



Jules Verne

Dalla terra alla luna



www.liberliber.it

Questo e-book è stato realizzato anche grazie al sostegno di:



E-text

**Web design, Editoria, Multimedia
(pubblica il tuo libro, o crea il tuo sito con E-text!)**

<http://www.e-text.it/>

QUESTO E-BOOK:

TITOLO: Dalla terra alla luna

AUTORE: Verne, Jules

TRADUTTORE: Pizzigoni, Carlo

CURATORE:

NOTE: l'attribuzione della traduzione a Giuseppina Pizzigoni è erronea, essendo essa, all'epoca delle prime pubblicazioni, ancora in tenera età (vedi Sinossi).

CODICE ISBN E-BOOK: n. d.

DIRITTI D'AUTORE: no

LICENZA: questo testo è distribuito con la licenza specificata al seguente indirizzo Internet:
<http://www.liberliber.it/online/opere/libri/licenze/>

COPERTINA: n. d.

TRATTO DA: Dalla terra alla luna : tragitto in 97 ore e 20 minuti / Giulio Verne ; versione di G. Pizzigoni. - Milano : Bietti, [19..]. - 2 v. in 1 (128, 114 p. compless.) : ill. ; 19 cm.

CODICE ISBN FONTE: n. d.

1a EDIZIONE ELETTRONICA DEL: 25 gennaio 2018

INDICE DI AFFIDABILITÀ: 1

0: affidabilità bassa

1: affidabilità standard

2: affidabilità buona

3: affidabilità ottima

SOGGETTO:

FIC028030 FICTION / Fantascienza / Epopea Spaziale

DIGITALIZZAZIONE:

Paolo Alberti, paoloalberti@iol.it

REVISIONE:

Ruggero Volpes, r.volpes@alice.it

IMPAGINAZIONE:

Paolo Alberti, paoloalberti@iol.it

PUBBLICAZIONE:

Catia Righi, catia_righi@tin.it

Liber Liber



Se questo libro ti è piaciuto, aiutaci a realizzarne altri.
Fai una donazione: <http://www.liberliber.it/online/aiuta/>.

Scopri sul sito Internet di Liber Liber ciò che stiamo realizzando: migliaia di ebook gratuiti in edizione integrale, audiolibri, brani musicali con licenza libera, video e tanto altro: <http://www.liberliber.it/>.

Indice generale

Liber Liber.....	4
CAPITOLO PRIMO.	
Il Gun-Club.....	9
CAPITOLO II.	
Comunicazione del presidente Barbicane.....	20
CAPITOLO III.	
Effetto della comunicazione Barbicane.....	31
CAPITOLO IV.	
Risposta dell'Osservatorio di Cambridge.....	37
CAPITOLO V.	
Il Romanzo della Luna.....	44
CAPITOLO VI.	
Ciò che non è più possibile d'ignorare e ciò che non è più permesso di credere negli Stati Uniti.....	53
CAPITOLO VII.	
L'inno della palla da cannone.....	60
CAPITOLO VIII.	
Storia del cannone.....	73
CAPITOLO IX.	
La quistione delle polveri.....	82
CAPITOLO X.	
Un nemico sopra venticinque milioni d'amici.....	92
CAPITOLO XI.	
Florida e Texas.....	101

CAPITOLO XII.	
Urbi ed orbi.....	110
CAPITOLO XIII.	
Stone's-Hill.....	119
CAPITOLO XIV.	
Zappa e cazzuola.....	129
CAPITOLO XV.	
La festa della fusione.....	138
CAPITOLO XVI.	
La Columbiade.....	145
CAPITOLO XVII.	
Un dispaccio telegrafico.....	154
CAPITOLO XVIII.	
Il viaggiatore dell'Atlanta.....	156
CAPITOLO XIX.	
Un meeting.....	169
CAPITOLO XX.	
Botta e risposta.....	181
CAPITOLO XXI.	
Un francese che regola una partita d'onore.....	194
CAPITOLO XXII.	
Il nuovo cittadino degli Stati Uniti.....	206
CAPITOLO XXIII.	
Il vagone-proiettile.....	214
CAPITOLO XXIV.	
Il telescopio delle montagne rocciose.....	225
CAPITOLO XXV.	
Ultimi particolari.....	234
CAPITOLO XXVI.	

Fuoco!.....	243
CAPITOLO XXVII.	
Tempo nuvoloso.....	251
CAPITOLO XXVIII.	
Un nuovo astro.....	258

GIULIO VERNE

DALLA TERRA ALLA LUNA

TRAGITTO IN 97 ORE E 20 MINUTI

VERSIONE DI G. PIZZIGONI

CAPITOLO PRIMO.

Il Gun-Club.

Durante la guerra federale degli Stati-Uniti, nella città di Baltimora, quindi nel bel mezzo del Maryland, si costituì un nuovo ed influentissimo club. È noto con quanta energia sviluppossi l'istituto militare presso questo popolo di armatori, di mercanti e di meccanici. Semplici negozianti scavalcarono il loro banco per improvvisarsi capitani, colonnelli, generali, senza essere passati per le scuole d'applicazione di West-Point¹; in breve essi uguagliarono nell'«arte della guerra» i loro colleghi del vecchio mondo, ed al pari di loro riportarono qualche vittoria a furia di prodigare palle da cannone, i milioni e gli uomini.

Ma dove gli americani superarono di molto gli Europei fu nella scienza della balistica. Non già che le loro armi raggiungessero un grado maggiore di perfezione, ma esse offrirono dimensioni inusitate ed ebbero perciò lunghezze di tiro fin allora sconosciute. In fatto di tiri radenti, ficcanti o di lancio, di fuochi di sbieco, d'infilata o di rovescio, gl'Inglesi, i Francesi, i Prussiani non han-

1 Scuola militare degli Stati Uniti.

no più nulla da imparare: ma i loro cannoni, i loro obici e i loro mortaj non sono che pistole da tasca in confronto dei formidabili arnesi da guerra dell'artiglieria americana.

Ciò non deve meravigliare nessuno. I Yanckees, primi meccanici del mondo, sono ingegneri come gl'italiani sono musicisti ed i Tedeschi metafisici dalla nascita. Nulla di più naturale, quindi, del vederli apportare nella scienza della balistica l'audace loro ingegno. Di quà giganteschi cannoni, meno utili assai delle macchine da cucire, ma sorprendenti del pari ed ancor più ammirati. Si conoscono in questo genere le meraviglie di Parrot, di Dahlgreen, di Rodman: agli Armstrong, ai Palliser ed al Treuille di Beaulieu più non rimase che inchinarsi davanti al loro rivali d'oltremare.

Quindi durante la lotta terribile dei Nordisti e dei Sudisti, gli artiglieri formavano legge; e i giornali dell'Unione celebravano le loro invenzioni con entusiasmo, nè eravi sì meschino mercantuccio, sì ingenuo «booby»² che non si lambiccasse il cervello giorno e notte per calcolare traiettorie insensate.

Ma quando un americano ha un'idea, egli va in traccia di un secondo americano che la condivide. Se sono tre, eleggono un presidente e due segretari. Se quattro, nominano un archivista, e l'ufficio funziona. Se cinque, si convocano in assemblea generale, ed il club è costituito. Così accadde a Baltimora. Il primo che inventò un nuo-

2 Bietolone, balordo.

vo cannone si associò col primo che lo fuse ed il primo che lò forò. Tale fu il nocciolo del Gun-Club³. Un mese dopo la formazione, esso contava mille e ottocentotrentatré membri effettivi e trentamila e cinquecentosettantacinque membri corrispondenti.

Una condizione *sine qua non* era imposta a chiunque voleva entrare nella società; la condizione cioè di aver immaginato o, quanto meno, perfezionato un cannone; in mancanza di cannone, un'arma da fuoco qualunque. Ma per dire tutto gl'inventori di revolver a quindici colpi, di carabine a ripetizione o di sciabole revolver non godevano molta considerazione. In qualsiasi circostanza gli artiglieri avevano il disopra.

— La stima che ottengono, disse un giorno uno dei più dotti oratori del Gun-Club, è proporzionata «alle masse» del loro cannone, e «in ragione diretta del quadrato delle distanze raggiunto dai loro proiettili».

Quasi quasi era la legge di Newton sulla gravitazione universale trasportata nell'ordine morale.

Fondato il Gun-Club è facile figurarsi ciò che in questo genere produsse il genio inventivo degli Americani. Gli arnesi di guerra presero proporzioni colossali, ed i proiettili andarono di là dai limiti permessi a tagliare in due gli offensivi passegianti. Tutte queste invenzioni si lasciarono indietro d'un bel tratto i timidi strumenti dell'artiglieria europea. Si giudichi dalle cifre seguenti:

Una volta «nei bei tempi» una palla da trentasei, alla

3 Letteralmente: «Club cannone».

distanza di trecento, piedi, attraversava trentasei cavalli presi di fianco e sessantotto uomini. Era l'infanzia dell'arte. D'allora in qua i proiettili hanno percorso tanta strada. Il cannone Rodman, che lanciava a sette miglia una palla del peso di mezza tonnellata⁴, avrebbe facilmente abbattuto centocinquanta cavalli e trecento uomini. Si trattò anzi al Gun Club, farne una prova solenne. Ma se i cavalli acconsentirono all'esperimento, disgraziatamente gli uomini non ebbero tale condiscendenza.

Checchè ne sia, l'effetto di questi cannoni era micidialissimo, e ad ogni scarica i combattenti cadevano come spiche sotto la falce. Che cosa era mai, a petto di siffatti proiettili, la famosa palla che a Coutras, nel 1587, mise venticinque uomini fuori di combattimento, e l'altra che, a Zordnoff, nel 1758; uccise quaranta fanti, e, nel 1742, il cannone austriaco di Kesselsdorff, ogni colpo del quale buttava giù settanta nemici? Che cosa erano i sorprendenti fuochi di Jena e d'Austerlitz, che decidevano dell'esito della battaglia? Ben altro erasi veduto durante la guerra federale! Al combattimento Gettysburg, un proiettile conico lanciato da un cannone rigato colpì centosessantatré confederati, ed al passaggio del Potomac una palla Rodman mandò in un mondo evidentemente migliore dugento quindici Sudisti. Vuolsi ricordare parimente un mortajo formidabile inventato da J. T. Maston, membro distinto e segretario perpetuo del Gun-Club, il cui risultato fu ben altrimenti micidiale,

4 Cinquecento chilogrammi

giacchè alla scarica di prova uccise trecentotrentasette persone, – scoppiando, però.

Che mai aggiungere a questi numeri sì eloquenti per sè stessi? Nulla. Si ammetterà quindi senza contrasto il seguente calcolo, ottenuto dallo statista Pitcairn: dividendo il numero delle vittime cadute sotto le palle di cannone per quello dei membri del Gun-Club, egli trovò che ognuno di questi aveva ucciso per proprio conto una «media» di duemila trecentosettantacinque uomini ed una frazione.

Se si considera tal cifra, è evidente che l'unica preoccupazione di questa dotta società fu la distruzione dell'umanità per scopo filantropico, ed il perfezionamento delle armi da guerra considerate come istrumenti di civiltà. Era una riunione di angeli sterminatori, e viceversa i più bravi figliuoli della terra.

Si aggiunga che questi Yanckees, coraggiosi a tutta prova, non si accontentarono delle formole, ma pagarono anco di persona. Noveravansi tra essi ufficiali di ogni grado, luogotenenti o generali, militari d'ogni età, coloro che esordivano nella carriera delle armi, coloro che invecchiavano sull'affusto. Molti rimasero sul campo di battaglia, e i nomi di costoro apparivano registrati sul libro d'onore del Gun-Club, e quelli che ritornarono per la maggior parte portavano i segni della loro indiscutibile intrepidezza. Grucce, gambe di legno, braccia finte, mani a ganci, mascelle di cautschù, cranî d'argento, nasi di platino, nulla mancava alla collezione, ed il suddetto Pitcairn calcolò parimenti che nel Gun-Club, non v'era

precisamente un braccio per quattro persone, e solamente due gambe per sei.

Ma questi valenti artiglieri non guardavano tanto pel sottile, ed a buon diritto andavano orgogliosi quando il bollettino di una battaglia portava un numero di vittime decuplo della quantità di proiettili lanciati.

Un giorno poi, giorno triste e malaugurato, la pace fu sottoscritta fra i sopravvissuti alla guerra le detonazioni cessarono ad un tratto, i mortaj tacquero, gli obici tappati per molto tempo, ed i cannoni a testa bassa fecero ritorno agli arsenali, le palle ammucciaronsi nei parchi, i ricordi sanguinosi impallidirono, le piante di cotone crebbero a meraviglia sovra i campi abbondantemente ingrassati, gli abiti di lutto finirono di sdruscirsi col dolore, e il Gun-Club rimase immerso in una profonda inazione.

Certi zappatori dell'umanità, certi lavoratori accanniti si dedicavano bensì ancora a calcoli di balistica; essi sognavano sempre bombe gigantesche ed obici incomparabili. Ma senza la pratica a che tante vane glorie? Anche le sale diventavano deserte, i servi dormivano nelle anticamere. I giornali ammuffivano sulle tavole, i cantucci oscuri echeggiavano di un russare malinconico, ed i membri del Gun-Club, una volta così chiassosi, ora ridotti al silenzio da una pace disastrosa addormentavansi nei vaneggiamenti dell'artiglieria platonica.

— È desolante! disse una sera il bravo Tom Hunter mentre le sue gambe vegetali si carbonizzavano al cammino del fumatoio. Nulla da fare! nulla da sperare! Che

vita fastidiosa! Dov'è ito il tempo in cui il cannone ci destava ogni mattina con le sue allegre detonazioni?

— Quel tempo non è più! rispose l'arzillo Bilsby tentando di stirarsi le braccia che gli mancavano. Era un piacere allora! inventavasi un obice, e, non appena fuso, si correva a provarlo dinnanzi al nemico; poi si ritornava al campo con un incoraggiamento di Sherman od una stretta di mano di Mac-Clellan! Ma oggi, i generali sono tornati al loro banco, ed invece di proiettili spediscono inoffensive balle di cotone! Ah! per santa Barbara! l'avvenire dell'artiglieria è perduto in America.

— Sì, Bilsby, clamò il colonnello Blomsberry, questi sono disinganni crudeli! Un bel giorno si abbandonano le abitudini pacifiche, si fanno gli esercizi militari, si dà un addio a Baltimora pei campi di battaglia, si agisce da eroi, e due anni, tre anni dopo, bisogna perdere il frutto di tante fatiche, addormentarsi in un deplorable ozio e cacciarsi le mani in tasca.

Checchè avesse potuto dire, il valoroso colonnello si sarebbe trovato impacciatissimo se avesse voluto offrire la prova della sua inazione... eppure non eran già le tasche che gli mancassero.

— E nessuna guerra in prospettiva! disse allora il famoso J. T. Maston grattandosi col suo gancio di ferro il cranio di guttaperca. Non una nube sull'orizzonte, e questo quando c'è tanto da fare nella scienza dell'artiglieria! Io che vi parlo, ho finito stamane un disegno con piano alzato a sezione d'un mortajo destinato a mutare le leggi della guerra.

— Davvero? replicò Tom Bunter pensando involontariamente all'ultimo saggio dell'onorevole J. T. Maston.

— Davvero? rispose quest'ultimo. Ma a che serviranno tanti studî condotti a buon termine, tante difficoltà vinte? Non un lavorare in pura perdita? I popoli del nuovo mondo pare siansi data la parola di vivere in pace, la nostra bellicosa *Tribune*⁵ giunge fino a pronosticare vicine catastrofi, dipendenti dall'accrescimento scandaloso delle popolazioni!

— Eppure, Maston, riprese il colonnello Blomsberry, in Europa si fa guerra ad ogni momento per sostenere il principio di nazionalità.

— E così?

— E così, forse, ci sarebbe qualcosa da tentare laggiù, e se si accettassero i nostri servigi...

— Ma vi pare! sclamò Bilsby, studiare la balistica a profitto degli stranieri!

— Sarebbe sempre meglio del trascurarla affatto, ribatte il colonnello.

— Senza dubbio, rispose J. T. Maston, sarebbe meglio, ma non bisogna pensarci neppure a questo speditente.

— E perchè? domandò il colonnello.

— Perchè gli uomini del vecchio continente hanno certe idee sugli avanzamenti, che disturberebbero tutte le nostre abitudini americane. Quella gente là non si capacita che si possa diventare generale in capo prima di

5 Il più infocato giornale abolizionista dell'Unione.

aver servito come sottotenente; ciò che equivarrebbe al dire che uno non può essere un buon puntatore se non ha fuso il cannone egli stesso! Ora è semplicemente...

— Assurdo? replicò Tom Hunter tagliuzzando i braccioli del suo seggiolone a colpi di *bowieknife*⁶, e giacchè le cose son giunte a tal segno, non ci rimane altro che piantar tabacco o distillare olio di balena.

— Come! esclamò J. T. Maston con voce rimbombante, questi ultimi mesi della nostra esistenza non li impiegheremo al perfezionamento delle armi da fuoco! non si offrirà una nuova occasione di provare la portata dei nostri proiettili! Il lampo dei nostri cannoni non illuminerà più l'atmosfera! Non sorgerà una difficoltà internazionale che ci permetta di dichiarar la guerra a qualche potenza transatlantica! i Francesi non manderanno a picco uno solo dei nostri *steamers*, e gl'Inglese non impiccheranno, in barba al diritto delle genti, tre o quattro nostri connazionali!

— No, Maston, rispose il colonnello Blomsberry, noi non avremo questa fortuna! No. Non ne nascerà neppur uno di questi incidenti, e se anco nascesse non ne profiteremmo! La suscettibilità americana sfuma di giorno in giorno, e noi caschiamo nella conocchia.

— Sì, noi ci umiliamo! aggiunse Bilsby.

— E ci si umilia! replicò Tom Hunter.

— Purtroppo ciò è vero, rispose J. T. Maston con nuova veemenza. Ci sono nell'aria mille ragioni di bat-

6 Coltello a larga lama.

tersi, e nol si fa! Si risparmiano braccia e gambe, e questo beneficio di gente che non sa trarne profitto! Sentite, senza cercare tanto lontano un motivo di guerra: l'America del nord non ha appartenuto un tempo agl'Inglesi?

— Senza dubbio, rispose Tom Hunter stuzzicando rabbiosamente il fuoco coll'estremità della sua gruccia.

— Ebbene! riprese J. T. Maston, perchè mo l'Inghilterra a sua volta non apparterrebbe agli Americani?

— Sarebbe pura giustizia, rispose il colonnello Blomsherry.

— Andate a propor ciò al presidente degli Stati-Uniti, esclamò J. T. Maston, e vedrete come vi riceverà!

— Ci riceverà male, mormorò Bilsby fra i quattro denti che aveva salvati dalla battaglia.

— Affè mia, sciamò J. T. Maston, alle prossime elezioni sta fresco, se conta sul mio voto!

— Ovvero sui nostri! risposero ad una voce que' bellicososi invalidi.

— Intanto, riprese J. T. Maston, e per conchiudere, se non mi si fornisce l'occasione di far le prove del mio mortajo sopra un vero campo di battaglia, io do la mia dimissione da membro del Gun-Club, e corro a seppellirmi nelle savanne dell'Arkansas.

— Noi vi seguiremo, risposero gl'interlocutori dell'audace J. T. Maston.

Ora le cose erano a tal punto, gli spiriti si infervorarono sempre più, ed il Club era minacciato di una vicina dissoluzione, quando un avvenimento giunse ad impedire questa increbbevole catastrofe.

La domane di questa conversazione, ciascun membro del circolo riceveva una circolare concepita nei termini seguenti:

«*Baltimora, 3 ottobre.*

«Il presidente del Gun-Club ha l'onore d'avvertire i suoi colleghi che nella seduta del 5 corr. egli farà loro una comunicazione di tal natura da impressionarli vivamente. E però egli li prega di metter tutto da parte, e rispondere all'invito dato colla presente circolare.

«Il loro devoto collega
«*Impey Barbicane, P. G. C.*»

CAPITOLO II.

Comunicazione del presidente Barbicane.

Il 5 ottobre, alle otto di sera, una folla compatta pigiavasi nelle sale del Gun-Club, N. 21, Union-Square. Tutti i membri del circolo residenti a Baltimora eransi mossi all'invito del loro presidente. Quanto ai membri corrispondenti, i treni diretti li sbarcavano a centinaia sulle vie della città, e per quanto grande fosse la *hall* delle sedute, tanto numero di dotti non avea potuto trovarvi posto; que' signori rigurgitavano nelle sale attigue, in fondo ai corridoi, e perfino nel mezzo dei cortili esterni; li essi incontravano il popolo minuto che faceva ressa alle porte, tentando ognuno di farsi strada alle prime file, avidi tutti di conoscere l'importante comunicazione del presidente Barbicane, spingendosi, urtandosi, schiacciandosi con quella libertà d'azione speciale alle masse educate colle idee del *Self government*⁷.

Quella sera uno straniero che si fosse trovato a Baltimora non avrebbe ottenuto, neppure a prezzo d'oro, di aver accesso nella sala maggiore; questa era esclusivamente riservata ai membri residenti in luogo o corri-

⁷ Governo personale.

spondenti: nessun altro poteva pigliarvi posto, e le persone più importanti della città, i magistrati del consiglio dei *Selectmen*⁸ avevano dovuto frammischiarsi alla folla dei loro amministrati per cogliere al volo le notizie dell'interno.

Intanto l'immensa *hall* offriva agli sguardi un curioso spettacolo. Quel vasto locale era meravigliosamente adatto alla sua destinazione. Alte colonne formate di cannoni sovrapposti, ai quali servivano di base grossi mortai, sostenevano le esili armature della volta, veri merletti di ferro fuso. Panoplie di spingarde, di tromboni, d'archibugi, di carabine, di tutte le armi da fuoco antiche e moderne, si postavano sui muri, intrecciandosi fra loro in modo pittoresco. Le fiamme del gas guizzavano da un migliaio di revolvers aggruppati a lumiere, e girandole di pistole e candelabri fatti con fucili riuniti in fasci completavano quella splendida illuminazione. I modelli di cannoni, i saggi dei bronzi, i bersagli crivelati, le corazze spezzate dai proiettili del Gun-Club, le varietà di ricalcatoie e di scovoli, i rosari di bombe, le collane di proiettili, le ghirlande di obici, in una parola tutti gli attrezzi dell'artiglieria, sorprendevo l'occhio colla loro meravigliosa disposizione, e lasciavano pensare che la loro vera destinazione fosse più decorativa che micidiale.

Al posto d'onore vedevasi, custodito in splendida vetrina, un pezzo di culatta, squarciato e contorto dallo

8 Amministratori della città eletti dalla popolazione.

sforzo della polvere, prezioso avanzo del cannone di J. T. Maston.

All'estremità della sala, il presidente, assistito da quattro segretari, occupava una larga spianata. Il suo seggio, posto su di un affusto cesellato, rappresentava nel suo insieme le forme robuste d'un mortajo di 32 pollici: esso era puntato sur un angolo di 90 gradi, e sospeso su orecchioni, in guisa che il presidente poteva imprimergli, come ai *rockinh-chairs*⁹, un moto ondulatorio gradevolissimo, nei calori estivi. Sul tavolo, vasta corazzata di lamiera sostenuta da sei cannoni, vedevasi un calamaio di squisito disegno, formato da un biscaglino inciso con molta grazia, ed un timbro a detonazione che al bisogno sparava come un revolver. Durante le calorose discussioni, questo campanello di nuova foggia bastava a mala pena a coprire la voce di quella legione d'artiglieri in subbuglio.

Davanti al tavolo presidenziale, panchette disposte a zig-zag, come le circonvallazioni di un trinceramento, formavano una successione di bastioni e di cortine, ove pigliavano posto i membri del Gun-Club, e quella sera, si può dirlo, «v'era gente sui bastioni». Si conosceva abbastanza il presidente per sapere che egli non avrebbe incomodato i suoi colleghi senza un motivo della maggiore gravità.

Impey Barbicane era un uomo di quarant'anni, calmo, freddo, austero, di mente seriissima e concentrata; esatto

9 Sedia ad altalena in uso negli Stati Uniti.

come un cronometro, di eguaglianza d'umore a tutta prova, di carattere irremovibile; sebbene poco cavalleresco, menava una vita avventurosa, portando però sempre idee pratiche persino nelle sue più temerarie imprese; egli era l'uomo della nuova Inghilterra per eccellenza, il settentrionale colonizzatore, il discendente di quelle Teste Tonde sì funeste agli Stuard, e l'implacabile nemico dei *gentlemen* del Sud, antichi Cavalieri della madrepatria; in una parola un Yanckee di getto.

Barbicanne aveva fatto una fortuna ingente nel commercio dei legnami; nominato direttore dell'artiglieria durante la guerra, si mostrò fecondo d'invenzioni; audace nelle idee, contribuì di molto ai progressi di quest'arma, e diede un incomparabile slancio alle ricerche sperimentali.

Era una persona di media statura, che aveva, per una rara eccezione nel Gun-Club, tutti i suoi membri intatti. I suoi lineamenti spiccatissimi parevano tracciati colla squadra e col tiralinee, e se è vero che, per indovinare gli istinti dell'uomo, devesi guardarlo di profilo, Barbicanne, così veduto, offriva gl'indizî più certi dell'energia, dell'audacia e del sangue freddo.

In quel momento egli stavasene immobile nel suo seggiolone, muto, preoccupato, collo sguardo raccolto, ricoverato sotto il suo cappello di forma alta, cilindro di seta nera che sembra avvitato sui crani americani.

I suoi colleghi cicalavano rumorosamente intorno a lui senza distrarlo; essi interrogavansi, lanciavansi nel campo delle supposizioni, esaminavano il loro presiden-

te e cercavano, ma invano di trovare l'incognita della sua imperturbabile fisonomia.

Quando scoccarono le otto all'orologio fulminante della sala maggiore, Barbicane, come se fosse stato spinto da una molla, rizzossi tosto; si stabilì un silenzio generale, e l'oratore con accento enfatico prese la parola in questi termini:

— Prodi colleghi, da troppo tempo già una pace infelice è venuta ad immergere i membri del Gun-Club in una disperante atonia. Dopo un periodo di alcuni anni, sì ricchi d'incidenti, fu d'uopo abbandonare i nostri lavori ed arrestarci di colpo sulla via del progresso. Io non temo di proclamarlo ad alta voce, qualunque guerra che ci rimettesse colle armi in pugno sarebbe bene accolta....

— Sì, la guerra! esclamò l'impetuoso J. T. Maston.

— Ascoltate! Ascoltate! si udì ripetere da ogni parte.

— Ma la guerra, disse Barbicane, la guerra è impossibile nelle circostanze attuali, e, checchè possa sperarne il mio onorevole interruttore, lunghi anni passeranno ancora prima che i nostri cannoni tuonino sopra il campo di battaglia. Bisogna dunque rassegnarvisi, e cercare in altro ordine di idee un alimento all'attività che ci divora!

L'adunanza presentì che il presidente stava per toccare il punto delicato. L'attenzione raddoppiò.

— Da varî mesi, miei prodi colleghi, riprese Barbicane, ho chiesto a me stesso se, sempre attenendoci alla nostra specialità, noi non potremmo tentare qualche grande prova degna del secolo decimonono, e se i progressi della balistica non ci permetterebbero di drizzarla

a più alto scopo. Ho dunque cercato, lavorato, calcolato, e da' miei studi è risultata la convinzione, che noi dobbiamo riuscire in un'impresa che potrebbe sembrare inattuabile a qualsiasi altro paese. Questo piano, elaborato a lungo, costituisce l'argomento della mia comunicazione; è degno di voi, degno del passato del Gun-Club, e non potrà mancare di far chiasso nel mondo.

— Molto chiasso? sclamò un appassionato artigiere.

— Molto chiasso nel vero senso della parola, rispose Barbicane.

— Non interrompete, ripeterono più voci.

— Vi prego adunque, egregi colleghi, ripigliò il presidente, di accordarmi tutta la vostra attenzione.

Un fremito corse per tutta l'assemblea; Barbicane cavatosi il cappello con rapido gesto, continuò il suo discorso con voce pacata.

— Non v'ha alcuno tra voi, onorevoli colleghi, che non abbia veduta la Luna, e tanto meno che non ne abbia udito parlare. Non vi sorprenda se qui vengo ad intrattenervi dell'astro della notte; a noi forse è riserbato di essere il Colombo di questo mondo sconosciuto. Comprendetemi, secondatemi con tutte le vostre forze, io vi guiderò alla sua conquista ed il suo nome si unirà a quelli dei trentasei Stati che costituiscono il gran paese dell'Unione!

— Urrà per la Luna! esclamò il Gun-Club ad una voce.

— Si è molto studiata la Luna, rispose Barbicane; la sua massa, la sua densità, il suo peso, il suo volume, la

sua costituzione, i suoi movimenti, la sua distanza, la sua parte nel mondo solare sono perfettamente determinati; si sono fatte delle carte selenografiche con una perfezione che pareggia, se pure non la supera, quella delle carte terrestri; la fotografia ci ha dato effigie d'incomparabile bellezza del nostro satellite¹⁰. In una parola, si conosce della Luna tutto ciò che le scienze esatte, l'astronomia, la geologia, l'ottica possono apprenderci; ma fino ad oggi non è mai stata stabilita alcuna diretta comunicazione con essa.

Un violento movimento d'interesse e di sorpresa accolse queste parole.

— Permettetemi, egli riprese, di rammentarvi in poche parole in qual modo alcune teste calde, imbarcate per viaggi immaginari, pretesero di aver penetrato i segreti del nostro satellite. Nel secolo XVII, certo Davide Fabricius si vantò di aver veduto coi proprii occhi gli abitanti della Luna. Nel 1649 un francese, Giovanni Baudoin, pubblicò il *viaggio fatto nel mondo della Luna da Domenico Gonzales, avventuriero spagnuolo*. In quel torno Cirano di Bergerac diede alla luce quella celebre spedizione che fece tanto romore in Francia. Più tardi, un altro francese, — quella gente si occupa molto della Luna — il nominato Fontenelle, scrisse *La pluralità dei Mondi*, un capolavoro pel suo tempo; ma la scienza, nel progredire, annichila anche i capolavori! Verso il 1835,

10 Si vedano le stupende immagini della Luna, ottenute dal signor Waren de la Rue.

un opuscolo tradotto del *New-York American* raccontò che sir John Herschel, mandato al capo di Buona Speranza per farvi degli studi astronomici col mezzo di un telescopio perfezionato da una luce interna, aveva avvistato la Luna alla distanza di ottanta *yards*¹¹. Allora egli avrebbe veduto distintamente delle caverne, nelle quali vivevano ippopotami, verdi montagne adorne di frange d'oro, montoni dalle corna d'avorio, caprioli bianchi, e abitanti con le ali membranose come quelle dei pipistrelli. Quest'opuscolo lavoro di un americano chiamato Locke¹², ebbe un grandissimo successo. Ma presto si scoprì ch'era una mistificazione scientifica, ed i Francesi furono i primi a riderne.

— Ridere di un americano! esclamò J. T. Maston; ma quest'è un *casus belli*!....

— Rassicuratevi, mio degno amico. I Francesi, prima di riderne erano stati perfettamente gabbati dal nostro compatriotta. Per terminare il rapido cenno storico, aggiungerò che un certo Hans Pfaal di Rotterdam, slanciandosi in un pallone riempito di un gas estratto dall'azoto, e trentasette volte più leggero dell'idrogeno, raggiunse la Luna dopo diciannove giorni di viaggio. Questa corsa, al pari dei precedenti tentativi, era semplicemente immaginaria, ma fu l'opera di uno scrittore popolare in America, di un ingegno bizzarro e contemplativo: vo' dire di Edgardo Poë.

11 Il *yard* vale un po' meno del metro, cioè, 0,91.

12 Quest'opuscolo fu pubblicato in Francia dal repubblicano Laviro, che fu ucciso all'assedio di Roma nel 1849.

— Urrà per Edgardo Poë! esclamò all'unissono l'adunanza, elettrizzata dalle parole del suo presidente.

— Ho finito, riprese Barbicane, con questi tentativi, che chiamerò puramente letterarî, e perfettamente insufficienti a stabilire serie relazioni coll'astro della notte. Per altro devo aggiungere che alcune menti pratiche tentarono di mettersi in seria comunicazione con esso. Così, alcuni anni or sono, un geometra tedesco propose di mandare una commissione di dotti nelle steppe della Siberia. Quivi, su estese pianure, dovevansi stabilire immense figure geometriche, disegnate col mezzo di riflettori luminosi, fra i quali il quadrato dell'ipotenusa, volgarmente chiamato il *Pont aux ânes* dai Francesi. «Qualsiasi essere intelligente, diceva il geometra, deve comprendere la destinazione scientifica di questa figura. I luniti¹³, se esistono, risponderanno con una figura simile, e una volta stabilita la comunicazione, sarà facile il creare un alfabeto che permetterà d'intrattenersi cogli abitanti della Luna.» Così diceva il geometra tedesco, ma il suo piano non fu mandato ad effetto, nè finora nessun legame diretto è esistito fra la terra e il suo satellite. Ma è riserbato al genio pratico degli Americani di mettersi in comunicazione col mondo sidereo. Il mezzo per raggiungere tale intento è semplice, facile, certo, immancabile, e costituisce l'argomento della mia proposta.

Un frastuono, una procchia di esclamazioni accolse queste parole. Non eravi uno fra gli astanti che non fos-

13 Abitanti della Luna.

se dominato, trascinato, rapito dalle parole dell'oratore.

— Udite! udite! Silenzio dunque! Esclamavasi da ogni banda.

Quando l'agitazione generale si fu calmata, Barbicane ripigliò con voce più grave il suo discorso interrotto:

— Voi sapete, diss'egli, quali progressi ha fatto la balistica da alcuni anni in qua, ed a qual grado di perfezione sarebbero giunte le armi da fuoco se la guerra fosse continuata. Voi non ignorate neppure che, in un modo generale, la forza di resistenza dei cannoni e la scienza espansiva della polvere sono illimitate. Ebbene! partendo da questo principio, io ho chiesto a me stesso se coll'aiuto di un apparecchio sufficiente, stabilito in determinate condizioni di resistenza, non sarebbe possibile di mandare una palla nella Luna!

A queste parole un *Oh!* di stupore sfuggì da mille petti anelanti; poi vi fu un momento di silenzio simile alla quiete profonda che precede gli scoppî del tuono. E infatti, il tuono scoppiò, ma un tuono di applausi, di grida, di clamori, che fece tremare la sala della seduta. Il presidente voleva parlare, ma non poteva. Solamente dopo dieci minuti egli riuscì a farsi sentire.

— Lasciatemi terminare, egli riprese con freddezza. Ho esaminato la quistione sotto tutti i rapporti, l'ho affrontata risolutamente, e dai miei calcoli indiscutibili risulta che qualsiasi proiettile dotato della velocità iniziale di dodicimila *jarde*¹⁴ al secondo, e diretto verso la

14 11.000 metri circa.

Luna, giungerà necessariamente fino ad essa. Io ho dunque l'onore di proporvi, miei prodi colleghi, di tentare questo piccolo esperimento.

CAPITOLO III.

Effetto della comunicazione Barbicane.

È impossibile dipingere l'effetto prodotto dalle ultime parole dell'onorevole presidente. Quali grida! quali vociferazioni, quali successioni di grugniti, di urrà, di *hip! hip! hip!* e di tutte le onomatopeje che abbondano nella lingua americana! Era un disordine indescrivibile! un baccano indiavolato! Le bocche vociavano, le mani battevano, i piedi scuotevano il pavimento della sala. Se tutte le armi da fuoco di quel museo di artiglieria avessero sparato nello stesso istante non avrebbero agitate le onde sonore con violenza maggiore. Ciò non può sorprendere. Vi sono cannonieri che fanno tanto strepito quasi quanto i loro cannoni.

Barbicane conservavasi freddo, impassibile in mezzo a quegli entusiastici applausi; forse egli voleva rivolgere ancora qualche parola al colleghi giacchè i suoi gesti reclamarono il silenzio, ed il campanello fulminante ripeté più e più volte le sue violenti detonazioni. Non lo si udì neppure. In pochi secondi ei fu strappato dal seggio, portato in trionfo, e dalle mani dei fedeli colleghi passò sulle braccia di una moltitudine non meno commossa.

Nulla può sorprendere un Americano. Si è ripetuto spesso che la parola *impossibile* era francese; ma al certo ci fu scambio di dizionario. In America tutto è facile, tutto è semplice, e quanto alle difficoltà meccaniche sono morte prima di esser nate. Fra il piano di Barbicane e la sua esecuzione non un solo vero Yankee sarebbe permesso di intravedere l'apparenza di una difficoltà. Detto fatto.

La passeggiata trionfale del presidente si prolungò nella sera. Irlandesi, Tedeschi, Francesi, Scozzesi, tutta la gente diversa di cui componesi la popolazione del Maryland, gridavano nella loro lingua materna, e gli urrà, i viva, i bravo frammischiavansi in un inesprimibile slancio.

Appunto, come se avesse compreso che trattavasi di lei, la Luna brillava allora, con una serena magnificenza, facendo impallidire colla sua intensa irradiazione i fuochi circostanti. Tutti gli Yankees dirigevano le pupille verso il disco scintillante; gli uni la salutavano colla mano, gli altri la chiamavano con dolci nomi, questi la misuravano collo sguardo, quelli la minacciavano colle pugna; dalle otto a mezzanotte, un ottico di Jone's-Fallstreet fece la sua fortuna vendendo occhiali. L'astro della notte era occhieggiato come una lady della scelta società. Gli Americani già lo trattavano con libertà da proprietari. Pareva che la bionda Febea appartenesse ai nostri audaci conquistatori, e già facesse parte del territorio dell'Unione. Eppure non si trattava ancora che di mandarle un proiettile, modo abbastanza brutale per

istringere amicizia anche con un satellite, ma molto in uso nelle nazioni incivilite.

Già era suonata la mezzanotte, e l'entusiasmo non scemava; mantenevasi allo stesso diapason in tutte le classi della popolazione: il magistrato, il dotto, il negoziante, il mercante, il facchino, gli uomini intelligenti come gli uomini *verdi*¹⁵ sentivansi turbati nelle loro fibre più delicate; trattavasi di una impresa nazionale, e però la città alta, la città bassa, le rive bagnate dalle acque del Patapsco, le navi imprigionate nei loro bacini rigurgitavano di una folla ebbra di gioia, di *gin* e di *whisky*; ognuno conversava, perorava, discuteva, disputava, approvava, ed applaudiva: dal gentleman steso con noncuranza sul canapè dei *bar-rooms* davanti alla sua caraffa di *sherry cobbler*¹⁶, fino al *waterman* che ubbriacavasi di *rompi-petto*¹⁷ nelle tetre taverne del Falls-Point.

Tuttavia, verso le due, il turbamento si calmò. Il presidente Barbicane poté far ritorno a casa sua, stanco, rotto, madido di sudore. Ercole non avrebbe resistito ad un simile entusiasmo. La calca abbandonò a poco a poco le piazze e le vie. I quattro *rail road* dell'Ohio, di Susquehanna, di Filadelfia e di Washington, che conver-

15 Espressione affatto americana per indicare le persone ingenuie.

16 Mistura di rhum, sugo d'arancio, cannella o noce moscata. Questa bevanda, di color giallo, aspirasi in tazze col mezzo di un tubetto di vetro. I *bar-rooms* sono specie di caffè.

17 Bevanda spaventosa del popolaccio. Letteralmente in inglese: *thoroug knock me down*.

gono a Baltimora, rimandarono il pubblico ai quattro angoli degli Stati Uniti, e la città riposò in una certa tranquillità.

D'altra parte sarebbe errore il credere che durante quella sera memorabile Baltimora fosse l'unica città in preda a siffatta agitazione. Le grandi città dell'Unione, Nuova York, Boston, Albany, Washington, Richmond, Crescent City¹⁸, Charleston, Mobile, dal Texas al Massachusetts, dal Michigan alle Floride, tutte pigliavano la loro parte in questo delirio. Infatti i trentamila corrispondenti del Gun-Club conoscevano la lettera del loro presidente, ed aspettavano con eguale impazienza la famosa comunicazione del 5 ottobre. Per ciò la sera stessa, di mano in mano che le parole sfuggivano dalle labbra dell'oratore, correvano sui fili telegrafici, attraverso gli Stati dell'Unione, con una velocità di dugento quarantottomila e quattrocento quarantesette miglia al minuto secondo¹⁹. Si può dunque dire con assoluta certezza che nel medesimo istante gli Stati Uniti d'America, dieci volte più estesi della Francia, mandarono un solo grido di trionfo, e che venticinque milioni di cuori, gonfi di orgoglio, battevano con pari velocità.

La domane, mille e cinquecento giornali quotidiani, ebdomadari, bimensili o mensili, impadronendosi della quistione, l'esaminarono sotto i suoi diversi aspetti fisici, meteorologici, economici e morali, dal punto di vista

18 Soprannome della Nuova Orleans.

19 È la velocità dell'elettrico.

della preponderanza politica e della civiltà. Essi domandaronsi se la Luna era un mondo compiuto, se più non subiva alcuna trasformazione. Rassomigliava essa alla Terra nel tempo in cui l'emisfero non esisteva ancora? Quale spettacolo offriva quella faccia invisibile allo sferoide terrestre? Sebbene ancor non si fosse trattato che di mandare una palla all'astro delle notti, tutti vedevano là il punto di partenza di una serie di esperienze; tutti speravano che un giorno l'America penetrerebbe gli ultimi segreti di quel disco misterioso, ed alcuni perfino mostrarono di temere che la sua conquista non turbasse di troppo l'equilibrio europeo.

Discusso il piano, non un giornale esternò un dubbio sulla eseguibilità; le raccolte, gli opuscoli, i bollettini, i *magazines*, pubblicati dalle società scientifiche letterarie o religiose, ne fecero conoscere i vantaggi, e la *Società di storia naturale* di Boston, la *Società americana di scienze ed arti*, d'Albany, la *Società geografica e statistica* di Nuova York, la *Società filosofica americana* di Filadelfia, l'*Istituzione Smithsioniana* di Washington mandarono in migliaia di lettere le loro felicitazioni al Gun-Club, con offerte immediate di servigi e di danaro.

E però, è lecito dirlo, non mai proposta adunò simile numero di fautori; di esitazioni, di dubbi, d'inquietudini non se ne parlò neppure. Quanto poi agli scherzi, alle caricature, alle canzoni che in Europa, e specialmente in Francia, avrebbero accolto l'idea di mandare un proiettile alla Luna, sarebbero ricaduti a danno del loro autore;

tutti i *life-preservers*²⁰ del mondo sarebbero stati impotenti a preservarlo contro la comune indignazione. Vi sono alcune cose di cui non è lecito ridere nel nuovo mondo.

Impey Barbicane divenne dunque, a cominciare da quel giorno, uno dei maggiori cittadini degli Stati Uniti, presso a poco un Washington della scienza, ed un aneddoto, tra i molti, mostrerà fino a qual segno spingevasi quest'infeudamento subitaneo di un popolo ad un uomo,

Alcuni giorni dopo la famosa seduta del Gun-Club, il direttore di una compagnia inglese annunciò al teatro di Baltimora la rappresentanza di *Much ado about nothing*²¹. Ma la popolazione della città, vedendo in questo titolo una allusione offensiva alle idee del presidente Barbicane, invase la sala, spezzò le panche, e costrinse il disgraziato direttore a cambiare l'avviso. Questi, da uomo di spirito, piegando dinanzi alla pubblica volontà, surrogò la malcapitata commedia con *As you like*²², e per molte settimane fece larghi incassi.

20 Arme da tasca, fatta con una bacchetta di balena flessibile e una palla di metallo.

21 *Molto strepito per nulla*, commedia di Shakespeare.

22 *Come volete*, altra commedia di Shakespeare.

CAPITOLO IV.

Risposta dell'Osservatorio di Cambridge.

Ma Barbicane non perdette un istante in mezzo alle ovazioni cui era fatto segno. Sua prima cura fu di riunire i colleghi negli uffici del Gun-Club. Lì, dopo discussione, si convenne di consultare gli astronomi sulla parte astronomica dell'impresa; conosciuta che fosse la loro risposta, discuterebbersi allora sui mezzi meccanici, e nulla verrebbe trascurato per assicurare l'esito del grande esperimento.

Una nota, espressa in chiarissimi termini e contenente speciali domande, fu dunque redatta e presentata all'Osservatorio di Cambridge nel Massachusset. Questa città, dove fu fondata la prima Università degli Stati Uniti, è appunto celebre pel suo Osservatorio astronomico. Lì trovansi adunati dotti di gran vaglia: lì funziona il potente cannocchiale che permise a Bond di risolvere in stelle la nebulosa d'Andromeda, ed a Clarke di scoprire il satellite di Sirio. Questo celebre istituto giustificava dunque per tutti i rapporti la fiducia del Gun-Club.

Pertanto, due giorni dopo, la risposta, attesa con tanta impazienza, giungeva nelle mani del presidente Barbi-

cane.

Era concepita in questi termini:

Il Direttore dell'Osservatorio di Cambridge al presidente del Gun-Club a Baltimora.

Cambridge, 7 ottobre.

«Appena ricevuta la vostra pregiata lettera del 6 corrente, indirizzata all'Osservatorio di Cambridge a nome dei componenti del Gun-Club di Baltimora, i nostri membri si sono immediatamente riuniti, ed hanno reputato conveniente di rispondere quanto segue:

Le domande che sono state fatte sono queste:

- 1.° È possibile di mandare un proiettile nella Luna?
- 2.° Qual è la esatta distanza che separa la terra dal suo satellite?
- 3.° Quale sarà la durata del tragitto del proiettile a cui sarà stata impressa una velocità iniziale sufficiente, e, per conseguenza, in qual momento si dovrà lanciare perchè incontri la Luna in un punto determinato?
- 4.° In qual momento preciso la Luna si presenterà nella posizione più favorevole per essere colpita dal proiettile?
- 5.° Qual punto del cielo si dovrà mirare col cannone destinato a lanciare il proiettile?
- 6.° Qual parte occuperà la Luna nel cielo al momento in cui partirà il proiettile?

Sulla prima domanda: – È possibile di mandare un

proiettile nella Luna?

Sì, è possibile di mandare un proiettile nella Luna, se si giunge ad imprimere a questo proiettile una velocità iniziale di dodicimila jarde al secondo. Il calcolo dimostra che questa velocità è sufficiente. Di mano in mano che si aumenta la lontananza della Terra l'azione del peso diminuisce in ragione inversa del quadrato delle distanze, cioè: per una distanza tre volte maggiore, quest'azione è nove volte meno forte. E però la pesantezza della palla decrescerà rapidamente e finirà coll'annullarsi completamente nel momento in cui l'attrazione della Luna si equilibrerà con quella della Terra, cioè ai quarantasette cinquantaduesimi del tragitto. In tal momento il proiettile non peserà più, e, se varcherà questo punto, cadrà sulla Luna pel solo effetto dell'attrazione lunare. La possibilità teorica dell'esperienza è dunque assolutamente dimostrata: quanto alla riuscita, essa dipende unicamente dalla potenza della macchina adoperata.

Sopra la seconda domanda: – Qual'è l'esatta distanza della Terra col suo satellite?

La Luna non descrive già una circonferenza intorno alla Terra, ma un'ellisse della quale il nostro globo occupa un foco; da ciò la conseguenza che la Luna trovasi ora più vicino alla Terra, ora più lontana o, in linguaggio astronomico, ora nel suo apogeo, ora nel suo perigeo. Pertanto la differenza tra la distanza maggiore e la minima è abbastanza considerevole, perchè non si debba trascurarla. Infatti, nel suo apogeo, la Luna è a duecento-

quarantasettemila e cinquecento cinquantadue miglia (99,640 leghe di 4 chilometri) e nel suo perigeo a duecento diciottomila e seicentocinquantasette miglia soltanto (88,010 leghe); ciò che costituisce una differenza di ventottomila e ottocentonovantacinque miglia (11,630 leghe), o più del nono dello spazio percorso. È dunque la distanza perigea della Luna che vuoi far servire di base ai calcoli.

Sulla terza domanda: – Quale sarà la durata del tragitto del proiettile a cui sarà stata impressa una velocità iniziale sufficiente, e, per conseguenza, in qual momento si dovrà lanciare perchè incontri la Luna in un punto determinato?

Se la palla conservasse indefinitamente la velocità iniziale di dodicimila jarde al secondo, che le sarà stata impressa alla sua partenza, non impiegherebbe che nove ore circa per giungere alla sua meta; ma siccome questa velocità iniziale andrà continuamente, decrescendo, ne risulta, esaminati tutti i calcoli, che il proiettile impiegherà trecentomila secondi, cioè ottantatré ore e venti minuti, per arrivare al punto dove le attrazioni terrestri e lunari si equilibrano, e da tal punto cadrà sulla Luna in cinquantamila secondi, o tredici ore, cinquantatré minuti e venti secondi. Converterà dunque lanciarlo novantasette ore, tredici minuti e venti secondi prima dell'arrivo della Luna al punto preso di mira.

Sulla quarta domanda: – In qual momento preciso si presenterà la Luna nella posizione più favorevole per essere colpita dal proiettile?

Giusta quanto fu detto qui sopra, è necessario dapprima scegliere il tempo in cui la Luna sarà nel suo perigeo, ed insieme il momento in cui passerà allo zenit; il che diminuirà ancora il tratto percorso di una distanza eguale al raggio terrestre, cioè di tremila e novecento diciannove miglia; di maniera che il tragitto definitivo sarà di dugento quattordicimila e novecentosettantasei miglia (86,410 leghe). Ma, se ogni mese la Luna passa al suo perigeo, non si trova sempre allo zenit in tal momento. Non presentasi in queste due condizioni che a lunghi intervalli. Bisognerà quindi aspettare la coincidenza del passaggio al perigeo ed allo zenit. Ora, per una fortunata circostanza, il 4 dicembre dell'anno prossimo la Luna offrirà queste due condizioni: a mezzanotte sarà nel perigeo, cioè alla più breve distanza della Terra, e passerà al tempo stesso allo zenit.

Sulla quinta domanda: – Qual punto del cielo si dovrà mirare col cannone destinato a lanciare il proiettile?

Ammesse le precedenti osservazioni, il cannone dovrà essere appuntato allo zenit²³ del luogo; in tal guisa il tiro sarà perpendicolare al piano dell'orizzonte, ed il proiettile si sottrarrà più rapidamente agli effetti dell'attrazione terrestre. Ma, affinché la Luna salga allo zenit di un luogo, bisogna che questo luogo non sia più alto di latitudine della declinazione di questo, o, in altri termini, che sia compreso fra lo 0 ed il 28° di latitudine

23 Lo zenit è il punto del cielo posto verticalmente sopra la testa dell'osservatore.

settentrionale o meridionale²⁴. In qualsiasi altro luogo il tiro dovrebbe essere necessariamente obliquo: ciò che nuocerebbe alla riuscita dell'esperimento.

Sulla sesta domanda: – Qual posto occuperà la Luna nel cielo al momento in cui partirà il proiettile?

Nel momento in cui il proiettile sarà lanciato nello spazio, la Luna, che ogni giorno avanza di tredici gradi, dieci minuti e trentacinque secondi, deve trovarsi lontana dal punto zenitale quattro volte questo numero, ossia cinquantadue gradi, quarantadue minuti e venti secondi, spazio corrispondente al cammino che essa farà durante il tragitto del proiettile. Ma siccome vuolsi parimenti tener conto della deviazione che farà subire alla palla il movimento di rotazione della Terra, e siccome la palla non giungerà alla Luna che dopo aver deviato di una distanza uguale a dodici raggi terrestri, che contati sull'orbita della Luna fanno circa undici gradi, devonsi aggiungere questi undici gradi a quelli che esprimono il già menzionato ritardo della Luna, ossia sessantaquattro gradi, cifra tonda. E però, al momento del tiro, il raggio visuale diretto alla Luna farà colla verticale del luogo un angolo di sessantaquattro gradi.

Tali sono le risposte alle domande state fatte all'osservatorio di Cambridge dai membri del Gun-Club.

Riassumendo:

24 Non ci sono, infatti, che le regioni del globo comprese fra l'equatore ed il ventottesimo parallelo, nelle quali la Luna si porti allo zenit; al di là del 28 grado, più che ci avviciniamo ai poli e più la Luna rimane lontana dal nostro zenit.

1.° Il cannone dovrà essere collocato in un paese posto fra 0° e 28° di latitudine settentrionale o meridionale.

2.° Dovrà essere puntato allo zenit del luogo.

3.° Il proiettile dovrà essere animato da una velocità iniziale di dodicimila jarde al secondo.

4.° Dovrà essere lanciato il 1.° dicembre del prossimo anno, alle undici ore, meno tredici minuti e venti secondi.

5.° Incontrerà la Luna quattro giorni dopo la sua partenza, il 4 dicembre, a mezzodì preciso, nel momento in cui passerà allo zenit.

I membri del Gun-Club devono dunque incominciare senza ritardo i lavori necessari per un'impresa simile ad essere pronti ad operare al momento prefisso; chè, se lasciassero trascorrere il 4 dicembre, non ritroverebbero la Luna nella medesima condizione di perigeo e di zenit che diciott'anni e undici giorni dopo.

L'Ufficio dell'Osservatorio di Cambridge si pone interamente a loro disposizione per le questioni d'astronomia teorica, e colla presente unisce le sue felicitazioni a quelle dell'America intera.

Per l'Osservatorio:

J. M. BELFAST

Direttore dell'Osservatorio di Cambridge.»

CAPITOLO V.

Il Romanzo della Luna.

Un osservatore, dotato di vista acutissima e posto in quel centro sconosciuto intorno al quale gravita il mondo, avrebbe veduto miriadi d'atomi riempire lo spazio nell'epoca caotica dell'universo. Ma a poco a poco, coll'andare dei secoli, avvenne un cambiamento: una legge di attrazione, si manifestò, alla quale obbedirono gli atomi erranti fin allora; questi atomi si cambiarono chimicamente secondo le loro affinità, si fecero molecole e formarono quelle masse nebulose di cui sono cosparse le profondità del cielo.

Tali ammassi furono tosto animati da un movimento di rotazione intorno al loro punto centrale. Questo centro, formato di molecole vaghe, cominciò a girare sopra sè stesso condensandosi progressivamente; del resto, secondo le leggi immutabili della meccanica, a mano a mano che il suo volume diminuiva per la condensazione, il suo moto di rotazione acceleravasi, e dal concorso di questi effetti risultò una stella principale, centro di quell'ammasso nebuloso.

Guardando attentamente, l'osservatore avrebbe allora

veduto le altre molecole dell'ammasso comportarsi come la stella centrale, condensarsi a suo modo con un moto di rotazione progressivamente accelerato, e gravitare intorno ad essa sotto forma di stelle innumerevoli. La nebulosa (oggi gli astronomi ne contano quasi cinquemila) era formata.

Tra queste cinquemila nebulose havvene una che gli uomini hanno chiamato la Via lattea²⁵; essa contiene diciotto milioni di stelle, ciascuna delle quali è divenuta il centro di un mondo solare.

Se l'osservatore avesse allora specialmente esaminato tra questi diciotto milioni d'astri, uno dei più modesti e meno brillanti²⁶ una stella di quarto ordine, quella che orgogliosamente si chiama il Sole, tutti i fenomeni ai quali è dovuta la formazione dell'universo si sarebbero successivamente compiuti ai suoi occhi.

Infatti questo sole, ancora allo stato gassoso e composto di molecole mobili, esso l'avrebbe veduto girare sul proprio asse per compiere il suo lavoro di concentrazione. Questo movimento fedele alle leggi della meccanica, sarebbesi accelerato colla diminuzione di volume e sarebbe giunto un momento in cui la forza centrifuga l'avrebbe vinta sulla forza centripeta che tende a raccogliere le molecole intorno al centro.

Allora un altro fenomeno sarebbe accaduto dinanzi

25 Dalla parola greca γαλακτος, che significa latte. Scientificamente Galassia.

26 Il diametro di Sirio, secondo Wollaston, deve eguagliare dodici volte quello del Sole, cioè 4,300,000 leghe.

agli occhi dell'osservatore, e le molecole poste nel piano dell'equatore, sfuggendo come la pietra di una fionda la cui corda si spezzi d'improvviso, sarebbero andate a formare intorno al Sole parecchi anelli concentrici simili a quello di Saturno. Alla loro volta questi anelli di materia cosmica, presi da un movimento di rotazione intorno alla massa centrale, si sarebbero spezzati e decomposti in nebulosità secondarie, cioè in pianeti.

Se l'osservatore avesse allora concentrato tutta la sua attenzione sopra questi pianeti, esso li avrebbe veduti comportarsi esattamente come il Sole e dare origine ad uno o più anelli cosmici, origine di quegli altri di ordine inferiore che si chiamano satelliti.

Così dunque, risalendo dall'atomo alla molecola, dalla molecola all'ammasso nebuloso, dall'ammasso nebuloso alla nebulosa, dalla nebulosa alla stella principale, dalla stella principale al Sole, dal Sole al pianeta, e dal pianeta al satellite, si ha tutta la serie delle trasformazioni subite dai corpi celesti fin dai primi giorni del mondo.

Il Sole sembra perduto nelle immensità del mondo solare, eppure è congiunto dalle teorie attuali della scienza alla nebulosa della Via Lattea. Centro d'un mondo, per quanto piccolo sembra in mezzo alle regioni eteree, nullameno il suo volume è enorme, giacchè è un milione e quattrocentomila volte quello della Terra. Intorno a lui gravitano otto pianeti, usciti dalle sue viscere fino dai primi tempi della creazione.

Sono questi, incominciando dal più vicino e andando fino al più lontano: Mercurio, Venere, la Terra, Marte,

Giove, Saturno, Urano e Nettuno. Inoltre fra Marte e Giove circolano regolarmente altri corpi meno considerevoli, forse gli avanzi erranti di un astro frantumato in più migliaia di pezzi, dei quali fino ad oggi il telescopio ne ha riconosciuti ottantadue.²⁷

Tra questi servitori che il Sole mantiene nella loro orbita mediante la gran legge della gravitazione, alcuni possiedono alla loro volta dei satelliti. Urano ne ha otto, Saturno otto, Giove quattro, Nettuno tre forse, la Terra uno: quest'ultimo, uno dei meno importanti del mondo solare, si chiama la Luna, ed è lui che il genio audace degli Americani pretendeva conquistare.

L'astro delle notti, per la sua vicinanza relativa e lo spettacolo rapidamente rinnovato dalle sue fasi diverse, a bella prima divise col Sole, l'attenzione degli abitanti della Terra; ma il Sole stanca lo sguardo e gli splendori della sua luce obbligano i contemplatori a chinare gli occhi.

La bionda Febea, all'incontro più umana, si compiace a lasciarsi vedere nella sua grazia modesta ed è dolce all'occhio, poco ambiziosa, ma si permette talvolta di eclissare il fratello, il radiante Apollo, senza mai essere eclissata da lui. I Maomettani compresero la riconoscenza che dovevano a questa fedele amica della Terra, e regolarono i loro mesi sopra la sua rivoluzione²⁸.

27 Alcuni di questi asteroidi sono tanto piccoli che se ne potrebbe fare il giro nello spazio di un sol giorno camminando al passo di ginnastica.

28 Che si compie in ventinove giorni e mezzo circa.

I primi popoli professarono un culto particolare a questa casta dea. Gli Egiziani la chiamavano Iside, i Fenici Astarte, i Greci l'adorarono sotto il nome di Febea, figlia di Latona e di Giove, e spiegavano le sue eclissi colle visite misteriose di Diana al bell'Endimione. Se vuoi prestare fede alla leggenda mitologica, il Leone di Nemea percorse le campagne della Luna prima della sua apparizione sulla Terra, ed il poeta Agesiacco, citato da Plutarco, celebrò nei suoi versi i dolci occhi, il naso vezzoso, e la bocca amabile, formati dalle parti più luminose dell'adorabile Selene.

Ma se gli antichi compresero bene il carattere, il temperamento, in una parola le qualità morali della Luna dal punto di vista mitologico, i più dotti fra essi rimasero ignorantissimi in selenografia.

Nullameno, parecchi astronomi dei tempi remoti scoprirono certe particolarità, confermate oggi dalla scienza. Se gli Arcadi pretesero di aver abitato la Terra in un'epoca in cui la Luna non esisteva ancora, se Simplicio la credette immobile ed assicurata alla volta di cristallo, se Tazio la considerò come un frammento staccato dal disco solare, se Clearco, discepolo di Aristotele, ne fece uno specchio terso nel quale riflettevansi le immagini dell'Oceano, se altri infine non videro in essa che un ammasso di vapori esalati dalla Terra, od un globo metà fuoco, e metà ghiaccio, che girava sopra sè stesso, alcuni in virtù di sagaci esperimenti, in mancanza d'istrumenti d'ottica supposero la maggior parte delle leggi che reggono l'astro della notte.

Così Talete di Mileto, 460 anni avanti G. C. emise il parere che la Luna fosse illuminata dal Sole. Aristarco di Samo diede la vera spiegazione delle sue fasi. Cleomene insegnò che essa brillava di una luce riflessa. Il caldeo Beroso scoperse la durata del suo movimento di rivoluzione, e spiegò di tal modo il fatto che la Luna presenta sempre la stessa faccia. Infine Ipparco due secoli prima dell'era cristiana, riconobbe alcune ineguaglianze dei moti apparenti del satellite della Terra.

Queste diverse osservazioni si confermarono in seguito e furono di profitto ai nuovi astronomi. Tolomeo nel secolo secondo, l'Arabo Abul Wefa nel decimo, completarono le osservazioni d'Ipparco sulle ineguaglianze che subisce la Luna seguendo la linea ondulata nella sua orbita sotto l'azione del sole. Poi Copernico²⁹, nel quindicesimo secolo, e Tycho Brahe, nei sedicesimo, esposero completamente il sistema del mondo e la parte che rappresenta la Luna nell'insieme dei corpi celesti.

A quest'epoca i suoi movimenti erano pressochè determinati, ma poco sapeasi della sua costituzione fisica; fu allora che Galileo spiegò i fenomeni di luce prodotti in certe fasi dall'esistenza di montagne alle quali attribuì un'altezza media di quattromila e cinquecento tese.

Dopo di lui, Hevelius, astronomo di Danzica, diminuì le maggiori altezze a duemila e seicento tese: ma il suo collega Riccioli le riportò a settemila.

²⁹ Vedasi i *Fondatori dell'Astronomia moderna*, libro ammirabile del signor J. Bertrand dell'Istituto di Francia.

Herschel, alla fine del diciottesimo secolo, armato d'un potente telescopio, diminuì d'assai le misure precedenti. Egli diede mille e novecento tese alle montagne più alte, e ridusse la media delle diverse altezze a quattrocento tese soltanto. Ma Herschel sbagliavasi ancora e ci vollero le osservazioni di Schroeter, Louville, Halley, Nasmyth, Bianchini, Pastorf, Lohrman, Gruithuysen, e soprattutto i pazienti studii dei signori Beer e Moedler, per risolvere definitivamente la questione. Grazie a questi scienziati, l'altezza delle montagne della Luna è oggi perfettamente conosciuta. I signori Beer e Moedler hanno misurato mille e novecentocinque altezze, sei delle quali sono al disopra di duemila e seicento tese, e venticinque al disopra di duemila e quattrocento³⁰. La loro più alta vetta domina di tremila e ottocento e una tesa la superficie del disco lunare.

Nello stesso tempo completavasi il riconoscimento della Luna; questo astro sembrava crivellato di crateri e la sua natura essenzialmente vulcanica confermavasi ad ogni osservazione. Dal difetto di rifrazione dei raggi dei pianeti da esso occultati, si concluse che l'atmosfera doveva mancargli quasi assolutamente. Quest'assenza d'aria traeva seco l'assenza d'acqua. Appariva quindi manifesto che i Seleniti, per vivere in tali condizioni, dovevano avere un'organizzazione speciale, e differire singolarmente dagli abitanti della Terra.

30 L'altezza del Monte Bianco sopra il livello del mare è di metri 4,813.

Infine, mercè nuovi metodi, gl'istrumenti più perfezionati esaminarono la Luna senza tregua, non lasciando inesplorato un solo punto della sua faccia; eppure il suo diametro è di duemila centocinquanta miglia³¹ la sua superficie è la tredicesima parte della superficie del globo³², il suo volume la quarantanovesima parte del volume dello sferoide terrestre! Ma nessuno dei suoi segreti poteva sfuggire all'occhio degli astronomi, e questi abili scienziati portarono più lungi le loro prodigiose scoperte.

E però osservarono che, durante il plenilunio, il disco appariva in certe parti rigato di linee bianche, e durante le fasi rigato di linee nere. Studiando con maggior precisione, giunsero a rendersi conto esatto della natura di queste linee. Erano solchi lunghi e stretti, scavati tra orli paralleli, che generalmente mettevano capo ai contorni di un cratere; avevano una lunghezza compresa fra dieci e cento miglia, ed una larghezza di ottocento tese. Gli astronomi le chiamarono scanalature, ma tutto ciò che essi seppero fare fu chiamarle così. Quanto alla questione di sapere se tali scanalature fossero letti disseccati di antichi fiumi, o no, non poterono risolverla in modo completo. Laonde gli Americani speravano di poter ben determinare, un giorno o l'altro, questo fatto geologico. Essi riserbavansi parimente di riconoscere quella serie di bastioni paralleli scoperti alla superficie della Luna

31 Poco più del quarto del raggio terrestre.

32 Trentotto milioni di chilometri quadrati.

da Gruithuysen dotto professore, di Monaco, che la considerò come un sistema di fortificazioni innalzate dagli ingegneri seleniti. Questi due punti, non potevano essere definitivamente chiariti se non dopo una comunicazione diretta con la Luna.

Quanto all'intensità della sua luce, non eravi più nulla da apprendere in proposito: sapevasi che è trecentomila volte più debole di quella del Sole, e che il suo calore non ha azione apprezzabile pei termometri; quanto al fenomeno conosciuto sotto il nome di luce cinerea, lo si spiega naturalmente coll'effetto dei raggi del Sole rimandati dalla Terra alla Luna, e che pare completino il disco solare quando questo si presenta sotto la forma d'una falce nella sua prima ed ultima fase.

A tal punto erano le cognizioni acquistate sul satellite della Terra, e che il Gun Club si proponeva di completare sotto i punti di vista cosmografici, geologici, politici e morali.

CAPITOLO VI.

Ciò che non è più possibile d'ignorare e ciò
che non è più permesso di credere negli
Stati Uniti.

La proposta di Barbicane aveva avuto per esito immediato di riporre all'ordine del giorno tutti i fatti astronomici relativi all'astro delle notti. Ognuno si pose a studiarlo assiduamente. Pareva che la Luna apparisse per la prima volta sull'orizzonte e che nessuno l'avesse peranco veduta nel cielo. Diventò di moda: fu la *lionne* del giorno senza per questo parere meno modesta, e pigliò posto tra le «stelle» senza dar a divedere maggior orgoglio. I giornali ravvivarono i vecchi aneddoti nei quali questo «Sole dei lupi» rappresentava una parte: essi ricordarono le influenze attribuitegli dall'ignoranza della prima età; le cantarono su tutti i toni; poco mancò non citassero i suoi motti spiritosi; l'America intera fu colta da selenomania.

Da parte loro, le riviste scientifiche trattarono più specialmente le quistioni che si riferivano all'impresa del Gun-Club. La lettera dell'Osservatorio di Cambridge fu da esse pubblicata, commentata ed approvata senza

riserva.

Alle corte, non fu più permesso, neppure al meno letterato degli Yankees, d'ignorare uno solo dei fatti relativi al satellite, nè alla più idiota delle vecchie mistress di ammettere ancora superstiziosi errori sul suo conto. La scienza loro giuocava sotto tutte le forme; essa penetrava loro dagli occhi e dalle orecchie; era impossibile essere un asino.... in astronomia.

Fino allora molti ignoravano in qual modo si fosse potuto calcolare la distanza che separa la Luna dalla Terra. Ci fu chi profitò della circostanza per apprendere loro che tale distanza ottenevasi colla misura della parallasse della Luna. Se pareva che la parola paralasse li sorprendesse, ei diceva loro che è l'angolo formato da due linee rette condotte da ciascuna estremità del raggio terrestre fino alla Luna. Se dubitavano della perfezione di questo metodo, provava loro immediatamente che non solo questa distanza media era di dugentotrentaquattro mila e trecentoquarantasette miglia (94,330 leghe), ma inoltre che gli astronomi non si sbagliavano di settanta miglia (30 leghe).

A coloro che non erano dimesticati coi movimenti della Luna, i giornali dimostravano quotidianamente che essa possiede due movimenti distinti: il primo detto di rotazione sopra un asse, il secondo detto di rivoluzione intorno alla Terra, che si compiono entrambi in un tempo uguale, cioè ventisette giorni ed un terzo³³.

33 È la durata della rivoluzione siderale, cioè il tempo impie-

Il movimento di rotazione è quello che crea il giorno e la notte sulla superficie della Luna; v'ha soltanto un giorno, v'ha soltanto una notte ogni mese lunare, e durano ciascuno trecentocinquantaquattro ore ed un terzo. Ma, per buona ventura, la faccia rivolta verso il globo terrestre è da lui illuminata con una intensità uguale alla luce di quattordici lune. Quanto all'altra faccia sempre invisibile, ha naturalmente trecentocinquantaquattro ore di una notte assoluta, temperata soltanto dalla «pallida luce che cade dalle stelle». Questo fenomeno è dovuto unicamente alla particolarità, che i movimenti di rotazione e di rivoluzione si compiono in un tempo rigorosamente eguale, fenomeno comune, secondo Cassini ed Herschel, ai satelliti di Giove, e molto probabilmente a tutti gli altri satelliti.

Alcuni animi ben disposti, ma un po' restii, non comprendevano a prima giunta che, se la Luna mostrava invariabilmente la stessa faccia alla Terra durante la rivoluzione, gli è che nello stesso spazio di tempo faceva un giro sopra sè stessa. A costoro dicevasi: – «Andate nella vostra sala da pranzo, e girate intorno alla tavola in modo da guardarne sempre il centro: quando la passeggiata circolare sarà finita, avrete fatto un giro sopra voi stesso perchè il vostro occhio avrà percorso successivamente tutti i punti della sala. Ebbene! la sala è il cielo, la tavola è la Terra, e la Luna siete voi!» – E se ne andavano soddisfatti del paragone.

gato dalla Luna per far ritorno ad una data stella.

Così dunque la Luna mostra di continuo la stessa faccia alla Terra; tuttavia, per essere esatti, vuolsi aggiungere che, per effetto di un certo ondeggiamento dal nord al sud e dall'ovest all'est, chiamato «librazione» essa lascia scorgere un poco più della metà del suo disco, cioè i cinquantasette centesimi circa.

Allorchè gl'ignoranti ne sapevano quanto il direttore dell'Osservatorio di Cambridge sul movimento di rotazione della Luna, essi davansi molto pensiero del suo moto di rivoluzione intorno alla Terra, e venti Riviste scientifiche eransi data la briga di istruirli. Questi tali venivano allora a conoscere che il firmamento, colla sua infinità di stelle, può essere considerato come un vasto quadrante sul quale la Luna viaggia indicando l'ora vera a tutti gli abitanti della Terra; essere in questo movimento che l'astro delle notti presenta le sue diverse fasi; che la Luna è piena quando è in opposizione col Sole, cioè allora che i tre astri sono sulla stessa linea colla Terra nel mezzo; che la Luna è nuova quand'è in congiunzione col sole, cioè quando trovasi fra esso e la Terra: infine che la Luna è nel primo o nell'ultimo quarto quando fa col Sole e colla Terra un angolo retto, di cui essa occupa il vertice.

Alcuni Yankees perspicaci ne facevano derivare la conseguenza che le eclissi non potevano aver luogo se non nelle epoche di congiunzione ed opposizione; e ragionavano bene. In congiunzione la Luna può eclissare il Sole, mentre in opposizione è la Terra che può eclissarla alla sua volta, e se codeste eclissi non accadono

due volte ogni periodo lunare gli è perchè il piano, secondo il quale si muove la Luna, è inclinato sull'eclittica; in altri termini, sul piano secondo il quale movesi la Terra.

Quanto all'altezza che l'astro delle notti può raggiungere al disopra dell'orizzonte, la lettera dell'Osservatorio di Cambridge aveva detto tutto su questo riguardo. Ognuno sapeva che tale altezza varia secondo la latitudine del luogo d'onde la si osserva. Ma le zone del globo per le quali la Luna passa allo zenit, ciò viene a porsi direttamente al disopra della testa dei suoi contemplatori, sono necessariamente comprese tra il ventottesimo parallelo e l'equatore. Da ciò la raccomandazione importante di tentare l'esperimento sovra un punto qualunque di questa parte del globo, affinchè il proiettile potesse essere lanciato perpendicolarmente e sfuggire così più presto all'azione di gravità. Era questa una condizione essenziale pel buon esito dell'impresa, nè la pubblica opinione tralasciava di preoccuparsene vivamente.

Quanto alla linea seguita dalla Luna nella sua rivoluzione intorno alla Terra, l'Osservatorio di Cambridge aveva reso noto bastantemente, anche agli ignoranti di tutti i paesi, che questa linea è una curva rientrante, non già un circolo, ma un'elisse, un foco della quale è occupato dalla Terra. Tali orbite ellittiche sono comuni a tutti i pianeti, del pari che a tutti i satelliti, e la meccanica razionale prova rigorosamente che non potrebbe essere altrimenti. Era ben inteso che la Luna nel suo apogeo si trovasse più lontana dalla Terra, e più vicina nel perigeo.

Ecco dunque ciò che, volere o non volere, sapeva ogni Americano, ciò che a nessuno era lecito ignorare. Ma se questi veri principî si volgarizzarono rapidamente, molti errori, certi timori illusorî furono meno facili a sradicare.

Così, alcune buone persone, per esempio, sostenevano che la Luna fosse un'antica cometa, la quale, percorrendo la sua orbita allungata intorno al Sole, passò, vicino alla Terra e si trovò trattenuta nel suo circolo d'attrazione. Codesti astronomi da salotto pretendevano spiegare così l'aspetto rossiccio della Luna: sventura irreparabile che essi rimproveravano all'astro raggiante. Soltanto, quando facevasi loro osservare che le comete hanno un'atmosfera e che la Luna ne ha poca o non affatto, essi rimanevano imbarazzati nel rispondere.

Altri, appartenenti alla schiatta dei paurosi, manifestavano certi timori riguardo alla Luna, Avevano inteso dire che, in seguito alle osservazioni fatte al tempo de' Califfi, il suo moto di rivoluzione si accelerava in una certa misura: e ne concludevano, peraltro con molta logica, che ad un acceleramento di moto dovesse corrispondere una diminuzione nella distanza dei due astri, e che prolungandosi all'infinito questo doppio effetto, la Luna finirebbe un giorno per cadere sulla Terra. Nulladimeno dovettero rinfrancarsi e cessar di temere per le generazioni future, quando si apprese loro che, secondo i calcoli, di Laplace, illustre matematico francese, questo acceleramento di moto si racchiude in limiti ristrettissimi e che una diminuzione proporzionale non tarderà

a succedervi. Laonde l'equilibrio del mondo solare non poteva essere turbato nei secoli futuri.

Rimaneva in ultimo luogo la classe superstiziosa degl'ignoranti: costoro non si contentavano d'ignorare ciò che è; essi sanno ciò che non è, e a proposito della Luna la sanno lunga. Taluni consideravano il loro disco come un terso specchio, col mezzo del quale era possibile vedersi dai diversi punti della Terra e comunicarsi scambievolmente i propri pensieri. Gli altri pretendevano che sopra mille Lune nuove osservate, novecento cinquanta avessero dato occasione a notevoli turbamenti sopra la terra: quali sarebbero cataclismi, rivoluzioni, terremoti, inondazioni, ecc.; essi credevano dunque all'influenza misteriosa dell'astro della notte sugli umani destini; lo ritenevano come il «vero contrappeso» dell'esistenza; pensavano che ogni selenite era unito a ciascun abitante della Terra da un legame simpatico; col dottor Mead sostenevano che il sistema vitale gli è interamente sottomesso; pretendendo, senza cedere di un punto, che i bambini nascono specialmente durante la Luna nuova e le bambine durante l'ultimo quarto, ecc. ecc.; ma infine si dovette rinunciare a questi volgari errori, ritornare alla sola verità, e se la Luna, spoglia della sua influenza, perdette tutti i poteri sull'animo di certi cortigiani, se alcuni le voltarono le spalle, la grande maggioranza si pronunziò per lei. Quanto agli Yankees, più non ebbero altra ambizione che di pigliare possesso di questo nuovo continente degli spazi, e d'inalberare sulla sua più alta vetta la bandiera stellata degli Stati

Uniti d'America.

CAPITOLO VII.

L'inno della palla da cannone.

L'Osservatorio di Cambridge aveva trattato, nella sua memorabile lettera del 7 ottobre, la questione dal punto di vista astronomico; faceva mestieri ormai risolverla meccanicamente. Sotto tale aspetto, le difficoltà pratiche sarebbero state per sè insuperabili in qualsiasi altro paese all'infuori dell'America: quivi fu un puro gioco.

Senza perder tempo, il presidente Barbicane aveva nominato in seno al Gun Club un Comitato d'esecuzione. Questo Comitato doveva in tre sedute chiarire le tre grandi quistioni del cannone, del proiettile e delle polveri. Fu composto di quattro membri espertissimi, dottissimi in materia. Barbicane, con voto preponderante in caso di disperare³⁴, il generale Morgan, il maggiore Elphiston, ed infine l'inevitabile J. T. Maston, a cui furono affidate le funzioni di segretario relatore.

Il giorno 8 ottobre, il Comitato si radunò dal presidente Barbicane, Republican-Street, n. 3. Siccome era importante che lo stomaco non venisse a turbare colle

34 In originale: "avec voix prépondérante en cas de partage".
[Nota per l'edizione elettronica Manuzio]

sue grida così seria discussione, i quattro membri del Gun-Club presero posto ad una tavola coperta di *sandwiches* e di cocome di tè considerevoli. Tosto J. T. Maston assicurò la penna al suo appiccagnolo di ferro, e la seduta cominciò

Barbicanne prese la parola:

«Miei cari colleghi, diss'egli noi dobbiamo risolvere uno dei più importanti problemi della balistica, la scienza per eccellenza del moto dei proiettili, cioè dei corpi lanciati nello spazio da una forza d'impulso qualsiasi, poi abbandonati a sè stessi.

— Oh! la balistica, la balistica! esclamò J. T. Maston con voce commossa.

— Sarebbe assai parso più logico, riprese Barbicanne, di consacrare questa prima seduta alla discussione sulla macchina da lanciare.

— Certo, rispose il generale Morgan.

— Tuttavia, riprese Barbicanne, dopo mature riflessioni mi è sembrato che la questione del proiettile debba avere la preminenza su quella del cannone, e che le dimensioni di questo debbano dipendere dalle dimensioni di quello.

— Domando la parola! esclamò J. T. Maston.

La parola gli fu accordata con quella deferenza che meritavasi il suo magnifico passato.

«Bravi amici, diss'egli con voce ispirata, il nostro presidente ha ragione di attribuire l'importanza maggiore alla questione del proiettile! Questa palla che noi stiamo per lanciare nella Luna è il nostro messaggero, il nostro

ambasciatore e vi chiedo licenza di considerarlo da un punto di vista puramente morale.»

Questo modo nuovo di ragionare d'un proiettile punse al vivo la curiosità dei membri del Comitato; essi rivolsero quindi la più viva attenzione alle parole di J. T. Maston.

«Miei cari colleghi, ripigliò quest'ultimo, io sarò breve; lascerò da parte la palla fisica, la palla che uccide, per non considerare che la palla matematica, la palla morale. La palla è per me la più brillante manifestazione dell'umana potenza; è in essa che le nostre facoltà si riassumono tutte quante, si fu nel crearla che l'uomo si avvicinò meglio al creatore!

— Benissimo; disse il maggiore Elphiston.

— Infatti, esclamò l'oratore, se Dio ha fatto le stelle ed i pianeti, l'uomo ha fatto la palla, questo *criterio* di velocità terrestre, questo simulacro degli astri erranti per lo spazio, i quali non sono, per dire il vero che proiettili! A Dio la velocità dell'elettricità, la velocità della luce, la velocità delle stelle, la velocità dei pianeti, la velocità dei satelliti, la velocità del suono, la velocità del vento; ma a noi la velocità della palla, cento volte superiore alla rapidità dei convogli ferroviarii e dei cavalli più rapidi!»

J. T. Maston era fuor di sè dalla gioia; la sua voce pigliava inflessioni liriche nel cantare il suo inno alla palla da cannone.

«Volete delle cifre? egli riprese, eccone di eloquenti assai. Pigliate semplicemente la modesta palla da canno-

ne da ventiquattro³⁵: se corre ottocentomila volte meno velocemente dell'elettricità, seicentoquarantamila meno delle luce, settantasei meno della Terra nel suo moto di translazione intorno al Sole, essa all'uscire dal cannone supera peraltro la velocità del suono³⁶, fa duecento tese al secondo, duemila tese in dieci secondi, quattordici miglia al minuto (6 leghe), ottocento quaranta miglia all'ora (360 leghe) ventimila e centosettanta miglia al giorno, cioè la velocità dei gradi dell'equatore nel movimento di rotazione del globo, sette milioni e trecentotrentaseimila e cinquecento miglia all'anno (3,155,760 leghe). Una palla impiegherebbe undici giorni per andare alla Luna, dodici anni per giungere al Sole, trecentosessant'anni per raggiungere Nettuno ai confini del mondo solare. Ecco ciò che farebbe questa modesta palla da cannone, l'opera delle nostre mani! Che sarà dunque allorchè, centuplicando tal velocità, noi lanceremo con una rapidità di sette miglia al secondo! Ah! palla superba! splendido proiettile! Mi riesce grato il pensare che sarai ricevuta lassù cogli onori dovuti ad un ambasciatore terrestre!»

La gonfia perorazione fu accolta da applausi, e J. T. Maston, commosso sedette fra i complimenti dei suoi colleghi.

«Ed ora, disse Barbicane, che abbiamo fatta larga parte alla poesia, entriamo direttamente nella questione.

35 Cioè peso di ventiquattro libbre.

36 Di modo che, quando si è udita la detonazione, non si può più essere colpiti dalla palla.

— Siamo pronti, risposero i membri del Gun Club sorbendo ciascuno una mezza dozzina di sandwiches.

— Voi sapete quale è il quesito da risolvere, riprese il presidente: si tratta d'imprimere ad un proiettile una velocità di dodicimila jarde al secondo. Ho motivo di credere che ci riusciremo. Ma in tal momento esaminiamo le velocità ottenute fin oggi, e il generale Morgan potrà edificarci in proposito.

— Tanto più facilmente, rispose il generale, che durante la guerra io era membro della Commissione degli esperimenti. Vi dirò dunque che i cannoni da cento di Dahlgreen, della portata di duemila e cinquecento tese, imprimevano al proiettile una velocità iniziale di cinquecento jarde al secondo.

— Bene! E la Columbiade Rodman?³⁷ domandò il presidente.

— La Columbiade Rodman, provata nel forte Hamilton, vicino a Nuova York, scagliava una palla del peso di mezza tonnellata alla distanza di sei miglia con una velocità di ottocento jarde ogni secondo, risultato giammai ottenuto da Armstrong e Pallisier in Inghilterra.

— Oh! gli Inglesi! esclamò J. T. Maston dirigendo verso l'orizzonte dell'oriente il suo terribile appiccagnolo di ferro.

— Perciò, riprese Barbicane, le ottocento jarde sarebbero la velocità massima ottenuta finora?

37 Gli Americani davano il nome di Columbiade a codeste enormi macchine di distruzione.

— Sì, rispose Morgan.

— Ma io dirò, replicò J. T. Maston, che se il mortajo non fosse scoppiato...

— Sì, ma è scoppiato, aggiunse Barbicane con gesto benevolo. Pigliamo dunque per punto di partenza la velocità di ottocento jarde. Bisognerà ventuplicarla. E però, serbando per altra seduta la discussione sui mezzi destinati a produrre questa velocità, io richiamerò la vostra attenzione, miei cari colleghi, sulle dimensioni che vogliono dare alla palla. V'immaginerete al certo che qui non si tratta di pensare a proiettili inferiori a mezza tonnellata

— Perchè no? chiese il maggiore.

— Perchè questa nostra palla, rispose vivamente J. T. Maston, dev'essere talmente grossa da attirare l'attenzione degli abitanti della Luna se ne esistono.

— Certo, rispose Barbicane, e per altra ragione ancor più importante.

— Che volete dire, Barbicane? domandò il maggiore.

— Voglio dire che non basta lanciare un proiettile e poscia non darsene più pensiero; bisogna che lo segua durante il viaggio fino al momento in cui esso raggiungerà la meta.

— Che! esclamarono il generale ed il maggiore un po' sorpresi di quella proposta.

— Senza dubbio, riprese Barbicane da uomo sicuro del fatto suo, senza dubbio, altrimenti la nostra esperienza non darebbe alcun risultato.

— Ma allora, replicò il maggiore, darete dimensioni

enormi al proiettile?

— No, vogliate ascoltarmi. Sapete che gli strumenti d'ottica hanno acquistato una grande perfezione: con certi telescopi si è giunti ad ottenere degl'ingrandimenti di seimila volte e ad avvicinare la Luna a quaranta miglia circa (16 leghe). Ora, a questa distanza, gli oggetti che hanno sessanta piedi di diametro sono perfettamente visibili. Se non si è spinta più in là la potenza di penetrazione dei telescopi, gli è che tal potenza non si esercita che a detrimento della chiarezza, e la Luna, la quale è solo uno specchio che riflette, non manda luce così intensa da permettere si possano portare gl'ingrandimenti al di là di questo limite.

— Ebbene, che cosa farete allora? domandò il generale. Darete al vostro proiettile un diametro di sessanta piedi?

— No.

— V'incaricherete dunque di rendere la Luna più luminosa?

— Appunto.

— Il pensiero è sublime! esclamò J. T. Maston.

— Sì, ma anche semplice, rispose Barbicane. Infatti se io giungo a diminuire l'altezza dell'atmosfera attraversata dalla luce della Luna, non avrò resa questa luce più intensa?

— Certamente.

— Dunque, per ottenere questo risultato, mi basterà stabilire un telescopio su qualche alta montagna. È quello che noi faremo.

— Mi arrendo, mi arrendo, rispose il maggiore. Avete un certo modo di semplificare le cose!... E qual ingrandimento sperate di ottenere in tal modo?

— Un ingrandimento di quarantottomila volte, che farà sembrare la Luna alla lontananza di sole cinque miglia; e per essere visibili, gli oggetti non avranno più bisogno che di nove piedi di diametro.

— Benone! esclamò J. T. Maston; il nostro proiettile avrà dunque nove piedi di diametro?

— Precisamente.

— Permettetemi che vi dica, però, riprese il maggiore Elphiston, che sarà ancora di tal peso...

— Oh maggiore! interruppe Barbicane, prima di discutere del suo peso lasciatemi dire che i nostri padri facevano meraviglie in questo genere. Lungi da me il pensiero che la balistica non abbia progredito; ma è bene sapere che fino dal medio evo ottenevansi risultati sorprendenti, e oserò aggiungere, più sorprendenti ancora dei nostri.

— Questo poi.... replicò Morgan.

— Giustificate le vostre parole! esclamò vivamente J. T. Maston.

— Nulla di più facile, rispose Barbicane: vi offro esempi in appoggio alla mia asserzione, Così all'assedio di Costantinopoli, fatto da Maometto II nel 1543, si lanciarono palle di pietra che pesavano mille e novecento libbre, e che dovevano essere di grandi dimensioni.

— Oh! oh! esclamò il maggiore: mille e novecento libbre, è un numero un po' grosso!

— A Malta, nel tempo de' cavalieri, un certo cannone dal forte di Sant'Elmo lanciava proiettili del peso di due-mila e cinquecento libbre.

— Non è possibile!

— Infine, secondo uno storico francese, sotto Luigi XI, un mortaio lanciava una bomba di cinquecento libbre soltanto; ma questa bomba partita dalla Bastiglia, luogo dove i pazzi rinchiudevano i saggi, andava a cadere a Charenton, dove i saggi rinchiudevano i pazzi.

— Benissimo! disse J. T. Maston,

— In appresso, che cosa abbiamo veduto, insomma? cannoni Armstrong lanciare una palla da cinquecento libbre, e le Columbiadi Rodman proiettili di mezza tonnellata! Sembra dunque che se i proiettili hanno guadagnato in portata, hanno però perduto in peso. Ora, se rivolgiamo i nostri sforzi da questa parte, dobbiamo arrivare, col progresso della scienza, a decuplare il peso dei proiettili di Maometto II e de' Cavalieri di Malta.

— È evidente, aggiunse il maggiore: ma quale metallo fate conto di adoperare per il proiettile?

— Ferro fuso, semplicemente, disse il generale Morgan.

— Oibò! ferro fuso! sciamò J. T. Maston con dispregio: è un metallo troppo comune per una palla destinata a recarsi nella Luna.

— Non esageriamo, mio onorevole amico, replicò Morgan, il ferro fuso basterà.

— Allora, ripigliò Elphiston, poichè il peso della palla è in proporzione del suo volume, una palla di ferro

fuso, del diametro di nove piedi, sarà anche di un peso spaventevole!

— Sì, se è pieno: no, se è vuoto, disse Barbicane.

— Vuoto? Sarà dunque un obice?

— Dove si potranno mettere i dispacci, replicò J. T. Maston, ed i campioni de' nostri prodotti terrestri!

— Sì, un obice, riprese Barbicane, è assolutamente necessario: una palla massiccia di cent'otto pollici peserebbe più di dugentomila libbre: peso evidentemente troppo considerevole; però siccome bisogna conservare una certa stabilità al proiettile, io propongo di dargli un peso di ventimila libbre.

— Quale sarà dunque la grossezza delle sue pareti? domandò il maggiore.

— Se badiamo alla proporzione di regola, riprese Morgan, un diametro di cent'otto pollici esigerà pareti di due piedi almeno.

— Sarebbe troppo, rispose Barbicane: pensateci bene. Non si tratta qui di una palla destinata a forare corazze: basterà dunque darle pareti forti a sufficienza per resistere alla pressione del gas della polvere. Ecco dunque il problema: quale grossezza deve avere un obice di ferro fuso per non pesare che ventimila libbre? Il nostro abile calcolatore, il bravo Maston, ce lo dirà seduta stante.

— Nulla di più facile, rispose l'onorevole segretario del Comitato.

E in così dire tracciò sulla carta alcune formole algebriche: sotto la sua penna si videro comparire dei y e dei x innalzati alla seconda potenza. Parve anzi che estraes-

se, senza finirla, una certa radice cubica, e disse:

— Le pareti avranno appena dodici pollici di grossezza.

— Basteranno? domandò il maggiore con aria di dubbio.

— No, rispose il presidente Barbicane, no al certo.

— Ebbene allora che fare? riprese Elphiston. con aria imbarazzata.

— Adoperate un altro metallo invece del ferro fuso.

— Il rame? disse Morgan.

— No, è ancora troppo pesante! Ho qualcosa di meglio da proporvi.

— Che dunque? domando il maggiore.

— L'alluminio, rispose Barbicane.

— L'alluminio! esclamarono i tre colleghi del presidente.

— Sicuro, amici miei. Voi sapete che un illustre chimico francese, Enrico Saint-Claire Deville, giunse, nel 1854, ad ottenere l'alluminio in massa compatta. Ora questo prezioso metallo ha la bianchezza dell'argento, l'inalterabilità dell'oro, la tenacità del ferro, la fusibilità del rame e la leggerezza del vetro; lo si lavora facilmente, è molto sparso in natura, poichè l'alluminio forma la base della maggior parte delle rocce: è tre volte più leggero del ferro, e sembra sia stato creato espressamente per fornirci la materia del nostro projectile.

— Viva l'alluminio! sclamò il segretario del Comitato sempre rumorosissimo nei suoi momenti d'entusiasmo.

— Ma, mio, caro presidente, disse il maggiore, il

prezzo dell'alluminio è carissimo.

— Lo era nei primi tempi della sua scoperta: una libbra d'alluminio costava allora da dugentosessanta a dugentottanta dollari (1000 franchi circa), poi è caduto a ventisette dollari (150 franchi), ed oggi finalmente vale nove dollari (franchi 48,75).

— Ma nove dollari la libbra, replicò il maggiore, che non si arrendeva facilmente, è ancora un prezzo enorme!

— Senza dubbio, caro maggiore, ma non inarrivabile.

— Qual peso avrà dunque il proiettile? domandò Morgan.

— Ecco ciò che risulta dai miei calcoli, rispose Barbicane; una palla di cento otto pollici di diametro e di dodici pollici³⁸ di spessore peserebbe, se fosse di ferro fuso, sessantasettemila e quattrocentoquaranta libbre; in alluminio, il suo peso ridurrebbesi a diciannovemila e dugentocinquanta libbre.

— Benissimo! esclamò Maston, la cosa si spiega da sè.

— Ottimamente, ottimamente! replicò il maggiore; ma non sapete che, a nove dollari la libbra questo proiettile costerà...

— Centosettantatremila e dugentocinquanta dollari (928,437 franchi e 50 c.), lo so benissimo; ma non temete di nulla, amici miei, il danaro non mancherà alla no-

38 I trenta centimetri: il pollice americano equivale a 25 millimetri.

stra impresa, ve lo garantisco io.

— Pioverà nelle nostre casse! replicò J. T. Maston.

— Dunque che cosa pensate voi dell'alluminio? domandò il presidente.

— Adottato, risposero i tre membri del Comitato.

— Quanto alla forma della palla, riprese Barbicane, importa poco! giacchè, oltrepassata che sia l'atmosfera, il proiettile si troverà nel vuoto; io propongo dunque la palla rotonda, che girerà su sè stessa, se così vorrà, e si comporterà a suo capriccio.

Così ebbe fine la prima seduta del Comitato; la questione del proiettile era definitivamente risolta, e J. T. Maston si rallegrò assai al pensiero di mandare una palla d'alluminio ai Seleniti, «la qual cosa darebbe loro una bizzarra idea degli abitanti della Terra!»

CAPITOLO VIII.

Storia del cannone.

Le risoluzioni prese in questa seduta produssero grande effetto al di fuori. Alcune persone timorose spaventavansi un poco all'idea di una palla del peso di 20.000 libbre, lanciata attraverso lo spazio. Tutti chiedevansi qual cannone potesse mai trasmettere una velocità iniziale sufficiente per simile massa. Il processo verbale della seconda seduta del Comitato doveva rispondere vittoriosamente a siffatte quistioni.

La domane a sera i quattro membri del Gun Club sedevano dinanzi a nuove montagne di *sandwiches* ed alla sponda di un vero oceano di tè. La discussione ripigliò tosto il suo corso, e questa volta senza preamboli.

«Cari colleghi, disse Barbicane, noi stiamo per occuparci della lunghezza, della forma, della composizione e del peso del cannone da fondersi. È probabile che giungeremo a dargli proporzioni gigantesche; ma per quanto grandi siano le difficoltà, il nostro genio industrioso le supererà tutte facilmente. Vogliate ascoltarmi, e non risparmiatemi le obiezioni pronte. Io non le temo.»

Un grugnito approvatore accolse tale dichiarazione.

— Non dimentichiamo, riprese Barbicane, a qual punto ci ha condotto ieri la discussione. Il quesito presentasi ora sotto questa forma: imprimere una velocità iniziale di dodicimila jarde al secondo ad un obice di cento otto pollici di diametro, e del peso di ventimila libbre.

— Ecco infatti il quesito, rispose il maggiore Elphinston.

— Io continuo, proseguì Barbicane. Quando un proiettile è lanciato nello spazio, che cosa avviene? Subisce l'influenza di tre forze indipendenti: la resistenza dell'aria, l'attrazione della Terra e la forza d'impulso da cui è animato. Esaminiamo queste tre forze. La resistenza dell'aria sarà poco importante. L'atmosfera terrestre non occupa che quaranta miglia (16 leghe circa). Ora, con una rapidità di dodicimila jarde il proiettile l'avrà attraversata in cinque secondi, e questo tempo è abbastanza breve perchè la resistenza dell'aria sia considerata insignificante. Passiamo ora all'attrazione della Terra, cioè al peso dell'obice. Noi sappiamo che questo peso diminuirà in ragione inversa del quadrato delle distanze; di fatto ecco ciò che la fisica ne insegna. Quando un corpo abbandonato a sè stesso cade sulla superficie della Terra, la sua caduta è di quindici piedi³⁹ nel primo secondo, e se questo stesso corpo fosse trasportato a dugentocinquantesette e cinquecentoquarantadue miglia, o, in

39 Ossia: 4 metri e 90 centimetri nel primo secondo: alla distanza in cui trovasi la Luna, la caduta non sarebbe più che di 1 millim. 113, o 590 millesimi di linea.

altri termini, alla distanza ove trovasi la Luna, la sua caduta sarebbe ridotta ad una mezza linea circa nel primo secondo. È quasi l'immobilità e si tratta dunque di vincere progressivamente l'azione del peso. In qual modo vi riusciremo? Colla forza d'impulso.

— Ecco la difficoltà, rispose il maggiore.

— È davvero una difficoltà, riprese il presidente, ma ne trionferemo, imperocchè la forza di impulso, che ci è necessaria, risulterà dalla lunghezza del cannone e dalla quantità di polvere adoperata, per la ragione che quest'ultima è proporzionata alla resistenza di quello. Oggi dunque occupiamoci delle dimensioni da dare al cannone. Ben s'intende che possiamo stabilirlo in condizioni di resistenza, per così dire, infinita, dal momento che non è destinato ad essere manovrato.

— Tutto questo è evidente, rispose il generale.

— Fin qui, disse Barbicane, i cannoni più lunghi, le nostre enormi Columbiadi non oltrepassano la lunghezza di venticinque piedi; epperò molti stupiranno all'udire le dimensioni che saremo costretti di adottare.

— Eh! certamente, esclamò J. T. Maston. Per conto mio domando un cannone lungo mezzo miglio almeno!

— Mezzo miglio! esclamarono il maggiore ed il generale.

— Sì, mezzo miglio, e sarà ancora troppo corto della metà.

— Evvia, Maston, disse Morgan, voi esagerate.

— No! replicò il focoso segretario, e davvero non so perchè mi accusiate di esagerazione.

— Perchè andate troppo oltre.

— Sappiate, signore, replicò J. T. Maston pigliando il suo solito fare d'importanza, sappiate che un artigliere, come una palla da cannone non può mai andare troppo oltre!

La discussione volgeva nella personalità, ma il presidente intervenne.

— Calma, amici miei, e ragioniamo; ci occorre certamente un cannone di gran portata, poichè la lunghezza del pezzo aumenterà la potenza dei gas accumulati sotto il proiettile, ma è inutile oltrepassare certi limiti.

— Perfettamente, disse il maggiore.

— Quali sono le norme da osservarsi in simile caso? Di solito la lunghezza di un cannone è da venti a venticinque volte il diametro della palla, ed è di dugentotrentacinque a dugentoquaranta volte il proprio peso.

— Non basta! esclamò J. T. Maston con impeto.

— Ne convengo, mio degno amico, e infatti, secondo questa proporzione, per un proiettile largo nove piedi e del peso di ventimila libbre il cannone non avrebbe che la lunghezza di dugentoventicinque piedi ed il peso di sette milioni e dugentomila libbre.

— È cosa ridicola rispose J. T. Maston. Tanto varrebbe pigliare una pistola!

— Sono anch'io di questo parere, ed appunto per ciò mi propongo di quadruplicare tal lunghezza e di costruire un cannone di novecento piedi.

Il generale ed il maggiore fecero alcune obiezioni; tuttavia la proposta, vivamente sostenuta dal segretario

del Gun-Club, fu definitivamente adottata.

— Ora, disse Elphiston, quale spessore avranno le pareti?

— Lo spessore di sei piedi, rispose Barbicane.

— Voglio credere, che non vi immaginerete di poter mettere una massa di tal fatta sopra un affusto? domandò il maggiore.

— La sarebbe però una magnifica cosa, disse J. T. Maston.

— Ma impraticabile, rispose Barbicane. No, io penso di fondere questo cannone nel suolo, di munirlo di cerchi di ferro battuto, ed infine di circondarlo di uno spessissimo manufatto in pietre e calce, in modo che partecipi di tutta la resistenza del terreno che lo circonda. Fuso che sia il pezzo, l'anima sarà accuratamente trapanata e calibrata, onde il proiettile aderisca all'anima a fior d'aria. Non vi sarà così alcun disperdimento di gas, e tutta la forza espansiva della polvere verrà impiegata nell'impulso.

— Urrà! urrà! esclamò J. T. Maston: il nostro cannone non ci sfugge più.

— Non ancora, rispose Barbicane calmando colla mano l'impaziente, amico.

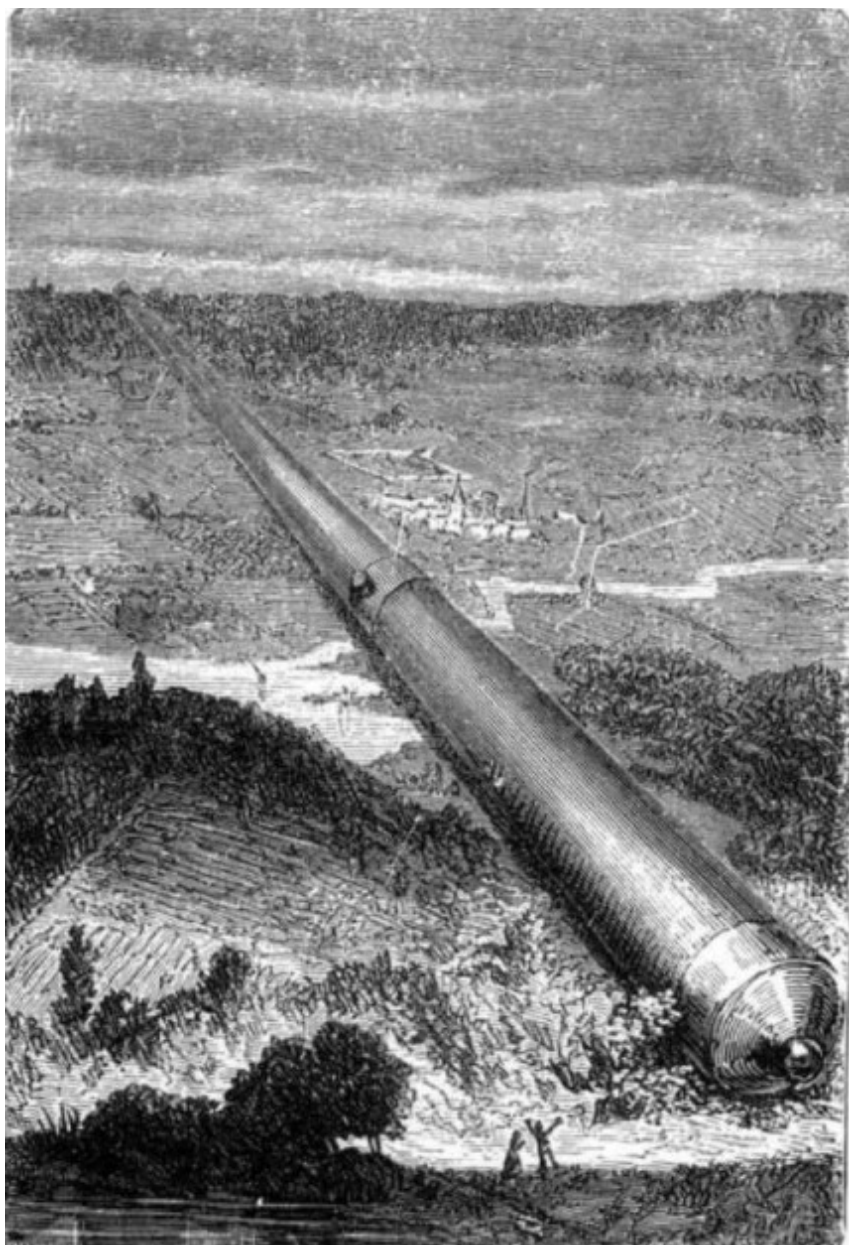
— E perchè?

— Perchè non ne abbiamo discusso la forma. Sarà un cannone, un obice, od un mortaio?

— Un cannone, replicò Morgan.

— Un obice, rispose il maggiore.

— Un mortaio, esclamò J. T. Maston.



Stava per impegnarsi una nuova discussione, e piuttosto viva, chè ognuno suggeriva la propria arma prediletta; ma il presidente la troncò di botto.

— Amici cari, or vi metto io subito d'accordo. La nostra Columbiade parteciperà di queste tre bocche da fuoco ad un tempo. Sarà un cannone, perchè il focone avrà lo stesso diametro dell'anima. Sarà un obice, perchè lancerà un obice. Infine sarà un mortaio, perchè lo si punterà sotto un angolo di novanta gradi, e perchè senza rincullamento possibile, stando irremovibilmente fisso al suolo, comunicherà al proiettile tutta la forza d'impulsione accumulata nei suoi fianchi.

— Adottato, adottato! risposero i membri della Commissione.

— Mi si permetta una semplice domanda; disse Elphiston: questo cannone-obice-mortaio sarà rigato?

— No, rispose Barbicane, no; ci occorre una velocità iniziale, enorme. Non sapete che la palla esce meno rapidamente dai cannoni rigati che dai cannoni ad anima liscia?

— È giusto.

— Insomma questa volta più non ci scappa? ripeté J. T. Maston.

— Non del tutto ancora, replicò il presidente.

— E perchè?

— Perchè non sappiamo di qual metallo sarà fatto.

— Decidiamolo senza ritardo.

— Io stava per proporvelo.

I quattro membri del Comitato trangugiarono ciascu-

no una dozzina di *sandwiches*, seguiti da una tazza di tè, e la discussione ricominciò.

— Egregi colleghi, disse Barbicane, il nostro cannone deve essere di grande tenacità, di gran durezza, infusibile al calore, insolubile ed inossidabile sotto l'azione corrosiva degli acidi.

— Non v'ha dubbio di sorta per tale rispetto, rispose il maggiore; e siccome bisognerà adoperare una considerevole quantità di metallo, non avremo l'impaccio dello scegliere.

— Ebbene, allora, disse Morgan, per la fusione della Columbiade io propongo la miglior lega che fino ad oggi si conosca, cioè cento parti di rame, dodici di stagno e sei di ottone.

— Amici, riprese il presidente, confesso che questa composizione ha dato eccellenti risultati; ma in tal caso costerebbe troppo e sarebbe di uso difficilissimo. Ritengo perciò che debbasi adottare una materia eccellente, ma a basso prezzo, come il ferro fuso. Non è pure il vostro parere, maggiore?

— Per l'appunto, rispose Elphiston.

— Di fatto, riprese Barbicane, il ferro fuso costa dieci volte meno del bronzo, si ottiene facilmente, si fa scorrere semplicemente in una forma di sabbia, ed è di rapido maneggio; c'è dunque economia di danaro e di tempo. Del resto, questa materia è eccellente, e mi ricordo che durante la guerra, all'assedio di Atlanta, alcuni cannoni di ghisa hanno sparato mille colpi ciascuno di venti in venti minuti senza soffrirne danno.

— Eppure la ghisa si guasta facilmente, rispose Morgan.

— Sì, ma è anche molto resistente: del resto non iscoppiamo, ve ne do la mia parola, caro collega.

— Si può scoppiare ed essere onesto, rispose con fare cattedratico J. T. Maston.

— Certissimamente, replicò Barbicane. Io pregherò dunque il nostro degno segretario di calcolare il peso di un cannone di ghisa lungo novecento piedi, del diametro interno di nove piedi, con pareti di sei piedi di spessore.

— All'istante, rispose J. T. Maston con somma tranquillità.

Così, come aveva fatto il giorno addietro, allineò le sue formole con facilità sorprendente, e dopo un minuto disse:

— Questo cannone peserà sessantottomila e quaranta tonnellate.

— Le quali costeranno?...

— Due milioni cinquecentomila e settecent'un dollaro (13.608.000 franchi).

J. T. Maston, il maggiore ed il generale, guardarono Barbicane con aria inquieta.

— Ebbene? signori, disse il presidente, io vi ripeterò quello che vi diceva ieri; state tranquilli, i milioni non ci mancheranno!

In questa certezza, espressa dal presidente, il Comitato si sciolse, dopo avere stabilito per la domane la terza seduta.

CAPITOLO IX.

La quistione delle polveri.

Rimaneva da trattarsi la quistione delle polveri. Il pubblico aspettava con ansia quest'ultima decisione. La grossezza del proiettile, la larghezza del cannone erano date; quale sarebbe la quantità di polvere necessaria per produrre l'impulso? Quest'agente terribile, i cui effetti sono peraltro in potere dell'uomo stava per essere chiamato a rappresentare la sua parte in proporzioni inusitate.

Comunemente si sa, e si ripete volentieri, che la polvere fu inventata nel quattordicesimo secolo dal monaco Schwartz, che pagò colla vita la sua grande scoperta. Ma oramai è quasi provato che questa storia deve essere collocata fra le leggende dell'età di mezzo. La polvere non è stata inventata da nessuno: essa viene direttamente dai fuochi greci, composti al pari di essa di zolfo e di salnitro. Solamente, da quel tempo, tali misture, che non erano se non misture fondenti, si sono trasformate in misture detonanti.

Ma se gli eruditi conoscevano perfettamente la falsa storia della polvere, pochi rendonsi conto della sua po-

tenza meccanica. Ora ciò è quanto vuoi sapere per comprendere l'importanza della quistione sottoposta al Comitato.

Un litro di polvere pesa all'incirca due libbre⁴⁰ (900 grammi); infiammandosi, esso produce quattrocento litri di gas; questi gas, resi liberi e sotto l'azione di una temperatura portata a duemila e quattrocento gradi, occupano lo spazio di quattromila litri. Dunque il volume della polvere sta ai volumi dei gas, prodotti dalla sua deflagrazione, come uno sta a quattromila. Che si giudichi allora della spaventevole forza di espansione dei gas quando sono compressi in uno spazio quattromila volte troppo ristretto.

Ecco ciò che sapevano perfettamente i membri del Comitato quando l'indomani entrarono in seduta. Barbicane diede la parola al maggiore Elphiston, che era stato direttore delle polveri durante la guerra.

— Miei cari colleghi, disse il chimico illustre, comincerò dalle chiare cifre che ci serviranno di base. La palla da ventiquattro, di cui ci parlava ieri l'altro l'onorevole J. T. Maston, in termini così poetici, non viene scacciata dalla bocca da fuoco, che da sedici libbre di polvere.

— Siete certo della cifra? domandò il presidente Barbicane.

— Assolutamente certo, rispose il maggiore. Il cannone Armstrong non esige che settantacinque libbre di

40 La libbra americana è di 458 grammi.

polvere per un proiettile di ottocento libbre, e la Columbiade Rodman richiede soltanto centosessanta libbre di polvere per mandare la sua palla di mezza tonnellata. I fatti da me esposti non possono essere messi in dubbio, perchè li ho rilevati io stesso, dai processi verbali del Comitato d'artiglieria.

— Benissimo, riprese il generale.

— Ebbene! rispose il maggiore, ecco la conseguenza che vuoi dedurre di tali cifre, cioè: la quantità della polvere non aumenta col peso della palla, e però se occorressero sedici libbre di polvere per una palla da ventiquattro, o, con altre parole, se pei cannoni comuni si adopera una quantità di polvere del peso di due terzi quello del proiettile, tale proporzione non è costante. Calcolate, e vedrete che per le palle di mezza tonnellata, invece di trecentotrentatre libbre di polvere, questa quantità è stata ridotta a centosessanta soltanto.

— Che cosa volete inferirne? domandò il presidente.

— Se spingete la vostra teoria all'estremo, mio caro maggiore, disse J. T. Maston, giungerete a tal punto che quando la palla avrà un certo peso, non adopererete un solo granello di polvere.

— All'amico Maston piace di scherzare anche sulle cose serie, replicò il maggiore; ma si rinfranchi: io porrò tosto delle qualità di polvere che soddisferanno il suo amor proprio d'artigliere. Soltanto mi preme di constatare che durante la guerra, e per i più grossi cannoni, il peso della polvere è stato ridotto, dopo l'esperienza fatta, al decimo del peso della palla.

— Non vi ha nulla di più esatto, disse Morgan. Ma prima di stabilire la quantità di polvere necessaria per dare l'impulso, ritengo che sarà bene intendersi in merito alla qualità.

— Noi ci serviremo della polvere a grossi grani, rispose il maggiore, la sua deflagrazione è più rapida di quella del polverino.

— Senza dubbio, replicò Morgan: ma è molto maligna, e finisce col danneggiare l'anima dei cannoni.

— Benissimo! Ciò che è sconveniente per un cannone destinato a fare un lungo servizio, non lo è per la nostra Columbiade. Non abbiamo alcun pericolo d'esplosione, e bisogna che la polvere si infiammi istantaneamente, affinché l'effetto meccanico sia completo.

— Potrebbono, disse J. T. Maston, fare parecchi luminelli, in modo da mettere il foco su diversi punti ad un tempo.

— Senza dubbio, rispose Elphiston, ma ciò renderebbe la manovra più difficile. Insomma, io ritorno alla mia polvere a grossi grani, che sopprime queste difficoltà.

— Sia, rispose il generale.

— Per caricare la Columbiade, riprese il maggiore, Rodman adoperava una polvere a grani grossi come castagne, fatta con carbone di salice semplicemente torrefatto in caldaie di ghisa. Questa polvere era dura e lucente, non lasciava alcuna traccia sulla mano, conteneva in grandi proporzioni idrogeno ed ossigeno, esplodeva istantaneamente, e, quantunque assai maligna, non danneggiava sensibilmente le bocche da fuoco.

— Ebbene! mi sembra, rispose J. T. Maston, che non dobbiamo esitare, e che la nostra scelta è fatta.

— A meno che non preferiate la polvere d'oro, replicò il maggiore ridendo: il che gli meritò un gesto minaccioso dell'appiccagnolo del suo suscettibile amico.

Fino allora Barbicane erasi tenuto estraneo alla discussione. Lasciava parlare ed ascoltava. Al certo aveva un'idea sua propria, e si accontentò di dire semplicemente:

— Ora, amici miei, quale quantità di polvere proponete?

I tre membri del Gun-Club si guardarono l'un l'altro per un istante.

— Duecentomila libbre, disse infine Morgan.

— Cinquecentomila libbre; replicò il maggiore.

— Ottocentomila libbre, esclamò J. T. Maston.

Stavolta Elphiston non osò accusare il suo collega di esagerazione. Di fatto si trattava di mandare fino alla Luna un proiettile del peso di ventimila libbre e di dargli una forza iniziale di dodicimila iarde al minuto secondo.

Un momento di silenzio seguì la triplice proposta fatta dai tre colleghi.

Fu rotto finalmente dal presidente Barbicane.

— Miei coraggiosi colleghi, disse egli con voce tranquilla, io parto dal principio che la resistenza del nostro cannone costruito colle volute condizioni è illimitata. Io sorprenderò l'onorevole J. T. Maston dicendogli che si mostrò pauroso nei calcoli, e proporrò di raddoppiare le sue ottocentomila libbre di polvere.

— Un milione e seicentomila libbre! esclamò J. T. Maston alzandosi di botto.

— Nè più nè meno.

— Ma allora bisogna far ritorno al mio cannone lungo mezzo miglio.

— È chiaro, disse il maggiore.

— Un milione e seicentomila libbre di polvere, riprese il segretario del Comitato, occuperanno uno spazio di ventiduemila piedi cubici⁴¹ circa, ora, siccome il nostro cannone non ha che una capacità di cinquantaquattromila piedi cubici⁴², sarà riempito a metà, e l'anima non sarà più lunga bastantemente perchè lo sviluppo dei gas dia al proiettile un impulso sufficiente.

Non v'era nulla da replicare. J. T. Maston diceva il vero. Tutti guardarono Barbicane.

— Tuttavia, rispose il presidente, questa quantità di polvere mi persuade. Ma figuratevi! un milione e seicentomila libbre di polvere produrranno sei miliardi di litri di gas. Sei miliardi! Mi capite?

— Ma allora come si farà? domandò il generale.

— È cosa semplicissima: bisogna ridurre tale enorme quantità di polvere conservandole però nello stesso tempo uguale potenza meccanica.

— Sì, ma con qual mezzo?

— State a sentire, rispose semplicemente Barbicane.

I suoi interlocutori lo divorarono cogli occhi.

41 Un po' meno di 800 metri cubi.

42 Duemila metri nubi.

— Nulla di più facile infatti, egli riprese, che ridurre questa massa di polvere ad un volume quattro volte meno considerevole. Voi conoscete tutti la sostanza che costituisce i tessuti elementari dei vegetali, e che si chiama la cellulosa.

— Ah! esclamò il maggiore, vi comprendo, mio caro Barbicane.

— Questa sostanza, disse il presidente, si ottiene allo stato di purezza perfetta in diversi corpi, e più specialmente nel cotone, che altro non è se non il pelo dei grani delle piante di cotone. Ora il cotone, combinato con acido azotico a freddo, si trasforma in una sostanza eminentemente insolubile, combustibile ed esplosiva. Alcuni anni sono, nel 1832, un chimico francese, Braconnot, scoperse questa sostanza che egli chiamò *Silloidina*. Nel 1838, un altro francese, Pelouse, ne studiò le diverse proprietà, ed infine, nel 1846, Shonbein, professore di chimica a Basilea, la propose come polvere di guerra. Questa polvere è il cotone azotico....

— O pirossilo, rispose Elphiston.

— O cotone fulminante, replicò Morgan.

— Non vi è dunque un nome americano da scrivere sotto questa scoperta? esclamò J. T. Maston, spinto da un vivo sentimento di amor proprio nazionale.

— Nemmeno uno per disgrazia, rispose il maggiore.

— Tuttavia, per soddisfare Maston, riprese il presidente, gli dirò che i lavori di un nostro concittadino possono aver relazione collo studio della cellulosa, perchè il collodio, che è fra gli agenti principali della fotogra-

fia, è semplice pirossilo disciolto nell'etere diluito con alcool, ed è stato scoperto da Maynard, allora studente di medicina a Boston.

— Ebbene, evviva Maynard, evviva il cotone fulminante! esclamò il chiassoso segretario del Gun-Club.

— Io ritorno al pirossilo, riprese Barbicane. Voi conoscete le sue proprietà che stanno per renderlo così prezioso; esso preparasi colla maggiore facilità; s'immerge il cotone nell'acido azotico fumante⁴³ per quindici minuti, poi lo si lava in acqua pura, lo si fa asciugare, e tutto è fatto.

— Nulla di più semplice infatti, disse Morgan.

— Inoltre il pirossilo è inalterabile all'umidità, qualità preziosa agli occhi nostri, poichè occorreranno diversi giorni per caricare il cannone; la sua infiammabilità ha luogo a centosettanta gradi, non a dugento quaranta; per il che è tanto subitanea che si può accenderlo sulla polvere comune, senza che questa abbia tempo di pigliar fuoco.

— Ottimamente, rispose il maggiore.

— Soltanto è più costoso.

— E che importa? osservò J. T. Maston.

— Infine comunica ai proiettili una velocità quattro volte superiore a quella della polvere, ed aggiungerò anzi che, se vi si mischiano otto decimi del suo peso di nitrato di potassa, la sua potenza espansiva è ancora au-

43 Così chiamato perchè al contatto dell'aria umida sponde un denso fumo bianchiccio.

mentata in grande proporzione.

— Sarà necessario? domandò il maggiore.

— Non lo credo, rispose Barbicane. Epperò, invece di un milione e seicentomila libbre di polvere, non avremo che quattrocentomila libbre di cotone fulminante, e siccome si possono comprimere senza pericolo cinquecento libbre di cotone in ventisette piedi cubi, questa materia non occuperà che un'altezza di trenta tese nella Columbiade. In tal guisa, la palla avrà più di settecento piedi d'anima da percorrere sotto lo sforzo di seimila milioni di litri di gas, prima di pigliare il volo verso l'astro della notte.

A questo punto J. T. Maston non potè contenere la propria commozione: ei si gettò nelle braccia dell'amico suo colla violenza di un proiettile, ed al certo l'avrebbe sfondato, se Barbicane non fosse stato costruito a prova di bomba.

Siffatto incidente diede fine alla terza seduta del Comitato. Barbicane ed i suoi audaci colleghi, cosa incredibile! avevano sciolto il quesito sì complicato del proiettile, del cannone e delle polveri. Una volta stabilito il piano, più non c'era che mandarlo ad effetto.

«Semplice particolare, cosa da nulla», diceva J. T. Maston.

NOTA. In questa discussione il presidente Barbicane rivendica per uno de' suoi compatrioti l'invenzione del collodio. È un errore, con buona licenza del signor J. T. Maston, e proviene dalla somiglianza dei due nomi.

Nel 1847, Maynard, studente di medicina a Boston, ebbe bensì l'idea di far uso del collodio nelle cure delle piaghe, ma il collodio era conosciuto fino dal 1846. Gli è ad un Francese, elettissimo ingegno e valente pittore, e poeta, e filosofo, e grecista e chimico, al signor Luigi Menard, che è dovuto l'onore di questa grande scoperta. G. V.

CAPITOLO X.

Un nemico sopra venticinque milioni d'amici.

Il pubblico americano s'interessava sommamente dei menomi particolari dell'impresa del Gun-Club. Esso seguiva giorno per giorno le discussioni del Comitato. I più semplici preparativi di questo grande esperimento, le quistioni di cifre che sollevava, le difficoltà numeriche da risolvere, in una parola il concretamento di queste idee, era ciò che al maggior grado lo rendeva fanatico.

Più di un anno doveva certo scorrere tra il principio dei lavori ed il loro compimento: ma questo spazio di tempo non doveva essere privo di emozioni: l'area da scegliere per la perforatura, la costruzione della forma, la fusione della Columbiade, la sua pericolosissima carica erano anche troppo per eccitare la pubblica curiosità. Il proiettile, una volta lanciato, sfuggirebbe agli sguardi in pochi decimi di minuto secondo; poi ciò che ne avverrebbe, in qual modo ei si comporterebbe nello spazio, come raggiungerebbe la Luna, gli è ciò che solamente un picciol numero di uomini privilegiati potrebbe

vedere con gli occhi proprii. Laonde i preparativi dell'esperimento, i particolari precisi dell'esecuzione erano quelli che fissavano veramente l'attenzione della gran maggioranza del pubblico.

Nullameno l'attrattiva puramente scientifica dell'impresa fu di botto risvegliata da un incidente.

È noto quali numerose legioni di ammiratori e d'amici rendessero omaggio al progetto Barbicane. Tuttavia, per quanto onorifica e straordinaria si fosse, tale maggioranza non doveva essere l'unanimità. Un solo uomo, uno solo in tutti gli Stati dell'Unione, protestò contro il tentativo del Gun-Club; egli lo assalì con violenza in ogni occasione: e la natura umana è così fatta, che Barbicane fu più sensibile a questa opposizione di uno solo che agli applausi di tutti gli altri.

Egli però sapeva bene il motivo di quell'antipatia, d'onde provenisse quell'unica inimicizia, quanto fosse personale e di vecchia data: insomma da quale rivalità d'amor proprio avesse preso nascimento.

Questo nemico perseverante il presidente del Gun-Club non lo aveva mai veduto. E fu ventura, poichè l'incontro dei due avversarii avrebbe certamente condotto a tristissime conseguenze. Questo rivale era ridotto come Barbicane, altiero, audace, convinto, violento, un puro Gianche. Lo si chiamava il capitano Nicholl. Egli abitava a Filadelfia.

Nessuno ignora la lotta curiosa che si stabilì durante la guerra federale fra il proiettile e la corazza delle navi blindate; quello destinato a forare questa: questa decisa

a non lasciarci forare. Di qui una trasformazione radicale della marina degli Stati dei due continenti. La palla e la lastra lottarono con un accanimento senza esempio, ingrossando tutt'e due in proporzione costante. Le navi, armate di cannoni formidabili, esponevansi al fuoco sotto la difesa del loro invulnerabile guscio. I *Merrimac*, i *Monitor*, i *Ram-Tennessee*, i *Wechhausen*⁴⁴ lanciavano i proiettili enormi dopo di essersi corazzati contro i proiettili degli altri.

Essi facevano agli altri ciò che non volevano fosse loro fatto; principio immorale sul quale si fonda l'arte della guerra.

Ora, se Barbicane fu grande fonditore di proiettili, Nicholl fu grande fabbricatore di corazze. L'uno fondeva giorno e notte a Baltimora, e l'altro fabbricava giorno e notte a Filadelfia. Ciascuno seguiva un ordine d'idee essenzialmente opposto.

Non sì tosto Barbicane inventava una nuova palla; Nicholl inventava una nuova corazza. Il presidente del Gun-Club trascorreva la sua vita nel far buchi, il capitano nell'impedirli. Da ciò una rivalità continua che andava fino alle personalità. Nicholl appariva nei sogni di Barbicane sotto la forma di una corazza impenetrabile contro la quale egli andava a sfasciarsi; e Barbicane, nei sogni di Nicholl, come un proiettile che lo forava da banda a banda.

Ciò non ostante, quantunque seguissero due linee di-

44 Bastimenti della marina americana.

vergenti, questi scienziati avrebbero finito coll'incontrarsi a dispetto di tutti gli assiomi della geometria; ma allora sarebbe stato sul terreno di un duello. Fu gran ventura che cittadini sì utili al loro paese si trovassero ad una lontananza di cinquanta o sessanta miglia l'uno dall'altro, e che i loro amici fraponessero tali ostacoli sulla via da non incontrarsi mai.

Ora, quale dei due inventori avesse avuto la palma sull'altro non si sapeva precisamente; gli ottenuti risultati rendevano difficile un giusto apprezzamento. Parmi però, in fin dei conti, che la corazza dovesse cedere alla palla. Nullameno, per gli uomini competenti, rimaneva il dubbio. Nelle ultime prove i proiettili cilindro-conici di Barbicane rimasero infissi come spilli nelle corazze di Nicholl; quel giorno il fabbro di Filadelfia si credette vittorioso e non seppe trovare bastevoli parole di disprezzo pel suo rivale; ma quando questi sostituì più tardi alle palle coniche semplicissimi obici da seicento libbre, il capitano dovette rimettere un pochino della sua alterigia. Di fatto tali proiettili, quantunque animati da mediocre velocità⁴⁵ spezzarono, forarono, fecero volare in ischegge le corazze del miglior metallo.

Le cose erano dunque a tal punto; la vittoria pareva dovesse rimanere alla palla, allorchè la guerra finì lo stesso giorno che Nicholl terminava una nuova corazza di ferro lavorato. Era un capolavoro del suo genere: sfi-

45 Il peso della polvere adoperata non era che $\frac{1}{12}$ del peso dell'obice.

dava tutti i proiettili del mondo. Il capitano la fece trasportare al poligono di Washington, invitando il presidente del Gun-Club a spezzarla. Barbicane, siccome la pace era conchiusa, non volle tentare la prova.

Nicholl, a questa risposta, uscì dai gangheri; egli offrì di esporre la propria corazza all'urto delle palle più invereosimili, piene, vuote, rotonde o coniche. Nuovo rifiuto del presidente, che invero non voleva compromettere la sua ultima vittoria.

Nicholl, irritato da quell'infaticabile ostinazione, volle tentare Barbicane lasciandogli tutti i punti favorevoli. Egli propose di mettere la sua corazza a dugento jarde dal cannone; a cento; a settantacinque. Fu tutto inutile.

«A cinquanta allora, esclamò il capitano colla voce dei giornali, a cinquanta jarde la mia corazza, ed io mi metterò di dietro!»

Barbicane fece rispondere che quando anche il capitano Nicholl si mettesse dinanzi, egli non ne farebbe l'esperimento.

Nicholl a questa risposta non seppe più contenersi: scese alle personalità: insinuò che la vigliaccheria era manifesta; che l'uomo il quale rifiuta di sparare una cannonata lascia comprendere che ne ha paura; che in fondo tali artiglieri, che si battono oramai a sei miglia di distanza, hanno prudentemente sostituito al coraggio individuale le formole matematiche, e che in fin dei conti vi ha tanta forza d'animo nell'aspettare tranquillamente una palla dietro una corazza quanto a mandarla con tutte le regole dell'arte.

A siffatte insinuazioni Barbicane nulla rispose: forse non le conobbe, imperocchè era allora assorto interamente ne' calcoli della sua grande impresa.

Quand'egli fece la sua famosa comunicazione al Gun-Club, la collera del capitano Nicholl fu portata al parossismo. Ad una grandissima gelosia andava congiunto un sentimento assoluto di impotenza! Come mai inventare qualcosa di meglio di questa Columbiade di novecento piedi! Quale corazza resisterebbe omai ad un proiettile di trentamila libbre! Nicholl a bella prima rimase attonito, annichilito, sfracellato sotto simile colpo di cannone, poi si rialzò, e risolse di schiacciare la proposta sotto il peso dei suoi argomenti.

Assalì pertanto con molta violenza i lavori del Gun-Club; pubblicò un gran numero di lettere, che i giornali non rifiutavansi di riprodurre: tentò di demolire scientificamente l'opera di Barbicane. Incominciata che ebbe la guerra, egli chiamò in suo aiuto ragioni d'ogni natura, troppo spesso speciose e di cattiva lega.

In primo luogo Barbicane fu assalito violentissimamente nelle sue cifre; Nicholl tentò di provare con A più B la falsità delle formole di lui, e lo accusò di ignorare i primi rudimenti della balistica. Tra gli errori e secondo i calcoli di Nicholl, era assolutamente impossibile imprimere ad un corpo qualunque una velocità di dodicimila iarde al secondo; sosteneva coll'algebra alla mano che, anche con tale velocità, un proiettile sì pesante non potrebbe mai oltrepassare i confini dell'atmosfera terrestre! Non percorrerebbe neanco otto leghe. Inoltre, conside-

rando pure acquisita quella velocità, e ritenendola sufficiente, l'obice non resisterebbe alla pressione dei gas sviluppati dall'infiammazione di un milione e seicentomila libbre di polvere, e, se anche resistesse a siffatta pressione, non sopporterebbe però simile temperatura: si fonderebbe all'uscire dalla Columbiade e ricadrebbe in pioggia bollente sul capo degli imprudenti spettatori.

A dispetto di questi attacchi, Barbicane non mosse ciglio, e continuò l'opera sua.

Allora Nicholl considerò la questione sotto altri aspetti: senza parlare della sua inutilità per ogni riguardo, egli dichiarò l'esperimento assai pericoloso, e pei cittadini che autorizzassero colla loro presenza spettacolo tanto biasimevole, e per le città vicine a questo deplorabile cannone; egli fece osservare del pari che se il proiettile non raggiungesse la sua meta, risultato assolutamente impossibile ricadrebbe evidentemente sulla terra, e che la caduta di una massa simile, moltiplicata secondo il quadrato della sua velocità, comprometterebbe stranamente qualche punto del globo. Laonde, in cosiffatta circostanza, e senza ledere in alcun modo i diritti di libero cittadino, potea darsi che l'intervento del Governo diventasse necessario, onde non porre a pericolo la sicurezza di tutti pel capriccio d'uno solo.

Ecco a quali esagerazioni lasciavasi portare il capitano Nicholl. Ma egli era il solo che fosse della sua opinione; e però nessuno fece caso delle sue malaugurate profezie. Lo si lasciò vociare a sua posta, fino a spolmonarsi, poichè così gli talentava. E' facevasi il difensore

di una causa perduta anticipatamente, lo si udiva, ma non lo si ascoltava: non un solo ammiratore sottrasse al presidente del Gun-Club. Quindi non si pigliò nemmeno la briga di combattere gli argomenti del rivale.

Nicholl, ridotto ne' suoi ultimi trinceramenti, e non potendo arrischiare la proprio pelle, risolse di arrischiare il danaro. Propose quindi pubblicamente nell'*Enquirer* di Richmond una serie di scommesse così formulate ed in una proporzione crescente:

Egli volle scommettere

- 1.° Che i fondi necessari all'impresa del Gun-Club non verrebbero raccolti 1000 dollari
- 2.° Che l'operazione della fusione di un cannone di novecento piedi era impraticabile e non riuscirebbe 2000 dollari
- 3.° Che sarebbe impossibile di caricare la Columbiade, e che il pirossilo piglierebbe fuoco da sè sotto la pressione del proiettile 3000 dollari
- 4.° Che la Colombiade scoppierebbe al primo colpo 4000 dollari
- 5.° Che la palla non andrebbe neppure a sei miglia, e ricadrebbe alcuni secondi dopo essere stata lanciata 5000 dollari

Vedesi che il capitano nella sua invincibile ostinazione arrischiava una somma importante. Si trattava niente-

meno che di quindicimila dollari⁴⁶.

Malgrado l'importanza della posta, il 19 maggio egli ricevette un piego suggellato d'un laconismo superbo, e così concepito:

«Baltimora, 18 ottobre.

«Accettato.

«BARBICANE».

46 Ottantunmila e trecento franchi.

CAPITOLO XI. Florida e Texas.

Ma c'era una quistione ancora da decidersi; bisognava scegliere un luogo favorevole all'esperimento. Secondo la raccomandazione dell'Osservatorio di Cambridge, il tiro doveva essere perpendicolarmente al piano dell'orizzonte, cioè verso lo zenit. Ora la Luna non sale allo zenit che nei luoghi posti tra $0.^{\circ}$ e $28.^{\circ}$ di latitudine; o in altri termini, la sua declinazione non è che al 28.mo.⁴⁷

Si trattava dunque di determinare esattamente il punto del globo ove sarebbe fusa l'immensa Columbiade.

Il 20 ottobre riunitosi il Gun Club in seduta generale, Barbicane portò una magnifica carta degli Stati Uniti di Z. Belltrops. Ma, senza lasciargli il tempo di spiegarla, J. T. Maston aveva domandato la parola colla sua solita veemenza, e parlò in questa forma:

«Onorevoli colleghi, la questione che oggi sta per trattarsi ha una vera importanza nazionale, e vi offrirà l'occasione di fare un grande atto di patriottismo.»

I membri del Gun-Club guardavansi in faccia senza

47 La declinazione di un astro è la sua latitudine nella sfera celeste; l'ascensione retta ne è la longitudine.

comprendere dove l'oratore andasse a parare.

«Nessuno fra voi, egli riprese, ha intenzione di transigere colla gloria del suo paese, e se avvi un diritto che l'Unione possa rivendicare è quello di albergare ella stessa nei suoi propri fianchi il formidabile cannone del Gun-Club. Ora nelle circostanze attuali...

— Bravo Maston, disse il presidente.

— Permettetemi di sviluppare il mio pensiero, riprese l'oratore. Nelle circostanze attuali, noi siamo costretti di scegliere un luogo abbastanza vicino all'equatore affinché l'esperimento si faccia in buone condizioni.

— Se lo volete... disse Barbicane.

— Io domando la libera discussione delle idee, replicò il bollente J. T. Maston, e sostengo che il territorio dal quale si lancerà il nostro glorioso proiettile deve appartenere all'Unione.

— Senza dubbio, risposero alcuni membri.

— Ebbene, poichè le nostre frontiere non sono bastantemente estese, poichè al mezzodì l'oceano ci oppone una barriera insuperabile, poichè ci è necessario cercare al di là dagli Stati Uniti e, in un paese limitrofo questo ventottesimo parallelo, qui si cela un *casus belli* legittimo, ed io domando che si dichiari la guerra al Messico!

— Ma no! ma no! si gridò da ogni parte.

— No? replicò J. T. Maston. Ecco una parola che mi fa sorpresa di udire in questo recinto! Ma ascoltate!

— No, mai, mai! esclamò il furioso oratore. Presto o tardi la guerra si farà, ed io domando che la si dichiari

subito.

— Maston, disse Barbicane agitando il suo campanello con violenza, io vi ritiro la parola.

Maston volle replicare, ma alcuni dei suoi colleghi giunsero a calmarlo.

«Convengo, disse Barbicane, che l'esperimento non può, nè deve essere tentato, che sul territorio dell'Unione: ma se il mio impaziente amico mi avesse lasciato parlare, se egli avesse posto gli occhi sopra una carta, saprebbe che è perfettamente inutile il dichiarare una guerra ai nostri vicini, giacchè alcune frontiere degli Stati Uniti si stendono al di là del ventottesimo parallelo. Osservate: noi abbiamo a nostra disposizione tutta la parte meridionale del Texas e della Florida

L'incidente non ebbe seguito: tuttavia non fu che a malincuore che J. T. Maston si lasciò convincere. Fu dunque deciso che la Columbiade sarebbe fusa o nel territorio del Texas, o in quello della Florida. Ma questa decisione doveva creare una rivalità senza esempio tra le città dei due Stati.

Il ventottesimo parallelo, nel suo incontro colla costa americana, attraversa la penisola della Florida e la divide in due parti presso a poco uguali. Poi, gettandosi nel golfo del Messico, costituisce la corda dell'arco formato dalle coste dell'Alabama, del Mississippi e della Louisiana. Allora, entrando nel Texas, del quale taglia un angolo, si prolunga attraverso il Messico, passa la Sonora, salta via la vecchia California e va a perdersi nei mari del Pacifico. Non vi erano dunque che le posizioni del

Texas e della Florida, situate al disotto di questo parallelo, che fossero nelle condizioni di latitudine raccomandate dall'Osservatorio di Cambridge.

La Florida nella sua parte meridionale, non conta città importanti. Ella è soltanto irta di fortezze elevate contro gl'indiani erranti. Una sola città, Tampa-Town, poteva reclamare in favore della sua situazione e presentarsi coi suoi diritti.

Al Texas, all'incontro, le città sono più numerose e importanti. Corpus Christi nella contea di Nuèces, e tutte le città situate sul Rio Bravo, Laredo, Comalites, San-Ignacio, sul Welb; Roma, Rio-Grande-City, sullo Starr; Edinburg sull'Hidalgo; Santa-Rita, il Panda, Brownsille sul Cameron, formarono una lega imponente contro le pretese della Florida.

Quindi appena conosciuta la determinazione, i deputati texiani e floridiani arrivarono tosto a Baltimora, e da quel momento il presidente Barbicane ed i membri influenti del Gun-Club furono assediati notte e giorno da formidabili reclami. Se sette città della Grecia si contendero l'onore di aver veduto nascere Omero, due Stati intieri minacciavano di venire alle mani a proposito del nascere di un cannone.

Si videro allora quei *feroci fratelli* passeggiare armati per le vie della città. Ad ogni incontro era da temersi qualche conflitto, il quale sarebbe stato di disastrosa conseguenza. Per buona ventura la prudenza e l'accortezza del presidente Barbicane scongiurarono il pericolo. Le dimostrazioni personali trovarono uno sfogo nei

giornali dei diversi Stati. Così il *New-York Herald* e la *Tribune* sostennero il Texas, il *Times* e l'*American Review* difesero a spada tratta le ragioni dei deputati floridiani. I membri del Gun-Club più non sapevano a chi prestare orecchio.

Il Texas annunziavasi orgogliosamente colle sue ventisei contee, che pareva disponesse in batteria; ma la Florida rispondeva che dodici contee potevamo più di ventisei in un paese sei volte più piccolo.

Il Texas vantavasi dei suoi trecentotrentamila indigeni, ma la Florida, meno vasta, vantavasi di essere più popolata con cinquantaseimila. D'altra para ella accusava il Texas di avere una specialità di febbri di palude, che gli sottraevano un anno per l'altro più migliaia di abitanti. E non aveva torto.

A sua volta il Texas replicava che in fatto di febbri la Florida non aveva nulla da invidiargli, e che per lo meno era imprudenza la sua di trattare di paesi malsani gli altri, quando si aveva l'onore di possedere il *Vomito negro* allo stato cronico. Ed aveva ragione.

«Del resto aggiungevano i Texiani coll'organo del *New-York Herald*, vogliansi usare dei riguardi ad uno Stato dove alligna il più bel cotone di tutta l'America, uno Stato che produce il miglior leccio per la costruzione delle navi, uno Stato che possiede carbon fossile superbo e miniere di ferro il cui reddito è di cinquanta per cento di minerale puro.

A ciò l'*American Review* rispondeva, che il suolo della Florida, senz'essere così ricco, offriva migliori condi-

zioni pel getto e per la fusione della Columbiade, giacchè era composto di sabbia e di terra argillosa.

— Ma, ripigliavano i Texiani, prima di fondere checchessia in un paese, bisogna portarvisi; ora le comunicazioni colla Florida sono difficili, mentre la costa del Texas offre la baja di Galveston, che ha quattordici leghe di circuito e che può contenere le flotte del mondo intero.

— Bene! ripetevano i giornali devoti ai Floridiani, e la sballate grossa colla vostra baja Galveston, posta al disopra del ventottesimo parallelo! Non abbiamo noi la baja d'Espiritu Santo aperta sul ventottesimo grado di latitudine, e per la quale le navi giungono direttamente a Tampa-Town.

— Bella baja! rispondeva il Texas, è mezzo riempita di sabbia.

— Siete voi riempiti di sabbia! sclamava la Florida.

— Non si direbbe che io sono un paese di selvaggi?

— Affè! i Seminoli scorazzano ancora sulle vostre praterie!

— E per questo? I vostri Apaci, i vostri Comanci sono dunque inciviliti?

La guerra sostenevasi così da alcuni giorni, quando la Florida tentò di trascinare il suo avversario sopra un altro terreno, ed una mattina il *Times* insinuò che siccome l'impresa era *essenzialmente americana*, non poteva essere tentata se non sopra territorio *essenzialmente americano*!

A queste parole il Texas diede un balzo:

— Americani! esclamò, non lo siamo noi al pari di voi altri? Il Texas e la Florida non sono stati incorporati tutt'e due nell'Unione dal 1845?

— Senza dubbio rispose il *Times*, ma noi apparteniamo agli Americani fin dal 1820.

— Ben lo credo, io, replicò la *Tribune*: dopo essere stati spagnuoli o inglesi per dugento anni, foste venduti agli Stati Uniti per cinque milioni di dollari.

— Che importa? replicarono i Floridiani, dobbiamo noi arrossirne? Nel 1803 non si è comperata la Luigiana acquistandola da Napoleone al prezzo di sedici milioni di dollari⁴⁸?

— È una vergogna! esclamarono allora i deputati del Texas. Un meschinissimo pezzo di terra come la Florida osare di mettersi al confronto del Texas, che invece di vendersi si è fatto indipendente da sè stesso, che ha scacciato i Messicani il 2 marzo 1836, che si è dichiarato in Repubblica federativa dopo la vittoria riportata da Samuele Mouston sulle rive di San Jacinto sopra le truppe di Sant'Anna! Un paese che si è aggiunto volontariamente agli Stati Uniti d'America!

— Perchè aveva paura dei Messicani, rispose la Florida.»

Paura! Dal giorno che questa parola invero troppo viva, fu pronunciata, lo stato delle cose diventò intollerabile. Tutti si aspettavano una lotta corpo a corpo tra i due partiti nelle vie di Baltimora: si dovettero guardare

48 Ottantadue milioni di franchi.

a vista i deputati.

Il presidente Barbicane non sapeva dove dar del capo. Le note, i documenti, le lettere piene di minacce piovevano alla sua casa. Qual partito dovevasi prendere? Dal punto di vista dell'appropriazione del suolo, della facilità delle comunicazioni, della rapidità dei trasporti, i diritti dei due Stati erano veramente uguali. Quanto alla personalità politiche, esse non entravano menomamente nell'argomento.

Ora quest'esitanza, quest'imbarazzo, durava già da molto tempo, quando Barbicane risolvette d'uscirne: egli riunì i suoi colleghi, e la soluzione che loro propose fu molto saggia, come si vedrà.

«Considerando bene, diss'egli, ciò che è non ha guari accaduto tra la Florida ed il Texas, è evidente che le stesse difficoltà si riprodurranno fra le città dello stato favorito. La rivalità scenderà dal genere alla specie, dallo Stato alla città, ed ecco tutto. Ora il Texas possiede undici città nelle condizioni volute, che si contenderanno l'onore dell'impresa e ci creeranno nuove molestie, mentre la Florida ne ha una sola. Vada dunque per la Florida e per Tampa Town.

Questa decisione, resa pubblica, atterrò i deputati del Texas, Essi entrarono in una collera indescrivibile e rivolsero nominali provocazioni diversi membri del Gun-Club. I magistrati di Baltimora non ebbero più che un partito da prendere, e lo presero. Si fece disporre un treno speciale, e vi si cacciarono i Texiani, volessero o non volessero, i quali tosto abbandonarono la città con una

rapidità di trenta miglia all'ora.

Ma per quanto velocemente fossero trasportati, essi ebbero il tempo di gettare un ultimo e minaccioso sarcasmo ai loro avversari.

Facendo allusione alla poca larghezza della Florida, semplice penisola stretta fra due mari, essi pretesero che non resisterebbe alla scossa del colpo, e salterebbe alla prima cannonata.

«E noi con essa per allegria» risposero i Floridiani con un laconismo degno dei tempi antichi.

CAPITOLO XII.

Urbi ed orbi.

Sciolte, che furono le difficoltà astronomiche, meccaniche, topografiche, sorse la quistione del danaro. Si trattava di procurarsi una somma enorme per l'esecuzione dei piano. Nessun particolare, e parimente nessun Stato avrebbe potuto disporre dei milioni necessari.

Il presidente Barbicane giudicò quindi opportuno, sebbene l'impresa fosse americana, di farne un affare d'interesse universale, e di domandare ad ogni popolo la sua cooperazione finanziaria. La Terra ha il diritto ed il dovere insieme d'intervenire negli affari del suo satellite. La sottoscrizione aperta a questo scopo si estese da Baltimora al mondo intero, *urbi ed orbi*.

Tale sottoscrizione doveva riuscire oltre ogni speranza.

Tuttavia, trattavasi di somme da dare e non da prestare. L'operazione era puramente disinteressata nel senso letterale della parola, e non offriva alcuna probabilità di guadagno.

Ma l'effetto della comunicazione Barbicane non erasi arrestato ai confini degli Stati Uniti, era passato oltre

l'Atlantico ed il Pacifico, invadendo nel tempo stesso l'Asia, l'Europa, l'Africa e l'Oceania. Gli Osservatori dell'Unione si misero in rapporto immediato cogli Osservatori dei paesi stranieri: gli uni quelli di Parigi, di Pietroburgo, del Capo, di Berlino, d'Altona, di Stoccolma, di Varsavia, di Amburgo, di Buda, di Bologna, di Malta, di Lisbona, di Benarès, di Madras, di Pekino, fecero giungere i loro complimenti al Gun-Club; gli altri si conservarono in una prudente aspettativa.

Quanto all'Osservatorio di Greenwich, approvato dai ventidue stabilimenti astronomici della Gran Bretagna, esso fu schietto: negò arditamente la possibilità del risultato, e fece proprie le teorie del capitano Nicholl. Epperò mentre diverse società di scienziati promettevano di mandare dei delegati a Tampa-Town, l'ufficio di Greenwich, adunato in seduta, passò brutalmente all'ordine del giorno, sulla proposizione di Barbicane. Era gelosia inglese bella e buona.

Insomma l'effetto fu eccellente nel mondo scientifico e di là passò fra le masse, che in generale caldeggiarono assai quel tentativo, fatto di importanza grandissima, poichè tali masse stavano per essere chiamate a sottoscrivere un capitale ingente.

Il presidente Barbicane l'8 ottobre aveva lanciato un manifesto pieno d'entusiasmo e nel quale egli faceva appello «a tutti gli uomini di buona volontà della Terra.» Questo documento, tradotto in tutte le lingue, riuscì a meraviglia.

Le sottoscrizioni furono aperte nelle principali città

dell'Unione per far centro alla Banca di Baltimora, Baltimore Street, numero 9; poi si sottoscrisse nei diversi Stati dei due continenti:

- a Vienna, da S. M. di Rothschild;
- a Pietroburgo, da Stièglitz e C.
- a Parigi, al Credito Mobiliare;
- a Stoccolma, da Toltie e Arfuredson;
- a Londra da N. M. di Rothschild e figlio;
- a Torino, da Ardouin e C.
- a Berlino, da Mendelsohn.
- a Ginevra, da Lombard, Odier e C.
- a Costantinopoli, alla Banca Ottomana;
- a Bruxelles; da S. Lambert;
- a Madrid, da Daniele Weisweller;
- a Amsterdam, al Credito Neerlandese;
- a Roma, da Torlonia e Soci;
- a Lisbona, da Lecesne;
- a Copenaghen, alla Banca privata;
- a Buenos Ayres, alla Banca Maua;
- a Rio di Janerio, stessa Casa;
- a Montevideo, stessa Casa;
- a Valparaiso, da Tommaso La Chambre e C.
- a Messico, da Martino Daran e C.
- a Lima, da Tommaso La Chambre e C.

Tre giorni dopo il manifesto del presidente Barbicane, quattro milioni di dollari⁴⁹ erano versati nelle diverse città dell'Unione. Con un simile acconto il Gun-Club

49 Ventun milioni di franchi (21,680,000).

poteva già porsi in moto.

Ma alcuni giorni dopo, i dispacci facevano sapere all'America che le sottoscrizioni straniere coprivano rapidamente. Molti paesi distinguevano per la loro generosità, altri lasciavano persuadere meno facilmente. Questione di temperamento.

Del resto le cifre sono più eloquenti delle parole; ed ecco lo stato ufficiale delle somme che furono portate all'attivo del Gun-Club, quando la sottoscrizione fu chiusa.

La Russia versò per suo contingente l'enorme somma di trecentosessantottomila settecentotrentatré rubli.⁵⁰ Per meravigliarsene bisognerebbe non conoscere la propensione dei Russi per le scienze e l'incalzo che essi danno agli studi astronomici in virtù dei loro numerosi Osservatorî, il principale dei quali è costato due milioni di rubli.

La Francia principiò a ridere della pretesa degli americani. La Luna servì di pretesto a mille *calembour* logori, e ad una ventina di *vaudevilles*, nei quali gareggiavano il malgusto e l'ignoranza. Ma, nella stessa guisa che i Francesi pagarono pur dianzi dopo di avere cantato, pagarono pur dianzi dopo di aver riso, e sottoscrissero per una somma di un milione dugento cinquantatremila e novecento trenta franchi. A questa condizione, essi avevano bene il diritto di ridere un pochino.

L'Austria si mostrò bastantemente generosa in mezzo

50 Un milione e quattrocentosettantacinque mila franchi.

ai suoi disturbi finanziari. La sua parte si elevò nella contribuzione pubblica alla somma di dugentosedicimila fiorini⁵¹ che furono i benvenuti.

Cinquantaduemila risdalleri⁵² furono la somma data dalla Svezia e Norvegia. La cifra era considerevole relativamente al paese, ma sarebbe stata certamente maggiore se la sottoscrizione avesse avuto luogo a Cristiania ed a Stoccolma nello stesso tempo. Per una ragione o per un'altra i Norvegi non mandano volentieri il loro danaro in Isvezia.

La Prussia, con invio di dugentocinquantamila talleri⁵³ diè segno di approvare l'impresa. I suoi diversi Osservatori contribuirono premurosamente per una somma importante, e furono tra i più ardenti ad incoraggiare il presidente Barbicane.

La Turchia si comportò da generosa ma essa era personalmente interessata nell'affare. La Luna infatti regola il corso dei suoi anni ed il suo digiuno del Ramadan. Ella non poteva far a meno di dare un milione trecentosettantaduemila centoquaranta piastre⁵⁴, e le diede con ardore che rivelava però una certa pressione fatta dal governo della Porta.

Il Belgio si distinse fra tutti gli Stati di second'ordine con un dono di cinquecentotredicimila franchi, circa dodici centesimi per abitante.

51 Cinquecentoventimila franchi.

52 Duecentonovantaquattromila e trecentoventi franchi.

53 Novecentotrentasettemila e cinquecento franchi.

54 Trecentoquarantatremila e centosessanta franchi.

L'Olanda e le sue colonie s'interessarono nell'operazione per centodiecimila fiorini⁵⁵, chiedendo, soltanto che venisse loro fatto un bonifico del cinque per cento di sconto perchè pagavano a pronti.

La Danimarca, un poco ristretta nel suo territorio, fornì però novemila ducati fini⁵⁶, il che prova l'amore dei Danesi per le spedizioni scientifiche.

La Confederazione Germanica s'impegnò per trentaquattromila duecent'ottantacinque fiorini⁵⁷, non si poteva chiederle di più; d'altra parte non avrebbe dato maggior somma.

Sebbene molto imbarazzata, l'Italia trovò duecentomile lire nelle tasche dei suoi figli; ma rovistandole bene. Se avesse avuto la Venezia, avrebbe fatto di più, ma la Venezia non l'aveva ancora.

Gli Stati della Chiesa non credettero di dover mandar meno di settemila e quaranta scudi romani⁵⁸, ed il Portogallo spinse il suo amore alla scienza fino a trentamila *cruzade*⁵⁹.

Quanto al Messico, fu proprio il denaro della vedova, ottantasei grandi piastre⁶⁰, ma gl'imperi che si fondano, di solito non istanno molto bene a finanze.

Duecentocinquantesette franchi furono la modesta

55 Duecentotrentacinquemila e quattrocento franchi.

56 Centodiciassettemila e quattrocentoquattordici franchi.

57 Settantaduemila franchi.

58 Trentottomila e sedici franchi.

59 Centotredicimila e dugento franchi.

60 Millesettecentoventisette franchi.

contribuzione della Svizzera nell'opera americana. Bisogna dirlo francamente. La Svizzera non vedeva il lato pratico dell'operazione: non le pareva che l'azione di mandare una palla nella Luna fosse di tal natura da stabilire corrispondenza d'affari coll'astro delle notti, e sembravale poco prudente di arrischiare i suoi capitali in un'impresa aleatoria. Al postutto, forse la Svizzera aveva ragione.

Quanto alla Spagna, le fu impossibile di raggranellare più di centodieci reali⁶¹; essa allegò il pretesto che doveva compiere le sue ferrovie. La verità è che la scienza non è ben veduta in quel paese. È ancora un poco indietro. E poi certi spagnuoli, e non già dei meno istruiti, non rendevansi un conto esatto della massa del proiettile paragonata a quella della Luna; essi temevano che venisse a turbare la sua orbita, a sturbarla nella sua parte di satellite ed a provocare la sua caduta sulla superficie del globo terrestre. In tal caso era meglio astenersi. E così fecero, se ne togli pochi reali.

Rimaneva l'Inghilterra. Si conosce l'antipatia piena di disprezzo colla quale ella accolse la proposta Barbicane. Gl'Inglesi non hanno che una sola e stessa anima pei venticinque milioni di abitanti che racchiude la Gran Bretagna. Essi fecero credere come l'impresa del Gun-Club fosse contraria al «*principio del non intervento*», e non sottoscrissero nemmeno per un *farthing*.

A questa notizia il Gun-Club s'accontentò d'alzare le

61 Cinquantanove franchi e quarantotto centesimi.

spalle e fece ritorno al suo grande piano. Quando l'America del Sud, cioè il Perù, il Chili, il Brasile, le provincie della Plata, la Colombia ebbero versato per loro quota, nelle sue mani, la somma di trecentomila dollari⁶², egli si trovò padrone d'un capitale considerevole, del quale diamo, qui la specifica:

Sottos. degli Stati Uniti	4,000,000 dollari
Sottos. straniera	1,446,675 dollari
Totale	5,446,675 dollari

Erano dunque cinque milioni e quattrocentoquarantaseimila e seicentotrentacinque dollari⁶³, che il pubblico versava nella cassa del Gun-Club.

Nessuno faccia meraviglie per l'importanza della somma. I lavori di fusione, di muratura, il trasporto degli operai, il loro impianto in un paese quasi disabitato, le costruzioni di forni e di fabbricati, gli arnesi delle fucine, la polvere e il proiettile, le spese perdute, dovevano, secondo il preventivo quasi assorbirla tutta. Certi colpi di cannone della guerra federale sono costati mille dollari; quello del presidente Barbicane, unico nei fasti dell'artiglieria, poteva benissimo costare cinquemila volte di più.

Il 20 di ottobre fu conchiuso un trattato colla fucina di Goldspring presso Nuova York, che durante la guerra

62 Un milione e seicentoventiseimila franchi.

63 Ventinove milioni cinquecentoventimila e novecento ottantatre franchi e quaranta centesimi.

aveva fornito a Parrot i suoi migliori cannoni da fusione.

Fu stipulato, tra le parti contraenti, che la fucina di Goldspring impegnavasi di trasportare a Tampa-Town, nella Florida meridionale, il materiale occorrente per la fusione della Columbiade.

Quest'operazione doveva essere terminata al più tardi il 15 ottobre prossimo ed il cannone consegnato in buono stato sotto pena di una indennità di cento dollari⁶⁴ al giorno fino al momento in cui la Luna si presentasse nelle stesse condizioni, cioè di lì a diciotto anni e undici giorni.

L'assunzione degli operai, il loro salario, tutti i necessari provvedimenti toccavano alla compagnia del Goldspring.

Questo trattato, fatto in doppio e in buona fede, fu sottoscritto da I. Barbicane presidente del Gun-Club, e da J. Murphison, direttore della fucina di Goldspring, che approvarono la scrittura.

64 Cinquecentoquarantadue franchi.

CAPITOLO XIII.

Stone's-Hill.

In seguito alla scelta fatta dai membri del Gun-Club a scapito del Texas, ognuno in America dove tutti sanno leggere, si credette in dovere di studiare la geografia della Florida. I librai non vendettero mai tanti *Bartram's travel in Florida*, *Roman's natural history of East and West Florida*, *William's territory of Florida*, *Cleland on the culture of the Sugar-Cane in East Florida*. Bisognò stampare nuove edizioni. Era un furore.

Barbican aveva di meglio da fare che leggere; voleva vedere coi propri occhi e stabilire il posto della Columbiade. Epperò, senza perdere un minuto, egli mise a disposizione dell'Osservatorio di Cambridge i fondi necessari alla costruzione d'un telescopio, e trattò colla casa Breadwill e C. d'Albania per avere il proiettile d'alluminio; poi si lasciò Baltimora, accompagnato da J. T. Maston, dal maggiore Elphiston e dal direttore della fucina di Goldspring.

All'indomani i quattro compagni di viaggio arrivavano a Nuova Orleans. Quivi s'imbarcarono immediatamente sul *Tampico*, avviso della marina federale, che il

governo metteva a loro disposizione, e, quando l'elice cominciò a girare le rive della Luigiana, disparvero in breve ai loro occhi.

La traversata non fu lunga; due giorni dopo la sua partenza, il *Tampico*, avendo percorso quattrocent'ottanta miglia, ebbe in vista la costa floridiana. Nell'avvicinarsi, Barbicane videsi dicontra ad una terra bassa, piana, e di aspetto sterile. Dopo aver costeggiato una serie di seni ricchi d'ostriche e di granchi, il *Tampico* entrò nella baja d'Espiritu Santo. Questa baja dividesi in due rade allungate, la rada di Tampa e la rada d'Illisboro, il cui valico fu tosto passato dallo *steamer*. Poco tempo dopo, il forte Brooke disegnò le sue batterie radenti al disopra delle onde, e la città di Tampa apparve, situata in fondo ad un piccolo porto naturale, formato dall'imboccatura della riviera Hillisboro.

Quivi ancorò il *Tampico*, il 22 ottobre a sette ore pomeridiane, e i quattro passeggeri sbarcarono immediatamente.

Barbicane sentì battersi il cuore con violenza quando calcò il suolo floridiano; pareva che lo tastasse col piede come fa un architetto di una casa quando vuol provarne la solidità. J. T. Maston raspava il suolo coll'estremità del suo uncino.

«Signori, disse allora Barbicane, non abbiamo tempo da perdere, e incominciando da domani monteremo a cavallo per riconoscere il paese.»

Nel momento che Barbicane aveva approdato, i tremila abitanti di Tampa-Town eransi mossi a incontro a

lui: onore ben dovuto al presidente del Gun-Club, che li aveva favoriti della scelta. Essi lo accolsero fra entustastiche acclamazioni; ma Barbicane si sottrasse a tutte le ovazioni, entrò in una camera dell'albergo *Franklin*, e non volle ricevere nessuno. Insomma, il mestiere d'uomo celebre non era proprio fatto per lui.

L'indomani, 23 ottobre, alcuni cavallini di razza spagnuola, pieni di vigore e di fuoco, scalpitavano sotto le sue finestre. Ma invece di quattro, ve n'erano cinquanta coi loro cavalieri. Barbicane discese accompagnato dai suoi tre colleghi, e fece le meraviglie di trovarsi in mezzo a simile cavalcata. Egli osservò inoltre che ogni cavaliere portava una carabina a bandoliera ed un paio di pistole nelle fondine. La ragione di siffatto lusso di forze gli fu subito data da un giovane floridiano, che gli disse:

— Signori, ci sono i Seminoli.

— E chi sono i Seminoli?

— I selvaggi che scorrono le praterie, e ci è sembrato prudente di farvi scorta.

— Manco male! esclamò J. T. Maston montando la sua cavalcatura.

— Così, riprese il floridiano, la cosa sarà più sicura.

— Signori, riprese Barbicane, vi ringrazio della vostra gentilezza, ed ora mettiamoci in cammino.

La piccola cavalcata subito si mosse, e scomparve in una nube di polvere. Erano cinque ore del mattino, il

sole già risplendeva e il termometro segnava 94^{o65} ma una fresca brezza di mare moderava quest'eccessiva temperatura.

Barbicanè, lasciando Tampa-Town, scese verso il sud, e seguì la costa in modo da raggiungere il *creek*⁶⁶ d'Alifia. Questo piccolo fiume si getta nella baja Hillisboro, a dodici miglia sotto Tampa-Town. Barbicanè e la sua scorta costeggiarono la riva destra risalendo verso l'oriente. In breve i flutti della baia scomparvero dietro un rialzo sul terreno, e la campagna floridiana si offerse sola agli sguardi.

La Florida dividesi in due parti: l'una al nord, più popolosa, meno abbandonata, ha Tallahassee per capitale e Pensacola, uno tra i principali arsenali marittimi degli Stati Uniti; l'altra, compresa fra l'Atlantico, e il golfo del Messico che la serrano nelle loro acque, non è che una stretta penisola rosa dalla corrente del Gulf-Stream, punta di terra perduta in mezzo a un piccolo arcipelago e sempre visitata dalle numerose navi del canale di Bahama. È la sentinella avanzata del golfo delle grandi Tempeste.

La superficie di questo Stato è di trentotto milioni trentatremila e dugentosessantasette acri⁶⁷, tra i quali bisognava sceglierne uno situato al di qua del ventottesimo parallelo e conveniente all'impresa, epperò Barbi-

65 Termometro Fahrenheit, cioè 28 gradi centigradi.

66 Piccolo corso d'acqua.

67 Quindici milioni trecentosessantacinquemila quattrocento-quaranta ettari

cane, cavalcando, esaminava attentamente la configurazione del suolo, e la sua particolare distribuzione.

La Florida, scoperta da Juan Ponce de Leon nel 1512 la domenica delle Palme, fu dapprima chiamata Pasqua fiorita. Ben poco le si addiceva tale denominazione gentile sulle sue coste ignude ed arse. Ma ad alcune miglia dalla riva, la natura del terreno si cambiò a poco a poco, il paese si mostrò degno del suo nome e il suolo era solcato da una rete di *creek*, di *rios*, di corsi d'acqua, di stagni, di laghetti; pareva d'essere in Olanda o nella Guiana. La campagna elevavasi sensibilmente, e di lì a poco mostrò le sue pianure coltivate dove riunivansi tutti i prodotti vegetali del nord e del mezzogiorno, i suoi campi immensi, di cui il sole dei tropici e le acque conservate nelle argille del suolo facevano tutte le spese di coltura; poi infine le sue campagne d'ananas, d'ignami, di tabacco, di riso, di cotone e di canne da zucchero, che estendevansi in grande lontananza, dispiegando le loro ricchezze con insolita prodigalità.

Barbicanne parve soddisfattissimo di constatare l'elevazione progressiva del suolo, e allorquando J. T. Maston lo interrogò in proposito:

— Mio degno amico, ei gli rispose, per noi è di grandissima importanza il fondere la nostra Columbiade nelle terre alte.

— Per essere più vicini alla Luna? domandò il segretario del Gun-Club.

— No! rispose Barbicanne sorridendo. Che cosa importano alcune tese di più o di meno? No, ma in mezzo

ai terreni elevati i nostri lavori progrediranno più facilmente; noi non avremo da lottare colle acque, circostanza che ci risparmierebbe incanalature lunghe e costose. Ed è cosa di non lieve conto quando si tratta di scavare un pozzo della profondità di novecento metri.

— Avete ragione, disse allora l'ingegnere Murphison; bisogna, per quanto è possibile, evitare i corsi d'acqua durante la scavatura; ma se per mala ventura incontriamo delle fonti, noi le asciugheremo colle nostre macchine o le svieremo. Non si tratta qui di un pozzo artesiano⁶⁸, stretto ed oscuro, dove la madre vite, la canna da investire, lo scandaglio, in una parola tutti gli utensili del foratore lavorano alla cieca. No, noi opereremo a cielo scoperto, alla luce del giorno, colla zappa o col piccone in mano, e col soccorso della mina faremo camminare l'impresa con rapidità.

— Però, riprese Barbicane, se per l'elevazione del suolo o per la sua natura noi possiamo schivare una lotta colle acque sotterranee, il lavoro sarà più rapido e più perfetto; procureremo dunque d'aprire la nostra trincea in un terreno situato ad alcune centinaia di tese al disopra del livello del mare.

— Avete ragione, signor Barbicane, e, se non m'inganno, fra poco troveremo un luogo conveniente.

— Ah! vorrei essere già al primo colpo di zappa, disse il presidente.

68 S'impiegarono nove anni a forare il pozzo di Grenelle, nei dintorni di Parigi, che ha cinquecentoquarantasette metri di profondità.

— Ed io all'ultimo, esclamò J. T. Maston.

— Ci arriveremo, signori, rispose l'ingegnere e, credete a me, la compagnia del Goldspring non avrà da pagarvi l'indennità del ritardo.

— Per santa Barbara! avete ragione, replicò J. T. Maston; cento dollari al giorno fino a che la Luna si presenti nelle stesse condizioni, cioè durante diciotto anni e undici giorni. Ma sapete che si farebbe la somma di seicentocinquantottomila e cento dollari?⁶⁹

— No, signore, non lo sappiamo, rispose l'ingegnere, nè avremo bisogno di saperlo.

Verso le dieci della mattina il piccolo gruppo di viaggiatori aveva percorso una dozzina di miglia, ai fertili campi succedeva allora la regione delle foreste. Quivi crescevano le piante più varie con una profusione tropicale. Queste foreste quasi impenetrabili erano composte di melagrani, di aranci, di cedri, di fichi, d'olivi, d'albicocchi, di banani, di grandi ceppi di vite con frutti e fiori che tra loro gareggiavano di colori e di profumi. All'ombra odorosa di que' magnifici alberi cantava e volava un immenso stuolo d'uccelli dalle tinte brillanti, tra i quali distinguevansi più particolarmente le sgarze, il cui nido doveva essere uno stipetto, perchè si confacesse a quei piumati gioielli.

J. T. Maston ed il maggiore non potevano trovarsi in presenza di sì ricca natura senza ammirarne le splendide

⁶⁹ Tre milioni cinquecentosessantaseimila e novecentodue franchi.

bellezze.

Ma il presidente Barbicane, il cui animo non commovevasi a tali meraviglie, erasi affrettato ad andare avanti; chè quel paese sì fertile dispiacevagli per la sua stessa fertilità; senza essere idroscopo, egli sentiva l'acqua sotto i suoi passi e cercava, ma invano, i segni di un'incontestabile aridità.

Intanto si andava innanzi; bisognò passare a guado diversi fiumi, e non senza qualche pericolo, perchè erano infestati da caimani lunghi da quindici a diciotto piedi. J. T. Maston li minacciò arditamente col suo terribile uncino, ma non giunse a spaventare che i pellicani, le arzavole ed i fetonti, selvaggi abitatori di quelle rive, mentre i gran fenicotteri rossi stavano stupidamente a guardarlo.

Infine questi ospiti dei paesi umidi scomparvero a lor volta; alberi meno grossi venian diradandosi tra boschi meno folti; Infine pochi gruppi isolati campeggiavano in mezzo a pianure interminabili dove passavano numerose torme di daini spaventati.

— Finalmente! esclamò Barbicane rizzandosi sulle staffe, ecco la regione dei pini!

— E quella dei selvaggi, rispose il maggiore.

Di fatto alcuni Seminoli apparivano all'orizzonte; essi agitavansi, correvano dall'uno all'altro sui loro rapidi cavalli come per abboccarsi, brandendo lunghe lance, e talvolta scaricando i loro fucili a detonazione sorda: del resto si limitarono a queste dimostrazioni ostili, senza disturbare nè Barbicane nè i suoi compagni.

Costoro occupavano allora il mezzo di una pianura rocciosa; vasto spazio scoperto, d'un'estensione di più acri, che il sole inondava di raggi cocentissimi. Essa era formata come di una vasta intumescenza del terreno, che pareva offrisse ai membri del Gun-Club tutte le condizioni richieste per mettervi la loro Columbiade.

— Alto là! disse Barbicane fermandosi. Questo luogo ha un nome nel paese?

— Si chiama Stone's-Hill⁷⁰, rispose un floridiano.

Barbicane, senza aprir bocca, mise piede a terra, pigliò i suoi istrumenti e cominciò a rilevarne la posizione con estrema esattezza; la piccola carovana ordinata intorno a lui, lo esaminava osservando con profondo silenzio.

In quel momento il sole passava al meridiano. Barbicane, dopo alcuni istanti, comunicò rapidamente il risultato delle sue osservazioni e disse:

«Questo terreno è posto a trecento tese al disopra del livello del mare, a 27.° 7' di latitudine e 5.° 7' di longitudine occidentale⁷¹; parmi che per la sua natura arida e rocciosa offre tutte le condizioni favorevoli all'esperimento: è dunque in questa pianura che s'innalzeranno i nostri magazzini, le nostre officine, i nostri fornelli, le capanne dei nostri operai, ed è pure da questo stesso punto, egli ripeté battendo col piede la vetta di Stone's-

70 Colline di pietre.

71 Del meridiano di Washington. La differenza col meridiano di Parigi è di $\times 79^{\circ} 22'$. Questa longitudine è dunque sulle misure francesi $83^{\circ} 25'$.

Hill, che il nostro proiettile volerà verso gli spazi del mondo solare!»

CAPITOLO XIV.

Zappa e cazzuola.

La sera stessa, Barbicane ed i suoi compagni rientravano a Tampa-Town, e l'ingegnere Murphison rimbarcavasi sul *Tampico* per la nuova Orléans. Egli doveva arrolare un esercito d'operaj, e trasportare la maggior parte del materiale. I membri del Gun-Club rimasero a Tampa-Town per regolare i primi lavori, valendosi degli uomini del paese.

Otto giorni dopo la sua partenza, il *Tampico* ritornava nella baja Espiritu-Santo con una flottiglia di battelli a vapore. Murphison aveva riunito millecinquecento operaj. Nei cattivi giorni della schiavitù egli avrebbe speso inutilmente danaro e fatica. Ma dacchè l'America, la terra della libertà, non contava più che uomini liberi nel suo seno, questi accorrevano dovunque li chiamasse una mano d'opera largamente retribuita. Ora il denaro non mancava al Gun-Club; esso offriva ai suoi uomini una grossa paga, con gratificazioni considerevoli e proporzionali. L'operajo arrolato per la Florida poteva contare, a lavoro compiuto, sopra un capitale deposto in suo nome alla banca di Baltimora. Murphison non ebbe

quindi che l'imbarazzo della scelta, e poté mostrarsi severo sopra l'intelligenza e l'abilità de' suoi uomini. È dunque lecito ritenere ch'egli abbia compreso nella sua laboriosa legione il fiore dei meccanici, dei fochisti, dei fonditori, dei fornaciaj di calcina, dei minatori, dei mattonieri e dei manovali d'ogni specie, neri o bianchi senza distinzione di colore. Molti di costoro aveano con sè la famiglia. Era una vera emigrazione.

Il 31 ottobre, alle 10 della mattina, questo esercitò sbarcò sui moli di Tampa-Town; comprendesi il movimento e l'attività che regnarono nella piccola città, di cui raddoppiavasi la popolazione in un sol giorno. Di fatto, Tampa-Town doveva guadagnare enormemente con questa iniziativa del Gun-Club, non pel numero degli operaj che furono diretti immediatamente sopra Stone's-Hill, ma in virtù dell'affluenza de' curiosi che convesero a poco a poco da tutti i punti del globo verso la penisola floridana.

Durante i primi giorni, principale occupazione fu di scaricare tutti gli arnesi portati dalla flottiglia, le macchine, i viveri, come pure un gran numero di case di latta fatte in pezzi staccati e numerati. Nello stesso tempo, Barbicane piantava le prime biffe d'una rotaia lunga quindici miglia e destinata ad unire Stone's-Hill a Tampa-Town.

È noto in quali condizioni si facciano le ferrovie americane: capriccioso nelle svolte, ardito nelle inclinazioni, disprezzando i parapetti e le opere d'arte, scavalcando colline, precipitandosi per colli il *rail-road* corre come

un cieco e senza darsi briga della linea retta; non è costoso, non imbarazza; al più al più si va fuori delle rotarie e si salta liberissimamente. La strada di Tampa-Town a Stone's-Hill non fu che una bazzecola e non richiese nè gran tempo nè molto danaro per essere costruita.

Del resto Barbicane era l'anima di tutta quella gente accorsa alla sua chiamata; egli l'animava, le comunicava il suo ardore, il suo entusiasmo, la sua convinzione; egli era presente in ogni luogo, quasi ch'avesse avuto il dono dell'ubiquità e sempre seguito da J. T. Maston, mosca che ronzavagli continuamente dintorno. La sua mente pratica inventava mille cose. Con lui non v'erano ostacoli nè difficoltà, non mai un impaccio; egli faceva a vicenda da minatore, da muratore, da meccanico, da artigiere; aveva risposte per tutte le domande e soluzioni per tutti i problemi. Corrispondeva attivamente col Gun-Club e colla fucina di Goldspring, e giorno e notte, coi fuochi accesi, il vapore mantenuto sotto pressione, il *Tampico* aspettava i suoi ordini nella rada di Hillisboro.

Barbicane, il 1 novembre, lasciò Tampa-Town con un distaccamento di operaj, e subito il giorno susseguente una città di case meccaniche si innalzò intorno a Stone's-Hill; la si circondò di palizzate, e pel suo moto continuo, pel suo ardore, per poco la si sarebbe creduta una delle grandi città dell'Unione. La vita vi fu regolata disciplinatamente ed i lavori cominciarono con perfetto ordine.

Ripetuti scandagli praticati con diligenza avevano permesso di riconoscere la natura del terreno, e l'escava-

zione potè essere incominciata fino dal 4 novembre. In tal giorno Barbicane riunì i suoi capi-officina, e disse loro:

«Voi sapete tutti, amici miei, perchè io vi ho riuniti in questa regione selvaggia della Florida. Si tratta di fondere un cannone che misuri nove piedi di diametro interno, sei piedi di spessore delle pareti e diciannove piedi e mezzo di rivestimento di pietra: vuolsi dunque scavare un pozzo largo sessanta piedi, alla profondità di novecento. Questo lavoro considerevole dev'essere compiuto in otto mesi; ora, voi avete due milioni e cinquecentoquarantatremila e quattrocento piedi cubi di terreno da estrarre in duecentocinquantacinque giorni; cioè, in cifra rotonda, diecimila piedi cubi al giorno. Il che non presenterebbe veruna difficoltà per mille operaj che lavorassero speditamente, ma sarà penoso in uno spazio comparativamente ristretto. Nullameno, poichè questo lavoro va fatto, si farà, ed io conto tanto sul vostro coraggio, conto sulla vostra abilità».

Alle 8 antimeridiane, il primo colpo di zappa fu dato nel suolo floridano, e da quel momento il valido arnese non istette più ozioso un solo istante nella mano de' minatori. Gli operaj davansi il cambio ogni quarto di giornata.

D'altra parte, per quanto colossale fosse l'operazione, non eccedeva il limite delle forze umane tutt'altro. Quindi lavori di una difficoltà più seria, e ne' quali gli elementi dovettero essere direttamente combattuti, furono condotti a buon fine! E per non parlare che delle opere

dello stesso genere, basterà citare il *Pozzo del padre Giuseppe*, costruito vicino al Cairo dal sultano Saladino, in un tempo che le macchine non erano ancora venute a centuplicare le forze dell'uomo, il qual pozzo discende al livello del Nilo, ad una profondità di trecento piedi. E l'altro pozzo scavato a Coblenza dal margravio Giovanni di Baden fino a seicento piedi sotto il suolo? Ebbene! di che trattavasi in sostanza? Di triplicare quella profondità e sopra una larghezza decupla, il che renderebbe la foratura più facile! Laonde non v'era un caposquadra, non un operajo, che dubitasse del buon esito dell'operazione.

Un'importante decisione, presa dall'ingegnere Murphison d'accordo col presidente Barbicane, giunse in buon punto a permettere che si accelerassero i lavori. Un articolo del trattato stabiliva che la Columbiade sarebbe guernita con cerchi di ferro battuto da collocarsi a caldo. Lusso di precauzioni inutili, giacchè la terribile macchina poteva evidentemente far senza di codesti anelli compressori. Si rinunziò dunque a questa clausola. Di qui una grande economia di tempo, essendochè si potè così impiegare il nuovo sistema di scavamento ora adottato nella costruzione dei pozzi, col quale la muratura si fa contemporaneamente all'escavazione. Mercè questo sistema semplicissimo non è più necessario puntellare il terreno; il muro lo trattiene con forza invincibile e scende da sè per il proprio peso.

Tale manovra non doveva aver principio che nel momento in cui la zappa avrebbe toccato la parte solida del suolo.

Il 4 novembre, cinquanta operai scavarono nel centro medesimo nel recinto palificato, cioè alla parte superiore de Stone's-Hill, un buco circolare largo sessanta piedi.

La zappa incontrò prima una specie di terriccio nero, alto sei pollici, del quale presto si sbarazzò. A codesto terriccio tennero dietro due piedi di una sabbia fina, che fu diligentemente ritirata, perchè doveva servire alla composizione della forma interna.

Dopo la sabbia apparve un'argilla bianca piuttosto compatta, simile alla marna d'Inghilterra, e disposta a strati, per un'altezza di quattro piedi.

Poi il ferro dei picconi scintillò sullo strato duro del suolo, una specie di roccia formata di conchiglie pietrificate, molto asciutta, molto solida, e che più non doveva cessare. A tal punto il buco offriva la profondità di sei piedi e mezzo, ed i lavori di muratura cominciarono.

Nel fondo di questa escavazione si costruì una ruota di legno di quercia, specie di disco fortemente inchiodato e solido a tutta prova; esso aveva al centro un buco del diametro eguale al diametro esterno della Columbiade. Sopra questa ruota posarono le prime opere di muratura, il cui cemento idraulico legava le pietre con inflessibile tenacità. Gli operai, dopo aver lavorato dalla circonferenza al centro, trovavansi racchiusi in un pozzo largo ventun piedi.

Allorchè questo lavoro fu terminato, i minatori ripigliarono il piccone e la zappa ed intaccarono la roccia sotto la stessa ruota, avendo cura di sostenerla di mano

in mano sopra una specie di cavalletti solidissimi. Ogni qualvolta il buco erasi accresciuto di due piedi di profondità, ritiravansi successivamente i cavalletti; la ruota s'abbassava a poco a poco, e con essa il masso circolare di muratura al cui strato superiore lavoravano senza posa muratori, lasciando degli sfogatoi che doveano permettere al gas di esalare durante il processo della fusione.

Siffatto genere di lavoro esigeva da parte degli operai abilità somma ed attenzione incessante; più d'uno scavando sotto la ruota, fu ferito gravemente dalle scheggie di pietra, ed anche mortalmente; ma l'ardore non si rallentò un solo minuto, nè giorno nè notte: di giorno, ai raggi d'un sole che spandeva, alcuni mesi più tardi, novantanove gradi⁷² di calore su quelle pianure calcinate; la notte, sotto i bianchi fasci di luce elettrica. Lo strepito dei picconi sopra la roccia, lo scoppio delle mine, lo stridio delle macchine, i turbini di fumo sparsi nell'aria levarono intorno a Stone's-Hill tale spavento che gli armenti di bisonti e i drappelli di Seminoli non osavano più approssimarsi.

Frattanto i lavori progredivano regolarmente; le gru a vapore attivavano il trasporto dei materiali; di ostacoli inattesi pochi ce ne furono, ma soltanto difficoltà previste, e queste erano abilmente superate.

Passato il primo mese, il pozzo aveva raggiunto la profondità assegnata per tale spazio di tempo, cioè cen-

72 Quaranta gradi centigradi.

tododici piedi. In dicembre questa profondità fu raddoppiata, e triplicata in inverno. Durante il mese di febbraio, i lavoratori ebbero a lottare contro una colonna d'acqua che si aperse un passaggio attraverso la scorza terrestre. Bisognò far uso di pompe efficacissime e di apparecchi ad aria compressa per toglierla tutta, allo scopo di intonacare di calcestruzzo l'orifizio delle fonti, come si ottura una falla a bordo di una nave. Finalmente si poterono vincere le malaugurate correnti. Soltanto, per effetto della mobilità del terreno, la ruota cedette in parte, occasionando un franamento parziale. Si giudichi dello spaventevole impeto di quel disco di muraglia alto sessantacinque tese! Tale incidente costò la vita a parecchi operai. Tre settimane dovettero essere impiegate a puntellare il rivestimento di pietra, a riprendere la costruzione ed a ristabilire la ruota nelle primitive condizioni. Ma stante l'agilità dell'ingegnere e l'efficacia delle macchine adoperate, l'edificio, un istante in pericolo, riacquistò la prima solidità, e la foratura continuò.

Nessun incidente nuovo venne quindi innanzi ad arrestare il corso dei lavori, ed il 10 giugno, venti giorni prima dello spirare delle dilazioni stabilite da Barbicane, il pozzo, interamente rivestito della sua armatura di pietra, aveva raggiunto la profondità di novecento piedi. In fondo l'opera muratoria posava sopra un cubo massiccio della grossezza di trenta piedi, mentre nella parte superiore era a livello del suolo.

Il presidente Barbicane ed i membri del Gun-Club fecero le loro sincere congratulazioni all'ingegnere Mur-

phison; il lavoro ciclopico erasi compiuto con istraordinaria rapidità.

Nel corso, di otto mesi Barbicane non lasciò un istante. Stone's-Hill; mentre seguiva da vicino le operazioni della foratura, egli pensava incessantemente ai comodi ed alla salute dei suoi lavoranti, ed ebbe la fortuna di evitare quei contagi sì comuni nelle grandi agglomerazioni di uomini e sì disastrosi nelle regioni del globo esposte a tutte le influenze tropicali.

Parecchi operai pagarono, è vero, colla vita le imprudenze inerenti a quei pericolosi lavori; ma siffatte deplorabili sventure sono impossibili ad evitarsi, e, del resto, sono minuzie cui gli Americani poco abbadano. Essi si preoccupano più dell'umanità in generale che dell'individuo in particolare. Ma Barbicane professava principii contrari e li applicava in ogni occasione. Epperò per effetto delle sue cure, della sua intelligenza, del suo utile intervento nei casi difficili, della sua prodigiosa ed umana sagacia, la media delle catastrofi non superò quella dei paesi d'oltremare, citati pel loro lusso di precauzioni, e tra gli altri della Francia, dove contasi circa un caso disgraziato sopra duegentomila franchi di lavori.

CAPITOLO XV.

La festa della fusione.

Nel periodo degli otto mesi impiegati nell'operazione della foratura, i lavori preparatori della fusione erano stati condotti simultaneamente con estrema rapidità; uno straniero arrivando a Stone's-Hill sarebbe stato assai sorpreso dello spettacolo offerto ai suoi sguardi.

A seicento jarde dal pozzo, circolarmente disposti intorno a questo punto centrale, innalzavansi milledugento forni a riverbero, larghi ciascuno sei piedi e separati l'uno dall'altro da uno spazio di mezza tesa. La linea segnata dai mille e duecento forni offriva una lunghezza di due miglia⁷³. Tutti erano costruiti sullo stesso modello col loro alto camino quadrangolare, e facevano il più bizzarro effetto che mai. J. T. Maston trovava sorprendente siffatta disposizione architettonica. Dessa ricordavagli i monumenti di Washington.

Per lui non v'era nulla di più bello, neppure nella Grecia, «ove però, ei diceva, non era mai stato.»

Il lettore si ricorderà che, nella terza sua seduta, il Comitato si decise ad impiegare il ferro fuso per la Colum-

73 Circa tremila e seicento metri.

biade, e specialmente la ghisa greggia. Questo metallo è infatti più tenace, più duttile, più dolce, facilmente lisciabile, atto a tutte le operazioni nei lavori di getto, e, trattata col carbon fossile, è di una qualità eccellente per quegli oggetti che denno opporre molta resistenza, come cannoni, cilindri da macchine a vapore, torchi idraulici, ecc.

Ma raro è che il ferro, il quale abbia subito una sola fusione, sia abbastanza omogeneo: perciò, mediante una seconda fusione, lo si depura, lo si affina, liberandolo degli ultimi depositi terrosi.

Per tale motivo, prima di essere spedito a Tampa-Town, il minerale di ferro, trattato negli alti fornelli di Goldspring, e messo in contatto con carbone e silicio riscaldato ad elevata temperatura, lo si era carbonizzato e trasformato in ghisa⁷⁴. Dopo questa prima operazione il metallo fu diretto verso Stone's-Hill. Ma si trattava di centotrentasei milioni di libbre di ferro fuso, massa troppo costosa da spedirsi coi *rail-ways*: il prezzo di trasporto avrebbe raddoppiato quello della materia. Parve preferibile il noleggiare delle navi a Nuova-York e caricarle di ferro fuso in sbarre; non ci vollero meno di sessantotto bastimenti da mille tonnellate; una vera flotta, che il 3 maggio uscì dalle acque di Nuova-York, prese la via dell'oceano, costeggiò il territorio americano, imboccò il canale di Bahama, girò la punta della Florida, e, il 10

74 Il ferro fuso trasformasi in ferro duttile coll'operazione dell'affinatura nei forni per toglierli il carbone ed il silicio.

dello stesso mese, risalendo la baja Espiritu-Santo, venne ad ancorare nel porto di Tampa-Town. Quivi le navi furono scaricate nei carrozzoni della ferrovia di Stone's-Hill, e verso la metà di gennaio l'enorme massa di metallo era già alla sua destinazione.

Di leggieri comprendesi che mille e duecento forni non erano troppi per liquefare nello stesso tempo le sessantottomila tonnellate di ferro fuso. Ciascuno di questi forni poteva contenere quasi quattordicimila libbre di metallo. Si erano costrutti sul modello di quelli che servirono alla fusione del cannone Rodman; avevano forma trapezoidale ed erano assai tozzi. L'apparecchio di riscaldamento ed il camino stavano alle due estremità del fornello, in modo che questo era ugualmente riscaldato in tutta la sua estensione. Questi forni, costrutti con mattoni refrattarî, componevansi unicamente di una parte per bruciare il carbon fossile, e di un suolo sul quale dovevano essere deposte le sbarre di ferro fuso; questo suolo, inclinato sotto un angolo di venticinque gradi, permetteva al metallo di scorrere nei bacini sottoposti; d'onde, per certi canaletti convergenti, dirigevasi verso il pozzo centrale.

L'indomani del giorno in cui i lavori di muratura e di scavo furono compiuti, Barbicane fece procedere alla preparazione della forma interna; si trattava d'innalzare dal centro del pozzo, e seguendo il suo asse, il cilindro alto novecento piedi e largo nove, che riempiva esattamente lo spazio riserbato all'anima della Columbiade. Questo cilindro fu composto di terra argillosa e di sab-

bia, con aggiunta di fieno e paglia. L'intervallo lasciato tra la forma e la muratura doveva essere colmato dal metallo in fusione, che formerebbe così delle pareti di sei piedi di grossezza.

Questo cilindro, per mantenersi in equilibrio, dovette essere consolidato da armature di ferro e provveduto di distanza in distanza di traverse assicurate nel rivestimento di pietra; dopo la fusione, le traverse dovevano andar perdute nella massa del metallo; il che non offriva alcun inconveniente.

Quest'operazione fu terminata l'8 di luglio, e la fusione fu stabilita per l'indomani.

— Sarà una bella cerimonia la festa della fusione, disse J. T. Maston al suo amico Barbicane.

— Senza dubbio, rispose Barbicane, ma non sarà festa pubblica!

— Come! voi non aprirete le porte del recinto a tutti indifferentemente!

— Neanche per sogno, Maston! La fusione della Columbiade è un'operazione delicata, per non dire pericolosa; preferisco che si effettui a porte chiuse; se si vuole, si faccia festa alla partenza del proiettile, ma fino a quel momento, no.

Il presidente non aveva torto; l'operazione poteva offrire pericoli impreveduti, che una grande affluenza di spettatori avrebbe impedito di scongiurare. Bisogna conservare la libertà dei movimenti. Nessuno quindi fu ammesso nel recinto, ad eccezione di una delegazione di membri del Gun-Club, che per ciò fece il viaggio di

Tampa-Town. Lì si vide l'inquieto Bilsby, Tom Hunter, il colonnello Blomsberry, il maggiore Elphiston, il generale Morgan e tutti coloro pei quali la fusione della Columbiade diveniva un affare personale. J. T. Maston era sì costituito loro cicerone; ei non risparmiò alcun particolare: li condusse dappertutto, nei magazzini, nelle officine, fra le macchine e li costrinse a visitare i mille e dugento fornelli, uno dopo l'altro. Alla milledugentesima visita non ne potevano più.

La fusione doveva aver luogo a mezzogiorno preciso: la vigilia, ogni forno era stato caricato di centoquattordicimila libbre di metallo in sbarre, disposte a pile incrociate, affinchè l'aria calda vi potesse circolare liberamente. Fin dal mattino i milleduecento camini vomitavano nell'aria i loro torrenti di fiamme, ed il suolo era agitato da sordo rumore. Erano dunque sessantottomila tonnellate di carbone che stendevano davanti al disco del Sole un denso strato di fumo nero.

Il calore si fece in breve insopportabile in quel cerchio di forni, il cui continuo rumore rassomigliava il muggito del tuono; ventilatori efficacissimi vi aggiungevano i loro soffi continui e saturavano d'ossigeno tutti quei focolari incandescenti.

L'operazione, per riuscire, voleva essere rapidamente eseguita al segnale dato da un colpo di cannone; ogni forno doveva lasciar il passo al metallo liquido e vuotarsi interamente.

Prese queste disposizioni, capi ed operaj aspettavano il momento stabilito con un'impazienza non del tutto

scevro da trepidanza; non v'era più nessuno nel recinto, ed ogni sottocapo fonditore stava al suo posto vicino ai buchi di scolo.

Barbicanè e i suoi colleghi da un'altura vicina, assistevano comodamente all'operazione. Dinanzi a loro un cannone era pronto a far fuoco ad un cenno dell'ingegnere.

Alcuni minuti innanzi mezzodì, le prime gocce di metallo cominciarono a scorrere, i bacini si riempirono a poco a poco, ed allorchè il ferro fu interamente liquido lo si tenne in riposo qualche istante per facilitare la separazione delle sostanze estranee.

Il mezzogiorno suonò. D'improvviso rintronò un colpo di cannone e lampeggiò nell'aria. Le milleduecento bocche di scolo si apersero contemporaneamente, e mille e dugento serpenti di fuoco strisciarono verso il pozzo centrale, svolgendo i loro anelli incandescenti. Quivi precipitaronsi dentro con ispaventevole rumore, ad una profondità di novecento piedi. Era uno spettacolo commovente e magnifico. Il suolo traballava, mentre quelle onde di ferro, lanciando verso il cielo turbini di fumo, volatilizzavano nello stesso tempo l'umidità della forma, e la respingevano verso gli sfogatoj del rivestimento di pietra sotto forma di vapori imponderabili. Siffatte nubi svolgevano le loro spire salendo verso lo zenit fino all'altezza di cinquecento tese. Qualche selvaggio, errante oltre i limiti dell'orizzonte, avrebbe potuto supporre la formazione di un nuovo cratere in seno alla Florida; eppure quella non era nè un'eruzione, nè una tromba, nè

una tempesta, nè una lotta di elementi, nè uno de' terribili fenomeni che la natura è capace di produrre! No! l'uomo solo aveva creati quei vapori rossicci, quelle fiamme gigantesche degne d'un vulcano, quei tremiti rumorosi simili alle scosse d'un terremoto, que' muggiti rivali degli uragani e delle tempeste; ed era la sua mano che precipitava in un abisso scavato da lui tutto un Niagara di metallo in fusione.

CAPITOLO XVI.

La Columbiade.

Era riuscita l'opera della fusione? In ciò si era ridotti a semplici congetture. Peraltro tutto concorrevva a far credere al buon esito, poichè la forma aveva assorbita la massa intera del metallo liquefatto nel forni. Ad ogni modo, per un pezzo doveva essere cosa impossibile l'accertarsene direttamente.

Di fatto, quando il maggiore Rodman fuse il suo cannone di centossettamila libbre, non ci vollero meno di quindici giorni per operarne il raffreddamento. Quanto tempo adunque la mostruosa Columbiade, coronata da' suoi turbini di vapori, e difesa dal suo intenso calore, sarebbe sottratta agli sguardi degli ammiratori? Era difficile farne il calcolo.

L'impazienza dei membri del Gun-Club fu messa durante questo spazio di tempo a dura prova. Ma essi non potevano far nulla. Poco mancò che J. T. Maston non si arrostitesse per amore della scienza. Quindici giorni dopo la fusione, un'immensa colonna di fumo s'innalzava ancora nel cielo, ed il suolo bruciava i piedi in un raggio di dugento passi intorno alla vetta Stone's-Hill.

I giorni passarono, le settimane si succedettero l'una all'altra. Nessun mezzo per raffreddare l'immenso cilindro. Impossibile l'avvicinarglisi. Bisognava aspettare, ed i membri del Gun-Club rodevano il freno.

«Eccoci al 10 agosto, disse una mattina J. T. Maston. Quattro mesi appena ci separano dal primo dicembre! Togliere la forma interna, calibrare l'anima del pezzo, caricare la Columbiade... ecco quanto c'è ancora da fare! Non saremo giammai pronti! Non si può neppure avvicinare il cannone! Non si raffredderà quindi, e la sarebbe una ben crudele disavventura!»

Si tentava di calmare l'impaziente segretario, senza però riuscirvi. Barbicane non diceva nulla, ma il suo silenzio nascondeva una sorda irritazione. Vedersi assolutamente arrestato da un ostacolo che il tempo soltanto poteva vincere, – il tempo, nemico assai terribile in molte circostanze, – ed essere a discrezione di un tale nemico, la era dura per uomini di guerra.

Nulladimeno quotidiane osservazioni permisero di constatare un certo cambiamento nello stato del suolo. Verso il 15 agosto, i vapori proiettati erano diminuiti notevolmente d'intensità e di volume. Alcuni giorni dopo, il terreno più non mandava che un'esalazione leggiera, ultimo soffio del mostro rinchiuso nel suo avello di pietra. A poco a poco i tremiti del suolo scemarono, ed il cerchio del calore si restrinse: gli spettatori più impazienti avvicinaronsi; un giorno furono guadagnate due tese, l'indomani quattro, e il 22 agosto, Barbicane, i suoi colleghi e l'ingegnere poterono pigliar posto sullo strato

di ferro che sfioriva la cima di Stone's-Hill, luogo assai igienico certamente, dove non era ancor permesso di paitir freddo ai piedi.

«Finalmente!» esclamò il presidente del Gun-Club con un immenso sospiro di soddisfazione.

I lavori furono ripresi quel giorno stesso. Si procedette immediatamente all'estrazione della forma interna, allo scopo di liberare l'anima del cannone; il piccone, la zappa e gli altri utensili lavorarono senza posa, la terra argillosa e la sabbia avevano acquistato una gran durezza sotto l'azione del calore; ma, coll'aiuto delle macchine, fu messa al dovere la mistura ancora ardente al contatto delle pareti del ferro fuso; i materiali estratti furono rapidamente trasportati sui carri mossi dal vapore, e tutto andò così regolarmente, l'ardore al lavoro fu tale, l'intervento di Barbicane così diligente, ed i suoi argomenti presentati con tanta forza sotto la forma di dollari, che il 3 settembre tutta la traccia della forma era scomparsa.

Subito cominciò l'operazione del lisciamento; le macchine furono disposte senza ritardo, e manovrarono rapidamente giganteschi lisciatoi, il cui filo faceva scomparire la rugosità del metallo.

Alcune settimane più tardi, la superficie interna dell'immenso tubo era perfettamente cilindrica, e l'anima del cannone avea acquistato un liscio perfetto.

Finalmente il 22 settembre, in men d'un anno dopo la comunicazione di Barbicane, l'enorme pezzo, perfettamente calibrato ed in direzione verticale assoluta, otte-

nuta col mezzo d'istrumenti delicatissimi, fu pronto a manovrare. Non c'era più che da raggiungere la Luna, ma si era sicuri che essa non avrebbe mancato al convegno.

La gioia di J. T. Maston non conobbe più limiti, e poco mancò non facesse una caduta spaventosa volendo guardare nel tubo di novecento piedi, Senza il braccio destro di Blomsberry, che il degno colonnello per buona ventura aveva conservato, il segretario del Gun-Club, come un nuovo Erostrato, avrebbe trovata la morte nella profondità della Columbiade.

Il cannone era dunque terminato; non v'era più dubbio possibile sulla sua perfetta esecuzione; perciò il 6 ottobre il capitano Nicholl, sebbene a malincuore, si sdebitò verso il presidente Barbicane, e questi iscrisse sopra i suoi libri, nella colonna delle entrate, una somma di duemila dollari. Si è autorizzati a credere che la collera del capitano fosse spinta all'ultimo grado, e che ne facesse una malattia. Tuttavia c'erano ancora tre scommesse di tremila, quattromila e cinquemila dollari, e quando ne guadagnasse due, il suo affare, senza essere eccellente, non era cattivo. Ma il denaro non entrava ne' suoi calcoli, ed il fortunato esito ottenuto dal rivale nella fusione di un cannone, al quale non avrebbero resistito corazze di dieci tese, gli portava un colpo terribile.

Incominciando dal 23 settembre, il recinto di Stone's-Hill era stato aperto liberamente al pubblico, e quanta fosse l'affluenza dei visitatori si può comprendere di leggieri.

Di fatto, innumerevoli curiosi, accorsi da tutti i punti degli Stati Uniti, convergevano verso la Florida. La città di Tampa avea avvantaggiato prodigiosamente durante quell'anno, per essersi data interamente al lavori del Gun-Club: contava allora una popolazione di centocinquantamila anime. Dopo aver circondato il forte di Brooke in una rete di vie, prolungavasi allora sulla lingua di terra che separa le due rade della baja Espiritu-Santo; quartieri nuovi, piazze nuove, un intero bosco di case vedevasi sopra queste spiagge dianzi deserte, al calore del sole americano. Eransi costituite compagnie per l'erezione di chiese, di scuole, d'abitazioni particolari, e in meno di un anno l'estensione della città fu dieci volte maggiore.

È noto che i Yankees sono tutti commercianti, ovunque il caso li getta, dalla zona glaciale alla zona torrida bisogna che il loro istinto per gli affari si eserciti utilmente. E però alcuni curiosi, gente arrivata alla Florida all'unico scopo di seguire le operazioni del Gun-Club, lasciaronsi trascinare alle operazioni di commercio, non appena ebbero messo casa a Tampa. Le navi noleggate per il trasporto del materiale e degli operaj avevano dato al porto un'attività senza pari. In breve altri bastimenti d'ogni forma e d'ogni portata, carichi di viveri, di provvigioni, di mercanzie, salparono dalla baja e dalle due rade; vasti scrittoj d'armatori, uffici di sensali stabilironsi nella città, e la *Shipping Gazette*⁷⁵ registrò ogni giorno

75 Gazzetta marittima.

nuovi arrivi al porto di Tampa.

Mentre le strade moltiplicavansi intorno alla città, questa, in considerazione dell'importante incremento della sua popolazione e del suo commercio, fu infine riunita con una strada di ferro agli Stati meridionali dell'Unione. Un *rail-way* avvicinò la Mobile a Pensacola, il grande arsenale marittimo del Sud; poi, da questo punto importante, si diresse sopra Tallahassee. Quivi era già un breve tronco di ferrovia, lungo ventun miglia, pel quale Tallahassee mettevasi in comunicazione con Saint-Marks, sulle rive del mare. Fu dunque questo breve tratto di *rail-way* che venne prolungato fino a Tampa-Town, vivificando sopra il suo passaggio e risvegliando le parti morte o addormentate della Florida centrale. Laonde, in virtù di queste meraviglie dell'industria, dovute all'idea uscita un bel giorno dal cervello di un uomo, Tampa poté assumere a buon diritto il contegno di grande città. La si era soprannominata «Moon-City⁷⁶» e la capitale della Florida subiva un'eclisse totale, visibile da tutti i punti del mondo.

Ciascuno ora comprenderà il perchè fu sì grande la rivalità fra il Texas e la Florida, e l'irritazione dei Texiani quando si videro porre in disparte dalla scelta del Gun-Club: nella loro previdente accortezza essi avevano compreso quanto un paese dovesse avvantaggiare per l'esperienza tentata da Barbicane e quanto di bene era da ripromettersi da simile colpo di cannone. Il Texas, ci

76 Città della Luna.

perdeva un vasto centro di commercio, ferrovie ed un accrescimento considerevole di popolazione. Tutti questi vantaggi andavano a favore di quella miserevole penisola floridana, gettata come una palizzata tra i fiotti del golfo e le onde dell'oceano Atlantico. Per tal motivo Barbicane dividevasi col generale Sant'Anna tutte le antipatie texiane.

Tuttavia, sebbene abbandonata alla sua furia di commercio ed alla foga industriale, la nuova popolazione di Tampa-Town si guardò bene dal trascurare le interessanti operazioni del Gun-Club. Tutt'altro. I menomi particolari dell'impresa, il menomo colpo di zappa le stavano a cuore. Fu un viavai incessante tra la città e Stone's-Hill, una processione, o meglio ancora, un pellegrinaggio.

Potenvasi prevedere che nel giorno dell'esperienza si avrebbero milioni di spettatori, perchè venivano già da tutti i punti della terra ad accumularsi sulla stretta penisola. L'Europa emigrava in America.

Ma fino allora, bisogna dirlo, la curiosità di quei numerosi visitatori non era stata gran che soddisfatta. Molti contavano sullo spettacolo della fusione, e non ne ebbero che i fumi. Era troppo poco per occhi avidi; ma Barbicane non volle ammettere nessuno a quell'operazione. Ne nacquero borbottamenti, malcontenti, mormorii, si biasimò il presidente, e lo si tacciò d'assolutismo; il suo procedere fu dichiarato «poco americano». Intorno alle palizzate di Stone's-Hill vi fu quasi una sommossa. Barbicane, come è noto, rimase irremovibile nella sua decisione.

Ma allorchè la Columbiade fu perfettamente terminata, le porte non potevano essere mantenute chiuse; del resto sarebbe stata una mala grazia il chiudere le porte, sarebbe anzi stata imprudenza il frustrare così le giuste speranze del pubblico. Barbicane aperse quindi il recinto a tutti; ma, consigliato dalla sua mente pratica, risolse di trar profitto della curiosità pubblica.

Era già molto il contemplare l'immensa Columbiade, ma scendere nelle sue profondità, ecco ciò che pareva agli Americani il *nec plus ultra* della felicità in questo mondo. Perciò non vi fu un solo curioso che non volesse darsi il piacere di visitare internamente quell'abisso di metallo. Alcuni apparecchi sospesi ad un verricello a vapore permisero agli spettatori di soddisfare la loro curiosità, e fu una ressa da non dire. Donne, fanciulli, e vecchi, tutti si ascrissero a dovere di scendere nel fondo dell'anima e penetrare i misteri del cannone gigantesco. Il prezzo della discesa fu stabilito cinque dollari a testa, e, a dispetto della sua altezza, durante i due mesi che precedettero l'esperimento, l'affluenza dei visitatori permise al Gun-Club d'incassare quasi cinquecento mila dollari.

È inutile il dire che i primi visitatori della Columbiade furono giustamente i membri del Gun-Club, vantaggio riserbato all'illustre assemblea. La solennità ebbe luogo il 25 settembre. Una cassa d'onore calò il presidente Barbicane, J. T. Maston, il maggiore Elphiston, il generale Morgan, il colonnello Blomsberry, l'ingegnere Murphison ed altri membri chiarissimi del celebre Club.

Una diecina in tutto. Faceva caldo molto ancora in fondo a quel lungo tubo di metallo. Ci si soffocava un pochetto! Ma che gioia, quale contento! Una mensa per dieci persone era stata disposta sul massiccio di pietra che sorreggeva la Columbiade illuminata a giorno da un raggio di luce elettrica. Vivande squisite e numerose, che pareva scendessero dal cielo, vennero a porsi successivamente dinanzi ai convitati, ed i migliori vini di Francia erano profusi in quello splendido banchetto servito a novecento piedi sotto terra.

Il pranzo fu animatissimo ed anche rumorosissimo; scambiaronsi numerosi evviva, si bevve al globo terrestre, si bevve al suo satellite, si bevve al Gun-Club, si bevve all'Unione, alla Luna a Febo, a Diana, a Selene, all'astro della notte, alla *pacifica corriera del firmamento!* Tutti questi evviva, portati sulle onde sonore dell'immenso tubo acustico, arrivavano come scoppî di tuono alle sue estremità, e la folla che circondava Stone's Hill univasi col cuore e colle grida ai dieci convitati nascosti in fondo alla Gigantesca Columbiade.

J. T. Maston non capiva in sè dalla gioia; gridava più che non gesticolasse. Se bevesse più che non mangiasse è cosa difficile da decidersi. In ogni caso, non avrebbe dato il suo posto per un impero, «no, quand'anche il cannone caricato, colla miccia pronta per far fuoco in quell'istante, avesse dovuto mandarlo a brani negli spazî planetari.»

CAPITOLO XVII.

Un dispaccio telegrafico.

I grandi lavori incamminati dal Gun-Club erano, per così dire, al termine, eppure dovevano passare altri due mesi prima del giorno in cui il proiettile scaglierebbesi verso la Luna. Due mesi che dovevano sembrar lunghi come anni all'universale impazienza; fino allora i meno- mi particolari dell'operazione erano stati riprodotti ogni giorno dai giornali, che tutti divoravano con occhi avidi ed appassionati; ma era da temersi che oramai questo «*dividendo d'interessi*» distribuito al pubblico, non fosse diminuito d'assai; ciascuno spaventavasi di non aver più da incassare la propria parte di quotidiana commozione.

Nulla di tutto questo; l'incidente più inatteso, più straordinario, più incredibile, più inverosimile venne a riaccendere di bel nuovo il fanatismo nelle bramose menti ed a ricacciare il mondo in una straordinaria sovraccitazione.

Un giorno, il 30 settembre, alle tre pomeridiane e quarantasette minuti, un telegramma, trasmesso dal filo sottomarino fra Valenzia (Irlanda), Terranova e la costa americana, arrivò all'indirizzo del presidente Barbicane.

Il presidente Barbicane ruppe la busta, lesse il dispaccio, e, sebbene avesse un gran potere sopra sè stesso, le sue labbra si colorarono, i suoi occhi turbaronsi alla lettura delle venti parole di quel telegramma.

Ecco il testo del dispaccio, che ora figura negli archivi del Gun-Club:

Francia, Parigi,

«30 Settembre, 4. matt.

«Barbicane, Tampa, Florida,
Stati Uniti.

«Surrogate onice sferico con proiettile cilindro-conico. Partirò dentro. Arriverò collo steamer *Atlanta*.

MICHELE ARDAN.»

CAPITOLO XVIII.

Il viaggiatore dell'Atlanta.

Se questa fulminante notizia invece di volare sui fili elettrici, fosse arrivata semplicemente colla posta e sotto busta suggellata; se gli impiegati francesi, irlandesi, di Terranova, dell'America non fossero stati necessariamente in confidenza col telegrafo, Barbicane non avrebbe titubato un solo istante, avrebbe serbato il silenzio per viste di prudenza, e perchè l'opera sua non ci scapitasse. Il telegramma poteva celare una mistificazione, anzitutto perchè veniva da un francese. Come credere che un uomo fosse tanto audace da concepire anche soltanto l'idea di un simile viaggio? E se quest'uomo esisteva, non era un pazzo da rinchiudere in un capannotto, anzichè in una palla da cannone?

Ma il dispaccio era conosciuto, perchè gli apparecchi di trasmissione per loro natura sono poco segreti, e la proposta di Michele Ardan già correva pei diversi Stati dell'Unione. Epperò Barbicane non aveva più nessuna ragione di tacere. Egli dunque riunì i suoi colleghi presenti a Tampa Town, e senza lasciar trasparire il suo pensiero, senza discutere del maggiore o minor grado di

credenza che si meritava il telegramma, ne lesse freddamente il testo laconico.

— Non è possibile! — È inverosimile! — Puro scherzo! — Ci hanno preso a giuoco! — Ridicolo! — Assurdo! Tutta la serie delle espressioni che servono ad esprimere il dubbio, l'incredulità, la sciocchezza, la follia, si svolse per alcuni minuti, con accompagnamento di gesti soliti in simile circostanza. Ognuno sorrideva, rideva, alzava le spalle o scoppiava dalle risa, secondo la propria disposizione d'animo. Il solo J. T. Maston uscì con parole superbe:

— È un'idea come un'altra! esclamò.

— Sì, gli rispose il maggiore, ma se è talvolta permesso di avere idee di tal fatta, gli è a patto di non pensare neppure a metterle in esecuzione.

— E perchè no! replicò vivamente il segretario del Gun-Club, pronto ad entrare in discussione. Ma non si volle più oltre istigarlo.

Intanto il nome di Michele Ardan già circolava nella città di Tampa; gli stranieri e gli indigeni si guardavano, s'interrogavano e pigliavano a scherzo, non già l'europeo, — un mito, un essere chimerico, — ma J. T. Maston, che aveva potuto creder all'esistenza di questo personaggio da leggenda. Quando Barbicane propose di mandar un proiettile alla Luna, a tutti parve impresa naturale praticabile, una semplice prova di balistica. Ma che un essere ragionevole si offrisse di pigliar posto nel proiettile, di tentare questo viaggio inverosimile, era un pensiero da vaneggiatore, uno scherzo, in una parola una

mistificazione!

Le piacevolezze, i sarcasmi durarono fino alla sera senza interruzione, si può affermare che tutta l'Unione fu presa da una gran voglia di ridere; cosa insolita in un paese ove le imprese impossibili trovano spesso dei panerigisti, degli addetti, dei partigiani.

Però, la proposta di Michele Ardan, come tutte le idee nuove, non lasciava di tormentare certe teste. Era una cosa che perturbava il corso delle solite emozioni. A ciò non s'era pensato. Questo incidente divenne in breve un peso insopportabile per la sua stessa stranezza. Ci si rifletteva. Quante cose negate un giorno furono riconosciute reali all'indomani! Perchè tale viaggio non lo si potrebbe compiere un giorno o l'altro? Ma, in ogni modo, l'uomo che voleva arrischiarsi così doveva essere un pazzo; e, in sostanza, poichè il suo piano non poteva essere preso sul serio, egli avrebbe fatto assai meglio a tacere, invece di disturbare tutto un popolo colle sue ridicole spaccionate.

In primo luogo, esisteva realmente questo personaggio? Domanda seriissima! Il nome di Michele Ardan non era sconosciuto in America. Apparteneva ad un europeo molto in fama per le sue audaci imprese. Inoltre quel telegramma lanciato attraverso le profondità dell'Atlantico, l'indicazione del bastimento sul quale il francese diceva di aver preso posto, la data stabilita pel suo prossimo arrivo, tutte queste circostanze davano alla proposta un certo carattere di verosimiglianza. Bisognava sincerarsene. In breve, le persone isolate costituiscono

dei gruppi: i gruppi si condensarono sotto l'azione della curiosità come atomi in virtù dell'attrazione molecolare, e finalmente ne risultò una folla compatta che mosse verso l'abitazione del presidente Barbicane.

Questi, fino dall'arrivo del dispaccio, non erasi pronunciato; egli aveva lasciato esternare il parere di J. T. Maston, senza manifestare nè approvazione, nè biasimo; stavasene tranquillo e proponevasi d'aspettare gli avvenimenti; ma contava senza l'impazienza pubblica, e vide con occhio poco soddisfatto radunarsi sotto le sue finestre la popolazione di Tampa. Tosto mormorii e vociferazioni d'ogni sorta l'obbligarono a mostrarsi. Videvasi ch'egli aveva tutti i doveri e, per conseguenza, tutte le noie della celebrità.

Egli dunque apparve al balcone; si ristabilì il silenzio, ed un cittadino pigliando la parola gli fece questa domanda esplicita: Il personaggio indicato nel dispaccio sotto il nome di Michele Ardan è in viaggio per l'America, sì o no?

— Signori, rispose Barbicane, io non lo so più di voi.

— Bisogna saperlo, gridarono alcune voci impazienti.

— Il tempo ce lo farà conoscere, rispose con freddezza il presidente.

— Il tempo non ha diritto di tenere sospeso un intero paese, riprese l'oratore; avete modificato i piani del proiettile, come lo domanda il telegramma?

— Non ancora, signori: ma avete ragione, bisogna saper bene in quali termini sta la cosa: il telegrafo, che ha cagionata questa perturbazione, vorrà completare le sue

indicazioni.

— Al telegrafo! Al telegrafo! esclamò la folla.

Barbicane discese e, precedendo l'immensa turba, si diresse verso gli uffici dell'amministrazione.

Alcuni minuti più tardi veniva spedito un telegramma al sindaco dei sensali di navi a Liverpool. Chiedevaglisi una risposta alle seguenti domande:

— Che sorta di nave è l'*Atlanta*? – Quando ha lasciato l'Europa? – Aveva a bordo un francese chiamato Michele Ardan?

Due ore dopo Barbicane riceveva risposte così precise, che non lasciavano più adito al menomo dubbio.

— Il vapore l'*Atlanta*, di Liverpool, ha preso il largo il 2 ottobre, facendo vela per Tampa-Town con a bordo un francese, scritto nel libro dei passeggeri sotto il nome di Michele Ardan.

A questa conferma del primo dispaccio gli occhi del presidente brillarono d'inusitato fuoco; ei chiuse i pugni con violenza e lo si intese mormorare:

— È dunque vero! è dunque possibile! questo francese esiste! e tra quindici giorni sarà qui! Ma è un pazzo! un cervello sgangherato!.. Io non acconsentirò mai!...

Tuttavia quella sera medesima scrisse alla casa Breadwill e compagno, pregandola di sospendere sino a nuovo avviso la fusione del proiettile.

Ora descrivere la commozione che invase tutta l'America; in qual modo l'effetto della comunicazione Barbicane fu superato dieci volte; ciò che dissero i giornali dell'Unione; il modo con cui accettarono la notizia,

e su qual metro cantarono l'arrivo di questo eroe del vecchio continente; dipingere l'agitazione febbrile nella quale visse ognuno, contando le ore, contando i minuti, i secondi; dare un'idea, anche lontana, di questa faticosa vertigine di tutti i cervelli dominati da un solo pensiero; mostrare le bisogne che lasciavano il passo ad una sola preoccupazione; i lavori ed il commercio sospesi; le navi già pronte a partire che se ne stavano ancorate nel porto, per non lasciarsi sfuggire inosservato l'arrivo dell'*Atlanta*; i convogli che arrivavano pieni e tornavano vuoti; la baja Espiritu-Santo continuamente solcata dai piroscafi, i pachebotti, li *yachts* per diporto, i *flyboats* di tutte le dimensioni; enumerare le migliaia di curiosi che quadruplicarono in quindici giorni la popolazione di Tampa Town e dovettero accampare sotto le tende come un esercito in campagna, è un compito al disopra delle forze umane e che non si potrebbe intraprendere senza temerità.

Il 20 ottobre, alle nove del mattino, i semafori del canale di Bahama videro un denso fumo all'orizzonte. Due ore più tardi un gran piroscavo scambiava con essi dei segnali di riconoscimento. Tosto il nome dell'*Atlanta* fu spedito a Tampa-Town. Alle quattro la nave inglese entrava nella rada d'Espiritu-Santo. Alle cinque superava i passi della rada Hillisboro a tutto vapore. Alle sei calava le àncore nel porto di Tampa.

L'àncora non aveva ancor tocco il fondo sabbioso, che cinquecento barche circondavano l'*Atlanta* e lo steamer era preso d'assalto. Barbicane, pel primo, saltò i ba-

stingaggi, e con una voce di cui voleva inutilmente nascondere la commozione esclamò:

«Michele Ardan!»

— Presidente! rispose un uomo salito in piedi sopra il casseretto.

Barbicanè, colle braccia incrociate, l'occhio interrogatore, la bocca muta, guardò fisso il passeggero dell'*Atlanta*.

Era un uomo sui quarantadue anni, grande, ma già un po' curvo, come le cariatidi che portano de' balconi sulle spalle. La sua testa grossa, vera testa da leone, squassava ad ogni momento una capellatura fulva che formava gli una vera criniera.

Una faccia corta, larga alle tempie, resa più avvenente da due mustacchi irti come i baffi d'un gatto, e da ciuffetti di pelo giallognolo sparsi per le guancie, occhi rotondi un po' stralunati, uno sguardo da miope, completavano quella fisionomia al sommo grado felina. Ma il disegno del naso era arditissimo, la bocca regolare, la fronte alta, intelligente e solcata come un campo che mai non istà in riposo. Finalmente un busto assai sviluppato e ben collocato su due lunghe gambe, braccia muscolose, leve potenti e salde, un portamento spigliato, facevano dell'europeo un pezzo d'uomo saldamente costruito, «*meglio lavorato che fuso*,» per valermi di un'espressione dell'arte metallurgica.

I discepoli di Lavaret e di Gratiolet avrebbero decifrato senza fatica sul cranio e sulla fisionomia di quel personaggio i segni non dubbî della puntaglia, cioè del co-

raggio nel pericolo e della tendenza a vincere gli ostacoli; quelli della benevolenza e quelli del meraviglioso, istinti che rendono certi caratteri inchinevoli ad infervorarsi per le cose sovrumane; ma all'incontro le protuberanze dell'acquisività, cioè del bisogno di possedere e di acquistare; mancavano assolutamente.

Per completare il tipo fisico del passeggero dell'*Atlanta*, convien dire qualche cosa e anche parlare dei suoi abiti: i calzoni ed il pastrano erano di tale ampiezza, che lo stesso Michele Ardan si soprannominava *la morte del panno*; la cravatta la teneva rilassata. Dalla camicia aperta usciva un collo robusto, ed i manichini, invariabilmente sbottonati, lasciavano sfuggir di sotto mani febbrili. Ben comprendevasi che anche ne' giorni più duri dell'inverno, ed in mezzo ai pericoli, quell'uomo non doveva mai sentire il freddo, — nemmeno agli occhi.

Sul ponte dello steamer, fra la ressa, andava, veniva, non istava mai al posto, *arando sulle sue àncore*, come dicono i marinai, gesticolando, dando del tu a tutti e roscchiandosi le unghie con nervosa avidità. Era uno di quei bizzarri uomini che il Creatore inventa in un momento di capriccio, e di cui spezza tosto la forma.

Di fatto la personalità morale di Michele Ardan offriva largo campo alle osservazioni dell'analitico. Quest'uomo sorprendente viveva in perpetua disposizione all'iperbole e non aveva ancora varcata l'età dei superlativi: gli oggetti dipingevansi sulla retina del suo occhio, con ismisurate dimensioni, d'onde una associazio-

ne d'idee gigantesche; ei vedeva tutto in grande, fuorchè le difficoltà e gli uomini.

Era del resto una natura ricchissima, artista per istinto, giovane spiritoso, che non faceva un fuoco continuo di motti e di bottoni, ma che si schermiva bensì da abile tiratore. Nelle discussioni, poco amante della logica; ribelle al sillogismo, ch'egli mai non avrebbe inventato, erasi riserbate delle botte tutte sue proprie.

Egli usciva di punto in bianco con certi argomenti *ad hominem*, di effetto sicuro, e ci trovava gusto a difendere ad oltranza le cause disperate.

Tra le altre bizzarrie, proclamavasi «un ignorante sublime» come Shakespeare, ed affettava disprezzo pei dotti; «persone», diceva, «le quali altro non fanno che segnare i punti quando noi giochiamo la partita.» Era insomma uno zingaro del paese dei monti e delle meraviglie, avventuroso ma non avventuriere, un rompicollo, un Fetonte che conduceva a precipizio il carro del sole, un Icaro con ali di scambio. Del resto ci metteva la pelle, e ce la metteva per bene: buttavasi a testa alta nelle pazzie imprese, ad occhi chiusi, bruciava i suoi vascelli con maggior lena di Agatocle; e, disposto a farsi rompere le reni ad ogni ora, costantemente finiva col ricadere in piedi, al pari di quei misirizzi, o fantoccini di midolla di sughero, trastullo dei ragazzi.

In due parole il suo motto era: *Quand'anche!* e l'amore per l'impossibile, la sua *ruling passion*⁷⁷ secondo la

77 La sua passione predominante.

bella espressione di Pope.

Però quest'uomo d'incomparabile coraggio aveva pure i difetti della sua qualità! Chi non risica non rosica, si suol dire. Ardan arrischiò molte volte, ma non s'avvantaggiò mai di nulla. Era un divoratore di danaro, una botte da Danaidi. Del resto, perchè uomo disinteressato, prestava orecchio tanto al cuore quanto al cervello; servizievole, cavalleresco, non avrebbe sottoscritto la sentenza di morte del suo più crudele nemico, e si sarebbe venduto per riscattare un negro.

In Francia, in Europa, questo personaggio brillante e rumoroso era da tutti conosciuto. Non faceva forse parlare di lui le cento voci della Fama, divenute rauche al suo servizio? Non viveva egli in una casa di vetro, pigliando l'universo intero per confidente dei suoi più intimi segreti? Eppure possedeva un'ammirabile accolta di nemici fra coloro che egli aveva più o meno punto nel vivo, feriti, rovesciati senza pietà, lavorando di gomiti per aprirsi un varco nella folla.

Generalmente però era amato, lo si trattava da beniamino. Secondo l'espressione popolare, reputavasi uomo *da pigliare o da lasciare*, e lo si pigliava. Ciascuno prendeva parte con amore alle sue ardite imprese, e lo seguiva con inquieto sguardo. Sapevasi che era audace ed imprudente. Quando qualche amico voleva arrestarlo, predicendogli una disgrazia prossima: – «La foresta non arde che per colpa dei suoi stessi alberi,» – ei rispondeva con amabile sorriso, e senza sospettare che citava il più bello di tutti i proverbi arabi.

Tale era il personaggio dell'*Atlanta*, sempre agitato, sempre bollente sotto l'azione di un fuoco interno, sempre commosso, non per ciò ch'egli veniva a fare in America, – non ci pensava neppure, – ma per effetto del suo carattere febbrile. Se mai furonvi due uomini che offrissero un contrasto sorprendente, erano certo il francese Michele Ardan e lo yankee Barbicane, ambi però intraprendenti, arditi, audaci a modo loro.

La contemplazione alla quale abbandonavasi il presidente del Gun-Club al cospetto di questo rivale, che veniva a porlo in seconda linea, fu tosto interrotta dagli evviva della folla. Le grida diventarono sì frenetiche, e l'entusiasmo assunse forme così colossali, che Michele Ardan, dopo avere stretto un migliaio di mani, nelle quali poco mancò non lasciasse le dita, dovette rifugiarsi nella sua cabina.

Barbicane lo seguì senza avere pronunciata una parola. «Siete voi Barbicane?» gli domandò Michele Ardan, non appena furono soli, e coll'accento col quale avrebbe parlato ad un amico di vent'anni.

— Sì, rispose il presidente del Gun-Club.

— Buon giorno allora, Barbicane. Come state? Benissimo? Tanto meglio! tanto meglio!

— Dunque, disse l'Americano senz'altri preliminari, siete deciso a partire?

— Assolutamente deciso.

— Nulla vi tratterrà?

— Nulla. Avete modificato il proiettile, così come lo indicava il mio dispaccio?

— Aspettavo il vostro arrivo. Ma, domandò Barbicane di bel nuovo insistendo, avete ben riflettuto?....

— Riflettuto? Ho io forse tempo da perdere? Trovo l'occasione di andare a fare un giro nella Luna: ne approfitto; ecco tutto. Mi pare che ciò non meriti molta riflessione.

Barbicane si mangiava cogli occhi quell'uomo che parlava del suo progetto di viaggio con una leggerezza, una noncuranza sì completa e affatto scevra da titubanze.

— Ma, almeno, gli disse, avete un piano, mezzi d'esecuzione?

— Eccellenti, mio caro Barbicane. Ma permettetemi che vi faccia un'osservazione: io preferisco raccontare una buona volta la mia storia a tutti, e che non se ne parli più. Così si eviteranno le ripetizioni. Dunque, salvo miglior avviso, convocate i vostri colleghi, tutta la città, tutta la Florida, tutta l'America, se volete, e domani sarò pronto a sviluppare i miei mezzi, così anche a rispondere alle obiezioni, quali pur siano. Siate tranquillo, io aspetterò di piè fermo. Vi accomoda?

— Mi accomoda, rispose Barbicane.

Ciò detto, il presidente uscì dalla cabina per comunicare agli astanti la proposta di Michele Ardan. Le sue parole furono accolte con calpestii e grugniti di gioia. Tutte le difficoltà erano troncate. Il giorno appresso tutti avrebbero potuto contemplare a bell'agio l'eroe europeo. Pure certi spettatori più testerecci non vollero abbandonare il ponte dell'*Atlanta*; passarono la notte a bordo.

Tra gli altri J. T. Maston aveva infisso il suo uncino nel listello del cassero. Ci sarebbe voluto un argano per istrapparlo.

— È un eroe! un eroe! egli esclamò su tutti i toni, e noi non siamo che donnicciuole a petto di quell'Europeo lì.

Quanto al presidente, dopo aver invitato i visitatori a ritirarsi, rientrò nella cabina del passeggero, e non l'abbandonò che nel momento in cui la campanella dello steamer suonò il quarto di mezzanotte.

Allora però i due rivali in popolarità stringevansi calorosamente la mano; e Michele Ardan dava del tu al presidente Barbicane.

CAPITOLO XIX.

Un meeting.

La domane l'astro del giorno s'alzò molto tardi per l'impazienza pubblica. Lo si trovò pigro per un sole che doveva illuminare simil festa. Barbicane, temendo le domande indiscrete intorno a Michele Ardan, avrebbe voluto ridurre i suoi uditori ad un piccolo numero di addetti, a' suoi colleghi, per esempio. Ma tanto valeva tentare di opporre una diga al Niagara. Egli dovette quindi rinunciare a' suoi piani, e lasciare che il nuovo amico s'arrischiasse in una conferenza pubblica. La nuova sala della Borsa di Tampa-Town, malgrado le sue dimensioni colossali, fu ritenuta insufficiente per la cerimonia, perchè l'ideata riunione assumeva le proporzioni di un vero meeting.

Il luogo scelto fu una vasta pianura posta fuori della città, e in poche ore si pervenne a ripararla dai raggi del sole; le navi del porto, ricche di vele, d'attrezzi, d'alberi di ricambio, di pennoni, fornirono gli accessori indispensabili per la costruzione di una tenda colossale. In breve un immenso cielo di tela si distese sulla prateria calcinata e la riparò dai calori del giorno. Quivi trecen-

tomila persone trovarono posto, e per più ore sfidarono una temperatura soffocante, aspettando l'arrivo del Francese. Di questa calca di spettatori un primo terzo poteva vedere ed udire, un secondo vedeva male e non udiva; quanto all'ultimo, nè vedeva nè udiva. Ciò non ostante non fu il meno sollecito a stemperarsi in applausi.

Alle tre Michele Ardan fece la sua comparsa accompagnato dai principali membri del Gun-Club. Egli dava il braccio destro al presidente Barbicane, ed il sinistro a J. T. Maston, più raggianti del sole in pieno meriggio.

Ardan salì sur un palco, dall'alto del quale i suoi sguardi estendevansi sopra un oceano di cappelli a cilindro. Non pareva niente affatto impacciato, non porgeva con affettazione; sembrava fosse in casa sua, allegro, familiare, amabile. Agli evviva che lo accolsero rispose con un saluto grazioso; poi colla mano reclamando il silenzio, prese la parola in inglese e si espresse molto correttamente in questi termini:

«Signori, diss'egli, sebbene faccia caldissimo, io sto per abusare del vostro tempo onde darvi alcune spiegazioni su certi progetti che a quanto pare vi stanno a cuore. Io non sono nè un oratore nè un dotto, nè contavo di parlare in pubblico; ma l'amico Barbicane mi ha detto che vi farebbe piacere, ed allora ho annuito. Dunque ascoltatevi colle vostre seicentomila orecchie, e vogliate scusare gli errori dell'autore.»

Questo esordio, fatto così alla libera, piacque assai agli astanti, che espressero la loro soddisfazione con un immenso mormorio d'approvazione.

«Signori, diss'egli, nessun segno d'approvazione o di riprovazione qui è proibito. Ci siamo intesi e comincio. E innanzi tutto, non dimenticatevelo, voi avete da fare con un ignorante; ma la sua ignoranza si spinge tant'oltre ch'egli perfino ignora le difficoltà. Gli è dunque sembrata fosse cosa semplice, naturale, facile, il pigliar posto in un proiettile e partire per la Luna. Tal viaggio tosto o tardi doveva farsi, e quanto al modo di locomozione adottato, esso segue semplicemente la legge del progresso. L'uomo ha cominciato col viaggiare a quattro zampe, poi un bel giorno su due piedi, poi in carretta, poi in cocchio, poi in biroccio, poi in diligenza, poi in istrada ferrata: ebbene! il proiettile è la carrozza dell'avvenire, e, a dirla, i pianeti non sono che proiettili, semplici palle da cannone lanciate dalla mano del creatore. Ma ritorniamo al nostro veicolo. Taluno fra voi, signori, ha potuto credere che la velocità impressagli sarà eccessiva; non è vero; tutti gli astri sono superiori in rapidità, e la Terra stessa, nel suo movimento di rotazione intorno al Sole, corre con tripla veemenza. Eccovi alcuni esempi. Soltanto io chiedo licenza di esprimermi in leghe, perchè le misure americane non mi sono molto famigliari, e temerei d'imbrogliarmi nei calcoli.»

La domanda parve semplicissima e non trovò opposizione.

L'oratore ripigliò il discorso.

«Ecco, signori, la velocità dei diversi pianeti. Io sono costretto di confessare, che, a malgrado della mia ignoranza, conosco esattamente questo piccolo particolare

astronomico; ma prima di due minuti voi sarete dotti al pari di me. Sappiate dunque che il Nettuno fa cinquantamila leghe all'ora, Urano settemila, Saturno ottomila e otto cento cinquantotto, Giove undicimila e seicentotantacinque, Marte ventiduemila e undici, la Terra ventisettemila e cinquecento, Venere trentaduemila e centonovanta, Mercurio cinquantaduemila e cinquecentoventi, certe comete un milione e quattrocentomila leghe nel loro perielio! Quanto a noi, veri buontemponi, gente che ha pochissima fretta, la nostra velocità non oltrepasserà novemila e novecento leghe, ed anche sempre scemando! Domando a voi se c'è da andare in estasi, e se non è evidente che tutto ciò verrà superato un bel giorno da velocità maggiori i cui agenti meccanici saranno probabilmente la luce o l'elettricità?»

Parve che nessuno ponesse in dubbio l'affermazione di Michele Ardan.

«Miei cari uditori, ei riprese, se vuolsi prestar fede a certe menti ristrette, — è il qualificativo che solo calza, — l'umanità sarebbe rinchiusa in un cerchio di Popilio che non potrebbe varcare, e condannata a vegetare sopra questo globo senza potersi mai slanciare negli spazi planetari! Niente affatto! Si va adesso alla Luna, si andrà più tardi ai pianeti, alle stelle, come si va oggi da Liverpool a Nuova-York, facilmente, rapidamente, e l'oceano atmosferico sarà ben presto attraversato come gli oceani della Terra! La distanza non è che una parola relativa e finirà coll'essere ridotta a zero.

L'adunanza, quantunque molto disposta in favore

dell'eroe francese, stette un po' confusa all'udire quest'audace teoria. Michele Ardan mostrò di comprenderla.

«Voi non mi sembrate convinti, miei buoni ospiti, riprese con amabile sorriso. Ragioniamola un poco. Sapete quanto tempo occorre ad un convoglio *express* per giungere alla Luna? Trecento giorni. Non di più. Un tragitto di ottantaseimila e quattrocentodieci leghe, che sono mai? Nemmanco nove volte il giro della Terra, e non c'è marinaio o viaggiatore un po' lesto che non abbia fatto più cammino durante la vita. Pensate dunque che io non istarò per via più di novantasette ore! Ah! voi dite che la Luna è lontana dalla Terra, e che bisogna pensarci due volte prima di tentare il viaggio. Ma che direste dunque se si trattasse di andare a Nettuno, che gravita a mille e cento quarantasette milioni di leghe dal Sole? ecco un viaggio che pochi potrebbero fare, se costasse soltanto cinque soldi al chilometro. Lo stesso barone di Rothschild, col suo miliardo, non avrebbe da pagare il posto, e per la mancanza di centoquarantasette milioni dovrebbe rinunziarvi.»

Parve che tal modo d'argomentare andasse molto a genio all'adunanza; d'altra parte Michele Ardan, compreso nel suo argomento, vi s'infervorava a meraviglia; sentivasi avidamente ascoltato, e però riprese con ammirabile semplicità.

«Dunque, amici miei, questa distanza da Nettuno al Sole non è nulla ancora se la si confronta con quella delle stelle; di fatto, per valutare la lontananza degli astri,

bisogna entrare in una enumerazione abbagliante, in cui il numero minimo ha nove cifre, e prendere il miliardo per unità. Vi chiedo scusa se mi dilungo sopra l'argomento, ma è di un interesse palpitante. Ascoltate e giudicate. Alfa del Centauro è a ottomila miliardi di leghe, Wega a cinquantamila miliardi, Sirio a cinquantamila miliardi, Arturo a cinquantaduemila miliardi. La Polare a centodiciasettemila miliardi, la Capra a centosettantamila miliardi, le altre stelle a mille, a milioni, a miliardi di miliardi di leghe. E si verrebbe a parlare della distanza che separa i pianeti dal Sole! E si sosterebbe che questa distanza esiste! Errore! falsità! aberrazione dei sensi! Sapete come la penso io riguardo al mondo che comincia coll'astro radioso e finisce con Nettuno? Volete conoscere la mia teoria? È semplicissima. Per me il mondo solare è un corpo solido, omogeneo, i pianeti che lo compongono si accalcano, si toccano, aderiscono, e lo spazio fra essi esistente altro non è che lo spazio che separa le molecole pel metallo più compatto, argento o ferro, oro o platino! Ho dunque il diritto d'affermare e lo ripeto con una convinzione che persuaderà tutti voi: «La distanza è una vana parola, la distanza non esiste.»

— Ben detto! Bravo! Evviva! esclamò all'unisono l'adunanza elettrizzata dal gesto, dall'accento dell'oratore, dall'arditezza dei suoi concepimenti.

— No! esclamò J. T. Maston più energicamente degli altri, la distanza non esiste!

E trasportato dalla violenza dei suoi moti, dallo slancio del suo corpo che durò fatica a padroneggiare, poco

mancò ch'egli non cadesse al suolo dall'alto della tribuna improvvisata. Ma giunse a ritrovare l'equilibrio, ed evitò una caduta che gli avrebbe brutalmente provato non essere la distanza una vana parola. Poi il discorso del seducente oratore riprese il suo corso.

«Amici, disse Michele Ardan, io ritengo la quistione ormai risolta. Se non vi ho convinti tutti gli è che sono stato timido nelle mie dimostrazioni, debole negli argomenti, e vuolsi accusare l'insufficienza dei miei studî teoretici. Checchè ne sia, ve lo ripeto, la distanza della Terra dal suo satellite è realmente poco importante ed indegna di occupare una mente seria. Io credo perciò di non andare troppo oltre dicendo che tra poco si stabiliranno dei treni proiettili, nei quali si farà comodamente il viaggio dalla Terra alla Luna. Non vi sarà da temere nè urto, nè scossa, nè sviamento, e si raggiungerà la metà rapidamente, senza fatica, in linea retta, *a volo d'ape* per parlare il linguaggio dei vostri cacciatori. Fra vent'anni la metà della Terra avrà visitata la Luna!»

— Viva, viva Michele Ardan! esclamarono gli astanti, compresi i meno convinti.

— Evviva Barbicane! soggiunse modestamente l'oratore.

Quest'atto di riconoscenza verso il promotore dell'impresa fu accolto da unanimi applausi.

— Ora, amici miei, riprese Michele Ardan, se avete qualche domanda da farmi, metterete al certo in impaccio un pover'uomo par mio; tuttavia procurerò di rispondervi.

Fin qui il presidente del Gun-Club aveva motivo di essere soddisfatto della piega presa dalla discussione. Essa appoggiavasi a quelle teorie speculative nelle quali Michele Ardan, trasportato dalla sua viva immaginazione, mostravasi brillantissimo. Bisognava dunque impedirgli di deviare verso le questioni pratiche dalle quali se la sarebbe cavata meno bene al certo. Barbicane s'affrettò di pigliare la parola, e domandò al suo nuovo amico, se riteneva che la Luna o i pianeti fossero abitati.

— Quello che tu mi poni innanzi è un grande problema, mio degno presidente, rispose l'oratore sorridendo; però, se non m'inganno, uomini di grande intelligenza, come Plutarco, Swedenborg, Bernardino di Saint Pierre e molti altri, si sono dichiarati per l'affermativa. Se pigliansi le cose dal punto di vista della filosofia naturale sarei inclinato a pensare a loro modo: direi fra me che nulla d'inutile v'è a questo mondo, e rispondendo alla domanda con un'altra domanda, caro Barbicane, affermerei che se i mondi sono abitabili, o sono abitati, o lo sono stati, o lo saranno.

— Benissimo, esclamarono le prime file degli spettatori, la cui opinione aveva forza di legge per le ultime.

— Non si può rispondere con maggior logica e giustizia, disse il presidente del Gun-Club. La vera quistione è questa: I mondi sono abitabili? — Dal canto mio lo credo.

— Ed io ne sono certo, rispose Michele Ardan.

— Eppure, replicò uno degli astanti, sonvi argomenti contro l'abitabilità dei mondi. Sarebbe necessario che

nella maggior parte i principi della vita fossero modificati. Così, per non parlare che dei pianeti, si abbrucia in alcuni e si gela in altri, secondo che sono più o meno lontani dal Sole.

«Mi duole, rispose Michele Ardan, di non conoscere personalmente il mio onorevole contraddittore, giacchè mi proverei a rispondergli. La sua obbiezione è di qualche peso, ma io credo si possa combatterla con buon esito, così come tutte quelle di cui è stato argomento l'abitabilità dei mondi. Se fossi un fisico, gli direi che se v'ha meno calorico messo in moto nei pianeti vicini al Sole, e di più, all'incontro, nei pianeti lontani, questo semplice fenomeno basta per equilibrare il calore e rendere la temperatura di questi mondi sopportabile per esseri conformati come noi. Se fossi naturalista gli direi, dopo molti altri illustri dotti, che la natura fornisce alla terra esempi d'animali che vivono in condizioni ben diverse d'abitabilità: che i pesci respirano in un mezzo mortale agli altri animali, che gli anfibi hanno una doppia esistenza piuttosto difficile a spiegarsi; che certi abitanti dei mari si mantengono negli strati di una grande profondità e vi sopportano, senz'esserne schiacciati, pressioni di cinquanta a sessanta atmosfere; che diversi insetti acquatici, i quali non sentono la temperatura, s'incontrano ad un tempo nelle fonti d'acqua bollente e nelle pianure diacciate dell'oceano polare; infine che bisogna riconoscere nella natura una diversità nei suoi mezzi d'azione, spesso incomprensibile, ma non meno reale, e che va fino all'onnipotenza. Se fossi chimico, di-

rei che gli areoliti, questi corpi per certo formati al di fuori del mondo terrestre, hanno rivelato all'analisi tracce non dubbie di carbonio, e che questa sostanza deve l'origine sua a corpi organici, che secondo le esperienze di Reichenbach ha dovuto essere necessariamente *animalizzata*. Per ultimo, se fossi teologo, gli direi che la Redenzione divina sembra, al dire di San Paolo, applicata non solo alla Terra, ma a tutti i mondi celesti. Ma io non sono nè teologo, nè chimico, nè naturalista, nè fisico. Epperò, nella mia perfetta ignoranza delle grandi leggi che regolano l'universo, mi limito a dire: Non so se i mondi sieno abitati, e siccome non lo so, vado a vedere.

L'avversario delle teorie di Michele Ardan s'arrischiò a mettere in campo altri argomenti? È impossibile il dirlo, giacchè le grida frenetiche della folla avrebbero impedito di farsi strada a qualsiasi opinione. Allorquando si fu ristabilito il silenzio anche nei gruppi più lontani, il trionfante oratore s'accontentò di aggiungere le seguenti considerazioni:

«Voi ben capite, miei bravi Yankees, che io sfioro soltanto la grande questione: non vengo poi per far un corso pubblico e sostenere una tesi sopra questo vasto tema. V'ha tutta un'altra serie d'argomenti in favore dell'abitabilità dei mondi. Io la lascio in disparte. Permettetemi d'insistere sopra un punto solo; a coloro che sostengono non essere abitati i pianeti, bisogna rispondere: – Voi potete aver ragione, se è dimostrato essere la Terra il migliore dei mondi possibili; ma ciò non è vero,

chechè ne abbia detto Voltaire. Essa non ha che un satellite, mentre Giove, Urano, Nettuno ne hanno diversi al loro servizio, vantaggio da non trascurarsi. Ma ciò che rende soprattutto il nostro globo poco gradevole è l'inclinazione dell'asse sopra la sua orbita. Donde la ineguaglianza dei giorni e delle notti; donde la fastidiosa diversità delle stagioni. Sul nostro disgraziato sferoide fa sempre troppo caldo o troppo freddo, vi si gela in inverno, vi si brucia in estate; è il pianeta dei reumi, delle corizie, delle flussioni di petto, mentre alla superficie di Giove, per esempio, ove l'asse è pochissimo inclinato⁷⁸, gli abitanti potrebbero godere temperature invariabili, c'è la zona delle primavere, la zona delle estati, la zona degli autunni e la zona degl'inverni perpetui; ogni abitante di Giove può scegliere il clima che più gli piace, e mettersi per tutta la vita al sicuro dai cambiamenti di temperatura. Voi converrete senza fatica di questa superiorità di Giove sulla Terra, senza parlare dei suoi anni che durano ciascuno dodici dei nostri. Inoltre è per me evidente che sotto questi auspici, e in tali condizioni meravigliose d'esistenza, gli abitanti di questo mondo fortunato sono esseri superiori: che i dotti vi sono più dotti, che gli artisti vi sono più artisti, che i cattivi vi sono meno cattivi, e che i buoni vi sono migliori. Ahimè! che cosa manca al nostro sferoide per avere siffatta perfezione? Poca cosa! Un'asse di rotazione meno incli-

78 L'inclinazione dell'asse di Giove sull'orbita non è che di 3° 5'.

nato sul piano dell'orbita:

— Ebbene, gridò una voce impetuosa, uniamo i nostri sforzi, inventiamo macchine, raddrizziamo l'asse della Terra!

Una salva d'applausi scoppiò a questa risposta, il cui autore non era e non poteva essere altri che J. T. Maston. È probabile che il focoso segretario fosse stato spinto dai suoi istinti d'ingegnere ad arrischiare sì ardita proposta. Ma, bisogna dirlo, – giacchè è la verità – molti l'appoggiarono colle loro grida, e senza dubbio se avessero avuto il punto d'appoggio reclamato da Archimede, gli Americani avrebbero costruito una leva capace di sollevare il mondo e di raddrizzare l'asse. Ma il punto d'appoggio era precisamente ciò che mancava a quei temerarî meccanici.

Pure quest'idea, «eminentemente pratica,» ebbe un successo meraviglioso; la discussione fu sospesa per un buon quarto d'ora, e per molto tempo si parlò negli Stati Uniti d'America della proposta formulata così energicamente dal segretario del Gun-Club.

CAPITOLO XX.

Botta e risposta.

Pareva che questo incidente dovesse por termine alla discussione. Era la *chiusa*, e non sarebbesi potuto trovare di meglio. Pure, quando l'agitazione si fu calmata, s'udirono le seguenti parole, pronunciate con voce forte e severa:

— Adesso che l'oratore ha accordato larga parte alla sua fantasia, vorrebbe ritornare nell'argomento, dar meno teorie e discutere il lato pratico della sua spedizione?

Tutti gli sguardi si rivolsero verso il personaggio che così interpellava. Era un uomo magro, secco, con un viso di molta espressione, colla barba tagliata all'americana che disotto il mento appariva ricchissima. Guizzando tra i varî gruppi formatisi nell'adunanza, a poco a poco egli era riuscito a portarsi nella prima fila. Quivi colle braccia incrociate, l'occhio scintillante e ardito, guardava fisso ed imperturbabile l'eroe del meeting. Dopo di aver espressa la sua domanda tacque, fece le finte di non sentirsi scosso dalle migliaia di sguardi diretti su di lui, nè dal mormorio disapprovatore eccitato

dalle sue parole. Siccome la risposta facevasi aspettare, egli ripeté nuovamente la domanda collo stesso accento chiaro e preciso, poi aggiunse:

— Noi siamo qui per occuparci della Luna e non della Terra.

— Avete ragione, signore, rispose Michele Ardan; la discussione è fuori di carreggiata. Ritorniamo alla Luna.

— Signore, rispose lo sconosciuto, voi pretendete che il nostro satellite sia abitato. Va bene. Ma se esistono dei seleniti, costoro senza verun dubbio vivono senza respirare, chè – ve ne avverto pel vostro meglio – non v'è la menoma molecola d'aria sulla superficie della Luna.

A quest'affermazione, Ardan scosse la sua fulva capellatura; comprese che stava per impegnarsi una lotta con quest'uomo sul punto vitale della questione. A sua volta lo guardò fisso in volto, e disse:

— Ah! non c'è aria nella Luna! E chi lo pretende, di grazia?

— Gli scienziati.

— Davvero?

— Davvero.

— Signore, rispose Michele, lasciando da banda gli scherzi, io ho una profonda stima per gli scienziati che sanno, ma un profondo disprezzo per quelli che non sanno.

— Ne conoscete di quelli che appartengono all'ultima categoria?

— Appunto. In Francia ve n'ha uno il quale sostiene che *matematicamente* l'uccello non può volare, ed un al-

tro le cui teorie dimostrano che il pesce non è fatto per vivere nell'acqua.

— Non si tratta di quelli, signore, ed io potrei citare in appoggio alla mia proposta dei nomi che voi non ricuserete.

— Allora mettereste in grande impaccio un povero ignorante, che, del resto, non chiede di meglio che d'istruirsi.

— Perchè dunque entrare in questioni scientifiche, se non le avete studiate? domandò lo sconosciuto con aria un po' brutale.

— Perchè? replicò Ardan. Per la ragione, che è sempre coraggioso chi non sospetta di un pericolo! Io non so nulla, è vero, ma è precisamente la debolezza che costituisce la mia forza!

— La vostra debolezza va fino alla follia! esclamò lo sconosciuto con aria imbronciata.

— Eh, tanto meglio, ribattè il Francese, se la mia pazzia mi conduce fino alla Luna.

Barbicane, ed i suoi colleghi saettavano cogli occhi quell'intruso che sì arditamente veniva a gettarsi attraverso l'impresa. Nessuno lo conosceva, ed il presidente, poco rinfrancato nelle conseguenze di una discussione posta innanzi con tanta franchezza, guardava il nuovo amico con certa trepidanza.

L'assemblea era attenta e seriamente inquieta, giacchè quella lotta aveva per risultato di richiamare la sua attenzione sui pericoli od anche sulla vera impossibilità della spedizione.

— Signore, riprese l'avversario di Michele Ardan, sono numerose ed indiscutibili le ragioni che provano la mancanza di qualsiasi atmosfera intorno alla Luna. Dirò anzi, *a priori*, che se quest'atmosfera fosse mai esistita, ha dovuto essere assorbita dalla Terra. Ma io preferisco opporvi dei fatti innegabili.

— Opponete, signore, rispose Michele Ardan con perfetta galanteria; opponete tutto quello che vi piacerà.

— Voi sapete, disse lo sconosciuto, che allorquando i raggi luminosi attraversano un mezzo qual'è l'aria, sono deviati dalla linea retta, o, in altri termini, subiscono una rifrazione. Ebbene! quando le stelle sono occultate dalla Luna, i loro raggi, radendo i contorni del disco, non hanno mai provato la menoma deviazione, nè hanno dato il più leggero indizio di rifrazione. Da ciò l'evidente conseguenza che la Luna non è avviluppata da un'atmosfera.

Tutti guardarono il Francese, chè, una volta ammessa l'osservazione, le conseguenze diventavano rigorose.

— Di fatto, rispose Michele Ardan, ecco il vostro miglior argomento, per non dire il solo, ed un dotto sarebbe forse imbarazzato a rispondervi; io invece vi dirò soltanto che quest'argomento non ha valore assoluto, perchè suppone il diametro angolare della Luna perfettamente determinato; ciò che non è. Ma transigiamo, e ditemi, caro signore, se ammettete l'esistenza dei vulcani alla superficie della Luna.

— Vulcani spenti sì, attivi no.

— Lasciatemi credere, però, e senza varcare i limiti

della logica, che questi vulcani sono stati in attività durante un certo periodo.

— Quest'è certo; ma siccome potevano essi stessi fornire l'ossigeno necessario alla combustione, il fatto della loro eruzione non prova in nessuna guisa la presenza di un'atmosfera lunare.

— Andiamo innanzi, riprese Michele Ardan, e lasciamo in disparte questo genere d'argomenti, per arrivare alle osservazioni dirette. Ma vi avverto che citerò dei nomi.

— Citate.

— Cito. Nel 1715, gli astronomi Louville e Halley, osservando l'eclisse del 3 maggio, videro certi sfolgoramenti d'una natura bizzarra. Questi lampi di luce, rapidi e spesso rinnovati, furono da essi attribuiti ad uragani che si scatenavano nell'atmosfera della Luna.

— Nel 1715, ribattè lo sconosciuto, gli astronomi Louville e Halley hanno preso per fenomeni lunari fenomeni puramente terrestri, come bolidi od altri che si producevano nella nostra atmosfera. Ecco quanto hanno risposto, i dotti all'esposizione di questo fatto; e quanto io rispondo con loro.

— Andiamo pure innanzi, soggiunse Ardan senza mostrarsi turbato. Herschel, nel 1787, non ha osservato un gran numero di punti luminosi alla superficie della Luna?

— Certamente, ma senza dare spiegazioni sull'origine di questi punti luminosi: lo stesso Herschel, dalla loro apparizione, non ha dedotta la necessità d'un'atmosfera

lunare.

— Ben risposto, disse Michele Ardan inchinandosi al suo avversario: vedo che siete molto dotto in selenografia.

— Dottissimo, signore: e aggiungerei che i più abili osservatori, coloro che meglio degli altri hanno studiato l'astro della notte, i signori Beer e Moedler, sono d'accordo circa l'assoluta mancanza d'aria sulla sua superficie.

Si osservò un moto fra gli astanti, i quali parve dessero molto peso agli argomenti del bizzarro personaggio.

— Tiriamo via, proseguì Michele Ardan colla maggior calma, ed arriviamo ora ad un fatto importante. Un abile astronomo francese, il signor Laussedat, osservando l'eclisse del 18 luglio 1860, constatò che le corna della parte visibile di Sole erano arrotondate e tronche: ora questo fenomeno non potè essere prodotto che da una deviazione dei raggi del Sole attraversa l'atmosfera della Luna, e non v'ha altra spiegazione possibile.

— Ma il fatto è certo? domandò vivamente lo sconosciuto.

— Assolutamente certo!

Un contrario movimento ricondusse gli astanti al loro eroe favorito: l'avversario se ne stette muto. Ardan ripigliò la parola, e senza invanire per la sua ultima vittoria, disse semplicemente:

— Vedete dunque, mio caro signore, che non bisogna pronunziarsi in modo assoluto contro l'esistenza di un'atmosfera sulla superficie della Luna; quest'atmosfera-

ra è assai poco densa, sottile, ma oggi la scienza ammette generalmente che esiste.

— Non già sulle montagne, ribattè lo sconosciuto, che non voleva perdere una linea di terreno.

— No, ma in fondo. alle valli, nè superando in altezza alcune centinaia di piedi.

— Ad ogni buon fine, fareste bene di pigliare le necessarie precauzioni, perchè quell'aria sarà oltre ogni dire rarefatta.

— Oh! mio caro signore, ce ne sarà sempre abbastanza per un uomo solo; del resto, una volta lassù procurerò di economizzarla più che potrò e di non respirare che nelle occasioni principali.

Un omerico scoppio di risa rintronò nelle orecchie del misterioso interlocutore, che girò gli sguardi sull'adunanza sfidandola superbamente.

— Dunque, ripigliò Michele Ardan con fare spigliato, poichè siamo d'accordo sulla presenza di un'atmosfera, eccoci costretti ad ammettere anche la presenza di una certa quantità d'acqua.

È una deduzione che per conto mio mi rallegra assai. Però, gentilissimo mio oppositore, permettetemi di sottomettervi ancora un'osservazione. Noi non conosciamo che parte del disco della Luna, e se v'ha poc'aria sulla faccia che ci guarda è possibile che ve ne sia molta nella faccia opposta.

— E per qual ragione?

— Perchè la Luna, sotto la forza dell'attrazione terrestre, ha preso la forma di un uovo che noi vediamo dal

cono più piccolo. Di qui la conseguenza dovuta ai calcoli di Hansen, che il suo centro di gravità è situato nell'altro emisfero, di qui la conclusione che tutte le masse d'aria e d'acqua hanno dovuto essere trascinate sull'altra faccia del nostro satellite nei primi giorni della sua creazione.

— Puri voli di fantasia! sciamò lo sconosciuto.

— No! pure teorie che sono appoggiate sulle leggi della meccanica, e parmi difficile⁷⁹ di confutarle. Ne faccio appello a quest'adunanza, cioè pongo ai voti la questione onde sapere se la vita, tal quale è sulla Terra, è possibile sulla superficie della Luna?

Trecentomila uditori, all'unisono, fecero plauso alla proposta. L'avversario di Michele voleva ancora parlare, ma non poteva più farsi sentire. Le grida, le minaccie piovevano su di lui come grandine.

— Basta! Basta! dicevano gli uni.

— Scacciate quell'intruso! ripetevano gli altri.

— Alla porta! alla porta! esclamava la folla irritata.

Ma colui, fermo, avvinghiato alla tribuna, non movevasi e lasciava passare il temporale, che avrebbe preso proporzioni formidabili se Michele Ardan non l'avesse calmato con un gesto. Era troppo cavalleresco per abbandonare il suo oppositore in simile frangente.

— Desiderate di aggiugnere alcune parole? gli domandò coll'accento il più grazioso.

79 In originale: “e parmi non difficile di confutarle”. [Nota per l'edizione elettronica Manuzio]

— Sì, cento, mille, rispose lo sconosciuto con violenza. O meglio, no, una sola! Per perseverare nella vostra impresa, bisogna che siate...

— Imprudente? Come mai potete trattarmi così, mentre io ho chiesto una palla cilindro conica all'amico Barbicane, per non girare per via a mo' di scojattolo?

— Disgraziato! La spaventosa scossa vi farà in pezzi alla partenza.

— Mio caro oppositore, voi avete posto il dito sulla vera e sola difficoltà. Tuttavia ho troppo fiducia dell'ingegno industrioso degli Americani per credere che giungeranno a risolverla.

— Ma il calore sviluppato dalla velocità del proiettile attraversando gli strati d'aria?...

— Oh! le sue pareti sono grosse, e farò tanto presto a passar oltre l'atmosfera!

— Ma i viveri! l'acqua?

— Ho calcolato che posso portarne via per un anno, e la mia traversata durerà quattro giorni!

— Ma l'aria da respirare per istrada?

— Ne farò con de' processi chimici.

— Ma la vostra caduta sulla Luna, se mai vi giungete?

— Sarà sei volte meno rapida che una caduta sulla Terra, perocchè il peso è sei volte minore alla superficie della Luna.

— Ma sarà ancora sufficiente per farvi in pezzi!

— E chi m'impedirà di ritardare la caduta col mezzo di razzi convenientemente disposti e infiammati in tem-

po utile?

— Infine, supponendo che tutte le difficoltà siano risolte, appianati tutti gli ostacoli, riunendo tutte le probabilità in vostro favore, ammettendo che giungiate sano e salvo nella Luna, in qual modo ne ritornerete?

— Non ritornerò.

A questa risposta, sublime nella sua semplicità, l'adunanza se ne stette muta. Ma il silenzio fu più eloquente delle grida di entusiasmo.

Lo sconosciuto ne profitò per protestare una ultima volta.

— Vi ucciderete infallibilmente, egli esclamò, e la vostra morte, che non sarà stata che la morte d'un insensato, non avrà neppure servito alla scienza.

— Continuate, mio generoso sconosciuto, chè in vero i vostri pronostici mi sono gratissimi!

— Ah! questo è troppo! esclamò l'avversario di Michele Ardan, e non so perchè continui una discussione così poco seria! Proseguite a vostro bell'agio queste pazze imprese! Non è con voi che bisogna prendersela!

— Oh! non vi pigliate soggezione.

— No! è un altro che avrà la responsabilità dei vostri atti!

— E chi dunque di grazia? domandò Michele Ardan con voce imperiosa.

— L'ignorante che ha immaginato questo tentativo, altrettanto ridicolo che impossibile!

L'attacco era diretto. Barbicane, dal primo istante dell'intervento dello sconosciuto, faceva violenti sforzi

per contenersi e divorare la propria stizza, come certi focolai di caldaie divorano il proprio fumo; ma vedendosi designato sì oltraggiosamente, s'alzò di botto, e stava per muovere verso l'avversario che lo affrontava alla scoperta, quando d'improvviso si vide separato da lui.

La tribuna fu portata via da cento vigorose braccia, ed il presidente del Gun-Club dovette dividere con Michele Ardan gli onori del trionfo. Il carico era pesante, ma i portatori si sostituivano di continuo, ed ognuno contendeva, lottava, combatteva per offrire l'appoggio delle proprie spalle a tale manifestazione.

Tuttavolta lo sconosciuto non aveva profittato del tumulto per lasciare il suo posto. E poi lo avrebbe potuto, pigiato in mezzo a quella folla compatta? No, senza dubbio. Ei se ne stava nelle prime file, colle braccia conserte e divorava cogli occhi il presidente Barbicane.

Questi non lo perdeva di vista, e gli sguardi dei due avversari rimanevano incrociati come due spade in asalto.

Le grida dell'immensa moltitudine si mantennero al *maximum* d'intensità durante la marcia trionfale. Michele Ardan lasciava fare e vi pigliava gusto, il suo viso era radiante. Talvolta la tribuna pareva presa da ondeggiamenti e da rullio, come una nave in balia delle onde. Ma i due eroi del meeting avevano il piede marino; non si movevano, e la loro nave giunse senza avarie al porto di Tampa-Town.

Michele Ardan pervenne felicemente a sottrarsi alle ultime strette di quei vigorosi ammiratori; riparò

all'albergo Franklin, sali in tutta fretta alla propria camera e guizzò rapidamente sotto le coltri, mentre un esercito di centomila uomini vegliavano sotto le sue finestre.

Intanto una scena breve, grave, decisiva, aveva luogo fra il personaggio misterioso ed il presidente del Gun-Club.

Barbicane, libero alla fine, era andato dritto incontro al suo avversario.

— Venite! diss'egli con voce spiccata.

Questi lo seguì e tosto ambidue trovaronsi soli all'entrata d'un *wharf* aperto sul Stone's-Hill.

Quivi giunti, i due nemici, ancora sconosciuti l'uno all'altro, si guardarono.

— Chi siete voi? domandò Barbicane.

— Il capitano Nicholl.

— Lo sospettavo. Fino ad ora il caso non v'aveva mai posto attraverso il mio cammino.

— Sono venuto a mettermici.

— Voi m'avete insultato!

— Pubblicamente.

— E mi renderete ragione di questo insulto.

— Sul momento se volete.

— No. Desidero che tutto avvenga segretamente fra di noi. C'è un bosco situato a tre miglia da Tampa, il bosco di Skersnaw. Lo conoscete?

— Lo conosco.

— Vi degnerete di entrarvi domattina, alle cinque da una parte?..

— Sì, se alla stessa ora voi entrerete dall'altra.

— E non dimenticherete la vostra carabina? disse Barbicane.

— Come voi non dimenticherete la vostra, rispose Nicholl.

Dopo queste parole freddamente pronunciate, il presidente del Gun-Club ed il capitano si separarono. Barbicane ritornò alla sua casa, ma invece di prendere alcune ore di riposo, passò la notte a cercare i mezzi per evitare il contraccolpo del proiettile, e risolvere il difficile problema enunciato da Michele Ardan nella discussione del *meeting*,

CAPITOLO XXI.

Un francese che regola una partita d'onore.

Mentre fra il capitano ed il presidente stabilivansi le condizioni del duello, duello terribile e selvaggio, nel quale ogni avversario diventa cacciatore d'uomini, Michele Ardan riposava dalle fatiche del trionfo. Riposare non è certo parola conveniente, perchè i letti americani possono rivaleggiare per la durezza colle tavole di marmo o di granito.

Ardan dormiva dunque piuttosto a disagio, voltandosi ora sopra un fianco, ora sull'altro fra le salviette che gli servivano di lenzuola, e stava pensando di mettere un lettuccio più soffice nel proiettile, quando un violento rumore venne a strapparli alle tue fantasticherie. L'uscio era scosso da colpi disordinati. Pareva lo si battesse con un istrumento di ferro. Un vociare formidabile mischiavasi a quel frastuono troppo metallico.

«Apri! si gridava. Ma in nome del cielo, apri, dunque.

Ardan non aveva alcun motivo di annuire ad una domanda fatta con sì poca grazia. Tuttavia s'alzò ed aprì l'uscio nell'atto che questo stava per cedere agli sforzi del visitatore ostinato.

Il segretario del Gun Club fece irruzione nella camera. Una bomba non sarebbe entrata con minori cerimonie.

— Ieri sera, esclamò J. T Maston *ex abrupto*, il nostro presidente è stato insultato in pubblico durante il *meeting*! Egli ha provocato il suo avversario, il quale non è altro che il capitano Nicholl! Si battono questa mattina nel bosco di Skersnaw! So tutto dalla bocca dello stesso Barbicane! Se egli vien ucciso, tutti i nostri piani se ne vanno in fumo! Bisogna dunque impedire il duello! Ora un uomo solo al mondo può avere bastante impero sopra Barbicane per arrestarlo, e quest'uomo è Michele Ardan.

Mentre J. T. Maston così parlava, Michele Ardan, rinunciando ad interromperlo, erasi precipitato nei suoi larghi calzoni, ed in meno di due minuti i nostri amici giungevano a tutta corsa al suburbio di Tampa-Town.

Si fu durante questa rapida corsa che Maston informò Ardan dell'andamento delle cose. Egli apprese le vere cause dell'inimicizia di Barbicane e di Nicholl, come questa inimicizia fosse di vecchia data, perchè fino allora, grazie ad amici comuni, il presidente ed il capitano non si fossero mai incontrati faccia a faccia; aggiunse che si trattava unicamente d'una rivalità di corazze e di palla da cannone, e che infine la scena del *meeting* non era stata che un'occasione cercata da Nicholl per dare sfogo a vecchi rancori.

— Nulla di più terribile di codesti duelli particolari agli Americani, durante i quali i due avversari si cercano entro le macchie, si appostano e si pigliano di mira fra il

folto dei rami come bestie selvagge. Si è allora che ognuno d'essi deve invidiare le meravigliose qualità ingenerate degli Indiani delle pianure, cioè la loro rapida intelligenza, l'astuzia ingegnosa, l'esame pronto delle peste, l'usta del nemico. Un errore, un'esitanza, un passo falso possono cagionare la morte. In questa congiuntura, gli Yankees si fanno spesso accompagnare dai loro cani, e, cacciatori e selvaggina insieme, si cercano per ore intere.

— Che gente indiavolata siete voi! esclamò Michele Ardan, quando il suo compagno gli ebbe dipinto con molta cura tutto questo dramma.

— Siamo così fatti, rispose immediatamente J. T. Maston, ma affrettiamoci.

Intanto egli e Michele Ardan avevano un bel correre per la pianura, ancora tutta umida di rugiada, attraversare le risaje ed i *creeks* per pigliare la strada più breve; prima delle cinque e mezzo non poterono raggiungere il bosco di Skersnaw. Barbicane doveva averne passato il lembo da mezz'ora.

Quivi lavorava un vecchio *bushman* a tagliare e disporre in fasci gli alberi abbattuti dalla sua scure.

Maston corse a lui gridando:

— Avete veduto entrare nel bosco un uomo armato di fucile, Barbicane, il presidente.... il mio miglior amico?...

Il degno segretario del Gun-Club pensava ingenuamente che il suo presidente dovesse essere conosciuto dal mondo intero. Ma parve che il *bushman* non lo com-

prendesse.

— Un cacciatore, disse allora Ardan.

— Un cacciatore, sì; rispose il *bushman*.

— È un pezzo?

— Un'ora circa.

— Troppo tardi! esclamò Maston.

— E avete udito degli spari di fucile? domandò Michele Ardan.

— No.

— Nemmeno uno?

— Nemmeno uno. A quanto sembra, quel cacciatore non fa buona caccia!

— Che fare? disse Maston.

— Entrare nel bosco a rischio di farci cogliere da una palla che non è a noi destinata.

— Ah! aggiunse Maston con un accento la cui sincerità non poteva essere posta in dubbio, io preferirei dieci palle nella mia testa, anzichè una sola nella testa di Barbicane.

— Avanti dunque! riprese Ardan, stringendo la mano del compagno.

Alcuni secondi più tardi i due amici scomparivano nel folto del bosco. Era un immenso macchione di giganteschi cipressi, di sicomori, di tulipiferi, d'olivi, di tamarindi, di quercie e di magnolie. Questi diversi alberi intrecciavano il loro rami in modo inestricabile e non permettevano alla vista di stendersi molto lungi. Michele Ardan e Maston camminavano l'uno al fianco dell'altro, passando in silenzio in mezzo alle alte erbe, aprendosi

una via fra vigorose liane, interrogando collo sguardo i cespugli, o i rami perduti nell'oscura densità del fogliame, e aspettandosi ad ogni passo la terribile detonazione dei fucili. Quanto alle tracce che Barbicane aveva dovuto lasciare del suo passaggio attraverso il bosco, era loro impossibile di riconoscerle, e camminavano alla cieca in questi sentieri appena segnati, sui quali un Indiano avrebbe seguito a passo a passo la via tenuta dall'avversario.

Dopo un'ora d'inutili ricerche, i due compagni si fermarono. La loro inquietudine raddoppiava.

— Bisogna che tutto sia finito! disse Maston scoraggiato. Un uomo come Barbicane non ha lottato d'astuzia, col proprio nemico, cioè non ha teso agguato di sorta! È troppo franco, troppo coraggioso. Egli è andato innanzi dritto incontro al nemico, ed al certo molto lungi del *bushman*, se il vento ha potuto sviare la detonazione di un'arma da fuoco.

— Ma noi! noi! osservò Michele Ardan, dacchè siamo entrati in questo bosco, avremmo udito!

— E se fossimo arrivati troppo tardi! esclamò Maston con accento di disperazione.

Michele Ardan non trovò una parola da rispondere; epperò egli e Maston ripresero il cammino interrotto. A quando a quando mandavan altre grida: chiamavano ora Barbicane, ora Nicholl; ma nè l'uno nè l'altro dei due avversari rispondeva alle loro voci. Alleгри stormi d'uccelli, svegliati dall'insolito rumore, scomparivano fra i rami, ed alcuni daini spaventati rifuggivansi precipitosa-

mente nelle fratte.

Per un'altr'ora si prolungò la ricerca. La maggior parte del bosco era stata esplorata. Nulla svelava la presenza dei combattenti. C'era da dubitare dell'affermazione del *bushman*, e Ardan stava per rinunciare a proseguire più a lungo una ricerca inutile, quando, ad un tratto, Maston fermossi dicendo:

— Zitto! Laggiù v'è qualcuno!

— Qualcuno? ripeté Michele Ardan.

— Sì! un uomo! pare immobile. Non ha alcun'arma fra le mani: che cosa fa dunque?

— Ma lo conosci tu? domandò Michele Ardan, che in simile circostanza era servito malissimo dalla sua corta vista.

— Sì! sì! rispose Maston.

— Ed è?...

— Il capitano Nicholl!

— Nicholl! esclamò Michele Ardan, che sentì una violenta stretta al cuore.

Nicholl disarmato! Non aveva dunque più nulla a temere del suo avversario?

— Moviamo dritto a lui, suggerì Michele Ardan; sapremo qualcosa di positivo.

Ma egli ed il compagno non ebbero fatto cinquanta passi, che si fermarono per esaminare più attentamente il capitano. S'immaginavano di veder un uomo assetato di sangue, ed esclusivamente occupato della sua vendetta! Alla vista di lui rimasero stupefatti.

Una reticella a maglie fitte era stesa fra due tulipiferi

giganteschi, e in mezzo ad essa un uccellino, colle ali intricate, dibattevasi e mandava gridi lamentevoli. L'uccellatore che aveva disposto quella tela inestricabile non era un essere umano, ma un ragno velenoso, proprio del paese, grosso come un uovo di piccione e munito di enormi zampe; l'orrido animale, nel momento di precipitarsi sulla preda, aveva dovuto cambiar strada e cercare asilo sugli alti rami del tulipifero, chè un terribile nemico veniva a minacciarlo a sua volta.

Difatti il capitano Nicholl, col fucile a terra, dimenticando i pericoli della sua situazione, occupavasi nel liberare più delicatamente che gli fosse possibile la vittima caduta nella rete del mostruoso ragno. Quando ebbe finito, lasciò libero il volo all'uccellino, che starnazzò allegramente le ali e disparve.

Nicholl, intenerito, lo guardava fuggire fra i rami, quando udì queste parole pronunciate con voce commossa:

«Siete davvero un brav'uomo!»

Si volse. Michele Ardan stavagli dinanzi, ripetendo su tutti i toni:

— E un caro uomo!⁸⁰

— Michele Ardan! esclamò il capitano. Che venite a far qui, signore?

— A stringervi la mano, Nicholl, e ad impedirvi di uccidere Barbicane o di essere ucciso da lui.

80 In originale: “È un caro uomo!”. [Nota per l'edizione elettronica Manuzio]

— Barbicane. esclamò il capitano, che cerco da due ore senza trovarlo! Dove si nasconde?

— Nicholl, disse Michele Ardan, le vostre parole sono sconvenienti! Bisogna sempre rispettare l'avversario, e siate tranquillo che Barbicane è vivo; noi lo troveremo, e tanto più facilmente, che, se non si è divertito come voi a soccorrere gli uccelli oppressi, starà cercandovi egli pure. Ma quando l'avremo rintracciato, è Michele Ardan che ve lo dice, non ci sarà più quistioni di duello tra voi.

— Fra il presidente Barbicane e me, rispose gravemente Nicholl, c'è tale rivalità, che la morte d'uno di noi....

— Evvia! riprese Michele Ardan, bravi uomini come voi hanno potuto detestarsi, ma si stimano a vicenda. Voi non vi batterete.

— Io mi batterò, signore.

— No!

— Capitano, disse allora J. T. Maston con molta generosità, io son l'amico del presidente, il suo *alter ego*, un altro lui stesso; se volete assolutamente uccidere qualcuno, fate fuoco su di me; e sarà la stessa cosa.

— Signore, replicò Nicholl stringendo il suo fucile con mano convulsa, questi scherzi...

— L'amico Maston non ischerza, rispose Michele Ardan, ed io comprendo la sua idea di farsi uccidere per l'uomo che ama! Ma nè lui, nè Barbicane non cadranno mai sotto le palle del capitano Nicholl, perchè io ho da fare ai due rivali una proposta così seducente, che si af-

fretteranno ad accettarla.

— E quale? domandò Nicholl con evidente incredulità.

— Pazienza, rispose Ardan; io non posso comunicarla che in presenza di Barbicane.

— Cerchiamolo dunque! esclamò il capitano.

Tosto questi tre uomini si misero in cammino; il capitano, dopo aver disarmato il suo fucile, se lo gettò sulle spalle e s'avanzò a passi concitati senza dir verbo.

Per un'altra mezz'ora le ricerche riuscirono infruttuose. Maston sentivasi dominato da un triste presentimento. Egli osservava severamente Nicholl, chiedendo a sè stesso se già soddisfatta la vendetta del capitano, l'infelice Barbicane colpito da una palla non giacesse inanimato in fondo a qualche macchia insanguinata. Pareva che Michele Ardan facesse la stessa supposizione; ambedue interrogavano collo sguardo il capitano Nicholl, allorchè Maston si fermò di botto.

Il busto immobile di un uomo addossato al piede di un gigantesco catalpa appariva a venti passi, per metà nascosto fra l'erba.

— È lui! esclamò Maston.

Barbicane non si moveva. Ardan guardò fisso il capitano, ma non un muscolo del viso di questi si mosse. Ardan fece qualche passo gridando:

«Barbicane! Barbicane!»

Nessuna risposta. Ardan si precipitò verso l'amico: ma nell'istante in cui stava per afferrargli il braccio, si arrestò mandando un grido di sorpresa.

Barbicanne, colla matita in mano, tracciava formole e figure geometriche sopra un libriccino di memorie, mentre il suo fucile disarmato era steso al suolo.

Tutto intento al lavoro, lo scienziato, dimenticando a sua volta il duello e la vendetta, non aveva nè veduto nè udito nulla.

Mi quando Michele Ardan posò la propria mano sulla sua, egli alzossi e lo guardò con occhio stupito.

— Ah! gridò infine, tu qui! Ho trovato, amico mio! Ho trovato!

— Che?

— Il mio mezzo!

— Qual mezzo?

— Il mezzo di rendere nullo l'effetto dell'urto alla partenza dei proiettile!

— Davvero? disse Michele guardando il capitano colla coda dell'occhio.

— Sì, coll'acqua! l'acqua semplice farà da molla. Ah, Maston! esclamò Barbicanne, anche voi!

— In persona, rispose Michele Ardan, e permettetemi di presentarvi nello stesso tempo il degno capitano Nicholl!

— Nicholl! mormorò Barbicanne, che in un istante fu in piedi. Perdono, capitano, diss'egli, avevo dimenticato... sono pronto...

Michele Ardan intervenne senza lasciar tempo ai due nemici d'interpellarsi.

— Perdinci! disse, è gran ventura che fior di persone come voi non siansi incontrate più presto! Avremmo ora

da piangere o l'uno o l'altro. Ma grazie a Dio, che ha voluto immischiarsene, non v'è più nulla da temere. Quando si dimentica il proprio odio per ingolfarsi in problemi di meccanica e per sottrarre la preda ai ragni, vuol dire che quest'odio non è pericoloso per nessuno.

E Michele Ardan raccontò al presidente la storia del capitano.

— Io vi domando quindi, diss'egli a mo' di conclusione, se due buone paste come voi sono fatte per rompersi scambievolmente la testa a colpi di carabina?

C'era in tale situazione, un po' ridicola, qualcosa di così inatteso, che Barbicane e Nicholl non sapevano troppo qual contegno tenere l'uno in faccia dell'altro. Michele Ardan ben lo comprese, e rispose d'arrischiare di punto in bianco la riconciliazione.

— Miei buoni amici, soggiunse disegnando colle labbra un gradevolissimo sorriso, tra voi non c'è mai stato altro che un malinteso. Nulla di più. Ebbene, per provare che tutto è finito, e poichè siete uomini da arrischiare la pelle, accettate con franchezza la proposta che sto per farvi.

— Parlate, disse Nicholl.

— L'amico Barbicane crede che il suo proiettile andrà dritto alla Luna.

— Sì certo, replicò il presidente.

— E l'amico Nicholl è persuaso che ricadrà sulla Terra.

— Ne sono convinto, ribattè il capitano.

— Benone! riprese Michele Ardan. Io non ho la pre-

tesa di mettervi d'accordo; ma vi dico semplicemente: «Partite con me, e venite a vedere se resteremo per via.»

— Che! esclamò J. T. Maston stupefatto.

I due rivali, all'improvvisa proposta, avevano alzati gli occhi l'uno sull'altro. Si osservarono attentamente: Barbicane aspettava la risposta del capitano, Nicholl pendeva dalle labbra del presidente.

— E così? disse Michele col suo accento più mellifluido. Poichè non v'è più da temere alcun inconveniente....

— Accettato! esclamò Barbicane.

Ma per quanto presto avesse pronunciata tale parola, Nicholl l'aveva detta contemporaneamente.

— Bene! Benone! bravissimi! evviva! vociò Michele Ardan stendendo la mano ai due avversari. Ed ora che la faccenda è aggiustata, amici miei, permettetemi di trattarvi alla francese. Andiamo a far colazione.

CAPITOLO XXII.

Il nuovo cittadino degli Stati Uniti.

Quel giorno tutta l'America seppe nello stesso tempo del duello del capitano Nicholl e del presidente Barbicane, come pure del suo bizzarro scioglimento. La parte rappresentata in tale contingenza dal cavalleresco Europeo, la sua proposta inattesa che troncava le difficoltà, l'accettazione simultanea dei due rivali, la conquista del continente lunare, alla quale la Francia e gli Stati Uniti stavano per andare di conserva, tutto si riunì per accrescere la popolarità di Michele Ardan. È noto con quale frenesia gli Yankees s'incapricciano per una persona. In un paese dove gravi magistrati si aggiano alla carrozza d'una ballerina e la trascinano trionfalmente, si giudichi di qual forza sarà stata la simpatia per l'audace francese. Se non gli staccarono i cavalli, gli è perchè probabilmente non ne aveva, ma tutte le altre prove di entusiasmo gli furono prodigate. Non v'era cittadino che non s'unisse a lui colla mente e col cuore! *Ex pluribus unum*, secondo la divisa degli Stati Uniti.

Da quel giorno in poi Michele Ardan non ebbe un momento di riposo. Deputazioni venute da tutte le parti

dell'Unione lo tennero continuamente in moto. Volere o non volere, gli fu giocoforza riceverle. Le mani che strinse, le persone cui diede del tu non si possono contare; se ne accorse in breve, chè la voce, fattasi rauca in un numero strabocchevole di *speeches*, più non isfuggivagli dalle labbra che in suoni inintelligibili, e fu ad un pelo di buscarsi una gastro-enterite in seguito ai *toasts* che dovette portare a tutte le contee dell'Unione. Tale splendido successo avrebbe scosso il cervello di tutt'altri fino dal primo giorno; ma egli seppe contenersi in una semi ebbrezza spiritosa e gradevolissima.

Tra le deputazioni d'ogni specie che l'assalirono, quella dei *lunatici* si guardò bene dal dimenticare ciò ch'essa doveva al futuro conquistatore della Luna. Un giorno taluni di questi poveri uomini, molto numerosi in America, accorsero a lui per domandargli di ritornare in sua compagnia al loro paese nativo. Alcuni di costoro pretendevano di parlare il *selenito*, e vollero insegnarlo a Michele Ardan. Questi si prestò di buon grado alla innocente mania, e s'incaricò di commissioni pei loro amici della Luna.

— Singolare pazzia! diss'egli a Barbicane dopo averli congedati, e pazzia che spesso colpisce le vive intelligenze. Uno de' nostri più illustri dotti, Arago, mi diceva che molte persone sagge e riserbate nelle loro idee lasciavansi trascinare ad una grande esaltazione, ad incredibili stranezze, ogni qualvolta la Luna occupava la loro mente. Tu non credi all'influenza della Luna sulle malattie?

— Poco, rispose il presidente del Gun-Club.

— Nemmanco io ci credo; eppure la storia ha registrato fatti al certo sorprendenti. Così, per esempio, nel 1693, mentre infieriva un'epidemia, le persone morirono in maggior numero il 21 gennaio, nel momento d'un'eclisse. Il celebre Bacone sveniva durante gli eclissi lunari e non ritornava in sé che dopo l'intera apparizione dell'astro. Il re Carlo VI ricadde sei volte in demenza nell'anno 1399, tanto alla luna nuova, quanto al plenilunio. Alcuni medici hanno registrato il mal caduco tra quelli che seguono le fasi della Luna. Pare che le malattie nervose soffrano spesso la sua influenza. Mead parla di un ragazzo preso dalle convulsioni quando la Luna entrava in opposizione. Gail aveva osservato che l'esaltazione delle persone deboli cresceva due volte al mese, nel tempo della Luna nuova e del plenilunio. Infine, ci sono ancora mille osservazioni di questo genere sulle vertigini, le febbri maligne, i sonnambulismi, le quali mirano a provare che l'astro delle notti ha una misteriosa influenza sulle malattie terrestri.

— Ma come? perchè? domandò Barbicane.

— Perchè? ribattè Ardan. Ti darò la stessa risposta che Arago ripeteva diciannove secoli dopo Plutarco: «Forse è perchè ciò non è vero!»

In mezzo al suo trionfo, Michele Ardan non potè sfuggire ad alcuna delle noje inerenti alla qualità d'uomo celebre. Gli appaltatori di trionfi vollero esporlo a pubblica mostra. Barnum gli offerse un milione per condurlo seco di città in città in tutti gli Stati Uniti e far-

lo vedere come un animale curioso. Michele Ardan lo trattò da stolido e lo mandò a quel bel paese.

Tuttavia, se rifiutò di soddisfare così la curiosità pubblica, i suoi ritratti almeno percorsero il mondo intero ed occuparono il posto d'onore negli album. Lo si riprodusse in tutte le dimensioni, dalla grandezza naturale fino alle riduzioni microscopiche delle marche da bollo. Ognuno poteva possedere l'eroe in tutte le pose immaginabili; la testa, il busto, in piedi, di faccia, di profilo, di tre quarti, di schiena. Se ne tirarono più di un milione e cinquantamila esemplari; e però egli aveva una bella occasione di esitare le proprie reliquie, ma non ne volle approfittare. Se avesse venduto i suoi capelli soltanto un dollaro l'uno, gliene rimaneva abbastanza per far fortuna!

A dirla schietta, questa popolarità non gli spiaceva. Tutt'altro. Egli si metteva a disposizione del pubblico e corrispondeva coll'universo intero. Ripetevansi i suoi motti, si propagavano specialmente quelli che non erano usciti dalla sua bocca. Secondo l'abitudine, se glie ne affibbiava, chè in vero da questo lato era molto ricco.

Non soltanto ebbe dalla sua gli uomini, ma anche le donne. Quale infinito numero di *bei matrimoni* avrebbe fatti, per poco che gli fosse saltato il ticchio di *accasarsi*. Le vecchie *mistress* specialmente, quelle che da quarant'anni intristivano sul gambo, stavano notte e dì pensose dinanzi alle fotografie di lui.

È certo che avrebbe trovato compagne a centinaja, anche imponendo loro il patto di seguirlo negli spazi. Le

donne sono intrepide quando non hanno paura di tutto. Ma non era suo intendimento di fondare una schiatta di Francesi e d'Americani. Onde rifiutò.

— Andar lassù, ei diceva, a recitare la parte di Adamo con una figlia d'Eva?... grazie infinite. Non v'incontrerei che serpenti!...

Non appena potè sottrarsi alle gioje troppo ripetute del trionfo, seguito dagli amici, egli andò a far una visita alla Columbiade. Le doveva pure questa degnazione. Del resto, dacchè viveva con Barbicane, J. T. Maston e gli altri tutti, erasi fatto dotto in balistica. Il suo maggior piacere consisteva nel ripetere a que' bravi artiglieri che essi non erano che amabili e dotti assassini. A tale riguardo i suoi scherzi non avevano fine. Il giorno in cui visitò la Columbiade l'ammirò assai e discese fino al fondo dell'anima del gigantesco mortaio, che tra breve doveva lanciarlo verso l'astro delle notti.

— Almeno, diss'egli, questo cannone non farà male ad alcuno, — proprietà già sorprendente in un cannone. — Ma quanto alle vostre macchine che distruggono, che incendiano, spezzano, uccidono, non me ne parlate, e soprattutto non venite mai a cantarmi che hanno *un'anima*: non vi crederei!

Bisogna citar qui una proposizione relativa a J. T. Maston. Quando il segretario del Gun-Club sentì che Barbicane e Nicholl accettavano la proposta di Michele Ardan, egli risolvette di unirsi a loro e di giuocare «*la partita in quattro*.» Un bel giorno chiese di far parte della compagnia dei viaggiatori. Barbicane, dolente di ri-

fiutare, gli lasciò comprendere che il proiettile non poteva trasportare un numero sì grande di passeggeri. J. T. Maston, disperato, andò a trovare Michele Ardan, che lo invitò a rassegnarsi e mise innanzi argomenti *ad hominem*.

— Sai, mio vecchio Maston, gli disse, non bisogna pigliare le mie parole in mala parte; ma davvero, insomma, sia detto fra noi, tu sei troppo incompleto per presentarti nella Luna!

— Incompleto! esclamò il valoroso invalido.

— Sì, mio buon amico! Pensa al caso di incontrare lassù degli abitanti! Vorresti dunque dar loro sì grama idea di ciò che avviene qui tra noi, insegnar loro ciò che sia la guerra, mostrar loro che si sciupa la miglior parte del tempo a divorarsi, a mangiarsi, a rompersi braccia e gambe, e questo sopra un globo che potrebbe nutrire cento miliardi d'abitanti, e dove sonvene mille e duecento milioni appena? Evvia, mio caro amico, tu ci faresti mettere alla porta!

— Ma se voi arrivate in pezzi, replicò J. T. Maston, sarete incompleto al pari di me!

— Senza dubbio, rispose Michele Ardan; ma noi non ci arriveremo in pezzi!

Infatti un'esperienza preparatoria, tentata il 18 ottobre, aveva dato i migliori risultati e fatto concepire le più legittime speranze. Barbicane, desiderando rendersi conto dell'effetto del contraccolpo nell'istante della partenza d'un proiettile, fece venire un mortajo di trentadue pollici (0,75 cent.) dall'arsenale di Pensacola. Lo dispo-

se sulla spiaggia della rada d'Hillisboro, affinché la bomba cadesse in mare e la sua caduta fosse ammortita. Di altro non si trattava che di sperimentare la scossa alla partenza e non l'urto all'arrivo.

Un proiettile cavo fu preparato colla maggior cura per questa curiosa esperienza. Le pareti interne erano come foderate da una rete di molle robustissime, rivestite di una resistente imbottitura. Un vero nido ovattato con diligenza.

«Che peccato di non potervi pigliar posto!» diceva J. T. Maston, dolente che la sua corpulenza non gli permettesse di tentare l'avventura.

Nella graziosa bomba, che chiudevasi per mezzo di un coperchio a vite, si introdusse dapprima un grosso gatto, poi uno scoiattolo appartenente al segretario perpetuo del Gun-Club, ed al quale J. T. Maston era in ispecial modo affezionato. Ma volevasi sapere in qual modo l'animaletto, che poco soffre di vertigini, se la caverebbe in quel viaggio di esperimento.

Il mortajo fu caricato con centosessanta libbre di polvere, e posta nel pezzo la bomba si fece fuoco.

Tosto il proiettile sollevossi con rapidità, descrisse maestosamente la sua parabola, raggiunse l'altezza di mille piedi circa, e con una graziosa curva andò a tuffarsi in mezzo ai flutti. Senza perdere un istante, alcune barche si diressero verso il luogo della caduta; lesti palombari precipitaronsi ne' flutti ed attaccarono delle corde alle orecchiette della bomba, che tosto fu tirata a bordo.

Non erano scorsi cinque minuti fra il momento in cui gli animali erano stati rinchiusi e quello nel quale si svitò il coperchio della loro prigione.

Ardan, Barbicane, Maston, Nicholl erano sopra una barca ed assistettero all'operazione con un sentimento di sollecitudine facile a comprendersi. Non appena fu aperta la bomba, il gatto si lanciò fuori, un poco arruffato, ma pieno di vita, e senza lasciar vedere che ritornasse da una spedizione aerea. Ma lo scoiattolo non c'era più. Si cercò. Nessuna traccia. Allora fu giocoforza riconoscere la verità. Il gatto aveva mangiato il suo compagno di viaggio.

J. T. Maston, arrabbiatissimo per la perdita del suo povero scoiattolo, si propose d'inscriverlo nel martirologio della scienza.

Comunque sia, dopo questa esperienza, tutte le esitanze, tutti i timori scomparvero: d'altra parte, i piani di Barbicane dovevano perfezionare ancora il proiettile e ridurre quasi nulli gli effetti della scossa. E poi altro non rimaneva che partire.

Due giorni appresso, Michele Ardan ricevette un messaggio del presidente dell'Unione, onore cui si mostrò molto grato.

Ad esempio del suo cavalleresco compatriota, il marchese di Lafayette, il Governo gli decretava il titolo di cittadino degli Stati Uniti d'America.

CAPITOLO XXIII.

Il vagone-proiettile.

Compiuta la celebre Columbiade, la pubblica curiosità si volse immediatamente al proiettile, nuovo veicolo destinato a trasportare nello spazio i tre arditi avventurieri. Nessuno aveva dimenticato che col suo dispaccio del 30 settembre Michele Ardan domandava una modificazione ai piani stabiliti dai membri del Comitato.

Il presidente Barbicane pensava allora con ragione che la forma del proiettile poco importava, giacchè, dopo di aver attraversato l'atmosfera in pochi secondi, il suo viaggio doveva effettuarsi nel vuoto assoluto. Il Comitato aveva dunque adottato la forma rotonda, affinchè la palla potesse girare su sè stessa e comportarsi a proprio capriccio. Ma dal momento che la si trasformava in veicolo, era un altro paio di maniche. Michele Ardan non intendeva per nulla di viaggiare a modo degli scojattoli; voleva salire colla testa in alto, i piedi abbasso, con tanto sussiego come se fosse nella navicella di un pallone, più presto al certo, ma senza abbandonarsi ad una sequela di salti disdicevoli.

Nuovi piani furono quindi mandati alle case Bread-

will e Comp. d'Albania, colla raccomandazione d' eseguirli senza ritardo. Il proiettile, così modificato, venne fuso il 2 novembre e spedito immediatamente a Stone's-Hill colla strada ferrata dell'Est.

Il 10 arrivò senza ostacoli alla sua destinazione. Michele Ardan, Barbicane e Nicholl aspettavano colla più viva impazienza il vagone proiettile nel quale dovevano prender posto per volare alla scoperta del nuovo mondo.

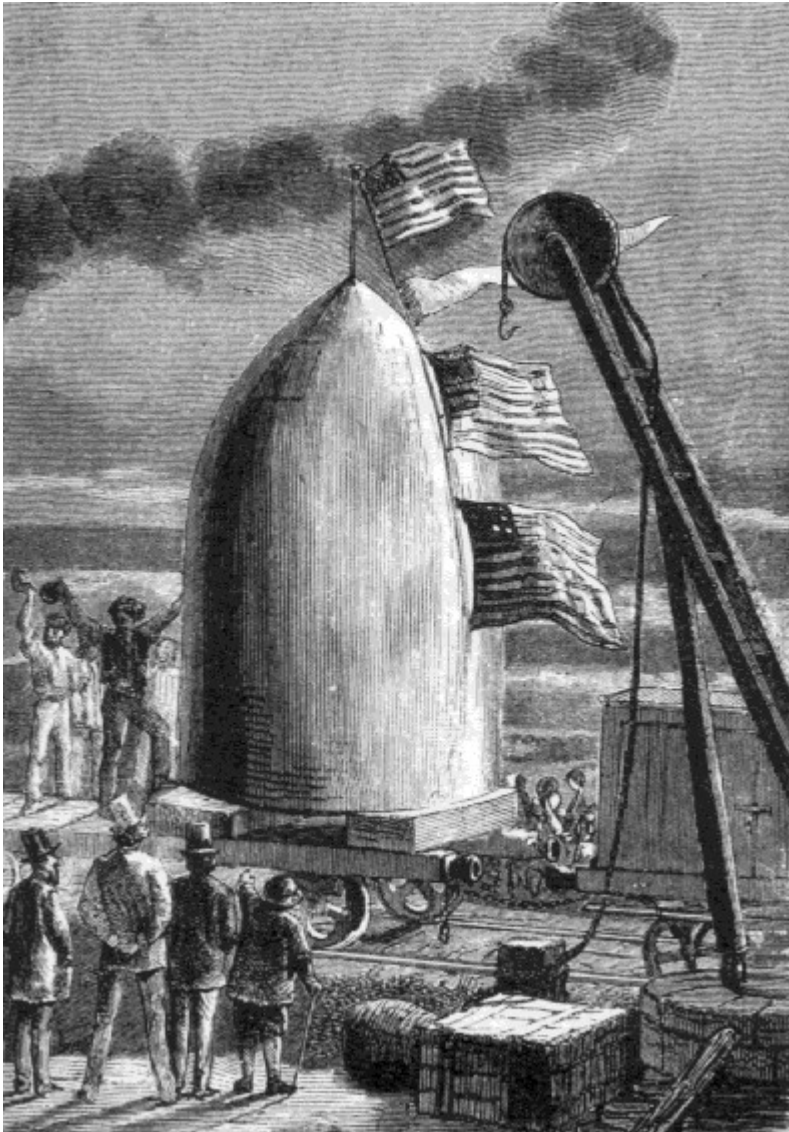
Bisogna convenirne; era un magnifico pezzo di metallo, un prodotto metallurgico che faceva il maggior onore al genio industrioso degli Americani.

Per la prima volta erasi ottenuto l'alluminio in massa così considerevole, il qual risultato, a giusto titolo, poteva essere ritenuto come prodigioso. Questo preziosissimo proiettile scintillava ai raggi del sole. A vederlo colle sue forme imponenti, e ricoperto del conico cappello, facilmente sarebbesi potuto scambiare per una di quelle grosse torricelle, a mo' di pepajole, che gli architetti dell'età di mezzo suspendevano agli angoli dei forti. Non gli mancavano che le feritoie ed una banderuola.

— M'aspetto, esclamava Michele Ardan, di vederne uscire un armigero collo scudo ed il corsaletto d'acciajo! Noi ci staremo come feudatarî, e, con un poco d'artiglieria, si potrebbe resistere a tutti gli eserciti seleniti, se pure ve n'ha nella Luna!

— Dunque, ti accomoda il veicolo? chiese Barbicane al suo amico.

— Sì! sì! senza dubbio, rispose Michele Ardan, che lo contemplava da artista. Mi spiace soltanto che le for-



me non siano più snelle, grazioso il cono: si sarebbe dovuto terminarlo con un pennacchio d'ornamenti di metallo rabescato o con una chimera: per esempio, un drago, una salamandra che esce dal fuoco coll'ali aperte e le fauci spalancate.

— A qual pro! disse Barbicane, la cui mente positiva non era troppo suscettibile alla bellezza dell'arte.

— A qual pro', Barbicane! Ohimè! poichè tu me lo chiedi, temo che tu non lo comprenda mai!

— Di' pure, mio caro collega.

— Ebbene, secondo me, bisogna sempre mettere un pochetto d'arte in quello che si fa; è molto meglio. Conosci tu un componimento indiano che ha per titolo: *Il carro del bambino?*

— Neppure di nome, rispose Barbicane.

— Ciò non mi sorprende, rispose Michele Ardan. Sappi dunque che in questo componimento c'è un ladro il quale, nel momento di forare il muro di una casa, chiede a sè stesso se darà al buco la forma di una lira, di un fiore, d'un uccello o d'un'anfora! Ebbene, dimmi, amico Barbicane: se in quel tempo tu fossi stato membro del giurì, avresti condannato il ladro?

— Senza rifletterci un minuto, rispose il presidente del Gun-Club, e colla circostanza aggravante di rottura.

— Ed io l'avrei rilasciato libero, amico mio! Ecco perchè tu non potrai mai comprendermi.

— Nè lo tenterò neppure, mio eccellente artista.

— Almeno, riprese Michele Ardan, poichè l'esterno del nostro vagone proiettile lascia qualcosa a desiderare,

mi si permetterà di arredarlo a mio talento, e con tutto il lusso che si conviene ad ambasciatori della Terra.

— A questo riguardo, mio bravo Michele, rispose Barbicane, agirai a tuo talento, e noi permetteremo che tu così faccia.

Invece di pensare all'aggradevole il presidente del Gun-Club aveva pensato all'utile, ed i mezzi da lui inventati per iscemare gli effetti della scossa furono applicati con perfetta intelligenza.

Barbicane aveva detto in cuor suo, e non senza ragione, che nessuna molla sarebbe sì potente da render nullo l'urto, e durante la famosa passeggiata nel bosco di Skernaw, aveva conchiuso col risolvere questa grande difficoltà in modo ingegnoso. Si è all'acqua ch'egli contava di domandare un servizio tanto segnalato. Ecco in qual guisa.

Il proiettile doveva essere riempito all'altezza di tre piedi di uno strato d'acqua destinato a sopportare un disco di legno perfettamente chiuso che scorreva a sfregamento sulle pareti interne del proiettile. I viaggiatori pigliavano posto su questa vera zattera. Quanto alla massa liquida, era divisa da tramezzi orizzontali, che l'urto della partenza doveva spezzare successivamente. Allora ogni strato d'acqua, dal più basso al più alto, sfuggendo da tubi scaricatori verso la parte superiore del proiettile, giungeva così a far da molla, e il disco munito esso pure di turaccioli saldissimi, non poteva urtare la culatta inferiore che dopo lo schiacciamento successivo dei diversi tramezzi. Senza dubbio i viaggiatori proverebbero una

scossa violenta, in seguito alla fuga completa della massa liquida; ma il primo urto doveva essere quasi per intero ammortizzato da questa molla di grande robustezza.

È vero che tre piedi d'acqua sopra una superficie di cinquantaquattro piedi quadrati dovevano pesare quasi undicimila e cinquecento libbre; ma lo sprigionamento dei gas accumulati della Columbiade bastava, secondo Barbicane, a vincere siffatto aumento di peso; del resto l'urto doveva scacciare tutta l'acqua in meno di un secondo, ed il proiettile avrebbe ripigliato prontamente il suo peso normale.

Ecco ciò che aveva immaginato il presidente del Gun-Club, e in qual modo egli ritenesse di aver risolto la gran questione della scossa. Epperò questo lavoro, ben compreso dagli ingegneri della casa Breadwill, fu eseguito a meraviglia; una volta prodotto l'effetto e scacciata l'acqua al difuori, i viaggiatori potevano sbarazzarsi facilmente dei tramezzi spezzati, e togliere il disco mobile che li sosteneva al momento della partenza.

Quanto alle pareti superiori del proiettile, erano rivestite di una grossa imbottitura di cuoio, applicata sopra spirali del miglior acciaio, che avevano l'elasticità delle molle d'orologio. I tubi scaricatori, mascherati dall'imbottitura, non lasciavano neppur supporre la loro esistenza.

Erano dunque state prese tutte le precauzioni immaginabili per ammortizzare il primo urto. «Per lasciarsi schiacciare, diceva Michele Ardan, bisognerebbe essere di cattivissima costruzione.»

Il proiettile misurava esternamente nove piedi di larghezza e dodici di altezza. Per non oltrepassare il peso assegnato, erasi un poco diminuito lo spessore e rinforzata la parte inferiore che doveva sopportare tutta la violenza dei gas sviluppati per la conflagrazione del piro-silo. Così avviene, del resto, nelle bombe e negli obici cilindro-conici, la culatta de' quali è sempre più grossa.

Penetravasi nella torre metallica da una stretta apertura praticata nelle pareti del cono, e simile ai buchi delle caldaie a vapore. Chiudevasi questa ermeticamente col mezzo di una lastra d'alluminio, trattenuta nell'interno da robuste viti di pressione. I viaggiatori potevano dunque uscire a loro beneplacito dalla prigione mobile, non appena avessero raggiunto l'astro delle notti.

Ma non bastava l'andare, bisognava vederci strada facendo. Nulla riuscì più facile. Di fatto, sotto l'imbottitura, trovavansi quattro grandi lenti di cristallo assai grosso: due assicurate nella parte circolare del proiettile, una terza nella parte inferiore, ed una quarta nel suo cappello conico. I viaggiatori sarebbero dunque in grado di osservare, durante la loro corsa, la Terra che abbandonavano, la Luna a cui si avvicinavano, e gli spazi del cielo cosparsi di stelle. Però queste lenti erano protette contro gli urti della partenza da corazze solidamente incastrate, che facilmente potevansi lasciar cadere al di fuori svitando interni catenacci. In tal guisa l'aria contenuta nel proiettile non isfuggiva e le osservazioni diventavano possibili.

Tutti questi congegni, con accortezza ammirabile or-

dinati, funzionavano colla maggior facilità: nè gli ingegneri eransi addimostrati meno intelligenti nell'arredare il vagone-proiettile.

Alcuni vasi assicurati solidamente erano destinati a contenere l'acqua ed i viveri necessari ai tre coraggiosi; questi potevano anche procurarsi fuoco e luce col mezzo del gas contenuto in un recipiente speciale sotto una pressione di parecchie atmosfere. Bastava girare un rubinetto, e per sei giorni quel gas doveva illuminare e riscaldare il comodo veicolo. Come si vede, nulla mancava delle cose essenziali alla vita, del pari che agli agi. Inoltre, in virtù degli istinti di Michele Ardan, l'aggradevole venne ad unirsi all'utile sotto forma di oggetti d'arte; del suo proiettile avrebbe fatto un vero studio d'artista, se lo spazio non gli fosse mancato. Del resto sarebbe in inganno chi supponesse che tre persone dovessero trovarsi a disagio in quella torre di metallo. Essa aveva una superficie di cinquantaquattro piedi quadrati circa, su dieci piedi d'altezza, la quale proporzione permetteva ai suoi ospiti una certa libertà di movimento. Nel più comodo vagone degli Stati Uniti non sarebbero stati meglio.

Risolte le questioni dei viveri e dell'illuminazione, rimaneva quella dell'aria. Era evidente che l'aria rinchiusa nel proiettile non basterebbe per quattro giorni alla respirazione de' viaggiatori: ogni uomo, infatti, consuma in un'ora circa tutto l'ossigeno contenuto in cento litri d'aria. Barbicane, i suoi due compagni e i due cani che volevano condur seco, dovevano consumare in ven-

tiquattro ore duemila e quattrocento litri d'ossigeno, o, in peso, circa sette libbre. Bisognava dunque rinnovare l'aria del proiettile. In qual modo? Con un processo semplicissimo: quello dei signori Reiset e Regnault, e accennato da Michele Ardan durante la discussione del *meeting*.

È noto che l'aria componesi principalmente di ventuna parti d'ossigeno e di settantanove d'azoto. Ora, che avviene nell'atto della respirazione? Un fenomeno semplicissimo. L'uomo assorbe l'ossigeno dell'aria, eminentemente atto a mantenere la vita, e respinge l'azoto intatto. L'aria aspirata ha perduto quasi il cinque per cento del suo ossigeno, e contiene allora un volume presso a poco uguale d'acido carbonico, prodotto definitivo della combustione degli elementi del sangue per opera dell'ossigeno aspirato. Accade quindi che in un luogo chiuso, e dopo un certo tempo, tutto l'ossigeno dell'aria è surrogato dall'acido carbonico, gas essenzialmente deleterio.

La quistione riducevasi allora a ciò: essendosi conservato l'azoto intatto, 1. riprodurre l'ossigeno assorbito; 2. distruggere l'acido carbonico espirato. Nulla di più facile col mezzo del clorato di potassa e della potassa caustica. Il clorato di potassa è un sale che si presenta sotto la forma di pagliuzze bianche; portato ad una temperatura superiore a quattrocento gradi, si trasforma in cloruro di potassio, e l'ossigeno che contiene si sviluppa interamente. Ora, diciotto libbre di clorato di potassa danno sette libbre d'ossigeno, cioè la quantità necessaria al

viaggiatore per ventiquattro ore. Ecco la maniera di riprodurre l'ossigeno.

Quanto alla potassa caustica, è una materia avidissima dell'acido carbonico misto all'aria, e basta agitarla perchè se ne separi e formi il bicarbonato di potassa. Ecco il modo di assorbire l'acido carbonico.

Combinando questi due mezzi, si è certi di rendere all'aria viziata tutte le sue qualità vivificanti. Ciò è quanto avevano sperimentato con buon esito i due chimici Reiset e Regnault.

Ma, bisogna dirlo, l'esperienza aveva avuto luogo fino allora *in anima vili*. Qualunque fosse la sua precisione scientifica, ignoravasi assolutamente come l'uomo avrebbe potuto sopportarla.

Tale fu l'osservazione fatta alla seduta in cui si trattò questo grave argomento. Michele Ardan non voleva mettere in dubbio la possibilità di vivere col mezzo dell'aria artificiale, e si offerse di farne il tentativo prima della partenza.

Ma l'onore della prova fu reclamato energicamente da J. T. Maston.

— Dal momento che non parto, disse il bravo artigliere, che almeno possa abitare nel proiettile otto giorni.

Sarebbe stata scortesia il rifiutare. Tutti annuirono. Una quantità sufficiente di clorato di potassa e di potassa caustica fu posta a sua disposizione con viveri per otto giorni; poi, stretta la mano agli amici, il 12 novembre, alle sei del mattino, dopo aver espressamente raccomandato di non aprirgli la prigione prima del venti alle

sei di sera, egli si lasciò calare nel proiettile, la cui apertura fu ermeticamente chiusa.

Che avveniva durante questi otto giorni? Era impossibile saperlo. La grossezza del proiettile impediva a qualsiasi rumore di farsi udire al di fuori.

Il 20 di novembre, alle sei ore precise, fu ritirata la lastra: gli amici di J. T. Maston non potevano dire di essere perfettamente tranquilli. Ma furono tosto rinfrancati all'udir un'allegria voce mandare un *ah!* formidabile.

Nello stesso momento il segretario del Gun-Club apparve al vertice del cono in atteggiamento trionfale.

Era ingrassato!

CAPITOLO XXIV.

Il telescopio delle montagne rocciose.

Il 20 ottobre dell'anno precedente, chiosa che fu la sottoscrizione, il presidente del Gun-Club aveva accreditato l'Osservatorio di Cambridge delle somme necessarie alla costruzione di un vasto istrumento d'ottica. Quest'apparecchio, cannocchiale o telescopio, doveva essere forte abbastanza da rendere visibile alla superficie della Luna un oggetto largo almeno nove piedi.

C'è una differenza importante fra il cannocchiale ed il telescopio, e qui è bene accennarla. Il cannocchiale si compone di un tubo che porta all'estremità superiore una lente convessa chiamata obbiettivo, ed all'estremità inferiore una seconda lente chiamata oculare, alla quale applicasi l'occhio dell'osservatore. I raggi emanati, dall'oggetto luminoso traversano la prima lente e vanno, per rifrazione, a formare un'immagine rovesciata dal suo foco.⁸¹ Quest'immagine osservasi coll'oculare, che ingrossa esattamente come farebbe una lente. Il tubo del cannocchiale è dunque chiuso all'estremità dall'oggetto e

⁸¹ È il punto in cui i raggi luminosi si riuniscono dopo di essere stati rifratti.

dall'oculare.

All'opposto, il tubo del telescopio è aperto all'estremità superiore. I raggi partiti dall'oggetto osservato vi penetrano liberamente e vanno a colpire uno specchio metallico concavo, cioè convergente. Di là i raggi riflessi incontrano uno specchietto che li rimanda all'oculare, disposto in modo da ingrossare l'immagine prodotta.

Così, nei cannocchiali, la rifrazione rappresenta la parte principale, e nei telescopi, invece, si è la riflessione. D'onde il nome di refrattori dato ai primi, e quello di riflettori attribuito ai secondi. Tutta la difficoltà di esecuzione di questi apparecchi d'ottica consiste nella fabbricazione degli oggettivi, siano lenti o specchi metallici.

Però, nel tempo in cui il Gun-Club tentò il suo meraviglioso esperimento, tali strumenti erano in ispecial guisa perfezionati, e davano magnifici risultati. Era lontano il tempo nel quale Galileo osservava gli astri col suo povero cannocchiale, che ingrandiva sette volte al più. Dal sedicesimo secolo gli apparecchi d'ottica s'allargarono e s'allungarono in proporzioni considerevoli, e permisero di misurare gli spazi stellari ad una profondità fino allora sconosciuta. Fra gli strumenti refrattori che funzionavano in quel tempo, citavasi il cannocchiale dell'osservatorio di Pulkawa in Russia, il cui obiettivo misura quindici pollici (38 centimetri di larghezza)⁸²; il cannocchiale dell'ottico francese Lerebours, provvisto di

82 È costato 80,000 rubli (320,000 franchi).

un oggettivo uguale al precedente, e infine il cannocchiale dell'Osservatorio di Cambridge, munito di un oggettivo del diametro di diciannove pollici (48 centimetri).

Tra i Telescopi se ne conoscevano due di potenza notevole e di gigantesche proporzioni. Il primo costruito da Herschel, era lungo trentasei piedi e possedeva uno specchio largo quattro e mezzo; esso permetteva di ottenere ingrandimenti di seimila volte. Il secondo era in Irlanda, a Birrcastle, nel parco di Parsonstown, ed apparteneva a lord Rosse. La lunghezza del suo tubo era di quarantotto piedi, la larghezza dello specchio di sei (1 metro e 93 cent.)⁸³, ingrandiva seimila e quattrocento volte, ed era stata necessaria una grande costruzione in muratura per disporre gli apparecchi necessari alla manovra dell'istrumento che pesava ventottomila libbre.

Ma, come vedesi, e malgrado tali straordinarie dimensioni, gl'ingrandimenti ottenuti non oltrepassavano le seimila volte in numero tondo; ora un ingrandimento di seimila volte non avvicina la Luna che a trentanove

83 Si ode spesso parlar di cannocchiali di lunghezze assai più considerevoli. Uno fra gli altri di 300 piedi di foco, fu stabilito per opera di Domenico Cassini all'Osservatorio di Parigi; ma bisogna sapere che questi cannocchiali non avevano tubo. L'oggettivo era sospeso in aria col mezzo di pali, e l'osservatore, tenendo in mano l'oculare, ponevasi più esattamente che gli fosse possibile sul foco dell'oggettivo. Di leggeri si comprenderà quanto siffatti istrumenti fossero di malagevole uso, e la difficoltà che c'era di centrare due lenti situate in queste condizioni.

miglia (16 leghe), e lascia scorgere soltanto gli oggetti che hanno sessanta piedi di diametro, a meno che questi oggetti non siano allungatissimi.

Nel caso pratico, si trattava di un proiettile largo nove piedi e lungo quindici; bisognava dunque avvicinare la Luna a cinque miglia (2 leghe) almeno, e, per ciò produrre ingrandimenti quarantottomila volte.

Tal era il quesito presentato all'Osservatorio di Cambridge. E non doveva essere respinto dalle difficoltà pecuniarie: solo rimanevano le difficoltà materiali.

Innanzitutto si dovette decidere tra i telescopi ed i cannocchiali. I cannocchiali presentano dei vantaggi sopra i telescopi. A parità d'oggettivo, essi permettono di ottenere ingrandimenti più considerevoli, perchè i raggi luminosi che traversano le lenti perdono meno per l'assorbimento che per la riflessione sullo specchio metallico dei telescopi. Ma la grossezza che si può dare ad una lente è limitata, giacchè, troppo grossa, non lascia più passare i raggi luminosi. Inoltre la fabbricazione di queste vaste lenti è difficilissima e richiede un tempo considerevole, che si misura ad anni.

Epperò, sebbene le immagini fossero meglio rischiarate ne' cannocchiali, vantaggio inapprezzabile quando si tratta d'osservare la Luna, la cui luce è semplicemente riflessa, fu deciso di adoperare il telescopio, che è d'esecuzione più pronta e permette d'ottenere i maggiori ingrandimenti. Soltanto, siccome i raggi luminosi perdono gran parte della loro intensità attraversando l'atmosfera, il Gun-Club risolvette di collocare l'istrumento sopra

una delle più alte montagne dell'Unione: ciò avrebbe diminuito la densità degli strati d'aria.

Nei telescopi, come si è veduto, l'oculare, cioè la lente posta all'occhio dell'osservatore, produce l'ingrandimento, e l'obiettivo che porta i maggiori ingrandimenti è quello il cui diametro è più considerevole e la distanza focale più grande. Per ingrandire quarantottomila volte, bisognava superare in grandezza gli oggetti di Herschel e di lord Rosse. Qui stava la difficoltà, imperocchè la fusione di tali specchi è operazione delicatissima.

Per buona ventura, alcuni anni innanzi un dotto dell'Istituto di Francia, Leone Foucault, aveva trovato un processo che rendeva facilissimo e prontissimo il pulimento degli obiettivi, surrogando lo specchio metallico con specchi inargentati. Bastava fondere un pezzo di cristallo della grandezza voluta e metallizzarlo in seguito con un sale di argento. Per la fabbricazione dell'obiettivo si fece uso di questo processo, i cui risultati furono eccellenti.

Inoltre lo si dispose secondo il metodo immaginato da Herschel pe' suoi telescopi. Nel grande apparecchio dell'astronomo di Slough, l'immagine degli oggetti, riflessa dallo specchio inclinato in fondo al tubo, veniva a formarsi all'altra sua estremità ov'era situato l'oculare. Così l'osservatore, invece di collocarsi alla parte inferiore del tubo, portavasi alla parte superiore, e quivi, munito della sua lente, entrava nell'enorme cilindro. Tale combinazione aveva il vantaggio di sopprimere lo specchietto destinato a rimandar l'immagine all'oculare. Que-

sta subiva una sola riflessione invece di due. Perciò eravi un assai minor numero di raggi luminosi spenti; l'immagine appariva meno indebolita, finalmente ottenevasi maggior chiarezza, vantaggio prezioso nell'osservazione che doveva esser fatta.⁸⁴

Prese tali determinazioni, i lavori cominciarono. Secondo i calcoli dell'ufficio dell'Osservatorio di Cambridge, il tubo del nuovo riflettore doveva avere dugentotanta piedi di lunghezza, e lo specchio sedici piedi di diametro. Per quanto gigantesco fosse l'istrumento non era da paragonarsi a quel telescopio, lungo diecimila piedi (3 chilometri e mezzo), che l'astronomo Hooke proponeva di costruire alcuni anni sono. Tuttavia la collocazione dell'apparecchio presentava molte difficoltà.

Quanto alla questione del luogo, fu prontamente risolta. Si trattava di scegliere un'alta montagna, e le alte montagne non sono numerose negli Stati Uniti.

Di fatto il sistema orografico di questo gran paese si riduce a due catene di mezzana altezza, tra le quali scorre il magnifico Mississipi che gli Americani chiamerebbero *il re dei fiumi*, se ammettessero una dignità reale qualunque.

Ad oriente sono i monti Apalachi, la cui vetta più alta nel New-Hampshire non oltrepassa cinquemila e seicento piedi, altezza modestissima.

A ponente, all'incontro, sonvi le montagne Rocciose, immensa catena che comincia allo stretto di Magellano,

84 Questi riflettori sono chiamati «*Front view telescope*».

segue la costa occidentale dell'America meridionale sotto il nome di Ande o Cordigliere, passa oltre l'istmo di Panama, e corre attraverso l'America del Nord fino alle spiagge del mar polare.

Queste montagne non sono altissime, e le Alpi o l'Imalaja le guarderebbero con supremo disprezzo dall'alto della loro grandezza. Di fatto la più alta vetta non ha che diecimila e settecento piedi, mentre il monte Bianco ne misura quattordicimila e quattrocentotrentanove; ed il Kintschindijnga⁸⁵ ventiseimila e settecentosessantasei al disopra del livello del mare.

Ma poichè premeva al Gun-Club di tenersi tanto il telescopio quanto la Columbiade negli Stati dell'Unione, fu d'uopo contentarsi delle montagne Rocciose, e tutto il materiale occorrente fu diretto sulla cime di Lon's-Peak, nel territorio del Missouri.

Descrivere le difficoltà d'ogni natura che dovettero vincere gl'ingegneri americani, i prodigi di audacia e di abilità che seppero compire, la penna e la parola non lo potrebbero. Fu un vero esercizio di forza materiale e morale. Si dovettero trascinare sulla montagna macigni enormi, pesanti masse di ferro lavorato *gorne*, i grossi pezzi del cilindro, che il solo oggettivo pesava quasi trentamila libbre, al disopra del confine delle nevi perpetue, a più di diecimila piedi d'altezza, dopo di aver attraversato diverse praterie, foreste impenetrabili, spaventose correnti, lungi dai centri popolati, in mezzo a

85 La più alta vetta dell'Imalaja.

regioni selvagge, nelle quali ogni particolare dell'esistenza diventava un problema quasi insolubile. A dispetto di tanti ostacoli, il genio degli Americani trionfò. In meno di un anno dal principio dei lavori, negli ultimi giorni del mese di settembre il gigantesto riflettore alzava nello spazio il suo tubo di dugent'ottanta piedi. Esso era sospeso ad enorme telajo di ferro; un ingegnoso meccanismo permetteva di manovrarlo facilmente verso tutti i punti del cielo, e di seguire gli astri da un orizzonte all'altro durante il loro cammino nello spazio.

Era costato più di quattrocentomila dollari.⁸⁶ La prima volta che fu appuntato sulla Luna, gli osservatori provarono un'emozione di curiosità ed inquietudine ad un tempo. Che cosa avrebbero scoperto nel campo di quel telescopio che ingrandiva quarantottomila volte gli oggetti osservati? Popolazioni, greggi d'animali lunari, città, laghi, oceani? No, nulla che la scienza già non conoscesse, e su tutti i punti del disco la natura vulcanica della Luna potè essere determinata con precisione assoluta.

Ma il telescopio delle montagne Rocciose, prima di servire al Gun-Club, rese immensi servigi all'astronomia. In virtù della sua potenza di penetrazione, le profondità del cielo furono scandagliate fin negli ultimi confini; il diametro apparente di gran numero di stelle potè essere misurato con esattezza, ed il signor Clark,

86 Un milione e seicentomila franchi.

dell'ufficio di Cambridge, decompose la *crab nebula*⁸⁷ del Toro; il che il riflettore di lord Rosse non aveva mai potuto fare.

87 Nebulosa che appare sotto la forma di un granchio.

CAPITOLO XXV.

Ultimi particolari.

Si era al 22 di novembre. La gran partenza doveva effettuarsi dieci giorni dopo. Una sola operazione rimaneva ancora da condursi a buon fine, operazione delicata, pericolosa, che esigeva infinite precauzioni, e contro il risultato della quale il capitano Nicholi aveva fatta la sua terza scommessa. Si trattava infatti di caricare la Columbiade e d'introdurvi le quattrocentomila libbre di cotone fulminante. Nicholl aveva pensato, e forse non senza ragione, che il maneggiare una quantità sì spaventosa di pirossilo darebbe occasione a gravi catastrofi, e che in ogni caso questa massa straordinariamente esplosiva s'infiammerebbe da sè sotto la pressione del projectile.

Eranvi in realtà gravi pericoli, accresciuti dalla noncuranza e dalla leggerezza degli Americani, che durante la guerra federale non guardavano tanto pel sottile e caricavano le bombe collo sigaro in bocca. Ma premeva a Barbicane di riuscire e di non affondare in porto; epperò scelse i migliori operai, li fece lavorare sotto i suoi occhi, non li abbandonò un momento, e, a forza di pruden-

za e di precauzione, seppe mettere dalla sua tutte le probabilità di buon esito.

E innanzi tutto guardossi bene di condurre l'intero carico nel recinto di Stone's-Hill. Lo fece venire a poco a poco in casse perfettamente chiuse. Le quattrocentomila libbre di pirossilo erano state divise in pacchi da cinquecento libbre: il che costituiva ottocento grossi cartocci confezionati con la massima cura dai più abili razzaj di Pensacola. Ogni cassa poteva contenerne dieci, e arrivarono una dopo l'altra colla ferrovia di Tampa-Town; in tal guisa non v'erano mai più di cinquemila libbre di pirossilo per volta nel recinto. Appena giunta, ogni cassa veniva scaricata da operai a piedi nudi, ed ogni cartoccio trasportato all'orificio della Columbiade, nella quale calavasi col mezzo d'argani manovrati a braccia. Tutte le macchine a vapore erano state allontanate, ed i fuochi più leggeri spenti a due miglia all'ingiro. Era già troppo il dover preservare tali masse di cotone fulminato dagli ardori del sole, anche in novembre; sicchè a preferenza lavoravasi di notte, sotto i raggi di una luce prodotta nel vuoto e che, col mezzo degli apparecchi Ruhmkorff, creava un chiarore artificiale fin nel fondo della Columbiade. Quivi i cartocci erano collegati da un filo metallico⁸⁸, destinato a portare simultaneamente la scintilla elettrica nel centro di ciascun d'essi.

Di fatto gli era col mezzo della pila che il fuoco dove-

88 In originale: "Quivi i cartocci erano da un filo metallico".
[Nota per l'edizione elettronica Manuzio]

va essere comunicato a tutta quella massa di cotone fulminante. I fili, circondati da materia isolante, riunivansi in un solo ad uno stretto foro praticato all'altezza a cui bisognava tenere il proiettile; colà essi attraversavano la grossa parete di ghisa e risalivano fino al suolo da uno degli spiragli del rivestimento di pietra conservato a questo scopo. Giunto alla cima di Stone's-Hill, il filo, sostenuto da pali per un tratto di due miglia, univasi ad una potente pila di Bunzen, passando da un apparecchio interruttore. Bastava dunque premere col dito il bottone dell'apparecchio, perchè la corrente fosse istantaneamente ristabilita e mettesse il foco alle quattrocentomila libbre di cotone fulminante. Ben s'intende che la pila non doveva entrare in attività che all'ultimo momento.

Il 28 novembre gli ottocento cartocci erano disposti nel fondo della Columbiade. Questa parte dell'operazione ritenevasi riuscita. Ma quante seccature, quante inquietudini, quante lotte sopportate dal presidente Barbicane! Invano egli aveva proibita l'entrata di Stone's-Hill; ogni giorno i curiosi scalavano le palizzate, e alcuni, spingendo l'imprudenza fino alla pazzia, venivano a fumare tra le balle di cotone fulminante. Barbicane s'arrabbiava ogni giorno. J. T. Maston lo secondava meglio che poteva, dando la caccia agli intrusi con grande vigore, e raccogliendo i mozziconi di sigaro ancor accesi che gli Yankees gettavano qua e là. Duro compito, giacchè più di trecentomila persone accalcavansi intorno allo steccato. Michele Ardan erasi offerto di scortare le casse fino alla bocca della Columbiade; ma essendo sta-

to sorpreso lui stesso con un grosso sigaro in bocca, mentre correva dietro gl'imprudenti ai quali egli dava tal funesto esempio, il presidente del Gun-Club vide benissimo di non poter contare su quell'intrepido fumatore, e si ridusse a farlo sorvegliare particolarmente.

Infine, siccome c'è un Dio per gli artiglieri, nulla saltò in aria ed il carico fu condotto a buon termine. La terza scommessa del capitano Nicholl era dunque molto dubbia. Rimaneva da introdurre il proiettile nella Columbiade, e da porlo sul denso strato di cotone fulminante.

Prima di procedere a quest'operazione, gli oggetti necessari al viaggio furono disposti con ordine nel vagone-proiettile. Essi erano in numero rispettabile, e, se si avesse prestato orecchio a Michele Ardan, avrebbero in breve occupato tutto il posto riservato ai viaggiatori. Non s'immagini il lettore che questo caro Francese volesse fare importazioni nella Luna. Era proprio una raccolta di superfluità. Ma intervenne Barbicane e si dovette limitare al solo necessario.

Parecchi termometri, barometri e cannocchiali furono disposti nel baule destinato agli strumenti.

I viaggiatori erano curiosi d'esaminare la Luna durante il tragitto; onde, per facilitare il riconoscimento di questo nuovo mondo, portavano seco una eccellente carta di Beer e Moedler, la *Mappa selenographica*, pubblicata in quattro fogli, che a buon diritto è ritenuta un vero capolavoro d'osservazione e di pazienza. Essa riproduceva con scrupolosa esattezza i menomi particolari della porzione dell'astro rivolto verso la Terra: montagne, val-

li, circhi, crateri, vette, avvallamenti vi si vedevano colle loro esatte dimensioni, la loro fedele collocazione, la loro denominazione, dai monti Doerfel e Leibnitz, la cui alta cima elevasi nella parte orientale del disco, fino al *Mare frigoris* che estendesi nelle regioni circumpolari del nord.

Era dunque pe' viaggiatori un prezioso documento, che potevano studiare il paese prima di mettervi il piede.

Essi portavano seco tre fucili e tre carabine da caccia a sistema ed a palle esplosive; inoltre polvere e piombo in grandissima quantità.

— Non si sa con chi avrà da fare, diceva Michele Ardan. Uomini o bestie, possono non aggradire le nostre visite! Bisogna dunque pigliare le debite precauzioni.

Del resto gl'istrumenti di difesa personale erano accompagnati da picconi, da zappe, da seghe a mano ed altri utensili indispensabili, senza parlare delle vestimenta adatte a tutte le temperature, dal freddo delle regioni polari fino ai calori della zona torrida.

Michele Ardan avrebbe voluto aver seco un certo numero d'animali, non già una coppia di ogni specie, pe'chè non vedeva la necessità di acclimare nella Luna i serpenti, le tigri, gli alligatori ed altre bestie nocive.

— No, e' diceva a Barbicane, ma alcune bestie da soma, bue o vacca, asino o cavallo, farebbero bene nel paese e sarebbero di grandissima utilità.

— Ne convengo, mio caro Ardan, rispondeva il presidente del Gun-Club, ma il nostro vagone proiettile non è l'arca di Noè. Non ne ha nè la capacità nè la destinazio-

ne. Perciò stiamo nel limite del possibile.

Infine, dopo lunghe discussioni, fu stabilito che i viaggiatori si accontenterebbero di aver seco una eccellente cagna da caccia, appartenente a Nicholl, ed un robusto cane di Terranuova, di forza prodigiosa. Diverse casse delle sementi più utili furono messe nel numero degli oggetti indispensabili. Se si fosse lasciato fare a Michele Ardan, avrebbe portato anche alcuni sacchi di terra per disseminarvela. Ad ogni buon fine, prese una dozzina d'arboscelli, che furono accuratamente involti nella paglia e collocati in un canto del proiettile.

Rimaneva allora l'importante questione dei viveri, giacchè bisognava prevedere il caso che si cadesse sopra una parte della Luna assolutamente sterile, Barbicane seppe regolarsi in modo che giunse a provvedersene per un anno. Ma vuolsi aggiungere, perchè nessuno si sorprenda, che questi viveri consistevano in conserve di carne e in legumi ridotti al loro minimo volume sotto l'azione del torchio idraulico e che racchiudevano gran quantità di elementi nutritivi: non erano molto vari, ma non volevasi essere schizzinosi in tale spedizione. C'era pure una provvista d'acquavite di circa cinquanta galloni,⁸⁹ ed acqua per due mesi soltanto; di fatto, in seguito alle ultime osservazioni degli astronomi, nessuno metteva in dubbio la presenza di una certa quantità d'acqua alla superficie della Luna. Quanto ai viveri sarebbe stato pazzo il credere che abitanti della Terra non troverebbe-

89 Presso a poco 200 litri.

ro di che nutrirsi lassù. Michele Ardan non conservava alcuna incertezza su questo proposito. Se ne avesse avuto non si sarebbe deciso a partire.

— Del resto, ei disse un giorno agli amici, non saremo completamente abbandonati dai nostri compagni della Terra... Avranno cura di non dimenticarci.

— No certo, rispose J. T. Maston.

— Che cosa intendete dire? domandò Nicholl.

— Nulla di più semplice, rispose Ardan. Forse che la Columbiade non sarà sempre al suo posto? Ogni qual volta la Luna si presenterà nelle condizioni favorevoli di zenit, se non di perigeo, cioè una volta all'anno presso a poco, non si potrà mandarci degli obici carichi di viveri, che noi aspetteremo a giorno fisso?

— Evviva! evviva! esclamò J. T. Maston da uomo che aveva la sua idea preconcetta; questo si chiama parlare! Certamente, miei bravi amici, non vi dimenticheremo!

— Lo spero io! Così come vedete, avremo regolarmente le notizie del globo, e per conto nostro saremmo ben goffi se non trovassimo il mezzo di comunicazione coi nostri buoni amici della Terra?

Queste parole spiravano tale confidenza, che Michele Ardan, colla sua aria decisa, la sua fiera sicurezza, avrebbe trascinato con sè tutto il Gun-Club. Quanto ei diceva sembrava semplice, elementare, facile, di un esito sicuro, e ci sarebbe voluto invero un meschino affetto per il misero globo terracqueo, per non seguir i tre viaggiatori nella loro spedizione lunare.

Allorchè i varî oggetti furono collocati nel proiettile, l'acqua destinata a far da molla fu introdotta ne' suoi compartimenti ed il gas di illuminazione compresso nell'apposito recipiente. Quanto al clorato di potassa ed alla potassa caustica, Barbicane, temendo ritardi impreveduti per via, ne portò seco una quantità sufficiente a rinnovare l'ossigeno ed assorbire l'acido carbonico per due mesi. Un apparecchio assai ingegnoso e che funzionava automaticamente incaricavasi di restituire all'aria le sue qualità vivificanti e di purificarla in modo completo. Il proiettile era dunque pronto; più non rimaneva che calarlo nella Columbiade: operazione però piena di difficoltà e di pericoli.

Il gigantesco obice fu portato sulla vetta di Stone's-Hill. Quivi alcune solide grue lo presero e lo tennero sospeso al disopra del pozzo metallico.

Fu un momento di trepidanza. Se le catene si fossero rotte sotto l'enorme peso, la caduta di simile massa avrebbe al certo determinato l'inflammazione del cotone fulminante.

Per buona ventura non ci fu nulla, ed alcune ore dopo il vagone-proiettile, calato adagio adagio nell'anima del cannone, riposava sopra il suo strato di pirossilo, vero coltroncino fulminante. La sua pressione non ebbe altro effetto che di comprimere più fortemente la carica della Columbiade.

— Ho perduto! disse il capitano consegnando al presidente Barbicane una somma di tremila dollari.

Barbicane non voleva ricevere quel danaro da parte di

un compagno di viaggio; ma dovette cedere contro l'ostinazione di Nicholl, cui premeva di soddisfare a tutti i suoi obblighi prima d'abbandonare la Terra.

— Allora, disse Michele Ardan, non mi resta più che una sola cosa da augurarvi, mio bravo capitano.

— Quale? domandò Nicholl.

— Che perdiate le vostre due altre scommesse! In questo modo saremo sicuri di non rimanercene a mezza strada.

CAPITOLO XXVI.

Fuoco!

Il primo di dicembre era giunto; giorno fatale, poichè se la partenza del proiettile non effettuavasi la sera stessa, alle dieci ore, quarantasei minuti e quaranta secondi, più di diciott'anni dovevano passare prima che la Luna si presentasse in quelle stesse condizioni simultanee di zenit e di perigeo.

Il tempo era magnifico; malgrado l'avvicinarsi dell'inverno, risplendeva il sole coprendo coi suoi raggi effluvî questa Terra, che tre dei suoi abitatori stavano per abbandonare allo scopo di andar in un nuovo mondo.

Quanta gente dormì male nella notte che precedette quel giorno desiderato con tanta impazienza! Quanti petti furono oppressi dal pesante fardello dell'attesa! Tutti i cuori palparono di inquietudine, tranne il cuore di Michele Ardan. Quest'impassibile personaggio andava e veniva colla solita aria affaccendata; ma nulla svelava in lui una preoccupazione speciale. Il suo sonno era stato tranquillo, il sonno di Turenna, prima della battaglia, sull'affusto d'un cannone.

Fin dal mattino una folla innumerevole ricopriva le praterie che si estendono a vista d'occhio intorno a Stone's-Hill. Ogni quarto d'ora il convoglio di Tampa conduceva nuovi curiosi; quest'immigrazione, in breve, assunse proporzioni favolose, e, secondo i dati del *Tampa-Town Observer*, durante quel giorno memorabile cinque milioni di spettatori calcarono il suolo della Florida.

Da un mese la maggior parte di tal folla serenava intorno al recinto e gettava le fondamenta di una città, che si è chiamata di poi Ardans-Town. Baracche, capanne, tettoje, tende sorgevano per la pianura, e siffatte abitazioni effimere ricoveravano una popolazione abbastanza numerosa da far invidia alle maggiori città di Europa.

Tutti i popoli della terra ci avevano i loro rappresentanti; tutti i dialetti del mondo vi erano parlati. La si sarebbe detta la confusione delle lingue, come nei tempi biblici della torre di Babele. Quivi i diversi ordini della società americana confondevansi in un'eguaglianza assoluta. Banchieri, coltivatori, uomini di mare, commissionarî, sensali, piantatori di cotone, negozianti, barcaio-li, magistrati vi si urtavano con una libertà primitiva. I creoli della Luigiana fraternizzavano cogli affittajuoli dell'Indiana; i *gentlemen* del Kentucky e del Tenesse, gli abitatori della Virginia eleganti ed altieri rispondevano ai cacciatori semiselvaggi dei Laghi ed ai mercanti di buoi di Cincinnati. Con in testa il cappello di castoro bianco a larghe tese od il classico panama, vestiti di calzoni di cotone turchino delle fabbriche d'Opelousas, rav-

volti nelle loro *blouses* eleganti di tela greggia, calzati di stivaletti a colori smaglianti, essi facevano pompa di bizzarre gale di battista e mettevano a scintillare nelle loro camicie, nei loro manichini, nelle cravatte; alle dita, e financo nelle orecchie, tutta una raccolta di anelli, di spilloni, di brillanti, di catene, di boccole, di gingilli, il cui valore uguagliava il loro pessimo gusto. Donne, fanciulli, servitori in vesti non meno opulenti accompagnavano, seguivano, precedevano e circondavano que' mariti, que' padri, que' padroni, che avevan sembianza di capi di tribù in mezzo alle loro innumerevoli famiglie.

All'ora delle refezioni bisognava vedere tutta quella gente precipitarsi sulle vivande speciali agli Stati del Sud, e divorare con un appetito minaccioso per l'approvvigionamento della Florida, alimenti che ripugnerebbero ad uno stomaco europeo, come rane in fricassea, scimie in istufato, *fish chowder*⁹⁰, sariga arrostita, *o' possum* ancor sanguinante, o *racoon* alla graticola.

Ma qual sequela svariaticissima di liquori o di bevande veniva in soccorso di quei cibi indigesti! Quali grida eccitanti, qual simpatico vociare echeggiava nelle *bar-rooms*, o taverne ornate di bicchieri, di caraffe, di fiaschi, di bottiglie dalle forme stranissime, di mortai per pestare lo zucchero e di pacchi di paglia!

— Ecco il giulebbe colla menta! gridava uno di quegli spacciatori con voce stentorea.

— Ecco il *sangaree* col vino di Bordeaux! ripeteva un

90 Vivanda di pesci diversi.

altro in tono stridulo.

— Ed il *gin-sling!* diceva uno.

— Ed il *cooktail!* il *brandi-smash!* vociava l'altro.

— Chi vuole assaporare il vero *ment-julep*, all'ultima moda? chiedevano que' destri mercanti facendo passare rapidamente da un bicchiere all'altro, come un giuocatore fa colla noce moscata, lo zucchero, il limone, la menta verde, il ghiaccio pesto, l'acqua, il cognac e l'ananas fresco, che compongono questa bevanda rinfrescante.

Epperò, di solito, tali inviti rivolti ai gorguzzoli assettati dall'azione bruciante delle spezie si ripetevano, s'incrociavano nell'aria e producevano un frastuono assordante. Ma quel giorno, quel primo dicembre, tali grida erano rare. I venditori inutilmente si sarebbero arrogati a tentare gli avventori. Nessuno pensava nè a mangiare nè a bere, ed alle quattro del dopopranzo quanti spettatori circolavano nella folla che non avevano ancora preso il loro *lunch* abituale! Sintomo ancor più significativo, la passione violenta dell'americano pei giochi era vinta dalla commozione. Al vedere i birilli del *tempins* sdraiati sul fianco, i dadi del *creps* che dormivano ne' loro bussolotti, la roulette *immobile*, il *cribbaae* abbandonato, le carte del *wihst*, del ventuno, del rosso e nero, del monte e del faro, tranquillamente rinchiuse ne' loro involti intatti, comprendevasi che l'avvenimento del giorno assorbiva qualunque altro bisogno e non lasciava adito a qualsiasi distrazione.

Fino a sera un'agitazione sorda, senza clamori, come quella che precede le grandi catastrofi, corse tra la folla

ansiosa. Un indescrivibile malessere regnava negli animi, un torpore penoso, un sentimento indefinibile che stringeva il cuore. Ciascuno avrebbe voluto «che tutto fosse finito».

Tuttavia, verso le sette, quel pesante silenzio si dissipò come per incanto. La Luna si alzò sull'orizzonte. Più milioni di evviva ne salutarono l'apparizione. Essa era esatta al convegno. I clamori salirono al cielo; gli applausi scoppiarono da tutte le parti, mentre la bionda Febea brillava pacificamente in un cielo ammirabile, ed accarezzava quella folla inebbriata da' suoi raggi più affettuosi.

In quei momento comparvero i tre intrepidi viaggiatori. Al loro aspetto le grida raddoppiarono d'intensità. Unanimemente, istantaneamente il canto nazionale degli Stati Uniti sfuggì da tutti i petti anelanti, ed il *Yankee e doodle*, ripetuto in coro da cinque milioni di esecutori, innalzossi come una tempesta sonora fino agli ultimi confini dell'atmosfera.

Poi, dopo quell'irresistibile slancio, l'inno tacque, le ultime armonie si spensero a poco a poco; i rumori si dissiparono, e solo un lieto susurro ondeggiò sopra quella folla, sì profondamente impressionata. Intanto il Francese e i due Americani erano passati oltre la cinta riservata intorno alla quale pigiavasi l'immensa turba. Essi erano accompagnati dai membri del Gun-Club e dalle deputazioni mandate dagli Osservatori europei. Barbicane, freddo e calmo, impartiva tranquillamente gli ultimi ordini. Nicholl, colle labbra strette, le mani incrociate

dietro il dorso camminava a passo fermo e misurato. Michele Ardan, sempre spigliato, vestito da perfetto viaggiatore, colle uose di cuoio, il carniere al fianco, liberissimo nei suoi larghi vestiti di velluto marrone, collo sigaro in bocca, distribuiva al suo passaggio calorose strette di mano con una prodigalità principesca. Egli era inesauribile di vena, d'allegrezza; rideva, scherzava, faceva dei tiri da biricchino al degno J. T. Maston; in una parola mostravasi «francese», e, che è più, «parigino» fino all'ultimo secondo.

Sonarono le dieci. Il momento di prender posto nel proiettile era venuto; e la manovra necessaria per discendervi, le lastre di chiusura da avvitare, lo sgombrò delle grue e della impalcatura inclinata sulla boccaccia della Columbiade, esigevano un certo tempo.

Barbicane aveva regolato il cronometro colla approssimazione di un decimo di secondo sopra quello dell'ingegnere Murchison, incaricato di dar foco alle polveri col mezzo della scintilla elettrica; i viaggiatori rinchiusi nel proiettile potrebbero così seguire coll'occhio l'impassibile ago che segnerebbe l'istante preciso della partenza.

Il momento dei saluti era giunto. La scena fu commovente; a dispetto della febbrile sua allegrezza, Michele Ardan si sentì intenerito. J. T. Maston aveva ritrovato sotto le sue secche pupille una vecchia lagrima, senza dubbio riservata per quest'occasione. Egli la versò sulla fronte del suo caro e bravo presidente.

— Se partissi? disse, sono ancora in tempo!

— Impossibile, mio vecchio Maston! rispose Barbicane.

Alcuni istanti più tardi, i tre compagni di viaggio erano insediati nel proiettile, di cui avevano vitato al di dentro la lastra d'argento; e la bocca della Columbiade, sciolta interamente, aprivasi libera verso il cielo.

Nicholl, Barbicane e Michele Ardan erano definitivamente murati nel loro vagone di metallo.

Chi potrebbe dipingere l'universale agitazione che toccava allora l'estremo grado?

La Luna avanzava sopra un firmamento di ammirabile purezza, spegnendo sul suo cammino i fuochi scintillanti delle stelle; essa percorreva allora la costellazione de' Gemelli, e trovavasi quasi a mezza strada dall'orizzonte e dallo zenit. Epperò di leggieri doveva ognuno comprendere che si pigliava la mira oltre la meta, come il cacciatore mira più innanzi della lepre che vuol colpire.

Pesava sopra tutta questa scena un silenzio spaventoso. Non un soffio di vento sulla terra! Non un soffio ne' petti! I cuori non osavano più di battere. Tutti gli sguardi attoniti fissavano l'aperta gola della Columbiade.

Murphison seguiva coll'occhio l'ago del suo cronometro. Appena quaranta secondi, e poi l'istante della partenza sonava... Ma ogni secondo durava un secolo.

Al ventesimo ci fu un fremito universale, e alla mente di tutti gli astanti corse il pensiero che gli audaci viaggiatori rinchiusi nel proiettile contassero del pari quei terribili secondi. Sfuggirono alcune grida isolate

— Trentacinque! – trentasei! – trentasette! – trentotto! – trentanove! – quaranta! Foc!!!!

Tosto Murphison, premendo col dito l'interruttore dell'apparecchio, ristabilì la corrente e lanciò la scintilla elettrica nel fondo della Columbiade.

Una detonazione spaventosa, inaudita, sovrumana, di cui nulla varrebbe a dar una idea esatta, nè gli scoppi del fulmine, nè i boati delle eruzioni, si produsse istantaneamente. Una immensa colonna di fuoco scaturì dalle viscere del suolo, come da un cratere. La terra si sollevò, ed a stento poche persone poterono per un attimo scorgere il proiettile che fendeva l'aria vittoriosamente in mezzo ai vapori fiammeggianti.

CAPITOLO XXVII.

Tempo nuvoloso.

Nei momento in cui la colonna incandescente si alzò verso il cielo a prodigiosa altezza, quelle fiamme dilatandosi illuminarono l'intera Florida, e, per un istante incalcolabile, il giorno sostituissi alla notte sopra una considerevole estensione di paese. L'immenso pennacchio di fuoco fu veduto alla distanza di cento miglia in mare, dal golfo come dall'Atlantico, e più di un capitano di nave notò sul suo registro di bordo l'apparizione di quella meteora gigantesca.

La detonazione della Columbiade fu accompagnata da vero terremoto. La Florida si sentì scossa fin nelle viscere. I gas della polvere dilatati dal calore respinsero con incomparabile violenza gli strati atmosferici, e quest'uragano artificiale, cento volte più rapido dell'uragano delle tempeste, passò come una tromba in mezzo all'aria.

Non uno spettatore era rimasto in piedi: uomini, donne, fanciulli, tutti gettati a terra come spiche sotto la bufera. Ci fu un tumulto inesprimibile, un gran numero di persone gravemente ferite, e J. T. Maston, che contro

ogni prudenza erasi tenuto troppo innanzi, si vide buttato a vinti tese indietro e passò come una bomba al disopra della testa dei suoi concittadini. Per qualche tempo trecentomila persone rimasero assordate e percosse da stupore.

La corrente atmosferica, dopo aver rovesciato le baracche, schiantato le capanne, sradicati gli alberi in un circuito di venti miglia, scacciati treni ferroviari fino a Tampa, piombò su questa città come valanga, e distrusse un centinaio di case, tra cui la chiesa di Saint-Mary ed il nuovo edificio della Borsa, che si sconquassò dal tetto alla base. Alcuni bastimenti del porto sbattuti gli uni contro gli altri, calarono a fondo, e una decina di navi, ancorate in rada, giunsero sulla costa dopo di avere spezzato le catene come se fossero stati fili di cotone.

Ma la cerchia di queste devastazioni si estese ancora più lungi, oltre i confini degli Stati Uniti. L'effetto del contraccolpo, rinvigorito dai venti dell'ovest, fu sentito sull'Atlantico a più di trecento miglia dalle rive americane. Una tempesta fittizia, una tempesta inattesa, che l'ammiraglio Fitz-Roy non aveva potuto prevedere, si scagliò sulle navi con violenza inaudita; diversi bastimenti, colti da quel turbine spaventoso, senza aver il tempo di ammainare, affondarono sotto le vele, fra cui il *Child-Aruld* di Liverpool: dolorosa catastrofe che fu, per parte dell'Inghilterra, argomento delle più vive recriminazioni.

Infine, e per dir tutto, sebbene il fatto non abbia altra guarentigia che l'affermazione di alcuni indigeni,

mezz'ora dopo la partenza del proiettile, alcuni abitanti di Gorea e di Sierra Leone pretesero aver udito una commozione sorda, ultimo spostamento delle onde sonore, che, dopo aver attraversato l'Atlantico, veniva a morire sulla costa Africana.

Ma deesi ritornare alla Florida. Passato il primo istante del tumulto, i feriti, i sordi, insomma la folla intera si svegliò, e frenetiche grida: «Urrà per Ardan! Urrà per Barbicane! Urrà per Nicholl!» s'alzarono fino al cielo. Più milioni di uomini, col naso all'aria, armati di telescopii, di cannocchiali, di binocoli, interrogavano lo spazio, dimenticando le contusioni e le emozioni per non più occuparsi che del proiettile. Ma invano lo cercavano. Non si poteva più vedere, e bisognava risolversi ad aspettare i telegrammi di Long's-Peak. Il direttore dell'Osservatorio di Cambridge⁹¹ si trovava al suo posto sulle montagne Rocciose, ed era a lui, astronomo di vaglia e perseverante, che erano state affidate le osservazioni.

Ma un fenomeno impreveduto, tuttochè facile a prevedersi, e contro il quale nulla potevasi fare, venne tosto a mettere a dura prova l'impazienza del pubblico.

Il tempo così bello fino allora, cambiossi d'improvviso; il cielo, oscurato, si coperse di nubi. Poteva avvenire altrimenti dopo il terribile perturbamento degli strati atmosferici e la dispersione della enorme quantità di vapori prodotti dalla deflagrazione di quattrocentomila lib-

91 Il signor Belfast.

bre di pirossilo? Tutto l'ordine naturale era stato turbato. Il che non può recar sorpresa; avvegnachè nei combattimenti navali si è sovente veduto lo stato atmosferico cambiare d'improvviso in seguito alle scariche dell'artiglieria.

La domane il sole alzossi sopra un orizzonte carico di dense nubi, pesante ed impenetrabile cortina gettata fra il cielo e la terra, e che, sventuratamente, si estese fino alle ragioni delle montagne Rocciose. Fu una fatalità. Un concerto di reclami alzossi da tutte le parti del globo. Ma la natura non ne fu guari commossa, e di fatto, poichè gli uomini avevano disturbata l'atmosfera colla loro detonazione, dovevano subirne le conseguenze.

In quella prima giornata, ognuno tentò di ficcare lo sguardo nel velo opaco delle nubi, ma fu un incomodo senza frutto; e tutti, del resto, sbagliavansi rivolgendogli occhi al cielo, poichè a cagione del movimento diurno del globo, il proiettile viaggiava necessariamente allora per la linea degli antipodi.

Checchè ne sia, quando la notte venne ad avvolgere la Terra, notte impenetrabile, e profonda, quando la Luna fu risalita all'orizzonte, fu impossibile scorgerla: si sarebbe detto che nascondevasi a bella posta agli sguardi dei temerari che avevano tirato su lei. Non fu dunque possibile alcuna osservazione, ed i dispacci di Long's-Peak confermarono lo sgraziato contrattempo.

Però, se l'esperimento era riuscito, i viaggiatori partiti il 1 dicembre alle ore dieci, quarantasei minuti e quaranta secondi della sera, dovevano arrivare il 4 a mezzanot-

te. Fino a quell'ora, e siccome al postutto sarebbe stato assai difficile di osservare in tali condizioni un corpo così piccolo come l'obice, si ebbe pazienza senza lagnarsi troppo.

Il 4 dicembre, dalle otto di sera a mezzanotte, sarebbe stato possibile di seguire la traccia del proiettile che sarebbe apparso come un punto nero sul disco splendente della Luna. Ma il tempo rimase spietatamente nuvoloso, il che portò al colmo l'exasperazione del pubblico. Si giunse al punto da ingiuriare la Luna che non si lasciava vedere. Tristi vicende delle cose di quaggiù!

J. T. Maston, disperato, partì per Long's-Peak.

Voleva osservare lui stesso; e' non metteva in dubbio che i suoi amici non avessero raggiunta la meta del loro viaggio. Del resto, non si era udito dire che il proiettile fosse ricaduto sopra un punto qualunque delle isole e dei continenti terrestri e J. T. Maston non ammetteva nemmeno per sogno una possibile caduta negli oceani che per tre quarti coprono il globo.

Il 5, lo stesso tempo. I grandi telescopi del vecchio mondo, quelli di Herschel, di Rosse, di Foucault, erano invariabilmente puntati sull'astro delle notti, giacchè il tempo in Europa era bellissimo; ma la debolezza comparativa di quegli strumenti impediva qualsiasi osservazione utile.

Il 6 stesso tempo. La impazienza rodeva tre quarti del globo. Si giunse a fare le più insensate proposte per dissipar le nubi accumulate nell'aria.

Il 7, il cielo parve modificarsi un poco. Si sperò, ma

la speranza non fu di lunga durata, e la sera nubi ancor più dense tolsero a tutti gli sguardi la volta stellata.

Allora la cosa divenne grave. E, difatti il giorno 11, alle nove e undici minuti del mattino, la Luna doveva entrare nel suo ultimo quarto. Dopo questo termine essa andrebbe declinando, e, quand'anco il cielo si fosse rasserenato, le probabilità della osservazione sarebbero in ispecial modo diminuite; difatti la Luna allora non mostrerebbe più che una porzione sempre decrescente del suo disco e finirebbe col diventare nuova, cioè tramonterebbe e si alzerebbe col sole, i cui raggi la renderebbe assolutamente invisibile. Bisognerebbe quindi aspettare fino al 3 di gennaio, a mezzogiorno e quarantaquattro minuti, per ritrovarla piena e ricominciare le osservazioni.

I giornali pubblicavano queste riflessioni, con mille commenti, e non dissimulavano al pubblico che doveva armarsi di una pazienza angelica.

Il giorno 8, nulla. Il 9, il sole ricomparve un istante come per farsi beffe degli Americani. Esso fu salutato a fischi; sicchè, offeso al certo da simile accoglienza, si mostrò avarissimo de' suoi raggi.

Il 10, nessun cambiamento. J. T. Maston fu ad un pelo d'impazzire, e si provarono seri timori pel cervello di questo degno uomo, fino allora sì ben conservato sotto il cranio di guttaperca.

L'11, una di quelle spaventevoli tempeste delle regioni intertropicali si scatenò nell'atmosfera. Fortissimi venti di levante sgombrarono le nubi agglomeratesi da

tanto tempo, e la sera il disco, per metà nell'ombra, dell'astro delle notti passò maestosamente in mezzo alle limpide costellazioni del cielo.

CAPITOLO XXVIII.

Un nuovo astro.

Quella stessa notte, la palpitante notizia sì impazientemente aspettata scoppiò come la folgore negli Stati dell'Unione, e di là slanciandosi attraverso l'oceano corse su tutti i fili telegrafici del globo. Il proiettile era stato scorto mercè il riflettore di Long's-Peak.

Ecco la nota redatta dal direttore dell'Osservatorio di Cambridge. Essa contiene la conclusione scientifica di questo esperimento del Gun-Club:

Long's-Peak, 12 dicembre.

«Ai signori Membri dell'ufficio dell'Osservatorio di Cambridge.

«Il proiettile lanciato dalla Columbiade di «Stone's-Hill è stato veduto dai signori Belfast e J. T. Maston il 12 dicembre, alle otto e quarantasette minuti della sera, mentre la Luna era entrata nell'ultimo quarto.

«Questo proiettile non ha raggiunto la sua meta. È passato di fianco, ma abbastanza vicino però da essere trattenuto dall'attrazione lunare.

«Qui il movimento rettilineo si è cambiato in un movimento circolare di vertiginosa rapidità, ed esso è stato trascinato in un'orbita ellittica intorno alla Luna, di cui è diventato il vero satellite.

«Gli elementi di questo nuovo astro non hanno potuto essere per anco determinati. Non si conosce nè la sua velocità di traslazione, nè la sua velocità di rotazione. La distanza che lo separa dalla superficie della Luna può essere valutata duemila e ottocentotrentatre miglia circa (4.500 leghe).

«Ora, due ipotesi possono offrirsi e portare una modificazione nello stato delle cose:

«O l'attrazione della Luna finirà col vincere, ed i viaggiatori raggiungeranno la meta del loro viaggio:

«Oppure, mantenuto in un ordine immutabile, il proiettile graviterà intorno al disco lunare sino alla fine de' secoli.

«Ciò è quanto le osservazioni ci apprenderanno un giorno; ma finora il tentativo del Gun-Club non ha avuto altro risultato che di regalare un nuovo astro al nostro sistema solare.

J. BELFAST.»

Quante quistioni sollevava mai tale inatteso scioglimento! Quale situazione gravida di misteri non riserbava l'avvenire alle investigazioni della scienza! Grazie al coraggio ed all'abnegazione di tre uomini, l'impresa, futile in apparenza, di mandare una palla nella Luna, aveva ottenuto un immenso risultato, le cui conseguenze

sono incalcolabili. I viaggiatori imprigionati in un nuovo satellite, se non avevano raggiunto la meta, facevano almeno parte del mondo lunare; essi gravitavano intorno all'astro delle notti, e, per la prima volta, l'occhio poteva penetrarne tutti i misteri. I nomi, di Nicholl, di Barbicane, di Michele Ardan dovranno dunque essere per sempre celebri nei fasti astronomici, poichè questi arditi esploratori, bramosi d'allargare la cerchia delle umane cognizioni, si lanciarono audacemente attraverso lo spazio e cimentarono la loro vita nel più strano tentativo dei tempi moderni.

Checchè ne sia, conosciuta la nota di Long's-Peak, ci fu nell'intero universo un sentimento di sorpresa e di spavento. Era possibile di portar aiuto a quegli arditi abitanti della Terra? No, senza dubbio: essi eransi posti al di fuori dell'umanità, oltrepassando i limiti imposti da Dio alle creature terrestri. Potevano procurarsi l'aria per due mesi. Avevano viveri per un anno. Ma dopo?... I cuori più insensibili palpitavano a questa terribile domanda.

Un sol uomo non voleva ammettere che la situazione fosse disperata. Uno solo viveva fiducioso, ed era il loro amico devoto, audace e risoluto al pari di loro, il bravo J. T. Maston.

Peraltro ei non li perdeva di vista. Il suo domicilio fu da quel giorno l'Osservatorio di Long's-Peak; il suo orizzonte, lo specchio dell'immenso riflettore. Non appena la Luna alzavasi sull'orizzonte, ei la racchiudeva nel campo del telescopio, non la lasciava un istante col-

lo sguardo e la seguiva assiduamente nel suo cammino tra gli spazi stellari. Maston osservava con eterna pazienza il passaggio del proiettile sul suo disco d'argento, e invero il degno segretario rimanevasi in perpetua comunicazione coi tre amici, che non disperava di poter rivedere un giorno.

— Corrisponderemo con loro, diceva a chi voleva udirlo, appena le circostanze lo permetteranno; noi avremo le loro notizie ed essi avranno le nostre! Del resto io li conosco, sono uomini ingegnosi. Fra tutti e tre si portano via negli spazi tutte le risorse dell'arte, della scienza e dell'industria. Con questo si fa ciò che si vuole, e vedrete che se la caveranno per bene!

FINE.