

χρησιμοποιούμενη τιμή θερμοκρασίας και βαρομετρικής πιέσεως 50°F και 29,6 ίντσες αντιστοιχεί, όπως δίνεται στους σχετικούς ναυτικούς πίνακες Norie 's (σ. 454, 1981) και almanac στις μέσες τιμές των στοιχείων αυτών επάνω στην επιφάνεια της γης (βλέπε πίνακες 9.1.1 και 9.1.2). Τη διάθλαση που παίρνομε από τους συγκεκριμένους αυτούς πίνακες για το ύψος τη θεωρούμε σαν **μέση αστρονομική διάθλαση** (mean refraction). Αυτήν μπορούμε να τη διορθώσουμε χρησιμοποιώντας άλλον πίνακα για τα στοιχεία της πραγματικής θερμοκρασίας και βαρομετρικής πιέσεως που επικρατούν κατά τη στιγμή της παρατηρήσεως. Η τιμή της διαθλάσεως που βρίσκονται σε ύψος 10° περίπου κατέρχεται στην τιμή των 5'. Έτσι έχουμε το χρήσιμο για την παρατήρηση των ουρανίων σωμάτων συμπέρασμα ότι, **θα πρέπει να αποφεύγεται η λήψη του ύψους τους, όταν η τιμή του είναι μικρότερη από 10°**. Κατά τη μέτρηση τέτοιων υψών πρέπει να χρησιμοποιούνται τα πραγματικά στοιχεία θερμοκρασίας και βαρομετρικής πιέσεως και όχι η μέση τιμή τους.

ΠΙΝΑΚΑΣ 9.1.1

Μέση διάθλαση σε πρώτα μοίρας, για την ακριβή διόρθωση υψών (Brown 's nautical almanac).

6 MEAN REFRACTION IN MINUTES—SUBTRACT Bar. 29.6 inches. Ther 50 Fahr. To convert decimal of minutes into seconds, multiply the decimal fraction by 6 and cut off the end figure															
App. Alt.	Ref.	App. Alt.	Ref.	App. Alt.	Ref.	App. Alt.	Ref.	App. Alt.	Ref.	App. Alt.	Ref.	App. Alt.	Ref.	App. Alt.	Ref.
0 00	33'00	2 00	18'58	4 00	11'85	6 00	8'47	8 00	5'80	10 00	4'40	12 00	3'40	14 00	2'58
10	31'37	10	17'80	10	11'48	10	8'25	20	5'60	30	3'63	20	2'45	30	1'30
20	29'83	20	17'07	20	11'13	20	8'05	40	5'42	15 00	3'30	22 00	2'33	38 00	1'22
30	28'38	30	16'40	30	10'80	30	7'85	10 00	5'25	30	3'40	23 00	2'23	40 00	1'13
40	27'00	40	15'75	40	10'48	40	7'67	20	5'08	16 00	3'28	24 00	2'13	45 00	0'95
50	25'70	50	15'15	50	10'18	50	7'50	40	4'93	17 00	3'17	25 00	2'03	50 00	0'80
1 00	24'48	3 00	14'60	5 00	9'50	7 00	7'33	11 00	4'78	17 00	3'07	26 00	1'93	55 00	0'67
10	23'33	10	14'07	10	9'63	20	7'03	12 00	4'57	18 00	3'00	27 00	1'85	60 00	0'55
20	22'25	20	13'57	20	9'39	40	6'75	12 00	4'38	18 00	2'90	28 00	1'78	65 00	0'43
30	21'25	30	13'10	30	9'13	8 00	6'48	30	4'22	30	2'82	29 00	1'70	70 00	0'33
40	20'30	40	12'67	40	8'50	20	6'25	13 00	4'05	19 00	2'73	30 00	1'63	80 00	0'17
50	19'42	50	12'25	50	8'68	40	6'02	30	3'90	30	2'67	32 00	1'52	90 00	0'00

3) Βάθος ορίζοντα. Η εφαπτομένη ΟΓ που ενώνει το μάτι του παρατηρητή με τον ορίζοντα που τον περιβάλλει στη θάλασσα αποτελεί την κατεύθυνση του **γεωμετρικού ορίζοντα** (σχ. 9.1δ). Εφόσον όμως η ατμόσφαιρα στην επιφάνεια της γης αποτελείται από στρώματα διαφορετικής πυκνότητας, έπεται ότι η οπτική ακτίνα καμπυλώνεται προς τα κάτω λόγω διαθλάσεως. Αφού ο παρατηρητής δεν μπορεί να αντιληφθεί την καμπύλωση αυτή της ακτίνας, είναι φυσικό να εμφανίζεται σ' αυτόν ο ορίζοντας ψηλότερα από την πραγματική του θέση. Για τον ίδιο λόγο η οπτική ακτίνα εντοπίζει σημεία της επιφάνειας της γης που είναι και πέρα από το γεωμετρικό ορίζοντα. Η γωνία που σχηματίζεται μεταξύ της κατευθύνσεως του γεωμετρικού ορίζοντα και της εφαπτομένης ΟΡ προς την καμπύλη λόγω διαθλάσεως, ονομάζεται **γήινη διάθλαση**. Η γήινη διάθλαση, αφού εξαρτάται από την πυκνότητα της ατμόσφαιρας, μεταβάλλεται ανάλογα με τη μεταβολή των στοιχείων της θερμοκρασίας και της βαρομετρικής πιέσεως. Η γωνία που σχηματίζεται στο μάτι Ο του παρατηρητή με πλευρές την