SULLA DENSITÀ DELL'ETERE LUMINOSO;
W. THOMSON.

(*Jahresbericht v. Liebig u. Kopp* 1855, 111).

ESTRATTO

W. Thomson ricorda, che secondo le determinazioni di Pouillet la quantità di calore arrivante ogni secondo sopra un piede quadrato della superficie terrestre è di 0, 06 unità di calore equivalenti ad 83 piedi-libbre (123 chilogrammetri per metro quadrato); ed osserva, che se ne può dedurre il lavoro contenuto nel moto della luce in uno spazio prismatico avente un piede quadrato per base, e la velocità di propagazione della luce per altezza. Si calcola perciò, che il lavoro contenuto in un miglio cubico di luce solare è di 12050 piedi-libbre per secondo, ossia di un cavallo ogni tre minuti terzi (quasi 400 chilogrammetri per secondo, e per chilometro cubo).

Se si conoscesse la velocità di oscillazione delle molecole elee-ree, se ne potrebbe trarre la densità dell'etere. Infatti dimostra Thomson, specialmente per la luce polarizzata rettilinea e circolare, che il lavoro contenuto in un determinato spazio è in ogni caso minore del prodotto della massa pel quadrato della massima velocità, che le molecole assumono nelle varie fasi del loro moto di oscillazione. Nell'ipotesi, che questa velocità non sia che il cinquantesimo della velocità di propagazione della luce, trova Thomson, che il peso di un piede cubico di etere luminoso non può essere minore di $\frac{1}{1560, 10^{17}}$ libbra, e quello di un miglio cubico non minore di $\frac{1}{1060, 10^6}$ libbra (ossia la densità non può essere minore di $\frac{1}{10^{22}}$). Thomson osserva, che l'etere è certamente più denso di quello, che sarebbe l'aria atmosferica nello spazio interplanetare secondo la legge di Boyle; e che la massa dell'etere riempiente il nostro sistema planetare è minore di quella di un pianeta.