SOPRA LE TEMPESTE ELETTRICHE ED IL NUMERO DELLE VITTIME CHE LA FOLGORE FA ANNUALMENTE NEGLI STATI-UNITI DI AMERICA, E NELL' ISOLA DI CUBA; SULLA CADUTA DELLA GRANDINE, SULLE TEMPERATURE MINIME, SULLA NEVE, SUL GHIACCIO, E SUI TERREMOTI NELL' ISOLA DI CUBA — A. POEY — *Ann. della Società Met. di Francia*, t. III. p. 44. — *Ann. de Chim. et de Phys.*, 3.^{me} Série, t. XLIV. — *Nuovi Annali di Viaggi*, Giugno 1855.

(Estratto)

L'A. ha pubblicato tre separate Memorie sopra i soggetti qui sopra indicati, ed esse contengono un buon numero di osservazioni e di dettagli pregevolissimi, ma poco suscettibili di essere qui recati per estratto.

Sia ricorrendo ai giornali, sia ad indicazioni particolari, l'A. ha potuto formare delle tavole, le quali ingrandiscono d' assai le nostre conoscenze sul numero e sugli effetti degli uragani che avvengono annualmente negli Stati-Uniti. Del resto non sono essi il solo luogo ove la folgore è molto da temersi; a 30 kilom. da Pergottan, nell'isola di Borneo, una superficie di più di 250,000 ectari era abitata. Ora, al dire del Sig. Dalton, questa contrada offre l'aspetto di un deserto, ove non si scorge alcun vestigio di animali nè di vegetabili. Il suolo non produce che del ferro di un' eccellente qualità; ma il Sig. Dalton dice che non vidde in alcun altro luogo la folgore produrre effetti più spaventevoli. Vi si possono osservare moltitudini di zig-zag percorrenti il suolo durante molti minuti; e il cielo parere intieramente invaso dal fulmine, e tutti gli uragani colà radunati. Le nazioni vicine credono che vi sia la residenza degli spiriti infernali.

Un quadro dei casi di folgore, mortali o non mortali, tracciato dall'A. abbraccia un periodo di dodici anni, nel qual periodo i casi di folgore osservati corrispondono solamente a quarantasei mesi.

In tale intervallo di 46 mesi 682 casi di folgore ebbero luogo, dei quali 262 furono mortali. Nei 262 casi mortali perirono 261 persone, uomini donne e fanciulli; più

125 animali di varie specie. Ciò forma un totale di 386 morti per 262 casi di folgore.

Le 261 persone sopra citate, morte nello spazio di 46 mesi, darebbero 5,67 vittime al mese. Arago trovò per la Francia 5,175 morti al mese; questo numero è superiore a quello trovato dall'A. per gli Stati-Uniti; ma è da osservarsi che tutto ci conduce a credere che se per gli Stati-Uniti si potessero fare ricerche così estese come quelle dell'Arago in Francia, si troverebbe il numero delle morti in Francia, per i casi di folgore, di molto minore che in quegli stati. Del resto nei 46 mesi di osservazioni, dal 1842 al 1854, 92 feriti, 19 case, sette vascelli ed un ponte furono incendiati dalla folgore; e furono trascurati nelle statistiche tutti i casi di paralisi, sordità, ec. avvenuti per quella stessa causa.

« È rimarchevole, dice l'A., che non soltanto gli uragani negli Stati-Uniti sono frequentissimi in tutti i mesi dell'anno, e specialmente nell'estate, nei più grandi calori, ma oltre ciò essi hanno i caratteri di una vera tempesta, che io chiamerò *elettrica*, per distinguerla dalle altre, che percorre tutta la superficie del continente con una grande rapidità. Il 19 giugno 1848 una di queste tempeste si estese sopra una superficie di 1100 chilometri in un giorno. Nel mese di luglio 1854, ad eccezione del 1°, del 3°, del 12° e del 14°, in tutti gli altri giorni vi furono degli uragani su tutta la superficie del paese. Durante quei 27 giorni d'uragano, 37 persone perirono colpite dal fulmine.

« Queste tempeste elettriche sembrano seguire costantemente la direzione dal S O al N E, abbenchè i loro effetti si facciano ugualmente sentire nei quattro punti cardinali. Tal carattere assai deciso, che si osserva nelle tempeste elettriche degli Stati-Uniti, mi autorizza ad avanzare che esse obbediscono nel loro moto alla stessa legge degli uragani, come le trombe, secondo una teoria stabilita dal Sig. W. B. Redfield; e come tutti i venti che si producono sulla superficie della terra, ogni volta che l'aria entra in un moto rapido; come talvolta si osserva nelle ceneri dei camini e nella polve che gira in vortici nelle strade e nelle campagne.

« Si può attribuire la causa degli uragani, dovunque essi

hanno l'origine, ad una rapida condensazione dei vapori, la quale sviluppa una grande tensione elettrica e genera l'uragano. Negli Stati-Uniti, per esempio, si spiegherebbe, a mio avviso, la condensazione dei vapori coll'incontro dei venti freddi che arrivano dalle catene de' monti che circondano all'O il Pacifico, e si prolungano fino al Messico, coi venti caldi che vengono dal SE e dall'E dell'Atlantico.

« Siccome questi venti contrarii negli Stati Uniti abbracciano una gran superficie di paese, e nel tempo stesso la stessa particella d'aria non può restar immobile nel medesimo luogo, ne segue che la tempesta elettrica deve progredire colla corrente aerea, fino a che questa sia intieramente passata. Egli è perciò che durante tutta l'estate negli Stati-Uniti e nelle Antille si generano uragani, i quali potrebbero esser creduti tempeste isolate fra di loro. Ma quando si esamina il corso di quelle tempeste, e lo stato barometrico e termometrico dell'atmosfera prima e dopo il loro avvenimento, si scorge che essi appartenevano ad una sola tempesta, la di cui causa fu la stessa in ogni luogo che essa percorse ».

Nell'isola di Cuba le folgori cominciano nel maggio e giugno, e finiscono nel settembre e novembre; e sopra centocinque casi un sesto è mortale. I mesi di luglio e agosto comprendono il maggior numero di questi ultimi casi. Il numero delle persone morte dalla folgore a Cuba è la metà di quello degli animali; negli Stati-Uniti è l'inverso che ha luogo: il numero delle vittime eguaglia il numero dei casi.

La grandine nelle regioni equinoziali del Nuovo Continente è sempre considerata come un fenomeno straordinario, il quale, si diceva, ha luogo rarissimamente. Humboldt disse che la grandine nell'Avana aveva luogo *ogni quindici anni*; ma le ricerche dell'A. ci dimostrano che tal fenomeno non può esser considerato come straordinario nell'isola di Cuba: per esempio, dal 1844 al 1854 vi grandinò tutti gli anni.

La neve non fu forse mai osservata a Cuba; ma nell'inverno, allorquando il vento del Nord soffia per molte setti-

mane e vi trasporta l'aria fredda del Canada, nell'interno dell'isola e poco lungi dall'Avana si forma del ghiaccio, ossia gelo, durante la notte.

Le temperature di 10 a 15 gradi centigradi sono comuni nelle montagne di Cuba. In una serie di osservazioni orarie fatte, di giorno e di notte, dall'A. e dal Sig. Figueroa, dal 4 al 7 febbrajo 1851, si ottenne 16° per temperatura minima, che aveva luogo in circa dalle 6 alle 7 del mattino.

Da un quadro dei terremoti avvenuti nell'isola dal 1551 al 1855 apparirebbe che essi divennero più frequenti dopo il principio del nostro secolo. Ma l'A. dice che moltissimi casi dei secoli precedenti gli possono essere rimasti ignoti. Però la frequenza del fenomeno in questi ultimi anni, e l'estensione ch'egli ha preso in località ove non si era mai presentato, gli fanno temere che il giorno non sia lontano di una eruzione vulcanica, la quale principalmente devasterebbe Santiago di Cuba.

Tutte queste ricerche riesciranno utilissime ai dotti, e varranno, fra le altre cose, a togliere molte erronee opinioni sul presentarsi di quei fenomeni nelle regioni studiate dall'Autore; opinioni le quali, ben lungi dall'avere appoggio dalle osservazioni, invalsero solo perchè furono dai diversi Autori riprodotte successivamente, anche a dispetto della mentita che a loro presentava costantemente il fatto che a molti di loro avveniva sotto i proprii occhi. Cosa di cui si duole l'Autore, ma che non è certamente rara anche in scienze molto più suscettibili di esame e rigore scientifico.

RICERCHE E SPERIENZE SULLA PRODUZIONE DELL'ACIDO NITRICO,
fatte da S. DE LUCA.

Nell'intenzione di ritornare sopra questo argomento, rendo pubbliche per ora le ricerche da me fatte relativamente alla produzione dell'acido nitrico, ed alla possibilità di preparare questo composto con mezzi economici e coi soli elementi dell'aria.