

# Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 31, No 1 (1980)

Υπεύθυνος σύμφωνα με το νόμο  
**ΠΡΟΪΚΤΗΤΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ**  
 Επισημοποιημένο Σωματείο Ανωνυμοποιημένο, άρ. πρ. άποφ. 5410/19.2.1975  
 Πρωτοδικείο Αθηνών.  
 Προέδρος για το έτος 1979:  
 Κων. Τσαλιμάκης  
 ΕΚΔΟΤΗΣ: Εκδίδεται υπό αιρετής πενταμελούς συντακτικής επιτροπής (Σ.Ε.) μελών της Ε.Κ.Ε.  
 ΥΠ/ΝΟΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ: Ο Πρόεδρος της Σ.Ε. Λουκίας Εφστάθιου, Ζαλοκоста 30, Χαλάνδρι, Τηλ. 6823459  
 Μέλη Συνχής Έπ:  
 Χ. Παππούς  
 Α. Σαϊμένης  
 Ι. Δημητριάδης  
 Α. Σαρβάνος  
 Στοιχειοθεσία - Εκτύπωση:  
 ΕΠΤΑΛΟΦΟΣ Ε.Π.Ε.  
 Αρδηνίου 12 - 16 - Αθήνα  
 Τηλ. 9217513 - 9214820  
 ΤΟΠΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ: Αθήνα

---

**Ταχ. Διεύθυνση:**  
 Ταχ. θύρα 546  
 Κεντρικό Ταχυδρομείο  
 Αθήνα

---

**Συνδρομιαί:**  
 Έτησια έσωτερικού δρχ. 300  
 Έτησια εξωτερικού \* 450  
 Έτησια φοιτητών ήμεδαπής \* 100  
 Έτησια φοιτητών αλλοδαπής \* 150  
 Τιμή έκδοτου τεύχους \* 75  
 Ίδρυματα κλπ. \* 500

---


**Address:** P.O.B. 546  
 Central Post Office  
 Athens - Greece

---

**Redaction:** L. Efsthathiou  
 Zalokosta 30,  
 Halandri  
 Greece

---

**Subscription rates:**  
 (Foreign Countries)  
 \$ U.S.A. 15 per year.



## Δελτίον

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ  
 ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ  
 ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β  
 ΤΟΜΟΣ 31  
 ΤΕΥΧΟΣ Ι

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΜΑΡΤΙΟΣ  
 1980

---

## Bulletin

OF THE HELLENIC  
 VETERINARY MEDICAL SOCIETY

QUARTERLY  
 SECOND PERIOD  
 VOLUME 31  
 No 1

JANUARY - MARCH  
 1980

Έπιταγές και έμβάσματα άποστέλλονται έπ' όνόματι κ. Στ. Μάλαρη Κτην. Ίνστ. Ίγυανής και Τεχνολογίας Τροφίμων, Ίερά όδός 75, Τ.Τ. 303 Αθήνα.

The Viterinary Profession in Greece: Review of the present and prospects for the future. IV Anticipated developments for veterinary science.. A. Expectations of the profession

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ Κ. ΧΑΤΖΗΟΛΟΣ

doi: [10.12681/jhvms.21430](https://doi.org/10.12681/jhvms.21430)

Copyright © 2019, ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ Κ. ΧΑΤΖΗΟΛΟΣ



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

### To cite this article:

XATZHOLOS B. K. (2019). The Viterinary Profession in Greece: Review of the present and prospects for the future. IV Anticipated developments for veterinary science. A. Expectations of the profession. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 31(1), 17–23. <https://doi.org/10.12681/jhvms.21430>

**ΤΟ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΟΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ:  
ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΙΣ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ & ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΟΣ  
IV ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΕΩΣ ΤΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ.  
Α. ΠΡΟΣΔΟΚΙΑΙ ΔΙΑ ΤΟΝ ΚΛΑΔΟΝ**

Υπό

**ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Κ. ΧΑΤΖΗΟΛΟΥ\***

Καθηγητοῦ τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Maryland ΗΠΑ (Συντ.)

**THE VETERINARY PROFESSION IN GREECE: REVIEW OF THE PRESENT AND  
PROSPECTS FOR THE FUTURE. IV. ANTICIPATED DEVELOPMENTS FOR VETERI-  
NARY SCIENCE. A. EXPECTATIONS OF THE PROFESSION**

By

**BASIL C. HATZIOLOS, Professor, Maryland University, U.S.A. (RET.)**

**S U M M A R Y**

Although the future role of Veterinary Science in society is definitely seen as a very important one, success depends primarily on the veterinarian's desire to adapt to new situations, meet challenges created by the scientific revolution, and accept his many difficult professional responsibilities.

For a better understanding of what is entailed, discussion is made of (1) the role of the veterinarian in the task of increasing animal protein supply by developing more productive but less demanding farm animals; (2) the basic nutritive elements and food requirements for man and animal; (3) some of the latest scientific developments related to animal science; (4) the importance of extensive veterinary participation in the development of scientifically desired features of farm animals — a participation thus far either not fully realized or prohibited by law; (5) the search for new sources of animal feed, such as residue from the breakdown of cellulose; and (6) the changes needed in the veterinary profession, including establishment of another Veterinary School and an Institute of Veterinary Science in order to meet the new social, economic, and environmental demands.

Ἐκ τῆς γενομένης ἤδη ἀναλυτικῆς μελέτης διερευνήσεως ὄλων σχεδὸν τῶν πτυχῶν τῆς δραστηριότητος τοῦ κτηνιατρικοῦ ἐπαγγέλματος προκύπτει ὅτι τὸ μέλλον τοῦ κτηνιάτρου προβλέπεται εὐρῆ. Ὡσαύτως ἡ πρόοδος τῆς κτηνιατρικῆς ἐπιστήμης, ὡς αὕτη ἐμφανίζεται τελευταίως εἶναι τόσον λαμπρά, ὅσον αὕτη δὲν ὑπῆρξε ποτέ εἰς τὴν ἱστορίαν τῆς.

---

\* Δ/σσις Συγρ. Prof. Dr. Basil C. Hatziolos 3957 Fessenden St. N.W. Washington D.C. 20016 USA.

Ὁ κτηνίατρος τοῦ μέλλοντος, ὡς προβλέπεται τὴν σήμερον ὑπὸ τινων αἰσιοδόξων, πρόκειται νὰ ἐξελιχθῆ εἰς ἐπιστήμονα τοῦ ὁποίου ἡ νόμιμος δικαιοδοσία θὰ ἐπεκτείνεται εἰς ὅλον τὸν μὴ ἀνθρώπινον κόσμον τοῦ ζωϊκοῦ βασιλείου!

Οὐχ' ἦττον, τὸ μέλλον τοῦτο εἶναι συνδεδεμένον μὲ τὴν θέλησιν τοῦ κτηνιάτρου νὰ προσαρμοσθῆ εἰς τὰς νέας συνθήκας, μὲ τὸ σθένος νὰ ἀντιμετωπίσῃ τὰς ἐκ τῆς νεωτέρας ἐπιστημονικῆς προόδου δημιουργηθείσας προωθήσεις καὶ μὲ τὴν ἀναγνώρισιν τῶν ὑποχρεώσεων του καὶ εὐθυνῶν, αἱ ὁποῖαι ἀπορρέουν ἐκ τῆς ἐξασκήσεως τοῦ ἐπαγγέλματός του. Τὸ μέλλον ὄθεν τοῦ κτηνιάτρου ἐξαρτᾶται ἀποκλειστικῶς ἀπὸ ἡμᾶς αὐτοῦς.

Τὸ ἐπάγγελμά μας, τὸ ὁποῖον κατὰ τὸ παρελθὸν ἐπροχώρει βραδέως, ὡς συνεσταλμένον παιδίον, στρέφον ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρὸν τὴν κεφαλὴν του πρὸς τὰ ὀπίσω ἀπὸ φόβον καὶ ἀμφιβολίαν, ἠνδρώθη καὶ εἰσῆλθεν μόνον του εἰς ἓνα ὀρμητικὸν ρεῦμα εὐρείας ἐπιστημονικῆς δραστηριότητος.

Ὅπως ὁ ἀρχάριος ἀεροπόρος καταλαμβάνεται ἀπὸ ἓν μικτὸν αἶσθημα, ὅταν οὗτος κατευθύνει τὸ ἀεροπλάνο του διὰ πρώτην φορὰν εἰς εὐρεῖς ὀρίζοντας, οὕτω καὶ ὁ σημερινὸς κτηνίατρος εὐρίσκει τὰ νέα βήματά του νὰ προκαλοῦν κάποια ἀμηχανίαν, ἀλλὰ ταυτοχρόνως, καὶ ἀγαλίαςιν. Ἀσφαλῶς ἡ πρὸς τὰ πρόσω πορεία του προβλέπεται παραγωγικὴ καὶ εὐχάριστη, ἀλλὰ καὶ ἐξ ἴσου πλήρης ἐπιστημονικῶν προκλήσεων καὶ ὑποχρεώσεων. Ὅπως ὅλα τὰ ὠφέλιμα διὰ τὴν κοινωνίαν ἐπαγγέλματα, οὕτω καὶ τὸ κτηνιατρικὸν θὰ εἶρη ἀσφαλῶς τὰ ταχύτατα μέσα πρὸς ἐπιτυχίαν διὰ τῆς ἐφαρμογῆς ὑγιοῦς πολιτικῆς καὶ ἐντατικῆς ἐργασίας.

Σκόπιμον ὅμως τυγχάνει, ὅπως ὁ κλάδος ἐπισημάνῃ ἐγκαίρως τὰς δημιουργημένας μεταβολὰς νὰ προετοιμασθῆ δι' αὐτάς, ἐὰν βεβαίως οὗτος ἐκτιμᾷ δεόντως τὸν παρόντα ρόλον του καὶ προσδοκᾷ, νὰ προωθήσῃ τὴν σπουδαιότητα καὶ χρησιμότητα αὐτοῦ διὰ τὰς μελλοντικὰς ἀνάγκας τῆς κοινωνίας.

Ἦδη ἡ κτηνιατρικὴ ἐπιστῆμη εἰς τὰς περισσότερος προοδευτικὰς χώρας ἔχει προσαρμοσθῆ πρὸς τὰς δημιουργηθείσας συνθήκας καὶ μεταβολὰς καὶ ὁ κτηνίατρος σπεύδει νὰ παρέξῃ τὰς παντοειδεῖς ἐπαγγελματικὰς του ὑπηρεσίας, ἐκεῖ ὅπου χρειάζονται αὗται. Ἐν τούτοις, αἱ μέχρι τοῦδε γενόμεναι μεταβολαὶ εἰς τὴν κτηνιατρικὴν ἀποτελοῦν τὸν πρόλογον ἐκείνων, αἱ ὁποῖαι, λόγῳ τοῦ μεγαλυτέρου κοινωνικοῦ ἐνδιαφέροντος, πρόκειται ὅσον οὕπω, νὰ λάβουν χώραν.

#### **Ἡ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΠΡΟΣ ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΙΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΥ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΩΝ ΛΑΩΝ**

Τὸ ζήτημα τοῦ μέλλοντος τοῦ κτηνιάτρου εἰς τὴν Ἑλλάδα, ὡς συνυφασμένον μετὰ τοιοῦτου τῶν ἄλλων χωρῶν, δὲν δύναται νὰ κατανοηθῆ πλήρως ἄνευ τῆς ἐνημερώσεώς μας ἐπὶ τοῦ παγκοσμίου προβλήματος ἐπισιτισμοῦ.

Συνοπτικῶς δύναται νὰ λεχθῆ ὅτι ἡ μόνη πραγματικὴ λύσις τούτου συνίσταται εἰς τὰς αὐξήσεις τῆς παραγωγῆς τῶν σιτηρῶν, τῶν ἀποδόσεων τῶν ζώων, τοῦ εἰσοδήματος τῶν πολυπληθῶν μικρῶν ἀγροκτημάτων, πρᾶγμα, ὅ-

περ θά ἔχη ὡς ἀποτέλεσμα τὴν ἐπιθυμητὴν βελτίωσιν τῆς ἐν γένει οἰκονομικῆς καταστάσεως τοῦ κόσμου.

Μεγάλας ἐλπίδας καὶ ὑποσχέσεις ἔδωσεν εἰς τοὺς λαοὺς τῆς Νοτιοανατολικῆς Ἀσίας καὶ ἄλλαχού ἡ «πράσινη ἐπανάστασις» μὲ τὰς νέας ποικιλίας σίτου (Ἰνδίας — Μεξικόν) καὶ ὀρύζης (Φιλιππίνους Νήσους). Ἐν τούτοις, ἡ ἀλματική αὐξήσις τοῦ πληθυσμοῦ, ἡ ἔλλειψις ἐγκαίρου κατανοήσεως ὑπὸ τῶν ἡγητόρων καὶ ἡ παρέμβασις ἄλλων παραγόντων, ἐμείωσαν κάπως τὴν ἀρχικὴν αἰσιοδοξίαν, ἣτις εἶχεν ἐπεκταθῆ ἀνά τὴν ὑφήλιον.

Μεγάλη προσπάθεια πρὸς βελτίωσιν τῆς καταστάσεως εἰς ὅλον τὸν κόσμον καταβάλλεται διὰ τὴν ἀνεξαρτοποιήσιν τῶν ἀναπτυσσομένων χωρῶν ἀπὸ τὰς ἀπαιτούμενας ποσότητας τροφῶν, πρᾶγμα ὅπερ εἶναι δυνατὸν νὰ ἐπιτευχθῆ μὲ τὰ κάτωθι μέσα: ἥτοι διὰ τοῦ διπλασιασμοῦ ἢ τριπλασιασμοῦ τῆς παραγωγῆς ἐκ τῆς πρασίνης ἐπαναστάσεως καὶ ἐντατικῆς ἀναπτύξεως τῆς ὕδατοκαλλιέργειας, διὰ τῆς ἐπεκτάσεως τῆς καλλιιεργείας τῶν σιτηρῶν εἰς ἐκτάσεις πρότερον χρησιμοποιουμένας διὰ τὴν παραγωγὴν ζωοτροφῶν, ἐκείνων οἱ ὁποῖοι συναγωνίζονται μὲ τὰς ἀμέσους ἀνάγκας τῆς διατροφῆς τοῦ ἀνθρώπου, διὰ τῆς βελτιώσεως τῶν βοσκοτόπων, διὰ τῆς ἐξευρέσεως ἢ δημιουργίας, μὲ βάσιν τὴν νεογενετικὴν τεχνολογίαν, νέων εἰδῶν ζῶων πρὸς καλλιτέραν χρησιμοποίησιν τῶν βοσκῶν καὶ τῶν ὑποπροϊόντων τῆς γεωργικῆς παραγωγῆς, διὰ τῆς διατηρήσεως τῆς παραγωγῆς τῆς ἀλιείας εἰς τὸ ἐπίπεδον τοῦ 1970 70 ἑκατομ. τόν. ἔτησίως, διὰ τῆς ἀναπτύξεως νέων τροφῶν, διὰ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ μονοκυτταρικῶν ὀργανισμῶν, διὰ τῆς ἀπ' εὐθείας συνθέσεως τροφῶν ἐκ τοῦ πετρελαίου καὶ ἄλλων. Τὰ μέσα ταῦτα, ὡς ὑπολογίζεται, θ' ἀδείξουν τὴν παραγωγὴν καὶ διὰ ταύτης αἱ ἀνάγκαι δυνατὸν νὰ καλυφθοῦν ἐπὶ μίαν 25ετίαν. Ἐὰν ὁμως ὁ πληθυσμὸς αὐξήθῃ καὶ εὐρίσκειται τότε ἄνω τῶν 7 δισεκατομυρίων ἀσφαλῶς θὰ δημιουργηθῆ νέα κρίσις καὶ ἡ ἀνάγκη ἐξευρέσεως νέων εἰδῶν τροφῶν.

Δυστυχῶς ἡ ἐφαρμογὴ νέας τεχνολογίας εἰς τὴν γεωργίαν παρουσιάζει δυσκολίας. Καθ' ὃν χρόνον οἱ περισσότεροι τύποι τῆς τεχνολογίας εἶναι ἐφαρμοσίμοι εἰς μεγίστην κλίμακα, οἱ βιολογικοὶ παράγοντες τῆς γεωργικῆς τεχνολογίας δὲν εἶναι πάντοτε εὐκόλον νὰ πραγματοποιηθοῦν, διότι ἔχουν ἀνάγκην τροποποιήσεων καὶ προσαρμογῆς τόσον πρὸς τὰς συνθήκας ἐκάστης χώρας, ὅσον ἀκόμη καὶ πρὸς τὰς τοιαύτας μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς γεωργικῆς περιφερείας.

Ἔσαστως, τὰ ἔθνη, τὰ ὁποῖα θὰ εὐρεθοῦν εἰς τὴν ἀνάγκην μεγαλυτέρων ποσοτήτων τροφῶν δὲν ἔχουν δυστυχῶς τὰ μέσα οἰκονομο-τεχνικῶν ἐφαρμογῶν διὰ νὰ χρησιμοποιήσουν ταῦτα καταλλήλως. Οὕτω τὰ ἔθνη ταῦτα πρόκειται νὰ ὑποφέρουν περισσότερον.

Ἐν περιλήψει, δύναται νὰ λεχθῆ ὅτι εἶναι γνωστὸν ποῖοι εἶναι οἱ πεινῶντες λαοὶ καὶ πόσον περίπου ὑποφέρουν οὗτοι ἐκ τῆς ἐλλείψεως τροφῶν. Ἔσαστως γνωστὴ εἶναι ἡ αἰτία. Βάσει τούτου εἶναι δυνατὸν νὰ ἐξευρεθῆ ἡ δέουσα λύσις. Συνήθως οἱ οἰκονομολόγοι ὑποστηρίζουν, ὅτι ἡ ἐπέκτασις παραγωγῆς τροφῶν θὰ λύσῃ τὸ πρόβλημα, ἐνῶ οἱ κοινωνιολογο-μεταρρυθμισταὶ διαλαλοῦν τὴν ἀνάγκην τῆς δικαιότερας κατανομῆς τῶν ἀγαθῶν διατροφῆς.

Είναι φανερόν, ότι ή εφαρμογή άμφοτέρων τών μέτρων δύναται να άποβή λίαν ώφέλιμος.

Ή κτηνιατρική, σχετιζόμενη στενώς μετά τής γεωργίας, πρόκειται να ύποστη την επίδρασιν ταύτης, λόγω τής παρατηρουμένης τάσεως προς δημιουργίαν ευάριθμων ζωϊκών μονάδων, διαχειριζομένων υπό μεγάλων έπιχειρήσεων λόγω τής ανάγκης σημαντικής αύξήσεως παραγωγής τροφών ζωϊκής προελεύσεως προς διατροφήν του αύξανομένου πληθυσμού εις τās υπό ανάπτυξιν χώρας. Τοῦτο όμως δέν είναι δυνατόν να έπιτευχθῆ άνευ τής συμμετοχής του κτηνιάτρου, τόσον διά την δημιουργίαν τών καταλλήλων ζώων παραγωγής, όσον και διά την επίβλεψιν τής υγείας αυτών προς έξασφάλισιν επαρκών υγιεινών τροφών. Σχετικώς προς τοῦτο δύναται να τονισθῆ, ότι τό είδος και ό τρόπος τής διατροφής του ανθρώπου εις όλον τόν κόσμον άποτελεῖ σήμερα τόν πραγματικόν δείκτην τών έπειγουσών αναγκών αυτού και ταυτοχρόνως διαλαλεῖ τό μέγεθος τής μελλοντικής δυναμικότητας και σπουδαιότητας του κτηνιατρικού επαγγέλματος. Οί λόγοι οὔτοι δύνανται να συνοψισθούν ως κάτωθι.

Ώς γνωστόν τό μεγαλύτερο μέρος του κόσμου περιλαμβάνει περιφέρειας με χαμηλά επίπεδα καταναλώσεως λευκωμάτων ζωϊκής προελεύσεως, και διά τοῦτο χρειάζονται βελτιώσεις εις την κτηνοτροφίαν αυτών. Ὅθεν ό ρόλος τόν όποιον τὰ ζωϊκά λευκώματα παίζουν έκ τής καταναλώσεως πρωτεϊνών, είναι ευθέως συνδεδεμένος με τό μέλλον του κτηνιάτρου. Ἀλλά περι τής έξαιρετικής σπουδαιότητας του ζητήματος, τής παραγωγής τροφών ζωϊκής προελεύσεως, τό όποιον υιοθετήθη ως σύνθημα: «Ή κτηνιατρική Ήπιστήμη διά καλλιτέραν διαβίωσιν», κατά τό ΧΧ Παγκόσμιον Κτηνιατρικόν Συνέδριον του 1975 και έψηφίσθη ή ύπ' αριθ. 1 άπόφασις τούτου, έγένετο ἡδη δι' όλίγων λόγος (Μέρος II παρόντος πονήματος).

Έν τούτοις, λόγω τής μεγάλης σημασίας και του έπείγοντος του ζητήματος, κρίνεται σκόπιμος ή λεπτομερής ανάλυσις τούτου ένταῦθα.

Όταν έν αναπτυσσόμενον ή νεωστί δημιουργούμενον κράτος προσπαθῆ να βελτιώση την έσωτερικήν και έξωτερικήν διάρθρωσιν αυτού, τό πρώτον ζήτημα, τό όποιον χρήζει ιδιαίτερας προσοχής είναι τό τής παραγωγής επαρκών υγιεινών τροφών ζωϊκής προελεύσεως διά την διατροφήν του λαου τής χώρας του, διότι τοῦτο συντελεῖ στην διατήρηση τής έσωτερικής σταθερότητος. Τὰ γεγονότα του έτους (1976) εις τό Bangladesh όμιλούν πειστικώτατα περι τής όρθότητος τούτου.

Χρειάζεται όθεν αύξησις τής παραγωγής. Διά την έκτίμησιν όμως του είδους τών άπαιτουμένων τροφών διά μίαν χώραν χρειάζεται μελέτη και ανάλυσις τών καταναλισκομένων υπό του ανθρώπου θερμίδων, τών σχετιζομένων με την κατανάλωσιν λευκωμάτων.

Ή ιστορία μās διδάσκει, ότι ή κατανάλωσις προϊόντων ζωϊκής προελεύσεως, πλουσιών εις λευκώματα, αύξάνει σημαντικώς με την οικονομικήν ευημερίαν τών λαών ή τών κοινωνιών. Τοῦτο σημαίνει ότι πολλαί βασικαί τροφαί (σιτηρά, όσπρια και άκόμη ίχθείς), αἱ όποιαί θα ήδύναντο να χρησιμοποιη-

θοῦν κατ' εὐθείαν διὰ τὴν διατροφήν τοῦ ἀνθρώπου, διατίθενται πρὸς διατροφήν τῶν ζῶων, ἀκόμη καὶ ἐὰν τὸ ποσοστὸν μετατροπῆς των εὐρίσκεται περίξ τοῦ 25%, τουλάχιστον ὅσον ἀφορᾷ τὸ γάλα καὶ τὰ ὄα. Οὕτω ἡ κατανάλωσις σιτηρῶν εἰς τὰς διαφόρους χώρας, ποικίλλει σημαντικῶς. Εἰς τὴν Κίναν π.χ. ἡ ἔτησια κατανάλωσις σιτηρῶν ἀνέρχεται εἰς 450 λίβρ. κατ' ἄτομον μὲ 350 λίβρ. τούτων καταναλισκομένων ἀπ' εὐθείας ὑπὸ τοῦ ἀνθρώπου καὶ 100 λίβρ. ὑπὸ των ζῶων, ἐνῶ εἰς τὰς ΗΠΑ ἡ τοιαύτη κατανάλωσις ἀνέρχεται εἰς 2000 λίβρ. μὲ κατανομήν, 150 λίβρ. κατ' εὐθείαν διὰ τὸν ἄνθρωπον καὶ 1.850 λίβρ. διὰ τὰ ζῶα, ἥτοι 90% περίπου δι' αὐτά.

Ἐξ ἄλλου ἡ προτίμησις διὰ λευκώματα ζωϊκῆς προελεύσεως (ΛΖΠ) πραγματοποιεῖται, ἐφ' ὅσον τὰ ἔσοδα τοῦ ἀτόμου ἐπιτρέπουν τοῦτο. Μικραὶ μεταβολαὶ ἐπὶ τὰ βελτίω εἰς τὰ ἔσοδα αὐτοῦ προκαλοῦν ἀναλόγως μεγαλύτερας ἀλλαγὰς εἰς τὸ συνολικὸν ποσὸν τῶν ἀποκτημένων πρωτεϊνῶν ἡμερησίως. Μεταβολαὶ ἐσόδων ὑπεράνω τοῦ ἐπιπέδου τούτου ἔχουν μικρὰν ἐπίδρασιν ἐπὶ τοῦ συνολικοῦ ποσοῦ καταναλισκομένων πρωτεϊνῶν. Τοῦτο καταδεικνύει, ὅτι, καθ' ὃν χρόνον, ὁ κόσμος λύει ἢ προσπαθεῖ νὰ λύσῃ τὰ προβλήματα ἐπισιτισμοῦ, αἱ ἀνάγκαι εἰς κτηνιάτρους θὰ αὐξάνονται οὐσιωδῶς.

Αἱ ἀνάγκαι εἰς ΛΖΠ εἰς ὅλον τὸν κόσμον ὑπελογίζοντο διὰ τὸ 1960 εἰς 64.000.000 τόν. ἐνῶ ἡ συνολικὴ παραγωγή τούτων ἀνῆλθεν εἰς 21.000.000 τόν. Ἦτοι διὰ ταύτης ἐκαλύφθησαν 33% περίπου. Τοῦτο δύναται ν' ἀντιπαραβληθῇ μὲ τὸ σχετικὸ πρόβλημα τοῦ ἔτους 1980, διὰ τοῦ ὁποίου αἱ ἀνάγκαι εἰς τοιαῦτα λευκώματα ὑπολογίζονται εἰς 109.000.000 τόν., ἐνῶ τὰ προβλεπόμενα διαθέσιμα ποσὰ δὲν πρόκειται νὰ ὑπερβῶν τὰ 25.000.000 τόν., ἥτοι ταῦτα θὰ καλύψουν μόνον τὰ 21% περίπου.

Δέον νὰ ληφθῇ ὑπ' ὄψιν ὅτι τὸ ποσὸν τῶν 260.000 χιλγρ. (160.000 χιλ. διὰ τὰς ΗΠΑ) τοιούτων ΛΖΠ, ὅστις ἀντιστοιχεῖ μὲ παραγωγή 30.000 βιομηχανικῶν μονάδων ζῶων, ἔχει ἤδη καθορισθῇ ὡς τὸ κατώτερον ὄριον ζῶων δυναμένων νὰ ἐξυπηρετηθοῦν ὑφ' ἑνὸς κτηνιάτρου εἰς τὰς ἀναπτυσσομένας ἢ τὰς ὑπὸ ἀνάπτυξιν χώρας.

Ὅθεν, βάσει τῶν ἀνωτέρω ὑπολογισμῶν διὰ τὴν ἐξασφάλισιν τῶν ἀνωτέρω ποσῶν ἐλλείψεως τοιούτων πρωτεϊνῶν, θὰ ἐχρειάζοντο εἰς ὅλον τὸν κόσμον ἄνω τῶν 500.000 κτηνιάτρων διὰ τὸ 1980, καθ' ὃν χρόνον οἱ σημερινῆς προβλέψεις διὰ τὴν ἐκπαίδευσιν κτηνιάτρων βεβαιοῦν ὅτι θὰ καλυφθοῦν μόνον τὰ 80% περίπου τοῦ ἀπαιτουμένου ἀριθμοῦ τούτων. Εἰς τὰς ΗΠΑ ὁ προβλεπόμενος ἀριθμὸς τῶν ἐν τῇ πράξει κτηνιάτρων θὰ ἀνέλθῃ εἰς 32.000 περίπου, ἐνῶ, βάσει ἐπισήμων στοιχείων, ὁ ἀπαιτούμενος ἀριθμὸς τούτων ὑπολογίζεται εἰς 43.000 περίπου διὰ τὸ 1980.

Οὕτω τὸ ἐπισιτιστικὸν πρόβλημα εἰς ὅλον τὸν κόσμον θὰ καθίσταται δξύτερον μὲ τὴν παρέλευση τῶν ἐτῶν. Ἄς σημειωθεῖ ὅτι ἐκ τῶν συγκεντρωθεισῶν κατὰ τὸ 1975 πληροφοριῶν προκύπτει, ὅτι ἐν δισεκατομμύριον ἀνθρώπων ὑπέφερον ἐκ πλημμελοῦς διατροφῆς ἢ πείνης (Starvation), ὅτι 10 ἑκατομμύρια παῖδων ἐπαρουσίασαν σοβαρὰ συμπτώματα κακῆς διατροφῆς μὲ κίνδυνον τῆς ζωῆς αὐτῶν, ὅτι εἰς τὰς Ἰνδίας μόνον οἱ θάνατοι τῶν παῖδων ἀνῆρ-

χοντο εις εν εκατομμύριον κατ' έτος, και οτι 400 εκατομμύρια ενήλικων ευρίσκοντο εις τὰ πρόθυρα αυτεκτονίας, με 12.000 άτομα θνήσκοντα καθ' ένα στην εκ πείνης.

Συνήθως η προθυμία και η ικανότης των ιθυόντων εκάστης χώρας προς κάλυψιν των αναγκών τούτων παρακωλύεται σοβαρώς, λόγω άλλων, εξ ἑξους έπειγουσών απαιτήσεων. Η έλλειψις κεφαλαίων οικονομικῆς σταθερότητος προκαλεῖ αναβολή εις τόν περιορισμόν εκτελέσεως αποφάσεων αναπτύξεως και βελτιώσεως τῆς κηνοτροφίας. Τοιαύτη είναι η κατάσταση, την όποιαν έχουν ν' αντιμετωπίσουν κυρίως τὰ υπό ανάπτυξιν κράτη ως προς τιν έλλειψιν κτηνιατρων. Προφανώς αι ανάγκαι είναι τόσον μεγάλαι και τὰ υπάρχοντα κεφάλαια τόσον μικρά, ώστε ελάχιστα πράγματα δύνανται να επιτευχθούν άνευ τῆς εκπαιδεύσεως πολλών εις τόν τομέα τούτον κτηνιατρων. Οί λόγοι ούτοι είναι εκείνοι, οστινες αναγκάζουν τὰς υπό ανάπτυξιν χώρας να προσφεύγουν η να επιδιώκουν τήν συμμετοχήν αυτών — τούτο βεβαίως ουχι άνευ ολίγων άοράτων μεν αλλά σοβαρών θυσιών — εις τὰ μεγάλα προγράμματα, τὰ όποια εκτελούνται εν συνεργασία με τὰς υπηρεσίας των ανεπτυγμένων χωρών (κυρίως των ΗΠΑ), ως και εις τήν βοήθειαν τῆς Υπηρεσίας Διεθνούς Αναπτύξεως η AID (Agency for international development) η όποια ενδιαφέρεται με τὰ προβλήματα διατροφῆς, πενίας, και έλέγχου ασκόπου αυξήσεως πληθυσμοῦ σχεδόν εις όλον τόν κόσμον.

#### **ΣΥΝΕΠΕΙΔΙ ΠΛΗΜΜΕΛΟΥΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**

Εις πολλάς περιφερείας με χαμηλά επίπεδα παραγωγῆς τροφών ζωϊκῆς προελεύσεως, ητοι με επίπεδο κατώτερο των 12 γραμ. πρωτεϊνών ημερησίως κατ' άτομον, οί κάτοικοι ως γνωστόν είναι εκτεθημένοι εις σοβαρούς κινδύνους, λόγω τῆς πλημμελοῦς διατροφῆς των και τούτο ανεξαρτήτως του είδους και τῆς ποσότητος των διατιθεμένων θερμίδων. Ζωϊκά λευκώματα ως γνωστόν έχουν μεγαλυτέραν βιολογικήν αξίαν, εν συγκρίσει προς τὰ φυτικά τοιαυτα και χρησιμοποιούνται υπό του ανθρώπου προς καλήν σωματικήν ανάπτυξιν και συντήρησιν αυτου. Αντικατάστασις ζωϊκῶν λευκωμάτων δια φυτικῶν τοιούτων κάτω του ελαχίστου επιπέδου, άντεδείκνυται δια τόν άνθρωπον πρό τῆς ενηλικιώσεως αυτου και απαιτεῖ, συνήθως εις άλλας περιπτώσεις, συμπληρώματα με διάφορα είδη προς εξασφάλισιν καταλλήλου διατροφῆς.

Η πλημμελής διατροφή (Malnutrition), ητις διαφέρει από τόν κλασικόν υποσιτισμόν και τήν λιμοκτονίαν είναι η περισσότερον διαδεδομένη άκομη και εις τὰς χώρας με έπάρκειαν τροφών. Μόνον οί επαγγελματικῶς ειδικοί εις τὰς νόσους διατροφῆς δύνανται να διαγνώσουν τὰς καταστάσεις αυτὰς και να καθορίσουν τόν βαθμόν τῆς σοβαρότητος.

Είναι γνωστόν, οτι η χρονία έλλειψις θερμίδων εις τὰ παιδιὰ προκαλεῖ άδιαφορίαν, νωθρότητα, άτονίαν, μυϊκήν άτροφίαν, καθυστέρησιν η στάσιν αναπτύξεως, ενῶ εις τούς μεγάλους αυτη διακρίνεται με άπώλεια βάρους, ελάττωσιν επιθυμίας προς εργασία, ευαισθησίαν εις μολύνσεις και επιβράδυνσιν προς ανάρρωσιν η επανόρθωσιν σωματικῶν βλαβών. Παιδιά όμως με χρο-

νίαν ανεπάρκειαν πρωτεϊνῶν παρουσιάζουν βραδείαν ανάπτυξιν ἢ μικροσωματίαν, ἀκόμα καὶ οἰδήματα, ἔστω καὶ ἐάν τὸ ἐπίπεδον τῶν θερμίδων εἶναι ἴσον ἢ ἀνώτερον τοῦ δέοντος. Τέλος, ἔλλειψις ἀμφοτέρων, λευκωμάτων καὶ θερμίδων, προκαλεῖ μαρασμὸν καὶ θάνατον. Τὰ βρέφη ὑποσιτιζομένης γυναικὸς γεννῶνται προώρως, εἶναι αἰσθητῶς μικρόσωμα καὶ παρουσιάζουν μέγαν ποσοστὸν θνησιμότητος (14, 5 — 25,1%), ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὸ 1,2-2,5%, παρατηρούμενον εἰς τὰς ΗΠΑ καὶ τὴν Σουηδίαν, χώρας μὲ πληθυσμὸν καλῶς διατρεφόμενον. Ἀλλὰ ἀκόμη καὶ ἐάν οἱ νεαροὶ βλαστοὶ ἐπιζήσουν, πολλοὶ καταλήγουν εἰς θύματα ἀπὸ μονίμους νευρολογικὰς καὶ πνευματικὰς διαταραχὰς. Ὡς γνωστὸν, ἡ ἀνάπτυξις τοῦ ἐγκεφάλου ἀρχίζει ἐντὸς τῆς μήτρας καὶ συμπληροῦται ἐνωρίς, πρὸ τοῦ 2ου ἔτους. Τυχὸν ὑποσιτισμὸς κατὰ τὴν περίοδον ταύτην, καθ' ἣν τὰ νευρικὰ κύτταρα ἀναπτύσσονται καὶ αἱ ἀξονικαὶ συνδέσεις συμπληροῦνται, δύναται νὰ εἶναι ἡ αἰτία τῆς τοιαύτης πνευματικῆς καθυστερήσεως, ἢ ὁποία δυστυχῶς, ὡς ἀπεδείχθη, δὲν δύναται νὰ θεραπευθῇ διὰ τῆς ἐφαρμογῆς μεταγενεστέρων μέσων. Ἐκ τούτου καταφαίνονται αἱ ἐκ τῆς παρατεταμένης κακῆς διατροφῆς προερχόμεναι σοβαραὶ συνέπειαι, τόσον διὰ τὴν οἰκογένειαν, ὅσον καὶ διὰ τὴν οἰκονομίαν τῆς χώρας.