ἐπιτόκιον ἐν Παρισίοις 5%. Ζητεῖται, ἂν δεῖν νὰ προ-
 τημίσῃ νὰ ἐκδώσῃ ἐκ Παρισίων συναλλαγματικὴν ὄψεως ἢ 2 μηνῶν, τοῦ χρεώστου
 συγκατατιθεμένου.

Ἀνάγομεν τὴν τιμὴν προθεσμίας εἰς ὄψεως καὶ ἔχομεν $71 \left(1 - \frac{90}{7300} \right) = 70,12$
 Ἐφόσον θὰ ἐνεργήσῃ διὰ τραβήγματος συμφέρει ἢ εἰς τὰ χαμηλὰ τιμῆ, ἥτοι ἡ ὄψεως.
 Πράγματι :

Ἡ συναλλαγματικὴ ὄψεως θὰ λογισθῆ ἐπὶ τῆ βάσει τῆς τιμῆς ὄψεως καὶ ἡ τῶν 2
 μηνῶν ἐπὶ τῆ βάσει τῆς τιμῆς προθεσμίας. Ἐν τῇ πράξει ἐργάζονται ὡς ἑξῆς :

Τιμὴ συναλλάγματος ὄψεως	70	προθεσμίας 90 ἡμ.	71,000
πλέον τόκος 2 μηνῶν πρὸς 5%	$\frac{0,575}{70,575}$	μείον τόκος 30	0,292
τιμὴ συναλλάγματος 2 μηνῶν	70,575		70,708

Συνεπῶς προτιμότερον νὰ ἐκδώσῃ συναλλαγματικὴν ὄψεως, καθόσον : ἀνὰ 70,575
 Γ. φ. εἰσπρακτέα θὰ λάβῃ 1 £ ὄψεως διὰ συναλλαγματικῆς ὄψεως ὀνομαστικῆς ἀξίας

φρ. 70, ἐνῶ διὰ συναλλαγματικῆς προθεσμίας θὰ λάβῃ 1 £ ὄψεως ἀνά 70,708 Γ. φ. εἰσπραξία, ἄρα θὰ λάβῃ πλείοτερα διὰ συναλλαγματικῆς ὄψεως.

4) Ἐμπορος ἐν Παρισίοις ὀφείλει εἰς ἔμπορον ἐν Γενεύῃ Ἑλβετικά φράγκα ὄψεως. Τιμὴ συναλλάγματος ἐν Παρισίοις ἐπὶ Γενεύης ὄψεως 3,00, προθεσμίας 90 ἡμ. 2,97. Ἐπιτόκιον ἐν Γενεύῃ 3%. Ἐν Γενεύῃ τιμὴ συναλλάγματος ἐπὶ Παρισίων ὄψεως 0,33, προθεσμίας 90 ἡμ. 0,327. Ἐπιτόκιον ἐν Παρισίοις 5%. Τὶ δέον νὰ προτιμῆσθ ὁ ἐν Παρισίοις χρεώστης, ἐφόσον ὁ πιστωτὴς δέχεται συναλλάγμα προθεσμίας;

Ἀνάγομεν πάσας τὰς τιμὰς εἰς ὄψεως καὶ ἔχομεν Παρισίων 3 καὶ 2,99 καὶ Γενεύης 0,33 καὶ 0,3311. Λαμβάνοντες τὰς ἄκρας τιμὰς καὶ ἐξετάζοντες τὸ γινόμενόν των ἔχομεν $0,3311 \times 2,99 < 1$, ἐξ οὗ φαίνεται ὅτι συμφέρει τὸ ἔμβασμα ἐκ Παρισίων καὶ προτιμότερον ἐπὶ τῇ βάσει τῆς μικροτέρας τιμῆς. Πράγματι:

Ἐ μ β α σ μ α :

α) Συνάλλαγμα ὄψεως ἐκ Παρισίων εἰς Γενεύην θὰ στοιχίσῃ 3 Γαλ. φρ.

β) Συνάλλαγμα προθεσμίας 90 ἡμ. θὰ στοιχίσῃ 2,9925, διότι δέον νὰ σταλῇ δι'

ἕκαστον Ἑλβετικὸν φράγγον ὄψεως $\frac{12000}{12000-90} = 1,0076$ Ἑλβ. φρ. 90 ἡμ., ἅτινα θὰ στοιχίσωσιν $1,0076 \times 2,97 = 2,9925$.

Ἐν τῇ πράξει ὑπολογίζουσι κατὰ προσέγγισιν ὡς ἑξῆς:

Τιμὴ συναλλάγματος προθεσμίας 2,97

πλέον τόκος 90 ἡμ. πρὸς 3% 0,0223

2,9923 Γ. φ. ὄψ. δι' 1 Ἑλβ. φ. ὄψ.

Ἡ προσέγγισις εἶναι καλὴ καὶ ὁ τρόπος εὐκόλος, ἐχρησιμοποίηθη δὲ καὶ εἰς τὸ προηγούμενον πρόβλημα.

Γ ρ ἄ β η γ μ α,

α) Ὁ ἐν Γενεύῃ θὰ ἐκδώσῃ δι' ἕκαστον Ἑλβετικὸν φράγγον ἐπὶ τῇ βάσει τῆς τιμῆς ὄψεως συναλλαγματικῆς ὄψεως στοιχίζουσιν 3,03 Γαλ. φρ.

β) Ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ συναλλάγματος προθεσμίας θὰ ἐκδοθῇ δι' ἕκαστον Ἑλβ. φράγγον ὄψεως συναλλαγματικῆς προθεσμίας 90 ἡμ. $\frac{1}{0,327}$ Γαλ. φρ. 90 ἡμ. ἰσοδύναμα

σήμερον ἐν Γαλλίᾳ πρὸς $\frac{1}{0,327} \left(1 - \frac{90}{7200}\right) = 3,019$ Γαλ. φρ. Συμφέρει ὅθεν ἡ ἀποστολὴ ἐκ Παρισίων συναλλαγματικῆς 90 ἡμ.

Δ'. Πρόκρισις συναλλαγῆς ὑπολογιζομένων καὶ τῶν ἐξόδων.

5) Μεταξὺ Λονδίνου καὶ Ἰταλίας δύο συνεταῖροι κερδοσκοποῦσιν ἐπὶ τοῦ συναλλάγματος προθεσμίας ὁ ἐν Ἰταλίᾳ τηλεγραφεῖ εἰς τὸν ἐν Λονδίῳ 90505, ἥτοι τιμὴ συναλλάγματος ἐπὶ Λονδίῳ 90,50 προθεσμίας 90 ἡμ. (γνωστῆς) καὶ ἐπιτόκιον προεξοφλήσεως ἐν Ἰταλίᾳ 5%. Ὁ ἐν Λονδίῳ δέον νὰ ἐκτελέσῃ τὴν πρόκρισιν συναλλαγῆς.

Ὁ ἐν Λονδίῳ ἔχων ὑπ' ὄψιν του, ὅτι τὸ ἐπιτόκιον ἐν Λονδίῳ εἶναι 4% καὶ τὸ χαρτόσημον $\frac{1}{2}\%$ ὑπολογίζει ὅτι.

Ἐν Ἰταλίᾳ τιμὴ συναλλάγματος ἐπὶ Λονδίνου	90, 50
πλέον τόκος 3 μηνῶν ἐν Λονδίῳ πρὸς 4%	0, 89
πλέον τόκος 3 ἡμερῶν χαριζομένων ἐν Λονδίῳ	0, 03
	<hr/>
	91, 42
πλέον χαρτόσημον ἐν Λονδίῳ $\frac{1}{2}\%$	0,045
	<hr/>
	91,465

Ἦτοι ἐν Ἰταλίᾳ συναλλαγματικὴ 1 £ ὄψεως στοιχίζει μετὰ τῶν ἐξόδων 91,465 λίρας Ἰταλικὰς ὄψεως.

Εἶτα ὑπολογίζει, ὅτι διὰ 1 £ δέον νὰ ἀγορασθῆ	91,465
συνάλλαγμα ἐπὶ Ἰταλίας ὄψεως	1,143
πλέον τόκος 3 μηνῶν πρὸς 5%	92,608

92,608
0,048

πλέον ταχ. καὶ τηλ. ἐξοδα καὶ χαρτόσημον ἐν Ἰταλίᾳ

ἦτοι ἀντὶ 1 £ θ' ἀγορασθῆ συνάλλαγμα ἐπὶ Ἰταλίας 90 ἡμ. λιρῶν Ἰταλίας 92,656

* Ἄρα ἡ ἰσοτιμία μεταξὺ Λονδίνου καὶ Ἰταλίας τοῦ συναλλάγματος 90 ἡμ. τῶν ἐξόδων λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν, εἶναι 92,66—90,50. Ἐν Λονδίῳ, ἔνθα δίδεται τὸ βέβαιον, ἐὰν ὑπάρξῃ μεγάλη προσφορά, ἡ τιμὴ ἔσται ἄνω τῶν 92,66 καὶ ὁ κερδοσκοβέβαιον, ἐὰν ἐνεργήσῃ δι' ἐμβασμάτων, καὶ ἂν μεγάλη ζήτησις, ἡ τιμὴ ἔσται κάτω τοῦ 90,50 καὶ θὰ ἐνεργήσῃ διὰ τραβηγμάτων, ἐφ' ὅσον ὑπολογίσῃ, ὅτι ὑπολείπεται κέρδος.

Ἐστω ἡ τιμὴ ἐν Λονδίῳ 93' τότε ὁ ἐν Ἰταλίᾳ ἀποστέλλει συναλλαγματικὴν 1000 £ 90 ἡμ. πληρωσίον 90500 λίρας Ἰταλίας, ὃ δὲ ἐν Λονδίῳ τῷ ἀποστέλλει συναλλαγματικὴν ὄνομ. ἀξίας τοιαύτης, ὥστε νὰ εἰσπράττωνται διὰ προεξοφλήσεως τῆς 90 ἡμ. πρὸ τῆς λήξεως 90500 + 25 χαρτόσημον + 25 ταχ. τηλ. ἐξοδα = 90550, ἡτοι ὄνομ. ἀξίας 91696, αἰτινες στοιχίζουσιν ἐν Λονδίῳ £ 985,975 ὄψεως. Ὁ ἐν Λονδίῳ λαμβάνων 1000 £ 90 ἡμ. προεξοφλεῖ ταύτας καὶ ἔχει £ ὄψεως 990,137, μείον 3 ἡμ. τόκος, μείον χαρτόσημον ἐν Λονδίῳ 0,5, μείον 989,208, ἐξ ὧν ἀπομένει αὐτῷ κέρδος £ 989,208—£ 985,975=3,233 £.

6) Μεταξὺ Ἀθηνῶν καὶ Λονδίνου δύο συνεταῖροι κερδοσκοποῦσιν ἐπὶ τοῦ συναλλάγματος διὰ προκρίσεως συναλλαγῆς. Ὁ ἐν Λονδίῳ τηλεγραφεῖ εἰς τὸν ἐν Ἀθῆναις 5060—54001, ἦτοι ταχ. ὄψεως 250,60, προθεσμίας 90 ἡμ. (γνωστῆς) 254,00 καὶ ἐπιτόκιον 4%.

Ὁ ἐν Ἀθῆναις λαμβάνει ὑπ' ὄψιν καὶ τὰ ἐξοδα, αἵτινα εἶναι προμήθεια καὶ ταχ. καὶ τηλ. ἐξοδα ἑκατέρωθεν 1⁰/₁₀₀, χαρτόσημον ἐν Λονδίῳ 1/2⁰/₁₀₀ καὶ ἐν Ἀθῆναις 1 1/2⁰/₁₀₀ καὶ ἐπίσης ὅτι εἰς Λονδίον τὸ χαρτόσημον ἐξοφλήσεως ἐν Ἀθῆναις εἶναι εἰς βάρος τοῦ πωλητοῦ. Ρυθμιστῆς ὧν τῆς κερδοσκοπίας, ἐπὶ τῇ βάσει τούτων ὑπολογίζει ὡς ἑξῆς :

α) Ἀντὶ 1 £ θὰ ληφθῶσι μετὰ 8 ἡμ. εἰς Ἀθῆνας	δρ. 250, 60
μείον τόκος ἐν Ἀθῆναις 8 ἡμ πρὸς 6%	0,334
μείον ἐξοδα ἐν Ἀθῆναις 1 ⁰ / ₁₀₀	0,50
1 £ σήμερον ἐν Λονδίῳ παρέχει εἰς Ἀθῆνας σήμερον	δρ. 250,016
μείον ἐξοδα ἐν Λονδίῳ 1 ⁰ / ₁₀₀	0,250
μείον τόκος 11 ἡμ εἰς Λονδίον (ἕως ὅτου φθάσῃ τὸ	0,302
συνάλλαγμα ταχ. ὄψεως καὶ ἐξοφληθῆ)	249,464
μένονοι διαθέσιμοι σήμερον δι' ἀγορῶν 1 £ ταχ. ὄψ.	δρ. 249,464

Ἐὰν σήμερον ἐν Ἀθῆναις ἡ τιμὴ συναλλάγματος ἐπὶ Λονδίνου ταχ. ὄψεως εἶναι 249,464, ἡ κερδοσκοπία δι' ἐμβασμάτων δὲν δίδει οὔτε κέρδος οὔτε ζημίαν καὶ ἂν αὕτη εἶναι κάτω τῆς 249,464, δέον νὰ γίνῃ κερδοσκοπία δι' ἐμβασμάτων.

Ἐστω, ὅτι αὕτη εἶναι 248,50. Ὁ ἐν Ἀθῆναις τηλεγραφεῖ εἰς τὸν ἐν Λονδίῳ νὰ ἀποστείλῃ συνάλλαγμα ταχ. ὄψεως εἰς δραχμὰς ἀντὶ 1000 £. Ὁ ἐν Λονδίῳ θὰ διαθέσῃ σήμερον 1000 £ + ἐξοδα £ 1,0=1001 £, θὰ λάβῃ δὲ τὸ ἐξ Ἀθηνῶν συνάλλαγμα μετὰ 8 ἡμέρας. Ἐπειδὴ δέον νὰ ὑπολογισθῶσι καὶ 3 ἡμ. ἀκόμη ἐν Λονδίῳ ὡ; κατὰ χάριν προθεσμία ἐξοφλήσεως, δέον ὁ ἐν Λονδίῳ νὰ λάβῃ μετὰ 11 ἡμέρας

$$£ 1001 \left(1 + \frac{11}{9125} \right) = 1002,207 £.$$

Αὔται θὰ στοιχίσωσι σήμερον εἰς Ἀθήνας δρ. 1002,217 × 248,50 = 249048,50	
πλέον ἔξοδα ἐν Ἀθήναις 1 % ₀₀	249, 05
ἀξία σταλησομένων λιρῶν δρ.	249297,55
πλέον τόκος των ἐπὶ 8 ἡμ. εἰς Ἀθήνας πρὸς 6 % ₀	332,50
· ἀξία συναλλάγματος ἐπὶ Λονδίνου ἐν Ἀθήναις μετὰ 8 ἡμ.	249630,05
Ἐπειδὴ μετὰ 8 ἡμ. θὰ ληφθῶσιν ἐν Ἀθήναις δρ.	250600
ἀπομένει κέρδος	969,95

* Ἦτοι, ἵνα ἡ κερδοσκοπία ἢ δυνατὴ δι' ἐμβασμάτων, δεόν νά ἰσχύῃ ἡ ἀνισότης

$$\Sigma_{\alpha}^{\beta} \left(1 + \frac{1}{1000} + \frac{11}{9125} \right) < 250,60 \left(1 - \frac{8}{6000} - \frac{1}{1000} \right).$$

β') Ἐάν εἰς Ἀθήνας ἡ τιμὴ ταχ. ὄψεως ἐπὶ Λονδίνου δὲν ἐπιτρέπη κερδοσκοπίαν δι' ἐμβασμάτων, ὃ ἐν Ἀθήναις θὰ ὑπολογίσῃ εἰς ποίαν τιμὴν ἐπιτρέπεται ἡ κερδοσκοπία διὰ τραβηγμάτων ταχ. ὄψεως.

* Ἴνα ἡ κερδοσκοπία ἢ δυνατὴ διὰ τραβηγμάτων, δεόν νά ἰσχύῃ ἡ ἀνισότης

$$\Sigma_{\alpha}^{\beta} \left(1 - \frac{1,5}{1000} - \frac{1}{1000} + \frac{11}{9125} \right) > 250,60 \left(1 + \frac{0,5}{1000} + \frac{1,5}{1000} + \frac{1}{1000} - \frac{8}{6000} \right).$$

Πρακτικῶς , 1 £ εἰσπράττειται ἐκ τραβήγματος δρ.	250,600
πλέον χαρτόσημον εἰς Ἀθήνας 1 1/2 % ₀₀ .	0,375
πλέον χαρτόσημον δημιουργίας συναλλαγματικῆς ἐν Λονδίῳ 0,5 % ₀ .	0,125
	251,100
πλέον ἔξοδα ἐν Λονδίῳ 1 % ₀₀	0,251
ὃ ἐν Λονδίῳ εἰσπράττει 1 £ καθαρὰν δημιουργῶν καὶ πωλῶν συναλλαγματικὴν ταχ. ὄψεως δρ.	251,351
μείον τόκος 8 ἡμ. πρὸς 6 % ₀	0,335
ἔναντι τῆς εἰσπραχθεῖσης σήμερον ἐν Λονδίῳ 1 £ ὃ ἐν Ἀθήναις δεόν νά πληρώσῃ σήμερον δρ.	251,016
πλέον χαρτόσημον δημιουργίας συναλλαγματικῆς ἐν Ἀθήναις 1 1/2 % ₀₀	0,375
πλέον ἔξοδα πωλήσεώς της ἐν Ἀθήναις	0,251
Ἡ πώλησις συναλλαγματικῆς ἐπὶ Λονδίνου στοιχίζει σήμερον δρ.	151,642
μείον τόκος 11 ἡμ. καθ' ἃς ἐχρησιμοποίηθη ἡ εἰσπραχθεῖσα ἐν Λονδίῳ 1 £	0,303
	251,339

* Ἐάν εἰς Ἀθήνας ἡ τιμὴ ταχ. ὄψεως τῆς 1 £ εἶναι ἄνω τοῦ 251,34 τότε ἡ κερδοσκοπία διὰ τραβηγμάτων ἀφίνει κέρδος. Ἐστω αὕτη 252. Ὁ ἐν Λονδίῳ ἐκδίδοι συναλλαγματικὴν 250600 δρ., ἣν πωλεῖ ἀφαιρουμένου τοῦ ἐν Ἀθήναις χαρτοσήμου δρ. 375,90 ἀντὶ £ 998,5, ἔξ ὧν ἀφαιρεῖ ἔξοδα 1 £ καὶ χαρτόσημον ἐκδόσεως τῆς συναλλαγματικῆς 0,5 καὶ ἔχει καθαρὰς £ 997, ἃς τοκίζει ἐπὶ 11 ἡμ. καὶ γίνονται 998,202. Ὁ ἐν Ἀθήναις σύρει σήμερον ἐπ' αὐτοῦ συναλλαγματικὴν ταχ. ὄψ. 998,202, ἣν πωλεῖ εἰς Ἀθήνας πρὸς 252 καὶ εἰσπράττει 251516,90 ἀφαιρεῖ ἐκ τούτων χαρτόσημον ἐκδόσεως συναλλαγματικῆς ἐν Ἀθήναις 377,25 καὶ ἔξοδα πωλήσεώς της 251,55 καὶ τῷ ἀπομένουσι 250918,10, ἃς τοκίζει ἐπὶ 8 ἡμ. καὶ γίνονται 251252,50. Μετὰ 8 ἡμ. θὰ πληρώσῃ 250600 καὶ θὰ τῷ ἀπομείνῃ κέρδος δρ. 652,50.

γ') Κατ' ἀνάλογον τρόπον θὰ ἐργασθῆ, ἵνα εὕρῃ τὰ ὄρια τῆς κερδοσκοπίας διὰ ἐμβασμάτων ἢ τραβηγμάτων ἐπὶ τῇ βάσει τῶν τιμῶν προθεσμίας, τῶν ἐξόδων λαμβανόμενων ὑπ' ὄψιν.

§ 108. *Ἡ πρόκρισις συναλλαγῆς ἐν τῇ πράξει.*

Ἐξετάζοντες τὰ περὶ συναλλάγματος μέγρι τοῦδε ἐκτεθέντα, ὡς καὶ τὰ προβλήματα προκρίσεως συναλλαγῆς διὰ τοῦ ἀμέσου συναλλάγματος, βλέπομεν ὅτι ὁ ἐκτελῶν κερδοσκοπίαν ἐπὶ τοῦ συναλλάγματος, ἦτοι ὁ ἐργαζόμενος εὐρέως ἐπὶ τόπου, δέον νὰ ἔχη ὑπ' ὄψιν του πλὴν τῶν δελτίων συναλλάγματος καὶ πληθὺν ἄλλων στοιχείων, ἦτοι: τὰς συνηθείας ἐκάστης ἀγορᾶς καὶ δὴ ἐκάστης τραπέζης, τὸν τρόπον ὑπολογισμοῦ τῶν τόκων ἐπὶ τῇ βάσει τῶν δελτίων, τὸ ἐκάστοτε ἰσχυρὸν ἐπίσημον καὶ ἰδιωτικὸν ἐπιτόκιον εἰς τὰς διαφόρους ἀγορᾶς, τὸ ποσὸν τοῦ χαρτοσήμου ὡς καὶ ποῖον τοῦτο βαρύνει κατὰ τὴν συνηθειαν ἐκάστης ἀγορᾶς, τὸ ποσοτὸν προμηθείας καὶ τὰ ταχ. καὶ τηλ. ἔξοδα δι' ἐκάστην ἀγοράν, τὴν διαφορὰν ἐπιτοκίου διὰ συναλλάγμα πρώτης τάξεως καὶ κοινὸν ἐμπορικόν. Ἀλλὰ καὶ ἡ γνῶσις πάντων τούτων δὲν ἀρκεῖ· δέον ἐπὶ πλέον ὁ κερδοσκοπῶν νὰ προβλέψῃ, ἂν ὑπάρχῃ τάσις ὑπερτιμήσεως ἢ ὑποτιμήσεως, ἦτοι νὰ συνδυάσῃ καὶ ἐκτιμήσῃ τὸ ἐμπορικὸν ἰσοζύγιον, τὴν πολιτικὴν καὶ κοινωνικὴν κατὰστασιν, τὰς διαφόρους εἰδήσεις, τὰς ψυχολογικὰς καὶ πάσας τὰς λοιπὰς αἰτίας τὰς ἐπιδρώσας ἐπὶ τοῦ συναλλάγματος.

Ἐὰν αἱ τιμαὶ συναλλάγματος εἰς διαφόρους ἀγορᾶς δὲν εὐρίσκωνται ἐν ἰσοτιμίᾳ, ἀλλὰ παρέχουσι περιθώριον καλύπτον τὰ ἔξοδα, ἅτινα εἶναι σημαντικὸν ποσόν, καὶ τοὺς κινδύνους ζημιῶν ἐξ ἀποτόμων καὶ ταχειῶν μεταβολῶν, τότε ἡ κερδοσκοπία διὰ προκρίσεως συναλλαγῆς ἀποφέρει βέβαιον κέρδος. Εἶναι ὅμως γεγονὸς σήμερον ὅτι, λόγῳ τῶν ταχυτάτων ἀμέσων συγκοινωνίας, δὲν παρουσιάζεται διαφορὰ τιμῶν μεταξὺ τῶν διαφόρων ἀγορῶν παρέχουσα τὸ τοιοῦτον εὐκόλον κέρδος, καθόσον πᾶσα ἀπότομος μεταβολὴ εἰς μίαν ἀγοράν, γιγνομένη ἀμέσως γνωστή, ἐπανέρχεται εἰς τὴν ἰσοτιμίαν δι' ἀθροῦς προσφορᾶς ἢ ζητήσεως ἐκ τοῦ ἔξωτερικοῦ.

Σήμερον ἡ κερδοσκοπία, κατὰ κανόνα δύναται τις εἰπεῖν, ἐνεργεῖται ἐπὶ τῇ βάσει προβλέψεων, ἀγοραζομένου τοῦ συναλλάγματος ἐπὶ τῇ προβλέψει ὑψώσεως τῆς τιμῆς του καὶ πωλουμένου ἐπὶ τῇ προβλέψει πτώσεως.

§ 109. *Πρόκρισις συναλλαγῆς δι' ἐμμέσου συναλλάγματος.*

Ἡ πρόκρισις συναλλαγῆς διὰ τοῦ ἐμμέσου συναλλάγματος συνίσταται εἰς τὴν εὐρεσιν: 1) τῆς μᾶλλον συμφερούσης μεθόδου μεταξὺ τῶν τεσσάρων τοῦ ἐμμέσου συναλλάγματος, 2) τῆς μᾶλλον συμφερούσης μεθόδου μεταξὺ τῶν προκρινθεισῶν τοῦ ἀμέσου καὶ ἐμμέσου συναλλάγματος, καὶ 3) τῆς ἐνδιαμέσου ἀγορᾶς, ἥτις διὰ μίαν καὶ τὴν αὐτὴν μέθοδον τοῦ ἐμμέσου συναλλάγματος παρέχει τὸν συμφερωτέρον διακανονισμόν χρεαπαιτήσεως τινος.

Ἡ σπουδὴ τούτων γενήσεται ἐπὶ τῇ βάσει τῶν τύπων τοῦ ἐμμέσου καὶ τῶν προϋποθέσεων τῆς § 104, ἦτοι τοῦ ὅτι $N = v = 0$ καὶ K ἢ $X = 1$.

Ἐπίσης θὰ ληφθῆ ὑπ' ὄψιν, ὅτι τὸ ἔμμεσον συναλλάγμα εἶναι διπλοῦν ἄμεσον, συνεπῶς ἡ πρόκρισις συναλλαγῆς διὰ τοῦ ἐμμέσου συναλλάγματος, δέον νὰ ἦ διπλῆ πρόκρισις ἄμεσον, πρῶτον μεταξὺ Β καὶ Γ καὶ εἶτα μεταξὺ Α καὶ Γ.

Ἐπὶ τῶν βιάσεων, ἃς ἔχομεν θέσει κατὰ τὴν σπουδὴν τῆς προκρίσεως, ἡ ἀγορὰ Β δὲν ἔχει νὰ σκεφθῆ περὶ προκρίσεως, ἀλλὰ ἡ ἀγορὰ Α συνδρομῆ τῆς Γ, ἄρα δέον νὰ συνδυασθῆ ἡ πρόκρισις ἐκ τῆς Α μεταξὺ Α καὶ Γ καὶ ἐκ τῆς Γ μεταξὺ Γ καὶ Β.

Α'. πρόκρισις μεταξὺ τῶν διαφορῶν μεθόδων τοῦ ἐμμέσου συναλλάγματος.

1) Ὁ ἐν τῇ ἀγορᾷ Α ἐκτελεῖ τὴν πρόκρισιν καὶ αἱ τρεῖς ἀγοραὶ δίδουσι τὸ ἀβέβαιον.

Ἡ πληρωμὴ μιᾶς νομισματικῆς μονάδος Β θὰ στοιχίσῃ εἰς Α διὰ τῆς συνθέτου ἰσοτιμίας (τύπος 45): $X_1 = \frac{\Sigma_a^\gamma}{\Sigma_\beta^\gamma}$, διὰ τῶν δύο ἐμβασμάτων (τύπος 46): $X_2 = \Sigma_a^\gamma \Sigma_\gamma^\beta$, διὰ τοῦ ἐμβάσματος—τραβήγματος (τύπος 47): $X_3 = \frac{\Sigma_\gamma^\beta}{\Sigma_\gamma^\alpha}$, καὶ διὰ τῶν δύο τραβηγμάτων (τύπος 48): $X_4 = \frac{1}{\Sigma_\beta^\gamma \Sigma_\gamma^\alpha}$.

Πρὸς σύγκρισιν τούτων λαμβάνομεν τοὺς λόγους τῶν ἀνὰ δύο καὶ ἔχομεν:

$$\frac{X_1}{X_2} = \frac{1}{\Sigma_\beta^\gamma \Sigma_\gamma^\beta}, \quad \frac{X_2}{X_3} = \Sigma_a^\gamma \Sigma_\gamma^\alpha, \quad \frac{X_3}{X_4} = \Sigma_\gamma^\beta \Sigma_\gamma^\alpha, \quad \frac{X_4}{X_1} = \frac{1}{\Sigma_a^\gamma \Sigma_\gamma^\alpha}.$$

Προκρίνομεν ἤδη ἐκ τῆς Α μεταξὺ Α καὶ Γ καὶ ἐκ τῆς Γ μεταξὺ Γ καὶ Β.

Ἐὰν $\Sigma_a^\gamma \Sigma_\gamma^\alpha = 1$, τότε $X_2 = X_3$ καὶ $X_1 = X_4$, καὶ ἐὰν συγχρόνως $\Sigma_\gamma^\beta \Sigma_\beta^\gamma = 1$, τότε καὶ $X_2 = X_3 = X_1 = X_4$, ἥτοι μεταξὺ τῶν 3 ἀγορῶν ὑπάρχει ἰσοτιμία καὶ αἱ 4 μέθοδοι δίδουσι τὸ αὐτὸ ἔξαγόμενον.

Ἐὰν $\Sigma_a^\gamma \Sigma_\gamma^\alpha = 1$ καὶ $\Sigma_\gamma^\beta \Sigma_\beta^\gamma \neq 1$, τότε μεταξὺ Α καὶ Γ ὑπάρχει ἰσοτιμία καὶ εἶναι ἀδιάφορον ἂν θὰ γίνῃ ἐμβασμα ἢ τραβήγμα, μεταξὺ ὅμως Γ καὶ Β δέον νὰ γίνῃ τραβήγμα, ἂν $\Sigma_\gamma^\beta \Sigma_\beta^\gamma > 1$ καὶ ἐμβασμα, ἂν $\Sigma_\gamma^\beta \Sigma_\beta^\gamma < 1$. Ἀναλόγως θὰ σκεφθῶμεν ἐὰν $\Sigma_\gamma^\beta \Sigma_\beta^\gamma = 1$ καὶ $\Sigma_a^\gamma \Sigma_\gamma^\alpha \neq 1$.

Ἐὰν δὲν ὑπάρχῃ οὐδεμία ἰσοτιμία, τότε θὰ ἔχωμεν 4 περιπτώσεις.

Ἐὰν $\Sigma_a^\gamma \Sigma_\gamma^\alpha > 1$, τότε ἐκ τῆς συγκρίσεως τῶν τύπων ἔχομεν $X_2 > X_3$ καὶ $X_1 > X_4$, ἄρα τὰ X_2 καὶ X_1 ἀπορρίπτονται καὶ δέον νὰ γίνῃ πρόκρισις μεταξὺ τῶν X_3 καὶ X_4 : πρὸς τοῦτο ἔξεταστέον, ἂν $\Sigma_\gamma^\beta \Sigma_\beta^\gamma > 1$, ὁπότε $X_3 > X_4$, ἄρα θὰ προκριθῆ τὸ X_4 , καὶ ἂν $\Sigma_\gamma^\beta \Sigma_\beta^\gamma < 1$, τότε $X_3 < X_4$, καὶ θὰ προκριθῆ τὸ X_3 .

Ἄλλοις λόγοις, ἂν αἱ τιμαὶ μεταξὺ Α καὶ Γ ἀφ' ἑνὸς καὶ Γ καὶ Β ἀφ' ἑτέρου, εἶναι εἰς τὰ ὑψηλά, τότε ἐνεργοῦμεν διὰ δύο τραβηγμάτων,

ἂν δὲ ἡ A ἔναντι τῆς Γ εὐρίσκηται εἰς τὰ ὑψηλά καὶ ἡ Γ ἔναντι τῆς B εἰς τὰ χαμηλά, διὰ τραβήγματος καὶ ἐμβάσματος.

Ἐάν $\Sigma_{\alpha}^{\gamma} \Sigma_{\gamma}^{\alpha} < 1$, τότε $X_3 > X_2$ καὶ $X_4 > X_1$, ἄρα X_3 καὶ X_4 ἀπορρίπτονται, καὶ ἔάν $\Sigma_{\gamma}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\gamma} > 1$, τότε $X_2 > X_1$, ἄρα προκρίνεται τὸ X_1 καὶ ἂν $\Sigma_{\beta}^{\gamma} \Sigma_{\gamma}^{\beta} < 1$, τότε $X_1 > X_2$ καὶ προκρίνεται τὸ X_2 .

Τὰ αὐτὰ ἀκριβῶς συμπεράσματα θὰ εἴχομεν ἐάν διὰ τοῦ κανόνος τοῦ ἀμέσου συναλλάγματος ἐκάναμεν συνδυασμὸν προκρίσεως διπλοῦ ἀμέσου συναλλάγματος, ἦτοι πρῶτον ἀφ' ἑνὸς μεταξὺ Γ καὶ B καὶ εἶτα ἀφ' ἑτέρου μεταξὺ A καὶ Γ .

Ἐάν κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον προκρίνωμεν διὰ τὸν εἰς A πιστωτὴν τὸν ἔχοντα λαμβάνειν 1 νομ. μον. B , τότε δεόν νὰ ἀπορρίπτομεν τὰς μικρότερας τιμὰς καὶ νὰ προκρίνωμεν τὰς μεγαλυτέρας. Οὕτω θὰ ἔχομεν κατὰ σειρὰν ἀντὶ X_4 τὸ X_2 , ἀντὶ X_3 τὸ X_1 , ἀντὶ X_1 τὸ X_3 , ἀντὶ X_2 τὸ X_4 .

Ἐκ τούτων βλέπομεν ὅτι καὶ διὰ τῶν τύπων καὶ διὰ πρακτικοῦ συλλογισμοῦ φθάνομεν εἰς διπλὴν πρόκρισιν ἀμέσου συναλλάγματος.

Πρόκρισις Μεταξὺ A - Γ	Πρόκρισις Μεταξὺ Γ - B	Μέθοδος προκρίτια	Διὰ τὸν εἰς A προκρίνοντα	
			Ὁφειλέτην 1 μον. B .	Πιστωτὴν 1 μον. B .
$\Sigma_{\alpha}^{\gamma} \Sigma_{\gamma}^{\alpha} > 1$	$\Sigma_{\gamma}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\gamma} > 1$	Δύο Τραβήγματα	B σύρει ἐπὶ Γ καὶ Γ ἐπὶ A .	Γ σύρει ἐπὶ B καὶ A σύρει ἐπὶ Γ .
	$\Sigma_{\gamma}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\gamma} < 1$	Τραβήγμα-Ἐμβασμα	Γ ἐμβάζει εἰς B καὶ Γ σύρει ἐπὶ A .	B ἀποστέλλει εἰς A , συνάλλαγμα ἐπὶ Γ .
$\Sigma_{\alpha}^{\gamma} \Sigma_{\gamma}^{\alpha} < 1$	$\Sigma_{\gamma}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\gamma} > 1$	Ἐμβασμα-Τραβήγμα	A ἐμβάζει εἰς B συν-ἀλλάγμα ἐπὶ Γ .	Γ σύρει ἐπὶ B καὶ Γ ἐμβάζει εἰς A .
	$\Sigma_{\gamma}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\gamma} < 1$	Δύο Ἐμβάσματα	A ἐμβάζει εἰς Γ καὶ Γ ἐμβάζει εἰς B .	B ἐμβάζει εἰς Γ καὶ Γ ἐμβάζει εἰς A .

2) Ἐάν ἡ ἀγορὰ B δίδῃ τὸ βέβαιον καὶ αἱ λοιπαὶ τὸ ἀβέβαιον, ἐπειδὴ ἡ πρόκρισις συναλλαγῆς ἐνεργεῖται ἐκ τῶν δύο ἄλλων ἀγορῶν, τὰ τῆς πρώτης περιπτώσεως δὲν μεταβάλλονται.

3) Ἐάν ἡ A δίδῃ τὸ βέβαιον καὶ αἱ λοιπαὶ τὸ ἀβέβαιον, τότε κατὰ τὸν τύπον (45γ): $X_1 = \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\gamma} \Sigma_{\gamma}^{\alpha}}$, κατὰ τὸν τύπον (46β): $X_2 = \frac{\Sigma_{\gamma}^{\beta}}{\Sigma_{\alpha}^{\gamma}}$, κατὰ τὸν τύπον (47):

$X_3 = \frac{\Sigma_{\gamma}^{\beta}}{\Sigma_{\alpha}^{\gamma}}$, καὶ κατὰ τὸν τύπον (48): $X_4 = \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\gamma} \Sigma_{\gamma}^{\alpha}}$, ὧν λαμβάνοντες τοὺς λόγους ἀνά δύο ἔχομεν:

$$\frac{X_1}{X_2} = \frac{1}{\Sigma_{\beta}^{\gamma} \Sigma_{\gamma}^{\alpha}}, \quad \frac{X_2}{X_3} = \frac{\Sigma_{\alpha}^{\gamma}}{\Sigma_{\gamma}^{\beta}}, \quad \frac{X_3}{X_4} = \Sigma_{\gamma}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\gamma}, \quad \frac{X_4}{X_1} = \frac{\Sigma_{\alpha}^{\gamma}}{\Sigma_{\gamma}^{\beta}} \text{ καὶ}$$

συγκρίνοντας κατ' ἀνάλογον τρόπον πρὸς τὴν 1ην περίπτωσιν, ἢ κατὰ τὸν κανόνα

προκρίσεως τοῦ ἀμέσου συναλλάγματος προκρίνοντες μεταξύ Γ καὶ Β, ἢ Α καὶ Γ ἔχομεν τὸν πίνακα :

Πρόκρισις Α-Γ	Πρόκρισις Γ-Β	Μέθοδος προκριτέα	Διὰ τὸν εἰς Α προκρίνοντα	
			Ὁφειλέτην 1 μον. Β.	Πιστωτὴν 1 μον. Β.
$\Sigma_{\alpha}^{\gamma} > \Sigma_{\gamma}^{\alpha}$	$\Sigma_{\gamma}^{\beta} > \Sigma_{\beta}^{\gamma}$	*Εμβασμα-Τραβήγμια	Α ἐμβάζει εἰς Β συν- ἀλλάγμα ἐπὶ Γ	Γ σύρει ἐπὶ Β καὶ Γ ἐμβάζει εἰς Α.
	$\Sigma_{\gamma}^{\beta} < \Sigma_{\beta}^{\gamma}$	Δύο *Εμβάσματα	Α ἐμβάζει εἰς Γ καὶ Γ ἐμβάζει εἰς Β.	Β ἐμβάζει εἰς Γ καὶ Γ ἐμβάζει εἰς Α.
$\Sigma_{\alpha}^{\gamma} < \Sigma_{\gamma}^{\alpha}$	$\Sigma_{\gamma}^{\beta} > \Sigma_{\beta}^{\gamma}$	Δύο Τραβήγμια	Γ σύρει ἐπὶ Α καὶ Β σύρει ἐπὶ Γ.	Α σύρει ἐπὶ Γ καὶ Γ σύρει ἐπὶ Β.
	$\Sigma_{\gamma}^{\beta} < \Sigma_{\beta}^{\gamma}$	Τραβήγμια-*Εμβασμα	Γ σύρει ἐπὶ Α καὶ Γ ἐμβάζει εἰς Β.	Β ἀποστέλλει εἰς Α συναλλάγμα ἐπὶ Γ.

4) Ἐὰν ἡ Γ δίδῃ τὸ βέβαιον καὶ αἱ λοιπαὶ τὸ ἀβέβαιον, τότε, κατ' ἀνά-
λογον ἐφαρμογὴν τῶν τύπων καὶ διὰ συλλογισμοῦ ἀναλύσεως τῆς περι-
πτώσεως τοῦ ἐμμέσου εἰς πρόκρισιν ἀμέσου ἐκ τῆς Α μεταξύ Α καὶ Γ καὶ
ἐκ τῆς Γ μεταξύ Γ καὶ Β, ἔχομεν :

Πρόκρισις Μεταξὺ Α-Γ	Πρόκρισις Μεταξὺ Γ-Β	Μέθοδος προκριτέα	Διὰ τὸν εἰς Α προκρίνοντα	
			Ὁφειλέτην 1 μον. Β	Πιστωτὴν 1 μον. Β
$\Sigma_{\alpha}^{\gamma} > \Sigma_{\gamma}^{\alpha}$	$\Sigma_{\gamma}^{\beta} > \Sigma_{\beta}^{\gamma}$	Τραβήγμια-*Εμβασμα	Γ σύρει ἐπὶ Α καὶ Γ ἐμβάζει εἰς Β.	Β ἀποστέλλει εἰς Α συναλλάγμα ἐπὶ Γ.
	$\Sigma_{\gamma}^{\beta} < \Sigma_{\beta}^{\gamma}$	Δύο Τραβήγμια	Γ σύρει ἐπὶ Α καὶ Β σύρει ἐπὶ Γ.	Α σύρει ἐπὶ Γ καὶ Γ σύρει ἐπὶ Β.
$\Sigma_{\alpha}^{\gamma} < \Sigma_{\gamma}^{\alpha}$	$\Sigma_{\gamma}^{\beta} > \Sigma_{\beta}^{\gamma}$	Δύο *Εμβάσματα	Α ἐμβάζει εἰς Γ καὶ Γ ἐμβάζει εἰς Β.	Γ ἐμβάζει εἰς Α καὶ Β ἐμβάζει εἰς Γ.
	$\Sigma_{\gamma}^{\beta} < \Sigma_{\beta}^{\gamma}$	*Εμβασμα-Τραβήγμια	Α ἀποστέλλει εἰς Β συναλλάγμα ἐπὶ Γ.	Γ ἐμβάζει εἰς Α καὶ Γ σύρει ἐπὶ Β.

*Επὶ τῇ βάσει τῶν ἀνωτέρω θὰ προκριθῇ μία μεταξύ τῶν 4 μεθό-
δων τοῦ ἐμμέσου συναλλάγματος, ἣτις δέον νὰ συγκριθῇ πρὸς τὴν προκρι-
θεῖσαν τοῦ ἀμέσου, τούτων δὲ ἡ συμφορωτέρα νὰ ἐκτελεσθῇ.

Β. Πρόκρισις μεταξύ διαφορῶν ἐ.διαμέσων ἀγορῶν κατὰ μίαν καὶ τὴν αὐτὴν μέθοδον ἐμμέσου συναλλάγματος.

Ἡ πρόκρισις συναλλαγῆς μεταξύ διαφορῶν ἐνδιαμέσων ἀγορῶν, ἐφ'
ὧν ἐφαρμόζεται ἡ αὐτὴ μέθοδος ἐμμέσου συναλλάγματος, γίνεται διὰ κατα-
σκευῆς πίνακος ὡς ἑξῆς :

Γνωρίζομεν ὅτι μία πληρωμὴ, ἢ μία εἴσπραξις, 1 νομ. μον. Β ἐκ

τῆς Α γίνεται κατά διαφόρους τρόπους ἀντί νομ. μονάδων τῆς Α π, γ. διὰ τὸ ἀβέβαιον :

$$X_1 = \frac{\Sigma \gamma}{\Sigma \beta}, \quad X_2 = \Sigma \gamma \Sigma \alpha, \quad X_3 = \frac{\Sigma \beta}{\Sigma \alpha}, \quad X_4 = \frac{1}{\Sigma \gamma \Sigma \alpha}$$

Ἐκαστος τῶν τύπων τούτων περιέχει δύο τιμὰς δελτίων πολλαπλασιαζομένης ἢ διαιρουμένης. Προκειμένου νὰ ἐκτελέσωμεν πρόκρισιν διὰ τῆς αὐτῆς μεθόδου ἐπὶ διαφόρων ἀγορῶν, θὰ λάβωμεν ἕκ τῶν εἰρεθέντων τύπων τὸν ἀντιστοιχοῦντα εἰς τὴν μέθοδον, ὅστις θὰ μᾶς δείξῃ τίνα δελτία μᾶς χρειάζονται καὶ πῶς θὰ συνδυασθῶσιν αἱ τιμαὶ τούτων, ἵνα διατάξωμεν τὸν πίνακά μας. Ἐστω π. γ. νὰ γίνῃ πρόκρισις διὰ τῆς τρίτης μεθόδου τῶν δελτίων διδόντων τὸ ἀβέβαιον. Τὸ X_3 δεικνύει, ὅτι χρειάζονται αἱ τιμαὶ τῶν δελτίων τῶν διαφόρων ἐνδιαμέσων ἀγορῶν ἐπὶ τῶν Α καὶ Β, αἵτινες νὰ διαιρεθῶσιν ἀντιστοίχως ὁ πίναξ ἔσται :

Ἐνδιαμέσοι ἀγοραὶ	Τιμαὶ Γ ἐπὶ Β	Τιμαὶ Γ ἐπὶ Α	Πηλίκα τῆς δευτέρας διὰ τῆς τρίτης στήλης= X_3
Γ''	$\Sigma \beta'$	$\Sigma \alpha'$	X_3'
Γ'''	$\Sigma \beta''$	$\Sigma \alpha''$	X_3''
Γ''''	$\Sigma \beta'''$	$\Sigma \alpha'''$	X_3'''

Προκειμένου νὰ γίνῃ πληρωμὴ θὰ ἐκλέξωμεν ἕκ τῆς τελευταίας στήλης τὴν μικροτέραν τιμὴν, καὶ προκειμένου νὰ γίνῃ εἰσπραξις τὴν μεγαλυτέραν. Προκειμένου δὲ νὰ γίνῃ κερδοσκοπία θὰ ἐνεργήσωμεν ἐπὶ τῇ βάσει τῆς μικροτέρας τιμῆς ἕκ τῆς Α πρὸς τὴν Γ' καὶ ἐπὶ τῇ βάσει τῆς μεγαλυτέρας ἕκ τῆς Γ πρὸς τὴν Α.

Παράδειγμα 1ον.

Νὰ γίνῃ πρόκρισις συναλλαγῆς διὰ τῆς συνθέτου ἰσοτιμίας μεταξύ Ἀθηνῶν=Α καὶ Παρισίων=Β. Ἐνδιαμέσοι ἀγοραὶ: Λονδίνον, Γενεύη, Μιλάνον.

Ἐκ τοῦ $X_1 = \frac{\Sigma \gamma}{\Sigma \beta}$ βλέπομεν, ὅτι δεόν νὰ διαιρεθῶσιν αἱ τιμαὶ τοῦ δελτίου τῆς Α

ἐπὶ τῶν ἐνδιαμέσων ἀγορῶν διὰ τῶν ἀντιστοίχων τῆς Β.

Κατὰ τὸν κατωτέρω πίνακα βλέπομεν, ὅτι ἔμβασμα ἕξ Ἀθηνῶν εἰς Παρισίους στοιχίζει 3,10 δρ., τράβηγμα ἕκ Παρισίων ἐπὶ Ἀθηνῶν 3,125 δρ., πληρωμὴ διὰ συναλλαγματος ἐπὶ Λονδίνου 3,142 δρ., ἐπὶ Γενεύης 3,042, καὶ ἐπὶ Μιλάνου 3,45. Συνεπῶς, ἐάν ὁ ὀφειλέτης εὐρίσκηται εἰς Ἀθήνας, θὰ προτιμήσῃ νὰ πέμψῃ εἰς Παρισίους συνάλλαγμα ἐπὶ Γενεύης, ὡς ἐπίσης καὶ ὁ πιστωτὴς εἰς δραχμὰς ἐν Παρισίοις, καθόσον θὰ λαμβάνῃ 1 Γαλ. φρ. ἀνὰ 3,04 δραχμὰς. Ἄν ὁ πιστωτὴς εὐρίσκηται εἰς Ἀθήνας καὶ ἔχῃ λαμβάνειν Γαλλικὰ φράγκα ἕκ Παρισίων (ἢ ἐν Παρισίοις ὁ ὀφειλέτης δραχμῶν εἰς

'Αγοραί	Δελτίον 'Αθηνῶν Τιμαί ὄψεως $\Sigma \gamma_{\alpha}$	Δελτίον Παρισίων		'Επιτό- κιον $\Sigma \beta$	'Ισοτιμία $X_1 = \frac{\Sigma \gamma_{\alpha}}{\Sigma \gamma_{\beta}}$	
		Τιμαί δελτίου	Τιμαί ὄψεως			
'Αθήναι	1	ὄψ.	0,32	0,32	6 %	3,125
Παρίσιοι	310		1	1	5 %	3,10
Λονδίνον	220	ὄψ.	70,00	70,00	4 %	3,142
Γενεΐη	9,50	90 ἡμ.	3,10	3,123	3 %	3,042
Μιλᾶνον	2,80	90 ἡμ.	0,80	0,812	6 %	3,45

'Αθήνας), θά ζητήσῃ παρὰ τοῦ ὀφειλέτου συνάλλαγμα ἐπὶ Μιλάνου. Καί ἂν ὁ κερδοσκοπῶν εὐρίσκηται εἰς 'Αθήνας, θά ἀποστείλῃ εἰς Παρισίους συνάλλαγμα ἐπὶ Γενεΐης δι' ἓν Γαλλικὸν φράγκον καὶ ὁ ἐκεῖ ἀντιπρόσωπός του θά τῷ ἀποστείλῃ συνάλλαγμα ἐνὸς Γαλλικοῦ φράγκου ἐπὶ Μιλάνου. Τὸ κέρδος τοῦ κερδοσκοποῦντος ἔσται $3,45 - 3,04 = 0,41$, ἥτοι $\frac{0,41 \times 100}{3,04} = 13,48 \%$ τῶν ἐξόδων μὴ ὑπολογιζομένων.

Προκειμένου νὰ καταρτίσωμεν τὸν πίνακα ἰσοτιμίας μεταξὺ 'Αθηνῶν καὶ Λονδίνου, ἐπειδὴ τὸ Λονδίνον δίδει τὸ βέβαιον καὶ ἡ σύνθετος ἰσοτιμία εἶναι $X_1 = \Sigma \gamma_{\beta} \Sigma \gamma_{\alpha}$ πρὸς εὑρεσιν ταύτης ἐπολλαπλασιάσωμεν τὰς δύο τιμὰς ὄψεως.

Παράδειγμα 2ον Δειξόμεν πῶς θά ἐγίνετο εἰς συγκριτικὸς πίναξ μόνιμος διὰ τὴν δευτέραν μέθοδον διὰ διαφόρους ἐνδιαμέσους θέσεις, π. χ. ὅταν $A = \text{'Αθήναι}$, $B = \text{Λονδίνον}$, $\Gamma = \text{Βερολίνον}$, ἐπὶ τῇ ὑποθέσει ὅτι κυκλοφορεῖ χρυσός, ὅτε αἱ τιμαί τῶν δελτίων μεταβάλλονται ἐντὸς στενῶν ὁρίων καὶ εἶναι δυνατόν νὰ χρησιμοποιηθῇ τοιοῦτος πίναξ. Κατὰ τὸν τύπον (46) δὲν μᾶς ἐνδιαφέρει τὸ δελτίον τοῦ Λονδίνου. Ἐστῶσαν ὡς ὅρια τοῦ $\Sigma \gamma_{\beta}$ τὸ 20,30—20,50 Μ. καὶ τοῦ $\Sigma \gamma_{\alpha}$ τὸ 1,23—1,24 δρ. Τότε κατὰ τὸν τύπον (58) ἀρκεῖ νὰ πολλαπλασιάσωμεν τὰς δύο τιμὰς συναλλάγματος, ἥτοι νὰ πολλαπλασιάσωμεν κατὰ πάντας τοὺς συνδυασμοὺς τὰς τιμὰς ἀπὸ 20,30—20,50 καὶ 1,23—1,24. Δυνάμεθα ὁμῶς νὰ ἐγασθῶμεν καὶ διὰ παρεμβολῆς, ἥτοι νὰ ὑπολογίσωμεν τὰς

Τιμὴ 100 Μάρκων ἐν 'Αθήναις	123	123,10	123,20	123,30	123,40	123,50	123,60	123,70	123,80	123,90	124	Διαφ.
20,30	24,969	24,989	25,009								25,172	0,0203
20,32	24,993											0,0203
20,34	25,018											0,0203
20,36												0,0203
20,38												0,0203
20,40						25,19						0,0203
20,42												0,0203
20,44												0,0204
20,46												0,0204
20,48												0,0204
20,50	25,215										25,420	0,0205
	Διαφορὰ										Διαφορὰ	
	0,0246	0,0246	0,0247	0,0247	0,0247	0,0247	0,0248	0,0248	0,0248	0,0248	0,0248	

ἀκρας τιμᾶς $20,30 \times 1,23 = 24,969$, $20,30 \times 1,24 = 25,172$, $20,50 \times 1,23 = 25,215$, $20,50 \times 1,24 = 25,420$ καί, θεωροῦντες τὰ διαστήματα $20,30 - 20,50$ καί $1,23 - 1,24$ διηρημένα εἰς ὁσάδηποτε θεωροῦμεν ὡς πιθανὰ μέρη, νὰ συμπληρώσωμεν διὰ παρεμβολῆς τὰς ἐνδιαμέσους τιμᾶς. Οὕτω θὰ ἔχωμεν εἰς τὴν στήλην τοῦ 123 πρόσθεσιν διαδοχικὴν τοῦ 0,0246, εἰς τὴν γραμμὴν τοῦ 20,30 πρόσθεσιν τοῦ 0,0203.

Ὁ προηγούμενος πίναξ δεικνύει τὴν ἀξίαν 1 £ ἐν Ἀθήναις, τοῦ Βερολίνου ὄντος ἐνδιαμέσου ἀγορᾶς.

Οὕτω π. χ. ὅταν τὸ δελτίον εἰς Βερολίον δίδῃ τιμὴν £ 20,40 καί εἰς Ἀθήνας τιμὴν 100 μάρκων 123,50 ἢ τιμὴ τῆς Ἀγγλικῆς λίρας ἐν Ἀθήναις διὰ τῆς μεθόδου τῶν δύο ἐμβιασμάτων ἔσται 25,19.

§ 110. Περιορισμένα ἐντολαὶ ἐν τῇ προκρίσει συναλλαγῆς.

Ἡ πρόκρισις συναλλαγῆς ἐν τῇ 2α, 3ῃ καὶ 4ῃ μεθόδῳ τοῦ ἐμμέσου συναλλάγματος ἐκτελεῖται τῇ βοηθείᾳ ἀντιπροσώπου εὐρισκομένου ἐν τῇ ἐνδιαμέσῳ ἀγορᾷ. Εἰς τὸν ἀντιπρόσωπον τοῦτον θὰ δοθῶσι παρὰ τοῦ ἐκτελοῦντος τὴν πρόκρισιν συναλλαγῆς ἐντολαὶ πωλήσεως ἢ ἀγορᾶς ἢ καὶ τῶν δύο συγχρόνως. Παρὰ τὰ ἄφθονα καὶ ταχέα σημερινὰ μέσα συγκοινωνίας αἱ τιμαὶ συναλλάγματος μεταβάλλονται τάχιστα, δι' ὅ, καὶ ὅταν δίδηται μία ἐντολὴ ἀγορᾶς ἢ πωλήσεως, δίδεται αὕτη οἷχι ἐπὶ ὠρισμένη τιμῇ συναλλάγματος, ἀλλ' ἐπὶ τιμῇ κμαινομένη ἐντὸς ὁρίων τινῶν. Ὁ ἐντολοδόχος ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει δέον νὰ σκεφθῆ, ἂν ἡ ἐντὸς τῶν ὁρίων δοθεῖσα αὐτῷ ἐντολὴ εἶναι ἐκτελεστέα ἢ οὐ, ὅπως προστατεύσῃ τὰ συμφέροντα τοῦ ἐντολέως, μὴ ἐκτελῶν ἐν ἐναντίᾳ περιπτώσει τὴν ἐντολήν.

Καὶ ἂν μὲν εἶναι ἐντολὴ μόνον πωλήσεως ἢ ἀγορᾶς, τὸ ζήτημα εἶναι ἀπλοῦν, θὰ ἐκτελεσθῇ αὕτη, ἐφ' ὅσον ἡ τιμὴ τοῦ συναλλάγματος μένει ἄνω ἢ κάτω τοῦ δοθέντος ἐν τῇ ἐντολῇ ὁρίου.

Ἐάν ὁμως εἶναι ἐντολὴ ἀγορᾶς καὶ πωλήσεως συγχρόνως, τότε ὁ ἀντιπρόσωπος δέον νὰ ὑπολογίσῃ μήπως ἡ ἐπερχομένη ζημία ἐκ τῆς μιᾶς πράξεως καλύπτεται διὰ κέρδους ἐκ τῆς ἄλλης, ὥστε ἡ ἐντολὴ ἐν συνόλῳ νὰ ἐκτελεσθῇ ἄνευ ζημίας. Ὁ τοιοῦτος ὑπολογισμὸς εἶναι στοιχειώδης, γίνεται δὲ ἢ διὰ συγκρίσεως τοῦ ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν (*) ποσοστοῦ τῆς ζημίας πρὸς τὸ τοῦ κέρδους, ἢ δι' εὐρέσεως δι' ἀπλῆς ἀναλογίας τοῦ ὁρίου τῆς τιμῆς τῆς μιᾶς τῶν δύο πράξεων, ἥτις ἔδει νὰ δοθῆ ὡς ἀντίστοιχος εἰς τὴν ὑπάρχουσαν τιμὴν τῆς ἐτέρας.

Α'. Τὰ ἔξοδα δὲν λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν.

Παράδειγμα 1ον. Ἐμπόρου ἐν Ἀθήναις ὁ ἐν Παρισίοις ἀντιπρόσωπος λαμβάνει τὴν ἐντολήν νὰ πωλήσῃ συνάλλαγμα ἐπὶ Λονδίνου μέχρι τῆς τιμῆς τῶν 73 φρ. ὄψεως

(*) Ἡ σύγκρισις γίνεται ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως : ἢ τῶν 100 νομ. μονάδων τοῦ τόπου τῆς ἐκτελέσεως τῆς ἐντολῆς, ἢ τῶν τιμῶν τῶν ξένων νομ. μονάδων εἰς νομ. μονάδας τοῦ τόπου τῆς ἐντολῆς.

καὶ νὰ ἀγοράσῃ συνάλλαγμα ἐπὶ Γενεύης μέχρι τῆς τιμῆς τῶν 2,95 φρ. ὄψεως. Κατὰ τὴν λήψιν τῆς ἐντολῆς αἱ τιμαὶ συναλλάγματος ἐν Παρισίοις εἶναι ἐπὶ Λονδίνου 73,50 καὶ ἐπὶ Γενεύης 3,05. Ἡ ἐντολὴ δεόν νὰ ἐκτελεσθῇ ἢ ὄχι ;

Ὁ ἐν Παρισίοις ἀντιπρόσωπος δεόν νὰ σκεφθῇ ὅτι : ἡ πώλησις θὰ ἀποφέρῃ κέρδος 0,50, ἢτοι κέρδος $\frac{0,50 \times 100}{73} = 0,685\%$, ἡ δὲ ἀγορὰ ζημίαν $\frac{0,10 \times 100}{2,95} = 3,4\%$, ἄρα ἡ ἐντολὴ δὲν πρέπει νὰ ἐκτελεσθῇ

Ἡ καὶ ἄλλως δύναται νὰ ὑπολογίσῃ εἰς τὴν νέαν τιμὴν τῆς πωλήσεως, ἢ τῆς ἀγορᾶς, ποία τιμὴ ἀγορᾶς ἢ πωλήσεως ἀναλογεῖ, ἵνα ἡ ἐντολὴ εἶναι ἐκτελεστέα. Οὕτω δεόν νὰ ὑπολογίσῃ $\frac{73}{2,95} = \frac{73,50}{x}$ ἢ $x = \frac{73,50 \times 2,95}{73} = 2,97$, καὶ ἀφοῦ ἡ τιμὴ αὕτη εἶναι ἄνω τῆς ἐνταλθείσης 2,95 ἡ ἐντολὴ δὲν εἶναι ἐκτελεστέα.

Παράδειγμα 2ον. Ἐξ Ἀθηνῶν δίδεται ἐντολὴ εἰς Λονδίνον νὰ πωληθῇ συνάλλαγμα ἐπὶ Ν. Ὑόρκης μὲ ὄριον 4,80 καὶ νὰ ἀγορασθῇ συνάλλαγμα ἐπὶ Βραζιλίας μὲ ὄριον 14 d. Αἱ τιμαὶ συναλλάγματος ἐν Λονδίῳ εἶναι κατὰ τὴν λήψιν τῆς ἐντολῆς 4,85 \$ ἐπὶ Ν. Ὑόρκης καὶ 13,5 d ἐπὶ Βραζιλίας. Ἡ ἐντολὴ εἶναι ἐκτελεστέα ;

Ἡ ἐντολὴ εἶναι νὰ πωλήσῃ ἀντὶ μιᾶς £ ἕως 4,80 \$, ἐνῶ εἶναι ἠναγκασμένος νὰ πωλήσῃ 4,85 \$ ἀντὶ 1 £, ἄρα θὰ προσγίνῃ ζημίαι $\frac{0,05 \times 100}{4,80} = 1,41\%$.

Τὸ ἐκ τῆς ἀγορᾶς κέρδος ἔσται $\frac{0,5 \times 100}{14} = 3,5\%$, ἄρα ἡ ἐντολὴ εἶναι ἐκτελεστέα.

Ἡ καὶ ἄλλως $\frac{1}{4,80} = \frac{1}{x}$, ἄρα $x = \frac{14 \times 4,80}{4,85} = 13,85$ d ἄρα ἡ ἐντολὴ δίδει

ὄριον ἀγορᾶς μιλρεῖς μέχρι 13,85 d, ὅταν ἡ τιμὴ ἐπὶ Ν. Ὑόρκης εἶναι 4,85, συνεπῶς εἰς τὴν τιμὴν ἀγορᾶς 13,5 d τοῦ μιλρεῖς ἡ ἐντολὴ εἶναι ἐκτελεστέα.

B'. Τὰ ἔξοδα λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν.

Παράδειγμα 3ον. Δίδεται ἐντολὴ ἐξ Ἀθηνῶν εἰς Παρισίους νὰ πωληθῇ συνάλλαγμα ἐπὶ Λονδίνου εἰς τὴν τιμὴν 125 ὄψ. καὶ ν' ἀγορασθῇ συνάλλαγμα ἐπὶ Νέας Ὑόρκης εἰς τὴν τιμὴν 22,50 ὄψ. τῶν ἐξόδων συμπεριλαμβανομένων. Αἱ τιμαὶ κατὰ τὴν λήψιν τῆς ἐντολῆς εἶναι : 124 καὶ 22, τὰ δ' ἔξοδα ὑπολογίζονται εἰς 4 ‰. Εἶναι ἡ ἐντολὴ ἐκτελεστέα ἢ οὐ ;

Ἴνα ἐκ τῆς πωλήσεως ἐκάστης £ εἰσπραχθῶσιν 125 φρ. τῶν ἐξόδων λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν, δεόν ἡ πώλησις νὰ γίνῃ εἰς τὴν τιμὴν $125 + 125 \cdot 0,004 = 125,50$, ἵνα δὲ ἡ ἀγορὰ μετὰ τῶν ἐξόδων πραγματοποιηθῇ εἰς 22,50 δεόν νὰ γίνῃ εἰς τὴν τιμὴν $22,50 - 22,50 \times 0,004 = 22,41$.

Ἐκ τῶν τιμῶν τούτων ἔχομεν : $\frac{125,50 - 124}{125,50} = 13 \text{ ‰}$ ζημίαι καὶ $\frac{22,41 - 22}{22,41} = 18 \text{ ‰}$

κέρδος, ἄρα ἡ ἐντολὴ εἶναι ἐκτελεστέα. Ἡ καὶ διὰ τῆς ἀναλογίας : $\frac{125,50}{124} = \frac{22,41}{x}$ ἔχομεν $x = 22,12$ ὄριον ἀγορᾶς. Ἐπειδὴ ἡ τιμὴ ἀγορᾶς εἶναι 22, ἔπεται ὅτι ἡ ἐντολὴ εἶναι ἐκτελεστέα.

Παράδειγμα 4ον. Δίδεται ἐξ Ἀθηνῶν εἰς Λονδίνον ἐντολὴ πωλήσεως \$ εἰς τὴν τιμὴν 4,80 καὶ ἀγορᾶς Γαλ. Φρ. εἰς τὴν τιμὴν 148, τῶν ἐξόδων $\frac{1}{4} \text{ ‰}$ συμπεριλαμβανομένων εἰς τὰς τιμὰς ταύτας. Κατὰ τὴν λήψιν τῆς ἐντολῆς αἱ τιμαὶ εἶναι 4,90 καὶ 152. Εἶναι ἡ ἐντολὴ ἐκτελεστέα ἢ οὐ ;

Τιμή πωλήσεως $4,80 - 4,80 \cdot \frac{1}{400} = 4,788$. Τιμή αγοράς $148 - 148 \cdot \frac{1}{400} = 148,37$.

Ζημία εκ τῆς πωλήσεως $\frac{0,112}{4,788} \times 100$. Κέρδος εκ τῆς αγοράς $\frac{3,63}{148,37} \times 100$.

Παράδειγμα 5ον. Δίδεται ἐξ Ἀθηνῶν εἰς Ν. Ὑόρκην ἐντολή νὰ πωληθῆ συναλλάγμα ἐπὶ Λονδίνου εἰς τὴν τιμὴν 4,50 καὶ νὰ ἀγορασθῆ συναλλάγμα ἐπὶ Ἀργεντινῆς εἰς τὴν τιμὴν 0,40, τῶν ἑξῶδων συμπεριλαμβανομένων. Αἱ τιμαὶ κατὰ τὴν λήψιν τῆς ἐντολῆς εἶναι 4,52 καὶ 0,42. Ἡ ἐντολή εἶναι ἐκτελεστέα;

Δέον ὁ ἐν Ν. Ὑόρκη νὰ ὑπολογίσῃ ὅτι: ἐκ τῆς πωλήσεως ἐκάστης £ δέον νὰ εἰσπραχθῶσι καθαρά 4,50 \$, ἄρα δέον νὰ πωλῆσῃ κατὰ τὴν ἐντολὴν κατ' ἐλάχιστον ὄριον, ἂν τὰ ἑξοδα πωλήσεως εἶναι $\frac{1}{5}\%$, $4,50 + 0,009 = 4,509$. Κατὰ τὴν ἀγοράν, ἂν τὰ ἑξοδα εἶναι $\frac{1}{2}\%$, δέον νὰ ἀγοράσῃ ἕκαστον peso $0,40 - 0,002 = 0,398$ \$.

Συνεπῶς $\frac{4,52}{4,509} = \frac{x}{0,398}$, ἄρα $x = \frac{0,398 \times 4,52}{4,509} = 0,3989$, καὶ ἐπειδὴ ἡ τιμὴ τοῦ συναλλάγματος ἐπὶ Ἀργεντινῆς εἶναι 0,42, ἡ ἐντολή δὲν πρέπει νὰ ἐκτελεσθῆ.

Ἡ $\frac{(4,52 - 4,509) \times 100}{4,509} = \frac{0,011 \times 100}{4,509} = 0,24\%$ κέρδος καὶ:

$\frac{(0,42 - 0,398) \times 100}{0,398} = \frac{0,022 \times 100}{0,398} = 5,5\%$ ζημία, ἄρα ἡ ἐντολή δὲν εἶναι ἐκτελεστέα.

§ 111. Προβλήματα προκρίσεως συναλλαγῆς διὰ τοῦ ἀμέσου καὶ ἐμμέσου συναλλάγματος.

1) Ἐμπορὸς ἐξ Ἀθηνῶν ἔχει νὰ πληρώσῃ 10000 Ἑλβετικά φρ. λίγοντα μετὰ 30 ἡμ. Ζητεῖται, ἂν εἶναι προτιμότερον νὰ ἀγοράσῃ ταῦτα εἰς Παρισίους, ἢ εἰς Λονδίνον ἢ εἰς Μιλάνον, καὶ νὰ ἀποστείλῃ εἰς τὸν ἀντιπρόσωπόν του πρὸς κάλυψίν του ἔμβασμα ἐξ Ἀθηνῶν. Ζητεῖται ἐπίσης πῶς θὰ γίνῃ ἡ κερδοσκοπία ἐπὶ τῶν αὐτῶν δεδομένων (δελτίου καὶ μεθόδου). Ἐπιτόκιον ἐν Γενεύῃ 4%.

Ἐνταῦθα ἐφαρμόζεται ἡ ἐν τῇ δευτέρᾳ μεθόδῳ τοῦ ἐμμέσου συναλλάγματος σύγκριστις διὰ διαφόρους ἐνδιαμέσους θέσεις.

Πρὸς τοῦτο κατασκευάζομεν τὸν ἑξῆς συγκριτικὸν πίνακα:

Δελτία Σ_Y^B	Τιμαὶ δελτίων ἐνδιαμέσων ἐπὶ Γενεύης	Τιμαὶ δελτίου Ἀθηνῶν ἐπὶ ἐνδιαμέσων θέσεων	Τιμαὶ ὄψεως τῶν δελτίων ἐπὶ Γενεύης ἐπιτόκιον 4%	Τιμαὶ ὄψεως δελτίου Ἀθηνῶν Σ_Y^A	Σ_Y^A Σ_Y^B
Γενεύης	1	10		10	10
Λονδίνου	90 ἡμ. 25,29	250	$25,29 \left(1 - \frac{1}{100}\right) = 25,04$	250	$\frac{250}{25,04} = 9,98$
Παρισίων	90 ἡμ. 3,00	3	$3 \left(1 + \frac{1}{100}\right) = 3,03$	3	$3,03 \times 3 = 9,09$
Μιλάνου	90 ἡμ. 3,80	2,50	$3,8 \left(1 + \frac{1}{100}\right) = 3,838$	2,50	$3,838 \times 2,5 = 9,595$

Συνεπῶς διὰ μέσου Παρισίων τὰ Ἑλβετικά φράγκα εἶναι εὐθηνότερα.

Πρακτικός ὑπολογισμός :

Ἑλβετικά φρ. 30 ἡμερῶν	10000
πλέον τόκος 60 ἡμερῶν	10066,65
πρὸς 3 Γαλλικά φρ.	30199,95 Γαλ. φρ.
Προμήθεια καὶ ἐξόδα $\frac{1}{4}\%$	75,50
Συναλλάγμα ὄψ. ὄπερ θὰ σταλῆ εἰς ἀντιπρόσωπον Γαλ. φρ.	<u>30275,45</u>

Ὁ αὐτὸς πίναξ δεικνύει, ὅτι ἡ κερδοσκοπία πάλιν θὰ γίνῃ διὰ Παρισίων, ἥτοι θὰ ἀγορασθῶσιν ἐν Παρισίοις Ἑλβετικὰ φράγκα πρὸς 9,09, ἅτινα θὰ πωληθῶσιν εἰς Ἀθήνας ἀντὶ 10 δρ. ἀφίοντα κέρδος 0,91 δρ. ἀνὰ 9,09 δρ., τῶν ἐξόδων μὴ ὑπολογιζομένων.

2) Ὁφείλονται ἐξ Ἀθηνῶν εἰς Γενεύην 10000 Ἑλβετικά φράγκα ὄψεως (ἂν εἶναι προθεσμίας τὰ ἀνάγομεν εἰς ὄψεως), καὶ θέλομεν νὰ πληρώσωμεν ταῦτα διὰ τῆς συμφωρτέρας μεθόδου χρησιμοποιοῦντες ὡς ἐνδιάμεσον θέσιν τοὺς Παρισίους.

Τὰ δελτία συναλλάγματος ἀνηγμένα εἰς τιμὰς ὄψεως δίδουσιν :

$$\begin{array}{l} \text{Ἀθηνῶν} \left\{ \begin{array}{l} \text{ἐπὶ Παρισίων δρ.} \quad 3 = \Sigma_{\alpha}^{\gamma} \\ \text{ἐπὶ Γενεύης} \quad \text{»} \quad 9 = \Sigma_{\alpha}^{\beta} \end{array} \right. \\ \text{Γενεύης} \left\{ \begin{array}{l} \text{ἐπὶ Ἀθηνῶν} \quad \text{»} \quad 0,10 = \Sigma_{\beta}^{\alpha} \\ \text{ἐπὶ Παρισίων} \quad \text{»} \quad 0,34 = \Sigma_{\beta}^{\gamma} \end{array} \right. \\ \text{Παρισίων} \left\{ \begin{array}{l} \text{ἐπὶ Ἀθηνῶν} \quad \text{»} \quad 0,33 = \Sigma_{\gamma}^{\alpha} \\ \text{ἐπὶ Γενεύης} \quad \text{»} \quad 3 = \Sigma_{\gamma}^{\beta} \end{array} \right. \end{array}$$

Ἐπειδὴ καὶ αἱ τρεῖς θέσεις δίδουσι τὸ ἀβέβαιον, θὰ ἐφαρμόσωμεν τὰ τῆς 1ης περιπτώσεως τῆς § 109.

Παρατηροῦμεν ὅτι, ἐπειδὴ $\Sigma_{\alpha}^{\gamma} \Sigma_{\gamma}^{\alpha} = 3 \times 0,33 = 0,99 < 1$, δέον μεταξὺ Ἀθηνῶν — Παρισίων νὰ γίνῃ ἔμβασμα, ἥτοι αἱ Ἀθηναῖοι νὰ ἐμβάσωσι, καὶ ἐπειδὴ $\Sigma_{\gamma}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\gamma} = 0,34 \times 3 = 1,02 > 1$, δέον μεταξὺ Παρισίων — Γενεύης νὰ γίνῃ τράβηγμα, ἥτοι νὰ ἐκδώσῃ ἡ Γενεὴ συν/κὴν ἐπὶ Γαλλίας, ἄρα προκριτέα ἡ σύνθετος ἰσοτιμία, ἣτις στοιχίζει $X_1 = \frac{3}{0,34} = 8,82$. Δέον ἦδη ταύτην νὰ συγκρίνωμεν πρὸς τὸν συμφωρτέρον τρόπον τοῦ ἀμέσου συναλλάγματος. Ἐπειδὴ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} \Sigma_{\beta}^{\alpha} = 9 \times 0,10 = 0,90 < 1$, προτιμότερον τὸ ἔμβασμα στοιχίζει δρ. 9. Ἄρα προτιμότερα τελικῶς ἡ ὁδὸς τῆς συνθέτου ἰσοτιμίας.

3) Ἐπὶ τῶν δεδομένων τοῦ δευτέρου προβλήματος ἂν ὁ ἐν Ἀθήναις ἔχῃ νὰ λάβῃ ἐκ Γενεύης 10000 Ἑλβετικά φρ., νὰ εὑρεθῆ τίνα τρόπον θὰ προτιμήσῃ;

Τὸ ἐκ τῆς προκρίσεως συμπέρασμα τοῦ προσηγουμένου προβλήματος εἶναι τὸ αὐτὸ καὶ διὰ τὸν εἰς Α πιστωτὴν, δέον ὅθεν οἱ Παρίσιοι νὰ σύρῶσιν ἐπὶ Γενεύης καὶ νὰ ἐμβάσωσιν εἰς Α. Ἡ μέθοδος αὕτη ἀποφέρει 9,09, πλὴν τὸ ἔμβασμα διὰ τοῦ ἀμέσου συναλλάγματος ἀποφέρει 10, καὶ τοῦτο εἶναι συμφωρτέρον.

Ἐπαληθεύσωμεν τοῦτο.

α') Ἡ Γενεὴ ἀγοράζει δι' 1 Ἑλβ. φρ.: $\frac{1}{0,34} = 2,94$ Γαλ. φρ., ἅτινα ἀποστέλλει εἰς Ἀθήνας καὶ πωλοῦνται ἀντὶ $2,94 \times 3 = 8,82$ δρ.

β') Οἱ Παρίσιοι ἐκδίδουσι συναλλαγματικὴν ἐπὶ Γενεύης 1 Ἑλβ. φρ., ἣν πωλοῦσιν ἀντὶ 3 Γαλ. φρ. καὶ αἱ Ἀθηναῖοι ἐκδίδουσι συναλλαγματικὴν ἐπὶ Παρισίων 3 Γαλ. φρ., ἣν πωλοῦσιν 9 δρ.

γ') Οἱ Παρίσιοι ἐκδίδουσιν ἐπὶ Ἑλβετίας συναλλαγματικὴν 1 Ἑλβ. φρ., πωλοῦσι

ταύτην ἀντί 3 Γαλ. φρ. δι' ὧν ἀγοράζουσι συναλλάγμα ἐπὶ Ἀθηνῶν $\frac{3}{0,33} = 9,09$ δρ.

δ') Ἡ Γενεὺς ἐμβάζει εἰς Παρισίους $\frac{1}{0,34} = 2,94$ Γαλ. φρ. καὶ οἱ Παριῖοι

ἐμβάζουσι διὰ τούτων εἰς Ἀθήνας $\frac{1}{0,34 \cdot 0,33} = 8,912$ δρ.

4) Ἐμπορος Ἀθηνῶν ἔχει συναλλαγματικὴν 10000 Γαλ. φρ. λήγουσαν μετὰ 45 ἡμέρας καὶ ζητεῖται, ἂν εἶναι προτιμότερον νὰ πωλήσῃ ταύτην εἰς Λονδίον, εἰς Γενεὺν ἢ εἰς Μιλᾶνον δι' ἀντιπροσώπου, ὅστις νὰ τοῦ ἐμβάσῃ εἴτα τὸ ἐκ τῆς πωλήσεως εἰσπραχθέν, ἢ νὰ ἐκδώσῃ ἐπὶ τοῦ ἀντιπροσώπου συναλλαγματικὴν ἐξ Ἀθηνῶν. Ἐπίσης ἐπὶ τῶν αὐτῶν δεδομένων (δελτίου ἢ μεθόδου) κατὰ τίνα τρόπον δεόν νὰ ἐνεργηθῇ ἡ κερδοσκοπία;

Τὸ πρόβλημα τοῦτο διὰ τὸν πισωτὴν εἶναι τῆς 3ης μεθόδου τοῦ ἐμμέσου συναλλάγματος, ἧτοι τράβηγμα ἐκ Γ ἐπὶ Β καὶ ἔμβασμα ἐκ Γ εἰς Α, ἢ τῆς 2ας.

Λαμβάνοντες τὰ δελτία σχηματίζομεν τὸν κάτωθι συγκριτικὸν πίνακα ἐπὶ τῇ

βάσει τοῦ $X_3 = \frac{\Sigma_{\gamma}^{\beta}}{\Sigma_{\gamma}^{\alpha}}$ διὰ Γενεὺν καὶ Μιλᾶνον καὶ $X_3 = \frac{\Sigma_{\gamma}^{\alpha}}{\Sigma_{\gamma}^{\beta}}$ διὰ Λονδίον.

Ἀγοραὶ	τιμὰι συν/τες ἐπὶ Παρισίων 5 %	τιμὰι συν/τες ἐπὶ Ἀθηνῶν	Τιμὰι ὄψεως		Εἰσπρακτέα ὄψεως
			ἐπὶ Παρισίων Σ_{γ}^{β}	ἐπὶ Ἀθηνῶν Σ_{γ}^{α}	
Ἀθῆναι	ὄψ. 3	—	3	—	3
Λονδίον	90 ἡμ. 80	ὄψ. 250	79	250	3,164
Γενεὺς	90 ἡμ. 0,330	90 ἡμ. 0,10	0,3341	0,101	3,308
Μιλᾶνον	90 ἡμ. 1,40	90 ἡμ. 0,45	1,417	0,454	3,12

Ὁ πίναξ δεικνύει ὅτι προτιμότερον εἶναι νὰ πωληθῇ ἡ συναλλαγματικὴ εἰς Γενεὺν.

Ἐὰν θέλῃ τις νὰ προκρίνῃ μεταξὺ τῆς δευτέρας καὶ τρίτης μεθόδου, ἧτοι τοῦ ἐμβάσματος καὶ τραβήγματος, διὰ τὸ ἀντίτιμον τῆς πωλήσεως, τότε θὰ καταστρώσῃ ἀνάλογον πίνακα διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τοῦ $\Sigma_{\gamma}^{\beta} \Sigma_{\alpha}^{\gamma}$ διὰ τὸ Μιλᾶνον καὶ Γενεὺν, καὶ

$\frac{\Sigma_{\alpha}^{\gamma}}{\Sigma_{\gamma}^{\beta}}$ διὰ Λονδίον.

Ἡ κερδοσκοπία θὰ ἐνεργηθῇ ἐπίσης διὰ Γενεὺς ὡς ἐξῆς: θὰ ἀγορασθῶσιν εἰς Ἀθήνας Γαλλικὰ φράγκα, ἅτινα θὰ πωληθῶσιν εἰς Γενεὺν καὶ διὰ τῶν προκυφόντων Ἑλβετικῶν θὰ γίνῃ ἔμβασμα εἰς δραχμάς. Οὕτω θὰ δοθῶσι δι' 1 Γαλ. φρ. δρ. 3 καὶ θὰ εἰσπραχθῶσι δρ. 3,308, ἧτοι θὰ προκύρῃ κέρδος 0,308 δρ. ἀνά 3 δρ., τῶν ἐξόδων μὴ ὑπολογιζομένων.

5) Ἐμπορος Ἀθηνῶν ἔχει 5000 Ἑλβετικὰ φράγκα λήγοντα μετὰ 20 ἡμ. εἶναι προτιμότερον νὰ πωλήσῃ ταῦτα εἰς Παρισίους, ἢ εἰς Λονδίον ἢ εἰς Ἀθήνας, καὶ νὰ ζητήσῃ τὸ ἀντίτιμον εἰς φράγκα ἐπὶ Παρισίων, ἅτινα ὁ ἀντιπρόσωπος νὰ ἐμβάσῃ εἰς δραχμάς, ἢ νὰ ἐμβασθῇ ἀπ' εὐθείας εἰς δραχμάς;

Τὰ δελτία δίδουσι τιμὰς ὄψεως.

Ἀθῆναι ἐπὶ Παρισίων 3	Παριῖοι ἐπὶ Γενεὺς 3	Λονδίον ἐπὶ Ἀθηνῶν 250
Ἀθῆναι ἐπὶ Γενεὺς 10	» ἐπὶ Ἀθηνῶν 0,33	» ἐπὶ Γενεὺς 25,10
		» ἐπὶ Παρισίων 80

Ἡ πώλησις εἰς Ἀθήνας δίδει 10 δραχ.

Πώλησις εἰς Παρισίους καὶ ἀποστολὴ Γαλλικῶν $\Sigma_{\gamma}^{\beta} \Sigma_{\alpha}^{\gamma} = 3 \times 3 = 9$ δρα.

Πώλησις εἰς Παρισίους καὶ ἔμβασμα εἰς δραχμὰς $\frac{\Sigma_{\gamma}^{\beta}}{\Sigma_{\alpha}^{\gamma}} = \frac{3}{0,33} = 9,09$ δρα.

Πώλησις εἰς Λονδίνον καὶ ἔμβασμα εἰς δραχμὰς $\frac{\Sigma_{\gamma}^{\alpha}}{\Sigma_{\beta}^{\gamma}} = \frac{250}{25,10} = 9,96$ δρα.

Πώλησις εἰς Λονδίνον καὶ ἔμβασμα εἰς φρ. Γαλ. $\frac{80}{25,10} = 3,18$ Γαλ. φρ., ἅτινα ἀποστελλόμενα εἰς Παρισίους καὶ ἔμβαζόμενα εἰς Ἀθήνας παρέχουσι $\frac{3,18}{0,33} = 9,64$ δρα. ἄρα ἐξ ὧν προτιμότερα εἶναι ἡ πώλησις εἰς Ἀθήνας.

6) Τραπεζίτης εἰς Ἀθήνας ἀγοράζει λίρας Ἀγγλίας ὄψεως πρὸς 250 δρα. καὶ τὰς ἀποστέλλει εἰς Παρισίους, ἔνθα ὁ ἀντιπρόσωπος τὰς πωλεῖ μὲ τιμὴν συναλλάγματος 80 φρ. προθ. 3 μηνῶν καὶ ἐπιτόκιον 4%. Μὲ τὰ εἰσπραχθέντα Γαλ. φρ. ἀγοράζει δολλάρια ὄψεως εἰς τὴν τιμὴν τῶν 15 Γαλ. φρ., καὶ τὰ ἀποστέλλει εἰς Ἀθήνας, ἔνθα πωλοῦνται πρὸς 51 δρα. ἔλαστον. Ποῖον τὸ ἀποτέλεσμα τῆς πράξεως;

Ἡ πρώτη πράξις, ἀγορὰ συν/τος ἐπὶ Λονδίνου καὶ ἀποστολὴ εἰς Παρισίους, εἶναι σύνθετος ἰσοτιμία, ἐν τῇ ἐκδοχῇ ὅτι οἱ Παριῖοι εἶχον νὰ λάβωσιν ἐξ Ἀθηνῶν 1 δρα. καὶ τὴν λαμβάνουσι διὰ συναλλάγματος ἐπὶ Λονδίνου,

ἄρα $X_1 = \frac{\Sigma_{\alpha}^{\gamma}}{\Sigma_{\beta}^{\gamma}} = \frac{80 \left(1 + \frac{90}{9000}\right)}{250} = \frac{80,80}{250} = 0,323$ Γαλ. φρ. δι' ἐκάστην δραχ.

Ἡ δευτέρα πράξις εἶναι σύνθετος ἰσοτιμία, ἐν τῇ ἐκδοχῇ ὅτι αἱ Ἀθηναῖοι ἔχουσι νὰ λάβωσι Γαλ. φρ. καὶ τὰ λαμβάνουσι διὰ δολλαρίων, δι' ὃ $X_1 = \frac{0,323 \times \Sigma_{\alpha}^{\gamma}}{\Sigma_{\beta}^{\gamma}} =$

$= \frac{51}{15} \times 0,323 = 1,099$ δρα. Συνεπῶς ὡς ἀποτέλεσμα ὑπάρχει κέρδος ἐπὶ ἐκάστης δραχμῆς 0,099 δρα. Ἐὰν ὑπάρχωσιν ἔξοδα ἐν ὅλῳ διὰ πάσης τὰς ἀγορὰς καὶ πωλήσεως 0,005 δρα. δι' ἐκάστην δρα., τότε τὸ κέρδος εἶναι 0,094 δρα. δι' ἐκάστην δρα. ἤτοι 9,4%.

7) Ἔχει τις λαμβάνειν 1000 £, τῶν λοιπῶν δεδομένων ὄντων τῶν αὐτῶν πρὸς τὰ τοῦ προηγουμένου προβλήματος. Ζητεῖται 1) διὰ ποίας θέσεως κατὰ τὴν μέθοδον τῆς συνθέτου ἰσοτιμίας θὰ εἶναι προτιμότερον νὰ τὰ εἰσπράξῃ καὶ 2) πὼς δεόν νὰ γίνῃ ἡ κερδοσκοπία.

Κατὰ τὴν σύνθετον ἰσοτιμίαν τὸ Λονδίνον θ' ἀγοράσῃ διὰ τῶν 1000 £ συναλλάγμα ἐπὶ τρίτης θέσεως, ὅπερ θ' ἀποστείλῃ εἰς Ἀθήνας ἵνα πωληθῇ καὶ εἰσπραχθῶσι δραχμαί. Ἐπειδὴ τὸ Λονδίνον δίδει τὸ βέβαιον διὰ τὰς δοθείσας ἀγορὰς, ἡ σύνθετος ἰσοτιμία θὰ δίδηται διὰ τοῦ τύπου $\Sigma_{\alpha}^{\gamma} \Sigma_{\beta}^{\gamma}$, διότι ἡ ὀφειλέτρια ἀγορὰ δίδει τὸ βέβαιον ἐντεῦθεν θὰ ἔχωμεν τὸν ἐξῆς πίνακα:

Ἀγοραὶ	Ἀθηναῖοι Σ_{α}^{γ}	Λονδίνον Σ_{β}^{γ}	$\Sigma_{\alpha}^{\gamma} \cdot \Sigma_{\beta}^{\gamma}$
Παρισίων	3 ὄψ.	125 ὄψ.	375
Γενεύης	14 »	25 »	350
N. Ὑόρκης	80 »	4,80 »	384
Λονδίνου	360 »	1 »	360

Ἐξ αὐτοῦ φαίνεται, ὅτι ἡ προκριτέα θέσις εἶναι ἡ Ν. Ὑόρκη. Ἦτοι θ' ἀγορασθῶσιν ἐν Λονδίῳ δολλάρια, ἅτινα θὰ σταλῶσι καὶ θὰ πωληθῶσιν εἰς Ἀθήνας.

Ἐπίσης ἡ κερδοσκοπία θὰ ἐνεργηθῆ διὰ Ν. Ὑόρκης. Ἦτοι θ' ἀγοράζωνται εἰς Λονδίνον διὰ 1 £ 4,80 δολλάρια, ἅτινα θὰ στέλλωνται εἰς Ἀθήνας καὶ θὰ πωλῶνται ἀντὶ 384 δρ. ἔξ ὧν θὰ μένωσι 8ρ. 24, διότι εἶχον δοθῆ 360 δρ. πρὸς ἀγορᾶν καὶ ἀποστολῆν εἰς Λονδίνον 1 £. Τὸ κέρδος ἔσται 24 δρ. ἀνὰ 360 δρ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ II.

ΤΙΜΗΡΩΜΑΙ ΔΙΑ ΠΟΛΥΤΙΜΩΝ ΜΕΤΑΛΛΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΚΡΙΣΙΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΗΣ ΕΠΙ ΤΟΥΤΩΝ

§ 112. Εἰσαγωγή.

Ἐν αἷς περιπτώσεσι δὲν ὑπάρχουσι περιορισμοὶ ὡς πρὸς τὴν κυκλοφορίαν καὶ τὸ ἐμπόριον τοῦ χρυσοῦ, εἶναι δυνατὸν νὰ γίνωσι πληρωμαὶ εἰς τὸ ἐξωτερικὸν μιᾶς χώρας δι' ἀποστολῆς πολυτίμων μετάλλων, ὡς καὶ κερδοσκοπία ἐπὶ τούτων διὰ προκρίσεως.

Λέον ὅθεν νὰ ἐξετασθῶσι δύο ζητήματα : 1) ἂν, προκειμένου νὰ γίνῃ μία πληρωμὴ εἰς τὸ ἐξωτερικόν, συμφέρον νὰ γίνῃ αὕτη διὰ μετάλλων ἢ διὰ συναλλάγματος καὶ 2) ἂν, δοθεισῶν τῶν τιμῶν συναλλάγματος εἰς δύο ἀγορᾶς καὶ τῶν τιμῶν τῶν πολυτίμων μετάλλων, τιμῶν χρηματιστηρίου, συμφέρον ἢ δι' ἀγορᾶς εἰς μίαν θέσιν καὶ πωλήσεως εἰς ἄλλην κερδοσκοπία.

§ 113. Ἐκτέλεισις πληρωμῆς εἰς τὸ ἐξωτερικόν διὰ πολυτίμων μετάλλων.

Ἡ πληρωμὴ διὰ πολυτίμων μετάλλων ἐκ τῆς ἀγορᾶς Α εἰς τὴν Β δύναται νὰ γίνῃ κατὰ τέσσαρας τρόπους : 1) δι' ἀποστολῆς νομισμάτων τῆς Α, 2) δι' ἀποστολῆς νομισμάτων τῆς Β, 3) δι' ἀποστολῆς νομισμάτων τρίτης χώρας Γ, 4) δι' ἀποστολῆς πλίνθων πολυτίμου μετάλλου.

Θὰ ἐξετάσωμεν ἤδη πόσας νομισματικὰς μονάδας τῆς ἀγορᾶς Α θὰ στοιχίσῃ καθ' ἑκάστην τῶν μεθόδων τούτων ἢ ἐξόφλησις Κ νομισματικῶν μονάδων τῆς Β ὀφειλομένων.

Παραστήσωμεν πρὸς τοῦτο διὰ Π_{β}^{α} τὴν τιμὴν 1 μεταλλικῆς νομισματικῆς μονάδος Α εἰς μεταλλικὰς νομισματικὰς μονάδας Β, διὰ Π_{α}^{β} τὴν τιμὴν μιᾶς μεταλ. νομισμ. μονάδος Β εἰς μεταλ. νομισμ. μονάδας Α, κ.ο.κ., δι' ἐ τὰ ἔξοδα γενικῶς, ἦτοι ἀποστολῆς καὶ ἀπωλείας τόκων 1 νομ. μονάδος.

1) Ἀποστέλλονται νομίσματα τῆς Α. Ἀφοῦ Π_{β}^{α} μονάδες Β ἰσοδυνα-

μοῦσι πρὸς μίαν νομ. μονάδα τῆς Α, ἵνα πληρωθῶσι Κ νομ. μον. Β, θὰ σταλῶσι $\frac{K}{\Pi_{\beta}^{\alpha}}$ νομ. μον. Α σὺν τοῖς ἐξόδοις $\frac{\varepsilon K}{\Pi_{\beta}^{\alpha}}$, ἥτοι ἐν ὄλῳ: $X_1 = \frac{K(1+\varepsilon)}{\Pi_{\beta}^{\alpha}}$

2) Ἀποστέλλονται νομίσματα τῆς Β. Ἀφοῦ ὀφείλονται Κ νομ. μον. Β θὰ σταλῶσιν Κ τοιαῦτα σὺν τοῖς ἐξόδοις ἀποστολῆς $K\varepsilon$, ἥτοι ἐν ὄλῳ $K(1+\varepsilon)$, αἵτινες θὰ στοιχίσωσιν, ἀφοῦ Π_{α}^{β} εἶναι ἡ τιμὴ 1 νομ. μον Β εἰς Α: $X_2 = K(1+\varepsilon) \Pi_{\alpha}^{\beta}$.

3) Ἀποστέλλονται νομίσματα τῆς Γ χώρας. Ἀφοῦ ἐκάστη νομισματικὴ μονὰς τῆς Γ στοιχίζει Π_{β}^{γ} νομ. μον. τῆς Β, δέον νὰ σταλῶσι $\frac{K}{\Pi_{\beta}^{\gamma}}$ νομ. μον. Γ σὺν τοῖς ἐξόδοις $\frac{K\varepsilon}{\Pi_{\beta}^{\gamma}}$, ἥτοι ἐν συνόλῳ $\frac{K(1+\varepsilon)}{\Pi_{\beta}^{\gamma}}$, αἵτινες θὰ στοιχίσωσιν εἰς Α, ἀφοῦ ἡ 1 νομ. μον. Γ στοιχίζει Π_{α}^{γ} , ἐν ὄλῳ: $X_3 = \frac{K(1+\varepsilon)\Pi_{\alpha}^{\gamma}}{\Pi_{\beta}^{\gamma}}$.

4) Ἀποστέλλονται πλίνθοι πολυτίμου μετάλλου. Ἐστω Π_{α} καὶ Π_{β} ἡ τιμὴ εἰς νομ. μον. Α καὶ Β μιᾶς μονάδος βάρους καθαροῦ μετάλλου. Τότε, ἀφοῦ Π_{β} νομ. Β στοιχίζει 1 μον. βάρους καθαροῦ μετάλλου, διὰ 1 νομ. Β θὰ σταλῆ βάρους $\frac{1}{\Pi_{\beta}}$, καὶ διὰ Κ νομ. Β θὰ σταλῆ βάρους $\frac{K}{\Pi_{\beta}}$, ὅπερ στοιχίζει $\frac{K}{\Pi_{\beta}}$ Π_{α} νομισμ. μον. Α, σὺν τοῖς ἐξόδοις ἀποστολῆς $\frac{\varepsilon \cdot K \cdot \Pi_{\alpha}}{\Pi_{\beta}}$, ἥτοι ἐν συνόλῳ: $X_4 = \frac{K(1+\varepsilon)\Pi_{\alpha}}{\Pi_{\beta}}$.

Εὐρεθέντων τῶν X_1, X_2, X_3, X_4 , δέον νὰ συγκρίνωμεν ταῦτα πρὸς ἄλληλα καὶ πρὸς τὰς μεθόδους τοῦ ἀμέσου καὶ ἐμμέσου συναλλάγματος, ἵνα εὐρωμεν τὸν συμφωρότερον τρόπον πληρωμῆς χρέους. Τὰ ἔξοδα ποικίλλουσι κατὰ χρόνον καὶ τόπον ἀπὸ 1—8 % δι' ἀποστολὰς μεταξὺ τῶν κρατῶν τῆς Εὐρώπης καὶ μεταξὺ Εὐρώπης Ν. Ἀμερικῆς ἢ Ἀπὼ Ἀνατολῆς. Εἰς τὰ ἔξοδα ἀποστολῆς πρέπει νὰ προσθέσωμεν κατὰ μέσον ὄρον 1 % διὰ τὴν ἀνοχὴν τίτλου καὶ βάρους νομισμάτων, ἐν ἣ περιπτώσει ἀποστέλλονται νομίσματα ξένα ὡς πολύτιμα μέταλλα. Τὰ νομίσματα ἄλλως τε εἶναι δεκτὰ εἰς τὰ νομισματοκολεῖα εἰς τὴν τιμὴν τῆς διατιμῆσεως, ὡς ἐλέχθη ἐν § 75. πρῶγμα, ὅπερ σταθεροποιεῖ τὴν τιμὴν τοῦ χρυσοῦ, καθ' ὅσον ταῦτα θὰ λογισθῶσιν, ἂν ὄχι εἰς ἀνωτέραν ταύτης ἐμπορικὴν τιμὴν, πάντως εἰς τὴν τιμὴν τῆς διατιμῆσεως. Ἐπίσης θὰ προστεθῶσιν εἰς τὸ ε καὶ οἱ τόκοι διὰ τὸν χρόνον, ὃν ἀπαιτεῖ ἡ ἀποστολὴ.

Ἡ τιμὴ διατιμῆσεως ἐν τοῖς νομισματοκοπέοις εἶναι ἐν Ἀγγλίᾳ $76\frac{2}{3}\%$ διὰ εἰκοσόφραγκα βάρους 1 oz. troy, ἐν Ν. Ὑόρκῃ 18,584 \$ διὰ εἰκοσόφραγκα βάρους 1 οὐγγίας, ἐν ταῖς Σκανδιναβικαῖς χώραις 1434,96 Kr ἀνὰ 100 εἰκοσόφραγκα, ἐν Ὀλλανδίᾳ 1480,65 φλωρινία διὰ εἰκοσόφραγκα

βάρους ἑνὸς χιλιογράμμου, ἐν Τουρκίᾳ 868,122 λίραι διὰ 1000 εἰκοσόφραγκα καὶ εἰς τὰ κράτη Λατ. Νομ. Ἑνώσεως 20 νομ. μον. ἕκαστον νόμισμα βάρους τοῖλάχιστον 6,435 γραμ.

Πρόβλημα : Ἐμπορος ἐκ Παρισίων ὀφείλει εἰς Λονδίνον 2000 £. Εὐρεῖν διὰ ποίας ὁδοῦ εἶναι προτιμότερον νὰ ἐξοφλήσῃ τὸ χρέος τοῦτο, δοθέντος ὅτι $K=2000$, $\epsilon=0,002$, $\Pi_{\alpha}^{\beta}=25,24$ καὶ ὅτι δύνатаι νὰ ἀποσταλῶσιν ἢ λίραι Ἀγγλίας, ἢ εἰκοσόφραγκα, ἢ δολλάρια χρυσᾶ.

$$1) X_1 = \frac{2000(1+0,002)}{\Pi_{\beta}^{\alpha}}. \text{ Διὰ τὸ } \Pi_{\beta}^{\alpha} \text{ θὰ οὐκ ἐπιβῶμεν, ὅτι κατὰ τὴν τιμὴν τῆς}$$

διατιμῆσεως τοῦ νομισματοκοπέιου τὰ εἰκοσόφραγκα εἶναι δεκτὰ διὰ £ $76/3,5 = \frac{915,5}{240}$ £ κατὰ ὀκ. τρου, ἧτις περιέχει, ἂν ὡς μέσον βάρος ἑκάστου εἰκοσοφράγκου

ληφθῆ 6,446 γρ.: $\frac{31,1035 \times 20}{6,446}$ φράγκα. Ἐκ τούτου τὸ 1 φράγκον θὰ εἶναι τὸ ποσὸν

τῶν £ διὰ τῶν φράγκων, ἧτοι $\Pi_{\beta}^{\alpha} = \frac{915,5 \times 6,446}{240 \times 31,1035 \times 20}$. Συνεπῶς :

$$X_1 = \frac{2000 \cdot 1,002 \cdot 240 \cdot 31,1035 \cdot 20}{915,5 \cdot 6,446} = 50699,02.$$

$$2) X_2 = 2000 \cdot 1,002 \cdot 25,24 = 50505,25.$$

$$3) X_3 = \frac{2000 \cdot 1,002 \cdot \Pi_{\alpha}^{\gamma}}{\Pi_{\beta}^{\gamma}}. \text{ Διὰ τὸ } \Pi_{\beta}^{\gamma} \text{ δεόν κατ' ἀνάλογον συλλογισμὸν πρὸς}$$

τὸ Π_{β}^{α} νὰ ἔχωμεν, ἂν κατὰ μέσον ὄρον βάρους ἑκάστου eagle εἶναι 16,7 γρ. ἢ ἐκά-

στου δολλαρίου 1,67 γρ.: $\Pi_{\beta}^{\gamma} = \frac{915,5 \cdot 1,67}{240 \cdot 31,1035}$.

Διὰ τὸ Π_{α}^{γ} θὰ λάβωμεν τὴν τιμὴν τοῦ δελτίου Παρισίων διὰ τὰ πολύτιμα μέταλλα, καὶ ἂν τὰ eagles τιμῶνται ἔστω 52 γρ., τότε τὸ δολλᾶριον θὰ τιμᾶται 5,20,

$$\text{ἄρα } X_3 = \frac{2000 \cdot 1,002 \cdot 5,20 \cdot 240 \cdot 31,1035}{915,5 \cdot 1,67} = 51444,05.$$

$$X_4 = \frac{2000 \cdot 1,002 \cdot \Pi_{\alpha}}{\Pi_{\beta}}. \text{ Διὰ τὸ } \Pi_{\alpha} \text{ καὶ } \Pi_{\beta} \text{ θὰ λάβωμεν τὴν τιμὴν τοῦ χρυσοῦ}$$

κατὰ τὰ δελτία χρηματιστηρίου πολυτίμων μετάλλων ἐν Παρισίσις καὶ Λονδίνω.

Ἐστω ἐν Παρισίσις καὶ ἐν Λονδίνω ἡ τιμὴ τοῦ χρυσοῦ εἰς τὸ ἄρτιον, τότε $\Pi_{\alpha} = 3437$

καὶ $\Pi_{\beta} = \text{£ } 77/10 = \text{£ } \frac{934}{240}$ τύπου standard κατ' οὐγγίαν, ἧτοι κατὰ χιλιόγραμμαν

$\frac{934}{240} \cdot \frac{1000}{31,1035}$, ἄρα καθαροῦ χρυσοῦ $\frac{934 \cdot 1000 \cdot 12}{240 \cdot 31,1035 \cdot 11}$. Συνεπῶς :

$$X_4 = \frac{2000 \cdot 1,002 \cdot 3437 \cdot 240 \cdot 31,1035 \cdot 11}{934 \cdot 1000 \cdot 12} = 50386,20.$$

Τὰς τιμὰς ταύτας δεόν νὰ συγκρίνωμεν πρὸς τὰς μεθόδους τοῦ ἀμέσου καὶ ἐμμέσου συναλλάγματος συμφώνως τοῖς δελτίοις τῆς αὐτῆς ἡμέρας καὶ νὰ προκρίνωμεν τὴν συμφωρτέραν.

§ 114. Ὑπολογισμὸς τῶν χρυσῶν σημείων.

Ἐν § 88 ὠρίσθη τὸ ἄνω καὶ κάτω χρυσοῦν σημεῖον. Εἶναι ἀνάγκη νὰ ὑπολογίζωνται τὰ χρυσᾶ σημεῖα, ἵνα εἶναι γνωστὸν τὸ ὄριον τιμῆς συ-

ναλλάγματις πέραν τοῦ ὁποίου θὰ γίνηται ἔξαγωγή ἢ εἰσαγωγή χρυσοῦ, ἥτοι θὰ γίνωνται αἱ πληρωμαὶ δι' ἀποστολῆς νομισμάτων ἢ πολυτίμων μετᾶλλον.

Πρὸς ὑπολογισμὸν τῶν χρυσοῦν σημείων, δέον νὰ ληφθῆ ἕπ' ὄψιν, ὅτι ταῦτα εἶναι ἡ ἀξία ἀποστολῆς ἐπιχωρίου νομίσματος εἰς τὸ ἔξωτερικόν, ἄρα διὰ χώραν Α ὁ τύπος ὑπολογισμοῦ τοῦ ἄνω χρυσοῦ σημείου εἶναι ἀκριβῶς τὸ X_1 τῆς προηγουμένης παραγράφου, ἐνθα $K=1$ καὶ ϵ ποικίλλον ἀναλόγως τῆς ἀποστάσεως τῆς χώρας Β, τοῦ Π_{β}^{α} λογιζομένου συμφώνως πρὸς τὴν θέσιν Β. Τῆς δὲ χώρας τοῦ κάτω χρυσοῦ σημείου ὁ αὐτὸς τύπος, ὁ τῆς χώρας Β ἔξαγούσης εἰς Α.

Παράδειγμα. Μεταξὺ Ἑλλάδος καὶ Ἀγγλίας δέον νὰ λογισθῆ $X_1 = \frac{1(1+\epsilon)}{\Pi_{\beta}^{\alpha}}$.

Διὰ τὸ Π_{β}^{α} θὰ σκεφθῶμεν, ὅτι ἡ τιμὴ διατιμῆσεως διὰ τὰ εἰσοσόφραγκα ἐν Λονδίῳ εἶναι $\frac{915,5}{240}$ £ κατὰ οζ. τroy, καὶ ὅτι ἡ οζ. troy περιέχει φράγκα $\frac{31,1035 \cdot 20}{6,446}$, ἄρα $\Pi_{\beta}^{\alpha} = \frac{915,5 \cdot 6,446}{240 \cdot 31,1035 \cdot 20}$, ἄρα $X_1 = \frac{(1+\epsilon) 240 \cdot 31,1035 \cdot 20}{915,5 \cdot 6,446}$, ὁπερ ἰσοῦται πρὸς 25,336, ἂν $\epsilon = 1 \frac{1}{2} \%$.

Διὰ δὲ τὸ κάτω χρυσοῦν σημεῖον θὰ ληφθῆ ἕπ' ὄψιν, ὅτι ἡ ἀξία εἰσαγωγῆς χρυσοῦ θὰ πληρωθῆ διὰ συναλλάγματος καὶ συνεπῶς, ὅτι δέον ἡ τιμὴ τοῦ συναλλάγματος νὰ εἶναι κατωτέρα τοῦ κόστους τῆς εἰσαγωγῆς χρυσοῦ.

Ὁ ὑπολογισμὸς τοῦ κάτω χρυσοῦ σημείου δέον νὰ γίνη οὕτω :

Θὰ ληφθῆ ἡ τιμὴ τῆς Ἀγγλικῆς λίρας κατὰ χιλιόγραμμα (§ 77) 3149,6688 φρ. χρ., καὶ ἐπειδὴ 1 χιλιόγραμμα ἔχει 125,187 £, ἥτοι $\frac{1000}{7,988}$, ἔπεται, ὅτι ἡ ἀξία ἐκάστης £ εἶναι φράγκα $\frac{3149,6688}{125,187} = 25,159$, ἐξ ὧν δέον νὰ ἀφαιρεθῶσι τὰ ἔξοδα ἀποστολῆς. Ἄν ὑπολογισθῶσι ταῦτα εἰς $1 \frac{1}{2} \%$ ἐπὶ τῆς ἀξίας εἰς τὸ ἄριον, ὡς ὑπολογίζονται ἐν τῇ πράξει, ἥτοι $25,22 \times 0,0015 = 0,038$, τότε τὸ κάτω χρυσοῦν σημεῖον ἔσται : $25,159 - 0,038 = 25,121$.

Σ η μ ε ἰ ὀ σ ι ς.

Διὰ τὴν Ἑλλάδα ὠρίσθησαν τὰ ἔξοδα εἰς 2,50 ν. χρ. δρ. κατὰ 1 £, ἥτοι εἰς $\pm 6,67 \%$, διὰ δηλώσεως τῆς τραπεζῆς τῆς Ἑλλάδος κατὰ τὴν σταθεροποίησιν. Δοθέντος ὅτι ἐκάστη νέα χρ. δρ. εἶναι τὰ 0,067 τοῦ χρ. φρ. Λ.Ν.Ε., ἔπεται ὅτι τὰ ἔξοδα εἶναι ὀλιγώτερα τοῦ $\frac{1}{2} \%$ φρ. τῆς Λ.Ν.Ε. Συνεπῶς μεταξὺ Ἑλλάδος καὶ Ἀγγλίας τὰ χρυσαῖα σημεία εἶναι 372,50—377,50.

Μεταξὺ Ἀγγλίας καὶ Ἦν. Πολιτειῶν τὰ χρυσαῖα σημεία εἶναι 4,841—4,906.

§ 115. Πρόκρισις συναλλαγῆς εἰς τὸ ἐμπόριον τῶν πολυτίμων μετᾶλλον

Δέον ἐνταῦθα νὰ εἰρεθῆ, ἂν συμφέρον ἡ ἀγορὰ πολυτίμων μετᾶλλον εἰς μίαν ἀγορὰν πρὸς κερδοφόρον πώλησιν εἰς ἄλλην, διδομένων τῶν δελτίων τιμῶν συναλλάγματος καὶ πολυτίμων μετᾶλλον. Ἡ ἀγορὰ Α ἐκτελεῖ

τὴν πρόκριτον συναλλαγῆς. Ἐάν ἀγορασθῇ εἰς τὴν ἀγορὰν Β μέταλλον καθαρὸν βάρους 1 μον. θὰ στοιχίσῃ τοῦτο Π_{β} , ποσὸν ὅπερ θὰ πληρωθῇ δι' ἀποστολῆς συναλλάγματος ἐξ Α εἰς Β. Οὕτω 1 μον. βάρους πολυτίμου μετάλλου θὰ στοιχίσῃ εἰς Α, $\Pi_{\beta} \Sigma_{\alpha}^{\beta}$. Ἐὰν ὑπάρξῃ ἰσοτιμία εἰς τὰς δύο θέσεις ὡς πρὸς τὴν τιμὴν τοῦ πολυτίμου μετάλλου, δέον $\Pi_{\alpha} = \Pi_{\beta} \Sigma_{\alpha}^{\beta}$, διδομένον εἰς Α τοῦ ἀβεβαίου, καὶ $\Pi_{\alpha} = \frac{\Pi_{\beta}}{\Sigma_{\alpha}^{\beta}}$ διδομένον τοῦ βεβαίου.

Δέον ὅμως νὰ ὑπολογισθῶσι καὶ τὰ ἔξοδα, ὅτε διὰ τὴν ἐκ Β ἔξαγωγήν θὰ ἔχωμεν ὡς ἰσοτιμίαν $\Pi_{\alpha} = \Pi_{\beta} \Sigma_{\alpha}^{\beta} (1 + \epsilon)$ καὶ $\Pi_{\alpha} = \frac{\Pi_{\beta}}{\Sigma_{\alpha}^{\beta}} (1 + \epsilon)$ καὶ διὰ τὴν εἰς Β εἰσαγωγήν $\Pi_{\alpha} = \Pi_{\beta} \Sigma_{\alpha}^{\beta} (1 - \epsilon)$ καὶ $\Pi_{\alpha} = \frac{\Pi_{\beta}}{\Sigma_{\alpha}^{\beta}} (1 - \epsilon)$.

Ἐν ἡ περιπτώσει δοθῶσιν αἱ τιμαὶ Π_{α} καὶ Π_{β} καὶ ζητεῖται ἡ τιμὴ τοῦ συναλλάγματος, ἥτις ἀντιστοιχεῖ εἰς τὴν ἰσοτιμίαν, τότε, ἂν ἡ Α δίδῃ τὸ ἀβεβαίον, θὰ ἔχωμεν, λύοντες τὰς εὐθειείας ἐξισώσεις, $\Sigma_{\alpha}^{\beta} = \frac{\Pi_{\alpha}}{\Pi_{\beta}}$, ἂν δὲ τὸ βεβαίον $\Sigma_{\alpha}^{\beta} = \frac{\Pi_{\beta}}{\Pi_{\alpha}}$. Λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν καὶ τῶν ἔξόδων, δέον, ἂν πρόκειται περὶ ἔξαγωγῆς: $\Sigma_{\alpha}^{\beta} = \frac{\Pi_{\alpha}}{\Pi_{\beta}} (1 + \epsilon)$ καὶ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} = \frac{\Pi_{\beta}}{\Pi_{\alpha}} (1 + \epsilon)$, καὶ ἂν περὶ εἰσαγωγῆς: $\Sigma_{\alpha}^{\beta} = \frac{\Pi_{\alpha}}{\Pi_{\beta}} (1 - \epsilon)$ ἢ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} = \frac{\Pi_{\beta}}{\Pi_{\alpha}} (1 - \epsilon)$.

**Υπολογισμὸς τοῦ Π_{α} , ὅταν ἡ ἀγορὰ Β εἶναι τὸ Λονδίνον.*

Οἰαδήποτε καὶ ἂν ἡ ἡ τιμὴ τοῦ χρυσοῦ κατὰ τὸ δελτίον ἐν Λονδίῳ, θὰ ἔχωμεν ὡς τιμὴν κλάσμα, οὗτινος ἀριθμητικὴ ἔσται ἀριθμὸς τις πεννῶν, παρονομαστὴς δὲ τὸ 240, ἥτοι $\frac{d}{240}$ ἡ τιμὴ αὕτη ἔσται τιμὴ 1 oz. tr., ἥτοι 31,1035 γραμ. τύπου standard,

ἄρα ἡ τιμὴ ἐνός χιλιογράμ. καθαροῦ χρυσοῦ ἔσται $\frac{d \cdot 1000 \cdot 24}{240 \cdot 31,103 \cdot 32} = d \cdot 0,146142 = \Pi_{\beta}$.

*Ἄρα διὰ τὸ Λονδινόν, θεωρουμένου τούτου ὡς θέσεως Β, οἱ τύποι εἶναι :

$\Pi_{\alpha} = d \cdot 0,146142 \Sigma_{\alpha}^{\beta}$ ἐπὶ τῇ βάσει 1 χιλγρ. καθ. χρυσοῦ, καὶ $\Sigma_{\alpha}^{\beta} = \frac{\Pi_{\alpha}}{d \cdot 0,146142} = \frac{\Pi_{\alpha} \cdot 6,84266}{d}$. Ἐὰν ἦδῃ τὸ Π_{α} οὕτως εὐρισκόμενον καὶ ἀξανάμενον κατὰ τὰ ἔξοδα εἶναι μικρότερον τῆς τιμῆς τοῦ χρυσοῦ εἰς τὴν θέσιν Α, δέον νὰ εἰσαχθῇ εἰς Α χρυσὸς ἐκ τῆς Β. Ἐὰν ἡ τιμὴ τοῦ χρυσοῦ εἰς Α εἶναι μικροτέρα τοῦ Π_{α} , εὐρισκομένου ὡς ἄνω καὶ ἐλαττωμένου κατὰ τὰ ἔξοδα, τότε δέον νὰ εἰσαχθῇ εἰς Β χρυσὸς ἐξ Α.

Παραδείγματα.

10γ) Εἰς Παρισίους ἡ τιμὴ συναλλάγματος εἶναι 25,15, ἡ τιμὴ χρυσοῦ: 1) $+2\%_{00}$

καὶ 2) — 3 ‰. Εἰς Λονδίνον τιμὴ χρυσοῦ £ 77/9. Τὶ δέον νὰ γίνη; ἔξοδα 2 1/2 ‰.

Ἡ ἀντιστοιχοῦσα τιμὴ χρυσοῦ, ἵνα ὑπάρχῃ ἰσοτιμία, εἶναι :

$$\Pi_{\alpha} = 933.0,146142.25,15 (1 + \varepsilon) = 3429,21.1,0025 = 3437,78.$$

Ἡ τιμὴ τοῦ χρυσοῦ εἰς Παρισίους εἶναι 3443,87. Ἐπειδὴ $3443,87 > \Pi_{\alpha}(1 + \varepsilon)$,

δέον νὰ εἰσαχθῇ χρυσὸς ἐκ Λονδίνου καὶ νὰ πωληθῇ εἰς Παρισίους.

Ἐὰν ἡ τιμὴ τοῦ χρυσοῦ εἰς Παρισίους εἶναι 3426,71, ὅπερ εἶναι ἐνταῦθα μικρότερον τοῦ $\Pi_{\alpha}(1 - \varepsilon)$, τότε θὰ ἔξαχθῇ χρυσὸς ἐκ Παρισίων καὶ θὰ πωληθῇ εἰς Λονδίνον.

2) Τιμὴ χρυσοῦ εἰς Παρισίους $+1^{\circ}_{00}$, εἰς Λονδίνον 77/9. Τὶ δέον νὰ γίνη, εἴαν τὸ συνάλλαγμα εἰς Παρισίους ἐπὶ Λονδίνου εἶναι: 1) 25,15 καὶ 2) 25,40; ἔξοδα 2 1/2 ‰.

$$\begin{aligned} \Sigma_{\alpha}^{\beta} &= \frac{3437,00.1,001.6,84266}{933} (1 + \varepsilon) = \\ &= \frac{3440,44.6,84266}{933} (1 + \varepsilon) = 25,232 (1,0025) = 25,295. \end{aligned}$$

Ἐὰν ἡ τιμὴ συνλλάγματος εἶναι 25,40 > 25,295, θὰ σταλῇ χρυσὸς εἰς Λονδίνον.

Ἐὰν ἡ τιμὴ συνλλάγματος εἶναι 25,15 < 25,169, θὰ σταλῇ συνάλλαγμα ἢ θὰ εἰσαχθῇ χρυσός.

3ον) Τὰ χρυσᾶ εἰκοσόφραγμα μέσου βάρους 6,45 γρ. εἰς Λονδίνον τιμῶνται κατὰ τὸ δελτίον 76/3 κατὰ οὐγγίαν μὲ ἔξοδα 2 ‰. Ποία ἡ τιμὴ τοῦ συνλλάγματος διὰ τὴν ἰσοτιμίαν εἰς Παρισίους;

$$\text{Ἡ μία οὐγγία χρυσοῦ εἰκοσοφράγων στοιχίζει } \pounds \frac{915,5}{240},$$

$$\begin{aligned} \text{ἄρα τὸ ἐν εἰκοσόφραγμα } \pounds \frac{915,5}{240} \cdot \frac{6,45}{31,1035}, \text{ συνεπῶς ἡ μία } \pounds \text{ εἰς Παρισίους} \\ \text{στοιχίζει φρ. } \frac{240}{915,5} \cdot \frac{31,1035}{6,45} \cdot 20 = 25,29 \end{aligned}$$

Ἐὰν τὸ συνάλλαγμα ἐν Παρισίοις εἶναι ἄνω τοῦ 25,29 (1,002) = 25,341, τότε θὰ γίνη ἔξαγωγή χρυσοῦ.

ΠΙΝΑΞ ΤΩΝ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

B I B Λ I O N A'

ΤΟΚΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΣΙΣ

Κεφάλαιον I.

Ἄπλοῦς τόκος

§ 1.	Εἰσαγωγή	9
§ 2.	Θεμελιώδεις ὀρισμοὶ καὶ βασικαὶ οἰκονομικαὶ γνώσεις	10
§ 3.	Περὶ τόκου	13
§ 4.	Ἐπολογισμὸς τοῦ ἀπλοῦ τόκου.	15
§ 5.	Ἐπολογισμὸς τοῦ τόκου διὰ τῆς μεθόδου τῶν σταθερῶν διαιρετῶν	17
§ 6.	Ἐπολογισμὸς τοῦ τόκου διὰ τῆς μεθόδου τῶν σταθερῶν πολλαπλασιαστῶν.	20
§ 7.	Ἐφαρμογὴ τῶν σταθερῶν πολλαπλασιαστῶν καὶ διαιρετῶν κατὰ τὸν ὑπολογισμὸν τοῦ τόκου πολλῶν κεφαλαίων	21
§ 8.	Ἐπολογισμὸς τοῦ τόκου διὰ τῆς μεθόδου τῶν ἀναλόγων μερῶν ὡς πρὸς τὸ κεφάλαιον, τὸν χρόνον καὶ τὸ ἐπιτόκιον.	22
§ 9.	Ἐπολογισμὸς τοῦ τόκου διὰ τῆς μεθόδου τοῦ 4 % τροποποιημένης διὰ μικτὸν ἔτος καὶ τοῦ 5 % τροποποιημένης διὰ πολιτικὸν ἔτος	24
§ 10.	Κρίσεις ἐπὶ τῶν μεθόδων ὑπολογισμοῦ τοῦ τόκου καὶ ἕτεροι μέθοδοι χρησιμοποιοῦμεναι ἐν τῇ πράξει	26
§ 11.	Παρατήρησις τοῦ Moser ἐπὶ τοῦ ἀκριβοῦς ὑπολογισμοῦ τοῦ τόκου	27
§ 12.	Εὔρεσις τοῦ κεφαλαίου, ἐπιτοκίου καὶ χρόνου ἐν τῷ ἀπλῷ τόκῳ	28
§ 13.	Εὔρεσις τῆς κτηθείσης ἀξίας κεφαλαίου ἐπὶ ἀπλῷ τόκῳ.	29
§ 14.	Μέσον ἐπιτόκιον διαφόρων κεφαλαίων	30
§ 15.	Εὔρεσις τοῦ τόκου κεφαλαίου ἔκπεφρασμένου εἰς Ἀγγλικὰς νομισματικὰς μονάδας	31
	Προβλήματα τόκου	33

Κεφάλαιον II.

Προεξόφλησις ἐπὶ ἀπλῷ τόκῳ.

§ 16.	Βασικαὶ οἰκονομικαὶ γνώσεις καὶ ὀρισμοὶ τῆς προεξοφλήσεως.	34
§ 17.	Γενικαὶ γνώσεις περὶ τῆς προεξοφλήσεως ἐν τῇ πράξει	35
§ 18.	Ἐπολογισμὸς τοῦ τοκοφόρου χρόνου κεφαλαίου τινός	42
§ 19.	Μέθοδοι ὑπολογισμοῦ τῆς προεξοφλήσεως	43
§ 20.	Ἐπολογισμὸς τοῦ προεξοφλήματος συναρτήσῃ τῆς μελλούσης ἀξίας	44
§ 21.	Σύγκρισις τῶν δύο προεξοφλημάτων	45
§ 22.	Ἐπολογισμὸς τοῦ προεξοφλήματος συναρτήσῃ τῆς παρούσης ἀξίας	46
§ 23.	Ἐπολογισμὸς τῆς παρούσης ἀξίας συναρτήσῃ τῆς μελλούσης	47
§ 24.	Σύγκρισις τῶν παρουσῶν ἀξιῶν ἐσωτερικῶς καὶ ἐξωτερικῶς	48
§ 25.	Εὔρεσις τῆς ὀνομαστικῆς ἀξίας συναρτήσῃ τῆς παρούσης.	48

§ 26.	Υπολογισμός τοῦ χρόνου καὶ τοῦ ἐπιτοκίου ἐν τῇ προεξοφλήσει	51
§ 27.	Εὔρεσις τοῦ πραγματικοῦ ἐπιτοκίου τοῦ ἀντιστοιχοῦντος εἰς τὴν πραγματικὴν ἀξίαν	52
§ 28.	Ἀναγωγή ἀμφοτέρων τῶν προεξοφλήσεων εἰς ζητήματα ἀπλοῦ τόκου τῆς ὀνομαστικῆς ἀξίας	53
§ 29.	Κρίσεις περὶ τῆς ἐφορμογῆς τῶν τύπων ἐν τῇ πράξει	55
§ 30.	Ἀριθμητικὴ λύσις τῶν προβλημάτων τόκου καὶ προεξοφλήσεως	55
§ 31.	Πινάκιον προεξοφλήσεως (Bordereau d' escompte)	56
§ 32.	Μέθοδος ἐλέγχου προεξοφληθέντων γραμματίων	59
§ 33.	Πινάκιον προεξοφλήσεως γραμματίων ἐπὶ τοῦ ἐξωτερικοῦ	60
	Προβλήματα προεξοφλήσεως	60

Κεφάλαιον III.

Γραμμάτια ἰσοδύναμα. Κοινὴ καὶ μέση λήξις.

§ 34.	Ὅρισμοὶ καὶ βασικαὶ ἔννοιαι τῶν ἰσοδυνάμων γραμματίων	62
§ 35.	Εὔρεσις τῆς κοινῆς λήξεως.	65
§ 36.	Μέση λήξις	70
§ 37.	Εὔρεσις τῆς ὀνομαστικῆς ἀξίας γραμματίου ἀντικαθιστῶντος πολλὰ δοθέντα	72
§ 38.	Γενίκευσις τῆς ἐννοίας τῆς παρουσίας ἀξίας.	75
§ 38a.	Εὔρεσις τοῦ ἐπιτοκίου ἐν τῇ κοινῇ λήξει	77
§ 39.	Ἀντικατάστασις δοθέντος γραμματίου διὰ πολλῶν ἄλλων.	78
§ 40.	Εὔρεσις τοῦ χρόνου, καθ' ὃν δύο δοθέντα γραμμάτια γίνονται ἰσοδύναμα. Προβλήματα ἰσοδυνάμων γραμματίων	81 83

BIBLION Β'.

ΑΛΛΗΛΟΧΡΕΟΙ ΤΟΚΟΦΟΡΟΙ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ

Κεφάλαιον I.

§ 41.	Ὅρισμοὶ	89
§ 42.	Οἱ ἀλληλόχρεοι τοκοφόροι λογαριασμοὶ ἀπὸ ἐπόψεως ἐμπορικῆς οἰκονομίας	89
§ 43.	Μαθηματικὴ ἐποψις τῶν ἀλληλόχρεων λογαριασμῶν	96
§ 44.	Ἡ εὐθεῖα μέθοδος θεωρητικῶς	98
§ 45.	Εὐθεῖα μέθοδος. Ἐπιτόκιον ἀμοιβαῖον καὶ σταθερὸν	100
§ 46.	Εὐθεῖα μέθοδος. Ἐπιτόκιον ἀμοιβαῖον μεταβαλλόμενον	107
§ 47.	Εὐθεῖα μέθοδος. Ἐπιτόκιον σταθερὸν μὴ ἀμοιβαῖον	111
§ 48.	Εὐθεῖα μέθοδος. Ἐπιτόκιον μὴ ἀμοιβαῖον καὶ μεταβαλλόμενον	117
§ 49.	Ἀντίστροφος μέθοδος	117
§ 50.	Ἀντίστροφος μέθοδος. Ἐπιτόκιον σταθερὸν καὶ ἀμοιβαῖον	118
§ 51.	Ἀντίστροφος μέθοδος. Ἐπιτόκιον ἀμοιβαῖον μεταβαλλόμενον	121
§ 52.	Ἀντίστροφος μέθοδος. Ἐπιτόκιον σταθερὸν καὶ μὴ ἀμοιβαῖον	124
§ 53.	Ἀντίστροφος μέθοδος. Ἐπιτόκιον μεταβαλλόμενον καὶ μὴ ἀμοιβαῖον	127
§ 54.	Ἀμβουργικὴ μέθοδος ἢ μέθοδος τῶν ὑπολοίπων ἢ κλιμακωτὴ μέθοδος	129
§ 55.	Μέθοδος τῶν ὑπολοίπων. Ἐπιτόκιον ἀμοιβαῖον καὶ σταθερὸν	130
§ 56.	Μέθοδος τῶν ὑπολοίπων. Ἐπιτόκιον ἀμοιβαῖον μεταβαλλόμενον	135
§ 57.	Μέθοδος τῶν ὑπολοίπων. Ἐπιτόκιον σταθερὸν μὴ ἀμοιβαῖον	139
§ 58.	Μέθοδος τῶν ὑπολοίπων. Ἐπιτόκιον μεταβαλλόμενον καὶ μὴ ἀμοιβαῖον	144
§ 59.	Κρίσεις ἐπὶ τῶν διαφόρων μεθόδων	145
§ 60.	Ἀλληλόχρεοι τοκοφόροι λογαριασμοὶ μετὰ τοῦ ἐξωτερικοῦ	145

BIBΛION Γ'.
 ΝΟΜΙΣΜΑ—ΠΟΛΥΤΙΜΑ ΜΕΤΑΛΛΑ—ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑ

Κεφάλαιον Ι.

Νόμισμα.

§ 61.	Όρισμός, χρησιμότης και ὑπηρεσίαι αὐτοῦ	149
§ 62.	Ἐξέλιξις τοῦ νομίσματος	150
§ 63.	Νομισματικά συστήματα	151
§ 64.	Κατασκευὴ τῶν μεταλλικῶν νομισμάτων	154
§ 65.	Κράματα	156
§ 66.	Νομισματικά μονάδες	161
§ 66α.	Ἐπιβοηθητικά τοῦ κυρίου νομίσματος ἐν ταῖς συναλλαγαῖς	161
§ 67.	Όρισμός τῆς δραχμῆς. Λατινικὴ Νομισματικὴ Ἔνωσις	164
§ 68.	Ἑλληνικά νομίσματα μεταλλικά, κέρματα, τραπεζογραμμάτια. Ἰσχύον νομισματικὸν σύστημα τῆς Ἑλλάδος	168
§ 69.	Μέθοδος ὑπολογισμοῦ ὀρίου νομίμου βάρους νομισμάτων. Ὑπολογισμὸς τούτου διὰ νομίσματα τῆς Λ. Ν. Ἐνώσεως	172
§ 70.	Όρισμός κοπῆς καὶ βάσεως νομισμάτων. Σχέσεις μεταξύ κοπῆς, βάσεως, βάρους, τίτλου νομισμάτων	172
§ 71.	Μέθοδος συγκρίσεως τῆς εἰς τὸ ἄρτιον ἀξίας τῶν διαφόρων νομισμάτων	174
§ 72.	Νομίσματα καὶ νομισματικά συστήματα τῶν διαφόρων κρατῶν	175

Κεφάλαιον ΙΙ.

Πολύτιμα μέταλλα.

§ 73.	Γενικά	182
§ 74.	Βιομηχανικὴ χρησιμοποίησις τῶν πολυτίμων μετάλλων	182
§ 75.	Διατίμησις τῶν πολυτίμων μετάλλων ἐν τοῖς νομισματοκοπείοις	183
§ 76.	Ἐμπόριον τῶν πολυτίμων μετάλλων	185
§ 77.	Ἄγορά Παρισίων	185
§ 78.	Ἄγορά Λονδίνου	187
§ 79.	Γερμανικαὶ ἀγοραὶ	189
§ 80.	Ἄγορά Ν. Ὑόρκης	190
§ 81.	Ἄλλα Εὐρωπαϊκὰ ἀγοραὶ	190
§ 82.	Ἄγοραὶ Βομβάης—Καλκούτας	191
§ 83.	Πινάκιον ἀγορᾶς καὶ πωλήσεως πολυτίμων μετάλλων	191

Κεφάλαιον ΙΙΙ.

Συναλλάγμα.

§ 84.	Ἰσοζύγιον χρεῶν καὶ ἀπαιτήσεων χώρας τινὸς μετὰ τοῦ ἐξωτερικοῦ	193
§ 85.	Μέσα διακανονισμοῦ τῶν χρεαπαιτήσεων μιᾶς χώρας μετὰ τοῦ ἐξωτερικοῦ	194
§ 86.	Όρισμός τοῦ συναλλάγματος καὶ κατηγορίαι αὐτοῦ	199
§ 87.	Τίνες ἐνεργοῦσι τὸν διακανονισμὸν τῶν χρεαπαιτήσεων χώρας τινὸς μετὰ τοῦ ἐξωτερικοῦ	200
§ 88.	Τιμὴ συναλλάγματος καὶ διακυμάνσεις ταύτης	201
§ 89.	Ἡ διαπραγματεύσις τοῦ συναλλάγματος ἐν τῷ Χρηματιστηρίῳ	208

		Σελίς
§ 90.	Μαθηματική ἔποψις τοῦ συναλλάγματος	209
§ 91.	Δελτίον τιμῆς συναλλάγματος	210
§ 92.	Πρακτικαὶ συνήθειαι καὶ δελτίον συναλλάγματος διαφόρων ἀγορῶν	211
§ 93.	Γενικά δελτία συναλλάγματος	216
§ 94.	Ἡμερήσια τραπεζικὰ δελτία συναλλάγματος	216
§ 95.	Εὔρεσις τῆς τιμῆς συναλλάγματος οἰασδήποτε προθεσμίας ἐπὶ τῇ βάσει τῆς τιμῆς τοῦ δελτίου	217
§ 96.	Γενικὸν πρόβλημα τοῦ συναλλάγματος	222
§ 97.	Ἄμεσον συναλλαγμα	223
§ 98.	Λύσις τῶν προβλημάτων τοῦ συναλλάγματος ἐν τῇ πράξει διὰ τῆς συνευ- γμένης μεθόδου ἢ δι' ἀναλύσεως τῶν τύπων εἰς σειρὰν ἀπλῶν πράξεων	229
§ 99.	Περὶ χαρτοσήμου, προμηθείας καὶ ἐξόδων κατὰ τὰς πράξεις τοῦ συναλ- λάγματος	230
§ 99α.	Συνήθειαι τῆς Τραπεζῆς τῆς Ἑλλάδος κατὰ τὴν διαπραγμάτευσιν συν- αλλάγματος	232
§ 100.	Προβλήματα τοῦ ἀμέσου συναλλάγματος	233
§ 101.	Ἐμμεσον συναλλαγμα	244
§ 102.	Προβλήματα τοῦ ἐμμέσου συναλλάγματος	249

B I B L I O N Δ'.

ΠΡΟΚΡΙΣΙΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΗΣ

Κ ε φ ά λ α ι ο ν I.

Πρόκρισις συναλλαγῆς ἐπὶ τοῦ συναλλάγματος.

§ 103.	Ὅρισμός καὶ σκοπὸς τῆς προκρίσεως συναλλαγῆς	253
§ 104.	Πρόκρισις συναλλαγῆς ἐπὶ τοῦ συναλλάγματος	254
§ 105.	Πρόκρισις συναλλαγῆς δι' ἀμέσου συναλλάγματος	255
§ 106.	Συγκριτικὸς πίναξ ἰσοτιμίας συναλλάγματος μεταξύ δύο ἀγορῶν	260
§ 107.	Προβλήματα προκρίσεως ἀμέσου συναλλάγματος	262
§ 108.	Ἡ πρόκρισις συναλλαγῆς ἐν τῇ πράξει	267
§ 109.	Πρόκρισις συναλλαγῆς δι' ἐμμέσου συναλλάγματος	267
§ 110.	Περιορισμένα ἐντολαὶ ἐν τῇ προκρίσει συναλλαγῆς	273
§ 111.	Προβλήματα προκρίσεως συναλλαγῆς διὰ τοῦ ἀμέσου καὶ ἐμμέσου συναλ- λάγματος	275

Κ ε φ ά λ α ι ο ν II.

Πληρωμαὶ διὰ πολυτίμων μετάλλων καὶ πρόκρισις συναλλαγῆς ἐπὶ τούτων.

§ 112.	Εἰσαγωγή	279
§ 113.	Ἐκτέλεσις πληρωμῆς εἰς τὸ ἐξωτερικὸν διὰ πολυτίμων μετάλλων	279
§ 114.	Ὑπολογισμὸς τῶν χρυσῶν σημείων	281
§ 115.	Πρόκρισις συναλλαγῆς εἰς τὸ ἐμπόριον τῶν πολυτίμων μετάλλων	282