Si sa che il celebre Brewster scuoprì verso il 1833 che nello spettro solare comparivano molte linee scure, allorchè il sole era vicino all'orizzonte, linee che per ciò furono chiamate telluriche o atmosferiche. Lo stesso fisico aveva già scoperto che per far nascere molte linee oscure nello spettro di un fascio solare bastava di far passare questo fascio prima di arrivare al prisma attraverso ad un tubo pieno di gas nitroso o di vapore d'iodio. Da ciò l'idea che le linee oscure fossero in generale dovute all'influenza di un mezzo molto assorbente.

Il sig. Janssen ha fatte recenti esperienze che dimostrano la verità di questa spiegazione. I nostri lettori conoscono già le prime esperienze dell'Autore le quali consistevano nello studiare le righe nere nello spettro solare a misura che si saliva sopra un'alta montagna come il Faulhorn. Così fu trovato che quelle righe d'origine terrestre s'indebolivano col crescere dell'altezza, cioè a misura che diminuiva la grossezza dello strato d'aria traversato dalla luce. Indi l'Autore osservò lo spettro di una fiamma di una gran massa di legna accese sulla spiaggia del lago di Ginevra alla distanza di 21 chilometri, percorsi dai raggi di quella fiamma in contatto colla superficie del lago. In questo caso quella

fiamma che, da vicino, non dà alcuna riga nera all'infuori di quella dell'iodio, a quella distanza e in quelle condizioni produceva tutte le righe dello spettro solare.

Rimaneva ora a provare in un modo diretto che questo effetto era dovuto al vapor d'acqua. Fu quindi preparato un tubo di ferro lungo 37 metri. La luce era prodotta da un gruppo di becchi a gas disposti nell'asse del tubo. Si sa che questa luce dà uno spettro continuo. Fu vuotato il tubo dall'aria e, riempito invece di vapore d'acqua alla pressione di sette atmosfere e subito comparvero nello spettro cinque bande oscure, come nello spettro solare verso il tramonto. Fu anche trovato che lo spettro della luce trasmessa attraverso il vapor d'acqua era molto scuro nella parte la più refrangibile, mentre si conservava risplendente nelle regioni del rosso e del giallo. Quindi visto per trasmissione il vapor d'acqua sarebbe di color rosso-aranciato e tanto più quanto più è grosso lo strato del vapore. Questo fatto spiegherebbe molto semplicemente il color rosso del sole verso l'orizzonte al suo alzarsi e al tramonto.

L'Autore termina questa comunicazione coll'osservare che i suoi studi sullo spettro del vapor d'acqua lo mettono in grado di affermare che questo vapore non entra nell'atmosfera solare, mentre fa parte dell'atmosfera dei pianeti e di altri astri.