

“SUPER SHOES”

ΠΑΠΟΥΤΣΙΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

“HOW TO RUN IS MORE IMPORTANT THAN WHAT’S ON YOUR FEET, BUT WHAT’S ON YOUR FEET AFFECT HOW YOU RUN.”

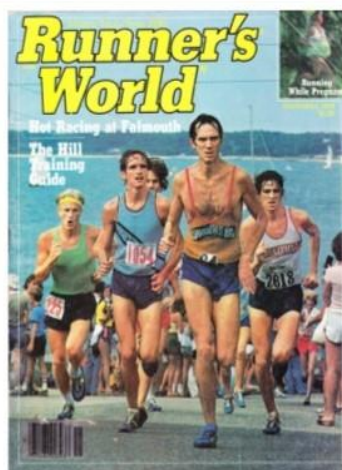
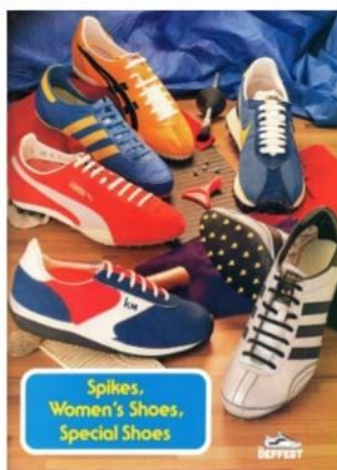
«ΤΟ ΠΩΣ ΤΡΕΧΕΙΣ ΕΊΝΑΙ ΠΙΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΑΠΌ ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΦΟΡΑΣ ΣΤΑ ΠΌΔΙΑ ΣΟΥ, ΑΛΛΑ ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΦΟΡΑΣ ΣΤΑ ΠΌΔΙΑ ΣΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΕΙ ΤΟ ΠΩΣ ΤΡΕΧΕΙΣ.»

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΘΕΟΔΩΡΙΔΗΣ

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΤΟΜΕΑ ΜΕΣΑΪΩΝ ΚΑΙ ΜΕΓΆΛΩΝ ΑΠΟΣΤΆΣΕΩΝ, ΣΕΓΑΣ

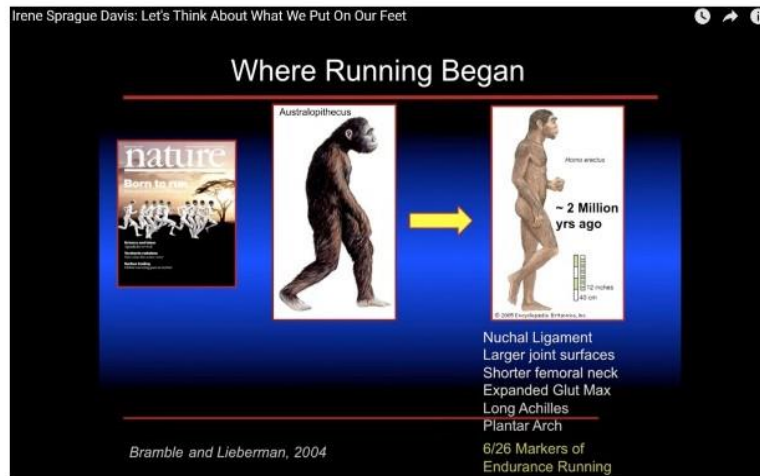
2024

ΤΟ ΔΡΟΜΙΚΌ ΚΊΝΗΜΑ ΤΟΥ 1970



Στα μέσα της δεκαετίας του 1960, έφερε στην Αμερική το concept του «jogging», δηλαδή της άσκησης για fitness, ο Bill Bowerman, γνωστός προπονητής του Πανεπιστημίου του Όρεγκον, που το είχε μάθει μέσα από τον φίλο του και επίσης γνωστό προπονητή, Arthur Lydiard, στην Νέα Ζηλανδία. Ο Lydiard ήδη εφάρμοζε το «jogging» με μεγάλη επιτυχία σε ερασιτέχνες δρομείς του Ώκλαντ. Τότε, η ήσουν αθλητής στίβου που συμμετείχες σε επίσημους αγώνες η απλά δεν γυμναζόσουν. Όμως, μέχρι την δεκαετία του 1970 το τρέξιμο πλέον είχε γίνει μόδα και συνεχώς περισσότερος κόσμος συμμετείχε στο κίνημα τρεξίματος, το λεγόμενο «Running Boom». Στατιστικά, υπολογίζεται πως στις δεκαετίες του 1970 και 1980, ξεκίνησαν να τρέχουν 25 εκατομμύρια άτομα στην Αμερική, και επίσης μεγάλος αριθμός σε χώρες της Ευρώπης και της Αυστραλίας/Νέα Ζηλανδίας. Όπως ήταν αναμενόμενο, δημιουργήθηκαν ολόκληρες βιομηχανίες για την παροχή όλων των απαραίτητων, αλλά και πολλών περιττών προϊόντων, προκειμένου να καλύπτουν τις ανάγκες και να τροφοδοτήσουν τον ενθουσιασμό των αθλητών. Το πρώτο και βασικότερο προϊόν όλων ήταν τα αθλητικά υποδήματα.

ΤΟ ΠΡΩΤΟ «RUNNING BOOM»



Όμως αυτό δεν ήταν το πρώτο κίνημα τρεξίματος στην ιστορία του ανθρώπου. Πριν περίπου 2 εκατομμύρια χρόνια ο άνθρωπος εξελισσόταν από πίθηκος σε *Homo Erectus*, ο πρώτος «Running Man» (Bramble and Lieberman, 2004). Τότε δεν εμφανίστηκαν βιομηχανίες για υποδήματα, το καλύτερο «παπούτσι» το είχε ενσωματωμένο πάνω του. Το ανθρώπινο πόδι είναι πολύ καλά σχεδιασμένο για το τρέξιμο με 26 κόκκαλα, 33 αρθρώσεις, η κάθε άρθρωση με 6 βαθμίδες ελεύθερης κίνησης, και τέσσερις στρώσεις μυών στην καμάρα που απορροφούν τους κραδασμούς από κάθε βήμα. Η δομή του είναι πραγματικά εκπληκτική (Davis, 2020, [σύνδεσμος στο βίντεο](#)). Επίσης, τα πέλματα είναι γεμάτα από αισθητήρες που συνεχόμενα στέλνουν πληροφορίες στον εγκέφαλο αναπτύσσοντας την ιδιοδεκτικότητα του αθλητή που είναι βασικό στοιχείο για το καλύτερο έλεγχο του σώματος.

ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΠΟΥΤΣΙΩΝ



Πέρα από την ικανότητα του ανθρώπου να τρέχει μεγάλες αποστάσεις για να κυνηγήσει την τροφή του, είναι και μοναδικός στην δημιουργική σκέψη και την παραγωγή καινοτόμων, πρωτότυπων ιδεών και εφευρέσεων. Οπότε αναμενόμενο ήταν ο άνθρωπος, στην αρχή της εξελικτικής του πορείας, να αρχίζει να σχεδιάζει τα πρώτα «παπούτσια». Αρχικά ήταν απλά καλύμματα για την ελάχιστη προστασία από το κρύο και

τα αιχμηρά αντικείμενα. Κάπου στην πορεία, ο άνθρωπος, όπως συνηθίζει να κάνει, πίστευε ότι μπορεί να σχεδιάσει κάτι καλύτερο από την φύση, φτάνοντας μέχρι της σύγχρονης εποχής μας και το δεύτερο μεγάλο κίνημα τρέξιματος της δεκαετίας 1970 και 1980. Ήταν τότε που η καινοτομία ξεπέρασε κάθε προσδοκία με τις μεγάλες και γνωστές εταιρίες αθλητικών υποδημάτων να προσθέτουν συνεχώς νέες τεχνολογικές ιδέες στα παπούτσια, με σκοπό να πουλάνε όλο και περισσότερα, αλλά χωρίς την επιστήμη να υποστηρίζει το μάρκετινγκ, ότι τρέχεις καλύτερα με αυτά και ότι μειώνουν τους τραυματισμούς. (McDougall & Orton, 2022).

ARTHUR LYDIARD



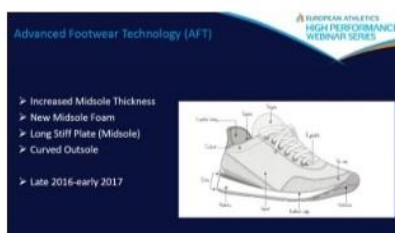
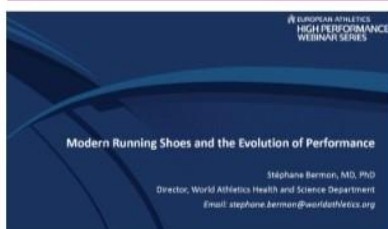
Παρ όλη την εξέλιξη των αθλητικών υποδημάτων εκείνης της εποχής, και παρά το μάρκετινγκ των εταιρειών, τόσο ο Lydiard όσο και ο Bowerman, οι δύο από τους κορυφαίους προπονητές του 20ου αιώνα, ασχολήθηκαν με τα παπούτσια που φορούσαν οι αθλητές τους και τους τα έφτιαχναν χειροποίητα, με σκοπό να πετύχουν την καλύτερη φόρμα και εφαρμογή για αυτούς. Ο Lydiard **υποστήριξε ότι όσο λιγότερο τα παπούτσια παρεμβαίνουν στη φυσική κίνηση των ποδιών, τόσο το καλύτερο**. Ο Lydiard περιέγραψε, στο βιβλίο του «Running to the Top», το τέλειο παπούτσι ως «πολύ εύκαμπτο, λίγο περισσότερο από ένα δεύτερο στρώμα δέρματος, αν αυτό είναι δυνατό», και «αν μπορούσατε απλώς να στερεώσετε μια λαστιχένια σόλα στο πόδι σας, χωρίς τίποτα στο επάνω μέρος, θα είχατε το τέλειο παπούτσι για τρέξιμο». Στην συνέχεια περιγράφει, «Στα πρώτα μου αθλητικά χρόνια, τρέχαμε με παπούτσια από καμβά. Ήταν ιδανικά εύκαμπτα και απλώς βάλουμε λίγο επιπλέον λάστιχο της σόλες. Δεν πάθαμε πελματιαία απονευρωσίτιδα, δεν προκαλέσαμε πρηνισμό ή υππιασμό, μπορεί να είχαμε χάσει λίγο δέρμα από τον τραχύ καμβά όταν τρέχαμε σε μαραθώνιους, αλλά, γενικά, δεν είχαμε προβλήματα στα πόδια.»

BILL BOWERMAN



Και ο Bowerman ασχολούταν πάντα με τα αθλητικά παπούτσια. Τα έσκιζε, έκανε μια μικρή τροποποίηση, τα έραβε πίσω, τα έδινε στους αθλητές του και παρατηρούσε τα αποτελέσματα. Ο Bowerman ήταν αποφασισμένος να βρει νέους τρόπους για να ενισχύσει το πέλμα του παπουτσιού, να μαλακώσει την εσωτερική σόλα και να κάνει περισσότερο χώρο για το μπροστινό μέρος του ποδιού. Είχε πάντα ένα νέο σχέδιο για να κάνει καλύτερα τα παπούτσια των αθλητών του.

ADVANCED FOOTWEAR TECHNOLOGY (AFT)



Year	Brand	Model	Time (min)
2012	Asics	Nimbus 17	15:00
2013	Asics	Nimbus 18	14:55
2014	Asics	Nimbus 19	14:50
2015	Asics	Nimbus 20	14:45
2016	Asics	Nimbus 21	14:40
2017	Asics	Nimbus 22	14:35
2018	Asics	Nimbus 23	14:30
2019	Asics	Nimbus 24	14:25

Έχουμε, πλέον, απομακρυνθεί πολύ από την εποχή των Lydiard και Bowerman. Είναι λίγα τα άτομα που ενθαρρύνουν το ξυπόλυτο τρέξιμο ή έστω το τρέξιμο σε πιο «μίνιμαλ» παπούτσια που επιτρέπει το πόδι να εκτελεί ποιο ελεύθερα την φυσική του κίνηση. Η τελευταία τεχνολογία που χρησιμοποιείται έχει πάει στο άλλο άκρο, με το αθλητικό παπούτσι να έχει αρκετό αφρό στο πάτο του και συνήθως κάποιο υλικό carbon plate ή nylon plate που δίνει περισσότερη ώθηση στον αθλητή. Η World Athletics (WA) έχει ονομάσει την τεχνολογία AFT – Advanced Footwear Technology.

ΠΩΣ ΔΟΥΛΕΥΕΙ ΤΟ AFT?

How Does AFT Improve Performance?
Hypothesis

1. Enhanced "Cushion Rebound" Effect
Optimal load distribution on Foam by the Stiff Plate: "Sandwich Effect"



Η πλάκα σταθεροποιεί τον πολύ μαλακό αφρό

Η πλάκα δρα ως μοχλός και σε προωθεί ευκολότερα προς τα εμπρός.

How Does AFT Improve Performance?
Hypothesis

2. "Teeter Totter" or "Catapult" Effect
Stiff Plate
Curved (Concave) Outsole
Increased Reaction Force at the Heel



Rockers και πλάκα δημιουργούν ένα εντελώς άκαμπτο και με μεγάλη γωνία forefoot, πάνω στο οποίο ρολάρει το πόδι κατά την φάση της απογείωσης


How Does AFT Improve Performance?
Hypothesis

3. "Gymnastic Springboard" Effect
Curved Stiff Plate
Energy Storage
Energy Return



How Does AFT Improve Performance?
Hypothesis

4. "Slingshot" Effect
Stiff Plate
Bending the Metatarsal Joint
Energy Storage
Energy Return
5. Combination of mechanisms

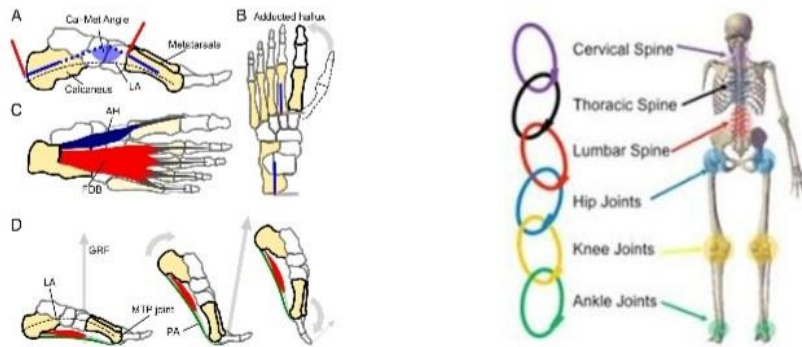


Όπως μας αναλύει ο Stephane Bermon, ο Διευθύνων Σύμβουλος Έρευνας της WA, σε παρουσίαση του ([σύνδεσμος στο βίντεο](#)) το 2020, από το 2016-2017 έχουμε δει βελτιώσεις στις επιδόσεις των αθλητών των 10 χιλιομέτρων, ημιμαραθωνίου και μαραθωνίου, από τότε που πρώτο εμφανίστηκαν τα παπούτσια με AFT. Και την παρουσίαση του το 2020 σε ακόμα μεγαλύτερο βαθμό. Λόγω αυτής της βελτίωσης, παρατηρούμε ότι οι αθλητές προτιμούν αυτά τα παπούτσια για την καθημερινή προπόνηση τους, και πλέον αθλητές όλων των ηλικιών (και στις αναπτυξιακές ηλικίες) και όλων των αγωνισμάτων τα χρησιμοποιούν.

Ο Stephane Bermon παρουσιάζει και τέσσερις υποθέσεις για τους λόγους που η νέα τεχνολογία, των λεγόμενων «Super Shoes», δίνει τόση ώθηση στους αθλητές και βελτιώνει τις επιδόσεις τους. Το ενδιαφέρον είναι ότι οι υποθέσεις αυτές δείχνουν το πως η νέα τεχνολογία προσπαθεί να προσομοιάσει με το πως δουλεύει ένα γυμνό πόδι. Βέβαια, δεν αρκεί να είναι μόνο γυμνό το πόδι, αλλά και γυμνασμένο μέσα από την ξυπόλυτη άσκηση και βόδιση. Τα πόδια μας, μετά από τόσα χρόνια σε παπούτσια, έχουν ατροφήσει και δεν λειτουργούν όπως η φύση έχει προνοήσει. Η χρήση των "Super Shoes" επιδιώκει να γεμίσει αυτό το κενό, και μέχρι στιγμής το καταφέρνει. Για αυτό βλέπουμε ραγδαίες βελτιώσεις σε παγκόσμια ρεκόρ τα τελευταία χρόνια, αλλά και στο πιο ερασιτεχνικό επίπεδο πολλές βελτιώσεις στους χρόνους των δρομέων. Όμως στην πορεία το πόδι γίνεται ακόμα πιο ατροφικό, καθώς ο αστράγαλος και η ποδοκνημική άρθρωση δεν χρειάζεται να δουλέψουν όπως είναι φτιαγμένα, εφόσον τα παπούτσια κάνουν όλη την «δουλειά» - και ότι δεν χρησιμοποιείται χάνεται. Το άλλο κενό που δεν μπορεί να αναπληρωθεί είναι η χαμένη ικανότητα της ιδιοδεκτικότητας - η επαφή μας με το περιβάλλον και πως κινείται το σώμα μας μέσα από αυτό.

Στο τέλος της παρουσίασης, κάνουν στον Stephane Bermon ερωτήσεις, και συγκεκριμένα για το αν και κατά πόσο προκαλούν τραυματισμούς τα «Super Shoes», και αν αυτά προτείνονται για χρήση στις αναπτυξιακές ηλικίες. Ο Bermon αναφέρει ότι τα παπούτσια επηρεάζουν την εμβιομηχανική τρεξίματος του κάθε αθλητή, όμως το πόσο και σε τι βαθμό για τον καθένα είναι διαφορετικό. Επίσης, λέει ότι **δεν γνωρίζουμε** αν τα παπούτσια νέας τεχνολογίας είναι ασφαλή η αν θα προκαλέσουν περισσότερους τραυματισμούς σε βάθος χρόνου, εφόσον με την χρήση τους προκαλούνται μεγαλύτερες πιέσεις σε διάφορα σημεία του ποδιού, και αναμενόμενα, στην συνέχεια ανατακλούν και απορροφώνται από κάποιο άλλο σημείο της κινητικής αλυσίδας του σώματος. Συγκεκριμένα, για τις αναπτυξιακές ηλικίες, μας λέει ότι υπάρχουν τόσα αλλά θέματα στα οποία θα πρέπει να εστιάζει ένας προπονητής - στην εκπαίδευση του αθλητή, στην βελτίωση της εμβιομηχανικής και τεχνικής τρεξίματος, στην σωστή οργάνωση και σχεδιασμό προπονητικής διαδικασίας και την ποιότητά της προπόνησης. Χαρακτηριστικά λέει, «Δεν γνωρίζουμε αν είναι ασφαλή για τα παιδιά και επειδή τα οστά τους ακόμα αλλάζουν και αναπτύσσονται πρέπει να υπάρχει προσοχή στην χρήση τους.»

ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ



Είναι σημαντικό να θυμηθούμε πως το πόδι από την φύση του λειτουργεί με το ιδανικό και πιο ασφαλή τρόπο τρεξίματος και όλη η κινητική αλυσίδα βασίζεται πάνω σε αυτό. Τα πόδια παίζουν πρωταρχικό ρόλο στην ανάπτυξη και διατήρηση ενός βέλτιστου βαδίσματος, την πρόληψη των τραυματισμών και την διασφάλιση καλής οικονομίας τρεξίματος. Το πόδι άμεσα η έμμεσα επηρεάζει τους μύες, τις αρθρώσεις, τους τένοντες και τις κινήσεις τους σε όλο το σώμα. Η πρόσκρουση κάθε ποδιού με το έδαφος, υποβοηθούμενη από τους μύες και τους τένοντες του, παρέχει τη δύναμη για την προώθηση του σώματος προς τα εμπρός (κύκλος διάτασης-βράχυνσης). Το πόδι έχει ένα ενσωματωμένο σύστημα «επιστροφής ενέργειας» (Ο αχίλλειος και άλλοι τένοντες ανακυκλώνουν πραγματικά την ενέργεια πρόσκρουσης κάθε βήματος). Στην πραγματικότητα πολλοί τραυματισμοί στο τρέξιμο, στα γόνατα, τους γοφούς, και την μέση προκαλούνται από κακή λειτουργία του ποδιού ακόμα και από άτομα που δεν έχουν συμπτώματα ανισορροπίας στα πόδια τους.

Δεν μπορούμε να γυρίσουμε πίσω το χρόνο και να έχουμε το κάθε παιδί να παίζει και να τρέχει ξυπόλυτο. Ωστόσο, μπορούμε να προσθέσουμε αρκετές ξυπόλυτες ασκήσεις και ασκήσεις ενδυνάμωσης της ποδοκνημικής άρθρωσης στο πρόγραμμά μας, και επίσης να προτείνουμε στους αθλητές, ιδιαίτερα στους νεαρούς, να φοράνε πιο απλά (χαμηλού προφίλ, χωρίς πρόσθετες πλάκες και AFT) παπούτσια στην προπόνησή τους.

«Το πως τρέχεις είναι πιο σημαντικό από αυτό που φοράς στα πόδια σου, αλλά αυτό που φοράς στα πόδια σου επηρεάζει το πως τρέχεις.» - Daniel Lieberman, Καθηγητής του Harvard



Η δημόσια συζήτηση σχετικά με τα παπούτσια AFT, τα «Super Shoes», έχει πάρει αρκετή μεγάλη διάσταση και ο σκοπός με αυτήν την παρουσίαση δεν είναι να πάρω μια θέση, είτε κατά είτε υπέρ, για την χρήση των παπουτσιών με την συγκεκριμένη τεχνολογία. Ο βασικός μου στόχος είναι να επισημάνω στους προπονητές την σημασία του να ασχολούνται, όπως ο Lydiard και ο Bowerman, με τι παπούτσια φοράνε οι αθλητές τους στην προπόνηση και τους αγώνες, γιατί όπως ξεκινήσαμε, **«Το πως τρέχεις είναι πιο σημαντικό από αυτό που φοράς στα πόδια σου, αλλά αυτό που φοράς στα πόδια σου επηρεάζει το πως τρέχεις»** (Dr. Daniel Lieberman, καθηγητής Ανθρωπολογίας του Πανεπιστημίου Harvard). Δεν υπάρχουν συντομεύσεις στην προπονητική διαδικασία και καλό είναι να δούμε ότι τα παπούτσια καλύπτουν ένα μικρό ποσοστό της συνολικής βελτίωσης, αλλά ο μεγάλος όγκος του συνόλου έχει να κάνει με την προπονητική φιλοσοφία, την ενδυνάμωση, την διατροφή και την αποκατάσταση. Τα παπούτσια δεν θα λύσουν τα κενά που υπάρχουν στην δομή του συνόλου αυτού. Τα «Super Shoes» θα πρέπει να είναι, **το πολύ**, το κερασάκι στην τούρτα.

KEELY HODGKINSON, ΠΡΩΤΑΘΛΗΤΡΙΑ 800M

«Μου είναι βαρετή αυτή η διαδικασία. Εγώ φοράω απλά ένα προπονητικό μοντέλο, χωρίς τεχνολογία AFT, της χορηγού μου εταιρείας. Πολύς κόσμος φοράει «Super Shoes» παπούτσια στην προπόνηση αλλά εγώ δεν θέλω να έχω πάντα πλεονέκτημα στις προπονήσεις μου. Είναι όπως όταν φοράς απλά προπονητικά «λινά» παπούτσια και μετά βάζεις τα καρφιά και νιώθεις πολύ καλά – εγώ θέλω να κάνω όλη την «βρώμικη δουλειά» με κανονικά παπούτσια και μετά στους αγώνες βάζω τα καρφιά και αισθάνομαι υπέροχα.»

