

Περιοδικό
Ο CasaΜιας Μας

Μια δωρεάν ηλεκτρονική έκδοση του Τεχνικού Γραφείου Γεωργίου Ε. Ρόζη - Τεύχος 5 - Έτος 2016

Αφιέρωμα
Άλμπερτ Αϊνστάιν



www.georgerozis.gr

Περιεχόμενα

- **Πρόλογος**
- **Debugging the code** : Ελληνική Οικονομία. Η ιδιωτική κατανάλωση ως παράμετρος του ΑΕΠ
- **Με διάθεση ρετρό** : Ας θυμηθούμε λίγο τα πρόσφατα γεγονότα που καθόρισαν την σημερινή πραγματικότητά μας
- **Ο καιρός με άλλη ματιά** : Μια ενδιαφέρουσα προσέγγιση των προβλέψεων του καιρού.
- **Η γωνιά της παράδοσης** : Μια όμορφη ματιά στους μήνες Αύγουστο ως Δεκέμβριο
- **Στην γωνιά των φιλοσόφων** : Φίλων ο Αλεξανδρεύς.
- **Στην γωνιά των ποιητών** : Κώστας Κρυστάλλης.
- **Η γωνιά των ηρώων** : Αφήγηση των γεγονότων του 1821 από τον Κολοκοτρώνη
- **Βιβλιογραφία** : Μια πρόταση να γνωρίσουμε τον εαυτόν μας με την βοήθεια του Πιραντέλλο.
- **Υπέροχοι άνθρωποι** : Αμαλία Έρχαρτ – Η κυρία των αιθέρων.
- **Αφιέρωμα** : Άλμπερτ Αϊνστάιν – Εισαγωγή στο έργο του μεγάλου αυτού επιστήμονα.
- **Ιδεές για το Casa μας** : Διακόσμηση – Πρακτική εφαρμογή των αναλογιών που είδαμε στο προηγούμενο τεύχος.
- **Παρέα με τον κον Εγκέλαδο** : Μια προσπάθεια να γνωρίσουμε από κοντά το φαινόμενο που μας φοβίζει. Στο τεύχος αυτό πτυχώσεις του εδάφους και ρήγματα.
- **Βιοκλιματικός σχεδιασμός** : Λεπτομέρειες που αφορούν το κέλυφος του κτιρίου.
- **Ενεργειακή αναβάθμιση** : Εφαρμογή τεχνικών αναβάθμισης στα κατακόρυφα στοιχεία του κτιρίου – Μέρος 1^ο
- **Με την δύναμη του φωτορεαλισμού** : Στο τεύχος αυτό συνεχίζουμε το παράδειγμά μας και δείχνουμε πως επιλέγουμε τα πορτάκια και τα πλακάκια τοίχου στην κουζίνα.
- **Από την αστρολογία στην αστρονομία** : Μια διαδρομή από τον κόσμο της φαντασίας στο φανταστικό καμβά του ουράνιου θόλου.
- **Καιρός για λίγο καιρό** : Μικρά μαθήματα μετεωρολογίας. Στο τεύχος αυτό υγρασία και σύννεφα.
- **Διαστημική εποχή** : Από την δεκαετία του '50 ο άνθρωπος έχει μπει στην εποχή αυτή. Πόσα αλήθεια γνωρίζουμε για το σύμπαν ; Μαθαίνουμε το πώς δημιουργήθηκε το ηλιακό μας σύστημα.
- **Ανθρωπότητα, μια σύγχρονη ιστορία** : Η πορεία του ανθρώπου στον χρόνο. Γυρνάμε στην αρχή αυτής της πορείας, ξεκινώντας από τον αυστραλοπίθηκο.
- **Η χημεία των τροφών**: Στο τεύχος αυτό μια πρόταση για έναν απολαυστικό χριστουγεννιάτικο σοκολατένιο κορμό.



Γεώργιος Ε. Ρόζης, Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός Ε.Μ.Π

Καλώς ήρθατε λοιπόν και στο 5^ο τεύχος αυτής της προσπάθειας, όπου όσο δύσκολη και να είναι δεν παύει να μας δίνει μεγάλη ευχαρίστηση. Οι καρποί της γνώσης που αποκτώνται στο ταξίδι αυτό είναι πραγματικά υπέροχοι και πολλές φορές μοναδικοί. Αυτά που μπορείς να ανακαλύψεις ψάχνοντας, μελετώντας, διαβάζοντας, ακόμη και αν τόσο καιρό ήταν μπροστά στα μάτια σου, σε κάνει να αισθάνεσαι σαν το μικρό παιδί που αρχίζει να ανακαλύπτει τον κόσμο γύρω του. Σε κάνει να αναρωτιέσαι τι άλλο κρύβεται και πρέπει να το βρω. Αυτή η μέθη που αποκτάς από τους χυμούς των καρπών της γνώσης σε κάνει να θέλεις να ταξιδέψεις ακόμη πιο μακριά. Πέρσι τέτοιο καιρό ήταν που άρχισε να γεννιέται η ιδέα για το πώς θα ήθελα να είναι αυτό το περιοδικό. Όχι σαν ένα καθαρά τεχνικό εγχειρίδιο αλλά σαν κάτι ευρύτερο, σαν μια προοπτική ματιά στην ίδια την ζωή. Δανείστηκα τον όρο προοπτική από τα σχέδια που κάνουμε και αυτό που είχα στο μυαλό μου ήταν πως βλέπουμε ένα σπίτι απ' έξω τρισδιάστατα.

Έτσι, ο πρώτο τίτλος του περιοδικού ήταν 'The Perspective View'.

Αυτό που βλέπουμε δηλαδή με την προοπτική, πέρα από το αρχιτεκτονικό κομμάτι, είναι ένα σπίτι με διάφορα διαμερίσματα και δωμάτια. Αυτό το σπίτι θα κατοικηθεί από άτομα με διαφορετικά ενδιαφέροντα. Ουσιαστικά είχα μοιράσει τα τμήματα του εαυτού μου σε κάθε δωμάτιο και σε κάθε ένα από αυτά είχα προβάλλει τα δικά μου ενδιαφέροντα. Προχωρώντας αργότερα την ιδέα του περιοδικού και μπαίνοντας στην προσπάθεια αυτή η Μαρία και η Κατερίνα, διαμορφώθηκε η ύλη και ο τίτλος αυτού. Το σπίτι ως ιδέα κρατήθηκε και η ποικίλη ύλη του θύμιζε ένα καζαμία. Έτσι μέσα σ' ένα βράδυ λίγο ο ένας, λίγο ο άλλος κάναμε ένα παιχνίδι με τις λέξεις και τελικά κάπως έτσι παραφράσαμε το καζαμία μας σε Casamia μας όπου είναι η οικία στα Ιταλικά. Κάπως έτσι έγινε το περιοδικό το σπίτι της γνώσης μας όπως σας συστήθηκε στο πρώτο τεύχος.

Στην προσπάθεια μας αυτή, όσο και να είναι τετριμμένο και ίσως λίγο κουραστικό, δεν θα σταματήσω να το λέω ότι σας ευχαριστώ για το ενδιαφέρον σας. Το ταξίδι όταν γίνεται με παρέα είναι πάντα πιο γλυκό.

Στο τεύχος αυτό έχουμε αρχίσει να εμβαθύνουμε στα θέματά μας και όσον αφορά σε αυτά του γραφείου, αρχίζουν να αποκτούν πιο πρακτική μορφή. Ιδίως σας καλώ να διαβάσετε την ενεργειακή αναβάθμιση όπου αρχίζουμε να δείχνουμε τις τεχνικές μόνωσης μιας οικίας για να εξοικονομήσουμε ενέργεια. Στον βιοκλιματικό σχεδιασμό ξεκινάμε να κατανοούμε πως χρησιμοποιούμε αυτά που βλέπουμε στην ανάλυση του καιρού και στην μετεωρολογία. Σας καλώ να διαβάσετε με ιδιαίτερη προσοχή το άρθρο που αφορά την ανάλυση της κατανάλωσης ως παράμετρο του ΑΕΠ στο άρθρο Debugging the code, όπου τουλάχιστον για μένα ήταν μια δυσάρεστη ανακάλυψη αν και ασχολιόμουν με τα θέματα αυτά, χωρίς όμως ποτέ να εμβαθύνω. Δεχόμουν βλέπετε αυτά που έλεγαν οι ειδικοί. Τώρα όμως ξέρω ότι με κορόιδευαν.

Βέβαια και τα λοιπά θέματα του περιοδικού όπως θα δείτε παρουσιάζουν αρκετό ενδιαφέρον και σας προτείνω να τα διαβάσετε και αυτά.

Σας εύχομαι λοιπόν καλό διάβασμα !

Debugging the code...

Ελληνική Οικονομία

Ιδιωτική κατανάλωση ως παράμετρος του ΑΕΠ



Από το προηγούμενο τεύχος ξεκινήσαμε την ανάλυση της Ελληνικής οικονομίας προσπαθώντας να απαντήσουμε στο ερώτημα «τις πταίει;» και φτάσαμε στην χρεοκοπία. Και μπορεί αυτή η κουβέντα να γίνεται και θα γίνεται σε πολιτικό ή προσωπικό επίπεδο, εμείς όμως επιλέξαμε να την κάνουμε σε τεχνικό επίπεδο. Έτσι θέλουμε να εξετάσουμε τους αριθμούς και τα μεγέθη όπως αυτά δίνονται από την Στατιστική Υπηρεσία με καθαρά τεχνοκρατικό τρόπο. Ένας επί πλέον λόγος που θέλουμε να το κάνουμε με τον τρόπο αυτό, είναι γιατί στην ερώτηση, αν φταίει το πολιτικό προσωπικό που βρέθηκε στις θέσεις εξουσίας τα προηγούμενα χρόνια για την κατάσταση αυτή, η απάντηση που δίνω απλά και ξεκάθαρα είναι ΝΑΙ, έχει την πλήρη ευθύνη. Μπορεί να τους αρέσει να μας κατηγορούν ότι ζούσαμε πάνω από τις δυνάμεις μας και κατά κάποιο τρόπο καλά πάθαμε για όλα αυτά που μας συνέβησαν, όμως που ήταν αυτοί όλο αυτό τον καιρό; Τελικά τι σημαίνει να ασκείς εξουσία; Απλά παρακολουθείς τα γεγονότα χωρίς να επεμβαίνεις; Αλήθεια, οι τεχνοκράτες του κράτους που λίγο πολύ έχουν παρουσιαστεί ως μεσσίες τα χρόνια της κρίσης, τα προηγούμενα της κρίσεως χρόνια, τι έλεγαν και τι έκαναν άραγε;

Οπότε για να απαντήσουμε με ασφάλεια στο ερώτημα που θέσαμε στην αρχή θα πρέπει να εξετάσουμε τα μεγέθη της Ελληνικής Οικονομίας, ώστε να μπορούμε να εξάγουμε με τρόπο αξιόπιστο και τα όποια συμπεράσματα. Όπως είδαμε και στο προηγούμενο τεύχος ξεκινήσαμε με το ΑΕΠ αφού τόσα χρόνια αυτό προβάλλεται ως το βασικό μέγεθος της Οικονομίας μας. Το ΑΕΠ όμως από μόνο του ως αριθμός δεν μπορεί να μας δώσει τις πληροφορίες που θέλουμε. Κατά συνέπεια είναι αναγκαίο να το αναλύσουμε στα επί μέρους συστατικά του και

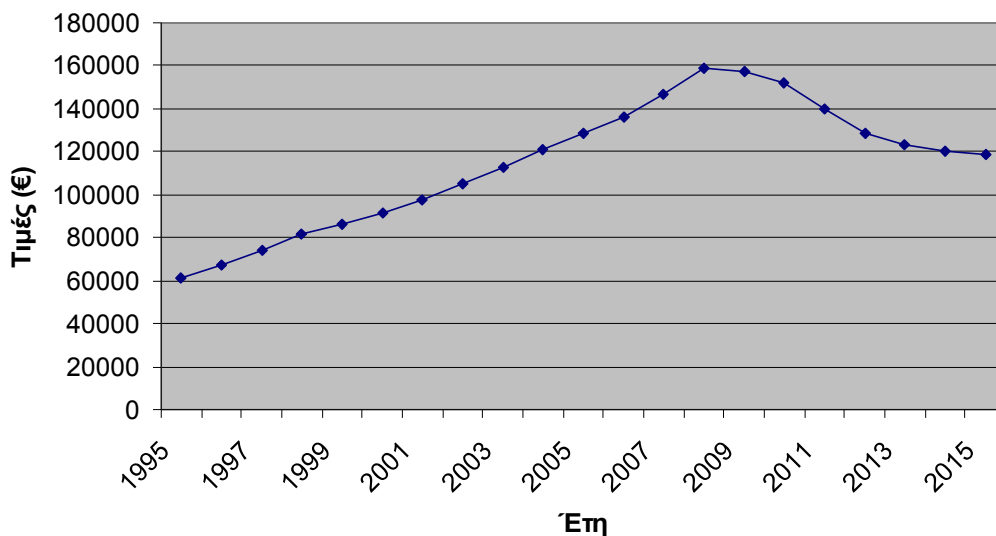
να δούμε κάθε ένα από αυτά τι πληροφορίες μπορεί να μας δώσει. Έτσι στο παρόν άρθρο θα ασχοληθούμε με την παράμετρο του ΑΕΠ ‘‘Ιδιωτική Κατανάλωση’’ που όπως είπαμε και στο προηγούμενο τεύχος είναι η συμμετοχή όλων μας στην διαμόρφωση του ΑΕΠ, και εδώ ίσως κρύβεται και ο λόγος που οι πολιτικοί μας κατηγορήσαν. Οπότε και είναι εξαιρετικά σημαντικό να εξετάσουμε τον ρόλο μας και αν αυτός θα έπρεπε να λαμβάνεται υπ’ όψη στα μακροοικονομικά στοιχεία μιας Οικονομίας.

Το τι είναι ιδιωτική κατανάλωση νομίζω ότι δεν χρειάζεται να το αναλύσω ιδιαίτερα, πέρα από αυτό που δίνουν ως ορισμό οι οικονομολόγοι. Ως ιδιωτική κατανάλωση λοιπόν ονομάζουμε το σύνολο των δαπανών που κάνουμε όλοι μας για αγορά προϊόντων και υπηρεσιών. Αυτό σημαίνει ότι κάθε φορά που πηγαίνουμε για ψώνια, για καφέ, για φαγητό, σε ένα Μηχανικό ή σε ένα υδραυλικό κοκ, αυτό καταγράφεται στην κατανάλωση. Δηλαδή κάθε φορά που 1 ευρο θα βγει από την τσέπη σας για να το καταναλώσετε αυτό θα μετρηθεί στο ΑΕΠ. Και από αυτό το 1 ευρο το κράτος, σύμφωνα με το σύμφωνο σταθερότητας, μπορεί να δανειστεί 60 λεπτά του ευρο. Με βάση αυτό θα μπορούσαμε να πούμε ότι όσο πιο πολύ καταναλώναμε, ίσως τόσο περισσότερο αναγκάζαμε και το κράτος να δανειστεί. Και ίσως αυτό τώρα να ώθησε ένα ολόκληρο σύστημα στην αρχή της κρίσης να μας δείχνει με το δάκτυλο και να φωνάζει: ξοδεύατε πολλά και τώρα το πληρώνουμε. Άρα εσείς φταίτε (δηλ. εμείς οι καταναλωτές). Δεν θα το απαντήσω τώρα αλλά στο τέλος όταν θα έχω ολοκληρώσει την ανάλυση.

Στο παρακάτω σχεδιάγραμμα δείχνουμε την πορεία της κατανάλωσης και όπως παρατηρείτε ακολουθεί την πορεία του

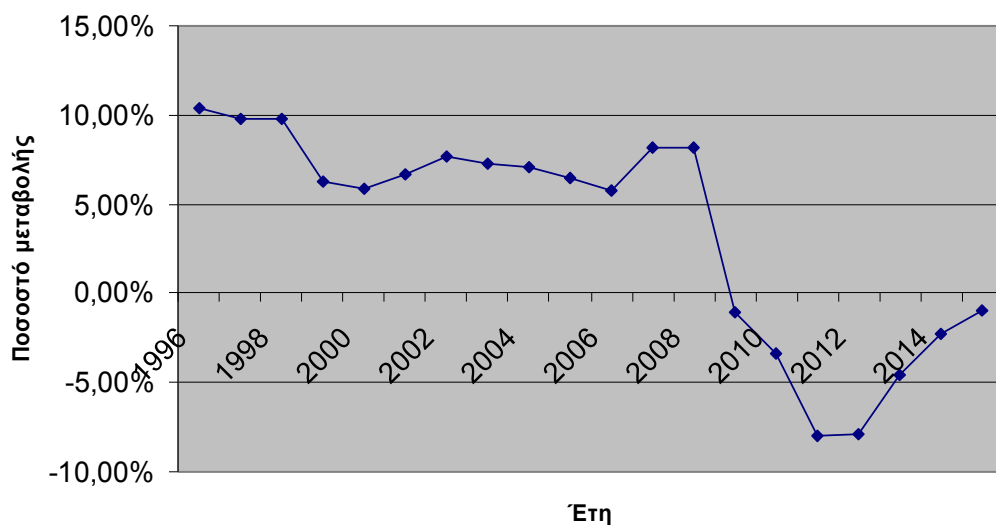
ΑΕΠ, κάτι που είναι φυσιολογικό θα λέγαμε αφού τα χρόνια της κρίσης ήταν φυσικό να μειωθεί η κατανάλωση.

Πορεία της κατανάλωσης διαχρονικά



Στο επόμενο διάγραμμα που δείχνει τον ρυθμό μεταβολής της κατανάλωσης ανά έτος, δείχνει την βουτιά που έκανε την περίοδο 2008-2011 όπου εκεί σταθεροποιήθηκε και μετά άρχισε μια σταθερή άνοδο.

Ποσοστιαίος ρυθμός μεταβολής κατανάλωσης ανά έτος

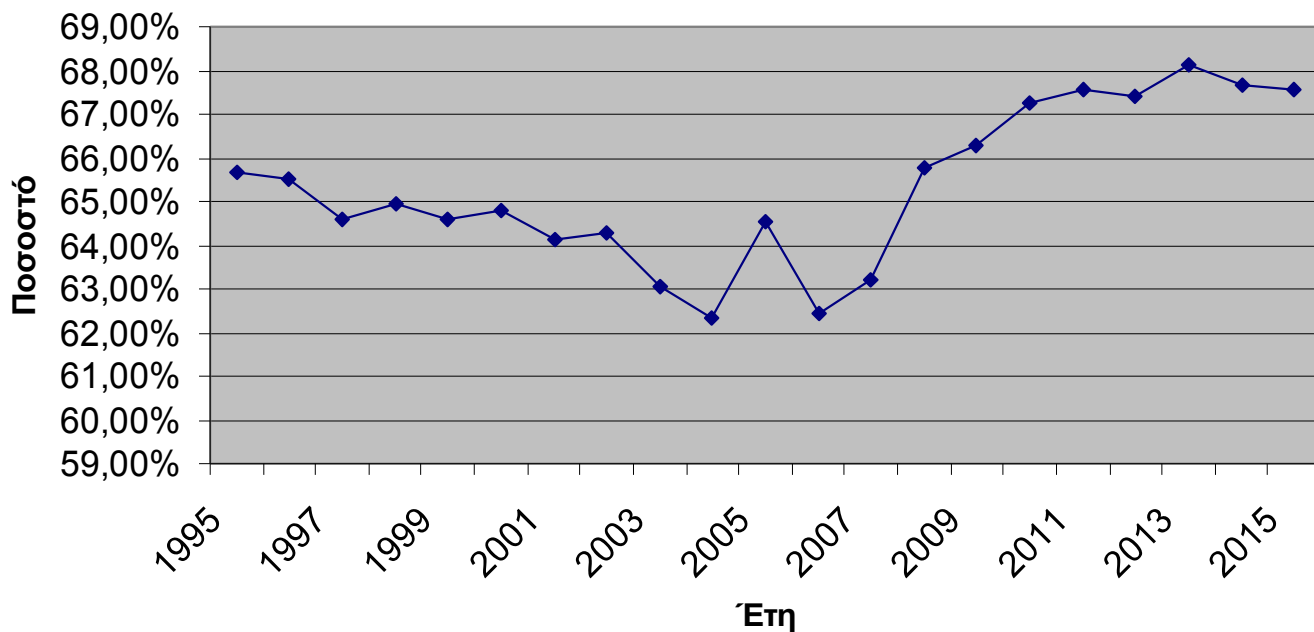


Αυτό που αξίζει όμως να παρατηρήσει κανείς στο διάγραμμα αυτό είναι η βουτιά που κάνει ο ρυθμός μεταβολής την περίοδο 2008-2009, σε μία περίοδο δηλαδή όπου ακόμη δεν έχει ξεσπάσει η κρίση στην Ελλάδα. Μην ξεχνάτε όμως ότι το 2008 έγινε η κατάρρευση της Lehman Brothers στην Αμερική που ήταν η αρχή της κρίσης σε παγκόσμιο επίπεδο. Κρατήστε

παρακαλώ το διάστημα αυτό γιατί στην βουτιά αυτή θα γίνει αναφορά παρακάτω.

Εκείνο που θέλω να προσέξετε ιδιαίτερα γιατί προκαλεί μεγάλη εντύπωση είναι το παρακάτω διάγραμμα όπου δείχνει την ιδιωτική κατανάλωση ως ποσοστό του ΑΕΠ.

Κατανάλωση / ΑΕΠ



Είναι απογοητευτικό ότι η ιδιωτική κατανάλωση επηρεάζει σταθερά το ΑΕΠ με ποσοστό άνω του 60%. Από το 2006 και μετά η επίδραση αυτή αυξάνεται σταθερά και στα χρόνια των μνημονίων κινείται άνω του 67%!!!!. Το διάστημα 2006 – 2008 επίσης θα ήθελα να το κρατήσετε για παρακάτω και ιδίως αυτή την απότομη αύξηση της εξάρτησης του ΑΕΠ από την κατανάλωση.

Αυτό που φαίνεται πλέον ξεκάθαρα από το παραπάνω διάγραμμα είναι ότι η Ελληνική Οικονομία και το μακροοικονομικό μέγεθος αυτής ΑΕΠ επηρεάζονται από την ιδιωτική κατανάλωση σε μεγάλο βαθμό. Και όταν ο λόγος χρέος/ΑΕΠ είναι στο 185% η συμμετοχή της κατανάλωσης σε αυτό είναι στο 120%!!! Αυτό που μπορούμε να εξάγουμε ως πρώτο συμπέρασμα είναι ότι όσο εμείς καταναλώνουμε το κράτος τόσο δανειζόταν. Θα έπρεπε όμως να είναι έτσι; Είναι τελικά η κατανάλωση παράμετρος ευρωστίας μίας οικονομίας;

Για να το εξετάσουμε αυτό θα δανειστούμε λίγο το εργαλείο του απειροστικού λογισμού και θα διαιρέσουμε το σύνολο της Ελληνικής Οικονομίας σε ένα υποσύνολο αυτής, για παράδειγμα σε μια πόλη. Στην μικρή μας αυτή κοινωνία, καθορίζουμε την οικονομική θέση του καθενός από το σπίτι που έχει, από το αυτοκίνητό του, τα ρούχα του και γενικά από το τι ξοδεύει και που. Έτσι χρησιμοποιούμε την κατανάλωση ως μέτρο για την οικονομική του ευρωστία. Επίσης βλέπουμε ότι όταν στο υποσύνολο (πόλη) συνολικά αυξάνεται η κατανάλωση, τότε θα ανοίξουν νέα καταστήματα και θα

υπάρξουν περισσότερες θέσεις εργασίας, ενώ το αντίθετο θα παρατηρηθεί όταν η κατανάλωση πέσει για μεγάλο χρονικό διάστημα. Άρα ίσως μπορούμε να δεχτούμε ότι η κατανάλωση μπορεί να καθορίσει πόσο καλά πηγαίνει η οικονομία στο υποσύνολο αυτό. Κατά συνέπεια μήπως αυτό θα έπρεπε το αποδεχτούμε και για το σύνολο και να πούμε ότι η κατανάλωση ως μέρος του ΑΕΠ δείχνει πόσο καλά πηγαίνει η Οικονομία και πόσο δυνατή είναι;

Θα έλεγα μην βιαστούμε να το συμπεράνουμε αυτό πριν εξετάσουμε και κάτι άλλο ακόμη. Ας αναλύσουμε λίγο το παραπάνω υποσύνολο στις μονάδες που αποτελείται και ας εξετάσουμε τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των μονάδων αυτών. Ας θεωρήσουμε λοιπόν ότι Α είναι ένα υποσύνολο που εκφράζει μισθωτούς και συνταξιούχους, Β είναι το υποσύνολο εμπόρων ειδών διατροφής, Γ ένα υποσύνολο εμπόρων ειδών ρουχισμού και τέλος Δ ένα υποσύνολο παροχών υπηρεσιών (Μηχανικοί, γιατροί, κλπ). Ας δούμε λίγο πως λειτουργεί μεταξύ των ομάδων αυτών η κυκλική οικονομία όπως είναι και η Ελληνική. Θα ξεκινήσουμε από το Α όπου όταν θα πάρει τον μισθό ή την σύνταξη θα διαθέσει 100,00 € προς Β,Γ,Δ με ποσά 50,00€ στον Β, 30€ στον Γ και 20,00€ στο Δ. Ήδη στο ΑΕΠ προστέθηκαν 100,00€. Ο Β τώρα από τα 50€ αφαιρώντας φόρους και αποταμίευση θα διαθέσει 30€ προς Γ και Δ με ποσά 20€ και 10€ αντίστοιχα. Αυτό θα προσθέσει άλλα 30,00€ στο ΑΕΠ που θα διαμορφωθεί στα 130,00€. Ο Γ με την σειρά του θα ξοδέψει άλλα 30€ προς Β και Δ κάνοντας το ΑΕΠ 160,00€,

και ο Δ θα διαθέσει άλλα 40€ προς Β,Γ πηγαίνοντας το ΑΕΠ στα 200,00€. Το κράτος τώρα από τους φόρους που θα συλλέξει από τις συναλλαγές και την άμεση φορολογία θα επιστρέψει ένα μέρος στον Α και ούτω καθ' εξής. Εμείς θα σταματήσουμε εδώ γιατί δεν έχει νόημα να το συνεχίσουμε. Μέχρι εδώ όμως βλέπουμε ότι τα 100,00€ που μπήκαν στην αγορά έγιναν στο ΑΕΠ 200,00€. Μπορούμε άραγε να πούμε ότι στην πορεία της κατανάλωσης που είδαμε παρήχθησαν άλλα 100,00€; Όχι. Και αυτό το μικρό παράδειγμα είναι αρκετό να δείξει την αδυναμία της κατανάλωσης να χρησιμοποιηθεί ως μέρος της μακροοικονομικής κατανάλωσης.

Στο παράδειγμα μας τώρα αν εφαρμόσουμε το σύμφωνο σταθερότητας το κράτος θα μπορούσε να δανειστεί $60\% * 200,00€ = 120,00€$ και όλοι να είναι ικανοποιημένοι. Είναι έτσι όμως; Όχι, γιατί στην ουσία με βάση το κεφάλαιο των 100,00€ δανειστήκαμε 1,20 φορές το κεφάλαιο. Έτσι όταν θα χρειαστεί να επιστρέψουμε αυτά που δανειστήκαμε όχι μόνο θα χάσουμε και το αρχικό κεφάλαιο αλλά θα χρωστάμε και επιπλέον 20,00€. Και δυστυχώς κάπως έτσι έχει γίνει και στην δική μας περίπτωση και όταν έρθει η ώρα που θα εξετάσουμε την παράμετρο των αποθεματικών του κράτους θα το δούμε και αυτό.

Και εδώ είναι κατά την γνώμη μου το μεγαλύτερο λάθος που έγινε και πολύ φοβάμαι ότι θα ξαναγίνει, όταν δεν σχεδιάζεις με βάση το διαθέσιμο κεφάλαιο και τις εισροές χρήματος, αλλά χρησιμοποιείς το πόσο πολύ κινείται η οικονομία εσωτερικά. Γιατί αυτό στην ουσία μας δείχνει η κατανάλωση ως παράμετρος του ΑΕΠ. Πόσο γυρίζει μέσα στο κλειστό σύστημα της Οικονομίας το χρήμα με τα διαθέσιμα κεφάλαια που υπάρχουν. Ο παράγοντας της ευρωστίας με βάση την κατανάλωση που είδαμε στο υποσύνολο δείχνει απλά πως κατανέμεται ο πλούτος ανάμεσα στους ανθρώπους που αποτελούν το υποσύνολο αυτό.

Αυτό που κανονικά έχει αξία και θα έπρεπε να μετράει είναι αυτό το αρχικό κεφάλαιο των 100,00 € στο παράδειγμά μας. Γιατί για να πληρώσεις κάτι αυτό μπορεί να προέρθει από 3 πηγές :

- α. Από το αποθεματικό κεφάλαιο,
- β. Από τα έσοδά σου και
- γ. Από δανεισμό.

Τα δύο πρώτα, αποθεματικό και έσοδα, είναι και αυτά μέρος της κυκλικής οικονομίας που είδαμε. Σε επίπεδο κράτους τώρα και αυτό έχει τα αποθεματικά του, τα έσοδα του είναι αυτά που προέρχονται από το συνάλλαγμα λόγω τουρισμού και ναυτιλίας, και από το ισοζύγιο εισαγωγών – εξαγωγών. Το κυκλοφορούν

χρήμα εντός της Επικράτειας είναι από το αποθεματικό των νοικοκυριών. Όμως το αποθεματικό και εισροές συναλλάγματος θα έπρεπε να είναι το κριτήριο για την 3^η πηγή που είναι ο δανεισμός. Αυτό που έγινε όμως ήταν να αδιαφορήσουμε γι' αυτά με αποτέλεσμα τα δανεικά να ξεπεράσουν τα αποθεματικά και τα έσοδα. Και όταν οι περίφημες αγορές αποφάσισαν ότι αυτά που διαθέτουμε δεν φτάνουν να καλύψουν τα δάνεια πολύ απλά σταμάτησαν να δανείζουν. Με τον τρόπο αυτό σταμάτησε η ανακύκλωση του χρέους και ξαφνικά από τα «λεφτά υπάρχουν» φτάσαμε στην χρεοκοπία.

Και εδώ είναι η απάντησή μου στους πολιτικούς. Όχι κύριοι. Δεν φταίμε. Εσείς είχατε την υποχρέωση να τα βλέπετε αυτά και να αντιδράσετε έγκαιρα. Γι' αυτό πληρωνόσατε και αδρά θα έλεγα. Το ξέρατε; Εγώ λέω ναι. Απλά δεν πιστεύατε ότι όσο είστε στο ευρο θα γίνει κάτι τέτοιο ή όταν γίνει θα τρέξει η ευρωζώνη να σας καλύψει για να μην καταρρεύσει το ευρο. Θυμάστε τι είχατε πει όταν μπήκαμε στο ευρο; Ότι εξασφαλίζαμε την συναλλαγματική μας σταθερότητα και την ασφάλεια τη πατρίδας γιατί οι Ευρωπαίοι δεν θα αφήσουν ένα κράτος μέλος του ευρο να πάθει κάτι. Όταν όμως ξυπνήσατε και είδατε την πραγματικότητα ήταν πιο βολικό να κατηγορήσετε τους άλλους, λες και όλοι μας είμαστε καθημερινά στο λογιστήριο του κράτους και γνωρίζουμε τα μακροοικονομικά μεγέθη. Πείτε μας πότε πριν την κρίση κάνατε έστω και μία νύξη ότι δεν πάμε καλά; Και μετά; Με μια δήλωση του τύπου αναλαμβάνω την ευθύνη, κάναμε λάθος ή κανείς αλάνθαστος ή εμείς κάναμε την αυτοκριτική μας και ξεμπερδέψαμε με το παρελθόν, νίψατε τα χείρας.

Ας δούμε όμως και τι έκαναν οι τεχνοκράτες που είναι "οι μεσσίες" της κρίσης. Εδώ θα εξετάσουμε τις περιόδους που ανέφερα προηγουμένως 2006-2008 και 2008-2009. Και εδώ θα αναφερθούμε στις Τράπεζες που διοικούνται καθαρά από τεχνοκράτες και όχι από πολιτικούς. Και θα ξεκινήσουμε από την περίοδο 2006-2008 όπου βλέπουμε μία αλματώδη εξάρτηση του ΑΕΠ από την κατανάλωση. Αν θυμηθείτε καλά αυτή ήταν η εποχή όπου οι Τράπεζες δίνανε δάνεια για τα πάντα. Ακόμη και χωρίς να το ζητούσες ξύπναγες μια μέρα και σου έλεγαν να περάσεις να πάρεις λεφτά που σου είχαν εγκρίνει για να πας διακοπές και διάφορα άλλα. Με τον τρόπο αυτό μπήκε χρήμα στη αγορά και κάπως έτσι αυξήθηκε η κατανάλωση, κάτι που την περίοδο 2002-2006 έπεφτε λόγω της εισόδου της Χώρας στο ευρο, και αν δεν είχαν διπλασιαστεί οι τιμές - λόγω ευροκαι πάλι - αυτή η κατανάλωση θα είχε κάνει βουτιά. Το 2008 όμως που έγινε η κρίση στην Αμερική, η διατραπεζική αγορά έκλεισε οπότε και οι Τράπεζες τότε δεν μπορούσαν να στηρίξουν αυτό

τον δανεισμό, αφού στην ουσία τα λεφτά που μοίραζαν τα είχαν δανειστεί. Τι έλεγαν οι τεχνοκράτες τότε; Θα σας το εξηγήσω με μία δήλωση του κου Μπάμπη Παπαδημητρίου λίγο πριν ξεσπάσει η κρίση – και τότε τον πίστευα – όπου έλεγε ότι οι Τράπεζες είναι θωρακισμένες, το προηγούμενο έτος (2008) η κυβέρνηση τους έδωσε 48 δις που τις κάλυπτε (άσχετα αν αυτά περάσανε σαν χρέος στο κράτος) και μάλιστα ανέφερε με περηφάνια ότι ‘‘έχουν φτάσει μόχλευση 30, κάτι που δείχνει ότι οι αγορές τις εμπιστεύονται αφού έχουν εξασφαλισμένη κερδοφορία’’. Τι σημαίνει μόχλευση 30; Απλά ότι είχαν δανειστεί 30 φορές για κάθε ευρώ που είχαν. Και αυτό θα εξασφάλιζε τα κέρδη γιατί όταν τα μάζευαν πάλι θα είχαν κερδίσει 30 φορές το κεφάλαιο που είχαν δανείσει. Το τι έγινε βέβαια όλοι το γνωρίζουμε. Το πόσο γρήγορα κατέρρευσαν όταν ήρθε η κρίση στην Ελλάδα είναι γνωστό. Το ότι δεν είχαν ούτε πραγματικά λεφτά στα ταμεία τους αποδεικνύεται και από τη δήλωση της κας Σπυράκη ότι το 2012 στις εκλογές λεφτά

ερχόντουσαν με το αεροπλάνο και μέχρι το μεσημέρι πάλι δεν είχαν, και αυτό είχε αποκρυφτεί τότε. Και εδώ είναι η δική μου μεγάλη απορία. Γιατί τα Capital Controls δεν εφαρμόστηκαν από την αρχή αφού είναι αναμενόμενο ότι όταν υπάρχει χρεοκοπία όλοι θα τρέξουν να πάρουν τα λεφτά τους από τις Τράπεζες. Τι ειπώθηκε; Ότι το κράτος χρεοκόπησε και όχι οι Τράπεζες. Τότε γιατί σε κάθε μνημόνιο που υπογράφε το κράτος το μεγαλύτερο ποσό πήγαινε στην ανακεφαλαιοποίηση των Τραπεζών; Γιατί το κράτος έπρεπε να χρεωθεί ακόμη περισσότερα για να τις σώσει; Δηλαδή σε όλη την Ευρώπη η κρίση ήταν και είναι Τραπεζική και εδώ μόνο του κράτους; Αυτά όμως θα αναλυθούν όταν έρθει και σειρά των Τραπεζών να μπουν στο μικροσκόπιο της ανάλυσής μας.

Στο επόμενο τεύχος θα συνεχίσουμε αυτή την ανάλυση του ΑΕΠ εξετάζοντας τις δαπάνες του δημοσίου στην διαμόρφωση του ΑΕΠ.

Με διάθεση ρετρό



Αύγουστος 2010

Στο πρώτο 15μερο του Αυγούστου επικρατεί σχετική ηρεμία στο πολιτικό τοπίο καθώς οι ολιγοήμερες διακοπές των στελεχών κυβέρνησης και αντιπολίτευσης δεν ευνοούν σημαντικές εξελίξεις.

Η ειδησιογραφία αφορά κυρίως τις υποψηφιότητες των κομμάτων για τις δημοτικές και περιφερειακές εκλογές με την εφαρμογή του Καλλικράτη. Τα κόμματα αναζητούν νέα και άφθαρτα πρόσωπα που θα διεκδικήσουν την ψήφο των πολιτών. Αντίστροφα μετράει ο χρόνος και για τον ανασχηματισμό της κυβέρνησης.

Οι προετοιμασίες ολοκληρώνονται ώστε να ανακοινωθεί στη ΔΕΘ σειρά εντυπωσιακών επενδύσεων καθώς ο πρωθυπουργός θα επιχειρήσει να ανατρέψει το δυσμενές κλίμα που υπάρχει στην αγορά για την κωλυσιεργία της κυβέρνησης στην επιζητούμενη αναπτυξιακή προσπάθεια της οικονομικής ύφεσης. Το περιβόητο σχέδιο της πράσινης ανάπτυξης θα περιλαμβάνει και κίνητρα για τους πολίτες οι οποίοι θα στραφούν είτε επιχειρηματικώς είτε ιδιωτικώς σε οικολογικότερες λύσεις. Οι εξαγγελίες έχουν σκοπό την επικοινωνιακή ανάκαμψη της δοκιμαζόμενης εικόνας της κυβέρνησης και κυρίως την

ανατροπή της γενικευμένης πλέον αίσθησης ότι το ΠΑΣΟΚ ακολουθεί τυφλά τις νεοφιλελεύθερες επιλογές του ΔΝΤ και της ΕΕ.

Ο Αντώνης Σαμαράς από την πλευρά του προετοιμάζει την άνοδό του στη ΔΕΘ με κεντρικό σύνθημα την έξοδο της χώρας από τους περιοριστικούς όρους του μνημονίου εντός διετίας.

Εφικτή θεωρεί η τρόικα της επιστροφή της Ελλάδας στις αγορές το 2011 με την έκδοση ομολόγων λόγω της σημαντικής προόδου στα δημοσιονομικά, επισημαίνοντας ωστόσο ότι θα πρέπει να προωθηθούν όλες οι διαρθρωτικές μεταρρυθμίσεις προκειμένου η Ελλάδα να ανακτήσει την εμπιστοσύνη των επενδυτών.

Ο επικεφαλής του προγράμματος για την Ελλάδα Π. Τόμσεν δήλωσε ότι ήταν μια εντυπωσιακή αρχή με επιδόσεις που ξεπέρασαν τις προσδοκίες αλλά ο δρόμος είναι μακρύς χωρίς περιθώρια για ανάπαυση. Οι εμπειρογνώμονες της αξιολόγησης εφαρμογής του Μνημονίου έδωσαν το πράσινο φως για την εκταμίευση της 2ης δόσης του δανείου.

Το κλιμάκιο που ασχολείται με τα μακροδημοσιονομικά θα επιστρέψει το Σεπτέμβριο προκειμένου να επιβλέψει την κατάρτιση του προϋπολογισμού. Από την πλευρά της η Ν.Δ.

Χαρακτηρίζει τα ταμειακά μέτρα 'μια τρύπα στο νερό' και κατηγορεί για άλλη μια φορά την κυβέρνηση ότι επιχειρεί να αντιμετωπίσει την οικονομική κρίση με επικοινωνιακά τρικ.

Ωστόσο, παρά τα θετικά σχόλια, μεγάλη απόκλιση παρατηρείται για φέτος στο πλαίσιο της μείωσης του ελλείμματος που ενδεχομένως να ενεργοποιήσει το σχέδιο Β της κυβέρνησης, το οποίο προβλέπει νέα μέτρα περικοπής δαπανών. Η Κομισιόν ζητά νέες ρυθμίσεις σε ασφαλιστικό και εργασιακό, εμμένει στην απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας, θεωρεί επιβεβλημένη την άμεση δημιουργία του ενιαίου μισθολογίου με περικοπή ή και κατάργηση των κοινωνικών επιδομάτων, ζητά την προώθηση των μεταρρυθμίσεων ιδίως στα κλειστά επαγγέλματα και περιμένει την πλήρη αναδιοργάνωση του ΟΣΕ, ΔΕΚΟ, ΟΤΑ και Συστήματος Υγείας.

Το Σεπτέμβριο μεταφέρονται οι αποφάσεις για τη ΔΕΗ και το άνοιγμα της αγοράς της ηλεκτρικής ενέργειας καθώς η τρόικα στις αρχές του μήνα δε φάνηκε να επιμένει ανελαστικά στη θέση της να πωληθεί το 40% των λιγνιτικών και υδροηλεκτρικών μονάδων της ΔΕΗ σε ιδιώτες. Ανοιχτή πληγή και τα κλειστά επαγγέλματα που θα

απασχολήσουν την κυβέρνηση από το Σεπτέμβριο και αφορούν δικηγόρους, συμβολαιογράφους, φαρμακοποιούς, αρχιτέκτονες, μηχανικούς, ορκωτούς λογιστές κλπ.

Ανοιχτό είναι και το ενδεχόμενο απόλυσης εργαζομένων στον ΟΣΕ καθώς η εξυγίανση των ελλειμματικών ΔΕΚΟ αποτελεί ένα από τα βασικά αιτήματα της τρόικα.

Τα ανωτέρω προκαλούν την αντίδραση των συνδικαλιστών της ΓΕΝΟΠ-ΔΕΗ οι οποίοι απειλούν με μπλακ ουτ καθώς η τρόικα έδωσε περιθώριο ως το τέλος του

έτους για την απελευθέρωση της ηλεκτρικής ενέργειας.

Το αναθεωρημένο μνημόνιο που υπογράφεται την πρώτη εβδομάδα του Αυγούστου από τον υπουργό Οικονομικών και τον διοικητή της Τράπεζας της Ελλάδος περιέχει νέες λεπτομερείς εντολές για την υλοποίηση των διαρθρωτικών αλλαγών.

Όσον αφορά στην έρευνα της υπόθεσης των μαύρων ταμείων, ο πρώην υπουργός Τάσος Μαντέλης οδηγείται στην ανακρίτρια για το ποσό των 450,000

γερμανικών μάρκων που φέρεται να προέρχεται από τη Siemens.

Σε κοινωνικό επίπεδο, η μεσαία τάξη πιέζεται καθώς καλείται σε συνθήκες οικονομικής πίεσης να πληρώσει ακόμα ακριβότερα μέσω έκτακτων εισφορών στο εισόδημα και στην ακίνητη περιουσία το σπάταλο και αναποτελεσματικό κράτος. Το Σεπτέμβριο αναμένεται να κλιμακωθούν οι ενέργειες κατά της συνταγματικότητας του Μνημονίου από φορείς αλλά και από μεμονωμένους πολίτες.

Σεπτέμβριος 2010

Παραλυτικά για το κυβερνητικό έργο λειτουργεί πλέον η αγωνία της πλειονότητας των υπουργών για το μέλλον τους στο υπουργικό συμβούλιο, ενώ ο προαναγγελθείς από τον ίδιο τον πρωθυπουργό ανασχηματισμός αποτελεί πηγή διαρκών παρασκηναίων ο οποίος τελικά πραγματοποιήθηκε στις αρχές του μήνα και περιλαμβάνει κυβερνητικό σχήμα με αντιπρόεδρο, πολλούς υπουργούς και αναπληρωτές με ασαφείς αρμοδιότητες. Παρά το δυνατό ξεκίνημα στην εφαρμογή του μνημονίου, σημειώνεται υστέρηση στα έσοδα, η ρευστότητα στο τραπεζικό σύστημα παραμένει σφιχτή, ενώ μεγάλο στοίχημα παραμένει η ανταγωνιστικότητα και η ανάπτυξη. Έντονη ανησυχία καταγράφεται στην κυβέρνηση για το ενδεχόμενο να μην επιτευχθούν οι οικονομικοί στόχοι του μνημονίου όχι το 2010 αλλά και το 2011 ενόψει του νέου προϋπολογισμού η οποία αναζητά ήδη σχέδιο Γ.

Εντείνεται η κόντρα μεταξύ εργαζομένων στον ευρύτερο κλάδο των μεταφορών και της κυβέρνησης, η οποία

φαίνεται αποφασισμένη να προχωρήσει άμεσα στις μεταρρυθμίσεις για την απελευθέρωση των εμπορευματικών μεταφορών και την εξυγίανση του ΟΣΕ. Το θέατρο του παραλόγου με φορτηγά και βυτία εξελίσσεται η αντίδραση των ιδιοκτητών τους οι οποίοι τυπικά δεν προχωρούν σε παύση εργασιών, όμως οι ελλείψεις στην αγορά καυσίμων εξακολουθεί. Τα κονβόι διαμαρτυρίας των ιδιοκτητών φορτηγών Δ.Χ. κατά του νομοσχεδίου για την απελευθέρωση των εμπορευματικών μεταφορών κάνουν την εμφάνισή τους σε Θεσσαλονίκη και Αθήνα.

Το πρώτο κύμα συγχωνεύσεων και καταργήσεων οργανισμών υλοποιείται με νομοσχέδιο που κατατέθηκε στην αρμόδια κοινοβουλευτική επιτροπή, ανοίγοντας έτσι τον κύκλο νέων χιλιάδων μετατάξεων στους φορείς αυτούς. Στην επούλωση της μόνιμης «πληγής» των ΔΕΚΟ στρέφει την προσοχή της η ηγεσία του υπουργείου Οικονομικών, που θα επιχειρήσει να θέσει τέλος στην κακοδιαχείριση των επιχειρήσεων του ευρύτερου δημόσιου

τομέα, καθώς τα ελλείμματα και τα χρέη τους αυξάνονται διαρκώς. Εν όψει της κατάρτισης του νέου προϋπολογισμού, αλλά και της έλευσης της τρόικας, ο υπουργός Οικονομικών κ. Γ. Παπακωνσταντίνου έδωσε περιθώριο έως τις 20 Σεπτεμβρίου στις διοικήσεις των ΔΕΚΟ για να αποστείλουν τα οικονομικά τους στοιχεία και τις προβλέψεις τους για το 2011. Το Δημόσιο από την πλευρά του αναλαμβάνει τα χρέη του ΟΣΕ προς τρίτους, ενώ παράλληλα διαγράφονται όλα τα χρέη της ΤΡΑΙΝΟΣΕ προς τον ΟΣΕ και τον ΕΔΙΣ. Σε αντάλλαγμα, το Δημόσιο διατηρεί την ακίνητη περιουσία του Οργανισμού, ενώ σιδηροδρομική υποδομή και σταθμοί παραμένουν στον ΟΣΕ, ο οποίος με συμβάσεις παραχώρησης θα τους αξιοποιεί.

Παράλληλα, το Υπουργείο Παιδείας αποκτά ξένους συμβούλους με στόχο να συνδράμουν στο έργο μεταρρύθμισης στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. Οι αλλαγές θα κινηθούν πάνω σε τρεις άξονες: μεγαλύτερη αυτοτέλεια, σοβαρή αξιολόγηση, διεθνοποίηση των ΑΕΙ.

Στο σκληρό πυρήνα των σκανδάλων περνά με την έναρξη του νέου δικαστικού έτους η Δικαιοσύνη, όπου εκκρεμούν τα μεγάλα πακέτα των υποθέσεων που διερευνώνται για κατασπατάληση του δημοσίου χρήματος, μίζες και πολιτικό χρέμα, έστω και με καθυστερήσεις πολλών ετών. Η πολύωρη απολογία του πρώην υπουργού Μαντέλη για την υπόθεση της Siemens χαρακτηρίζεται από σκληρές ερωτήσεις για την ουσία της υπόθεσης και απαντήσεις που δεν έπεισαν. Η επεξεργασία του κατασχεθέντος υλικού του μηχανικού Παντελεήμονα Καρακάστα, που αποδεικνύεται όχι απλώς ουσιώδης μάρτυρας τον οποίο δεν είχε καλέσει η Δικαιοσύνη για την υπόθεση Siemens, αλλά δίνει λαβή και αφορμή για να ανοίξει και ο φάκελος της προγραμματικής συμφωνίας 8004 ΟΤΕ - ΙΝΤΡΑΚΟΜ που αποδεικνύεται κακός δαίμονας για το ΠΑΣΟΚ. Όσον αφορά στις εξεταστικές επιτροπές για υποθέσεις διαφθοράς, το κύρος τους φαίνεται να φτάνει στο ναδίρ με την αποχώρηση σε δύο από αυτές του κόμματος της αξιωματικής αντιπολίτευσης.

Με το βλέμμα στη ΔΕΘ αυτό το μήνα, ο πρωθυπουργός Γ. Παπανδρέου καλεί τους πολίτες να στηρίξουν την προσπάθεια του κόμματός του την οποία χαρακτηρίζει πατριωτική και όχι κομματική. Εναλλακτική από την πλευρά του πρόταση της Ν.Δ. για την οικονομία παρουσιάζει ο Α. Σαμαράς . Προτείνει άλλο μίγμα πολιτικής με μείωση φορολογικών συντελεστών και ασφαλιστικών εισφορών των εργαζομένων στα ταμεία, πάταξη της γραφειοκρατίας, ανταγωνιστικότητα, εξωστρέφεια, ταχεία έξοδος από το μνημόσιο με εκμετάλλευση της ακίνητης

περιουσίας και αποκατάσταση αδικιών με προτεραιότητα χαμηλές συντάξεις. Η Ντόρα Μπακογιάννη αμφισβητεί ευθέως τη βασιμότητα του οικονομικού μοντέλου που παρουσίασε ο Α. Σαμαράς στη ΔΕΘ ενώ χαρακτήρισε ως τριτοκοσμική την εικόνα των δύο κομμάτων εξουσίας, οι ηγέτες των οποίων διαγράφουν όποιον διαφωνεί.

Η υπό την σκιά αυτών των δηλώσεων, δεν πειθάρχησε στη γραμμή, αλλά γλίτωσε τη διαγραφή, ο βουλευτής Β΄ Αθηνών Πάνος Καμμένος, διότι η διαφοροποίησή του δεν σημειώθηκε επί κεντρικής θέσης της Ν.Δ. (σύμφωνα με εξήγηση της Ρηγίλλης) ο οποίος, σε αντίθεση με τον συνάδελφό του κ. Θ. Σκυλακάκη δεν είδε την πόρτα εξόδου, αν και επέλεξε να κινηθεί στην αντίθετη κατεύθυνση από την επίσημη θέση της Ν.Δ. υπέρ του νομοσχεδίου για την απελευθέρωση των κλειστών επαγγελματιών.

Η στρατηγική της Ν.Δ. Αυτή την περίοδο αφορά στην προσωπική αποδόμηση του πρωθυπουργού με πρωτοφανή στόχο να τον καταστήσει στα μάτια της κοινής γνώμης υπαίτιο και μέρος του οικονομικού προβλήματος της χώρας . Ταυτόχρονα, ο κ. Σαμαράς βρίσκει έναν απρόσμενο σύμμαχο στην κριτική που αρθρώνει κατά του μνημονίου στο πρόσωπο του προέδρου της ΓΣΕΕ κ. Παναγόπουλου, ο οποίος κάλεσε την κυβέρνηση να πάρει συγκεκριμένα μέτρα που βοηθούν την ανάπτυξη και την ενίσχυση των ανέργων και των χαμηλοσυνταξιούχων. Εκφράζει δε την πρόθεσή του να συστήσει εξεταστική επιτροπή για τις συνθήκες υπό τις οποίες οδηγήθηκε η χώρα στο ΔΝΤ, όταν η Ν.Δ. ανακτήσει την εξουσία.

Μετά τα μέσα του Σεπτεμβρίου ο Γ. Παπανδρέου ταξιδεύει στις ΗΠΑ όπου προχωρεί σε επίθεση φιλίας προς τις αγορές για προσέλκυση ξένων επενδύσεων. Με το σύνθημα της οικοδόμησης μιας «Νέας Ελλάδας» που θα είναι πιο ανταγωνιστική και παραγωγική ο πρωθυπουργός κάλεσε Ελληνοαμερικανούς επιχειρηματίες να επενδύσουν στη γενέτειρά τους, αλλά και να αγοράσουν ομόλογα της Διασποράς,

Σε δημόσια ομολογία για την ευθύνη που έχουν τα δύο μεγάλα κόμματα, μέσω των αθρών διορισμών, για το δημοσιονομικό πρόβλημα της χώρας προέβη ο κ. Θ. Πάγκαλος ο οποίος είπε χαρακτηριστικά: «Η απάντηση στην κατακραυγή των πολιτών «πώς φάγατε τα λεφτά;» είναι: «Σας διορίζαμε όλα αυτά τα χρόνια στο Δημόσιο. Τα φάγαμε όλοι μαζί σε μια πρακτική αθλιότητας, εξαγοράς και διασπάθισης του δημόσιου χρήματος».

Στην πλευρά της αριστεράς , ο Αλέξης Τσίπρας έκοψε τις γέφυρες με τον Αλέκο Αλαβάνο και τις συνιστώσες του ΣΥΡΙΖΑ που στηρίζουν την πολιτική του, εξαπολύοντας εναντίον του από το βήμα της ΚΠΕ του ΣΥΝ την πιο οξεία προσωπική επίθεση στην ιστορία του κόμματος τα τελευταία δέκα χρόνια. Ο κ. Τσίπρας καταλόγισε στον κ. Αλαβάνο «τακτική δολιοφθοράς» και «τακτική που υπονόμει συστηματικά κάθε προοπτική να υπάρξει ευρύτερη υποψηφιότητα», αλλά και «επιθέσεις, χτυπήματα, υπονόμηση του ίδιου του ΣΥΡΙΖΑ από το λεγόμενο «Μέτωπο» και από τον πρώην πρόεδρο του κόμματός μας, που δεν σταμάτησε ούτε στιγμή».

Ένα όργιο σπατάλης, κακοδιαχείρισης, εξυπηρέτησης πελατειακών σχέσεων και ικανοποίησης συντεχνιακών διεκδικήσεων σε συνθήκες αδιαφάνειας αποκαλύπτουν τα στοιχεία για τις ΔΕΚΟ, τα ελλείμματα και τα χρέη των οποίων προσετέθησαν πλέον στο έλλειμμα και το χρέος του Δημοσίου, απειλώντας την επίτευξη των στόχων του Μνημονίου.

Μετά τον ΟΣΕ τον Σεπτέμβριο, στην ανάληψη χρεών άνω των 4 δισ. ευρώ προχωρεί το Δημόσιο και για λογαριασμό των ΕΛΓΑ (Οργανισμός Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων) και ΟΠΕΚΕΠΕ (Οργανισμός Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού και Εγγυήσεων). Μετά τις σαφείς κατευθύνσεις της τρόικας και στο πλαίσιο της εξυγίανσης του δημόσιου τομέα και των στατιστικών στοιχείων της γενικής κυβέρνησης, κατατέθηκε χθες στη Βουλή τροπολογία με την οποία τα χρέη των παραπάνω οργανισμών θα εγγραφούν στο δημόσιο χρέος.

Στο μικροσκόπιο των εκπρόσωπων της τρόικα βρέθηκαν ξανά και τα οικονομικά στοιχεία των νοσοκομείων.

Η αμφισβήτηση των ελληνικών στατιστικών στοιχείων φαίνεται να συνεχίζεται, παρά το ότι, σχεδόν πριν από ένα χρόνο, η νέα κυβέρνηση έθεσε ως προτεραιότητά της να βάλει τέρμα στην υπόθεση «Greek statistics». Με τα δεδομένα αυτά πολύ πιθανή είναι πλέον η λήψη πρόσθετων μέτρων και η επικαιροποίηση του Μνημονίου για το 2011 και τα επόμενα χρόνια ύστερα από την αναθεώρηση των στοιχείων για το έλλειμμα και το χρέος της περιόδου 2006 - 2009 από τη Eurostat. Άτυπες συζητήσεις διεξάγονται μεταξύ της

τρόικας και της Ελλάδας για την επιμήκυνση του χρόνου αποπληρωμής του πακέτου διάσωσης των 110 δισ. Ευρώ με το ομοσπονδιακό υπουργείο Οικονομικών της Γερμανίας να το απορρίπτει για την ώρα.

Υπό ποινικό έλεγχο βρίσκεται σχεδόν το σύνολο του δημόσιου τομέα στην Ελλάδα, καθώς όπως προκύπτει από στοιχεία της Εισαγγελίας Πρωτοδικών πάνω από το 50% των υποθέσεων που ερευνώνται από τους αρμόδιους εισαγγελείς του οικονομικού τμήματος αφορά ύποπτες συμβάσεις για προμήθειες που έχει υπογράψει το Δημόσιο με ιδιωτικές εταιρείες, διασπάθιση κοινοτικών κονδυλίων, αλλά και περιπτώσεις διαφθοράς κρατικών λειτουργιών.

Νέα τροπή πήραν αιφνιδιαστικά τα πράγματα και στην Εξεταστική Επιτροπή των ομολόγων, καθώς για πρώτη φορά οι μάρτυρες παραδέχτηκαν «μίζες» σε σχέση με την υπόθεση. Τόσο ο κ. Γ. Αποστολίδης όσο και ο κ. Σ. Πρινωτάκης, ο οποίος έδωσε χθες εσπευσμένα συμπληρωματική κατάθεση για να ακυρώσει αυτά που υποστήριξε ο κ. Αποστολίδης, παραδέχτηκαν πως για το δομημένο ομόλογο των 280 εκατ. ευρώ της J.P. Morgan έγιναν «μαύρες» πληρωμές, έως 6.000.000 ευρώ. Την άρση του τραπεζικού απορρήτου 40 προσώπων που υπηρέτησαν στα υπουργεία Εθνικής Άμυνας και Δημόσιας Τάξης την περίοδο υπογραφής της σύμβασης για την προμήθεια του συστήματος ασφαλείας C4I, ζήτησαν οι εφέτες ανακριτές που ερευνούν την υπόθεση των μαύρων ταμείων της Siemens.

Κινητοποιήσεις σε παράλληλες πορείες αρχίζουν και οι φοιτητικές παρατάξεις εν

όψει του διαλόγου για τις αλλαγές στα ΑΕΙ. Την ίδια στιγμή, ο υφυπουργός Παιδείας Ιωάννης Πανάρετος, μιλώντας στη Βουλή, έκανε λόγο για φαινόμενα οικογενειοκρατίας στα ΑΕΙ, τονίζοντας ότι διερευνάται η εκλογή 100 καθηγητών, καθώς τα ΑΕΙ δεν έχουν απαντήσει στο αίτημα για αποστολή στοιχείων για διορισμούς πανεπιστημιακών, που έχουν συγγενή στο ίδρυμα.

Ενώπιον ισχυρών διλημάτων, που περιλαμβάνουν πλέον και το ενδεχόμενο πρόωρης προσφυγής στις κάλπες, βρίσκεται ο πρωθυπουργός Γιώργος Παπανδρέου ενόψει της εκλογικής αναμέτρησης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση της 7ης Νοεμβρίου η οποία απέκτησε πολιτικό χαρακτήρα με τα μηνύματα να δείχνουν ότι στις κάλπες θα εκφραστεί το «αντιμνημονιακό» κλίμα, στο οποίο έχει επενδύσει η αντιπολίτευση.

Ο πρωθυπουργός Γ. Παπανδρέου διαβεβαιώνει πως «ό,τι και να γίνει, δεν πρόκειται να υπάρξει καμία περαιτέρω επιβάρυνση μισθωτών και συνταξιούχων» και αναλαμβάνει και προσωπικά πλέον να αμβλύνει τη γενικευμένη ανησυχία που έχουν προκαλέσει στους πολίτες οι διαρκείς φήμες περί επικείμενων νέων φορολογικών αποφάσεων. Στη φράση «ο Γιώργος Παπανδρέου κέρδισε τις εκλογές με ψέματα και κυβερνάει με ψέματα» συνοψίζει ο αρχηγός της Ν.Δ. κ. Αντ. Σαμαράς τη σκληρή κριτική του προς την κυβέρνηση και τον πρωθυπουργό για τον πρώτο χρόνο της διακυβέρνησης από το ΠΑΣΟΚ. Ο κ. Παπανδρέου, με αφορμή την αναμενόμενη αναθεώρηση του ελλείμματος στο 15,1% του ΑΕΠ,

εξαπολύει σφοδρή επίθεση τόσο στο κόμμα της αξιωματικής αντιπολίτευσης όσο και προσωπικά στον κ. Αντ. Σαμαρά. Ο κ. Παπανδρέου αποδίδει «τα επίπονα μέτρα» τα οποία, όπως είπε, αναγκάστηκε να λάβει η κυβέρνηση στις «εγκληματικές πράξεις της Ν. Δ.» . Η Ν.Δ. Από την πλευρά της τον καλεί να δεσμευτεί ότι δεν πρόκειται να αποδεχθεί ένα νέο Μνημόνιο από... την πίσω πόρτα, με τη λήψη πρόσθετων μέτρων λιτότητας, εκφράζοντας τον φόβο ότι πίσω από τη συζήτηση που έχει ανοίξει για το ενδεχόμενο παράτασης του χρόνου αποπληρωμής των δανειακών υποχρεώσεων της χώρας κρύβεται ο κίνδυνος νέου, επώδυνου πακέτου μέτρων. Στον αντίποδα αυτών, είναι τα θετικά σχόλια των στελεχών της Νέας Δημοκρατίας τόσο για το νομοσχέδιο του υπουργείου Υποδομών «για τα δημόσια έργα» όσο και του Εσωτερικών «για τη συγχώνευση - κατάργηση φορέων του Δημοσίου».

Για σχεδιασμούς «στο πόδι» κατηγορεί η αντιπολίτευση την κυβέρνηση με αφορμή τη ματαιώση της επένδυσης του Κατάρ στον Αστακό, με τον ΣΥΡΙΖΑ να καταγγέλλει τον πρωθυπουργό ως άτολμο και άβουλο και τον αρχηγό του ΛΑΟΣ κ. Γ. Καρατζαφέρη να αποδίδει το ναυάγιο σε λανθασμένες κινήσεις και σε διαπραγματεύσεις σε λάθος βάση.

Την επιμήκυνση της έρευνας για τα δημόσια οικονομικά πριν από το 2004 (από το 1981) και κυρίως μετά τον Οκτώβριο του 2009 και μέχρι τον Μάιο, οπότε η χώρα υπήχθη στο ΔΝΤ, θέτει η Ν.Δ. ως προϋπόθεση για την αποδοχή της κυβερνητικής πρότασης για σύσταση εξεταστικής επιτροπής. Στον προθάλαμο του Ειδικού Δικαστηρίου βρίσκονται πλέον πέντε πρώην κυβερνητικά στελέχη της Ν.Δ. για την υπόθεση της Μονής Βατοπεδίου.

Την πεποίθηση ότι η Ελλάδα ανακτά διεθνώς την αξιοπιστία της, εκφράζει ο πρωθυπουργός στα μέσα Οκτωβρίου από την Ευρασιατική Σύνοδο στις Βρυξέλλες. Ο κ. Παπανδρέου έφερε μάλιστα ως παράδειγμα διεθνούς αξιοπιστίας τις πρόσφατες συμφωνίες με την Κίνα. Με επίσκεψη στον Λίβανο ολοκληρώνεται και η περιοδεία του υπουργού Εξωτερικών Δημήτρη Δρούτσα στη Μέση Ανατολή, με σταθμούς σε Ιορδανία, Ισραήλ, Δυτική Οχθη και Αίγυπτο. Στόχος να αναθερμανθεί η σχέση με τις αραβικές χώρες.

Ο πρόεδρος του Eurogroup κ. Ζαν-Κλοντ Γιούνκερ δηλώνει πως όλοι οι ανώτεροι αξιωματούχοι της Ευρωπαϊκής Ένωσης γνώριζαν τα οικονομικά προβλήματα της Ελλάδας, αλλά σιώπησαν μέχρι που ξέσπασε η κρίση στην αρχή της χρονιάς. Κάποια στιγμή, όπως παραδέχθηκε, προσπάθησε να βρει λύση στο πρόβλημα, αλλά Έλληνας πρωθυπουργός, τον οποίο δεν κατονόμασε, τού απάντησε: «Κυβερνάω μια διεφθαρμένη χώρα».

Η απαίτηση των Γερμανών να αναθεωρηθεί η Συνθήκη της Λισσαβόνας ώστε να περιλαμβάνει πολιτικές κυρώσεις για κράτη-μέλη της Ευρωζώνης που παραβιάζουν τα όρια του Συμφώνου Σταθερότητας (ΣΣΑ) γεννάει την υποψία ότι το Βερολίνο επιθυμεί να δημιουργήσει μια «Ευρωζώνη των λίγων». Οι πολιτικές κυρώσεις που θέλει να επιβάλει το Βερολίνο σε κράτη-μέλη που θα προσφεύγουν στον μηχανισμό βοήθειας είναι η αναστολή του δικαιώματος ψήφου και η ελεγχόμενη χρεοκοπία.

Εν μέσω έντονων διαφωνιών οι ηγέτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης αποδέχθηκαν την πρόταση της Γερμανίας να επέλθουν «περιορισμένες» αλλαγές στη Συνθήκη

της Λισσαβόνας και αποφάσισαν να δημιουργηθεί μόνιμος μηχανισμός οικονομικής διάσωσης με αποστολή να προλαμβάνει κρίσεις χρέους, όπως της Ελλάδας.

Στο νέο πολιτικό σκηνικό που εξελίσσεται, η κ. Μπακογιάννη ετοιμάζεται πυρετωδώς για την ίδρυση του νέου πολιτικού σχηματισμού, πιθανότατα εντός του Νοεμβρίου.

Ο Αλέκος Αλαβάνος επιβεβαίωσε χθες αυτό που υποπεύονταν εδώ και καιρό οι πρώην σύντροφοί του στην Κουμουνοδούρου. Ότι δηλαδή το Μέτωπο Αλληλεγγύης και Ανατροπής, αλλά και η αυτόνομη κάθοδος του στην Περιφέρεια Αττικής δεν ήταν τίποτε άλλο παρά πρόπλασμα για ένα νέο πολιτικό σχηματισμό στον χώρο της Αριστεράς. Μιλώντας χθες στη διαδικτυακή τηλεόραση του ΑΠΕ, ο κ. Αλαβάνος κατέστησε σαφές ότι θα προχωρήσει στην ίδρυση νέου κόμματος για να καλύψει το κενό που υπάρχει.

Στο μήκος κύματος της αριστεράς τώρα, η κ. Αλέκα Παπαρήγα, χαρακτήρισε «την προστασία των ανέργων και των οικογενειών τους ζήτημα άμεσης προτεραιότητας». Μεταξύ άλλων, ζήτησε επίδομα ανεργίας 1.120 ευρώ για όλους, όσο διαρκεί η ανεργία, απλοποίηση των προϋποθέσεων για τη χορήγηση του επιδόματος ανεργίας και επέκτασή του σε όσους έκλεισαν τα μαγαζιά τους ή εργάζονται περιστασιακά, δωρεάν ιατροφαρμακευτική περίθαλψη και μείωση 30% των τιμολογίων ΔΕΚΟ με παράλληλη απαγόρευση της διακοπής παροχής νερού, ρεύματος και σταθερού τηλεφώνου, χορήγηση δωρεάν κάρτας απεριορίστων διαδρομών στις αστικές συγκοινωνίες, διαγραφή χρεών από τόκους και πάγωμα αποπληρωμής δανείων για όσο καιρό κάποιος είναι

άνεργος, επιδότηση ενοικίου στο 100% από το κράτος, κρατική αγορά συγκέντρωσης και διάθεσης τροφίμων σε άνεργους, δωρεάν παροχή πακέτου απαραίτητων σχολικών ειδών για τα παιδιά των ανέργων και πλήρη κάλυψη του κόστους των σπουδών για φοιτητές που οι γονείς τους είναι άνεργοι και

φτωχοί αγρότες, καμία απόλυση συμβασιούχων σε δημόσιο και ιδιωτικό τομέα. Ζήτησε, τέλος, να αρθεί ο περιορισμός για τα παιδιά των ανέργων στους παιδικούς σταθμούς. Δύο μήνες περιθώριο δίνει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στην ελληνική κυβέρνηση προκειμένου να κλείσει και να

αποκαταστήσει 316 παράνομες χωματερές. Σε διαφορετική περίπτωση η Κομισιόν θα προσφύγει στο Δικαστήριο της Ε.Ε. ζητώντας την επιβολή χρηματικών προστίμων για κάθε μία από αυτές.

Ο καιρός με άλλη ματιά

Από το τεύχος αυτό η παρουσίαση του καιρού θα γίνει λίγο πιο συνοπτικά, για τον λόγο ότι στην ενότητα του βιοκλιματικού σχεδιασμού αρχίζουμε να χρησιμοποιούμε σταδιακά αυτά τα διαγράμματα και τις πληροφορίες που παίρνουμε εδώ, οπότε και η ανάλυση του καιρού θα αρχίσει να γίνεται στο άρθρο του βιοκλιματικού. Έτσι στο επόμενο τεύχος όπου θα ολοκληρωθούν οι μήνες του έτους θα είναι και το τελευταίο άρθρο για το κομμάτι αυτό, αφού σχεδόν έχουμε καλύψει σε θεωρητικό επίπεδο το πώς αξιοποιούμε τις πληροφορίες αυτές.

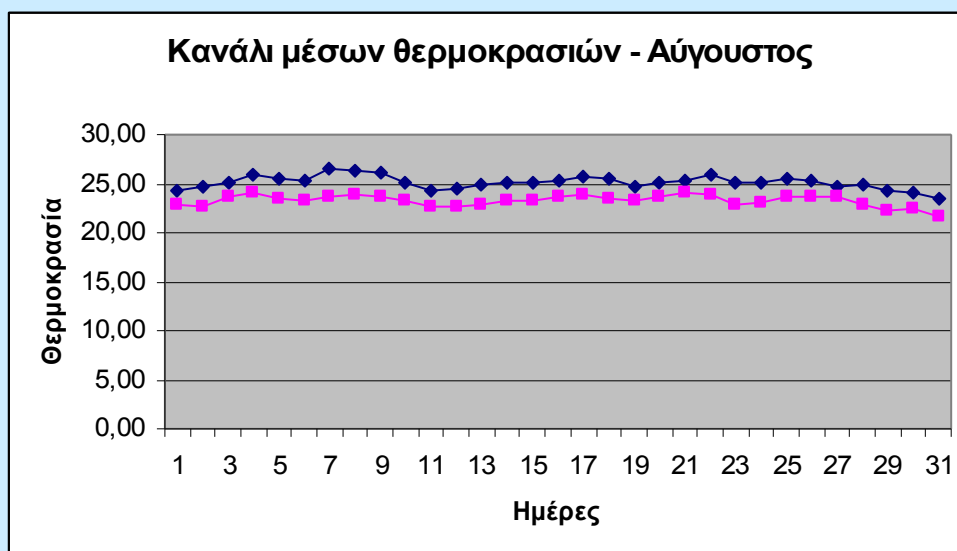
Οι μήνες που θα δούμε στο παρών τεύχος είναι Αύγουστος – Σεπτέμβριος – Οκτώβριος.

1. Πληροφορίες για την θερμοκρασία τους μήνες αυτούς.

Συνοπτικά οι πληροφορίες για τις θερμοκρασίες τους μήνες αυτούς είναι στο παρακάτω πίνακα

	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος
1. Μέση μηνιαία θερμοκρασία	23,27°C ±1,81°C	19,15°C ±2,18°C	13,43°C ±3,14°C
2. Μέγιστη θερμοκρασία	32,69°C ±2,34°C γύρω στις 15:00 το μεσημέρι	28,14°C ±3,45°C γύρω στις 14:30 το μεσημέρι	20,92°C ±4,39°C γύρω στις 14:00 το μεσημέρι
3. Ελάχιστη θερμοκρασία	14,22°C ±2,36°C γύρω στις 6:30 το πρωί	11,33°C ±2,33°C γύρω στις 6:30 το πρωί	7,27°C ±4,12°C γύρω στις 7:00 το πρωί
4. Υγρασία			
5. Βαθμομέρες θέρμανσης	25,83	63,70	171,57
6. Βαθμομέρες ψύξης	178,30	88,72	20,03
7. Μέση ταχύτητα αέρα	2,86 Km/h ±1,68	2,34 Km/h ±1,22	2,15 Km/h ±1,51

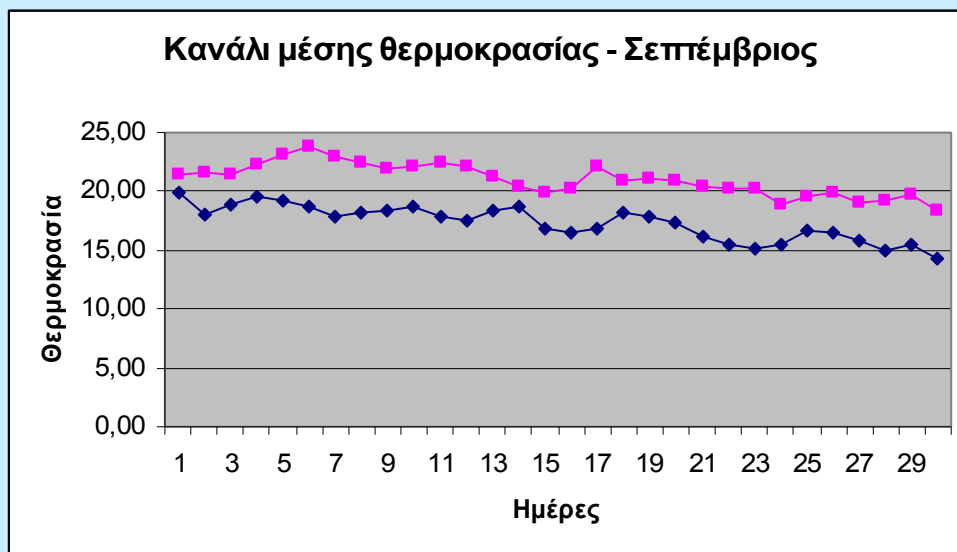
Παρακάτω στα σχεδιαγράμματα δίνεται το κανάλι των μέσων θερμοκρασιών.



Βλέπουμε πόσο σταθερός δείχνει ο καιρός τον μήνα αυτό και έχει ενδιαφέρον ότι από την 27^η του μήνα και μετά παρουσιάζει μία σχεδόν απότομη πτώση. Τον μήνα αυτό τις ελάχιστες θερμοκρασίες μπορούμε να τις εκτιμήσουμε από τον τύπο $y = -0,0003x^3 + 0,0123x^2 - 0,2002x + 15,587$, όπου $x =$ η ημέρα του μήνα. Η σχέση μέγιστης με

ελάχιστης είναι 2,13-2,49 φορές την ελάχιστη που δείχνει ότι υπάρχει αρκετή θερμοκρασιακή διαφορά εντός της ημέρας, αλλά λόγω του ότι και η ελάχιστη θερμοκρασία κινείται σε καλά επίπεδα δεν μας απασχολεί τόσο. Το gradient της θερμοκρασίας είναι από ελάχιστη σε μέγιστη 2,22°C/ώρα και μέγιστης προς ελάχιστη -1,18°C/ώρα,

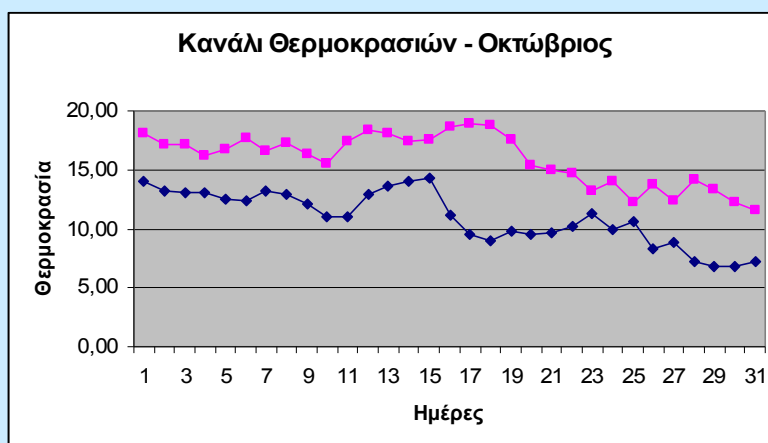
κάτι που δείχνει ότι τον μήνα αυτό πρέπει να πάρουμε μέτρα αρχικά να μειώσουμε το βαθμό ανόδου της θερμοκρασίας και μετά να πάρουμε μέτρα για την γρήγορη απορροή της θερμότητας. Αυτό άλλωστε το δείχνει και η διαφορά βαθμομερών θέρμανσης - ψύξης που είναι -152,47.



Σε αντίθεση με τον Αύγουστο βλέπουμε πόσο ευμετάβλητος είναι ο καιρός το Σεπτέμβριο, όπου από τις 7 του μήνα και μετά αρχίζει η σταθερή πτώση της θερμοκρασίας. Κάτι που φαίνεται και στις ελάχιστες θερμοκρασίες που προς το τέλος του μήνα πέφτουν αρκετά. Ο τύπος εκτίμησης της ελάχιστης θερμοκρασίας είναι $y = 0,0003x^3 -$

$0,0198x^2 + 0,2618x + 11,272$. Η σχέση της μέγιστης με την ελάχιστη είναι 2,25-2,77, που σε σύγκριση με τον Αύγουστο βλέπουμε ότι ανοίγει και είναι κάτι που μας απασχολεί. Το gradient της θερμοκρασίας είναι 2,09 °C/ώρα με -1,06 °C/ώρα, που δείχνει ότι πάλι η θερμοκρασία αρχίζει να ανεβαίνει απότομα και να έχει αργή αποβολή

αυτής, κάτι που τώρα το θέλουμε γιατί όπως είδαμε και οι θερμοκρασίες πέφτουν. Αρα τις πρωινές ώρες θα πρέπει να βοηθήσουμε να έχουμε τα ηλιακά κέρδη και το βράδυ να μην τα χάσουμε. Η ισορροπία που επέρχεται τον μήνα αυτό φαίνεται και στην διαφορά βαθμομερών θέρμανσης και ψύξης που είναι -25 βαθμομέρες.

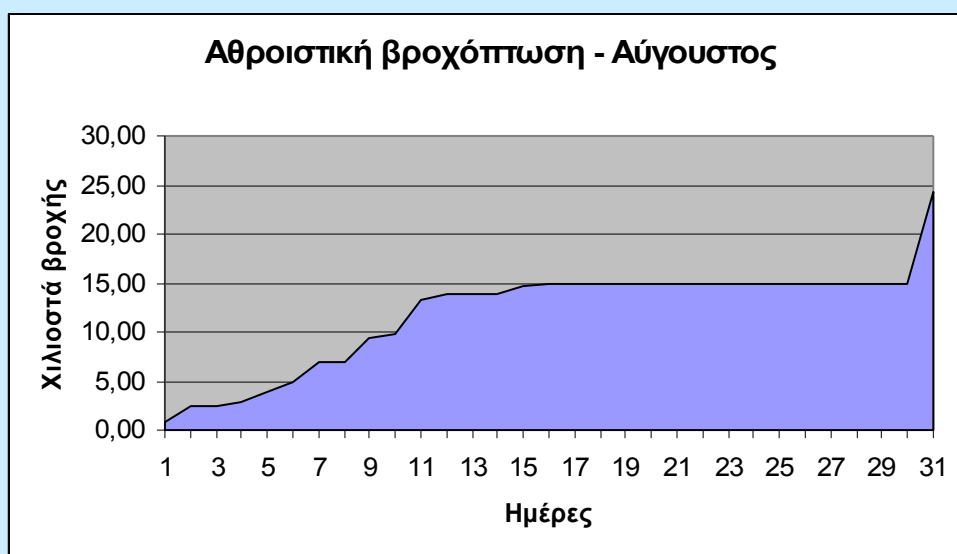


Ο καιρός τον μήνα Οκτώβριο τώρα παρουσιάζει αρκετό ενδιαφέρον. Βλέπουμε ότι στην ουσία είναι μια μεταβατική φάση προς τον χειμώνα, και παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά του φθινοπώρου αρκετά έντονα. Αυτό φαίνεται από το εύρος που έχει το κανάλι αυτό και ιδίως γύρω από τα μέσα του μήνα, όπου η πτώση της θερμοκρασίας είναι σταθερή. Ο τύπος

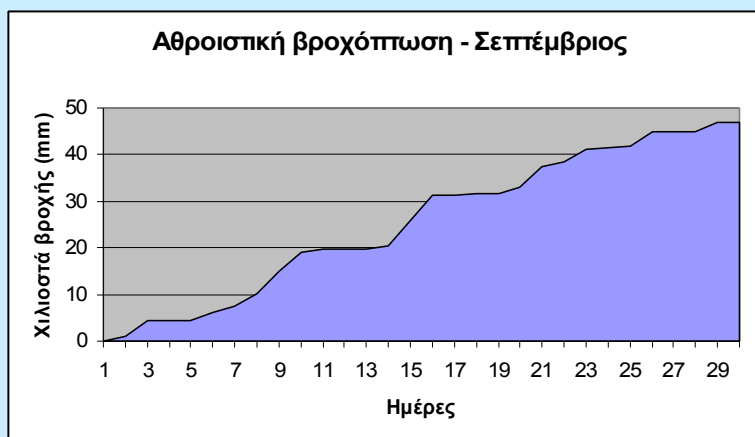
για την εκτίμηση της ελάχιστης τον μήνα αυτό είναι $y = 0,0004x^3 - 0,0321x^2 + 0,4626x + 7,4139$. Η σχέση μέγιστης-ελάχιστης είναι 2,15-4,16 φορές, κάτι που δείχνει πόσο έντονη είναι η καταπόνηση των υλικών της εξωτερικής επιφάνειας του κελύφους τον μήνα αυτόν. Το gradient της θερμοκρασίας εντός της ημέρας είναι 1,81 °C/ώρα με -0,83 °C/ώρα, που δείχνει ότι πάλι η

θερμοκρασία αρχίζει να ανεβαίνει απότομα και να γίνεται αργά η αποβολή αυτής, κάτι που είναι επιθυμητό. Η πτώση των θερμοκρασιών τον μήνα αυτό αποτυπώνεται και στις βαθμομημέρες θέρμανσης και ψύξης, όπου πλέον η διαφορά υπέρ της θέρμανσης κατά 151,53 βαθμομημέρες, δείχνει ότι η ανάγκη της θέρμανσης αρχίζει να κάνει την εμφάνισή της.

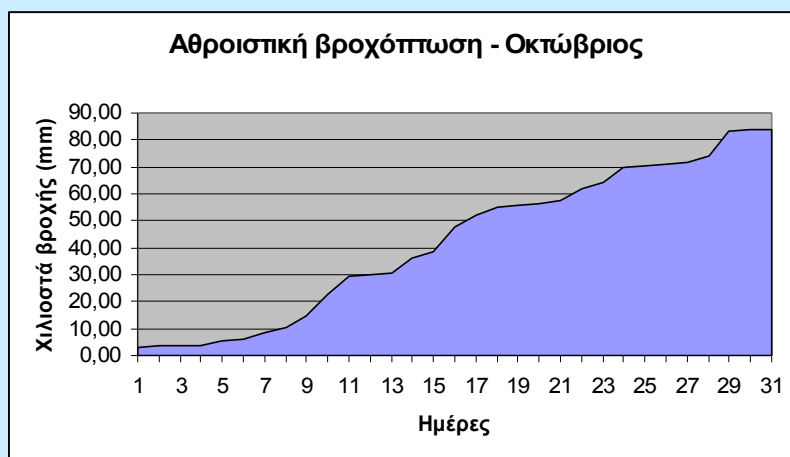
2). Βροχόπτωση τους μήνες αυτούς.



Ο Αύγουστος δεν μπορεί να χαρακτηριστεί ιδιαίτερα βροχερός για την περιοχή της Τρίπολης λόγω των υψηλών θερμοκρασιών όπως θα δούμε και στο άρθρο της μετεωρολογίας. Αυτό που δείχνει το διάγραμμα πάντως είναι το πρώτο 15νημερο του μήνα ως βροχερό και μετά πιθανώς τέλος του μήνα. Από τον υδρολογικό κύκλο των προηγούμενων ετών δε δείχνει ιδιαίτερες βροχές.

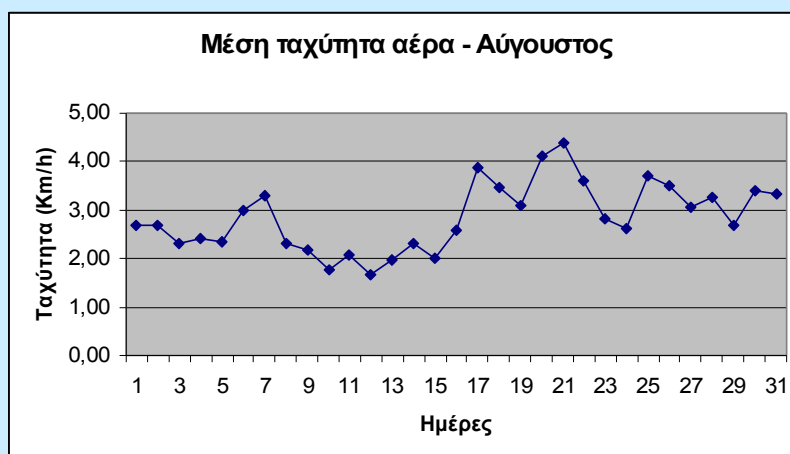


Βροχερός μήνας ο Σεπτέμβριος αφού όπως φαίνεται και στο παραπάνω σχεδιάγραμμα βρέχει σχεδόν από την αρχή ως το τέλος του. Τα τελευταία δύο χρόνια το συνολικό ύψος βροχής είχε ξεπεράσει κατά πολύ τον μέσο όρο, οπότε για φέτος αναμένεται σχετικά ήπια βροχόπτωση.

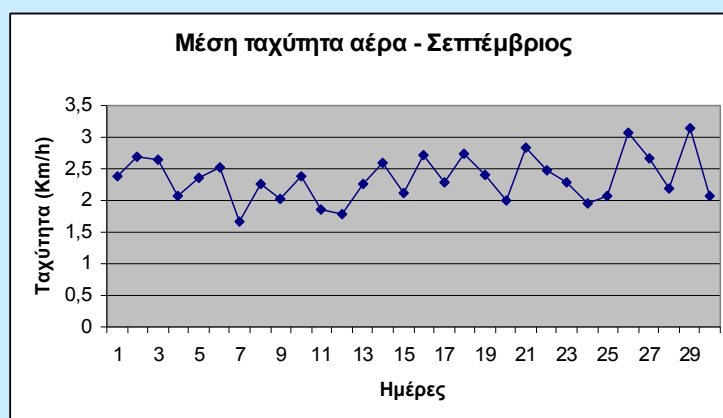


Και ο μήνας αυτός δείχνει να είναι βροχερός με τάση να βρέχει από τις 10 του μήνα και μετά. Για φέτος η τάση πάντως είναι για λίγη βροχόπτωση αφού τα δύο τελευταία χρόνια οι βροχές ξεπέρασαν τον μέσο όρο.

3). Αέρα τους μήνες αυτούς.



Αυτό που δείχνει το παραπάνω διάγραμμα είναι ότι μετά τις 15 του μήνα έχουμε αύξηση στην ένταση του αέρα. Το συνολικό δυναμικό αέρα τον μήνα αυτό είναι 88,52 Km/h. Η μέγιστη ταχύτητα αέρα τώρα παρατηρείται γύρω στις 15:00 το μεσημέρι και είναι 30,38 Km/h

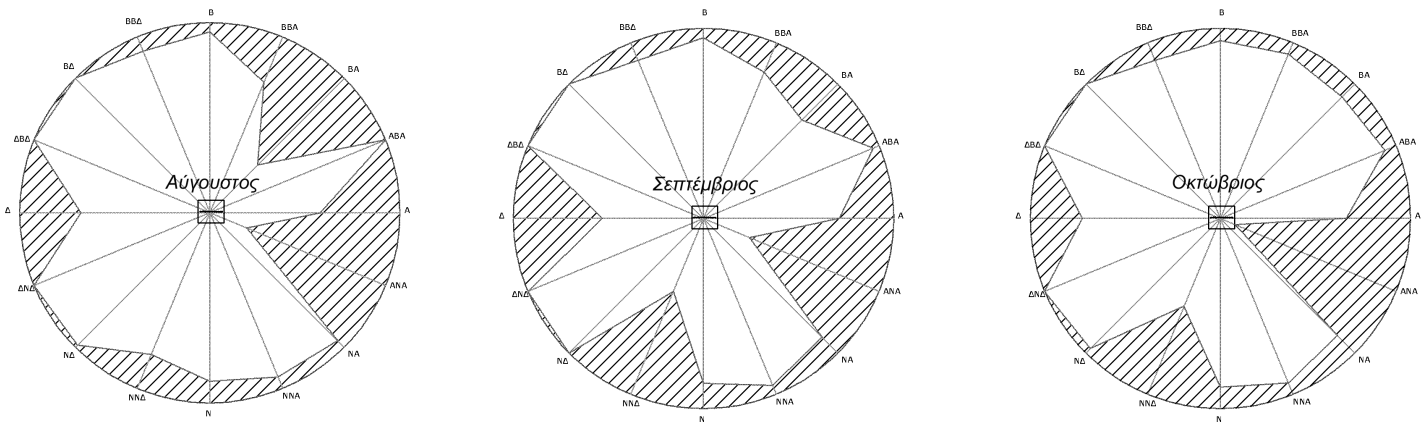


Η μεταβλητότητα του καιρού τον μήνα Σεπτέμβριο απεικονίζεται χαρακτηριστικά στο παραπάνω σχεδιάγραμμα, όπου δεν υπάρχει κάποιο σταθερό μοτίβο. Το συνολικό δυναμικό αέρα είναι 70,51 Km/h μειωμένο κατά 20% σε σχέση με τον Αύγουστο. Η μέγιστη ταχύτητα αέρα που παρατηρείται είναι στα 28,35 Km/h κατά μέσο όρο γύρω στις 14:30 το μεσημέρι.

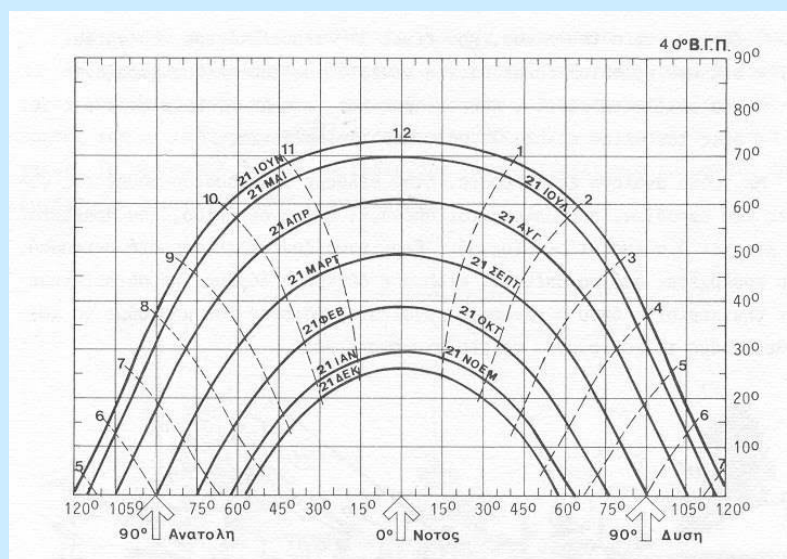


Η μεταβλητότητα του καιρού συνεχίζεται και τον μήνα αυτό κάτι που αποτυπώνεται και στο παραπάνω διάγραμμα. Αυτό που φαίνεται είναι πάντως μια τάση να μειωθούν οι άνεμοι προς το τέλος του μήνα. Παρ' όλα αυτά το συνολικό δυναμικό του αέρα μειώνεται και άλλο και είναι 66,77 Km/h. Η μέγιστη ταχύτητα αέρα είναι 25,40 Km/h στις 14:30 περίπου.

Τα διαγράμματα κατευθύνσεων του αέρα δείχνονται στο επόμενο σχήμα



Όσον αφορά τώρα το διάγραμμα ήλιου που βλέπαμε μέχρι τώρα, στο τεύχος αυτό δεν το δείχνουμε όπως θα δείτε, αλλά παρουσιάζουμε το δεύτερο διάγραμμα που χρησιμοποιούμε και είναι η πορεία του ήλιου στον ουρανό κατά την διάρκεια της ημέρας. Στην ουσία αυτό το διάγραμμα είναι που χρειαζόμαστε αλλά τις πληροφορίες από το πρώτο διάγραμμα που βλέπαμε τις χρησιμοποιούμε για να φτιάξουμε αυτό. Προς το παρόν το παρουσιάζουμε ως έχει και στο επόμενο τεύχος θα γίνει μία ανάλυση.



Το διάγραμμα που βλέπαμε μέχρι τώρα στα προηγούμενα τεύχη, στην ουσία έχει ενσωματωθεί στο παραπάνω σχήμα με τις διαφορετικές τροχιές που έχει ο ήλιος στον ουρανό ανάλογα τον μήνα του έτους. Αυτό όμως εμείς χρησιμοποιούμε για τις αναλύσεις που θα κάνουμε στον βιοκλιματικό σχεδιασμό.

Η γωνιά της παράδοσης

Αύγουστος

Ο μήνας Αύγουστος είναι ο όγδοος μήνας του χρόνου και ονομάστηκε έτσι προς τιμή του Ρωμαίου αυτοκράτορα Οκταβιανού Αύγουστου. Όπως λοιπόν ο Οκταβιανός Αύγουστος διαδέχτηκε τον Ιούλιο Καίσαρα στο θρόνο, έτσι και ο μήνας Αύγουστος διαδέχεται κάθε χρόνο τον μήνα Ιούλιο. Το 40 π.Χ. ο Οκταβιανός πρόσθεσε αυθαίρετα μια επιπλέον ημέρα στον Αύγουστο, την οποία απέσπασε από τον Φεβρουάριο ώστε να μη στερεί σε διάρκεια από τον Ιούλιο (θέμα τιμής έναντι του Ιουλίου Καίσαρα). Έτσι ο Αύγουστος έχει τώρα 31 και ο Φλεβάρης 28 ημέρες (Κουτσοφλέβαρας).

Πριν επικρατήσει το Ιουλιανό ημερολόγιο των Ρωμαίων, ο αντίστοιχος μήνας στο αθηναϊκό ημερολόγιο ήταν ο Μεταγειτνεών.

Οι λαϊκές ονομασίες του μήνα (όπως

Συκολόγος, Τραπεζοφόρος και Διπλοχέστης) αναφέρονται κυρίως στην αφθονία των καρπών του: «Αύγουστε καλέ μου μήνα νά'σουν δυο φορές το χρόνο».

Οι δώδεκα πρώτες ημέρες του Αυγούστου ονομάζονται και «μερομήνια» γιατί λέγεται ότι προβλέπουν τον καιρό όλου του χρόνου, αντιστοιχίζοντας κάθε ημέρα σε ένα μήνα. Οι μέρες αυτές είναι επίσης γνωστές και ως «δρίμες». Παλαιότερα δεν έπρεπε να πάει κάποιος στη θάλασσα για μπάνιο, ούτε να πλύνει, ούτε να κόψει σταφύλια και σύκα.

Θεωρείται ο πιο ζεστός μήνας του χρόνου. Παρ' όλα αυτά, όσο κι αν τον Ιούλιο «ο Αηλιάς κόβει σταφύλια και η Αγιά Μαρίνα σύκα», ο ερχομός του Αυγούστου δεν μας αφήνει να

ξεχάσουμε ότι «από Μάρτη καλοκαίρι, κι από Αύγουστο χειμώνας»!

Ο Αύγουστος είναι γνωστότερος για τον «Δεκαπενταύγουστό» του, το πρώτο δεκαπενθήμερο του μήνα πριν από την εορτή της Κοιμήσεως της Θεοτόκου στις 15 Αυγούστου. Η Παναγία εξάλλου είναι το ιερό εκείνο πρόσωπο που ο λαός μας τιμά και σέβεται περισσότερο από κάθε άλλο. Αμέτρητες φαίνεται να είναι οι προσωνυμίες που αποδίδονται στο πρόσωπό της: Ελεούσα, Μεγαλόχαρη και Φανερωμένη, Χρυσοσπηλιώτισσα, Παντάνασσα και Κεχαριτωμένη, είναι μερικές μόνο από τις χαρακτηριστικές ονομασίες που προσδίδει στην Παναγία ο λαός μας που τιμά την μνήμη της Κοίμησής της με νηστεία και παρακλήσεις.

Οι πιο γνωστές παροιμίες για τον μήνα Αύγουστο είναι:

Από Μάρτη καλοκαίρι κι από Αύγουστο χειμώνα.

Αύγουστε καλέ μου μήνα, να 'σουν δυο φορές το χρόνο.

Αύγουστε τραπεζοφόρε, να 'σουν τρεις βολές το χρόνο.

Αύγουστος άβρεχτος, μούστος άμετρος.

Επλάκωσεν ο Αύγουστος, η άκρια του χειμώνα.

Ζήσε, Μάη μου, να φας τριφύλλι και τον Αύγουστο σταφύλι.

Θεός να φυλάει τα λιόδεντρα απ' το νερό τα Αυγούστου.

Κάθε πράμα στον καιρό του κι ο κολιός τον Αύγουστο.

Καλή λαβιά τον Αύγουστο και γέννα τον Γενάρη.

Καλός ο ήλιος του Μαγιού, τ' Αυγούστου το φεγγάρι.

Μακάρι σαν τον Αύγουστο να 'ταν οι μήνες όλοι.

Τον Αύγουστο τον χαιρέται οπόχει να τρυγήσει

Της Αγια Μαρίνας ρόγα , τ' Αη Λιός σταφύλι και της Παναγιάς τον Αύγουστο γεμάτο το κοφίνι

Τ' Αυγούστου και του Γεναριού τα δυο χρυσά φεγγάρια.

Σεπτέμβριος

Ο Σεπτέμβριος είναι ο ένατος μήνας του έτους και ο πρώτος του φθινοπώρου. Το όνομά του το οφείλει στο λατινικό αριθμητικό septum (= επτά) και ήταν ο έβδομος μήνας του ρωμαϊκού ημερολογίου. Ονομαζόταν και «χρονογράφος», γιατί επικρατούσε η πίστη ότι κατά τον μήνα αυτό ο χάρος «γράφει» εκείνους που πρόκειται να πεθάνουν κατά τη διάρκεια του χρόνου. Τον Σεπτέμβριο ξεκινά το εκκλησιαστικό έτος των ορθοδόξων χριστιανών, γι' αυτό και η πρώτη

Σεπτεμβρίου λέγεται και Πρωτοσεπτεμβριά ή Πρωτοσταυριά. Την πρωτομηνιά αυτή οι αγρότες καλούσαν το πνεύμα της βλαστήσεως με επικλήσεις, προσευχές και διάφορους άλλους τρόπους προσέλευσης καλοτυχίας. Σε αρκετά μέρη έστελναν τους προς φύτευση σπόρους να ευλογηθούν στην εκκλησία, σε άλλα μέρη έπαιζαν μουσική, κρεμούσαν ρόδια στις εισόδους των σπιτιών και γενικώς ακολουθούσαν συνήθειες που θυμίζουν σύγχρονη Πρωτοχρονιά. Η μεγαλύτερη

γιορτή στο μήνα αυτό είναι η Ύψωση του Τιμίου Σταυρού στις 14 Σεπτεμβρίου.

Οι αγροτικές εργασίες του έδωσαν κι άλλες ονομασίες, όπως Σταυριάτης ή Σταυρίτης και Σταυρός, Πετμεζάς, Χινόπωρος, Ορτυκολόγος, λόγω της αποδήμησης των ορτυκιών, Τρυγομηνάς ή Τρυγητής, λόγω του τρύγου. Τον Σεπτέμβρη γίνονταν και οι μεγαλύτερες εμποροπανηγύρεις.

Γνωστές παροιμίες για το Σεπτέμβριο είναι οι ακόλουθες:

Τον Σεπτέμβρη τα σταφύλια, τον Οκτώβρη τα κουδούνια

Αν βρέξει ο τρυγητής, χαρά στον τυροκόμο

Τον τρυγητή τ' αμπελουργού, πάνε χαλάλι οι κόποι

Στον τρυγητή σιτάρι σπείρε και στο πανηγύρι σύρε

Του Σεπτέμβρη οι βροχές, πολλά καλά μας φέρνουν

Βοηθάει ο Αι- Γιάννης και ο Σταυρός, γιομίζει το αμπάρι κι ο ληνός

Μάρτη και Σεπτέμβρη ίσια τα μεσάνυχτα

Του Σταυρού κοίτα και τ' Αϊ Γιωργιού ξεκίνα

Του Σταυρού σταύρωνε και δένε

Του Σταυρού σταύρωνε και σπέρνε

Οκτώβριος

Το όνομά του σημαίνει όγδοος και το οφείλει στο λατινικό αριθμητικό octo. Ήταν ο όγδοος μήνας στα πρώτα χρόνια του ρωμαϊκού κράτους, όταν οι ρωμαίοι άρχιζαν το έτος τους από την 1η Μαρτίου.

Ο Οκτώβρης είναι πρώτα από όλα ο μήνας της φθινοπωρινής σποράς. Στην Ήπειρο τον λένε ακόμα Σπαρτό. Βέβαια η φθινοπωρινή σπορά είναι μια μακρόχρονη διαδικασία η οποία ξεκινά από το Σεπτέμβρη και σταματάει τα Χριστούγεννα.

Στην αρχαιότητα ο μήνας Οκτώβριος αντιστοιχούσε στο μήνα «Μαιμακτηριώνα», από την αντίστοιχη γιορτή του Δία Μαιμάκτη (Χειμωνιάτικου) από τον οποίο οι άνθρωποι ζητούσαν τις προσωρινές καλοσύνες του για να σπείρουν. Και σήμερα ο μήνας αυτός είναι συνδεδεμένος με τη σπορά. 'Οκτώβρη και δεν έσπειρες, οκτώ σωρούς δεν έκανες' Γι αυτό και ο λαός τον ονοματίζει «Σπάρτη». Όμως από τη μεγάλη γιορτή του Αγίου Δημητρίου στις 26, τον

ονοματίζει και «Αγιοδημήτρη» ή «Αϊδημητριάτη». Απ' τ' Αϊδημητριού οι νοικοκυρές άλλαζαν το νοικοκυριό τους με χειμωνιάτικο, κρεμούσαν βαρείες κουρτίνες, έβγαζαν χειμωνιάτικα στρωσίδια, και στις εκκλησιές οι άνθρωποι φορούσαν τα χειμωνιάτικα.

Τη μέρα αυτή ανοίγεται και πρωτοδοκιμάζεται το καινούργιο κρασί, αφού πρώτα πάνε ένα μπουκάλι στην εκκλησία να το ευλογήσει ο παπάς.

Ακολουθούν οι πιο γνωστές παροιμίες για τον Οκτώβρη:

Οκτώβρη και δεν έσπειρες, οκτώ σακιά δε γέμισες
Όποιος σπέρνει τον Οκτώβρη, έχει οκτώ σειρές στ' αλώνι
Τον Σεπτέμβρη τα σταφύλια, τον Οκτώβρη τα κουδούνια
Αϊ Δημητράκη μου, Μικρό καλοκαιράκι μου».
Αν δε χορτάσει ο Οκτώβριος τη γη, πούλησε τα βόδια σου και αγόρασε σιτάρι
Οκτώβρη και δεν έσπειρες καρπό πολύ δεν παίρνεις
Οκτώβρης και δεν έσπειρες, σιτάρι λίγο θα 'χεις
Οκτώβρη και δεν έσπειρες λίγο ψωμί θα πάρεις
Οκτώβρης βροχερός, Οκτώβρης καρπερός
Οκτώβρης-Οκτωβροχάκης το μικρό καλοκαιράκι
Τ' άη – Δημητριού, τι είσαι 'σύ και τι 'μαι εγώ λέει το νιο κρασί στο παλιό

Νοέμβριος

Ο Νοέμβρης, με όνομα από το λατινικό novem που σημαίνει εννιά, σύμφωνα με τους Ρωμαίους ήταν ο ένατος μήνας αρχομένης της πρωτοχρονιάς από 1η Μαρτίου, ενώ σήμερα από την πρωτοχρονιά της πρώτης Ιανουαρίου είναι ο ενδέκατος μήνας. Στην παράδοση του ελληνικού λαού ο Νοέμβρης έχει ίσως τα περισσότερα ονόματα από όλους.

Από τους αγίους είναι τα εξής: Αϊ Γιώργης από τη γιορτή του αγίου Γεωργίου του επονομαζόμενου Σποριάρη ή Μεθυστή, Αϊ Ταξιάρχης, Αϊ

Στράτηγος ή Αρχαγγελιάτης από την γιορτή των Ταξιάρχων, Αϊ Φιλιπιάτης ή μόνο Φιλιπιάτης από τη γιορτή του αγίου Φιλίππου, Αγιαντρέας και Αντριάς από τη γιορτή του αγίου Αντρέα.

Από της γεωργικές δουλειές που γίνονται την εποχή αυτή ονομάζεται κατά τόπους Σποριάς, Σποριάτης, Σπαρτής, Σπαρτάρης, Μεσοσπορίτης. Ονομάζεται επίσης Κρασομηνάς από το κρασί ανοίγουν αυτήν την εποχή και Τρυγομηνάς στα μέρη όπου έχουν καθυστερημένο τρύγο. Ονομάζεται

ακόμη και Νειαστής (από το ρήμα νειάζω που σημαίνει οργώνω).

Η δύση του αστερισμού της Πλειάδας (Πούλιας) σημαδεύει τη αρχή του χειμώνα για το λαό μας και τοποθετείται στη γιορτή του αγίου Φιλίππου στις 14 Νοεμβρίου. Κατά άλλους η δύση της Πούλιας και αρχή του χειμώνα τοποθετείται στη γιορτή του άσημου αγίου Πλάτωνα στις 18 του μήνα όπου μαντεύουν τον καιρό που θα κάνει όλο το χρόνο ή το Σαρανταήμερο των Χριστουγέννων.

Παροιμίες για τον Νοέμβρη

Νοέμβρη οργώματα και ελιές δεν απολείπουν οι δουλειές
Η Πούλια βασιλεύοντας το μήνυμά της στέλνει: ούτε τσοπάνος στα βουνά ούτε ζευγάς στους κάμπους
Ο Αη Μηνάς emήνυσε Πούλια μην ξημερώσει
Όποιος σπείρει το Νοέμβρη, ούτε σπόρο δε θα πάρει
Όταν έρθει ο Νοέμβρης, σιγομπαίνει ο χειμώνας
Του Σαρανταμέρου η μέρα, καλημέρα – καλησπέρα

Δεκέμβριος

Ο Δεκέμβριος είναι ο δωδέκατος και τελευταίος μήνας του ηλιακού μας έτους, αλλά και ο δέκατος μήνας, από το λατινικό decem που σημαίνει δέκα από την πρωτοχρονιά της 1ης Μαρτίου. Ο Δεκέμβρης στην ελληνική παράδοση είναι ένας μήνας με πλούσια έθιμα, θρύλους, παροιμίες και γιορτές.

Σε ορισμένες περιοχές της Ελλάδας ονομάζεται και «Άσπρος μήνας», «Άσπρομηνάς» και «Χιονιάς», καθώς θεωρείται ο ψυχρότερος μήνας του χρόνου. Επίσης, λέγεται «Βροχάρης», γιατί πέφτουν πολλές βροχές, «Σποριάς ή Σπορίτης», εξαιτίας της σποράς,

«Μεσοσπορίτης», γιατί μέχρι 21 Νοεμβρίου πρέπει να έχει τελειώσει τουλάχιστον η μισή σπορά, «Κρασομηνάς», λέγεται στα μέρη που τότε ανοίγουν τα κρασιά και «Τρυγομηνάς» εκεί που αργεί ο τρυγητός.

Οι Χριστιανοί ναυτικοί θεωρούν ότι οι δύσκολες ώρες της θάλασσας οφείλονται στον θυμωμένο άγιο Νικόλαο. Για να τον εξευμενίσουν, ρίχνουν στα τρικυμισμένα νερά λάδι από το καντήλι του Αγίου, κόλλυβα από αυτά που στέλνουν στην εκκλησία την ημέρα της γιορτής του, ψίχουλα, άρτο ή και μια

μικρή εικόνα του. Τα σκορπούν στη θάλασσα και λένε: «Αϊ Νικόλα μου, και πάψε την οργή σου!»

Σύμφωνα με την παράδοση, τον Δεκέμβρη ανεβαίνουν στον κόσμο μας οι καλικάντζαροι. Όντα δαιμονικά, άσχημοι, μαύροι, με μάτια κόκκινα, τριχωτοί, με πόδια τραγίσια, τα κυρίαρχα όντα του Δωδεκαημέρου, πειράζοντας τους ανθρώπους από την παραμονή των Χριστουγέννων, όταν αφήνουν τα έγκατα της γης και βγαίνουν στον πάνω κόσμο, μέχρι την παραμονή των Θεοφανίων.

Παροιμίες για τον Δεκέμβρη

Δεκέμβρης και δεν έσπειρες, λίγο σιτάρι θάχεις

Το τραγούδι με τον τρύγο, το Δεκέμβρη παραμύθι

Άγια Βαρβάρα μίλησε κι ο Σάββας αποκρίθη: «Μαζέψτε ξύλα κι άχυρα και σύρτε και στο μύλο, γιατί ο Αι-Νικόλας έρχεται με χιόνια φορτωμένος».

Πηγές:

http://prasiaonline.blogspot.com/2016/08/blog-post_1.html#ixzz4MlVAh7So

<http://grparadosi.com>

<http://laikiparadosi.blogspot.gr/2013/09/blog-post.html>

<http://www.elnplex.com>

http://zalioparadosi.blogspot.gr/2012/09/blog-post_23.html

<http://kynourianet.gr>

<http://cretablog.gr/>, <http://grparadosi.com>

<http://artion-news.gr>

Στην γωνιά των φιλοσόφων



Φίλων ο Αλεξανδρεύς (20π.Χ. – 45 μ.Χ.)

Ο Φίλωνας αν και Ιουδαίος, αναφέρεται συχνά στην βιβλιογραφία ως μέλος των Ελλήνων φιλοσόφων. Και αυτό γιατί γεννημένος και μεγαλωμένος στην Αλεξάνδρεια από πλούσιους γονείς, έλαβε την Ελληνική παιδεία. Την Ελληνική γλώσσα επίσης την χρησιμοποίησε στην συγγραφή των έργων του. Πρέπει εδώ να σημειώσουμε ότι η Αλεξάνδρεια στην ελληνιστική εποχή ήταν το κέντρο των γραμμάτων και των επιστημών του τότε γνωστού κόσμου. Έτσι ήταν φυσικό λαμβάνοντας την Ελληνική παιδεία να έρθει σε επαφή με τα φιλοσοφικά ρεύματα της εποχής του, ιδίως με την στωική φιλοσοφία, όπου τον επηρέασαν στην γραφή και τον λόγο του. Η Ιουδαϊκή του όμως καταγωγή και η έντονη θρησκευτικότητα αυτής δεν τον άφησε να επεκταθεί μέσα στην Ελληνική Φιλοσοφική σκέψη. Προσπάθησε να συγκεράσει αυτά τα δύο ασχολούμενος κυρίως με την μετάφραση της Βίβλου και των Γραφών από την Ιουδαϊκή γλώσσα στα Ελληνικά, και να δώσει ερμηνείες αυτών χρησιμοποιώντας τον αλληγορικό λόγο.

Αργότερα και οι πατέρες της Εκκλησίας μας αξιοποίησαν το έργο του αυτό. Και εδώ είναι το ενδιαφέρον που μπορεί να βρει κάποιος στον Φίωνα κατά την γνώμη μου. Προσπάθησε να συνδυάσει δύο διαφορετικά φιλοσοφικά ρεύματα της εποχής του, την Ελληνική φιλοσοφία και την Ιουδαϊκή φιλοσοφία. Άλλωστε οι Αρχαίοι Έλληνες, όπως ο Ηρόδοτος, θεωρούσαν τον λαό των Ιουδαίων ως ένα λαό φιλοσόφων. Και σε αυτό στηρίχθηκε και ο Φίλωνας για να προσπαθήσει να αποδείξει ότι η Ελληνική Φιλοσοφική σκέψη προήρθε από την Ιουδαϊκή και συγκεκριμένα από τον Μωυσή. Ίσως έτσι να πίστευε ότι ο Ησίοδος στην Θεογονία αντέγραψε τα κείμενα της Γένεσης. Βέβαια η προσπάθεια του αυτή δεν θα μπορούσε να σταθεί γιατί η υψηλή ποιότητα της Ελληνικής σκέψης και φιλοσοφίας δεν ταιριάζει με τα κείμενα της Βίβλου. Οι Αρχαίοι Έλληνες ούτε καν την αναφέρουν. Ασχολήθηκα όμως με τον Φίωνα, όπως και θα ασχοληθώ και με τον Ιώσηπο

σε άλλο άρθρο, γιατί οι φιλόσοφοι αυτοί όπως και οι Έλληνες φιλόσοφοι εκείνης της εποχής έζησαν και έγραψαν τα έργα τους σε μια περιοχή και περίοδο όπου έζησε ο Ιησούς Χριστός και αργότερα αναπτύχθηκε ο Χριστιανισμός. Έτσι θέλω να δω με μια ματιά έξω από τα κείμενα της Εκκλησίας μας, πως είδαν αυτοί οι άνθρωποι την διδασκαλία του Ιησού, αλλά και πως έζησαν την άνοδο του χριστιανισμού. Μέχρι τώρα έχω ασχοληθεί με μόνο δύο φιλοσόφους τον Επίκτητο στο τεύχος 3 και τον Φίωνα στο παρών τεύχος. Ο λόγος που θέλω να το κάνω αυτό είναι γιατί έχω κουραστεί από τα στεία κηρύγματα των ιερωμένων, όπου με χαμηλής ποιότητας λόγο επιτίθενται με μανία σε κάθε τι Αρχαίο Ελληνικό. Τους διαφεύγει όμως ότι από αυτούς τους Αρχαίους Έλληνες με την σπουδαία σκέψη μεταδόθηκε ο λόγος του Ιησού Χριστού. Τα Ευαγγέλια γράφτηκαν στα Ελληνικά, οποιαδήποτε γραφή, όπως η Βίβλος, λόγω των Αρχαίων Ελληνικών μεταδόθηκε στον κόσμο, γιατί όποιος έγραφε στην γλώσσα μας είχε και το ανάλογο κύρος, αφού σήμαινε ότι ήταν κοινωνός της σπουδαιότερης μόρφωσης στον τότε γνωστό κόσμο. Ο Χριστός ο ίδιος – αν αληθεύει – μίλησε στην Ελληνική γλώσσα στην επί του Όρους Ομιλία. Αυτό που θέλω να πω εν τέλει είναι ότι αυτή η Αρχαία Ελληνική φιλοσοφία, και ιδίως η στωική φιλοσοφία που μιλούσε άλλωστε για μονοθεϊσμό ήταν η βάση πάνω στην οποία στηρίχθηκε η διδασκαλία του Χριστιανισμού. Στο άρθρο για τον Επίκτητο σας έδωσα δύο διατριβές του όπου φαίνεται πόσο κοντά είναι τα κείμενα των πατέρων της Εκκλησίας στην στωική φιλοσοφία. Εδώ θα σας παραθέσω διάφορα έργα του Φίωνα ως επίλογο του άρθρου, όπου μπορείτε να τα βρείτε και να τα διαβάσετε. Και οι δύο φιλόσοφοι πάντως δεν αναφέρουν πουθενά τον Χριστό ή το ρεύμα του χριστιανισμού, κάτι που θα έδειχνε ότι έχουν επηρεαστεί από αυτόν. Έτσι νομίζω ότι έχει ιδιαίτερη αξία να βλέπουμε τον Χριστιανισμό εμείς οι Έλληνες

ως συνέχεια του Αρχαίου Πολιτισμού μας και όχι σαν κάτι διαφορετικό. Εγώ αυτό πιστεύω και έχω υιοθετήσει.

Από τα έργα του Φίλωνα τώρα που δείχνουν αυτό τον σύνδεσμο μεταξύ στωικής φιλοσοφίας και χριστιανισμού, αν και δεν υπάρχει άμεση σύνδεση, είναι :

1. Περί αφθαρσίας του κόσμου : αυτό που πραγματεύεται στο έργο είναι καθαρά επιρροή της Αρχαίας Ελληνικής σκέψης περί του αν ο κόσμος είναι αγέννητος άρα και άφθαρτος ή υπόκειται σε γέννηση και φθορά.

2. Περί του πάντα σπουδαίον ελεύθερον είναι : και εδώ ασχολείται με την αντίληψη των στωικών ότι κάθε ενάρετος άνθρωπος είναι και ελεύθερος.

3. Περί αρετών : Μελέτη των αρετών της ανδρείας, της φιλανθρωπίας, της μετάνοιας και της ευγενικής καταγωγής.

Τα περισσότερα έργα του ασχολούνται με την ερμηνεία της Βίβλου και είναι καλό πιστεύω να έχουμε μια διαφορετική ματιά στο κείμενο αυτό, που αποτελεί και θεμελιώδες κείμενο της θρησκείας μας.

Στην γωνιά των ποιητών



Κώστας Κρυστάλλης (1868 – 1894)

Ο Κ. Κρυστάλλης ήταν ποιητής και πεζογράφος. Γεννήθηκε στο Συράκο της Ηπείρου. Πριν τελειώσει το γυμνάσιο στη Ζωσιμαία Σχολή Ιωαννίνων τύπωσε κρυφά την πρώτη του ποιητική συλλογή με τίτλο "Αισκιά του Άδου" το οποίο αναφερόταν σε επεισόδια της Επανάστασης του 1821. Για το λόγο αυτό διώχθηκε από τις τουρκικές αρχές και κατέφυγε στην Αθήνα. Πέρασε αρκετές δυσκολίες μέχρι να καταφέρει να εργαστεί και έμεινε πολλές φορές νηστικός Ο συμπατριώτης του ιστορικός Σπ. Λάμπρου τον σύστησε σε ένα τυπογραφείο όπου και εργάστηκε για κάποια χρόνια. Εκεί άρχισαν και τα πρώτα προβλήματα υγείας. Το 1890 στέλνει στο Φιλαδέλφειο Διαγωνισμό τη συλλογή του «Αγροτικά» η οποία και παίρνει έπαινο καθώς σε αυτή βραβεύτηκαν τα «Μάτια της ψυχής» του Κωστή Παλαμά και τα «Ερείπια» του Ι. Πολέμη. Το 1891 φεύγει από το τυπογραφείο και εργάζεται στο περιοδικό 'Εβδομάς' όπου του δίνεται η ευκαιρία να δημοσιεύσει μερικές συνέχειες από την πραγματεία του «Οι Βλάχοι της Πίνδου». Μετά από εκεί πιάνει δουλειά στους σιδηροδρόμους Πελοποννήσου, η οποία είναι αρκετά δύσκολη και η υγεία του επιδεινώνεται. Φεύγει για την Κέρκυρα με την ελπίδα αυτό να καλυτερεύσει την υγεία του. Το 1894 χρονιά που κυκλοφορούν τα «Πεζογραφήματα», πεθαίνει στην Άρτα όπου μένει η αδελφή του.

Τα πρώτα του ποιήματα είχαν επικό χαρακτήρα με επίδραση από τον Βαλαωρίτη. Στα επόμενα έργα του εντάχθηκε στο πνευματικό κλίμα της Νέας Αθηναϊκής Σχολής, με επίδραση από το δημοτικό τραγούδι και με λαογραφική θεματολογία. Το έργο του εθνικό, βουκολικό, φυσιολατρικό, σε στίχο λαϊκό δεκαπεντασύλλαβο θα υπάρχει με το σπαραγμό του, τη νοσταλγία του, την εργατικότητα του και το «Σταυραετό» του.

Ο Σταυραετός

Από μικρό κι απ' άφαντο πουλάκι, σταυραητέ μου,
Παίρνεις κορμί με τον καιρό και δύναμη κι αγέρα
Κι απλώνεις πήχες τα φτερά και πιθαμές τα νύχια
Και μες στα σύγνεφα πετάς, μες στα βουνά,
ανεμίζεις·

Φωλιάζεις μες στα κράκουρα, συχνομιλάς με τ'
άστρα,

Με τη βροντή ερωτεύεσαι, κι απιδρομάς και
παίζεις

Με τ' άγρια αστροπέλεκα και βασιλιάν σε κράζουν
Του κάμπου τα πετούμενα και του βουνού οι
πετρίτες.

Έτσι «γεννήθηκε μικρός κι ο πόθος μου στα στήθη,
Κι απ' άφαντο, κι απ' άπλερο πουλάκι, σταυραητέ
μου.

Μεγάλωσε, πήρε φτερά, πήρε κορμί και νύχια
Και μου ματώνει την καρδιά, τα σωθικά μου σχίζει·
Κι έγινε τώρα ο πόθος μου αητός, στοιχειό και
δράκος

Και τρώει κρυφά τα σπλάχνα μου,- κουφοβοσκάει
τη νιότη.

Μπεζέρισα να περπατώ στου κάμπου τα λιοθόρια.
Θέλω τ' απήλου ν' αναβώ, ν' αράζω θέλω, αητέ
μου.

Μες στην παλιά μου κατοικιά, στην πρώτη τη
φωλιά μου·

Θέλω ν' αράζω στα βουνά, θέλω να ζάω μ' εσένα·
Θέλω τ' ανήμερο καπρί, τ' αρκούδι, το πλατόνι,
Καθημερινή μου κι ακριβή να τα 'χω συντροφιά
μου.

Κάθε βραδούλα, κάθε αυγή, θέλω το κρύο τ' αγέρι
Να 'ρχεται από τη λαγκαδιά, σα μάνα, σαν αδέρφι
Να μου χαϊδεύει τα μαλλιά και τ' ανοιχτά μου
στήθη,

Θέλω η βρυσούλα, η ρεματιά, παλιές γλυκιές μου
αγάπες,

Να μου προσφέρνουν γιατρικό τ' αθάνατα νερά
τους,

Θέλω του λόγγου τα πουλιά με τον κελαηδισμό
τους

Να με κοιμίζουν το βραδύ, να με ξυπνούν το τάχυ,
Και θέλω να 'χω στρώμα μου να 'χω και σκέπασμα
μου

Το καλοκαίρι τα κλαδιά και τον χειμώ τα χιόνια.
Κλωνάρια απ' αγριοπρίναρα, φουρκάλες από
ελάτια

Θέλω να στρώνω στοιβανιές κι απάνου να
πλαγιάζω,

Ν' ακούω τον ήχο της βροχής και να
γλυκοκοιμιέμαι.

Από ημερόδενδρον, αητέ, θέλω να τρώω θαλάνια,
Θέλω να τρώω τυρί αλαφιού και γάλα απ' άγριο
γίδι·

Θέλω ν' ακούω τριγύρα μου πεύκα κι οξιές να
σκούζουν,

Θέλω να περπατώ γκρεμούς, ραϊδιά, ψηλά
στεφάνια·

Θέλω κρεμάμενα νερά δεξιά ζερβά να βλέπω,
Θέλω ν' ακούω τα νύχια σου να τα τροχάς στα
βράχια,

Ν' ακούω την άγρια σου κραυγή, τον ίσκιο σου να
βλέπω.

Θέλω, μα δεν έχω φτερά, δεν έχω κλαπατάρια,
Και τυραννιέμαι, και πονώ, και σβιέμαι νύχτα μέρα.

Παρακαλώ σε, σταυραητέ, για χαμηλώσου ολίγο,
Και δώσ' μου τες φτερούγες σου και πάρε με μαζί
σου,

Πάρε με απάνου στα βουνά, τι θα με φάει ο
κάμπος!

Όπως, αληθινά, και τον έφαγε.

Η γωνιά των ηρώων

Θεόδωρος Κολοκοτρώνης



Σταματήσαμε την αφήγηση του Κολοκοτρώνη στο προηγούμενο τεύχος στο σημείο όπου είχε περάσει κυνηγημένος στην Ζάκυνθο. Εκεί ήρθε σε επαφή και με την Φιλική Εταιρεία όπου και ορκίστηκε για την ελευθερία της πατρίδας μας. Όπως θα δούμε και στην συνέχεια, η αφήγησή του από εδώ και μετά είναι στην ουσία ένα οδοιπορικό και μια περιγραφή των προεπαναστατικών κινήσεων των Ελλήνων. Ας το απολαύσουμε.

Κάμναμεν όλοι μια αναφορά, Σουλιώται, Ρουμελιώται και Πελοποννήσιοι εις τον Αυτοκράτορα και του ζητούμεν βοήθεια δια να ελευθερώσωμεν τον τόπον μας. Ο Αναγνωσταράς ενήγγησε να γίνη η αναφορά οι Σουλιώται, Ρουμελιώτες ήταν στην Πάργαν. Ο Αναγνωσταράς ήλθεν εις και εγράφησαν 5000 στρατιώται Πελοποννήσιοι εις τα άρματα · ήλθε η απάντησις, τότε επήγα εις την Ζάκυνθον εις τα 1805 τον Αύγουστο ομιλώ με τον Αρχηγόν των Ρωσικών στρατευμάτων και με λέγει, ότι ο Αυτοκρατωρ⁽¹⁾ τον διέταξε να παραδεχθή εις την δούλευσιν όσους θέλουν να έμβουν και να υπάγουν να κτυπήσουν τον Ναπολέοντα. Του αποκρίνομαι όσον δια το μέρος μου δεν εμβαίνω εις την δούλευσιν. Τι έχω να κάμω με τον Ναπολέοντα; Αν θέλετε όμως στρατιώτας δια να ελευθερώσωμεν την πατρίδα μας σε υπόσχομαι και 5 και 10 χιλιάδας στρατιώτας **Μία φορά εβαπτισθήκαμεν με το λάδι, βαπτιζόμεθα και μίαν με το αίμα και άλλη μίαν δια την ελευθερία της πατρίδος μας.** Μένω 15 ημέρας εις την Ζάκυνθον, δεν συμφωνώ, αφήνω 28 από τους συντρόφους μου και τον Νικήτα ανεπιό μου και του Γιάννη Κολοκοτρώνη αυτού. Τα άλλα Ελληνικά στρατεύματα γράφονται και πηγαίνουν εις την Νεάπολι⁽²⁾. Οι Τούρκοι βλέπουν αυτά τα κινήματα και γράφουν αναφοράς εις τον Σουλτάνον και του εξηγούν τας υποψίας των. Ο Σουλτάνος λαμβάνει την ιδέα να κόψη τον λαόν. Ο Πατριάρχης κάμνει παρατηρήσεις και λέγει τι πταίει ο λαός; Να σκοτώσωμεν τους πρωταίτιους, τους κακούς, και τον αντισκόβη. Η αναφορά των Τούρκων συμφωνεί με τας πληροφορίες του Καμπινέτου της Γαλλίας, ότι να

χαλάσουν τους Καπεταναίους τους λεγόμενους κλέφτας και τους Καπεταναίους των караβιών, διατι μία ημέρα ειμπορούν να κάμουν επανάστασιν. Τότε κάμνει ένα φερμάνι ο Σουλτάνος να σκοτώσουν τους κλέφτας. Αφοριστικό έρχεται του Πατριάρχου δια να σηκωθή όλος ο λαός, και έτζι εκινήθηκεν όλη η Πελοπόννησος Τούρκοι, και Ρωμαίοι κατά των Κολοκοτρωναίων. Τον Αύγουστον υπήγα εις Ζάκυνθον Τον Σεπτέμβρι εβγήκα έξω, και Ιανουάριον 1806 ήρθε το διάταγμα και μας εκυνήγησαν. Ο Πετιμεζάς, ο Γιαννιάς και ο Ζαχαριάς ήταν χαμένοι προτήτερα, και ευρέθηκα με μόνον 150.

Επήγαμεν εις το Μοναστήρι, Βελανιδιά, πλησίον της Καλαμάτας και απεκεί έστειλα ένα γράμμα του Ηγούμενου δια να μου στείλουν ζωοτροφίας Το γράμμα το έπιασαν οι Τούρκοι και ο Δελιαχμέτης ήλθε και μας επολιόρησε με 1000, ετραβίξαμεν τα σπαθιά και τους εχαλάσαμεν Τους επήραμε κυνηγώντας έως την Καλαμάτα, επήραμε τας σημαίας τους και εσκοτώσαμεν πολλούς.

Αυτός ο Δελιαχμέτης ήταν περίφημος εις την Ρούμελη, εκατατρέχθη από τον Αλή Πασά κ' εκατέφυγε εις την Πελοπόννησο. Ο Πασάς του τόπου του έδωσε 500 χάρτζια (μισθούς) δια να κυνηγάει τους κλέφτας Εγώ σαν το έμαθα είχα 80, και επήγα επίτηδες δια να δοκιμάσω την δύναμίν του εις το Άκοβο (Σαμπάζικα), και εφοβήθηκε να πολεμήση με ημάς. Επήγαμε εις την Βλαχοκερασιά και την εχαλάσαμε ως ιδιοκτησία του Χασεκή, όπου έκαψε τα σπίτια μας. Άλλη μία φορά επήγαμεν εις του Τζερεμίνη και μας έμαθαν οι Τούρκοι της Ανδρούσας και εκίνησαν μία εκατοστή δια να μας κτυπήσουν, και εβγήκαμεν, τους

εκυνηγήσαμεν και ετρόμαξαν να γλυτώσουν. Το ίδιο εστάθη και εις του Μήλια, το παλιόκαστρο, ανάμεσα Μήλια και Μπούτζα (της Μεσσηνίας). Ολ' ημέρα επολεμήσαμεν και το βράδυ τους εφύγαμε. Άλλη μία φορά εφάνηκαν εις του Μαρμαριά (Βρουστοχωριά). Ήλθαν μας 'πλάκωσαν από όλαις ταις κοντιναίς επαρχίαις όλοι οι Τούρκοι, μας έκλεισαν εις ένα βουνό, επολεμήσαμεν όλην την ημέρα και το βράδυ τους εφύγαμεν. Εις το Ακοβο, όπου δεν ηθέλησαν να πολεμήσουν, ήτον ο ανεπιός του Ντελί-Αχμέτη, και αφού εγύρισεν εις τον μπάρμπα του τον έφτυσε γιατί δεν επολέμησε, και αυτός του απεκρίθη να σε κάμει ο Θεός κιαμέτι να πολεμήσετε με αυτούς και τότε βλέπεις. Αφοτου τον εχαλάσαμεν επήγεν ο Ντελί-Αχμέτης εις την Καλαμάταν και εκάθησε τρεις μήνας. Εκεί φοβούμενος μήπως 'πάγωμε και τους χαλάσωμε, εγραφοφορισθήκαμεν μετ' αυτόν, και έπειτα επήγεν ο Ντελι-αχμέτης εις τον Πασά και του είπε ότι δεν εμπορούμε να τους κάμωμε τίποτε, αλλά να τους δώσετε το αρματωλικί δια να ησυχάσει ο κόσμος, και έτζι απέρασε εκείνος ο χρόνος.

Μάθαμε ότι ήλθε το Συνοδικό και το Φερμάνι. Εμάζωξα όλους έως 150 και τους είπα, να αναχωρήσωμεν να πάμε εις την Ζάκυνθον. Αυτοί αφού ήκουσαν ότι οι Ρούσοι είχαν πάρει όλους τους Έλληνας και τους επήγαν εις την Νεάπολι, με απεκρίθησαν όλοι με ένα στόμα : ότι ημείς δεν πηγαίνοομεν εις την Φραγκιά και θέλομε να αποθάνωμεν επάνω εις την πατρίδα μας. Ο αδελφός μου ο Γιάννης με είπε ότι θέλω να με φάγουν τα όρνεα του τόπου μας. Τους έδωκα άλλη μία γνώμη, να χωρισθούμε εις μπουλούκια από 5, από 6, να κρυφθούμε έτζι ν' απεράση ο Γενάρης, ο Φλεβάρης, και ο Μάρτης όσον να λυώσουν τα χιόνια, και τότε συναζόμεθα και περπατούμε καθώς και προτήτερα και αυτό το πρόβαλα, διότι εις τρεις μήνες ήθελον σκορπισθούν τα ορδιά και εγλυτώναμεν απ' εκείνον τον κίνδυνον. Αυτοί μ' απεκρίθησαν : ότι δεν πάμε να εξοδεύομε τα λίγα γρόσια που έχομε, διότι οι καπεταναίοι εσείς παίρνετε από τας επαρχίας. Και εγώ τους είπα, ότι : κάμετε τούτο και όταν τον Μάρτη σμιζώμεν τους αποζημιώνω όσα εξόδευσαν. Αυτοί δεν άκουσαν και έτζι εκυρηχθήκαμεν με την σημαία ανοικτή εις όλας τας δυνάμεις του Μωρέως. – Η σημαία είχε ένα Χ, είχε και άστρα και φεγγάρι--- Τους κοντσαμπάσιδες του Μωρέως τους είχαν ενέχειρον εις την Τριπολιτζά. Τους φίλους μας όπου είχαμεν εις την Μάνη καθώς Κουμμουντουράξιδες, Μούρτζινους και λουπούς, τους είχαν

ο Αντωνόμπηης εξορίσει εις την Ζάκυνθον, και δεν είχαμε πλέον καταφύγιον εις την Μάνη. Και τα βουνά ήταν γεμάτα χιόνια και δεν εμπορούσαμε να πάμε, αμή 30 εχωρίσθησαν κατά τα Πηγάδια και οι άλλοι ανοίξαμεν μπαίράκι και ετραβήξαμεν κατά τον Άγιο Πέτρο. Εστειλαμεν εις τα Βέρβενα να μας στείλη ψωμί και ζωοτροφίας, και αυτοί μας αποκρίθησαν : έχομε βόλια και μπαρούτι, και επήγαμε και τους 'χαλάσαμε. Από εκεί, απεράσαμεν πίσω εις τα Σαμπάτζικα. Τότε επρόσταξε ο Πασσάς όλαις ταις επαρχίαις δια να βγουν Τούρκοι και Ρωμαίοι να μας βαρέσουν.

Από Σαμπάτζικα εκατεβήκαμεν εις το Μοναστήρι της Βελανιδιάς, και εστειλαμεν εις την Καλαμάτα να μας στείλη ψωμί και φουσέκια, και οι Καλαματιανοί εφοβούντο να μας στείλουν. Ημείς εκινήσαμεν τότε να πάγωμεν μέσα εις την Καλαμάτα δια να κτυπήσωμεν του Τούρκους τότε οι προεστοί μας έφερον οι ίδιοι ζαερέ^{στιαρά} και μπαρουτόβολο και στοπυρνάρια εις τον Άγιον Ηλία πλησίον της Βαλανιδιάς. Από εκεί ετραβίξαμε την ημέραν και επήγαμεν εις το Πήδημα, σύνορο Καλαμάτας, και το βράδυ επήγαμεν εις το Τζεφερεμίνι. Μια ώρα μακριά από εκεί όπου είμαστε ημείς, εις την σκάλα ήλθε ο Κεχαϊάμπεης με 2000 Τούρκους, με τα παλούκια. Το βράδυ επήγαμεν εις το Αλιτούρι, και εκεί μας επλάκωσαν Ανδρουσανοί, Λεονταρίτες και λοιποί έως 700 ήλθαν την αυγήν, αρχίσαμε τον πόλεμο, ημείς εβγήκαμε από το χωριό, τους 'πήραμε κυνηγώντας έως μίαν ώραν μακρυνά, τους επήραμε 4 άτια, πολλοί επνίγηκαν εις το ποτάμι, και άλλους εσκοτώσαμε, και επήραμεν πολλάς ζωοτροφίας και πολεμοφόδια.

Ήκουσον τον πόλεμον τα στρατεύματα όπου ήταν εις την Σκάλα και ήλθαν εις βοήθεια των εδικών των. Ημείς οπισωγυρίσαμε και εκλεισθήκαμεν εις το χωριό Αλιτούρι, και επολεμήσαμεν όλην την ημέραν, και το βράδυ ετραβήξαμε τα σπαθιά και επήγαμε κατά της Αρκαδίας τα χωριά, και ευρήκαμε 300 Τούρκους μέσα και δεν εμπορέσαμε να πάρωμε ψωμί. Οι Τούρκοι αφού επήγαν εις το Αλιτούρι βλέποντας τον ντόρον μας εγύρισαν και ήλθαν από κοντά γυρεύωντάς μας. Ο Κεχαϊάς άρχησε να παλουκώνη τους Χριστιανούς (γιατάκηδες), δια να δώση φόβον εις τον κόσμο. Ήλθαν οι Τούρκοι επάνω μας, ημείς εφτιάσαμεν ταμπούρια για να τους πολεμήσωμε. Οι Τούρκοι ήταν εντόπιοι και μας έστειλαν να φύγωμε, διότι μας εφοβούντο ακόμη. Εφύγαμεν από εκεί εις το Κοντοβούνια δια ψωμί και έπειτα επήγαμεν εις ένα βουνό

να λημεριάσωμεν Εστείλαμεν εις τους φίλους μας δια να εύρουν καΐκια να έμβουμε να φύγωμε, και μας απεκρίθησαν ότι τα καΐκια από τον Πύργον έως το Νεόκαστρον τα έχουν εμποδισμένα όλα δια να μην 'περάσωμεν εις την Ζάκυνθον. Εγυρίσαμεν τότε εις τα Μεσόγεια της Πελοποννήσου. Μας επήραν από κοντά οι Τούρκοι, επέρναμε ψωμί αρπακτά. Εις του Ψάρι μας έφθασαν οι Τούρκοι και επολεμήσαμεν όλην την ημέραν. Οι σύντροφοί άρχισαν να φεύγουν Αποστάνε, επειδή και όλαις ταις ημέραις επολεμούσανε και την νύκτα επεριπατούσανε. Και μας έφυγαν έως 40, και από 100 εμείναμε 60. Την άλλη ημέραν επήγαμεν εις το Λεοντάρι αποπάνου, και μας εύρηκαν πάλιν από εκεί. Εφύγαμε δια τα Σαμπάτζικα, ευρήκαμεν εκεί μία τετρακοσαριά Τούρκους, ενώ ενομιζαμε ότι δεν θα εύρωμε.

Επολεμήσαμε και εκεί με τους Τούρκους. Εσώσαμε τα φουσέκια, το ψωμί ολίγο. Το βράδυ τους είπα : ότι δεν ειμπορούσαμε να ζούμε όλοι μαζί, αλλά να διαμοιρασθούμε και έτζι εχωρισθήκαμε λέγοντας ο ένας τον άλλον : καλή αντάμωσι εις τον κόσμο τον άλλον. Εκράτησα μόνον 19 συγγενείς μου και ένα καπετάν Γιώργο όπου δεν είχε που να υπάγει. Εις 15 ημέραις δεν έμεινε κανένας από εκείνους όπου εχώρισαν από εμένα. Από τους 19 διό μου πρώτα εξαδέλφια μην ημπορώντας πλέον να βαστάξουν την πείναν και τους κόπους (αποστασία) εκρύφθησαν, και εις ολίγας ημέρας τους ευρήκανε και τους εσκότωσαν και εμείναμε 17. (Συνεχίζεται.....)

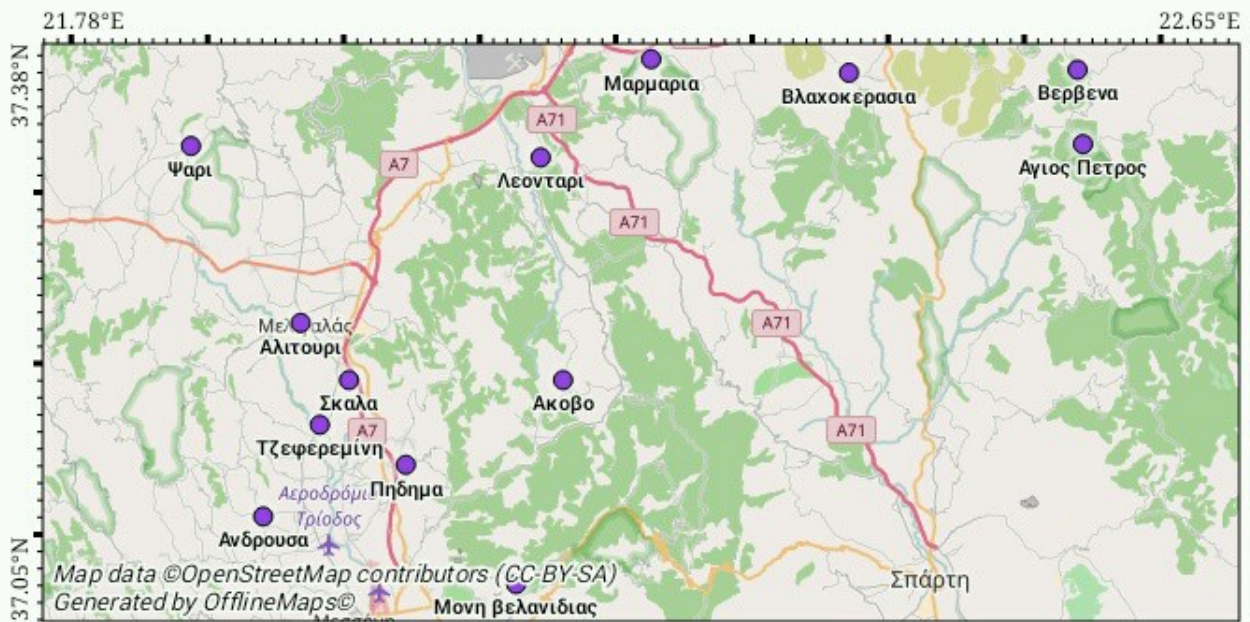
Αυτό που βλέπουμε ως τώρα είναι ότι παρά την οργάνωση των Ελλήνων στο εξωτερικό και κυρίως την Φιλική Εταιρεία, στην Ελλάδα ακόμη δεν υπάρχει κάποια οργάνωση που να δείχνει κοινή συνείδηση ακόμη για τον Αγώνα του Έθνους. Το βλέπουμε πως ο Κολοκοτρώνης όταν γύρισε από την Ζάκυνθο δεν είχε μέρος να σταθεί και λίγη βοήθεια δέχτηκε. Είδαμε τους αφορισμούς του Πατριαρχείου προς αυτούς που έχουν αρχίσει επαναστατικές κινήσεις. Εδώ όμως πρέπει να δούμε τα γεγονότα με τα μάτια ενός ανθρώπου εκείνης της περιόδου, τον χειμώνα του 1805. Ο απλός κόσμος δεν γνωρίζει τίποτα για το ότι υπάρχουν Έλληνες στο εξωτερικό που ετοιμάζουν αγώνα κατά των Τούρκων και ότι έχει αρχίσει να υπάρχει ένα φιλελληνικό κλίμα. Είναι άνθρωποι που ποτέ δεν είχαν γνωρίσει

την έννοια του κράτους ως οντότητα, και δεν υπήρχε ακόμη η έννοια της Ελλάδας ως σύνολο και όπως την γνωρίζουμε σήμερα. Πάντα ήταν πολίτες μιας αυτοκρατορίας είτε ονομαζόταν Ρωμαϊκή, είτε Βυζαντινή είτε Οθωμανική. Ήταν φυσικό και επόμενο να φοβούνται τους Τούρκους ακόμη, αφού δεν υπήρχε κάτι που να τους προστατέψει. Της κινήσεις του Πατριαρχείου κατά την γνώμη μου θα πρέπει να τις δούμε από την μεριά του Αδαμάντιου Κοράη, που γνωρίσαμε και στο δεύτερο τεύχος. Αν θυμάστε ο Κοραής είχε διαφωνήσει με την Επανάσταση το 1821 γιατί θεωρούσε ότι δεν υπήρχαν ακόμη έτοιμοι Έλληνες πολιτικοί όπου θα μπορούσαν να αναλάβουν την διακυβέρνηση της Χώρας μετά την απελευθέρωση. Η έλευση του Οθωνα και η διακυβέρνηση

της Ελλάδας μετά την Επανάσταση του 1821, και όπου κυνηγηθήκανε άγρια οι ήρωες του αγώνα, δείχνει πόσο δίκιο είχε. Εκεί είδαμε ότι και η Εκκλησία τότε είχε αντιδράσει φοβούμενη ότι μια αποτυχημένη Επανάσταση θα είχε τραγικές συνέπειες για τους Έλληνες όπου ζούσαν εκτός του Ελλαδικού χώρου. Μια παρατήρηση ακόμη δική μου καθαρά, που έχει να κάνει με τους Ρώσους. Κάθε φορά που ακούω για βοήθεια από την Ρωσία πάντα θυμάμαι την εποχή αυτή και λέω ότι τους Ρώσους τους περιμένουμε από τα Ορλοφικά και πάντα θα δείτε ότι αυτή την βοήθεια την πληρώνουμε. Εδώ βλέπουμε ότι ξεκάθαρα ότι άλλη μια φορά οι Ρώσοι δεν ενδιαφέρονται για την Ελλάδα και στην έκκληση για βοήθεια του Κολοκοτρώνη αυτοί αρνούνται.

Υποσημειώσεις

- (1). Ο αυτοκράτωρ που αναφέρει εδώ ο Κολοκοτρώνης είναι ο Αλέξανδρος Α' Παύλοβιτς, εγγονός της Μεγάλης Αικατερίνης. Η διαμάχη με τον Ναπολέοντα αφορά τους Ναπολεόντειους πολέμους (1803-1815) όπου η Ρωσία είχε συμμαχήσει με την Βρετανία κατά της Γαλλίας.
- (2). Αναφέρεται στην Νάπολι της Ιταλίας. Το 1806 κατά την διάρκεια των Ναπολεόντειων πολέμων η πόλη κατακτήθηκε από τους Γάλλους.



Χάρτης με τις περιοχές που αναφέρει ο Κολοκοτρώνης στην αφήγησή του

Βιβλιογραφία



Ένα βιβλίο πραγματικά απολαυστικό με την ανατρεπτική ματιά του Πιραντέλλο, πάνω στην αίσθηση του ανθρώπου για το πώς αντιλαμβάνεται τον εαυτό του. Ο Βιταντζέλο Μοσκάρντα, ένας μεσήλικας κατά βάση τεμπέλης αλλά πλούσιος από τον πατέρα του, ανακαλύπτει μία μέρα μετά από την παρατήρηση της γυναίκας του, ότι η μύτη του είναι στραβή. Αντιθέτως τόσο καιρό αυτός νόμιζε ότι είχε μια τέλεια μύτη. Αυτό πλέον τον έβαλε σε σκέψεις αν τελικά αυτό που βλέπει κάθε ημέρα στον καθρέπτη είναι πραγματικά ο εαυτός του ή είναι κάποιος άλλος που εμφανίζεται εκείνη την στιγμή μπροστά του, όπως θα ήθελε να τον βλέπει αυτός. Με αφορμή αυτό αρχίζει την αναζήτηση του ποιος είναι πραγματικά ο εαυτός του, ανακαλύπτοντας ότι οι φίλοι του, ο κόσμος και γενικά οι άλλοι έχουν μια διαφορετική εικόνα γι' αυτόν, πέρα από ότι νόμιζε ο ίδιος. Θα παρατηρήσει ότι όλοι οι άνθρωποι, περνώντας μπροστά από μία βιτρίνα ή ένα καθρέπτη προσπαθούν να συλλάβουν την εικόνα του εαυτού τους. Όμως αυτό που βλέπουν είναι το ίδιο με αυτό που βλέπει αυτός σε αυτούς; Τελικά η εικόνα που βλέπουμε εμείς ως εαυτός μας είναι μία ή εκατό χιλιάδες; Ένα ενδιαφέρον πραγματικά ταξίδι στον κόσμο της αυτογνωσίας, που σε κάνει να αναρωτιέσαι για πράγματα που θεωρείς δεδομένα. Το ιδιότυπο στυλ του Πιραντέλλο κάνει το βιβλίο πραγματικά ευχάριστο στο διάβασμα, και σίγουρα δεν θα ξαναδείς τον εαυτό σου στον καθρέπτη με τον ίδιο τρόπο που τον έβλεπες μέχρι τώρα.

- Καλό διάβασμα !!!



Αμέλια Έρχαρτ (Amelia Earhart) – (24/7/1897 – 2/7/1937)

Η ΚΥΡΙΑ ΤΩΝ ΑΙΘΕΡΩΝ

Η Αμέλια Μαίρη Έρχαρτ ήταν συγγραφέας, υπέρμαχος των δικαιωμάτων των γυναικών και ως πρωτοπόρος της αεροπορίας, **η πρώτη γυναίκα που διέσχισε μόνη της τον Ατλαντικό Ωκεανό.**

Γεννήθηκε στο Ατκινσον του Κάνσας. Ως παιδί, στα παιχνίδια της άρεσε πάντα ο ρόλος της αρχηγού και σε ηλικία 11 ετών απέκτησε το πρώτο της αεροπλάνο στην κρατική έκθεση της Αϊόβα.

Αποφοίτησε από το γυμνάσιο το 1916. Το 1917 ο Πρώτος Παγκόσμιος Πόλεμος ήδη μαινόταν και η Αμέλια λαμβάνοντας εκπαίδευση ως βοηθός νοσοκόμου από τον Ερυθρό Σταυρό, άρχισε να εργάζεται στο στρατιωτικό νοσοκομείο Σπαντίνα στο Τορόντο με την Εθελοντική Αποστολή Βοήθειας. Συνέχισε να εργάζεται στο νοσοκομείο μέχρι την ανακωχή του Νοεμβρίου του 1918 η οποία τερμάτισε τον Πρώτο Παγκόσμιο Πόλεμο.

Στις 28 Δεκεμβρίου 1920, αυτή και ο πατέρας της επισκέφτηκαν ένα αεροδρόμιο στο Λόνγκ Μπιτς, όπου ο Φρανκ Χωκς, ο οποίος αργότερα έγινε γνωστός ως πιλότος αγώνων, της προσέφερε μια πτήση που θα άλλαζε για πάντα τη ζωή της καθώς μετά από εκείνη την δεκάλεπτη πτήση αποφάσισε πως έπρεπε οπωσδήποτε να μάθει να πετά. Έτσι, ξεκίνησε τα πρώτα της μαθήματα στις 3 Ιανουαρίου 1921. Έξι μήνες αργότερα αγόρασε ένα μεταχειρισμένο κίτρινο διπλάνο το οποίο ονόμασε «το καναρίνι» και στις 22 Οκτωβρίου 1922 πέταξε με αυτό σε ύψος 14.000 ποδιών, θέτοντας το παγκόσμιο ρεκόρ για τις γυναίκες πιλότους. Στις 15 Μαΐου 1923, έγινε η 16η γυναίκα με άδεια πιλότου από την Διεθνή Συνομοσπονδία Αεροπορίας.

Έπειτα από κάποια προβλήματα υγείας που την ταλαιπώρησαν, εν τέλει βρήκε δουλειά πρώτα ως δασκάλα και στη συνέχεια ως κοινωνική λειτουργός το 1925 ζώντας στο Μέντφορντ. Παρά τις διάφορες δυσκολίες, διατήρησε πάντα το ενδιαφέρον της για την αεροπορία. Έγραφε άρθρα στις τοπικές εφημερίδες προωθώντας την αεροπορία κι έτσι σταδιακά η δημοτικότητα της αυξανόταν.

Στις 17 Ιουνίου 1928, ξεκίνησε η πρώτη της επιχείρηση υπερατλαντικής πτήσης ως απλή επιβάτης. Δεδομένου ότι δεν είχε καμία εκπαίδευση για αυτόν τον τρόπο πτήσης, δεν χειρίστηκε καθόλου το αεροσκάφος. Αμέσως μετά την επιστροφή της στις Ηνωμένες Πολιτείες, ανέλαβε έναν εξαντλητικό γύρο διαλέξεων (1928-29), ενώ αναμίχθηκε ενεργά στις προωθήσεις των προϊόντων που συνδέονταν με το όνομά της, ειδικά στη γυναικεία μόδα. Μάλιστα, η εκστρατεία μάρκετινγκ του Τζ. Πούτναμ, ο οποίος είχε αναλάβει να την προωθήσει, ήταν επιτυχής στην καθιέρωση της αίγλης της Έρχαρτ στη δημόσια αντίληψη.

Η δημοσιότητα γύρω από το όνομά της βοήθησε την Αμέλια να χρηματοδοτήσει τις πτήσεις της. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, αναμίχθηκε ενεργά με την οργάνωση The Ninety-Nines, μια οργάνωση γυναικών πιλότων που παρείχαν ηθική υποστήριξη και προωθούσαν την είσοδο των γυναικών στην αεροπορία. Αργότερα, το 1930, έγινε η πρώτη Πρόεδρος της οργάνωσης.

Έξι χρόνια αργότερα, άρχισε πλέον να σχεδιάζει την παγκόσμια πτήση της. Μέσω των επαφών της στην αεροπορική κοινότητα του Λος Άντζελες ως δεύτερος

πλοηγός της επιλέχθηκε ο Φρεντ Νόοναν. Το αρχικό σχέδιο προέβλεπε ότι ο Νόοναν θα ήταν ο πλοηγός από τη Χαβάη μέχρι τη νήσο Χάουλαντ, ένα ιδιαίτερα δύσκολο τμήμα της πτήσης. Στη συνέχεια θα έφτανε με την Έρχαρτ μέχρι την Αυστραλία από όπου και θα προχωρούσε πλέον μόνη της για το υπόλοιπο του εγχειρήματος.

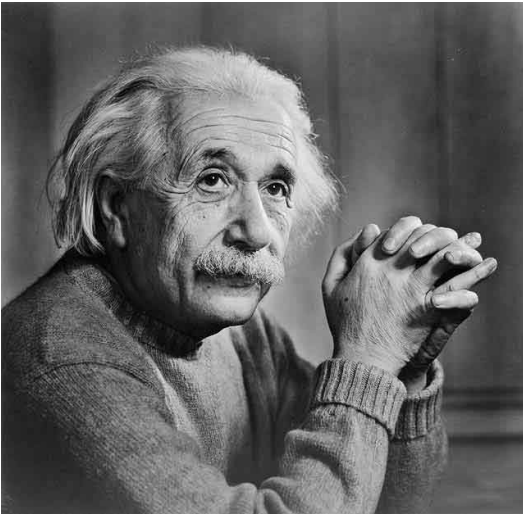
Έτσι, στις 17 Μαρτίου του 1937 ξεκίνησαν το ταξίδι τους και μετά από διάφορες περιπέτειες με το σκάφος τους, το Electra, έφτασαν τελικά στην πόλη Λαε της Νέας Γουινέας στις 29 Ιουνίου 1937. Σε αυτό το στάδιο είχαν συμπληρώσει περίπου 22.000 μίλια – 35000 χιλιόμετρα, του ταξιδιού, ενώ τα υπόλοιπα 7.000 μίλια -11000 χλμ, θα ήταν εξ' ολοκλήρου πάνω από τον Ειρηνικό. Στις 2 Ιουλίου 1937, η Έρχαρτ και ο Νόοναν απογειώθηκαν με το βαριά φορτωμένο Electra από τη Λαε. Η τελευταία γνωστή αναφορά θέσης τους έγινε μετά από περίπου 800 μίλια -1.300 χλμ πτήσης πάνω από τον κεντρικό Ειρηνικό ωκεανό κοντά στη νήσο Χάουλαντ όπου και χάθηκε η επικοινωνία με το σκάφος. Αμέσως μετά έγιναν προσπάθειες να επικοινωνήσουν με τους δύο αεροπόρους, ωστόσο αυτές δυστυχώς αποδείχθηκαν μάταιες. Οι επίσημες προσπάθειες της έρευνας για την ανεύρεση των πιλότων και του αεροσκάφους διήρκεσαν μέχρι τις 19 Ιουλίου 1937. Στα τέλη του ίδιου μήνα ακόμη μια έρευνα, ιδιωτική αυτή τη φορά, έλαβε χώρα, κι αυτή όμως χωρίς κανένα αποτέλεσμα.

Έκτοτε, οι πιθανές θεωρίες για το χαμό μιας από τις πιο διάσημες Αμερικανίδες του Μεσοπολέμου ήταν πολλές. Σήμερα, σύμφωνα με ερευνητές της Διεθνούς Ομάδας Ανεύρεσης Ιστορικών Αεροσκαφών (TIGHAR)

υπάρχουν στοιχεία που στηρίζουν ότι η Έρχαρτ μαζί με τον πλοηγό της Φρεντ Νόοναν έκανε αναγκαστική προσγείωση σε έναν απομακρυσμένο ύφαλο και έπειτα το αεροπλάνο παρασύρθηκε στον ωκεανό και βυθίστηκε στα ανοιχτά της νήσου Νικουμαρόρο στη Δημοκρατία του Κιριμπάτι.

Τα μέλη της TIGHAR υποστηρίζουν ότι βρήκαν συντρίμια που έχουν όλα τα χαρακτηριστικά αεροπλάνων της δεκαετίας του 1930 και αποτύπωμα τακουινιού σαν αυτά που φορούσε η Έρχαρτ. Το αεροπλάνο δεν βρέθηκε πουθενά, με τον Ρικ Γκιλέσπι, που συμμετέχει στην ομάδα, να πιστεύει ότι παρασύρθηκε από την παλίρροια. Τώρα η ομάδα ετοιμάζεται για αποστολή με υποβρύχια τα οποία θα χτενίσουν το βυθό, το 2017 όταν θα συμπληρώνονται 80 χρόνια από την εξαφάνισή της.

Η Αμέλια Έρχαρτ υπήρξε διεθνής διασημότητα κατά τη διάρκεια της ζωής της. Ήταν η πρώτη γυναίκα που τιμήθηκε με το Σταυρό διακεκριμένης πτήσης. Μέσω των εγχειρημάτων της ως πιλότος κέρδισε πολλά μετάλλια και πρωτιές για το φύλο της, έγραψε βιβλία για τις εμπειρίες της στους αιθέρες τα οποία γνώρισαν μεγάλη εμπορική επιτυχία ενώ ήταν φεμινίστρια και μέλος του αμερικανικού Εθνικού Κόμματος Γυναικών. Η χαρισματική παρουσία της, η ανεξαρτησία, η επιμονή, η ψυχραιμία που έδειχνε όταν βρισκόταν υπό πίεση, το κουράγιο και η καριέρα της σε συνδυασμό με τις συνθήκες της εξαφάνισής της σε νεαρή ηλικία, εκτόξευσαν τη φήμη της. Έχουν γραφτεί πολλά άρθρα και βιβλία για τη ζωή της ενώ η σταδιοδρομία και η εξαφάνισή της συνεχίζουν μέχρι σήμερα να προσελκύουν το ενδιαφέρον της κοινής γνώμης.



Άλμπερτ Αϊνστάιν

Χαρακτηρίστηκε ο μεγαλύτερος επιστήμονας του 20^{ου} αιώνα και ίσως όλων των εποχών. Αποτελεί δε και ένα ιδιότυπο μέτρο σύγκρισης της ευφυΐας του ανθρώπου. Το έργο του γνωστό σε όλους και η εξίσωση που εισήγαγε στην θεωρία της σχετικότητας $E=mc^2$ θεωρείται τόσο διάσημη όσο και πολλοί αστέρες της εποχής. Αν και το έργο του δεν είχε άμεσο αντίκτυπο στο πρακτικό μέρος της ζωής των ανθρώπων, ωστόσο άλλαξε τον τρόπο σκέψης και τις αντιλήψεις μας όσον αφορά την κοσμολογία και την έρευνα του Σύμπαντος. Με την θεωρία της σχετικότητας (Γενική και Ειδική) απέδειξε ότι ο χώρος δεν είναι ο γνωστός Ευκλείδειος που γνωρίζουμε αλλά καμπυλώνεται από την μάζα ενός σώματος που βρίσκεται εντός αυτού. Με τον τρόπο αυτό σε κοσμολογικό επίπεδο καταργήθηκε ο νόμος της βαρυτικής έλξης του Νεύτωνα, και για το λόγο αυτό ο Αϊνστάιν ζήτησε συνγνώμη από τον Νεύτωνα. Μας έκανε να δούμε και να αντιληφθούμε τον χρόνο ως μία επιπλέον διάσταση στις ήδη γνωστές ο οποίος δεν είναι σταθερός αλλά μπορεί να αλλάζει όταν κινείσαι κοντά στην ταχύτητα του φωτός. Έτσι περιέγραψε τον Ευκλείδειο χώρο με τις 3 διαστάσεις του (μήκος, πλάτος, ύψος), ως ένα χωροχρονικό συνεχές το οποίο επηρεάζεται από την μάζα του αντικειμένου που κινείται σε αυτόν. Για παράδειγμα κοντά σε μία μαύρη τρύπα, όπου είναι ένα σώμα πολύ μεγάλης μάζας και βαρύτητας, δεν καμπυλώνεται μόνο ο χώρος, αλλά και ο χρόνος.

Το έργο του Αϊνστάιν και τις θεωρίες της σχετικότητας θα τις γνωρίσουμε στην σειρά αυτή του αφιερώματος και μάλιστα θα αφήσουμε τον ίδιο τον Αϊνστάιν να μας τις εξηγήσει, Πως θα γίνει αυτό τώρα; Πριν 25 χρόνια σε μια από τις επισκέψεις μου

σε κάποιο γνωστό βιβλιοπωλείο της Αθήνας, βρήκα ένα βιβλίο με τον τίτλο «τέσσερις διαλέξεις του Αϊνστάιν στο Πρίνστον», όπου εκεί εξηγούσε ο ίδιος ο Αϊνστάιν τις θεωρίες του για τον χρόνο και την θεωρία της σχετικότητας. Έτσι θα προσποιηθούμε για λίγο του φοιτητές του και θα φανταστούμε τον εαυτό μας σε μία αίθουσα Πανεπιστημίου, έτοιμοι να δεχτούμε αυτές τις μοναδικές γνώσεις. Πριν όμως ξεκινήσουμε το μάθημα, ας μάθουμε κάποια πράγματα για τον καθηγητή μας.

Σύντομο βιογραφικό του (πηγή Βικιπαίδεια)

Γεννήθηκε το 1879 στο [Ουλμ](#) (Ulm) της [Γερμανίας](#). Σπούδασε στο [ETH Ζυρίχης](#) (Πολυτεχνική Ακαδημία της [Ζυρίχης](#)) στην [Ελβετία](#), όπου ολοκλήρωσε με επιτυχία τέσσερα χρόνια σπουδών στη Φυσική. Μετά την αποφοίτησή του, το 1900, πήρε την ελβετική υπηκοότητα, δούλεψε για δύο μήνες ως καθηγητής μαθηματικών και το 1902 προσλήφθηκε ως εξεταστής στο Ελβετικό Γραφείο Ευρεσιτεχνιών στη [Βέρνη](#). Το 1921 τιμήθηκε με το βραβείο Νόμπελ «για τη συμβολή του στη [θεωρητική φυσική](#), και για την εξήγηση του [φωτοηλεκτρικού φαινομένου](#)» Το 1940 [πολιτογραφήθηκε](#) Αμερικανός.

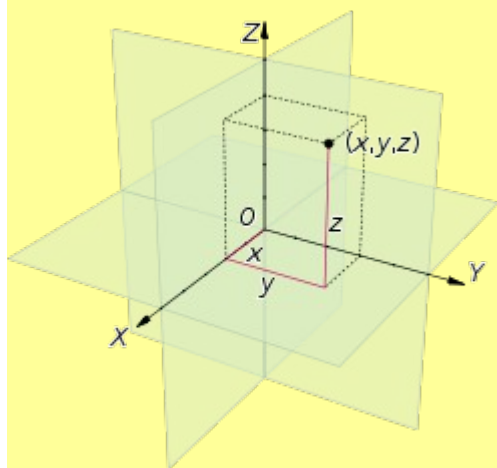
Το 1952 του προτάθηκε η προεδρία του νεοσύστατου τότε κράτους του [Ισραήλ](#), την οποία αρνήθηκε για διάφορους λόγους.

Απεβίωσε στο [Πρίνστον](#) του [Νιού Τζέρσεϊ](#) στις [18 Απριλίου του 1955](#).

Πρόλογος

Πριν ξεκινήσουμε την σειρά των μαθημάτων θα ήθελα λίγο να σταθούμε στον Ευκλείδειο χώρο και στα συστήματα αναφοράς. Θεωρώ ότι είναι σημαντικό να τα κατανοήσουμε αυτά τα δύο αρκετά καλά, αφού θα τα δούμε και στις διαλέξεις που ακολουθούν.

Ο Ευκλείδειος χώρος είναι σχετικά εύκολος να τον καταλάβουμε αφού είναι οι γνωστές μας 3 διαστάσεις : μήκος, πλάτος, ύψος.



Έτσι μέσα στον χώρο αυτόν χρησιμοποιώντας τις 3 αυτές διαστάσεις μπορούμε να περιγράψουμε την θέση των σωμάτων και τις διαστάσεις αυτών. Στον κόσμο που βλέπουμε γύρω μας και γνωρίζουμε, θεωρούμε τις διαστάσεις αυτές σταθερές και αμετάβλητες. Το ίδιο θεωρούσαν και οι επιστήμονες μέχρι ν' αλλάξει την αντίληψη αυτή ο Αϊνστάιν. Στον χώρο αυτόν τώρα όπως τον γνωρίζουμε, ο Αϊνστάιν πρόσθεσε και την έννοια του χρόνου και αυτό θα είναι το πρώτο θέμα στην διάλεξη που θα γνωρίσουμε . Πέρα όμως από τις έννοιες του χώρου και του χρόνου, τα φαινόμενα που θα περιγράψουμε με την θεωρία της σχετικότητας, έχουν σχέση με τα συστήματα αναφοράς από τα οποία τα παρατηρείς αυτά. Και αυτό ας το δούμε λίγο καλύτερα.

Ο καθένας μας έχει ένα σύστημα αναφοράς όπου με βάση αυτό καταλαβαίνει και οριοθετεί τα πράγματα στον χώρο. Το σύστημα αναφοράς αυτό ορίζεται με κέντρο τον εαυτό μας στο σημείο O ^{βλ. προηγούμενο σχήμα} και με άξονα x προς τα εμπρός ή πίσω ορίζουμε το μήκος, με άξονα y από αριστερά προς τα δεξιά ορίζουμε το πλάτος και με άξονα z από κάτω προς τα πάνω ορίζουμε το ύψος. Έτσι μέσα στον Ευκλείδειο χώρο που είδαμε στην αρχή ας πούμε ότι έχουμε δύο άτομα A & B με τα συστήματα αναφοράς του καθενός όπως τα περιγράψαμε νωρίτερα. Αν ο A και ο B στηθούν απέναντι ο ένας στον άλλον, αυτό που θα παρατηρήσουν είναι ότι και οι δύο είναι ακίνητοι, το ίδιο και ο χώρος που βρίσκονται. Αν όμως βγάλουμε τον B από τον προηγούμενο χώρο και τον ανεβάσουμε σε αρκετά

μεγάλο ύψος μακριά από την Γη, αυτό που θα παρατηρήσει και θα δει είναι ότι ο χώρος που βρισκόταν πριν και μαζί με αυτόν και ο A θα κινηθούν από δυτικά προς ανατολικά ακολουθώντας την περιστροφή της Γης. Ο A όμως θα εξακολουθεί να βλέπει ότι είναι ακίνητος σε ένα σταθερό χώρο. Και εμείς, αν το σκεφτούμε καλά, όταν καθόμαστε στον καναπέ μας παρόλο που ακολουθούμε την κίνηση της Γης στον χώρο του διαστήματος, θεωρούμε τον εαυτό μας ότι είναι ακίνητος. Αντιθέτως αντιλαμβανόμαστε ότι ο Ήλιος, η Σελήνη και τ' αστέρια κινούνται στον ουρανό. Τόσο εμείς όσο και ο A θα καταλάβουμε ότι κινούμαστε, αν δανειστούμε λίγο το ρεφραίν ενός υπέροχου τραγουδιού που ο καλλιτέχνης σε μία στιγμή απελπισίας αναφωνεί "Σταματήστε τη Γη να κατέβω". Ας εξηγήσουμε στον υπέροχο αυτόν καλλιτέχνη τι θα συμβεί αν ξαφνικά σταματήσει η Γη να κατέβει. Ας υποθέσουμε ότι ο καλλιτέχνης μας παίρνει την θέση του A και ας τον τοποθετήσουμε στην πλατεία Αγ. Βασιλείου να κοιτά προς την Ανατολή, αν και δεν παίζει κανένα ρόλο προς τα πού κοιτάζει. Εμείς θα πάρουμε την θέση του B στο σημείο Langrange(*) μεταξύ Γης και Σελήνης για να παρακολουθήσουμε το θέαμα.

Ο A τώρα όταν η Γη ξαφνικά σταματήσει, λόγω της αδράνειας, θα καταλάβει ότι τελικά κινιόταν με 470 m/sec με αποτέλεσμα να εκσφενδονιστεί βίαια προς τα εμπρός με την ταχύτητα αυτή. Έτσι ξεχνώντας την επίδραση των κτισμάτων και της ατμόσφαιρας στο επόμενο δευτερόλεπτο θα βρισκόταν στον Ι.Ν. Μεταμορφώσεως και θα συνέχιζε ευθεία με την ίδια ταχύτητα. Λόγω της καμπυλότητας της Γης θα άρχιζε να παίρνει ύψος, και τότε θα επέμβαινε η Γη με την βαρύτητα της. Μετά από 47'' θα έφτανε σε ύψος 11 Km από την επιφάνεια της Γης πριν καταλάβει ότι τόση ώρα αντάλλαξε την κινητική του ενέργεια με την δυναμική. Έτσι και σε απόσταση 380Km από την αρχική του θέση – περίπου πάνω από την Ικαρία – θα βίωνε τον μύθο του Δαιδάλου και Ικάρου και θα συνειδητοποιούσε ότι τελικά αν και η Γη σταμάτησε δεν κατέβηκε κάπου, αλλά μεταφέρθηκε βίαια 380 Km μακρύτερα. Αφήνοντας τώρα τον καλλιτέχνη μας να μαζέψει τα κομμάτια του και γυρίζοντας στην ανάλυσή μας, αυτό που πρέπει να καταλάβουμε είναι ότι τα φαινόμενα που γνωρίζουμε από την θεωρία της σχετικότητας, όπως η συστολή του χώρου και χρόνου, έχει να κάνει με ένα παρατηρητή έξω από το σύστημα αναφοράς που κινείται με ταχύτητα κοντά σε αυτή της ταχύτητας του φωτός. Αναλυτικότερα αυτά τα φαινόμενα θα τα δούμε στις αντίστοιχες θεωρίες, αλλά ελπίζω να σας βοήθησα να καταλάβετε την θεωρία που πρέπει να υπάρχει για να παρακολουθήσετε αυτά τα μαθήματα του Αϊνστάιν. Πρέπει να έχουμε πάντα υπ' όψη μας

ότι τα φαινόμενα που παρατηρούμε είναι σχετικά με το σύστημα αναφοράς που βρισκόμαστε.

Στο επόμενο τεύχος τώρα θα δούμε την πρώτη διάλεξη και την θεωρία του Αϊνστάιν για τον χρόνο ...(συνεχίζεται...)

* Σημείο Langrange : Είναι ένα σημείο όπου ένα σώμα ισορροπεί από τις βαρυτικές δυνάμεις Γης και Σελήνης ή Γης και Ηλίου. Θυμηθείτε λίγο τον 1^ο νόμο του Νεύτωνα μαζί με τον νόμο της βαρυτικής έλξης. Το σημείο προκύπτει από την εξίσωση $r_{\gamma\eta}^2 / r_{\sigma\epsilon\lambda\eta\gamma\eta}^2 = \text{Μάζα Γης} / \text{Μάζα Σελήνης}$.

Αναλογίες

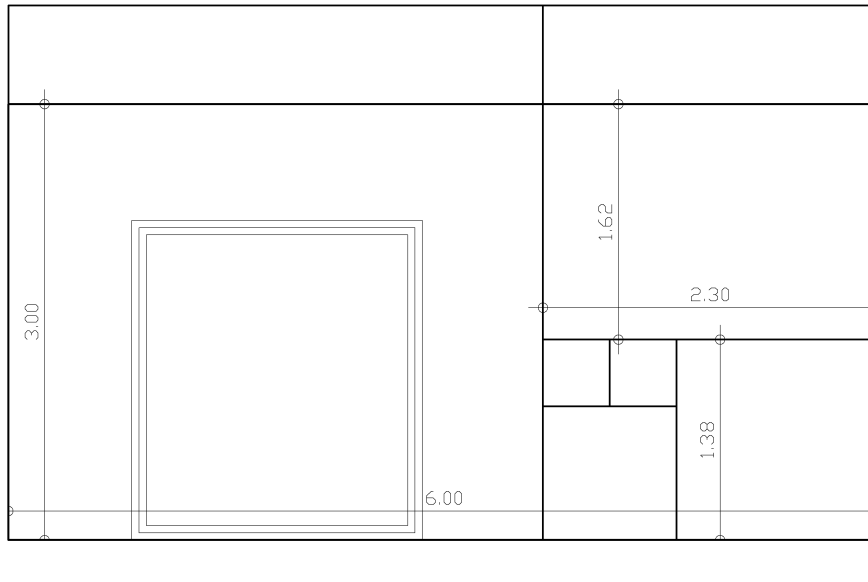
Στο προηγούμενο τεύχος ασχοληθήκαμε με τις αναλογίες που χρησιμοποιούμε στις κατασκευές ώστε να μπορούμε να πετύχουμε ένα αρμονικό σύνολο. Αυτές οι αναλογίες όπως είδαμε μπορούν να εφαρμοστούν τόσο στις κατόψεις όσο και στις όψεις ενός κτιρίου. Οι Έλληνες γλύπτες της αρχαιότητας φαίνεται ότι φτιάχνανε τα έργα τους βασίζόμενοι στον χρυσό αριθμό Φ, όπου είναι ο λόγος της χρυσής τομής. Είδαμε ότι και η Φύση χρησιμοποιεί αυτό τον αριθμό να κτίζει, και οι ανθρώπινες αναλογίες πατάνε πάνω στον αριθμό αυτόν. Έτσι είδαμε επίσης ότι αυτές οι αναλογίες μπορούν να εφαρμοστούν και στην διακόσμηση της οικίας μας. Και όπως είπα κλείνοντας το άρθρο στο προηγούμενο τεύχος, σε αυτό

εδώ θα δούμε ένα παράδειγμα του πως μπορούμε να εφαρμόσουμε αυτές τις αναλογίες με το να δούμε πως θα διακοσμήσουμε ένα τοίχο. Βέβαια το παρόν άρθρο δεν μπορεί να αποτελέσει ένα πλήρες εγχειρίδιο στο πως θα γίνει εφαρμογή της μεθόδου των αναλογιών, αλλά να δείξει λίγο τον τρόπο σκέψης της πρακτικής εφαρμογής. Ως παράδειγμα επέλεξα να δείξω μια συνηθισμένη περίπτωση τοίχου που μπορείς να συναντήσει κάποιος σε μία οικία ή διαμέρισμα. Αφορά τον τοίχο ενός σαλονιού με μία συρόμενη μπαλκονόπορτα πλάτους 2,00 μ όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα



Πάνω στο σχήμα αυτό τώρα φτιάχνουμε το σχήμα της ακολουθίας Fibonacci – που είδαμε στο προηγούμενο τεύχος – και αυτό που χρησιμοποιούμε συνήθως είναι τα τετράγωνα με πλευρές 1,1,2,3,5,8. Συνήθως αυτό είναι και το βασικό σχήμα καθώς όπως θα δείτε μπορεί να προσαρμοστεί παντού. Αυτό τώρα στην μεγαλύτερη πλευρά του έχει μήκος 13 μονάδες και ο τοίχος μας έχει μήκος 6,00 μ. Όπως ίσως παρατηρήσατε για το μήκος του σχήματος δεν

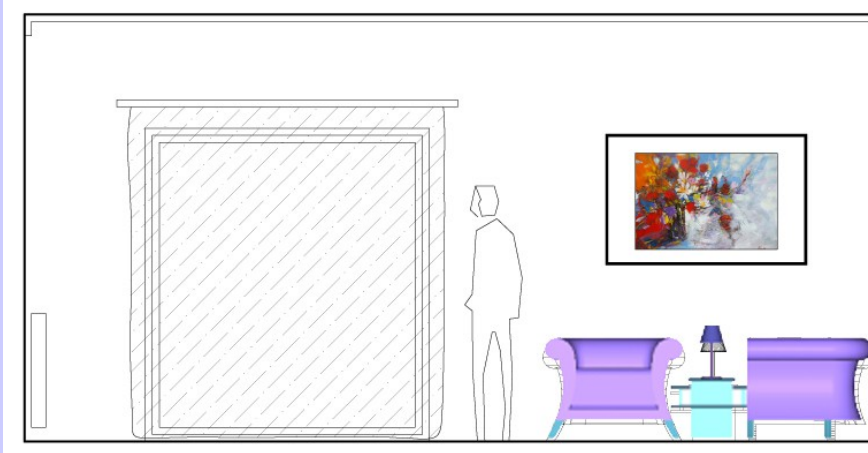
χρησιμοποιήσαμε μονάδα μέτρησης όπως είναι τα μέτρα, γιατί δεν υπάρχει λόγος. Είναι απλά μονάδες. Τις μονάδες αυτές τώρα μπορούμε να τις μετατρέψουμε σε πραγματικές διαστάσεις όταν θα προσαρμόσουμε το σχήμα αυτό πάνω στον τοίχο. Εδώ το μήκος των 13 μονάδων θα το προσαρμόσουμε στο μήκος των 6,00 μ. με αναλογία 6/13, και προκύπτει αυτό που θα δείτε στο παρακάτω σχήμα.



(σχήμα 1)

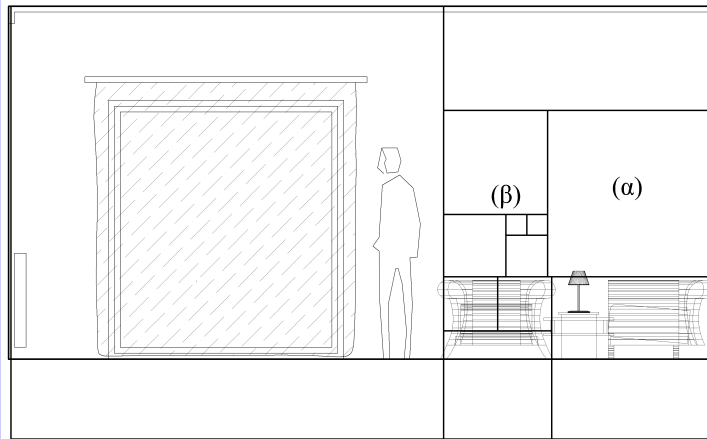
Πριν προχωρήσουμε στην ανάλυση ας κάνουμε μία παρατήρηση. Όπως βλέπετε, το ύψος του δωματίου είναι μικρότερο από αυτό που θα έπρεπε να είναι με βάση την αναλογία Fibonacci. Το κανονικό ύψος για να υπάρχει αρμονία θα έπρεπε να ήταν $6/13 \cdot 8 = 3,69\mu$. Ίσως γι' αυτό και τα παλαιά νεοκλασικά κτίρια είχαν ψηλότερο εσωτερικό καθαρό ύψος. Οι νέες κατασκευές για να χωρέσουν περισσότερους ορόφους φτάνουν σε εσωτερικά ύψη που είναι κατ' ελάχιστο $2,85\mu$ καθαρό ύψος. Για να γυρίσουμε στο παράδειγμά μας τώρα, αυτό που βλέπουμε στο παραπάνω σχήμα είναι ότι ο τοίχος χωρίστηκε πλέον σε διάφορα τμήματα όπου θα μπορούσαμε να δουλέψουμε σε αυτά ανεξάρτητα ή ομαδικά. Κατ' αρχήν το ορθογώνιο με διάσταση $1,62 \times 2,30$ όπου αντιστοιχεί στην διάσταση 5 της ακολουθίας Fibonacci χωρίζει τον τοίχο σε δύο τμήματα όπου

το υποκείμενο από αυτό τμήμα είναι χώρος που αναπτύσσεται η επίπλωση κυρίως και δεν θ' ασχοληθούμε στο άρθρο αυτό. Το τμήμα με διάσταση 5 έχει μήκος $6/13 \cdot 5 = 2,31\mu$. Αν σε αυτό το τμήμα επιλέξουμε να τοποθετήσουμε έναν πίνακα τότε με βάση την αναλογία Φ ο πίνακας θα πρέπει να έχει μήκος $L_{\text{τοίχου}} \cdot \Phi / (1 + \Phi) = 2,31\mu \cdot 1,618 / (1 + 1,618) = 1,43\mu$ και ύψος $1,43 / 1,618 = 0,88\mu$. Αν εφαρμόσουμε τις παραπάνω διαστάσεις πίνακα στο σχήμα που είδαμε τότε προκύπτει το παρακάτω σχήμα.. Λόγω του ότι οι κατασκευές στους τοίχους δεν θα πρέπει να βγαίνουν ψηλά, προσαρμόζουμε το σχήμα αναλογιών στην πάνω επιφάνεια του τοίχου. Αυτό τελικά τοποθετεί τον πίνακα όπως θα δείτε στο ύψος της όρασης ενός ανθρώπου όπως θα πρέπει να είναι. Στο σχέδιο έχω τοποθετήσει και κάποια επίπλωση για να είναι πιο πλήρες το σύνολο.



(σχήμα 2)

Τι θα γίνει όμως αν θέλουμε να φτιάξουμε κάτι διαφορετικό στο τμήμα αυτό του τοίχου της διάστασης 5. Θα μπορούσαμε να φτιάξουμε κάτι που φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



(Σχήμα 3)

Όπως ίσως καταλάβατε προσαρμόσαμε εκ νέου ένα σχήμα της ακολουθίας Fibonacci στο παραπάνω τμήμα του τοίχου. Αυτό το χωρίζει σε δύο τμήματα (α) και (β), όπου στο (α) μπορούμε να τοποθετήσουμε έναν πίνακα και λόγω του ότι το τμήμα αυτό είναι τετράγωνο, τότε και ο πίνακας θα πρέπει να είναι και αυτός τετράγωνος με διάσταση $L_{\text{τμήματος}} \cdot \Phi / (1 + \Phi)$. Το τμήμα (α) έχει πλάτος $8/13 \cdot 2,31 = 1,42$ μ. και

άρα η διάσταση του πίνακα θα πρέπει να είναι 0,88μ. Μπορούμε να τοποθετήσουμε ένα πίνακα 0,90x0,90. Η άλλη διάσταση μπορεί να γίνει ως μία κατασκευή με ράφια, ακολουθώντας την ίδια διάταξη που βλέπουμε στο σχήμα 3. Αυτό που μπορούμε να δώσουμε ως μία πρόταση είναι η παρακάτω



(σχήμα 4)

Ελπίζω να κατάφερα να σας δώσω να καταλάβετε με ποιόν τρόπο μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τις αναλογίες στην διακόσμηση. Όμως η διακόσμηση είναι πρώτα απ' όλα φαντασία. Ακολουθεί κάποιους κανόνες βέβαια και για τον λόγο αυτό είναι κλάδος όπου απαιτεί σπουδές για να αποκτήσεις τις απαραίτητες γνώσεις. Οφείλω να πω ότι στο Πολυτεχνείο δεν σπουδάζεις διακοσμητική, γιατί δεν είναι

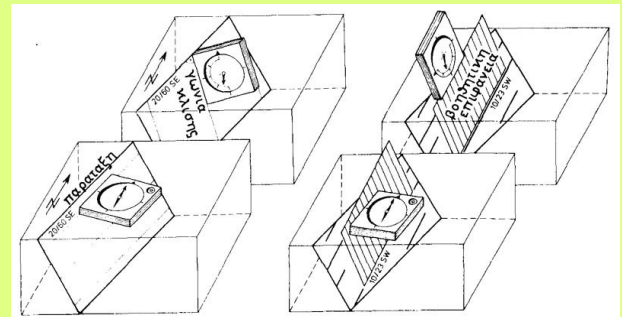
αντικείμενο του Πολιτικού Μηχανικού. Μαθαίνουμε όμως τους γεωμετρικούς κανόνες για μια σωστή κατασκευή, και αυτά που σας δείχνω εδώ είναι πράγματα που έχουν αποκτηθεί με την εμπειρία κυρίως. Τα αναφέρω και τα μοιράζομε μαζί σας, για όποιον έχει την διάθεση να ασχοληθεί μόνος του με το θέμα της διακόσμησης.

Παρέα με τον Κο Εγκέλαδο

Από το προηγούμενο τεύχος ξεκινήσαμε να γνωρίζουμε από κοντά τα τεκτονικά φαινόμενα τα οποία από την μία μεριά έχουν διαμορφώσει τον εδαφικό χώρο που ζούμε και από την άλλη οδηγούν στους σεισμούς. Είδαμε επίσης ότι αυτά τα τεκτονικά φαινόμενα δεν είναι τίποτα άλλο από τις δυνάμεις που ασκούνται πάνω στον φλοιό της Γης λόγω της κίνησης των τεκτονικών πλακών. Και αφού οι πλάκες θα συνεχίζουν να κινούνται και να αλληλεπιδρά η μία στην άλλη, αυτές οι δυνάμεις θα εξακολουθούν να δρουν και να επηρεάζουν το έδαφος στην περιοχή που θέλουμε να κατασκευάσουμε το έργο μας. Αυτό βέβαια είναι σημαντικό για μεγάλα έργα όπως σήραγγες, γέφυρες, φράγματα και γενικά για έργα μεγάλης κλίμακας. Για τον λόγο αυτό άλλωστε στην φάση της προμελέτης προηγείται η γεωτεχνική μελέτη ώστε να μπορούν οι μηχανικοί του έργου να γνωρίσουν όχι μόνο την στρωματογραφία του εδάφους, αλλά και το πώς ασκούνται οι δυνάμεις στο έδαφος και κατά συνέπεια στην κατασκευή. Στα ιδιωτικά έργα, όπως ένα σπίτι, αυτό δεν κρίνεται αναγκαίο. Για τον λόγο αυτό σε συνηθισμένες κατασκευές και εδάφη δεν απαιτείται από τον νόμο τέτοιου είδους μελέτη. Όμως στο Γραφείο αυτό που προσπαθούμε είναι να πάμε και πιο πέρα από τον κανονισμό που αφορά την αντισεισμικότητα των κατασκευών. Και αυτό γιατί δεν θεωρούμε ότι πρέπει να είμαστε ικανοποιημένοι με το να είμαστε απλά "καλυμμένοι" έναντι του νόμου. Οι κατασκευές είναι μία επένδυση που δεν είναι εύκολο να τις γκρεμίσεις και τα τις φτιάξεις πάλι από την αρχή. Έτσι αν και ο κανονισμός απαιτεί την αποφυγή της κατάρρευσης, δέχεται ότι θα υπάρξουν ζημιές όπου, αν και το κτίριο δε θα είναι κατοικήσιμο στην, θα έχουν σωθεί οι ζωές των ανθρώπων. Εδώ είναι που ισχύει αυτό που είπα παραπάνω, ότι θέλουμε να πάμε και πέρα από τον κανονισμό. Έτσι είναι απαραίτητο να εξετάσουμε αν υπάρχει πιθανότητα, και αν ναι ποια είναι αυτή ώστε να ξεπεραστούν κάποια σεισμικά μεγέθη, πιθανώς από την δημιουργία ή ενεργοποίηση κάποιου κοντινού στην κατασκευή ρήγματος. Αυτή την περίοδο στο Γραφείο επανεξετάζονται τα δεδομένα από τους υφιστάμενους σεισμούς και ξαναελέγχονται οι μηχανισμοί που ενεργοποιούν τους σεισμούς που θα γνωρίσουμε στο επόμενο τεύχος.

Ας επανέλθουμε λοιπόν στην ανάλυσή μας που έχει να κάνει με τα τεκτονικά φαινόμενα που έχουν αξία και στις μικρές

κατασκευές. Όταν όμως δεν έχουμε την δυνατότητα των γεωτεχνικών μελετών τότε πρέπει να μπορούμε να αντλήσουμε πληροφορίες από το ύπαιθρο και την γεωμορφολογία της περιοχής, ώστε να εξάγουμε τα συμπεράσματά μας. Στο σημείο αυτό η εμπειρία και οι γνώσεις αποτελούν σημαντικό μέρος της έρευνας αυτής. Πώς μπορούμε να αναγνωρίσουμε στο ύπαιθρο τώρα ποια είναι η κατεύθυνση των δυνάμεων που δημιουργούν τις πτυχώσεις του εδάφους και τα ρήγματα. Το πρώτο που εξετάζουμε είναι η γεωμορφολογία της περιοχής, όπου μακροσκοπικά μπορεί να μας δείξει σε πρώτη φάση τι είδους τεκτονικά φαινόμενα παρατηρούνται στην περιοχή. Αυτό σε συνδυασμό με ένα χάρτη με τα ενεργά ρήγματα που έχουν καταγραφεί μπορούμε να καταλάβουμε σε μεγάλο βαθμό θα έλεγα τι είδους φορτία επικρατούν στην περιοχή (θλιπτικά ή εφελκυστικά). Εδώ είναι και το πεδίο της έρευνάς μου αυτή την περίοδο. Το επόμενο βήμα είναι να εξετάσουμε από πιο κοντά την περιοχή για συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Ένα από αυτά είναι η στρωματογραφία της επιφάνειας του εδάφους. Ανάλογα το είδος του εδάφους που θα συναντήσουμε μπορούμε να καταλάβουμε την ηλικία του, κάτι που θα δείτε παρακάτω που θα χρησιμοποιηθεί. Το δεύτερο που θα εξεταστεί είναι τα κεκλιμένα επίπεδα σε βραχώδη εδάφη, όπου με τον τρόπο αυτό και τις επί τόπου μετρήσεις είναι μια ακριβής μέθοδος να βρεθεί η διεύθυνση των πιέσεων πάνω στο έδαφος. Και αυτό γίνεται με την βοήθεια της γεωλογικής πυξίδας όπου θα μετρήσουμε την κλίση του επιπέδου και τη διεύθυνση της μέγιστης κλίσης όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.

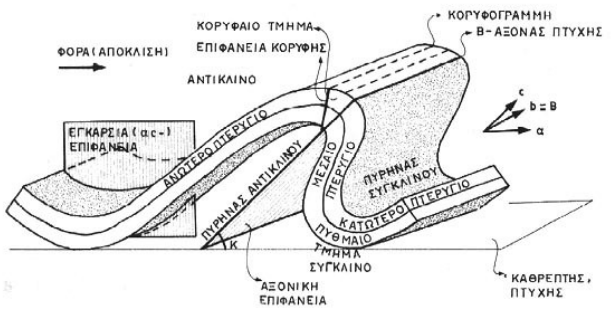


Από την διεύθυνση της μέγιστης κλίσεως τώρα βρίσκουμε την διεύθυνση των πιέσεων, από το μέγεθος της κλίσης μπορούμε να δούμε σε ποιο στάδιο είναι το φαινόμενο αυτό, και από τις επί μέρους ρηγματώσεις μπορούμε να δούμε πόσο έντονες είναι οι πιέσεις αυτές. Από την διεύθυνση της

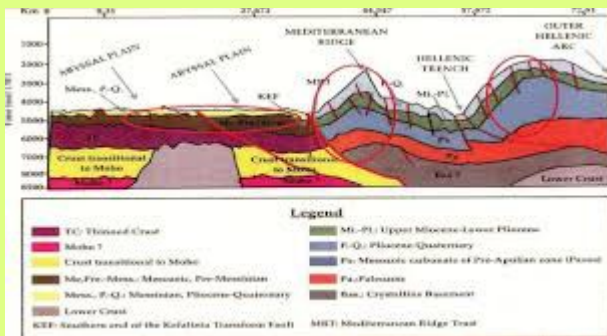
μέγιστης κλίσης επίσης μπορούμε να βρούμε και την παράταξη του επιπέδου δείχνοντας μας ως ένα βαθμό πως είναι η στρωματογραφία της ευρύτερης περιοχής.

Το επόμενο βήμα τώρα είναι να καθορίσουμε τι είδους τεκτονικά φαινόμενα έχουμε, πτυχώσεις ή ρήγματα.

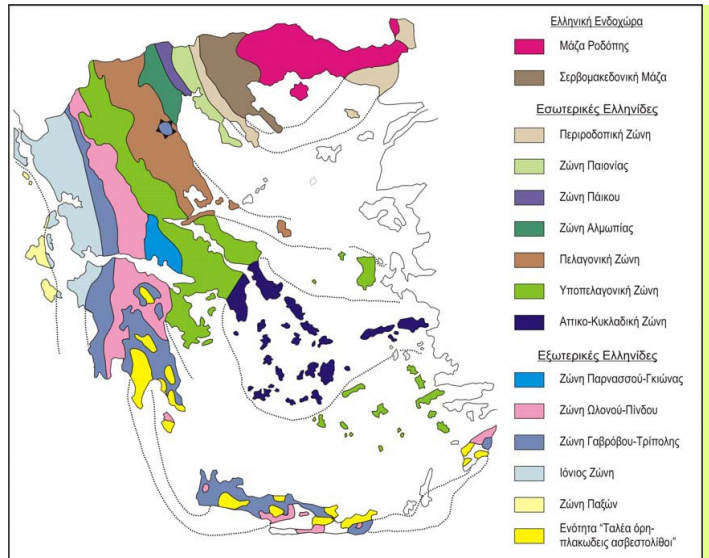
Στο προηγούμενο τεύχος τώρα είδαμε ότι οι πτυχώσεις του εδάφους που δημιουργούν τα όρη εμφανίζουν τα αντίκλινα και σύγκλινα όπως δείχνει το παρακάτω σχήμα.



Για παράδειγμα, στην μεγάλη κλίμακα θα μπορούσαμε να περιγράψουμε ένα όρος ως ένα αντίκλινο και μια κοιλάδα που ακολουθεί ως ένα σύγκλινο.

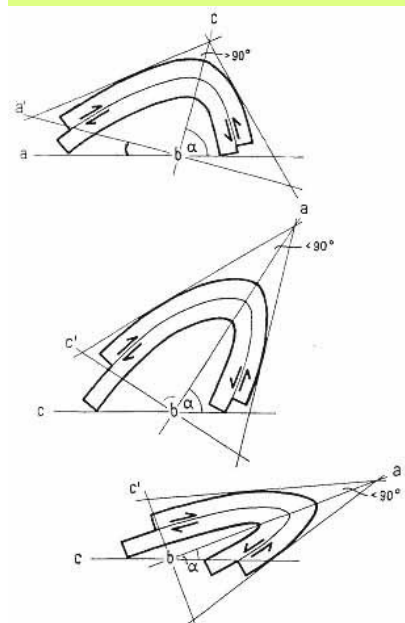


Ο λόγος που τα ονομάζουμε έτσι είναι ότι στο αντίκλινο οι στρώσεις του εδάφους αποκλίνουν από τον άξονά του, ενώ στο σύγκλινο συμβαίνει το αντίθετο. Αυτά τα αντίκλινα και σύγκλινα συναντώνται και σε μικρότερη κλίμακα και μπορούμε να τα εντοπίσουμε στην επί τόπου επίσκεψη μας στο ύπαιθρο. Στην μεγάλη κλίμακα αυτά μπορούμε να τα καθορίσουμε από την γεωμορφολογία όπου σε συνδυασμό με ένα γεωλογικό χάρτη μπορεί να γίνει μια εκτίμηση της στρωματογραφίας, την οποία θα την επιβεβαιώσουμε στο ύπαιθρο.



Γεωλογικός χάρτης της Ελλάδας. Η κάθε ζώνη έχει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά

Όπως είδαμε και νωρίτερα η κλίση ενός επιπέδου μιας στρώσης μπορεί να μας δώσει πληροφορίες για την διεύθυνση των δυνάμεων που δρουν πάνω στο πέτρωμα. Η κλίση του αξονικού επιπέδου (b-c) που φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα μας δίνει επίσης την πληροφορία αυτή, αλλά επί πλέον μπορεί να μας δείξει αν υπάρχουν και υπολειμματικές δυνάμεις στην περιοχή.



Ένα σχεδόν όρθιο επίπεδο δείχνει ότι υπάρχουν ακόμη τάσεις που θα εξελίξουν το φαινόμενο, ενώ ένα σχετικό οριζόντιο επίπεδο δείχνει ότι οι τάσεις αυτές έχουν εκτονωθεί. Στα αντίκλινα τώρα θα συναντήσουμε στην επιφάνεια του εδάφους νεότερα στρώματα και στα σύγκλινα πιο παλιά. Στα αντίκλινα τώρα στην κορυφή του που κυρτώνει, το πιο πιθανό είναι να αρχίσει να παρουσιάζονται ρωγμές τόσο παράλληλα στον άξονα του αντικλίνου, όσο και κάθετα αυτού αλλά και σε γωνία 45°. Συνοπτικά τώρα μπορούμε να πούμε ότι για μια κατασκευή σε

ζώνη σύγκλιου γνωρίζουμε ότι το έδαφος θα συμπιέζεται και ο χώρος της ζώνης τείνει να μειωθεί, ενώ σε ένα αντίκλινο θα πρέπει να εξεταστεί αν είναι κοντά σε ζώνη διάρρηξης του εδάφους. Από το είδος των ρηγματώσεων των πετρωμάτων επίσης μπορούμε να καταλάβουμε και το πόσο έχει πιεστεί το έδαφος, που είναι δείγμα και για το υπόβαθρο της θεμελίωσης αυτού.

Το επόμενο είδος τεκτονικού φαινομένου τώρα είδαμε ότι είναι τα ρήγματα. Και στο είδος αυτό έχουμε θράυση του εδάφους όπου όμως παρατηρείται και απότομη ή βίαιη πολλές φορές κίνηση του εδάφους. Αυτή η κινητική ενέργεια που απελευθερώνεται απότομα, είναι και η κινητική ενέργεια που χτυπάει τις κατασκευές μας και την γνωρίζουμε ως σεισμό. Τα επιφανειακά ρήγματα τώρα είναι εύκολο να τα αναγνωρίσουμε από την λεία επιφάνεια που έχει το πέτρωμα.



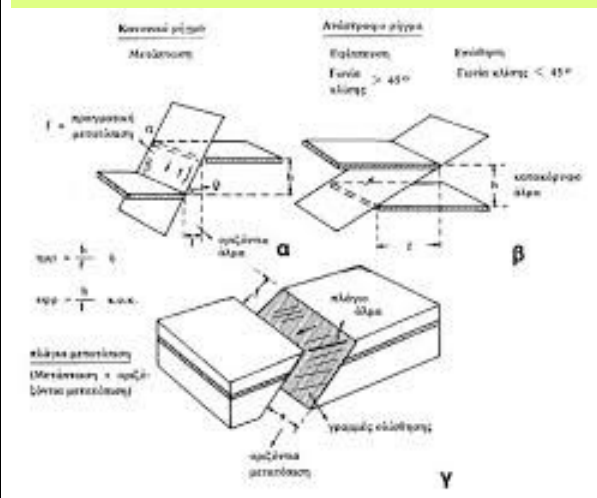
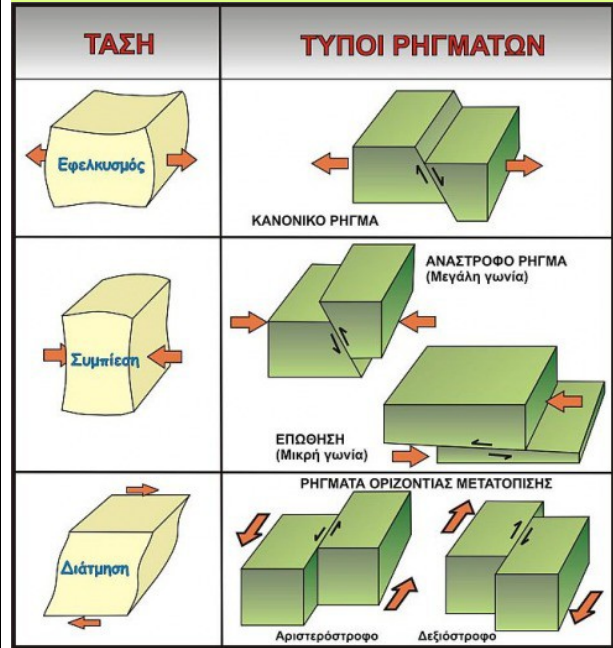
Η λεία αυτή επιφάνεια σχηματίστηκε λόγω της τριβής των δύο τμημάτων του εδάφους που αποχωρίστηκαν. Η διεύθυνση των χαραξιών στην επιφάνεια αυτή μας δείχνει και πως έγινε η κίνηση αυτή. Το είδος των δυνάμεων που προκάλεσαν το ρήγμα καθορίζουν και το είδος του ρήγματος και μπορούν να μας δώσουν και σε εμάς κάποιες χρήσιμες πληροφορίες.

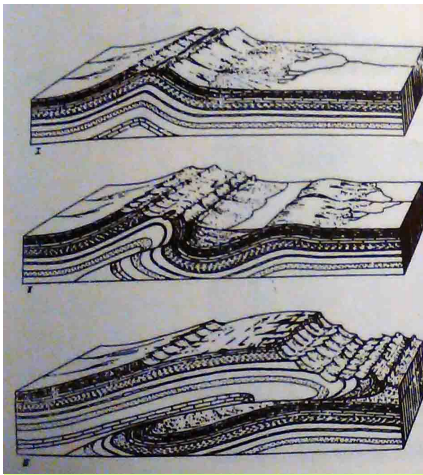
Όταν οι θλιπτικές τάσεις που δρουν στα πετρώματα κατά την διάρκεια της πύκωσης ξεπεράσουν τα όρια αντοχής αυτών τα ρήματα ονομάζονται ρήγματα διατήσεως και ανάλογα της κίνησης τα διακρίνουμε σε ανώθηση (αντίστροφο ρήγμα), εφίπευση και επώθηση.

Τα δύο τελευταία είδη ρήγματος θεωρούνται αδρανή και δεν ξαναενεργοποιούνται. Η επώθηση όμως παρουσιάζει ενδιαφέρον για εμάς γιατί την συναντάμε σχεδόν σε όλο τον ορεινό Ελληνικό χώρο, και στην περιοχή αυτή τα πετρώματα είναι καταπονημένα, το έδαφος ρηγματώνεται και παρουσιάζει αρκετές παραμορφώσεις.

Η δεύτερη κατηγορία ρηγμάτων είναι λόγω εφελκυστικών φορτίων που ασκούνται στο πέτρωμα και όπως φαίνεται στα παρακάτω σχήματα διακρίνονται σε μεταπτώσεις, οριζόντια μετάθεση και ρήγμα στρέψεως

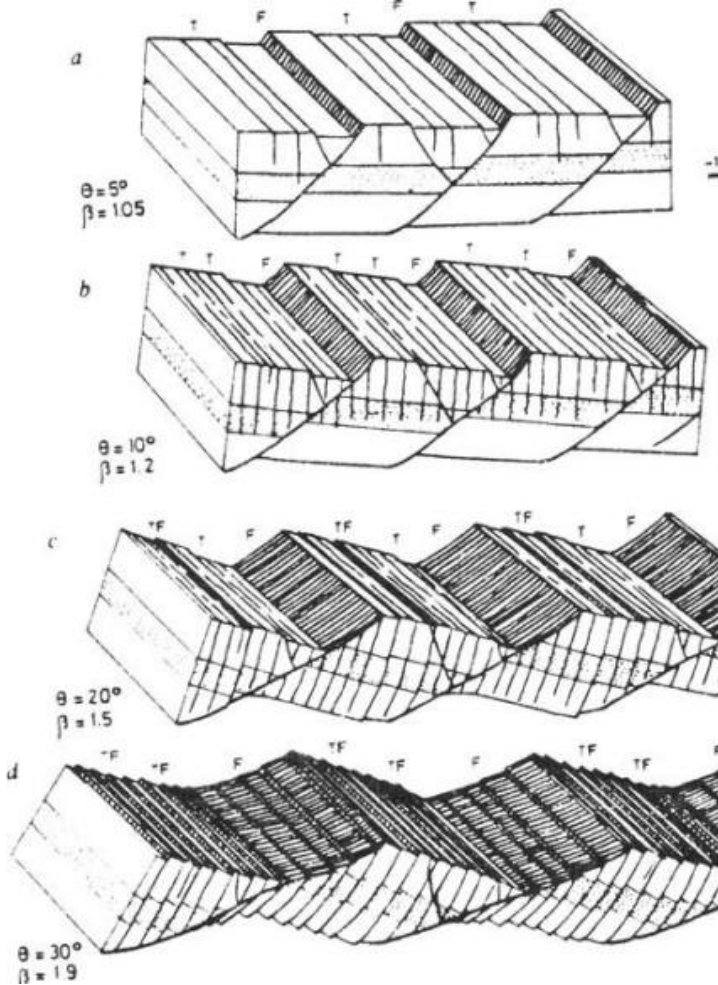
Τα είδη αυτά φαίνονται στα παρακάτω σχήματα





Σχήμα 27. Στάδια δημιουργίας και σχηματισμού τεκταλύματος (κατά Wagner).

Οι μεταπτώσεις τώρα είναι αυτές που μας ενδιαφέρουν πολύ και μπορούν να παρουσιαστούν ως μεμονωμένες ή πολλές μαζί.



Γενικά τώρα αυτό το είδος του ρήγματος θεωρείται ότι είναι ενεργό και μπορεί να δραστηριοποιηθεί είτε από σεισμό, είτε χωρίς εξωτερικό αίτιο λόγω των υπολειμματικών τάσεων που υπάρχουν σε αυτό.

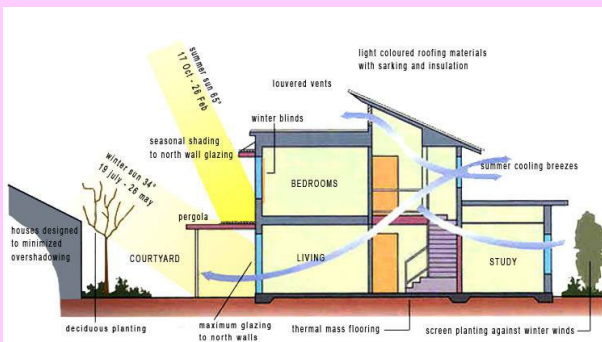
Όλα αυτά τα στοιχεία τώρα αν τοποθετηθούν σε ένα χάρτη με την γεωμορφολογία της περιοχής και σε συνδυασμό με κάποιο γεωλογικό χάρτη μπορούν να μας δώσουν πληροφορίες τόσο για το πώς επιδρούν οι δυνάμεις πάνω στα πετρώματα της περιοχής, τι είδους πετρώματα έχουμε, αλλά και το ποιοι είναι οι πιθανοί κίνδυνοι που θα πρέπει να εξετάσουμε.

Στο επόμενο τεύχος τώρα θα δούμε πως αξιοποιούμε αυτές τις πληροφορίες λίγο πιο αναλυτικά και θα γνωρίσουμε για πρώτη φορά από κοντά τον κον Εγκέλαδο(συνεχίζεται)

Βιοκλιματικός σχεδιασμός

Από το προηγούμενο τεύχος έχουμε αρχίσει να αναλύουμε την συμβολή του κελύφους του κτιρίου στον βιοκλιματικό σχεδιασμό αυτού, αφού κατά ένα μεγάλο μέρος ο βιοκλιματικός σχεδιασμός έχει να κάνει με το πόσο αποτελεσματικός είναι ο σχεδιασμός του κελύφους. Στο προηγούμενο τεύχος επίσης είδαμε πως ο γεωμετρικός σχεδιασμός μίας κάτοψης ενός κτιρίου μπορεί να επηρεάσει την ενεργειακή του κατανάλωση. Στο παρόν άρθρο τώρα θα δούμε τα υλικά και τις τεχνικές που θα πρέπει να εφαρμόσουμε στην κατασκευή ώστε να μπορέσουμε να επιτύχουμε τους στόχους μας, οι οποίοι είναι η επίτευξη θερμικής άνεσης εντός του κτιρίου με την μικρότερη δυνατή κατανάλωση και το μικρότερο κόστος κατασκευής.

Στο σημείο αυτό θα ήθελα να κάνω μια μικρή παρένθεση για να απαντήσω σε μια μικρή ερώτηση που έχω δεχτεί και ίσως είναι απορία για πολλούς από εσάς. Συνοπτικά το ερώτημα μου τέθηκε ως εξής : «Ποια σχέση έχουν τα άρθρα αυτά με τα όσα γνωρίζουμε από διάφορα περιοδικά κυρίως για το βιοκλιματικό σχεδιασμό». Η ερώτηση κυρίως αφορούσε τα ωραία σχήματα όπως το παρακάτω που δεν τα έχουμε δει μέχρι τώρα στον βιοκλιματικό σχεδιασμό εδώ.



Η απάντησή μου είναι ότι όλα τα άρθρα μέχρι τώρα, όπως και στην συνέχεια, γύρω από αυτά τα ωραία σχήματα κινούνται. Τα ωραία αυτά σχέδια των περιοδικών είναι για να περιγράψουν με παραστατικό τρόπο τι είναι βιοκλιματικός σχεδιασμός και να δώσουν κάποιες συμβουλές προς την κατεύθυνση αυτή. Σ' ένα περιοδικό όμως όπως είναι ο CasaΜίας Μας, που είναι περιοδικό ενός Τεχνικού Γραφείου, η θεωρία πρέπει να γίνει πράξη. Αυτά τα σχηματάκια αναλύουμε αν το σκεφτείτε. Στα 3 πρώτα τεύχη ασχοληθήκαμε με το εσωτερικό του κτιρίου που είναι και το περιβάλλον του ανθρώπου, ενώ τώρα ασχολούμαστε με το κέλυφος του κτιρίου και αργότερα θα δούμε και το περιβάλλον αυτού με τα δέντρακια του. Όμως αυτό δεν μπορεί να γίνει σε θεωρητικό

επίπεδο και έτσι αναγκαστικά πρέπει να δούμε τα θέματα αυτά όπως τα μελετάμε στο Γραφείο.

Μετά από αυτή την σύντομη διακοπή ας προχωρήσουμε λοιπόν στην ανάλυση που αφορά το κέλυφος του κτιρίου.

Όταν λέμε κέλυφος του κτιρίου τώρα, εννοούμε όλες αυτές τις επιφάνειες που περικλείουν τον εσωτερικό αέρα αυτού. Οι επιφάνειες αυτές είναι οι τοίχοι, το δάπεδο, η οροφή και τα κουφώματα. Η κατασκευή του κελύφους τώρα γίνεται από δομικά υλικά που από μόνα τους δεν έχουν την ικανότητα να προστατέψουν θερμομονωτικά τον εσωτερικό αέρα του κτιρίου. Οπότε είναι αναγκαίο α). Να τοποθετηθεί ένα καλό μονωτικό υλικό στις επιφάνειες αυτές ώστε να τους προσδώσει τις μονωτικές ικανότητες, και β). Να χρησιμοποιηθούν συγκεκριμένες τεχνικές έτσι ώστε συνδυάζοντας τα δομικά υλικά μαζί με τα μονωτικά να έχεις μια ανθεκτική κατασκευή η οποία να σου παρέχει την μόνωση που χρειάζεσαι με ένα χαμηλό κόστος. Αυτό είναι ένα τεράστιο κομμάτι του βιοκλιματικού σχεδιασμού, αφού το τι θα επιλεγεί εδώ θα καθορίσει αφενός τον σχεδιασμό των συστημάτων του κτιρίου και αφετέρου τον σχεδιασμό του περιβάλλοντος χώρου.

Όσον αφορά την μόνωση και το πώς επιλέγουμε ένα καλό μονωτικό υλικό, το είδαμε στο άρθρο της ενεργειακής αναβάθμισης στο προηγούμενο τεύχος. Είναι σημαντικό όμως να θυμηθούμε ότι τις θερμομονωτικές τους ιδιότητες τα υλικά αυτά τις αποκτούν λόγω του ακίνητου αέρα που είναι εγκλωβισμένος στην μάζα τους. Αυτό είναι ένα άλλο μυστικό του βιοκλιματικού σχεδιασμού που συνήθως αγνοείται στις κατασκευές. Αυτό είναι το στρώμα αέρα που υπάρχει ανάμεσα στις διάφορες στρώσεις και παρακάτω θα σας δείξω πως μπορεί να χρησιμοποιηθεί αυτό. Ένα γρήγορο παράδειγμα είναι οι διπλοί υαλοπίνακες στα κουφώματα. Εκμεταλλεύονται τον ακίνητο αέρα που έχουν ανάμεσα στις δύο επιφάνειες του γυαλιού για να αποκτήσουν τις βελτιωμένες ιδιότητές τους.

Μάλιστα ένα στρώμα αέρα έχει το μικρότερο λ που έχει μετρηθεί και είναι ίσο με $\lambda=0,02 \text{ Kcal/h}\cdot\text{m}^2\cdot^\circ\text{C}$. Έχει δε υπολογιστεί ότι ένα στρώμα αέρα πάχους 5 εκ παρουσιάζει την βέλτιστη αντίσταση θερμοδιαφυγής, ενώ ένα στρώμα αέρα πάνω από 15 εκ. πρακτικά θα πρέπει να αγνοείται και να υπολογίζεται ως μη θερμομονωμένος χώρος. Τα μονωτικά υλικά τώρα, εκτός από την διαφορετική ποιότητα που προσφέρουν οι διάφορες εταιρείες βγαίνουν και σε διάφορα πάχη. Οπότε προκύπτει αναγκαστικά και το ερώτημα τι πάχος να επιλέξω. Αυτό όμως είναι ένα σύνθετο πρόβλημα το οποίο

έχει να κάνει α). Με το πάχος του δομικού στοιχείου (πχ ενός τοίχου) που πρέπει να είναι συγκεκριμένο, β). Να μπορώ να επιτύχω το U_{max} που θέτει ο KENAK για τα στοιχεία ανά περιοχή, και γ). το κόστος κατασκευής. Για να μπορέσεις να ικανοποιήσεις και τους 3 παράγοντες θα πρέπει στην φάση του σχεδιασμού να δοκιμάζεις διάφορες λύσεις, και να ένα παράδειγμα σε αυτό. Προς το παρόν δεν θ' ασχοληθούμε με το πάχος του δομικού στοιχείου ή το U και ας δούμε αυτό το ίδιο μονωτικό υλικό. Θα εξετάσουμε πως οι αλλαγές στο πάχος αυτού αλλάζουν τις ιδιότητές του στην αντίσταση θερμοδιαφυγής σε σχέση με το κόστος αυτού, και θα το συγκρίνω αυτό με την τεχνική που εφαρμόζω εγώ στο Γραφείο και που δίνει θεαματικά αποτελέσματα θα έλεγα.

Παράδειγμα

Ένα μονωτικό με $\lambda = 0,033$ πάχους 3 εκ. με κόστος 3,97 €/m² έχει $d/\lambda = 0,909$ και ένα με πάχος 10 εκ. και με κόστος 13,14 €/m² έχει $d/\lambda = 3,03$. Βλέπουμε δηλαδή ότι η διαφορά στην απόδοση είναι 3,33 φορές με 3,31 φορές περισσότερο κόστος. Η σχέση απόδοσης προς κόστος είναι $3,33/3,31 = 1,01$. Αν όμως υιοθετήσουμε την εξής λύση : 3εκ. μόνωση + 4εκ. στρώμα αέρα + 3εκ μόνωση, αυτό θα δώσει $\Sigma d/\lambda = 3,82$ και με κόστος $2*3,97 = 7,94$ €/m². Στην λύση αυτή βλέπουμε ότι η διαφορά απόδοσης είναι $3,82/0,909 = 4,20$ και η διαφορά στο κόστος $7,94/3,97 = 2$. Ο λόγος απόδοσης προς κόστος είναι $4,20 / 2 = 2,10$. Αυτό που βλέπουμε είναι ότι συγκρίνοντας τις δύο μεθόδους είναι $2,10/1,10 = 2,10$ καλύτερη η δεύτερη μέθοδος από την πρώτη. Είναι αυτό που περιέγραφα ως θεαματικό αποτέλεσμα νωρίτερα. Σε αυτό αναφερόμουν επίσης στο προηγούμενο τεύχος ότι πριν υιοθετήσουμε ακριβές λύσεις ας δούμε τα πράγματα λίγο πιο απλά.

Ας αρχίσουμε λοιπόν να εξετάζουμε με βάση όσα μάθαμε μέχρι τώρα πως μπορούμε να κατασκευάσουμε τα δομικά στοιχεία του κελύφους μας ώστε να αξιοποιήσουμε και τις αρχές του βιοκλιματικού σχεδιασμού.

Το πρώτο βήμα που θα κάνουμε εδώ είναι να αξιοποιήσουμε τα στοιχεία για τον καιρό που βλέπουμε στην αρχή του τεύχους. Αρχικά θα εξετάσουμε το ισοζύγιο βαθμομερών θέρμανσης – βαθμομερών ψύξης στην περιοχή κατασκευής του έργου. Αυτό θα μας δώσει την ένδειξη για το ποια κατεύθυνση θα πρέπει να ακολουθήσουμε για την μόνωση του κελύφους. Όταν το ισοζύγιο είναι θετικό τότε γνωρίζουμε ότι οι τεχνικές που πρέπει να ακολουθήσουμε είναι να μειώσουμε την ροή θερμότητας από μέσα προς τα έξω., ενώ

αν είναι αρνητικό το αντίθετο. Και πάνω σε αυτή την ισορροπία κινείται όλος ο βιοκλιματικός σχεδιασμός του κτιρίου. Γνωρίζοντας τώρα σε ποιο μήνα έχουμε το max αυτής της διαφοράς μπορούμε να εκτιμήσουμε τις απώλειες θερμότητας στο max της ανάγκης αυτών. Αυτές τις απώλειες μπορούμε να τις επιμερίσουμε για τα διάφορα τμήματα του κελύφους με βάση το αρχιτεκτονικό σχέδιο που έχουμε φτιάξει και τα U_{max} του κανονισμού.

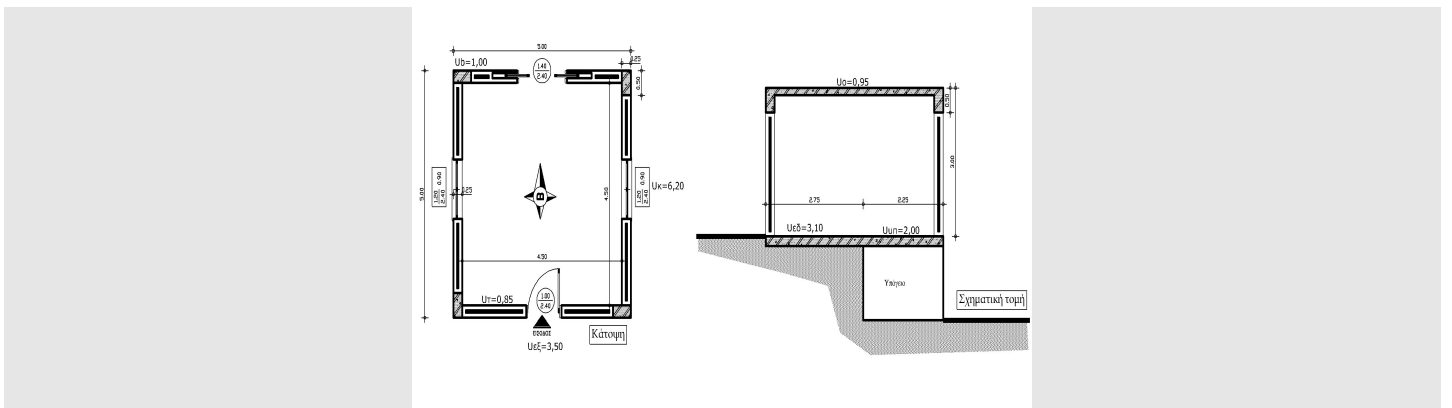
Το επόμενο στοιχείο από τα δεδομένα του καιρού που χρησιμοποιούμε είναι το κανάλι της θερμοκρασίας που βλέπουμε στις αναλύσεις. Αυτό το διάγραμμα το συγκρίνουμε με την θερμοκρασία που έχουμε υπολογίσει από την θερμική άνεση. Η σύγκριση γίνεται με την γραμμή των ελάχιστων μέσων θερμοκρασιών ώστε να μπορέσουμε να υπολογίσουμε με καλύτερη ακρίβεια τις διαφορές θερμοκρασίας που θα συναντήσουμε στο max της απαίτησης των απωλειών. Από τις απώλειες που έχουμε εκτιμήσει νωρίτερα με τις βαθμομέρες και από τον τύπο $Q=A*U*\Delta T$, μπορούμε να υπολογίσουμε τον ΔT με βάση τις εκτιμώμενες απώλειες, και αυτό θα συγκριθεί με το ΔT που υπολογίζεται από το διάγραμμα στο κανάλι των θερμοκρασιών. Αυτό το κάνουμε για να δούμε πως θα πρέπει να επηρεάσουμε την επιφάνεια A του κελύφους για να εξισορροπήσουμε την διαφορά στα ΔT . Έτσι από τον τύπο $A=Q/(U_{max}*\Delta T_{\text{διαγράμματος}})$ μπορούμε να δούμε ποια θα πρέπει να είναι η επιφάνεια του κελύφους. Εδώ είναι ένα αρκετά επίπονο στάδιο αφού πρέπει να διορθωθεί σε πρώτο στάδιο ή κάτοψη που έχουμε σχεδιάσει. Το πώς γίνεται αυτό είναι από μόνο του ένα ολόκληρο κεφάλαιο και δεν είναι δυνατό να δειχτεί εδώ. Στόχος είναι να βρεθεί η βέλτιστη γεωμετρία που θα μας δίνει επιφάνεια κελύφους αυτή που έχουμε υπολογίσει.

Ως επόμενο βήμα είναι να συνδυάσουμε όλα αυτά που έχουμε δει μέχρι τώρα όπου για κάθε χώρο του κτιρίου και για κάθε μήνα υπολογίζεται η θερμική άνεση, με βάση τις βαθμομέρες υπολογίζουμε τις απώλειες, με βάση την ΔT από το διάγραμμα και την επιφάνεια όπως υπολογίστηκε εκτιμούμε το U του κελύφους του τμήματος. Αν όμως $U > U_{max}$ τότε λαμβάνουμε υπ' όψη το U_{max} .

Στο σημείο αυτό κλείνει και ένα πολύ επίπονο κομμάτι του βιοκλιματικού σχεδιασμού αφού γνωρίζοντας πλέον τα U μπορούμε να προχωρήσουμε στις επιλογές των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν για να υλοποιηθούν τα U αυτά και αν είναι δυνατόν να τα βελτιώσουμε. Στο επόμενο τεύχος τώρα θα δούμε πως γίνεται στην πράξη η υλοποίηση αυτή. (Συνεχίζεται).

Ενεργειακή αναβάθμιση

Από το τεύχος αυτό θα επανέλθουμε στο παράδειγμα που είχαμε ξεκινήσει στο τεύχος 2, με σκοπό να αρχίσουμε να κάνουμε πρακτική εφαρμογή όσων έχουμε μάθει στα τελευταία δύο άρθρα της ενεργειακής αναβάθμισης, αλλά και από τα άρθρα του βιοκλιματικού σχεδιασμού. Αυτά τα δύο βλέπετε είναι στην ίδια ενότητα, αφού, η ενεργειακή αναβάθμιση είναι κομμάτι του βιοκλιματικού σχεδιασμού. Για τον λόγο αυτό άλλωστε έχουν τοποθετηθεί σαν άρθρα το ένα μετά το άλλο, με τον βιοκλιματικό σχεδιασμό να αναφέρεται στην ανάπτυξη της θεωρίας και την ενεργειακή αναβάθμιση στην πρακτική εφαρμογή αυτής. Η οικονομοτεχνική ανάλυση που έγινε στο τεύχος 3 και την εφαρμογή της οποίας θα δούμε και στο παράδειγμα μας, είναι η ίδια που χρησιμοποιείται και στον βιοκλιματικό σχεδιασμό. Ας θυμηθούμε λίγο το παράδειγμά μας τώρα, που ήταν μία ενεργειακή αναβάθμιση σε μία εικονική οικία. Το σχέδιο της κάτοψης που αναλύουμε είναι το παρακάτω



Τα αποτελέσματα που είχαμε βρει ήταν ότι οι θερμικές απώλειες αυτού ήταν

Τοιχοποιία (τούβλα και beton) = 33,00%

Δάπεδα και οροφή = 29,90 %

Κουφώματα = 23,89%

Θερμογέφυρες = 13,21 %

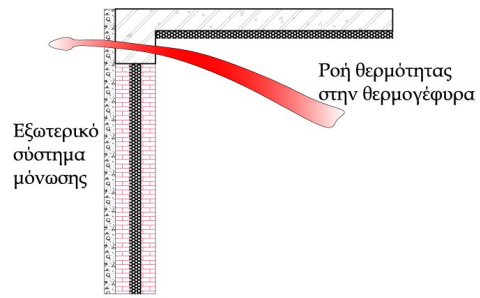
Πριν προχωρήσουμε όμως θα ήθελα να κάνω ένα σχόλιο που έχει να κάνει με τα ΠΕΑ. Πριν κάποιο καιρό είχα γράψει ένα άρθρο που αφορούσε τα ΠΕΑ και εξέταζε αν είναι δικαιολογητικό ή εργαλείο. Ως συμπέρασμα είχα πει ότι στην ουσία είναι ένα δικαιολογητικό και μόνο μια σοβαρή μελέτη KENAK μπορεί να δείξει πως μπορούμε να αντιμετωπίσουμε το πρόβλημα. Όσον αφορά τα ΠΕΑ αυτό αρχίζει και σταματάει στο τεύχος 2, όπου μετά την ενεργειακή επιθεώρηση και την εύρεση των αποτελεσμάτων γίνεται κατάταξη χωρίς καμία άλλη ενέργεια. Από το τεύχος 3 και μετά – όπως και σε αυτό το τεύχος – αναλύεται επί της ουσίας αυτό που έχω προτείνει για μια ολοκληρωμένη μελέτη KENAK. Και ας αρχίσουμε λοιπόν να μελετάμε και να σχεδιάζουμε τις λύσεις.

Όπως είδαμε και στον πίνακα νωρίτερα, το πρώτο που θα πρέπει να εξετάσουμε είναι η τοιχοποιία της οικίας μαζί με τον σκελετό (υποστυλώματα και δοκάρια). Και εδώ τίθεται το θέμα τι ειδους επεμβάσεις θα πρέπει να κάνουμε ώστε να έχουμε βελτίωση της ενεργειακής συμπεριφοράς του στοιχείου και ταυτόχρονα να είναι αποδοτική η επένδυση αυτή. Αυτό γίνεται δοκιμάζοντας διάφορες λύσεις για να υπολογίσουμε την εξοικονόμηση ενέργειας από τον τύπο $\Delta Q = 24 \cdot A \cdot \Delta U \cdot DD / (n \cdot 1000)$, όπου ΔU είναι η διαφορά στα U που προκύπτει από την επέμβαση, DD =βαθμοημέρες θέρμανσης και n =βαθμός απόδοσης του συστήματος θέρμανσης. Το οικονομικό όφελος που προκύπτει είναι $K = \alpha \cdot \Delta Q / (0,83 \cdot H_k)$, όπου α = η τιμή του πετρελαίου θέρμανσης, H_k = η κατώτερη θερμογόνος δύναμη του πετρελαίου η οποία είναι ίση με 11,92 Kwh/Kg. Με τα οικονομικά εργαλεία που είδαμε στο τεύχος 3 αξιολογούμε τις επεμβάσεις. Οπότε ας αρχίσουμε να βλέπουμε την εφαρμογή όλων αυτών, περνώντας από την θεωρία στην πράξη.

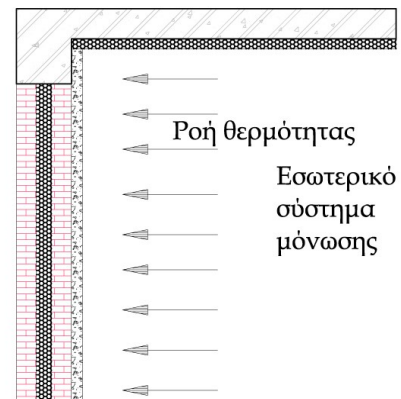
Κατακόρυφα στοιχεία

Οι επεμβάσεις που μπορούμε να κάνουμε στα δομικά στοιχεία ενός υφιστάμενου κτιρίου, είναι αλήθεια ότι είναι περιορισμένες, αφού στην πλειονότητα των περιπτώσεων δεν μπορείς να κάνεις εκτεταμένες επισκευές. Όσον αφορά τα κατακόρυφα στοιχεία, η μόνωση μπορεί να τοποθετηθεί είτε εσωτερικά είτε εξωτερικά. Την τοποθέτηση της μόνωσης εσωτερικά προσπαθούμε να την αποφύγουμε, όχι μόνο γιατί δεν είναι σωστή από την μεριά της θεωρίας, αλλά γιατί δημιουργεί και προβλήματα τόσο από πλευράς χώρου, αφού μειώνει τις εσωτερικές διαστάσεις του χώρου, αλλά και λειτουργικότητας αφού στον τοίχο αυτόν δεν μπορείς να τοποθετήσεις κάτι. Προσωπικά την τοποθέτηση της εσωτερικής μόνωσης την προτιμώ στα δοκάρια όπου με τον τρόπο αυτό κόβεις τις θερμογέφυρες στο σημείο εκείνο. Η τοποθέτηση της μόνωσης εσωτερικά πάντως θα εξεταστεί όταν η άλλη επιλογή – της τοποθέτησης εξωτερικά – δεν μπορεί να γίνει όπως σε ένα τοίχο παρά το όριο μιας ιδιοκτησίας. Στο δικό μας παράδειγμα θα εξετάσουμε τις λύσεις με εξωτερική μόνωση. Ως επιλογές θα εξετάσουμε τις δύο πιο συνηθισμένες που προτείνονται τα τελευταία χρόνια, τον θερμοσοβά και το σύστημα Kelyfos.

Στην περίπτωση του θερμοσοβά αυτό που γίνεται είναι να αντικατασταθεί η εξωτερική στρώση επιχρίσματος του κτιρίου με ειδικού τύπου σοβά όπου με βάση τον διογκωμένο περλίτη έχει καλύτερες θερμομονωτικές ιδιότητες με $\lambda=0,056$. Λόγω του ότι έχει αυτές τις μονωτικές ιδιότητες και τοποθετείται και εξωτερικά καλύπτει και τις θερμογέφυρες. Εδώ έχω μια μικρή επιφύλαξη για το τελευταίο και γενικά για όλες τις εξωτερικές μονώσεις. Οι αυξημένες μονωτικές τους ιδιότητες μειώνουν τον ρυθμό ροής της θερμότητας από το εσωτερικό προς τα έξω. Δεν θα τις σταματήσεις όμως. Όταν χρειαστεί να υπολογίσω αυτές τις επεμβάσεις θεωρώ ότι μειώνει τις απώλειες από τις θερμογέφυρες κατά το ποσοστό που μειώνει τον συντελεστή U. Αυτό γιατί εσωτερικά του τοίχου η θερμότητα θα εξακολουθεί να αυξάνει την ροή της στα σημεία που παρουσιάζονται οι θερμογέφυρες. Όταν η ροή θερμότητας φτάνει στην εξωτερική μονωτική στρώση θα εξακολουθεί να κατανέμεται όπως δείχνει το παρακάτω σχήμα.



Πλήρη εξάλειψη αυτών θεωρώ ότι γίνεται μόνο με την τοποθέτηση της μόνωσης εσωτερικά όπου εξαλείφει τα σημεία αυτά όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα



Στην δική μας περίπτωση, αν επιλεγεί η λύση του θερμοσοβά, αυτή θα εφαρμοστεί σε όλες τις εξωτερικές επιφάνειες αλλά και στον τοίχο του υπογείου όπου ακουμπά το έδαφος. Ο λόγος που προστατεύονται και τα δομικά στοιχεία των μη θερμαινόμενων χώρων (όπως τα υπόγεια) είναι γιατί ροή θερμότητας έχουμε και προς αυτούς τους χώρους. Έτσι μια πιθανή ενίσχυση αυτών θα βοηθήσει την ενεργειακή αναβάθμιση. Οπότε με ένα κόστος εφαρμογής 25 €/m² σε επιφάνεια 50,67 m² θα έχουμε ένα κόστος επένδυσης A=1.260,75 €. Ξανακάνοντας τώρα τους υπολογισμούς της θερμομόνωσης μας δίνει νέο U=1,271 και άρα θα έχουμε ΔU=0,307 (το U πριν την επέμβαση ήταν 1,578). Για την περιοχή της Τρίπολης που θεωρούμε ότι είναι το έργο, έχουμε DD=1.967 και με ένα σύστημα θέρμανσης με βαθμό απόδοσης 80% μας δίνει εξοικονόμηση ενέργειας ΔQ = 919,94 Kwh/έτος με συνολικό όφελος K=181,28 €.

Στο σημείο αυτό θα χρησιμοποιήσουμε τα οικονομικά εργαλεία μας για να κάνουμε την αξιολόγηση, με ένα πιο απλό τρόπο θα μου επιστρέψετε απ' ότι γίνεται συνήθως, χάριν της ευκολίας να γίνουν κάποια θέματα κανονικά.

Ο πρώτος δείκτης που θα εξεταστεί είναι ο λόγος A/K, κόστος επένδυσης / όφελος, που μας δείχνει τον χρόνο απόσβεσης της επένδυσής μας. Το πρόβλημα όμως εδώ είναι τι θα θεωρήσουμε ως αξιολογικό χρόνο για την επένδυση. Η αλήθεια είναι ότι δεν υπάρχουν αντικειμενικά κριτήρια που να ορίζουν ένα ακριβή χρόνο απόσβεσης για να κριθεί αν αυτό που υπολογίζουμε είναι αποδοτικό ή όχι. Εγώ αυτό που εφαρμόζω είναι για κάθε είδους κατασκευή ένα διαφορετικό χρόνο ως κριτήριο και γενικά προτιμώ τους γρήγορους χρόνους απόσβεσης. Στην συγκεκριμένη περίπτωση του θερμοσοβά θεωρώ ότι ένας χρόνος πάνω από 5 χρόνια δεν θεωρείται καλός. Αυτό γιατί με τις συνθήκες που επικρατούν στην Τρίπολη κανένα είδος σοβά δεν αντέχει για πολύ καιρό. Ιδίως στους θερμοσοβάδες, οι μικρορηγματώσεις ακόμη και αν δεν είναι ορατές θα αρχίσουν να επηρεάζουν την συμπεριφορά του. Εδώ ο χρόνος απόσβεσης είναι 6,95 χρόνια που σημαίνει

ότι σε πρώτη εκτίμηση δεν είναι κάτι που μπορούμε να δεχτούμε ως αποδοτικό.

Όμως ένα πιο αντικειμενικό κριτήριο είναι ο υπολογισμός της καθαρής παρούσας αξίας. Εδώ ως χρόνο επένδυσης θεωρούμε τον χρόνο απόσβεσης +3 χρόνια. Αν στο χρονικό αυτό σημείο η ΚΠΑ είναι <0 τότε δεν αξίζει η επένδυση. Ως κόστος ευκαιρίας την σημερινή εποχή τώρα λαμβάνουμε υπ' όψη τα επιτόκια καταθέσεων που είναι 0,60% ως επιτόκιο προεξόφλησης. Στην περίπτωση μας που η επέμβαση θα γίνει καλοκαίρι ή άνοιξη για το έτος $v=0$ που θα γίνει η επένδυση, η χρηματοροπή θα είναι $EX_{v=0} = -A + \text{κέρδος ως το τέλος του χρόνου}$. Για τα επόμενα έτη η χρηματοροπή θα είναι το ετήσιο όφελος που υπολογίστηκε. Ο συντελεστής προεξόφλησης για το έτος v είναι $\sigma = 1/(1+\epsilon)^v$ και η καθαρή παρούσα αξία για το έτος αυτό $KPA_v = \sigma * EX_v$. Για όλα τα έτη τώρα φαίνεται στον παρακάτω πίνακα. Τα έτη που θα γίνει η εξέταση είναι για $7 + 3 = 10$ χρόνια.

Έτος	Συντελεστής σ	Έξοδα	Έσοδα	ΚΠΑ
0	1,000	-1260,75	181,28	-1079,47€
1	0,994	0	181,28	180,20€
2	0,988	0	181,28	179,12€
3	0,982	0	181,28	178,06€
4	0,976	0	181,28	176,99€
5	0,971	0	181,28	175,94€
6	0,965	0	181,28	174,89€
7	0,959	0	181,28	173,85€
8	0,953	0	181,28	172,81€
9	0,948	0	181,28	171,78€
			Σύνολο	504,16 €

Η ΚΠΑ είναι θετική και άρα η επένδυση μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι συμφέρουσα να γίνει. Εδώ όμως, όπως αναλύσαμε και στο τεύχος 3, πρέπει να εξεταστούν και άλλοι δύο παράγοντες. Ο πρώτος έχει να κάνει με την υπεραξία που αποκτά το κτίριο μετά την επέμβαση, αλλά όπως είδαμε θα πρέπει να εξεταστεί και μια πιθανή επισκευή του σοβά, αφού ο χρόνος επένδυσης είναι μεγαλύτερος από τα 5 χρόνια που είναι ως χρόνος εγγύησης. Επειδή όμως είναι αρκετά πολύπλοκο να αναπτυχθεί κάτι τέτοιο εδώ, αφού άλλωστε και το παράδειγμά μας είναι θεωρητικό και δεν μπορούν να

υπάρχουν αντικειμενικά κριτήρια, αυτές τις δύο παραμέτρους θα τις αφήσω προς το παρόν εκτός και θα παραμείνουμε μόνο στον υπολογισμό της καθαρής παρούσας αξίας.

Η επόμενη επέμβαση που θα δοκιμάσουμε τώρα είναι αυτή της θερμοπρόσοψης όπως και κάποιες άλλες εναλλακτικές. Για λόγους ύλης του περιοδικού όμως αυτά θα τα δούμε στο επόμενο τεύχος, όπου θα εξαντλήσουμε πιστεύω τις διάφορες τεχνικές λύσεις όσο αφορά τα κατακόρυφα στοιχεία και θα γίνει η τελική αξιολόγηση για το ποια επέμβαση θα προτιμήσουμε.....(συνεχίζεται)

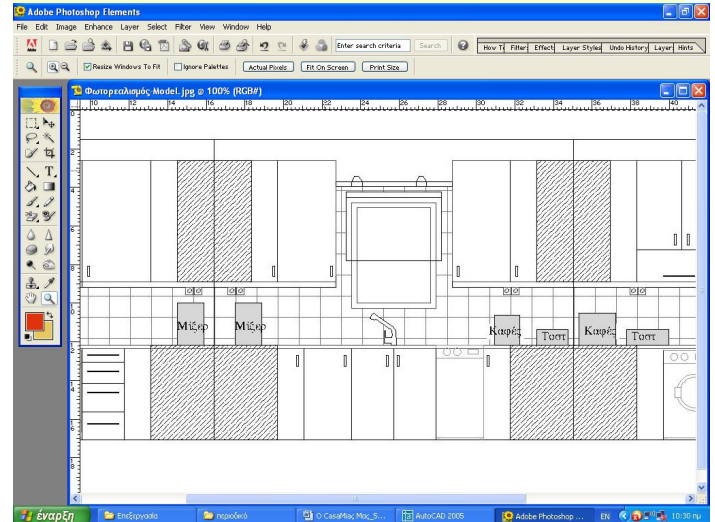
Με την δύναμη του φωτορεαλισμού

Από το τεύχος αυτό θα αρχίσουμε να βάζουμε χρώμα στα σχέδιά μας και θα αρχίζουμε να βλέπουμε και τον εικονικό μας κόσμο με τρισδιάστατο τρόπο. Αρχίζουμε λοιπόν να περπατάμε στα μονοπάτια του φωτορεαλισμού. Στα προηγούμενα τεύχη ασχοληθήκαμε με το καθαρά σχεδιαστικό κομμάτι και ακολουθώντας κάποιους κανόνες σχεδιάσαμε τους χώρους μας. Στη συνέχεια ασχοληθήκαμε με την κουζίνα. Εδώ τώρα θα ασχοληθούμε με ένα κομμάτι του σχεδιασμού που συνήθως παραλείπεται για τον λόγο ότι κανείς μέχρι τώρα δεν ξέρει πιθανώς ότι υπάρχει, και ότι μπορείς να δεις από πριν τον πραγματικό κόσμο. Έτσι όταν φτάνεις να αποφασίσεις για την κουζίνα για παράδειγμα είσαι καλύτερα προετοιμασμένος. Ιδίως όταν αργότερα θα δείτε και το βίντεο που εξομοιώνει την λειτουργία της κουζίνας, πως δηλαδή θα κινηθούμε μέσα στον χώρο αυτόν ώστε να εξαντλήσουμε κάθε λειτουργία εξομοίωσης, θα έχουμε καλύψει το 90% της πραγματικής εικόνας. Αφήνω ένα 10% εκτός για τον λόγο ότι ο κατασκευαστής της κουζίνας θα κάνει και αυτός τις δικές του προσαρμογές για να χρησιμοποιήσει τα δικά του υλικά. Το σύνολο όμως της κουζίνας δεν θ' αλλάξει δραματικά από αυτό που θα δούμε εδώ. Οπότε, ας ξεκινήσουμε.

Ο προθάλαμος του εικονικού κόσμου του φωτορεαλισμού είναι να δούμε κάποιες λεπτομέρειες χρωματικές αρχικά στο Photoshop. Εδώ προσπαθούμε να συνδυάσουμε τις αποχρώσεις στα ντουλάπια και τα πλακάκια, έτσι ώστε αργότερα στο τρισδιάστατο μοντέλο αυτών, να γίνει εύκολα η απόδοση των χρωμάτων και υλικών. Η διαδικασία

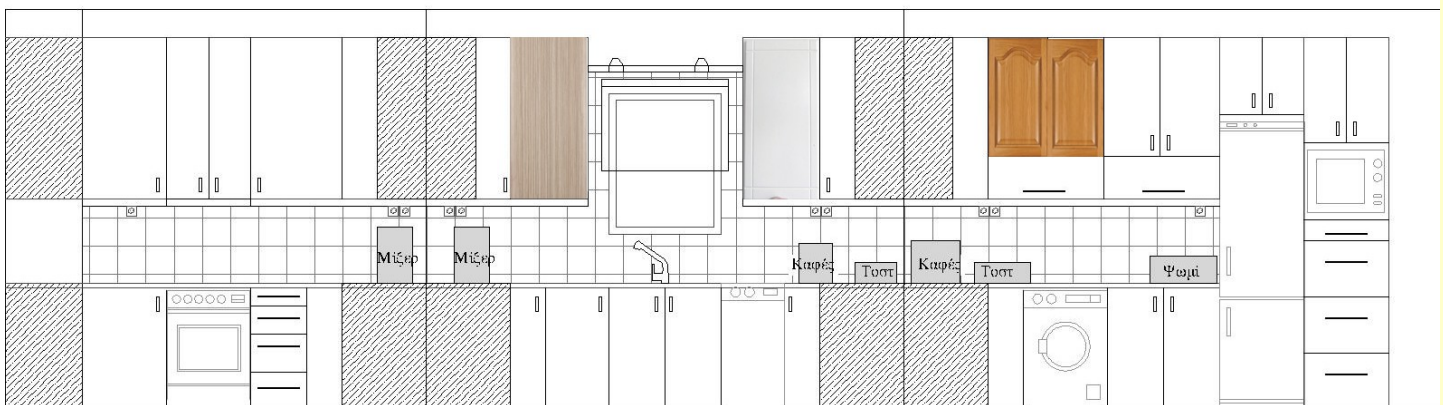
του Photoshop είναι αναγκαία για τον λόγο ότι η ίδια δουλειά στο AutoCAD είναι πολύ πιο δύσκολη.

Θα ξεκινήσουμε τώρα από τα πορτάκια και από τα πλακάκια τοίχου της κουζίνας. Για τον λόγο αυτόν θα φέρουμε μέσα στο Photoshop το ανάπτυγμα της κουζίνας με τα πλακάκια που έχουμε επιλέξει, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



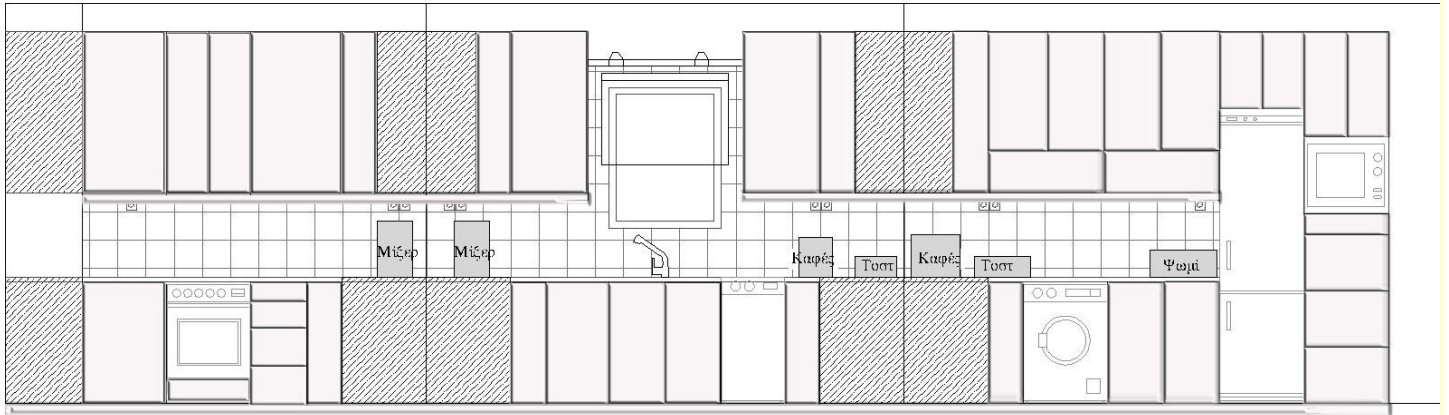
(εικόνα του Photoshop με το ανάπτυγμα της κουζίνας).

Εδώ τώρα ξεκινάει η έρευνα της αγοράς για το είδος στα πορτάκια της κουζίνας αρχικά και μετά για το είδος στα πλακάκια, χερούλια, μπαταρία κουζίνας, ηλεκτρικά είδη κοκ. Η έρευνα αυτή γίνεται δια μέσω του διαδικτύου όπου μπορούμε να έχουμε στην διάθεσή μας ένα σύνολο διαφορετικών προτάσεων. Η αλήθεια είναι ότι μπορούμε να προσαρμόσουμε τις φωτογραφίες αυτές πάνω στο σχέδιο μας και αυτό είναι πραγματικά κάτι το πολύ ωφέλιμο, αφού δεν είναι μια απλή απόχρωση αλλά μια πραγματική εικόνα, και να ένα παράδειγμα σε αυτό.

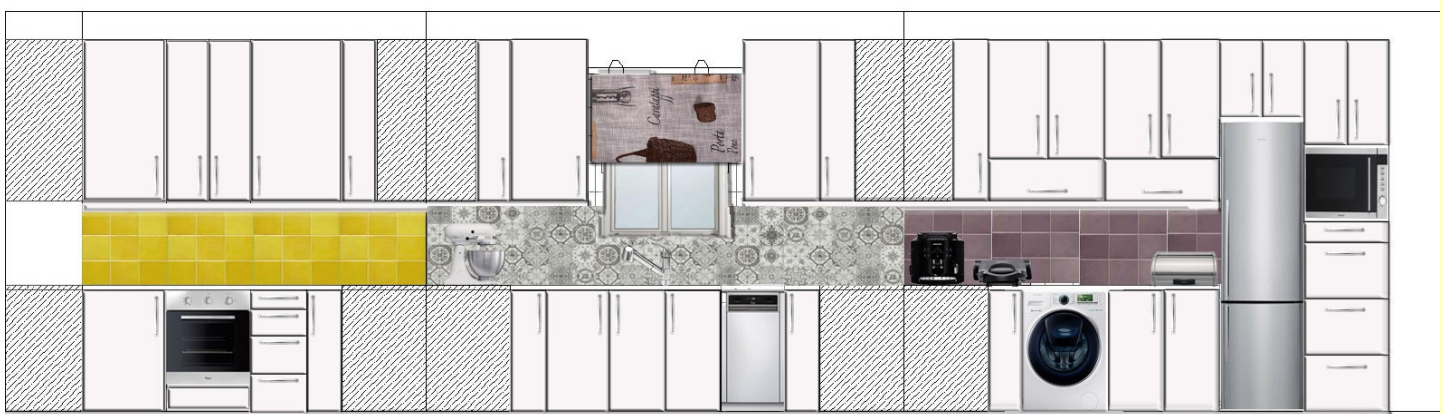


(εικόνα με διαφορετικά είδη πορτάκια).

Εδώ εγώ έχω αποφασίσει από την αρχή ότι θα κινηθώ σε λιτές γραμμές και ανοιχτόχρωμες αποχρώσεις λόγω του ότι ο χώρος της κουζίνας είναι μικρός. Από την έρευνα που έχω κάνει επιλέγω την λύση που φαίνεται παρακάτω.



Βέβαια έχουμε ακόμη αρκετό δρόμο μέχρι να φτάσουμε σε μια ολοκληρωμένη εικόνα αφού ακόμη δεν έχουμε τοποθετήσει ούτε τα χερούλια ούτε τα ηλεκτρικά αλλά ούτε και τα πλακάκια. Εδώ δεν είναι δυνατό να σας δείξω αναλυτικά όλα τα βήματα οπότε και θα σας δείξω την εικόνα λίγο πριν βάλουμε πλακάκια. Όπως έχουμε δει και στο γραμμικό σχέδιο τα χερούλια στα πορτάκια θα είναι ίnox ορθογώνια εκτός και αν δούμε κάτι άλλο που θα μας κεντρίσει το ενδιαφέρον. Αυτό με μια φωτογραφία μπορεί να δοκιμαστεί στο Photoshop πως θα είναι. Οι ηλεκτρικές συσκευές της κουζίνας θα είναι και αυτές ίnox ενώ οι διάφορες συσκευές στον πάγκο είναι αναλόγως τι μας αρέσει. Το ίδιο και η κουρτίνα του παραθύρου της κουζίνας είναι καθαρά θέμα προσωπικής άποψης. Όλα αυτά θα τα συνθέσουμε και στο τέλος θα δούμε την παρακάτω εικόνα.



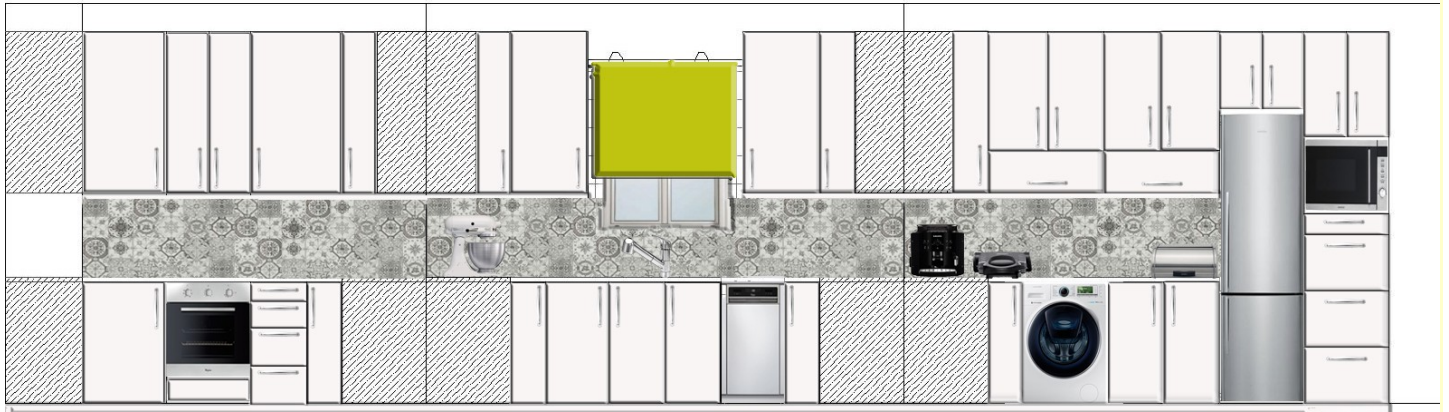
Όπως βλέπετε στην προηγούμενη εικόνα η κουζίνα μας είναι σχεδόν ολοκληρωμένη. Και λέω σχεδόν γιατί υπάρχει ένα ακόμη θέμα να καλύψουμε που είναι τι πλακάκι θα βάλω στον

τοίχο. Ένα μεγάλο κεφάλαιο στον σχεδιασμό της κουζίνας αφού οι επιλογές πολλές και σίγουρα κάποιος μπορεί να χαθεί στο τι μπορεί να επιλέξει. Εδώ μην ανησυχείτε δεν τρελάθηκα

να βάλω τρία διαφορετικά είδη πλακάκια, ένα σε κάθε τοίχο. Απλώς δείχνω ότι στο στάδιο αυτό μπορούμε να δοκιμάσουμε διάφορες προτάσεις για να καταλήξουμε στην επιλογή μας. Στην περίπτωση αυτή είμαι μεταξύ τριών επιλογών. Οι δύο είναι χρωματικές μία προς το ανοιχτόχρωμο και μία προς πιο σκούρα χρώματα. Η τρίτη είναι σύμφωνα με την τάση της εποχής να τοποθετείς πλακάκια με σχήματα. Στις χρωματικές επιλογές προτιμώ κάποιο έντονο χρώμα για να εξισορροπήσει λίγο το πολύ ανοικτό χρώμα στα ντουλάπια της κουζίνας και στον μονότονο χρώμα του inox. Εγώ προσωπικά στην

περίπτωση αυτή θα επέλεγα το μωβ πλακάκι για να δημιουργήσει μια έντονη χρωματική αντίθεση και να "σπάσει" το πολύ ανοικτό χρώμα του χώρου.

Τα σχέδια στο πλακάκι τώρα μπορούν να δώσουν την χρωματική αντίθεση αλλά και έχουν ένα ακόμη πλεονέκτημα. Κρύβουν τα αντικείμενα μπροστά τους όπως μπορείτε να δείτε συγκρίνοντας την παραπάνω και την παρακάτω εικόνα. Τελικά την αντίθεση στο χρώμα επέλεξα να την κάνω με την κουρτίνα και όπως θα δείτε και αργότερα, και με τα πλακάκια δαπέδου.



Στο σημείο αυτό έχει τελειώσει και αυτή η ενότητα. Στο επόμενο βήμα θα μεταφερθούμε στο περιβάλλον του AutoCAD για να φτιάξουμε το τρισδιάστατο μοντέλο της κουζίνας και να αντιστοιχίσουμε τα χρώματα και τα υλικά που επιλέξαμε στις επιφάνειες. Στο επόμενο τεύχος θα δούμε δηλαδή τον φωτορεαλισμό.....(Συνεχίζεται)

Από την αστρολογία στην αστρονομία

Η ιδέα πίσω από το άρθρο αυτό, από το πρώτο κιόλας τεύχος, ήταν μια προσπάθεια να καταλάβω τι οδηγεί κάποιους ανθρώπους να πιστεύουν ότι η ουράνια μηχανική έχει να κάνει με την ζωή τους. Όπως, το πως θα κινηθούν οι πλανήτες ή σε ποιο αστερισμό ήταν ο ήλιος την ημέρα που γεννήθηκαν, αυτό θα τους δώσει απαντήσεις στα ερωτήματα της ζωής. Όταν αυτά γίνονται και με επιστημονικοφανή τρόπο ώστε να δώσει ένα κάποιο κύρος, είναι κάτι που με αφήνει άφωνο. Όταν δε κάποιος κερδίζει από αυτό δεν μπορεί να μην σε εξοργίζει. Έτσι πριν ασχοληθώ σοβαρά με την αστρονομία στα άρθρα αυτά ήθελα να εξετάσω με επιστημονικό τρόπο τις δοξασίες αυτές για να καταλάβω τουλάχιστον τι θέλουν να μας πουν. Η αλήθεια είναι ότι μέχρι τώρα δεν έχω βρει τίποτα που να αξίζει και ομολογώ ότι είχα σκεφτεί να σταματήσω την ανάλυση αυτή και να ασχοληθώ με αυτό που πραγματικά έχει νόημα στην ζωή μας, και αυτό είναι η αστρονομία. Για λόγους συνέπειας όμως αποφάσισα να ολοκληρώσω την παρουσίαση των ζωδιακών αστερισμών και έτσι στο τεύχος αυτό και στο επόμενο θα εξαντλήσουμε το θέμα.

Σε αυτό το τεύχος θα γίνει παρουσίαση των αστερισμών Λέοντα, Παρθένου, Ζυγού και Σκορπιού. Δεν θα κάνω όμως την ανάλυση από την πλευρά της αστρολογίας αφού λίγο πολύ και τα ζώδια αυτά τα ίδια λένε με τα προηγούμενα. Ο ένας πλανήτης κυβερνά, ο άλλος σε αδυναμία, ο άλλος σε πτώση και κάποιος θα είναι και σε έξαρση. Βλέπετε οι αρχαίοι άνθρωποι που παρατηρούσαν τα αστέρια τα είχαν κατατάξει σε απλανή και

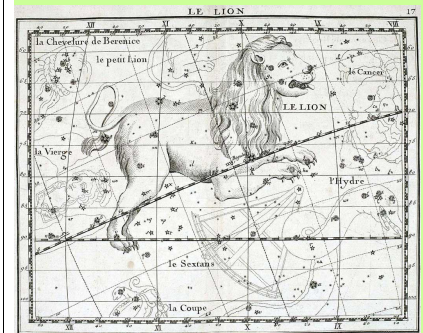
σε πλανήτες και κάπως έτσι ξεκίνησε η ιστορία μας. Αν ανατρέξετε στο άρθρο για την διαστημική εποχή του προηγούμενου τεύχους θα δείτε και το γιατί οι πλανώμενοι αστέρες (πλανήτες) απέκτησαν και ονόματα θεών. Όμως οι άνθρωποι αυτοί όσο σοφοί και να ήταν, η τεχνολογία της εποχής τους δεν τους βοήθησε να δουν τίποτα παραπάνω από αυτό που πραγματικά έβλεπαν. Τον ήλιο να κινείται, τους πλανήτες να ανεβαίνουν και να κατεβαίνουν στον ουρανό και αυτά τα αστέρια να δομούν με την θέση τους διάφορες εικόνες που συνοδεύονταν με τους απαραίτητους μύθους. Είχαν παρατηρήσει επίσης ότι όλα αυτά δεν συνέβαιναν τυχαία αλλά είχαν μια κυκλική περίοδο επανάληψης. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι έκαναν μια επιστημονική ανακάλυψη και έτσι προσπάθησαν να ωφεληθούν από αυτή, και αφού αυτά που θεωρούσαν ως πλανήτες πίστευαν ότι ήταν και οι θεοί, τότε πίστευαν ακράδαντα ότι όλοι αυτοί οι συσχετισμοί ήταν και μηνύματα των θεών προς αυτούς. Άρα θεώρησαν ότι έτσι πιθανώς η ζωή τους κανονίζεται από τους θεούς. Έπρεπε να την ερμηνεύσουν και κάπως έτσι γεννήθηκε αυτό που λέμε αστρολογία.

Θα ήθελα όμως τώρα να ρωτήσω. Τι θα έλεγαν αυτοί οι άνθρωποι αν υπήρχε τρόπος να γνώριζαν την αλήθεια γύρω από αυτά που πίστευαν; Σίγουρα θα γελούσαν πολύ με τις ανοησίες που θεωρούσαν επιστημονικές θεωρίες. Βέβαια και πάλι πρέπει να το πω ότι δεν έχω τίποτα με τους ανθρώπους οι οποίοι στερούμενοι των γνώσεων πιστεύουν σε αυτά. Όταν όμως γνωρίζεις και πιστεύεις δεν έχω απάντηση να δώσω. Για αυτούς θα συνεχίσω να

προσποιούμαι ότι ο Ήλιος, ο Ερμής, η Αφροδίτη και ο Άρης είναι κυβερνήτες σε κάθε ένα από τους παραπάνω αστερισμούς. Θα αφήσουμε τους πλανώμενους αστέρες να έχουν τις ανθρώπινες αδυναμίες τους και τους "επιστήμονες" να γράφουν τις θεωρίες τους και ας πάμε να γνωρίσουμε αυτό τον υπέροχο καμβά που τόσο ρόλο παίζει στην ζωή μας.

Όπως προείπα όμως και από εδώ μέχρι το τέλος της σειράς αυτής δεν θα κάνω την ανάλυση που έκανα νωρίτερα γιατί θεωρώ ότι αστρονομικά αδικεί τους αστερισμούς. Έτσι :

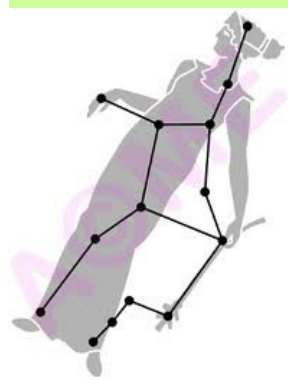
Αστερισμός του Λέοντα



Αρχαίος αστερισμός όπου εκεί γινόταν το θερινό ηλιοστάσιο εκείνα τα χρόνια. Ίσως και για τον λόγο αυτόν η αστρολογία θέλει τον ήλιο κυβερνήτη στον αστερισμό αυτό. Για τους πιστεύοντας αυτά λυπάμαι αλλά ο κυβερνήτης έχει αποχωρήσει προ πολλού από τον αστερισμό αυτό. Βλέπετε, η μετάπτωση του άξονα της Γης δεν γνωρίζει ότι χαλάει τις δοξασίες. Όμως μπορείτε να βουλευτείτε με τον α του αστερισμού, που είναι διπλό σύστημα με μέγεθος 1,4 και έχει όνομα Βασιλίσκος (καμία σχέση με τον Harry Potter). Στο αστέρα αυτόν άλλωστε περνάει η ελλειπτική οπότε ο κυβερνήτης

Ήλιος άφησε άξιο διάδοχο. Αναρωτιέμαι άραγε αν οι γαλαξίες M65 και M66 που βρίσκονται στον αστερισμό αυτόν έχουν κάποιο πολιτισμό, ο οποίος θα κοιτά προς εμάς και η οπτική τους γωνία θα μας τοποθετεί σε κάποιο αστερισμό, άραγε θα πιστευτεί ότι εμείς τον κυβερνάμε; Ο ήλιος μας ίσως, για κάποιον πολιτισμό άλλο, να αποτελεί μέρος ενός αστερισμού. Χμ!! ενδιαφέρουσα ιδέα. Πληροφοριακά, ο αστερισμός αυτός μυθολογικά τοποθετεί στον ουρανό το λιοντάρι της Νεμέας όπου σκότωσε ο Ηρακλής.

Αστερισμός της Παρθένου



Είναι ο δεύτερος μεγάλος αστερισμός στον ουρανό και αυτός από τα αρχαία χρόνια συνδέεται με κάποια θεά της γονιμότητας. Για τους Βαβυλώνιους ήταν η Ισταρ, για τους Αρχαίους Έλληνες η Δήμητρα και για τους Ρωμαίους η Ceres. Όταν διάβασα ότι κυβερνήτης ήταν ο Ερμής δεν κατάλαβα το γιατί. Όταν όμως σκέφτεσαι την φύση του, λίγο πονηράκος, λίγο ψευτάκος, αρκετά μπαγαπόντης, σίγουρα τον κεντρίζει η ιδέα της παρθένου. Στον αστερισμό αυτόν τώρα παρατηρούμε διάφορους γαλαξίες αν και δεν μπορούμε να βρούμε κάτι το

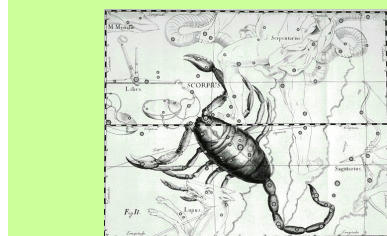
αξιοσημείωτο. Όλα αυτά πάντως θα τα δούμε στην ώρα τους.

Αστερισμός του Ζυγού



Μέρος του Σκορπιού κάποτε όπου τον χώρισαν οι Ρωμαίοι. Άρα εδώ υπάρχει κάποια σύγχυση τελικά για τον αν θα πρέπει κάποιος να είναι σίγουρος για τις προβλέψεις, αφού όταν γεννήθηκε και ο ήλιος ήταν στα σύνορα με τον Σκορπιό μήπως θα έπρεπε να κοιτά προς τα εκεί; Όσοι πάντως καθόρισαν τους κυβερνήτες στους αστερισμούς αυτούς είχαν σίγουρα χιούμορ και φαντασία. Εδώ κυβερνήτης είναι η Αφροδίτη, φύση άστατη και όψη όμορφη. Νομίζω ότι της ταιριάζει ο Ζυγός. Λίγο προς τον Ήφαιστο, πολύ προς τον Άρη και στην ταλάντωση ίσως και κανέναν άλλος. Δικαιολογείται και το γεγονός γιατί έχουμε τόσους λαμπρούς αστέρες στην γειτονιά πέριξ της Αφροδίτης. Όλοι αυτοί οι αστέρες πάντως έχουν ενδιαφέρον γιατί είναι μεταβλητοί και σε συστήματα.

Αστερισμός του Σκορπιού

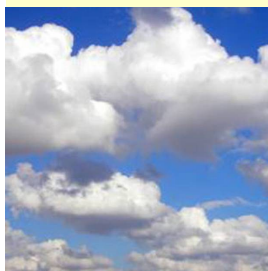


Στριμωγμένα τα πράγματα εδώ θα έλεγα αλλά και λίγο έκρυθμα. Κυβερνήτης εδώ είναι ο Άρης με μια επανάσταση όμως να μαίνεται, αφού ο Αντάρης, το φωτεινότερο αστέρι του αστερισμού αμφισβητεί αυτή την κυριαρχία. Εξού και το όνομά του «Αντίπαλος του Άρη». Είναι ένας κόκκινος γίγαντας 400 φορές μεγαλύτερος από τον Ήλιο, και δικαιολογημένα έχει φουσκώσει από τον θυμό του αφού έβαλαν μια κουκίδα να τον κυβερνάει. Δυστυχώς όμως ο θυμός του αυτός δεν θα του βγει σε καλό, αφού είναι αυτή την στιγμή το αστέρι με τις μεγαλύτερες πιθανότητες να εκραγεί. Τα γραφεία στοιχημάτων της επιστημονικής κοινότητας έχουν ποντάρει ότι αυτό θα γίνει τα επόμενα 1.000.000 χρόνια. Και αφού κάποιος ίσως γελάσει με αυτό το νούμερο στον κοσμικό χρόνο των 14.000.000.000 ετών ύπαρξης του σύμπαντος αυτό αντιστοιχεί στα επόμενα 45'. Αυτό τώρα ίσως και να έχει συμβεί ή να γίνεται αυτή την στιγμή αλλά θα πρέπει να περάσουν 185 χρόνια για να το γνωρίζουμε. Αλήθεια όταν γίνει κάτι τέτοιο όπου θα χαλάσει το σχήμα του αστερισμού τότε τι θα γίνει με τις ‘επιστημονικές αναλύσεις’;

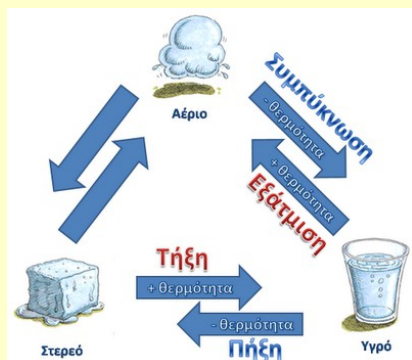
Αυτά τα ολίγα προς το παρόν και θα ολοκληρώσουμε αυτή την σειρά στο επόμενο τεύχος όπου θα δούμε και τους τελευταίους δύο αστερισμούς πριν ασχοληθούμε πιο σοβαρά μαζί τους, εξετάζοντας αυτόν τον όμορφο καμβά που υπάρχει πάνω από το κεφάλι μας, τον νυκτερινό ουρανό, βλέποντας στην ουσία το παρελθόν μας.

Καιρός για λίγο καιρό

Σύννεφα



Αυτό που ονομάζουμε σύννεφα και είναι σε όλους μας τόσο γνωστά, δεν είναι τίποτα άλλο παρά η παρουσία νερού με την μορφή της υγρασίας στον αέρα. Τι είναι όμως η υγρασία και πως σχηματίζεται; Αν και όλοι γνωρίζουμε την έννοια της υγρασίας, πιστεύω ότι λίγοι είναι αυτοί που έχουν καταλάβει τον μηχανισμό αυτόν και εδώ είναι μια καλή ευκαιρία να το αναλύσουμε, και να κρατήσουμε την ανάλυση αυτή για αργότερα, όταν θα συναντήσουμε το φαινόμενο αυτό στον βιοκλιματικό σχεδιασμό. Για να κατανοήσουμε όμως το φαινόμενο της υγρασίας, θα πρέπει να γνωρίσουμε τις 3 μορφές ή καλύτερα τις 3 καταστάσεις του νερού όπως δείχνει και το παρακάτω σχήμα.

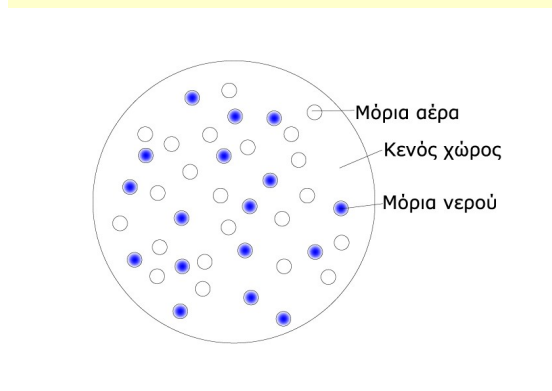


Τις δύο καταστάσεις του νερού (πάγος και υγρή μορφή) είναι εύκολο να τις καταλάβουμε αφού είναι ορατές και απτές. Την τρίτη όμως κατάσταση που είναι και η αέρια φάση όπου δεν είναι άμεσα ορατή, για να την καταλάβουμε χρειαζόμαστε την παρουσία του φωτός. Για παράδειγμα μπορούμε να δούμε την αέρια φάση του νερού σε μια κατσαρόλα που το νερό βράζει και εξατμίζεται. Εκεί λόγω ότι τα μόρια του νερού έχουν απομακρυνθεί μεν μεταξύ τους και άρα έχουν χάσει την συνοχή που χρειάζεται για την υγρή μορφή, εξακολουθούν όμως να είναι σε κοντινές αποστάσεις και έτσι μπορούν να αντανακλούν το φως. Αυτό εμείς το ονομάζουμε ατμό. Όταν πλέον αναμειγνύονται με τα μόρια του αέρα οι αποστάσεις μεγαλώνουν ακόμη περισσότερο και έτσι το φως περνάει ανάμεσα και ο ατμός χάνεται. Την επίδραση του φωτός στα μόρια του νερού στον αέρα εμείς την ονομάζουμε ομίχλη ή σύννεφο. Γενικά ως αρχή ισχύει

ότι όσο θερμός είναι ο αέρας τα μόρια του νερού αυξάνουν τις μεταξύ τους αποστάσεις, ενώ όσο μειώνεται η θερμοκρασία της ατμόσφαιρας αυτά πλησιάζουν το ένα άλλο σχηματίζοντας ομίχλη ή σύννεφο, μέχρι να ξαναπεράσουν πλέον στην υγρή φάση με την μορφή της βροχής. Την ποσότητα του νερού στον αέρα τώρα εμείς την ονομάζουμε υγρασία.

Παρεμπιπτόντως, τα ραντάρ καιρού λειτουργούν με την μέθοδο της αντανάκλασης, όπως και στο φως. Αυτά απλά εκπέμπουν ραδιοκύματα

Την υγρασία τώρα την μετράμε με τον δείκτη RH όπου ονομάζεται σχετική υγρασία και την εκφράζουμε σε %. Ο δείκτης αυτός μας δείχνει πόση είναι η μάζα νερού (σε σωματίδια) σχετικά προς την μάζα που μπορεί να φέρει 1 m³ αέρα, για παράδειγμα. Αυτό όμως εξαρτάται τόσο από την θερμοκρασία αέρα όσο και από την ατμοσφαιρική πίεση, και για να το καταλάβουμε αυτό ας εξετάσουμε μια μπάλα αέρα της ατμόσφαιρας όπως δείχνει και το παρακάτω σχήμα



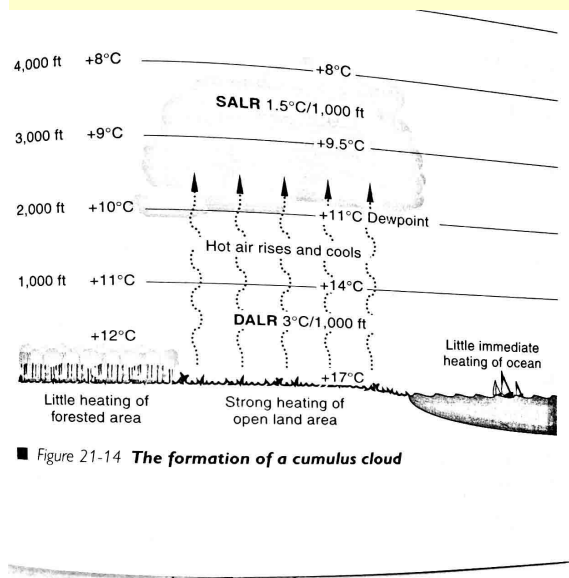
Μέσα στην μπάλα αυτή υπάρχουν τα μόρια αέρα της ατμόσφαιρας. Ο μεταξύ τους χώρος που υπάρχει μπορεί να καλυφθεί από τα σωματίδια νερού ή και από άλλα σωματίδια όπως σκόνη. Έτσι, ας πούμε ότι υπάρχει ένας διαθέσιμος όγκος V_w όπου εκεί μπορούν να μπουν τα σωματίδια νερού. Όταν η θερμοκρασία αέρα αυξάνεται, η μπάλα αυτή τείνει να μεγαλώσει οπότε και ο διαθέσιμος όγκος V_w θα μεγαλώσει. Κατά συνέπεια η μπάλα αυτή αέρα μπορεί να φέρει μεγαλύτερη ποσότητα μορίων νερού. Αντίθετα τώρα, όταν η θερμοκρασία μειωθεί η συστολή της μπάλας θα μειώσει τον διαθέσιμο όγκο V_w και κατά συνέπεια την μάζα μορίων νερού που μπορεί να φέρει. Κάτι αντίστοιχο γίνεται και με την ατμοσφαιρική πίεση. Έτσι όταν V είναι ο όγκος που καταλαμβάνουν τα μόρια νερού τότε η σχετική υγρασία είναι $RH = V/V_w * 100\%$. Αυτό σημαίνει ότι κατά την διάρκεια της ημέρας και αφού ο V είναι σταθερός και το V_w μεταβάλλεται, τότε θα μεταβάλλεται και η σχετική υγρασία αέρα

RH. Αυτό σας εξηγεί γιατί χωρίς το πρωί όπου έχουμε χαμηλές θερμοκρασίες έχουμε ομίχλη και όσο αυξάνεται η θερμοκρασία αυτή εξαφανίζεται. Σας εξηγεί γιατί όταν οι παλαιοί λένε ότι “ζαστερώνει, θα πέσει πάγος”, περιγράφουν ότι λόγω των πολύ χαμηλών θερμοκρασιών η αέρια φάση του νερού γίνεται πάγος όπου λόγω του βάρους του πλέον πέφτει στην γη καθαρίζοντας την ατμόσφαιρα από τα μόρια νερού και άρα το φως των αστεριών φτάνει προς εμάς καθαρό. Όταν RH=100% τότε λέμε ότι ο αέρας είναι κορεσμένος, έχει χωρέσει δηλαδή όλη την διαθέσιμη μάζα μορίων νερού που μπορεί. Όσο τώρα η τιμή της RH πλησιάζει στο 100% τόσο η ύπαρξη νερού θα γίνεται ορατή με τον μηχανισμό που είδαμε στην αρχή και θα την ονομάζουμε ομίχλη στο έδαφος και σύννεφο στον ουρανό.

Την θερμοκρασία τώρα όπου RH=100% την ονομάζουμε σημείο δρόσου και αναλόγως της ατμοσφαιρικής πίεσης η τιμή της μεταβάλλεται. Την παράμετρο αυτή κρατείστε την γιατί θα την δούμε πιο αναλυτικά στο άρθρο του βιοκλιματικού σχεδιασμού που θα ασχοληθούμε με την υγρασία που παρουσιάζεται στα κτίρια.

Όλη αυτή η διαδικασία που είδαμε, η εναλλαγή των φάσεων του νερού γίνεται αδιαβατικά. Γίνεται δηλαδή χωρίς την προσθήκη ή την αφαίρεση θερμότητας από το σύστημα από εξωτερική πηγή. Η θερμότητα που απορροφάται ή εκπέμπεται από το σύστημα στις μεταβολές των φάσεων ονομάζεται λανθάνουσα θερμότητα και αυτά θα τα γνωρίσουμε καλύτερα στον βιοκλιματικό σχεδιασμό.

Έχοντας όλα αυτά υπ’ όψη μας ας πάμε να δούμε πως σχηματίζονται τα σύννεφα. Στην ατμόσφαιρα η ύπαρξη νερού οφείλεται στην εξάτμιση του από υδάτινες επιφάνειες (θάλασσα, λίμνες, ποτάμια) και γενικά όπου υπάρχει πολύ νερό. Ο μηχανισμός δημιουργίας του σύννεφου φαίνεται συνοπτικά στο παρακάτω σχήμα

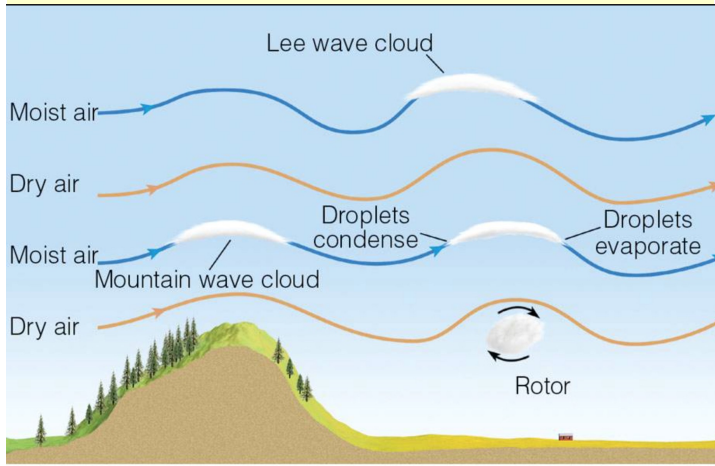


Όπως έχουμε πει, πάνω από το έδαφος ο αέρας θερμαίνεται και ένα τμήμα αυτού αρχίζει να διαστέλλεται και να συμπεριφέρεται σαν ένα μπαλόνι, να γίνεται δηλ. ελαφρύτερος από τον περιβάλλοντα αέρα. Καθώς όμως ανυψώνεται αρχίζει να πέφτει η θερμοκρασία του αδιαβατικά με ρυθμό περίπου 3°C/1000ft και αυτό ονομάζεται dry adiabatic lapse rate (DALR). Ο αέρας ακόμη όσο ανυψώνεται είναι μη κορεσμένος αλλά ο δείκτης RH αυξάνεται, αφού η θερμοκρασία του μειώνεται και άρα συστέλλεται. Σε κάποιο ύψος όπου η θερμοκρασία είναι ίση με το σημείο δρόσου, τότε όπως είδαμε θα είναι RH=100% και αρχίζει πλέον να σχηματίζεται ένα σύννεφο. Το ύψος αυτό ονομάζεται βάση του νέφους. Από το σημείο αυτό τώρα και καθώς αρχίζει να σχηματίζεται νερό ο ρυθμός μείωσης της θερμοκρασίας αρχίζει να μειώνεται σε 1,50°C/1000ft και αυτό ονομάζεται saturated adiabatic lapse rate (SALR). Συμπληρωματικά τώρα σε αυτό υπάρχει και ο ρυθμός μεταβολής της θερμοκρασίας του αέρα γύρω από το τμήμα αυτό που ονομάζεται environment lapse rate (ELR) και είναι περίπου 2°C/1000ft όπως έχουμε δει και στο τεύχος 3.

Όταν τα σύννεφα έχουν αρκετό ύψος πάνω από την βάση τους τότε λέμε ότι η ατμόσφαιρα είναι ασταθής, ενώ όταν είναι σχετικά επίπεδα τότε λέμε ότι η ατμόσφαιρα είναι σταθερή. Στο προηγούμενο σχήμα φαίνονται όλα αυτά και ας το αναλύσουμε λίγο ακόμη. Για χάρη ευκολίας είναι ELR=1°C/1000ft., DLAR=3°C/1000ft και SALR=1,5°C/1000ft. Στο έδαφος η θερμοκρασία της μπάλας αυτής είναι 17°C και του περιβάλλοντος αέρα 12°C. Αφού το σημείο δρόσου είναι 11°C τότε η βάση του σύννεφου θα είναι $17-11/DALR = 2.000 \text{ ft}$. Στο σημείο αυτό ο αέρας της μπάλας σε σχέση με τον αέρα έξω από το τμήμα αυτό είναι ακόμη θερμότερος και θα συνεχίζει να ανέρχεται με ρυθμό αυτή την φορά SALR. Σε κάποιο ύψος όμως οι θερμοκρασίες τόσο έξω από την μπάλα όσο και εντός αυτής θα εξισωθούν και τότε θα σταματήσει ο σχηματισμός του σύννεφου αφού πλέον η μπάλα θα αναμειχθεί με τον υπόλοιπο αέρα. Το ύψος αυτό το ονομάζουμε κορυφή του σύννεφου και βρίσκεται από την εξίσωση $12^\circ\text{C} - ELR * H = 17^\circ\text{C} - DALR * H_{\text{base}} - SALR * (H - H_{\text{base}})$. Λύνοντας την εξίσωση αυτή ως προς H και θεωρώντας $\Delta\theta = 17-12=5^\circ\text{C}$ το ύψος αυτό είναι ίσο με $H = [\Delta\theta - H_{\text{base}} * (DALR - SALR)] / (SALR - ELR)$. Κάνοντας τις πράξεις τώρα θα υπολογίσουμε ότι η κορυφή αυτή είναι στα 4.000 ft.

Η ανάλυση αυτή μπορεί να σας εξηγήσει γιατί το καλοκαίρι η βάση των νεφών είναι ψηλά ενώ το χειμώνα χαμηλότερα. Εκτός τώρα από την προηγούμενη διαδικασία δημιουργίας νεφών που γίνεται πάνω από επίπεδη επιφάνεια με μεγάλη υγρασία, έχουμε και σύννεφα που δημιουργούνται πάνω

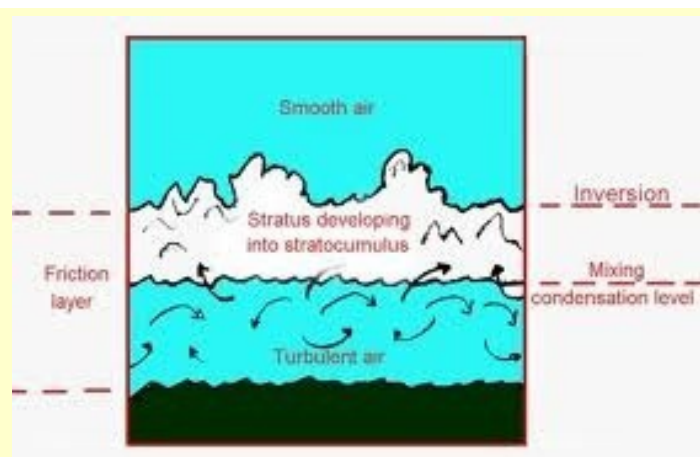
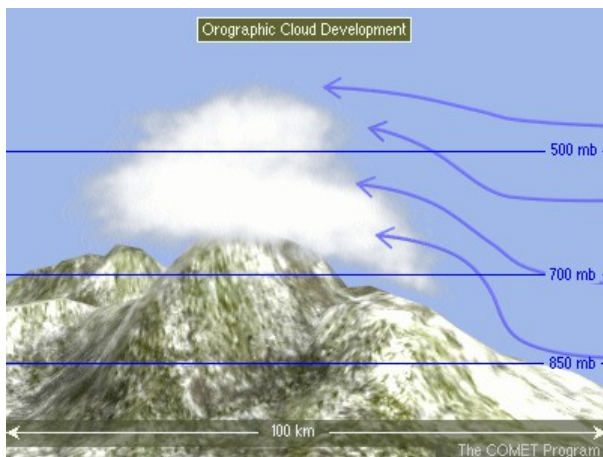
από τις κορυφές των βουνών, με ακριβώς τον ίδιο μηχανισμό όπως δείχνει και η παρακάτω εικόνα



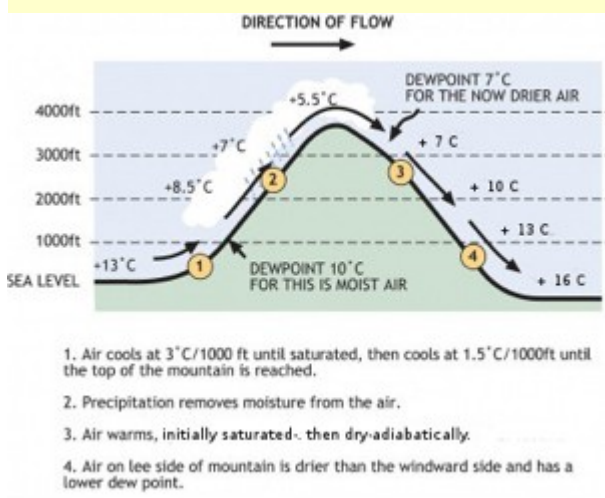
Αυτό το είδος σύννεφου δίνει και ωραίες εικόνες που πολλές φορές μοιάζουν με ΑΤΙΑ όπως φαίνεται και παρακάτω



Πάνω από τα βουνά τώρα γενικά σχηματίζονται αρκετά νέφη επειδή ο αέρας εκεί είναι πιο ψυχρός με αποτέλεσμα θερμές μάζες, που έρχονται από την θάλασσα κυρίως, να ψύχονται και να σχηματίζουν σύννεφα που πολλές φορές δίνουν βροχή. Τα σύννεφα αυτά ονομάζονται ορογραφικά



Τέλος ένας τύπος σύννεφου που δημιουργείται σε ορεινούς όγκους και αφορά την περίπτωση της Τρίπολης είναι αυτό που ονομάζεται foehn wind effect και φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Εδώ ο θερμός και γεμάτος υγρασία αέρας από την θάλασσα όταν έρχεται σε επαφή με το βουνό ψύχεται γρήγορα και σχηματίζονται νέφη όπου λόγω του ότι είναι κορεσμένα αρχίζουν να αποβάλλουν την επιπλέον υγρασία ως βροχή. Όταν πλέον το σύννεφο περνάει την κορυφή του όρους προς τα ανάντη αυτού, περνώντας στο λεκανοπέδιο επειδή ήδη έχει αποβάλλει αρκετή υγρασία σχηματίζει σύννεφα πιο ψηλά τα οποία όμως πολλές φορές είναι με βροχή. Αυτό το φαινόμενο στην Τρίπολη το βλέπουμε

συνέχεια και έχουμε συνηθίσει να λέμε ότι μαζεύονται σύννεφα στο Μαίναλο άρα θα βρέξει. Είναι ακριβώς αυτό το φαινόμενο που συμβαίνει και που σχεδόν πάντα φέρνει βροχή αφού οι θερμές μάζες αέρα που περνούν πάνω από το Ιόνιο πέλαγος συγκεντρώνουν αρκετή υγρασία από την θάλασσα.

Θα σταματήσουμε εδώ την ανάλυση αυτή και στο επόμενο τεύχος θα δούμε τις κατηγορίες των νεφών καθώς και τα μέτωπα του καιρού.(Συνεχίζεται)

Διαστημική εποχή

Κλείνοντας το άρθρο του προηγούμενου τεύχους, είπαμε ότι πριν μπούμε στο σκάφος μας να ταξιδέψουμε στα αστέρια θα πρέπει να γνωρίσουμε την δική μας γειτονιά, που είναι το δικό μας ηλιακό σύστημα ξεκινώντας από το δικό μας αστέρι τον Ήλιο. Η ερώτηση που πάντα τίθεται σε τέτοια ταξίδια είναι το γιατί να το κάνω; Τι με ενδιαφέρει; Τι ψάχνω να βρω;

Η απάντηση είναι απλά σε πρώτη φάση η περιέργεια. Σκεφτείτε κάποιον να ζησει όλη του την ζωή μέσα σε ένα σπίτι χωρίς να βγει ποτέ του έξω και να δει τι υπάρχει. Να μην μάθει ποτέ για την γειτονιά του ή για την πόλη του. Πόσοι από εσάς θα το κάνατε αυτό; Αν δεν υπήρχε η ανάγκη να βγείτε από το σπίτι για εργασία και όλα τα είχατε εξασφαλισμένα, πάλι η ανάγκη για κοινωνικότητα θα σας έσπρωχνε έξω από τα στενά όρια του σπιτιού σας κάποια στιγμή. Όταν κάνετε ταξίδια σε άλλες χώρες και μέρη η περιέργεια είναι αυτή που σας οδηγεί να δείτε πως είναι στα μέρη αυτά. Δεν υπάρχει κάποια βιοποριστική ανάγκη για να γίνουν όλα αυτά. Έτσι και εμείς που ενδιαφερόμαστε για το διάστημα, η περιέργεια είναι που μας οδηγεί. Βέβαια κάποια στιγμή που ο Ήλιος θα σβήσει η ανάγκη θα είναι αυτή που θα μας αναγκάσει να ταξιδέψουμε προς άλλα διαστημικά μέρη.

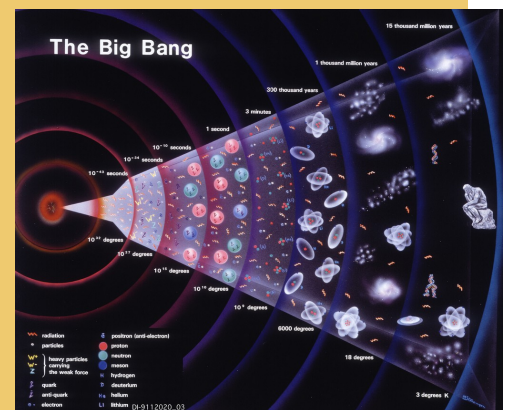
Σκεφτείτε ότι κάποτε πιστεύαμε ότι η Γη είναι επίπεδη και το κέντρο του κόσμου. Η περιέργεια κάποιων ανθρώπων να δουν αν όντως είναι έτσι μας οδήγησε να μάθουμε ότι η Γη είναι τελικά ένας πλανήτης γύρω από ένα αστέρι. Αυτή η περιέργεια είναι που οδήγησε σε τόσες θαυμαστές ανακαλύψεις και στην τεχνολογική πρόοδο.

Άλλωστε ξέρετε εσείς, εγώ, όλοι μας, αστρική ύλη είμαστε. Πριν 13,70 δις χρόνια όλοι μας, μαζί με ότι βλέπουμε στο σύμπαν βρισκόμασταν σε μια «φουσαλίδα» μικρότερη από την κεφαλή μιας καρφίτσας. Τότε, μια έκρηξη που ονομάστηκε ως Bing Bang μας έδωσε την διάσταση, τον χρόνο και ξεχώρισε την ύλη όπως την ξέρουμε τώρα. Αργότερα θα τα δούμε αυτά όταν θα είναι ώρα να φύγουμε από τα όρια του ηλιακού μας συστήματος και να αρχίσουμε να καθορίζουμε τα νέα όρια, “The new frontier” για να δανειστώ την έκφραση από την σειρά Star Trek.

Ομολογώ ότι τόσα χρόνια που ασχολούμαι με τα θέματα αυτά δεν έπαψα να αισθάνομαι μια απέραντη μοναξιά. Θέλω να πιστεύω όμως ότι μπορώ να συνεισφέρω να γίνουν λίγο πιο γνωστά τα θέματα αυτά. Έτσι σαν τα μικρά παιδιά που μόλις μαθαίνουν τον κόσμο, ας κάνουμε τα πρώτα βηματάκια μας στην γειτονιά μας για να την γνωρίσουμε.

Καταρχήν ας μάθουμε πως γεννήθηκε ο Ήλιος και το ηλιακό μας σύστημα.

Όπως είδαμε πριν 13,70 δις χρόνια μια μεγάλη έκρηξη εκτόξευσε ύλη με την μορφή σκόνης και αερίων προς κάθε μεριά του διαστημικού κενού.

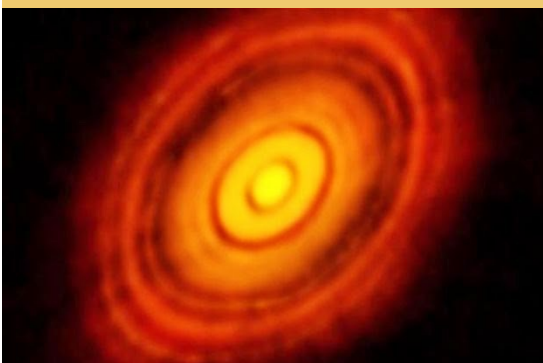


Αυτή η ύλη σχημάτισε τους γαλαξίες και τα νεφελώματα, όπως αυτά που βλέπουμε σε

φωτογραφίες του διαστημικού τηλεσκοπίου Χαμπλ. Για λόγους απλότητας ας το σκεφτούμε αυτό σαν το σύννεφο και την σκόνη που σηκώνεται όταν γίνεται μια έκρηξη στο έδαφος. Η βαρύτητα ήταν αυτή που κρατούσε συγκεντρωμένα τα σωματίδια σκόνης και αερίων σχηματίζοντας ένα νεφέλωμα που έχει ονομαστεί ως “αρχέγονο νεφέλωμα”.



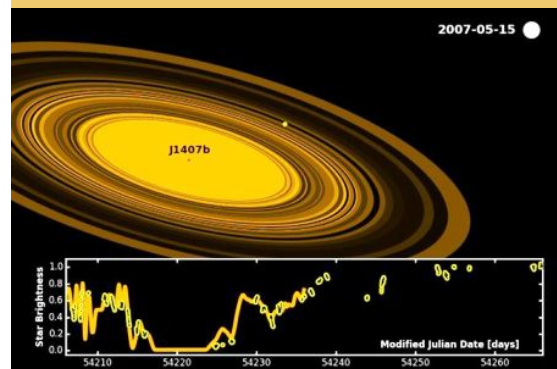
Στο νεφέλωμα αυτό τα σωματίδια είχαν ακανόνιστη και τυχαία κίνηση, αν και αυτό είχε μια αρχική περιστροφή. Τότε, πριν 4,7 με 4,8 δις χρόνια κάποια έκρηξη ενός άλλου αστέρα κοντά στο νεφέλωμα αυτό, επηρέασε την δομή του κάνοντας την σκόνη και τα αέρια να αρχίσουν να καταρρέουν προς το κέντρο του και λόγω της αυξημένης βαρύτητας που αναπτυσσόταν και της κίνησης που είχαν τα σωματίδια αυτά, άρχισαν να περιστρέφονται γύρω από το κέντρο του. Αυτό άρχισε να δημιουργεί ένα δίσκο αερίων και σκόνης, όπου μεγάλη μάζα είχε συγκεντρωθεί στο κέντρο και πέριξ αυτού είχε σχηματιστεί ένας δίσκος που περιστρεφόταν.



Στο κέντρο τώρα η αύξηση της πυκνότητας είχε ως αποτέλεσμα τα σωματίδια να συγκρούονται πιο συχνά το ένα με το άλλο και με τον τρόπο αυτό άρχισε να αυξάνεται η θερμοκρασία σε εκατομμύρια βαθμούς Κελσίου αρχίζοντας να λάμπει το κέντρο του, και κάπως έτσι να

δημιουργηθεί ένας πρωταστέρρας που αργότερα θα γίνει ο Ήλιος.

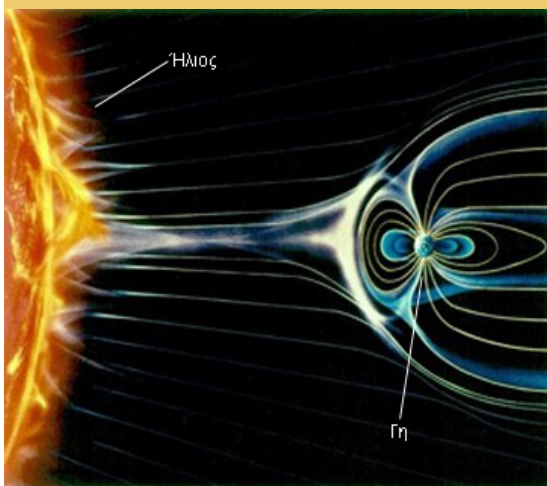
Ο πρωταστέρρας αυτός τώρα, συνέχιζε να συγκεντρώνει όλο και περισσότερο υλικό, ενώ ο δίσκος αερίων και σκόνης άρχισε να κρυώνει με αποτέλεσμα τα αέρια του σταδιακά να γίνονται σωματίδια σκόνης και πάγου. Σιγά – σιγά αυτά τα σωματίδια άρχισαν να ενώνονται μεταξύ τους δημιουργώντας δακτυλίους σκόνης και αερίων, αφού όσο μεγάλωνε η μάζα τους τόσο αύξανε και η βαρύτητα τους με αποτέλεσμα να συγκεντρώνεται υλικό σε τροχιές γύρω από το πρωταστέρρα – κάτι σαν τα δακτυλίδια του Κρόνου – δημιουργώντας έτσι ζώνες αστεροειδών. Μια τέτοια ζώνη αστεροειδών υπάρχει και σήμερα μεταξύ της τροχιάς του Άρη και του Δία, όπου η βαρύτητα του τελευταίου πιθανώς εμπόδισε τον σχηματισμό ενός ακόμη πλανήτη.



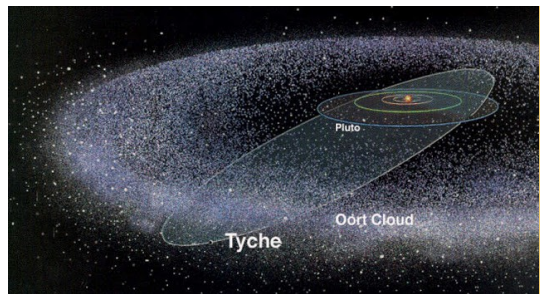
Κάπως έτσι οι βράχοι που σχηματίζονταν σε κάθε τροχιά ενώνονταν ο ένας με τον άλλο δημιουργώντας όλο και μεγαλύτερα σώματα, ώσπου στο τέλος σε κάθε τροχιά υπήρχαν μόνο μεγάλα σώματα, οι πρωτοπλανήτες. Λόγω των έντονων συγκρούσεων η θερμοκρασία των πλανητών στην φάση αυτή ήταν πολύ μεγάλη και στην ουσία μπορούμε να τους φανταστούμε σαν πύρινες μάζες περισσότερο παρά σαν τα στερεά σώματα που ξέρουμε σήμερα. Με τον τρόπο αυτό πριν 4,5 δις. χρόνια σχηματίστηκε και η Γη.

Εν τω μεταξύ ο πρωταστέρρας είχε πλέον αποκτήσει την κρίσιμη μάζα όπου άρχισαν να γίνονται οι θερμοπυρηνικές αντιδράσεις στο εσωτερικό του, το υδρογόνο να μετατρέπεται σε ήλιο, φωτίζοντας πλέον το νέο αστέρι που το ονομάσαμε Ήλιο. Η έντονη θερμότητα που είχε σχηματιστεί γύρω από το νέο αστέρι κρατούσε το

νέφος σε μορφή αερίων ενώ πιο μακριά από αυτό σχηματίζονταν οι πλανήτες και οι δορυφόροι τους. Μετά την δημιουργία του ως αστέρι τώρα, ο ήλιος άρχισε να εκπέμπει ηλεκτρικά φορτισμένα σωματίδια με μεγάλη ταχύτητα, που ονομάζεται ηλιακός άνεμος, κάτι το οποίο και σήμερα υπάρχει και μπορούμε να το δούμε στους πόλους με το σέλας. Ο άνεμος αυτός τώρα ως αποτέλεσμα να διώξει τα αέρια του αρχικού νεφελώματος προς τις εξωτερικές τροχιές. Εκεί οι μεγαλύτεροι πρωτοπλανήτες που είχαν σχηματιστεί τα αιχμαλώτισαν δημιουργώντας τους αέριους πλανήτες όπως είναι ο Δίας, ο Κρόνος, ο Ουρανός και ο Ποσειδώνας. Την επίδραση του ηλιακού ανέμου την βλέπουμε και στους πλανήτες Ερμή και Άρη όπου ο άνεμος αυτός έχει διώξει την ατμόσφαιρα που είχαν. Ο πλανήτης ο δικός μας αν δεν είχε το μαγνητικό πεδίο να προστατεύει την ατμόσφαιρα του, αυτή θα είχε εξαφανιστεί προ πολλού.



Η διαδικασία αυτή βέβαια κράτησε κάτι εκατομμύρια χρόνια, αλλά κάπως έτσι έχει δημιουργηθεί το ηλιακό μας σύστημα. Είναι λάθος να πιστεύουμε ότι αυτό σταματάει στην τροχιά του Πλούτωνα. Οι διάφοροι κομήτες που είναι πέρα από την τροχιά αυτή, καθώς και οι διάφοροι αστεροειδής είναι υπολείμματα του αρχικού νέφους. Για τον λόγο αυτό και έχει ενδιαφέρον να τους μελετήσουμε, αφού αποτελούνται από τα αρχέγονα υλικά που σχημάτισαν το σπίτι μας, την Γη.



Δυστυχώς όμως ότι έχει αρχή έχει και τέλος. Και ο ήλιος δεν θα λάμπει για πάντα. Είναι καταδικασμένος κάποια στιγμή να σβήσει και μαζί με αυτόν να χαθεί και η ζωή πάνω στην Γη. Σύμφωνα με τους υπολογισμούς των επιστημόνων σε περίπου 1 με 2 δις χρόνια θα αρχίσει να αυξάνει την δραστηριότητα του κάτι που θα επηρεάσει άμεσα την Γη. Η αύξηση των θερμοπυρηνικών αντιδράσεων θα υπερνικήσουν την βαρύτητα και έτσι ο ήλιος θα αρχίσει να διογκώνεται και να μετατρέπεται σε κόκκινο γίγαντα καταπίνοντας τον Ερμή και πιθανώς φτάνοντας στην τροχιά του Άρη. Ο δυνατός ηλιακός άνεμος θα διώξει την ατμόσφαιρα από την Αφροδίτη και την Γη και η έντονη θερμοκρασία θα εξατμίσει το νερό από τον πλανήτη μας. Η Γη πιθανώς θα έχει σπρωχτεί προς τα έξω σε άλλη τροχιά, αλλά θα μοιάζει πλέον όπως είναι ο Ερμής ή ο Άρης. Αυτή η διαδικασία θα διαρκέσει 7 με 8 δις χρόνια. Ήδη όμως υπολογίζεται ότι η ζωή στη Γη θα έχει εξαφανιστεί στα 4 δις χρόνια. Όσο ο ήλιος τώρα θα αποβάλλει στρώματα αερίων από την ατμόσφαιρά του τόσο θα μικραίνει ο πυρήνας του καθώς και η βαρύτητά του, διώχνοντας τους πλανήτες προς τα έξω. Στο τέλος θα μείνει ένα θερμό και πυκνό αστέρι στην διάμετρο της Γης, ένας λευκός νάνος δηλαδή και σε 10 δις χρόνια θα σβήσει τελείως αφού θα έχει καταναλώσει όλο του το καύσιμο.

Υπάρχει και μια άλλη θεωρία για το τέλος του ηλιακού μας συστήματος. Ο ήλιος, και μαζί του και εμείς, περιστρέφεται γύρω από το κέντρο του Γαλαξία μας κάθε 200 εκ. χρόνια. Στην πορεία του αυτή υπάρχει πιθανότητα να προσεγγίσει κάποιο αστέρι με βαρύτητα μεγαλύτερη του ηλίου και με τον τρόπο αυτό να επηρεάσει τις τροχιές των πλανητών.

Ο λόγος πάντως που οι αστρονόμοι κοιτάνε άλλα νεφελώματα και τα εξετάζουν είναι για να

μπορέσουν να διαπιστώσουν την παραπάνω θεωρία. Ήδη στο νεφέλωμα του Ωρίωνα παρατηρούνται τέτοια πρωταστέρια και δίσκοι αερίων και σκόνης, που είναι επί της ουσίας μια εμβρυακή μορφή ενός νέου πλανητικού συστήματος.

Οι φωτογραφίες που σας παραθέτω στην αρχή του άρθρου είναι πραγματικές εικόνες. Τέτοια πλανητικά συστήματα αρχίζουν και παρατηρούνται και σε άλλα αστέρια. Η ανακάλυψη στις αρχές του 2016 της πιθανότητας ύπαρξης ενός μεγάλου πλανήτη σε τροχιά πολύ

μακριά από αυτή του Πλούτωνα ήταν κάτι το σημαντικό. Αν αποδειχθεί η ύπαρξη αυτού του πλανήτη, τότε και ο δικό μας ηλιακό σύστημα θα μοιάζει με άλλα συστήματα που παρατηρούμε, αφού λόγω της απόστασης μόνο μεγάλους πλανήτες γύρω από άλλα αστέρια μπορούμε παρατηρήσουμε.

Αν αυτό ισχύει, μήπως τελικά βλέπουμε στα συστήματα αυτά την κατοικία ενός άλλου πολιτισμού;

(Συνεχίζεται.....)

Ανθρωπότητα, μια σύγχρονη ιστορία

Ξεκινώντας την διήγησή μας θα μεταφερθούμε πίσω στον χρόνο κατά 20 εκατομμύρια χρόνια περίπου κάπου στην Αφρική, εκεί που σήμερα υπάρχει η έρημος Σαχάρα. Η εικόνα που θα βλέπαμε μπροστά μας θα ήταν πολύ διαφορετική απ' αυτή που έχουμε τώρα. Μπροστά μας θα βλέπαμε να αναπτύσσονται δάση και μεγάλες χορτολιβαδικές εκτάσεις, με έντονη την παρουσία ζώων τόσο φυτοφάγων όσο και αρπακτικών. Βλέπετε το κλίμα εκείνη την περίοδο ήταν αρκετά θερμό, αλλά και η θέση της Αφρικής ήταν πιο βόρεια απ' ότι είναι σήμερα λόγω του ότι, όπως έχουμε δει και στο άρθρο για τον εγκελαδο, ο φλοιός της Γης μετακινείται και μαζί του μετακινούνται και οι ήπειροι. Αυτά τα δύο θα πρέπει να τα κρατήσουμε υπ' όψη μας μαζί με ότι είπαμε στο προηγούμενο τεύχος περί της φυσικής επιλογής, αφού τα δύο αυτά ήταν τα κύρια κριτήρια όπως θα δούμε της εξέλιξης των ανθρωποειδών σε εμάς.

Σ' εκείνα τα αρχέγονα δάση τώρα και πάνω στα δέντρα ζούσανε διάφορα είδη πιθήκων όπως ο ορεοπίθηκος και ο δρυοπίθηκος. Ζούσανε πάνω στα δέντρα για να έχουν ασφάλεια και να είναι κοντά στην τροφή τους, αφού κατά κύριο λόγο τρέφονταν με τους καρπούς των δέντρων αυτών. Σίγουρα θα ζούσαν σε κοινωνίες μαζί για να μπορεί να υπάρχει αλληλοϋποστήριξη σε περίπτωση κινδύνου. Μπορούμε να τους φανταστούμε να μοιάζουν, όσον αφορά τον τρόπο ζωής, με τους σημερινούς πιθήκους.

Εδώ θα κάνω μια μικρή διακοπή για να σας πω ότι η ανάγκη μας που έχουμε για κοινωνικότητα πηγάζει από εκείνη την περίοδο. Αυτό είναι ένα αρχέγονο αίσθημα, και για τον λόγο αυτό οι περισσότεροι από εμάς θα έλεγαν αισθάνονται πιο άνετα κοντά σε πλήθος και όχι κάπου μακριά. Σε μια καφετέρια για παράδειγμα θα καθίσετε αν δεν έχει κόσμο ή θα επιλέξετε να πάτε εκεί όπου υπάρχουν άτομα; Θα επιλέξετε ένα σπίτι

στην ερημιά ή εκεί όπου υπάρχουν και άλλα σπίτια; Αυτή η ανάγκη της ασφάλειας είναι που μας οδηγεί στην επιλογή μας. Το αίσθημα επίσης ότι όταν είμαστε πιο ψηλά είναι καλύτερα πάλι από τότε πηγάζει. Μπορεί τώρα να μας αρέσει να καθόμαστε ψηλά και να θαυμάζουμε την θέα, αλλά τότε ήταν η ανάγκη να καθόμαστε πιο ψηλά από το επικίνδυνο έδαφος και να μπορούμε να παρατηρούμε από μακριά τον κίνδυνο. Το μυαλό μας από τότε έχει προσαρμοστεί έτσι.

Ο δρυοπίθηκος τώρα ήταν ένας πρώιμος ανθρωποειδής πίθηκος με ύψος 1,20μ. περίπου και θεωρείται ως ο αρχαιότερος πρόδρομος της εξέλιξης του ανθρώπου. Όταν το λέμε αυτό βέβαια δεν θα πρέπει να θεωρούμε ότι μπορεί το DNA μας να ταυτιστεί μαζί του. Σε καμία περίπτωση, αλλά άρχισε να προσαρμόζει τα χαρακτηριστικά που οδήγησαν σε εμάς. Αυτός έζησε σε μεγάλους αριθμούς και αποίκισε μεγάλες εκτάσεις από την Αφρική, Ευρώπη ως και την Κίνα. Τότε,

κάπου 14 εκ. χρόνια πριν από τον δρυοπίθηκο – λόγω της φυσικής εξέλιξης πάντα – ξεχώρισε ένα νέο είδος πιθήκου, ο ραμαπίθηκος, ο οποίος θεωρείται και ο πρώτος πραγματικά απόγονος του ανθρώπου. Με ύψος λίγο πάνω από 1,00μ. άρχισε να ξεχωρίζει ανατομικά από τους πιθήκους. Αν και δεν υπάρχουν πολλά ευρήματα από το είδος αυτό παρά μόνο σιαγόνες και δόντια, οι επιστήμονες μπόρεσαν να εξάγουν κάποια συμπεράσματα. Και αυτός σίγουρα ζούσε σε δάση και πάνω σε δέντρα, αλλά το χοντρότερο σμάλτο των δοντιών του και οι φαρδιοί γομφίοι του δείχνουν ότι δεν τρεφόταν μόνο με μαλακά φρούτα, αλλά και με σκληρότερες τροφές όπως καρύδια, σπόρους και ρίζες. Τροφές που ήταν θρεπτικότερες από τα φρούτα, κάτι βασικό για την εξέλιξη. Η πιο μικρή βάση των δοντιών του επίσης και το μικρότερό του ρύγχος σε σχέση με τους άλλους πιθήκους, ήταν τα ανατομικά χαρακτηριστικά που τον ξεχώρισαν προς την κατεύθυνση του ανθρώπου. Ο ραμαπίθηκος ζούσε και αυτός στην Αφρική κυρίως και στην Νότια Ασία.

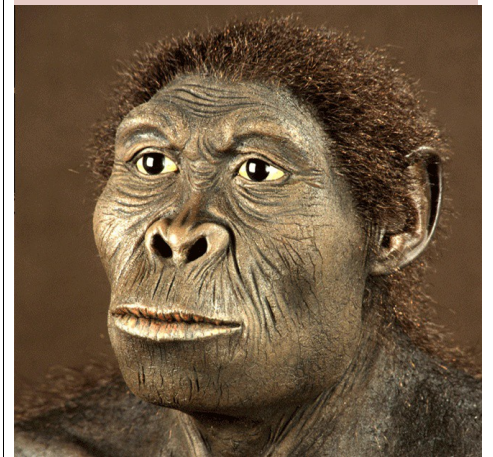
Τότε και πριν 12 εκ. χρόνια, μια νέα κλιματική αλλαγή άρχισε με την θερμοκρασία να μειώνεται και ξεκίνησε μια εποχή παγετώνων για 9 εκ. χρόνια περίπου. Αυτό είχε δυσμενείς επιπτώσεις στην εξέλιξη της ζωής πάνω στον πλανήτη, αφού οι εκτεταμένοι παγετώνες κάλυψαν τις εκτάσεις από τις οποίες τρέφονταν πολλά ζώα με αποτέλεσμα αρκετά να εξαφανιστούν. Η εξέλιξη αυτή επηρέασε σίγουρα και την εξελικτική πορεία του ανθρώπου αφού φτάνουμε πλέον 4 εκ. πριν για να εμφανιστεί το επόμενο βήμα της εξέλιξης του ραμαπίθηκου που είναι ο αυστραλοπίθηκος.



Εδώ συναντούμε τρία είδη αυστραλοπίθηκου, τον αφρικανικό αυστραλοπίθηκο με ύψος 1,20 μ. και βάρος 40 κιλά περίπου, τον αυστραλοπίθηκο robusus (ρωμαλέο) με ύψος 1,50 μ. και βάρος 60 κιλά, ο οποίος είναι γνωστός και ως παράνθρωπος robusus και το τρίτο είδος ο αυστραλοπίθηκος boisei ή σινάνθρωπος. Από τα τρία αυτά είδη ο συνδυετικός κρίκος με εμάς είναι ο αφρικανικός αυστραλοπίθηκος. Μικρός και ευκίνητος άφησε τα δέντρα και άρχισε να ζει σε ανοιχτά λιβάδια αφού πλέον εκτός από φυτικές τροφές κυνηγούσε και τρεφόταν με μικρά ζώα – ως πτωματοφάγος περισσότερο – χρησιμοποιώντας κάποια απλά εργαλεία από κόκαλα ζώων. Ο τόπος κατοικίας του έχει βρεθεί ότι ήταν η νοτιοανατολική Αφρική. Ένα σημαντικό όμως βήμα της εξέλιξης που έγινε στον αυστραλοπίθηκο ήταν ότι το είδος αυτό είχε σηκωθεί και περπατούσε όρθιο πλέον. Η φυσική επιλογή εδώ άλλαξε τον τρόπο κατασκευής της λεκάνης του ώστε να μπορεί να στέκεται όρθιος αφού με τον τρόπο αυτό μπορούσε να σηκωθεί ψηλότερα από τα χορτάρια στα λιβάδια που ζούσε και να μπορεί να βλέπει καλύτερα τους κινδύνους όπου θα караδοκούσαν στην περιοχή του. Σίγουρα θα ζούσε σε ομάδες για να μπορεί να προστατευτεί και πιθανώς να υπήρχαν συγκρούσεις και μεταξύ των ομάδων αυτών για νομή μιας περιοχής. Βλέπετε η ανάγκη μας για εδαφική κυριαρχία υπάρχει από τότε καθ' ότι το να μπορούμε να καθορίζουμε τον ζωτικό μας χώρο είναι σημαντικό για την επιβίωσή μας. Αυτό όμως δεν είναι χαρακτηριστικό μόνο στους

ανθρώπους αλλά σε όλα τα έμβια όντα που κινούνται πάνω στον πλανήτη. Ο εγκέφαλος τους τώρα είχε αρχίσει να μεγαλώνει σε σχέση με τους άλλους πιθήκους. Θεωρείται πάντως ότι ο αυστραλοπίθηκος εξαφανίστηκε πριν 1,5 εκ. χρόνια

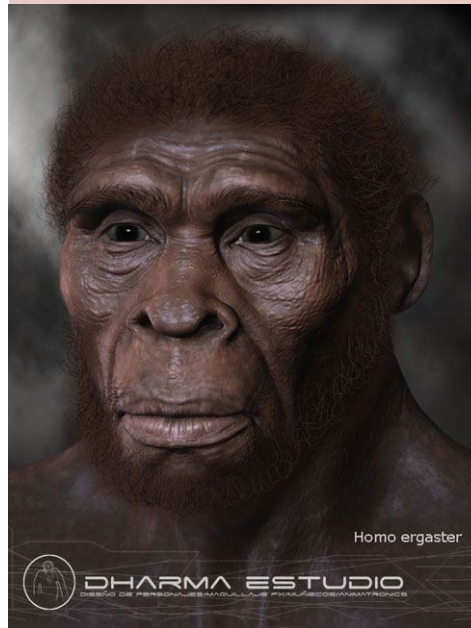
Από τον αυστραλοπίθηκο τώρα πριν 2,8 εκ. χρόνια ξεχώρισε ένα άλλο είδος που τα ανατομικά του χαρακτηριστικά τον έκαναν να θεωρείται ο πρώτος απόγονος του γένους homo που είναι η απ' ευθείας εξέλιξη πλέον στον άνθρωπο που είναι ο homo sapiens. Το νέο αυτό είδος ονομάστηκε homo habilis δηλ. άνθρωπος επιτήδειος αφού έχει βρεθεί ότι μπορούσε να φτιάχνει και να χρησιμοποιεί πέτρινα εργαλεία για να μπορεί να κυνηγεί πιθανώς και να επεξεργάζεται την τροφή.



Θα μπορούσαμε να πούμε ότι με το είδος αυτό ο άνθρωπος εισήλθε στην λίθινη εποχή. Βέβαια πολλοί σύγχρονοι επιστήμονες αμφισβητούν το κατά πόσο θα πρέπει να κατατάξουμε το είδος αυτό στο γένος homo, αλλά είναι γεγονός ότι έμοιαζε αρκετά στον άνθρωπο. Ο homo habilis έζησε στην περιοχή της σημερινής Κένυας και Τανζανίας, είχε εγκέφαλο

αρκετά μεγαλύτερο από τον αυστραλοπίθηκο, κάτι που έκανε το μέτωπό του να μοιάζει με του ανθρώπου. Το ύψος του ακόμη μικρό 1,20μ. και το βάρος του όπως του αυστραλοπίθηκου. Το μέγεθος του εγκεφάλου όμως ήταν το μισό του δικού μας μεγέθους. Μπορούσε πλέον να στέκεται πλήρως όρθιος χωρίς να έχει ανάγκη να λυγίζει τα γόνατα, ενώ το μεγάλο δάκτυλο του ποδιού του ήταν αρκετά ενισχυμένο σε σχέση με τους πιθήκους πλησιάζοντας την δική μας ανατομία. Τα χέρια του επίσης ήταν σίγουρα πιο επιδέξια σε σχέση με τον αυστραλοπίθηκο αφού κατάφερνε να φτιάχνει εργαλεία. Η ικανότητά του αυτή σε συνδυασμό με τον αυξημένο μέγεθος του εγκεφάλου του έδωσαν την δυνατότητα να τρέφεται σίγουρα καλύτερα

και να σκέφτεται καλύτερα. Κάτι που τον βοήθησε να επιβιώσει και να αναπτυχθεί. Από τον homo habilis τώρα πιθανώς να εξελίχτηκε ένα ο homo ergaster ή άνθρωπος εργάτης πριν από 1,8 εκ. χρόνια.



Ονομάστηκε έτσι, άνθρωπος εργάτης δηλαδή, λόγω της έντονης χρήσης των

εργαλείων που έφτιαχνε. Πάντως αυτός θεωρείται ότι είναι το πρώτο από τα μέλη του είδους homo. Θεωρείται επίσης ότι είναι και ο πρώτος που ανακάλυψε την φωτιά, από τυχαίο μάλλον γεγονός και όχι γιατί μπόρεσε να την προκαλέσει ο ίδιος. Θεωρείται όμως ότι ήταν σε θέση να την ελέγξει και να την αξιοποιήσει. Πιστεύεται επίσης ότι είχε αρχίσει να παράγει ήχους που να μπορεί να αναγνωριστεί ως μια πρώιμη μορφή φωνής.

Το επόμενο βήμα όμως της εξέλιξης του είδους homo ήταν και αρκετά αποφασιστικό για την εξέλιξη του είδους. Αυτός ήταν ο homo erectus ή όρθιος άνθρωπος. Από εδώ πιστεύω εγώ ότι άρχισε και η πορεία όλων μας. Μια πορεία που θα την δούμε στο επόμενο τεύχος (Συνεχίζεται)

Η χημεία των τροφών

ΣΟΚΟΛΑΤΕΝΙΟ ΚΕΪΚ ΜΕ ΤΑΧΙΝΙ ΚΑΙ ΜΕΡΕΝΤΑ

Ένας τέλειος κορμός για τα Χριστούγεννα!



ΥΛΙΚΑ:

Για το κέικ:

- 1 φλυτζάνι τσαγιού γάλα
- 1/4 φλυτζάνι τσαγιού ταχίνι
- 1 αυγό μεγάλο
- 3 - 4 βανίλιες
- 2 φλυτζάνια τσαγιού αλεύρι που φουσκώνει μόνο του
- 1/2 φλυτζάνι τσαγιού καστανή ζάχαρη
- 1/2 κουταλάκι του γλυκού μπέκιν-πάουντερ
- 3/4 από μια μερέντα μικρή (των 250 γρ)

Για τη γκανάζ σοκολάτας:

- 250γρ. κουβερτούρα
- 150 γρ γάλα εβαπορέ(αδιάλυτο)
- 1 κουταλιά σούπας μέλι
- λίγο λάδι

Προαιρετικά για τη Χριστουγεννιάτικη διακόσμηση:

- λίγα αμύγδαλα ξεφλουδισμένα κι ελαφρά ψημένα
- λίγα αποξηραμένα μύρτιλλα και κράνμπερι που τα έχουμε βάλει σε νερό για περίπου μισή ώρα να μαλακώσουν

ΕΚΤΕΛΕΣΗ:

Σε ένα μπωλ βαθύ βάζουμε το αυγό, το γάλα, τις βανίλιες και το ταχίνι και χτυπάμε με το μίξερ να αναμειχθούν καλά. Σε άλλο μπωλ βάζουμε το αλεύρι με το μπέκιν, προσθέτουμε τη ζάχαρη και ανακατεύουμε. Αυτό το μείγμα το προσθέτουμε σταδιακά στο άλλο συνεχίζοντας να χτυπάμε μέχρι να γίνει χυλός.

Λαδώνουμε μια μικρή φόρμα κέικ μακρόστενη και μέσα τοποθετούμε λαδόκολλα.

Προσθέτουμε το 1/3 του μείγματος στην φόρμα. Παίρνουμε στην συνέχεια το 1/3 από τη μερέντα, με ένα κουταλάκι το τοποθετούμε πάνω στο στρώμα του μείγματος και με την ανάποδη του κουταλιού το απλώνουμε κάνοντας ρίγες. Επαναλαμβάνουμε με τον ίδιο τρόπο για τα άλλα 2/3 μείγματος-Μερέντας εναλλάξ.

Προθερμαίνουμε το φούρνο στους 190 βαθμούς και ψήνουμε για 40-45 λεπτά. Με μια οδοντογλυφίδα ή ένα μαχαίρι ελέγχουμε αν έχει ψηθεί. Όταν είναι έτοιμο το βγάζουμε και το αφήνουμε για 10 λεπτά.

Στο μεταξύ ετοιμάζουμε το γλάσο μας:

Σε ένα κατσαρολάκι βάζουμε την κουβερτούρα με το γάλα και σε χαμηλή φωτιά ανακατεύουμε. Μόλις λιώσει η κουβερτούρα βάζουμε το μέλι και μετά το λάδι και συνεχίζουμε να ανακατεύουμε απαλά μέχρι να έχουμε ένα ομοιόμορφο, παχύρευστο μείγμα. Το

βγάζουμε από τη φωτιά και μετά απο δυο λεπτά περιχύνουμε με αυτό το κέικ μας αφού προηγουμένως έχουμε βγάλει το γλυκό από τη φόρμα,σε μια μακρόστενη πιατέλα.

Αφήνουμε το γλάσο να κρυώσει λίγο και ξεκινάμε τη διακόσμηση:

Κόβουμε τα αμύγδαλα σε μακρόστενα κομμάτια και σχηματίζουμε με αυτά ένα χριστουγεννιάτικο δέντρο, αστεράκια ή ό,τι άλλο θέλουμε. Τα αποξηραμένα φρούτα μπορούμε να τα χρησιμοποιήσουμε για μπάλες στο δέντρο και άλλα μικρά σχεδιάκια.

Αφήνουμε το γλυκό μας άλλα 20 λεπτά με μισή ώρα να σταθεροποιηθεί η διακοσμημένη επικάλυψη κι έτοιμο!

ΚΑΛΗ ΣΑΣ ΑΠΟΛΑΥΣΗ!!!