

ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΣΤΡΑΠΗΣ & ΠΑΡΑΓΩΓΑ.

Η αστραπή απελευθερώνει μεγάλη ποσότητα ενέργειας της τάξεως των 10^{10} τζάουλ σε χρόνο λιγότερο από ένα χιλιοστό του δευτερολέπτου. Τα $\frac{3}{4}$ της ενέργειας αυτής ξοδεύονται για την θέρμανση του αέρα, που μετατέπει το ρεύμα ως θερμοκρασία 15.000 βαθμών Κελσίου. Ο πυρακτωμένος αυτός αέρας είναι αυτό που λέγεται αστραπή. Η ξαφνική αυτή και έντονη θέρμανση κάνοντας τον αέρα να διαστέλλεται απότομα, δημιουργεί ένα κύμα κρούσης που ο ήχος του είναι η βροντή. Μια ηλεκτρική εκκένωση που συμβαίνει πάνω από το σημείο ενός παρατηρητή ακούγεται ως ένας και μοναδικός εκκωφαντικός κρότος. Όταν όμως η εκκένωση αυτή γίνει μακρύτε ο ίδιος θόρυβος ακούγεται λίγο συνεχόμενος ως "μπουμπουνητό" που διαρκεί ίσως και κάποια δευτερόλεπτα, αυτό συμβαίνει διότι η βροντή ακούγεται από διάφορες αποστάσεις καθώς ανακλάται ο ήχος από τα νέφη, το έδαφος, τις εξάρσεις του και τα κτίρια μέσα σε μια πόλη οι ασταπές είναι ο κύριος τρόπος να παράγεται το όζον στην ατμόσφαιρα το οποίο συσσωρευόμενο κυρίως σε στρώμα στο κατώτερο τμήμα της στρατόσφαιρας, φιλτράρει την υπεριώδη ακτινοβολία.

