

Project Gutenberg Etext of De la Terre la Lune, by Jules Verne
We did this in English as From the Earth to the Moon #83 in 1993

#4 in our series by Jules Verne [our first in French so please do
tell us how we can improve our French Etext. . .gently. . .I know
we have a way to go.]

This is file 8lune07.txt

The 8 means this version is in 8 bit ASCII and includes accents.
The 7 bit version without accents is called 7lune07.txt

The 07's mean this is the 7th edition. . .we usually do not post
any editions until the 10th, but we need more help this time, so
we are starting earlier.

We are still working on new filenameing techniques--
suggestions are encouraged.

Copyright laws are changing all over the world, be sure to check
the copyright laws for your country before posting these files!!

Please take a look at the important information in this header.
We encourage you to keep this file on your own disk, keeping an
electronic path open for the next readers. Do not remove this.

Welcome To The World of Free Plain Vanilla Electronic Texts

Etexts Readable By Both Humans and By Computers, Since 1971

These Etexts Prepared By Hundreds of Volunteers and Donations

Information on contacting Project Gutenberg to get Etexts, and
further information is included below. We need your donations.

De la Terre la Lune

by Jules Verne

January, 1997 [Etext #799]

Project Gutenberg Etext of De la Terre la Lune, by Jules Verne
*****This file should be named 8lune07.txt or 8lune07.zip*****

Corrected EDITIONS of our etexts get a new NUMBER, delat11.txt.
VERSIONS based on separate sources get new LETTER, 8lune07a.txt.

We are now trying to release all our books one month in advance

of the official release dates, for time for better editing.

Please note: neither this list nor its contents are final till midnight of the last day of the month of any such announcement. The official release date of all Project Gutenberg Etexts is at Midnight, Central Time, of the last day of the stated month. A preliminary version may often be posted for suggestion, comment and editing by those who wish to do so. To be sure you have an up to date first edition [xxxxx10x.xxx] please check file sizes in the first week of the next month. Since our ftp program has a bug in it that scrambles the date [tried to fix and failed] a look at the file size will have to do, but we will try to see a new copy has at least one byte more or less.

Information about Project Gutenberg (one page)

We produce about two million dollars for each hour we work. The fifty hours is one conservative estimate for how long it we take to get any etext selected, entered, proofread, edited, copyright searched and analyzed, the copyright letters written, etc. This projected audience is one hundred million readers. If our value per text is nominally estimated at one dollar then we produce \$2 million dollars per hour this year as we release thirty-two text files per month: or 400 more Etexts in 1996 for a total of 800. If these reach just 10% of the computerized population, then the total should reach 80 billion Etexts. We will try add 800 more, during 1997, but it will take all the effort we can manage to do the doubling of our library again this year, what with the other massive requirements it is going to take to get incorporated and establish something that will have some permanence.

The Goal of Project Gutenberg is to Give Away One Trillion Etext Files by the December 31, 2001. [10,000 x 100,000,000=Trillion] This is ten thousand titles each to one hundred million readers, which is only 10% of the present number of computer users. 2001 should have at least twice as many computer users as that, so it will require us reaching less than 5% of the users in 2001.

We need your donations more than ever!

All donations should be made to "Project Gutenberg"

For these and other matters, please mail to:

Project Gutenberg
P. O. Box 2782
Champaign, IL 61825

When all other email fails try our Executive Director:

Michael S. Hart <hart@pobox.com>

We would prefer to send you this information by email
(Internet, Bitnet, Compuserve, ATTMAIL or MCI mail).

If you have an FTP program (or emulator), please
FTP directly to the Project Gutenberg archives:
[Mac users, do NOT point and click. . .type]

```
ftp uiarchive.cso.uiuc.edu
login: anonymous
password: your@login
cd etext/etext90 through /etext97
or cd etext/articles [get suggest gut for more information]
dir [to see files]
get or mget [to get files. . .set bin for zip files]
GET INDEX?00.GUT
for a list of books
and
GET NEW GUT for general information
and
MGET GUT* for newsletters.
```

Information prepared by the Project Gutenberg legal advisor
(Three Pages)

START**THE SMALL PRINT!**FOR PUBLIC DOMAIN ETEXTS**START

Why is this "Small Print!" statement here? You know: lawyers.
They tell us you might sue us if there is something wrong with
your copy of this etext, even if you got it for free from
someone other than us, and even if what's wrong is not our
fault. So, among other things, this "Small Print!" statement
disclaims most of our liability to you. It also tells you how
you can distribute copies of this etext if you want to.

BEFORE! YOU USE OR READ THIS ETEXT

By using or reading any part of this PROJECT GUTENBERG-tm
etext, you indicate that you understand, agree to and accept
this "Small Print!" statement. If you do not, you can receive
a refund of the money (if any) you paid for this etext by
sending a request within 30 days of receiving it to the person
you got it from. If you received this etext on a physical
medium (such as a disk), you must return it with your request.

ABOUT PROJECT GUTENBERG-TM ETEXTS

This PROJECT GUTENBERG-tm etext, like most PROJECT GUTENBERG-
tm etexts, is a "public domain" work distributed by Professor
Michael S. Hart through the Project Gutenberg (the "Project").
Among other things, this means that no one owns a United States
copyright on or for this work, so the Project (and you!) can copy
and distribute it in the United States without permission and

without paying copyright royalties. Special rules, set forth below, apply if you wish to copy and distribute this etext under the Project's "PROJECT GUTENBERG" trademark.

To create these etexts, the Project expends considerable efforts to identify, transcribe and proofread public domain works. Despite these efforts, the Project's etexts and any medium they may be on may contain "Defects". Among other things, Defects may take the form of incomplete, inaccurate or corrupt data, transcription errors, a copyright or other intellectual property infringement, a defective or damaged disk or other etext medium, a computer virus, or computer codes that damage or cannot be read by your equipment.

LIMITED WARRANTY; DISCLAIMER OF DAMAGES

But for the "Right of Replacement or Refund" described below, [1] the Project (and any other party you may receive this etext from as a PROJECT GUTENBERG-tm etext) disclaims all liability to you for damages, costs and expenses, including legal fees, and [2] YOU HAVE NO REMEDIES FOR NEGLIGENCE OR UNDER STRICT LIABILITY, OR FOR BREACH OF WARRANTY OR CONTRACT, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO INDIRECT, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE OR INCIDENTAL DAMAGES, EVEN IF YOU GIVE NOTICE OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

If you discover a Defect in this etext within 90 days of receiving it, you can receive a refund of the money (if any) you paid for it by sending an explanatory note within that time to the person you received it from. If you received it on a physical medium, you must return it with your note, and such person may choose to alternatively give you a replacement copy. If you received it electronically, such person may choose to alternatively give you a second opportunity to receive it electronically.

THIS ETEXT IS OTHERWISE PROVIDED TO YOU "AS-IS". NO OTHER WARRANTIES OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, ARE MADE TO YOU AS TO THE ETEXT OR ANY MEDIUM IT MAY BE ON, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Some states do not allow disclaimers of implied warranties or the exclusion or limitation of consequential damages, so the above disclaimers and exclusions may not apply to you, and you may have other legal rights.

INDEMNITY

You will indemnify and hold the Project, its directors, officers, members and agents harmless from all liability, cost and expense, including legal fees, that arise directly or indirectly from any of the following that you do or cause: [1] distribution of this etext, [2] alteration, modification, or addition to the etext, or [3] any Defect.

DISTRIBUTION UNDER "PROJECT GUTENBERG-tm"

You may distribute copies of this etext electronically, or by disk, book or any other medium if you either delete this "Small Print!" and all other references to Project Gutenberg, or:

[1] Only give exact copies of it. Among other things, this requires that you do not remove, alter or modify the etext or this "small print!" statement. You may however, if you wish, distribute this etext in machine readable binary, compressed, mark-up, or proprietary form, including any form resulting from conversion by word processing or hypertext software, but only so long as *EITHER*:

[*] The etext, when displayed, is clearly readable, and does *not* contain characters other than those intended by the author of the work, although tilde (~), asterisk (*) and underline (_) characters may be used to convey punctuation intended by the author, and additional characters may be used to indicate hypertext links; OR

[*] The etext may be readily converted by the reader at no expense into plain ASCII, EBCDIC or equivalent form by the program that displays the etext (as is the case, for instance, with most word processors); OR

[*] You provide, or agree to also provide on request at no additional cost, fee or expense, a copy of the etext in its original plain ASCII form (or in EBCDIC or other equivalent proprietary form).

[2] Honor the etext refund and replacement provisions of this "Small Print!" statement.

[3] Pay a trademark license fee to the Project of 20% of the net profits you derive calculated using the method you already use to calculate your applicable taxes. If you don't derive profits, no royalty is due. Royalties are payable to "Project Gutenberg Association within the 60 days following each date you prepare (or were legally required to prepare) your annual (or equivalent periodic) tax return.

WHAT IF YOU *WANT* TO SEND MONEY EVEN IF YOU DON'T HAVE TO?

The Project gratefully accepts contributions in money, time, scanning machines, OCR software, public domain etexts, royalty free copyright licenses, and every other sort of contribution you can think of. Money should be paid to "Project Gutenberg Association".

*END*THE SMALL PRINT! FOR PUBLIC DOMAIN ETEXTS*Ver.04.29.93*END*

This text is in 8 bit pc-ascii

DE LA TERRE A LA LUNE

Trajet Direct en 97 Heures 20 Minutes

par Jules Verne

I

LE GUN-CLUB

Pendant la guerre f d rale des tats-Unis, un nouveau club
tr
s influent s' tablir dans la ville de Baltimore, en plein
Maryland. On sait avec quelle nergie l'instinct militaire
se d veloppa chez ce peuple d'armateurs, de marchands et de
m caniciens. De simples n gociants enjamb
rent leur
comptoir pour s'improviser capitaines, colonels, g n raux,
sans avoir pass par les coles d'application de West-Point
[cole militaire des tats-Unis.]; ils gal
rent bien t
dans .L'art de la guerre/ leurs coll
gues du vieux
continent, et comme eux ils remport
rent des victoires
force de prodiguer les boulets, les millions et les hommes.

Mais en quoi les Am ricains surpass
rent singuli
rement les
Europ ens, ce fut dans la science de la balistique. Non que
leurs armes atteignissent un plus haut degr de perfection,
mais elles offrirent des dimensions inusit es, et eurent par
cons quent des port es inconnues jusqu'alors. En fait de
tirs rasants, plongeants ou de plein fouet, de feux

d' charpe, d'enfilade ou de revers, les Anglais, les Français, les Prussiens, n'ont plus rien à apprendre; mais leurs canons, leurs obusiers, leurs mortiers ne sont que des pistolets de poche auprès des formidables engins de l'artillerie américaine.

Ceci ne doit tonner personne. Les Yankees, ces premiers mécaniciens du monde, sont ingénieurs, comme les Italiens sont musiciens et les Allemands mathématiciens, -- de naissance. Rien de plus naturel, dès lors, que de les voir apporter dans la science de la balistique leur audacieuse ingéniosité.

De ces canons gigantesques, beaucoup moins utiles que les machines à coudre, mais aussi tonnantes et encore plus admirables. On connaît en ce genre les merveilles de Parrott, de Dahlgreen, de Rodman. Les Armstrong, les Pallisser et les Treuille de Beaulieu n'eurent plus qu'à s'incliner devant leurs rivaux d'outre-mer.

Donc, pendant cette terrible lutte des Nordistes et des Sudistes, les artilleurs tinrent le haut du pavé; les journaux de l'Union célébraient leurs inventions avec enthousiasme, et il n'y avait si mince marchand, si naïf. booby/ [Badaud.], qui ne se cassât jour et nuit la tête à calculer des trajectoires insensées.

Or, quand un Américain a une idée, il cherche un second Américain qui la partage. Sont-ils trois, ils lisent un prospectus et deux secrétaires. Quatre, ils nomment un archiviste, et le bureau fonctionne. Cinq, ils se convoquent en assemblée générale, et le club est constitué. Ainsi arriva-t-il à Baltimore. Le premier qui inventa un nouveau canon s'associa avec le premier qui le fonda et le premier qui le fonda. Tel fut le noyau du Gun-Club [Littéralement Club-Canon/]. Un mois après sa formation, il comptait dix-huit cent trente-trois membres effectifs et trente mille cinq cent soixante-quinze membres correspondants.

Une condition sine qua non était imposée à toute personne qui voulait entrer dans l'association, la condition d'avoir imaginé ou, tout au moins, perfectionné un canon; il faut de canon, une arme à feu quelconque. Mais, pour tout dire, les inventeurs de revolvers à quinze coups, de carabines pivotantes ou de sabres-pistolets ne jouissaient pas d'une grande considération. Les artilleurs les primaient en toute circonstance.

.L'estime qu'ils obtiennent, / dit un jour un des plus

savants orateurs du Gun-Club, est proportionnelle .aux masses/ de leur canon, et .en raison directe du carré des distances/ atteintes par leurs projectiles!//

Un peu plus, c' tait la loi de Newton sur la gravitation universelle transportée dans l'ordre moral. Le Gun-Club fondé, on se figure aisément ce que produisit en ce genre le génie inventif des Américains. Les engins de guerre prirent des proportions colossales, et les projectiles allèrent, au-delà des limites permises, couper en deux les promeneurs inoffensifs. Toutes ces inventions laissèrent loin derrière elles les timides instruments de l'artillerie européenne. Qu'on en juge par les chiffres suivants.

Jadis, .au bon temps/, un boulet de trente-six, à une distance de trois cents pieds, traversait trente-six chevaux pris de flanc et soixante-huit hommes. C' tait l'enfance de l'art. Depuis lors, les projectiles ont fait du chemin. Le canon Rodman, qui portait sept milles [Le mille vaut 1609 mètres] un boulet pesant une demi-tonne [Cinq cents kilogrammes.] aurait facilement renversé cent cinquante chevaux et trois cents hommes. Il fut même question au Gun-Club d'en faire une preuve solennelle. Mais, si les chevaux consentaient tenter l'expérience, les hommes firent malheureusement défaut.

Quoi qu'il en soit, l'effet de ces canons tait terrible, et à chaque décharge les combattants tombaient comme des épis sous la faux. Que signifiaient, auprès de tels projectiles, ce fameux boulet qui, à Coutras, en 1587, mit vingt-cinq hommes hors de combat, et cet autre qui, à Zorndorf, en 1758, tua quarante fantassins, et, en 1742, ce canon autrichien de Kesselsdorf, dont chaque coup jetait soixante-dix ennemis par terre? Qu' taient ces feux surprenants d'Iéna ou d'Austerlitz qui décidaient du sort de la bataille? On en avait vu bien d'autres pendant la guerre française! Au combat de Gettysburg, un projectile conique lancé par un canon rayé atteignit cent soixante-treize confédérés; et, au passage du Potomac, un boulet Rodman envoya deux cent quinze Sudistes dans un monde évidemment meilleur. Il faut mentionner également un mortier formidable inventé par J.-T. Maston, membre distingué et secrétaire perpétuel du Gun-Club, dont le résultat fut bien autrement meurtrier, puisque, son coup d'essai, il tua

trois cent trente-sept personnes, --en clatant, il est
vrai!

Qu'ajouter ces nombres si loquents par eux-mêmes? Rien.
Aussi admettra-t-on sans conteste le calcul suivant, obtenu
par le statisticien Pitcairn: en divisant le nombre des
victimes tombées sous les boulets par celui des membres du
Gun-Club, il trouva que chacun de ceux-ci avait tué pour son
compte une .moyenne/ de deux mille trois cent
soixante-quinze hommes et une fraction.

A considérer un pareil chiffre, il est évident que l'unique
preoccupation de cette société savante fut la destruction de
l'humanité dans un but philanthropique, et le
perfectionnement des armes de guerre, considérées comme
instruments de civilisation.

C'était une réunion d'Anges Exterminateurs, au demeurant les
meilleurs fils du monde. Il faut ajouter que ces Yankees,
braves toute preuve, ne s'en tinrent pas seulement aux
formules et qu'ils payèrent de leur personne. On comptait
parmi eux des officiers de tout grade, lieutenants ou
généraux, des militaires de tout âge, ceux qui débataient
dans la carrière des armes et ceux qui vieillissaient sur
leur affût. Beaucoup restèrent sur le champ de bataille
dont les noms figuraient au livre d'honneur du Gun-Club, et
de ceux qui revinrent la plupart portaient les marques de
leur indiscutable intrépidité. Bâtonnets, jambes de bois,
bras articulés, mains crochets, mâchoires en caoutchouc,
cristaux en argent, nez en platine, rien ne manquait à la
collection, et le susdit Pitcairn calcula galement que,
dans le Gun-Club, il n'y avait pas tout fait un bras pour
quatre personnes, et seulement deux jambes pour six.

Mais ces vaillants artilleurs n'y regardaient pas de si
près, et ils se sentaient fiers bon droit, quand le
bulletin d'une bataille relevait un nombre de victimes
double de la quantité de projectiles dépensés.

Un jour, pourtant, triste et lamentable jour, la paix fut
signée par les survivants de la guerre, les détonations
cessèrent peu à peu, les mortiers se turent, les obusiers
muselés pour longtemps et les canons, la tête basse,
rentrèrent
rentrèrent aux arsenaux, les boulets s'empilèrent
rentrèrent dans les
parcs, les souvenirs sanglants s'effacèrent, les cotonniers

coupe et l'abandon, d'un mortier destiné à changer les lois de la guerre!

.Vraiment?/ ripliqua Tom Hunter, en songeant involontairement au dernier essai de l'honorable J.-T. Maston.

.Vraiment, répondit celui-ci. Mais quoi serviront tant d'études menées à bonne fin, tant de difficultés vaincues? N'est-ce pas travailler en pure perte? Les peuples du Nouveau Monde semblent s'être donnés le mot pour vivre en paix, et notre belliqueux _Tribune_ /

[Le plus fougueux journal abolitionniste de l'Union.] en arrive à pronostiquer de prochaines catastrophes dues à l'accroissement scandaleux des populations!

.Cependant, Maston, reprit le colonel Blomsberry, on se bat toujours en Europe pour soutenir le principe des nationalités!

.Eh bien?/

.Eh bien! il y aurait peut-être quelque chose à tenter là-bas, et si l'on acceptait nos services.../

.Y pensez-vous? s'écria Bilsby. Faire de la balistique au profit des étrangers! /

.Cela vaudrait mieux que de n'en pas faire du tout, / riposta le colonel.

.Sans doute, dit J.-T. Maston, cela vaudrait mieux, mais il ne faut même pas songer à cet expédient. /

.Et pourquoi cela?/ demanda le colonel.

.Parce qu'ils ont dans le Vieux Monde des idées sur l'avancement qui contrarieraient toutes nos habitudes américaines. Ces gens-là ne s'imaginent pas qu'on puisse devenir général en chef avant d'avoir servi comme sous-lieutenant, ce qui reviendrait à dire qu'on ne saurait être bon pointeur sans avoir fondu le canon soi-même! Or, c'est tout simplement.../

.Absurde!/ ripliqua Tom Hunter en hochant les bras de son fauteuil. coups de .bowie-knife/ [Couteau à large lame.], et puisque les choses en sont là, il ne nous reste plus qu'à planter du tabac ou à distiller de l'huile de baleine! /

.Comment!/ s'écria J.-T. Maston d'une voix retentissante, ces derniers

res années de notre existence, nous ne les
emploierons pas au perfectionnement des armes feu! Une
nouvelle occasion ne se rencontrera pas d'essayer la portée
de nos projectiles! L'atmosphère
ne s'illuminera plus sous
le clair de nos canons! Il ne surgira pas une difficulté
internationale qui nous permette de déclarer la guerre
quelque puissance transatlantique! Les Français ne
couleront pas un seul de nos steamers, et les Anglais ne
perdront pas, au même prix d'achat des gens, trois ou quatre de
nos nationaux!//

.Non, Maston, répondit le colonel Blomsberry, nous n'aurons
pas ce bonheur! Non! pas un de ces incidents ne se
produira, et, se produisit-il, nous n'en profiterions même
pas! La susceptibilité américaine s'en va de jour en jour,
et nous tombons en quenouille!//

.Oui, nous nous humilions!// riposta Bilby.

.Et on nous humilie!// riposta Tom Hunter.

.Tout cela n'est que trop vrai, riposta J.-T. Maston avec
une nouvelle véhémence. Il y a dans l'air mille raisons de
se battre et l'on ne se bat pas! On économise des bras et
des jambes, et cela au profit de gens qui n'en savent que
faire! Et tenez, sans chercher si loin un motif de guerre,
l'Amérique du Nord n'a-t-elle pas appartenu autrefois aux
Anglais?//

.Sans doute, riposta Tom Hunter en tisonnant avec rage du
bout de sa pipe.

.Eh bien! reprit J.-T. Maston, pourquoi l'Angleterre son
tour n'appartiendrait-elle pas aux Américains?//

.Ce ne serait que justice, riposta le colonel Blomsberry.

.Allez proposer cela au président des États-Unis, s'écria
J.-T. Maston, et vous verrez comme il vous recevra!//

.Il nous recevra mal, murmura Bilby entre les quatre dents
qu'il avait sauvées de la bataille.

.Par ma foi, s'écria J.-T. Maston, aux prochaines élections
il n'a que faire de compter sur ma voix!//

.Ni sur les nôtres, riposèrent d'un commun accord ces
belliqueux invalides.

.En attendant, reprit J.-T. Maston, et pour conclure, si
l'on ne me fournit pas l'occasion d'essayer mon nouveau
mortier sur un vrai champ de bataille, je donne ma démission

de membre du Gun-Club, et je cours m'enterrer dans les savanes de l'Arkansas! /

.Nous vous y suivrons/, r pondirent les interlocuteurs de l'audacieux J.-T. Maston.

Or, les choses en taient l , les esprits se montaient de plus en plus, et le club tait menac d'une dissolution prochaine, quand un v nement inattendu vint emp cher cette regrettable catastrophe.

Le lendemain m me de cette conversation, chaque membre du cercle recevait une circulaire libell e en ces termes:

Baltimore, 3 octobre.

_Le pr sident du Gun-Club a l'honneur de pr venir ses coll
gues qu' la s ance du 5 courant il leur fera une communication de nature les int resser vivement. En cons quence, il les prie, toute affaire cessante, de se rendre l'invitation qui leur est faite par la pr sente._

_Tr
s cordialement_leur

IMPEY BARBICANE, P. G.-C.

II

COMMUNICATION DU PR SIDENT BARBICANE

Le 5 octobre, huit heures du soir, une foule compacte se pressait dans les salons du Gun-Club, 21, Union-Square. Tous les membres du cercle r sidant Baltimore s' taient rendus l'invitation de leur pr sident. Quant aux membres correspondants, les express les d barquaient par centaines dans les rues de la ville, et si grand que f t le .hall/ des s ances, ce monde de savants n'avait pu y trouver place; aussi refluaient-ils dans les salles voisines, au fond des couloirs et jusqu'au milieu des cours ext rieures; l , il rencontrait le simple populaire qui se pressait aux portes, chacun cherchant gagner les premiers rangs, tous avides de conna tre l'importante communication du pr sident Barbicane, se poussant, se bousculant, s' crasant avec cette libert d'action particuli re aux masses lev es dans les id es du

.self government/ [Gouvernement personnel.].

Ce soir-là, un étranger qui se trouvait à Baltimore n'était pas obtenu, même le prix d'or, de pénétrer dans la grande salle; celle-ci était exclusivement réservée aux membres résidents ou correspondants; nul autre n'y pouvait prendre place, et les notables de la cité, les magistrats du conseil des selectmen [Administrateurs de la ville élus par la population.] avaient désigné la foule de leurs administrés, pour saisir au vol les nouvelles de l'intérieur.

Cependant l'immense hall offrait aux regards un curieux spectacle. Ce vaste local était merveilleusement approprié à sa destination. De hautes colonnes formées de canons superposés auxquels d'épais mortiers servaient de bases soutenaient les fines armatures de la voûte, véritables dentelles de fonte frappées à l'emporte-pièce. Des panoplies d'épingoles, de tromblons, d'arquebuses, de carabines, de toutes les armes à feu anciennes ou modernes s'alignaient sur les murs dans un entrelacement pittoresque. Le gaz sortait pleine flamme d'un millier de revolvers groupés en forme de lustres, tandis que des girandoles de pistolets et des candélabres faits de fusils réunis en faisceaux, complétaient ce splendide éclairage. Les modèles de canons, les chantillons de bronze, les mires criblées de coups, les plaques brisées au choc des boulets du Gun-Club, les assortiments de refouloirs et d'écouvillons, les chapelets de bombes, les colliers de projectiles, les guirlandes d'obus, en un mot, tous les outils de l'artilleur surprenaient l'œil par leur tonnante disposition et laissaient penser que leur véritable destination était plus décorative que meurtrière.

À la place d'honneur, on voyait, abrité par une splendide vitrine, un morceau de culasse, brisé et tordu sous l'effort de la poudre, précieux débris du canon de J.-T. Maston.

À l'extrémité de la salle, le président, assisté de quatre secrétaires, occupait une large esplanade. Son siège, élevé sur un affût sculpté, affectait dans son ensemble les formes puissantes d'un mortier de trente-deux pouces; il était braqué sous un angle de quatre-vingt-dix degrés et suspendu des tourillons, de telle sorte que le président pouvait lui imprimer, comme aux rocking-chairs/ [Chaises à bascule en usage aux États-Unis.], un balancement fort agréable par les grandes chaleurs. Sur le bureau, vaste plaque de tôle supportée par six caronades, on voyait un encrier d'un goût exquis, fait d'un biscuit délicieusement ciselé, et un

timbre d'intonation qui clatait, l'occasion, comme un revolver. Pendant les discussions véhémentes, cette sonnette d'un nouveau genre suffisait à peine à couvrir la voix de cette légion d'artilleurs surexcités.

Devant le bureau, des banquettes disposées en zigzags, comme les circonvallations d'un retranchement, formaient une succession de bastions et de courtines où prenaient place tous les membres du Gun-Club, et ce soir-là, on peut le dire, il y avait du monde sur les remparts/. On connaissait assez le président pour savoir qu'il n'était pas d'un rang ses collègues sans un motif de la plus haute gravité.

Impey Barbicane était un homme de quarante ans, calme, froid, austère, d'un esprit minemment sérieux et concentré ; exact comme un chronomètre, d'un tempérament toute preuve, d'un caractère inbranlable; peu chevaleresque, aventureux cependant, mais apportant des idées pratiques jusque dans ses entreprises les plus téméraires; l'homme par excellence de la Nouvelle-Angleterre, le Nordiste colonisateur, le descendant de ces Têtes-Rondes si funestes aux Stuarts, et l'implacable ennemi des gentlemen du Sud, ces anciens Cavaliers de la mère patrie. En un mot, un Yankee coulé d'un seul bloc.

Barbicane avait fait une grande fortune dans le commerce des bois; nommé directeur de l'artillerie pendant la guerre, il se montra fertile en inventions; audacieux dans ses idées, il contribua puissamment aux progrès de cette arme, et donna aux choses expérimentales un incomparable élan.

C'était un personnage de taille moyenne, ayant, par une rare exception dans le Gun-Club, tous ses membres intacts. Ses traits accentués semblaient tracés à la poudre et au tire-ligne, et s'il est vrai que, pour deviner les instincts d'un homme, on doive le regarder de profil, Barbicane, vu ainsi, offrait les indices les plus certains de l'énergie, de l'audace et du sang-froid.

En cet instant, il demeurait immobile dans son fauteuil, muet, absorbé, le regard en dedans, abrité sous son chapeau à haute forme, cylindre de soie noire qui semble vissé sur les crânes américains.

Ses collègues causaient bruyamment autour de lui sans le

distraire; ils s'interrogeaient, ils se lan aient dans le champ des suppositions, ils examinaient leur pr sident et cherchaient, mais en vain, d gager l'X de son imperturbable physionomie.

Lorsque huit heures sonn rent l'horloge fulminante de la grande salle, Barbicane, comme s'il e t t m par un ressort, se redressa subitement; il se fit un silence g n ral, et l'orateur, d'un ton un peu emphatique, prit la parole en ces termes:

.Braves coll gues, depuis trop longtemps d j une paix inf conde est venue plonger les membres du Gun-Club dans un regrettable d soeuvement. Apr s une p riode de quelques ann es, si pleine d'incidents, il a fallu abandonner nos travaux et nous arr ter net sur la route du progr s. Je ne crains pas de le proclamer haute voix, toute guerre qui nous remettrait les armes la main serait bien venue.../

.Oui, la guerre! s' cria l'imp tueux J.-T. Maston.

.coutez! coutez! r pliqua-t-on de toutes parts.

.Mais la guerre, dit Barbicane, la guerre est impossible dans les circonstances actuelles, et, quoi que puisse esp rer mon honorable interrupteur, de longues ann es s' couleront encore avant que nos canons tonnent sur un champ de bataille. Il faut donc en prendre son parti et chercher dans un autre ordre d'id es un aliment l'activit qui nous d vore!/

L'assembl e sentit que son pr sident allait aborder le point d licat. Elle redoubla d'attention.

.Depuis quelques mois, mes braves coll gues, reprit Barbicane, je me suis demand si, tout en restant dans notre sp cialit , nous ne pourrions pas entreprendre quelque grande exp rience digne du XIXe si cle, et si les progr s de la balistique ne nous permettraient pas de la mener bonne fin. J'ai donc cherch , travaill , calcul , et de mes tudes est r sult e cette conviction que nous devons r ussir dans une entreprise qui para trait impraticable tout autre pays. Ce projet, longuement labor , va faire l'objet de ma communication; il est digne de vous, digne du pass du Gun-Club, et il ne pourra manquer de faire du bruit dans le monde!/

satellite. Au XVII^e siècle, un certain David Fabricius se vanta d'avoir vu de ses yeux des habitants de la Lune. En 1649, un Français, Jean Baudouin, publia le *Voyage fait au monde de la Lune* par Dominique Gonsalves, aventurier espagnol. A la même époque, Cyrano de Bergerac fit paraître cette expédition célèbre qui eut tant de succès en France.

Plus tard, un autre Français, ces gens-là s'occupent beaucoup de la Lune., le nommé Fontenelle, écrivit la *Pluralité des Mondes*, un chef-d'œuvre en son temps; mais la science, en marchant, crase même les chefs-d'œuvre! Vers 1835, un opuscule traduit du *New York American* raconta que Sir John Herschell, envoyé au cap de Bonne-Espérance pour y faire des études astronomiques, avait, au moyen d'un télescope perfectionné par un clairage intérieur, ramené la Lune à une distance de quatre-vingts yards [Le yard vaut un peu moins que le mètre, soit 91 cm.]. Alors il aurait aperçu distinctement des cavernes dans lesquelles vivaient des hippopotames, de vertes montagnes frangées de dentelles d'or, des moutons aux cornes d'ivoire, des chevreuils blancs, des habitants avec des ailes membraneuses comme celles de la chauve-souris. Cette brochure, œuvre d'un Américain nommé Locke [Cette brochure fut publiée en France par le républicain Laviron, qui fut tué au siège de Rome en 1840.], eut un très grand succès. Mais bientôt on reconnut que c'était une mystification scientifique, et les Français furent les premiers à en rire./

.Rire d'un Américain! s'écria J.-T. Maston, mais voilà un *casus belli*!.../

.Rassurez-vous, mon digne ami. Les Français, avant d'en rire, avaient été parfaitement dupes de notre compatriote. Pour terminer ce rapide historique, j'ajouterai qu'un certain Hans Pfaal de Rotterdam, s'élançant dans un ballon rempli d'un gaz tiré de l'azote, et trente-sept fois plus léger que l'hydrogène, atteignit la Lune après dix-neuf jours de traversée. Ce voyage, comme les tentatives précédentes, était simplement imaginaire, mais ce fut l'œuvre d'un écrivain populaire en Amérique, d'un génie étrange et contemplatif. J'ai nommé Poe!/
.

.Hurrah pour Edgard Poe! s'écria l'assemblée, électrisée par les paroles de son président.

.J'en ai fini, reprit Barbicane, avec ces tentatives que j'appellerai purement littéraires, et parfaitement insuffisantes pour établir des relations sérieuses avec l'astre des nuits. Cependant, je dois ajouter que quelques esprits pratiques essayèrent de se mettre en communication sérieuse avec lui. Ainsi, il y a quelques années, un géomètre allemand proposa d'envoyer une commission de savants dans les steppes de la Sibirie. Là, sur de vastes plaines, on devait établir d'immenses figures géométriques, dessinées au moyen de réflecteurs lumineux, entre autres le carré de l'hypoténuse, vulgairement appelé le Pont aux Neiges/ par les Français. Tout géomètre intelligent, disait le géomètre, doit comprendre la destination scientifique de cette figure. Les Sélénites [Habitants de la Lune.], s'ils existent, répéteront par une figure semblable, et la communication une fois établie, il sera facile de créer un alphabet qui permettra de s'entretenir avec les habitants de la Lune./ Ainsi parlait le géomètre allemand, mais son projet ne fut pas mis en exécution, et jusqu'ici aucun lien direct n'a existé entre la Terre et son satellite. Mais il est remarquable au point de vue pratique des Américains de se mettre en rapport avec le monde sidéral. Le moyen d'y parvenir est simple, facile, certain, inmanquable, et il va faire l'objet de ma proposition./

Un brouhaha, une tempête d'exclamations accueillit ces paroles. Il n'y avait pas un seul des assistants qui ne fût dominé, entraîné, enlevé par les paroles de l'orateur.

.Écoutez! Écoutez! Silence donc!/ s'écria-t-on de toutes parts.

Lorsque l'agitation fut calmée, Barbicane reprit d'une voix plus grave son discours interrompu:

.Vous savez, dit-il, quels progrès la balistique a faits depuis quelques années et quel degré de perfection les armes à feu seraient parvenues, si la guerre était continuée. Vous n'ignorez pas non plus que, d'une façon générale, la force de résistance des canons et la puissance expansive de la poudre sont illimitées. Eh bien! partant de ce principe, je me suis demandé si, au moyen d'un appareil suffisant, établi dans des conditions de résistance déterminées, il ne serait pas possible d'envoyer un boulet dans la Lune./

A ces paroles, un soupir de stupeur se chappa de mille

poitrines haletantes; puis il se fit un moment de silence, semblable à ce calme profond qui précède les coups de tonnerre. Et, en effet, le tonnerre clata, mais un tonnerre d'applaudissements, de cris, de clameurs, qui fit trembler la salle des séances. Le président voulait parler; il ne le pouvait pas. Ce ne fut qu'au bout de dix minutes qu'il parvint à se faire entendre.

.Laissez-moi achever, reprit-il froidement. J'ai pris la question sous toutes ses faces, je l'ai abordée et résolument, et de mes calculs indiscutables il résulte que tout projectile doué d'une vitesse initiale de douze mille yards [Environ 11,000 mètres.] par seconde, et dirigé vers la Lune, arrivera inévitablement jusqu'à elle. J'ai donc l'honneur de vous proposer, mes braves collègues, de tenter cette petite expérience!

III

EFFET DE LA COMMUNICATION BARBICANE

Il est impossible de peindre l'effet produit par les dernières paroles de l'honorable président. Quels cris! quelles vociférations! quelle succession de grognements, de hurrahs, de .hip! hip! hip! et de toutes ces onomatopées qui foisonnent dans la langue américaine! C'était un bruit d'ordre, un brouhaha indescriptible! Les bouches criaient, les mains battaient, les pieds branlaient le plancher des salles. Toutes les armes de ce musée d'artillerie, partant à la fois, n'auraient pas agité plus violemment les ondes sonores. Cela ne peut surprendre. Il y a des canonniers presque aussi bruyants que leurs canons.

Barbicane demeurait calme au milieu de ces clameurs enthousiastes; peut-être voulait-il encore adresser quelques paroles à ses collègues, car ses gestes retentirent le silence, et son timbre fulminant se puisa en violentes détonations. On ne l'entendit même pas. Bientôt il fut arraché de son siège, porté en triomphe, et des mains de ses fidèles camarades il passa dans les bras d'une foule non

moins surexcité.

Rien ne saurait tonner un Américain. On a souvent répété que le mot « impossible » n'était pas français; on s'est évidemment trompé de dictionnaire. En Amérique, tout est facile, tout est simple, et quant aux difficultés mécaniques, elles sont mortes avant d'être nées. Entre le projet Barbicane et sa réalisation, pas un véritable Yankee ne se fût permis d'entrevoir l'apparence d'une difficulté. Chose dite, chose faite.

La promenade triomphale du président se prolongea dans la soirée. Une véritable marche aux flambeaux. Irlandais, Allemands, Français, cosaques, tous ces individus hétérogènes dont se compose la population du Maryland, criaient dans leur langue maternelle, et les vivats, les hurrahs, les bravos s'entrechâchaient dans un inexprimable élan.

Précisément, comme si elle eût compris qu'il s'agissait d'elle, la Lune brillait alors avec une sereine magnificence, clipsant de son intense irradiation les feux environnants. Tous les Yankees dirigeaient leurs yeux vers son disque tincelant; les uns la saluaient de la main, les autres l'appelaient des plus doux noms; ceux-ci la mesuraient du regard, ceux-là la menaçaient du poing; de huit heures à minuit, un opticien de Jones-Fall-Street fit sa fortune à vendre des lunettes. L'astre des nuits était lorgné comme une lady de haute volée. Les Américains en agissaient avec un sans-façon de propriétaires. Il semblait que la blonde Phœbé appartenait à ces audacieux conquérants et fût déjà partie du territoire de l'Union. Et pourtant il n'était question que de lui envoyer un projectile, façon assez brutale d'entrer en relation, même avec un satellite, mais fort en usage parmi les nations civilisées.

Minuit venait de sonner, et l'enthousiasme ne baissait pas; il se maintenait à dose égale dans toutes les classes de la population; le magistrat, le savant, le négociant, le marchand, le portefaix, les hommes intelligents aussi bien que les gens « verts » [Expression tout à fait américaine pour désigner des gens naïfs.], se sentaient remués dans leur fibre la plus délicate; il s'agissait là d'une entreprise nationale; aussi la ville haute, la ville basse, les quais baignés par les eaux du Patapsco, les navires emprisonnés dans leurs bassins regorgeaient d'une foule ivre de joie, de gin et de whisky; chacun conversait, pérorait, discutait, disputait, approuvait, applaudissait, depuis le gentleman nonchalamment tendu sur le canapé des bar-rooms devant sa chope de sherry-cobbler [Mélange de rhum, de jus d'orange, de sucre, de cannelle et de muscade. Cette boisson de couleur jaunâtre s'aspire dans des chopes au moyen d'un

chaleur de verre. Les bar-rooms sont des espaces de
cafés, jusqu'au waterman qui se grisait de casse-poitrine
[Boisson effrayante du bas peuple. Littéralement, en
anglais: "thorough knock me down"] / dans les sombres
tavernes du Fells-Point. Cependant, vers deux heures,
l'émotion se calma. Le président Barbicane parvint
à rentrer chez lui, brisé, épuisé, moulu. Un héros n'eût
pas résisté à un enthousiasme pareil. La foule abandonna
peu à peu les places et les rues. Les quatre rails-roads de
l'Ohio, de Susquehanna, de Philadelphie et de Washington,
qui convergent à Baltimore, jetèrent le public hexagonal
sur
quatre coins des États-Unis, et la ville se reposa dans une
tranquillité relative.

Ce serait d'ailleurs une erreur de croire que, pendant cette
soirée mémorable, Baltimore fut seule en proie à cette
agitation. Les grandes villes de l'Union, New York, Boston,
Albany, Washington, Richmond, Crescent-City [Surnom de La
Nouvelle-Orléans], Charleston, la Mobile, du Texas au
Massachusetts, du Michigan aux Florides, toutes prenaient
leur part de ce délire. En effet, les trente mille
correspondants du Gun-Club connaissaient la lettre de leur
président, et ils attendaient avec une fièvre impatiente la
fameuse communication du 5 octobre. Aussi, le soir même,
mesure que les paroles s'échappaient des lèvres de
l'orateur, elles couraient sur les fils télégraphiques,
travers les États de l'Union, avec une vitesse de deux cent
quarante-huit mille quatre cent quarante-sept milles [Cent
mille lieues. C'est la vitesse de l'électricité.] la
seconde. On peut donc dire avec une certitude absolue qu'au
même instant les États-Unis d'Amérique, dix fois grands
comme la France, poussèrent un seul hurrah, et que
vingt-cinq millions de cœurs, gonflés d'orgueil, battirent
de la même pulsation.

Le lendemain, quinze cents journaux quotidiens,
hebdomadaires, bi-mensuels ou mensuels, s'emparèrent de la
question; ils l'examinèrent sous ses différents aspects
physiques, météorologiques, économiques ou moraux, au point
de vue de la prépondérance politique ou de la civilisation.
Ils se demandèrent si la Lune était un monde achevé, si elle
ne subissait plus aucune transformation. Ressemblait-elle
la Terre au temps où l'atmosphère n'existait pas encore?
Quel spectacle présentait cette face invisible au sphéroïde

terrestre? Bien qu'il ne s'agît encore que d'envoyer un boulet l'astre des nuits, tous voyaient l'importance de ce projet; tous espéraient qu'un jour l'Amérique pénètrerait les derniers secrets de ce disque mystérieux, et quelques-uns même semblaient craindre que sa conquête ne dérangerait sensiblement l'équilibre européen.

Le projet discuté, pas une feuille ne mit en doute sa réalisation; les recueils, les brochures, les bulletins, les magazines publiés par les sociétés savantes, littéraires ou religieuses, en firent ressortir les avantages, et la Société d'Histoire naturelle de Boston, la Société américaine des sciences et des arts d'Albany, la Société géographique et statistique de New York, la Société philosophique américaine de Philadelphie, l'Institution Smithsonienne de Washington, envoyèrent dans mille lettres leurs félicitations au Gun-Club, avec des offres immédiates de service et d'argent.

Aussi, on peut le dire, jamais proposition ne réunissait un pareil nombre d'adhérents; d'objections, de doutes, d'inquiétudes, il ne fut même pas question. Quant aux plaisanteries, aux caricatures, aux chansons qui eussent accueilli en Europe, et particulièrement en France, l'idée d'envoyer un projectile à la Lune, elles auraient fort mal servi leur auteur; tous les life-preservers [Arme de poche faite en baleine flexible et d'une boule de métal] du monde eussent été impuissants à le garantir contre l'indignation générale. Il y a des choses dont on ne rit pas dans le Nouveau Monde. Impey Barbicane devint donc, à partir de ce jour, un des plus grands citoyens des États-Unis, quelque chose comme le Washington de la science, et un trait, entre plusieurs, montrera jusqu'où allait cette infatuation subite d'un peuple d'un homme.

Quelques jours après la fameuse séance du Gun-Club, le directeur d'une troupe anglaise annonça au théâtre de Baltimore la représentation de *„Much ado about nothing“* [Beaucoup de bruit pour rien], une des comédies de Shakespeare. Mais la population de la ville, voyant dans ce titre une allusion blessante aux projets du président Barbicane, envahit la salle, brisa les banquettes et obligea le malheureux directeur à changer son affiche. Celui-ci, en homme d'esprit, s'inclinant devant la volonté publique, remplaça la malencontreuse comédie par *„As you like it“* [Comme il vous plaira], de Shakespeare, et, pendant plusieurs semaines, il fit des recettes phénoménales.

R PONSE DE L'OBSERVATOIRE DE CAMBRIDGE

Cependant Barbicane ne perdit pas un instant au milieu des ovations dont il tait l'objet. Son premier soin fut de r unir ses coll gues dans les bureaux du Gun-Club. L , apr s discussion, on convint de consulter les astronomes sur la partie astronomique de l'entreprise; leur r ponse une fois connue, on discuterait alors les moyens m caniques, et rien ne serait n glig pour assurer le succ s de cette grande exp rience.

Une note tr s pr cise, contenant des questions sp ciales, fut donc r dig e et adress e l'Observatoire de Cambridge, dans le Massachusetts. Cette ville, o fut fond e la premi re Universit des tats-Unis, est justement c l bre par son bureau astronomique. L se trouvent r unis des savants du plus haut m rite; l fonctionne la puissante lunette qui permet Bond de r soudre la n buleuse d'Androm de et Clarke de d couvrir le satellite de Sirius. Cet tablissement c l bre justifiait donc tous les titres la confiance du Gun-Club.

Aussi, deux jours apr s, sa r ponse, si impatientement attendue, arrivait entre les mains du pr sident Barbicane. Elle tait con ue en ces termes:

Le Directeur de l'Observatoire de Cambridge au Pr sident du Gun-Club, Baltimore.

.Cambridge,
7 octobre.

.Au re u de votre honor e du 6 courant, adress e l'Observatoire de Cambridge au nom des membres du Gun-Club de Baltimore, notre bureau s'est imm diatement r uni, et il a jug propos [Il y a dans le texte le mot _expedient_, qui est absolument intraduisible en fran ais.] de r pondre comme suit:

.Les questions qui lui ont t pos es sont celles-ci:

.1x Est-il possible d'envoyer un projectile dans la Lune?

.2x Quelle est la distance exacte qui s pare la Terre de son satellite?

.3x Quelle sera la dur e du trajet du projectile auquel aura t imprim e une vitesse initiale suffisante, et, par cons quent, quel moment devra-t-on le lancer pour qu'il rencontre la Lune en un point d termin ?

.4x A quel moment pr cis la Lune se pr sentera-t-elle dans la position la plus favorable pour tre atteinte par le projectile?

.5x Quel point du ciel devra-t-on viser avec le canon destin lancer le projectile?

.6x Quelle place la Lune occupera-t-elle dans le ciel au moment o partira le projectile?

.Sur la premi
re question: -- Est-il possible d'envoyer un projectile dans la Lune?

.Oui, il est possible d'envoyer un projectile dans la Lune, si l'on parvient animer ce projectile d'une vitesse initiale de douze mille yards par seconde. Le calcul d montre que cette vitesse est suffisante. A mesure que l'on s' loigne de la Terre, l'action de la pesanteur diminue en raison inverse du carr des distances, c'est- -dire que, pour une distance trois fois plus grande, cette action est neuf fois moins forte. En cons quence, la pesanteur du boulet d cro tra rapidement, et finira par s'annuler compl tement au moment o l'attraction de la Lune fera quilibre celle de la Terre, c'est- -dire aux quarante-sept cinquante-deuxi mes du trajet. En ce moment, le projectile ne p sera plus, et, s'il franchit ce point, il tombera sur la Lune par l'effet seul de l'attraction lunaire. La possibilit th orique de l'exp rience est donc absolument d montr e; quant sa r ussite, elle d pend uniquement de la puissance de l'engin employ .

.Sur la deuxi
me question: --Quelle est la distance exacte qui s pare la Terre de son satellite?

.La Lune ne d crit pas autour de la Terre une circonfe rence,

mais bien une ellipse dont notre globe occupe l'un des foyers; de l cette cons quence que la Lune se trouve tant t plus rapproch e de la Terre, et tant t plus loign e, ou, en termes astronomiques, tant t dans son apog e, tant t dans son p rig e. Or, la diff rence entre sa plus grande et sa plus petite distance est assez consid rable, dans l'esp ce, pour qu'on ne doive pas la n gliger. En effet, dans son apog e, la Lune est deux cent quarante-sept mille cinq cent cinquante-deux milles (--99,640 lieues de 4 kilom tres), et dans son p rig e deux cent dix-huit mille six cent cinquante-sept milles seulement (-- 88,010 lieues), ce qui fait une diff rence de vingt-huit mille huit cent quatre-vingt-quinze milles (-- 11,630 lieues), ou plus du neuvi me du parcours. C'est donc la distance p rig enne de la Lune qui doit servir de base aux calculs.

.Sur la troisi

me question: --Quelle sera la dur e du trajet du projectile auquel aura t imprim e une vitesse initiale suffisante, et, par cons quent, quel moment devra-t-on le lancer pour qu' il rencontre la Lune en un point d termin ?

.Si le boulet conservait ind finiment la vitesse initiale de douze mille yards par seconde qui lui aura t imprim e son d part, il ne mettrait que neuf heures environ se rendre sa destination; mais comme cette vitesse initiale ira continuellement en d croissant, il se trouve, tout calcul fait, que le projectile emploiera trois cent mille secondes, soit quatre-vingt-trois heures et vingt minutes, pour atteindre le point o les attractions terrestre et lunaire se font quilibre, et de ce point il tombera sur la Lune en cinquante mille secondes, ou treize heures cinquante-trois minutes et vingt secondes. Il conviendra donc de le lancer quatre-vingt-dix-sept heures treize minutes et vingt secondes avant l'arriv e de la Lune au point vis .

.Sur la quatri

me question: -- A quel moment pr cis la Lune se pr sentera-t-elle dans la position la plus favorable pour tre atteinte par le projectile?

.D'apr

s ce qui vient d' tre dit ci-dessus, il faut d'abord choisir l' poque o la Lune sera dans son p rig e, et en m me temps le moment o elle passera au z nith, ce qui diminuera encore le parcours d'une distance gale au rayon terrestre, soit trois mille neuf cent dix-neuf milles; de telle sorte que le trajet d finitif sera de deux cent quatorze mille neuf cent soixante-seize milles (--86,410

lieues). Mais, si chaque mois la Lune passe son p rig e, elle ne se trouve pas toujours au z nith ce moment. Elle ne se pr sente dans ces deux conditions qu' de longs intervalles. Il faudra donc attendre la co cidence du passage au p rig e et au z nith. Or, par une heureuse circonstance, le 4 d cembre de l'ann e prochaine, la Lune offrira ces deux conditions: minuit, elle sera dans son p rig e, c'est- -dire sa plus courte distance de la Terre, et elle passera en m me temps au z nith.

.Sur la cinqui

me question: --Quel point du ciel devra-t-on viser avec le canon destin lancer le projectile?

.Les observations pr c dentes tant admises, le canon devra tre braqu sur le z nith [Le z nith est le point du ciel situ verticalement au-dessus de la t te d'un observateur.] du lieu; de la sorte, le tir sera perpendiculaire au plan de l'horizon, et le projectile se d robera plus rapidement aux effets de l'attraction terrestre. Mais, pour que la Lune monte au z nith d'un lieu, il faut que ce lieu ne soit pas plus haut en latitude que la d clinaison de cet astre, autrement dit, qu'il soit compris entre 0x et 28x de latitude nord ou sud [Il n'y a en effet que les r gions du globe comprises entre l' quateur et le vingt-huiti me parall le, dans lesquels la culmination de la Lune l'am ne au z nith; au-del du 28e degr , la Lune s'approche d'autant moins du z nith que l'on s'avance vers les p les.]. En tout autre endroit, le tir devrait tre n cessairement oblique, ce qui nuirait la r ussitude de l'exp rience.

.Sur la sixi

me question: --Quelle place la Lune occupera-t-elle dans le ciel au moment o partira le projectile?

.Au moment o le projectile sera lanc dans l'espace, la Lune, qui avance chaque jour de treize degr s dix minutes et trente-cinq secondes, devra se trouver loign e du point z nithal de quatre fois ce nombre, soit cinquante-deux degr s quarante-deux minutes et vingt secondes, espace qui correspond au chemin qu'elle fera pendant la dur e du parcours du projectile. Mais comme il faut galemment tenir compte de la d viation que fera prouver au boulet le mouvement de rotation de la terre, et comme le boulet n'arrivera la Lune qu'apr s avoir d vi d'une distance gale seize rayons terrestres, qui, compt s sur l'orbite de la Lune, font environ onze degr s, on doit ajouter ces onze degr s ceux qui expriment le retard de la Lune d j

mentionn , soit soixante-quatre degr s en chiffres ronds.
Ainsi donc, au moment du tir, le rayon visuel men la Lune
fera avec la verticale du lieu un angle de soixante-quatre
degr s.

.Telles sont les r ponses aux questions pos es
l'Observatoire de Cambridge par les membres du Gun-Club./

.En r sum :

.1x Le canon devra tre tabli dans un pays situ entre 0x
et 28x de latitude nord ou sud.

.2x Il devra tre braqu sur le z nith du lieu.

.3x Le projectile devra tre anim d'une vitesse initiale de
douze mille yards par seconde.

.4x Il devra tre lanc le 1er d cembre de l'ann e
prochaine, onze heures moins treize minutes et vingt
secondes.

.5x Il rencontrera la Lune quatre jours apr
s son d part, le
4 d cembre minuit pr cis, au moment o elle passera au
z nith.

.Les membres du Gun-Club doivent donc commencer sans retard
les travaux n cessit s par une pareille entreprise et tre
pr ts op rer au moment d termin , car, s'ils laissaient
passer cette date du 4 d cembre, ils ne retrouveraient la
Lune dans les m mes conditions de p rig e et de z nith que
dix-huit ans et onze jours apr
s.

.Le bureau de l'Observatoire de Cambridge se met enti
rement
leur disposition pour les questions d'astronomie
th orique, et il joint par la pr sente ses f licitations
celles de l'Am rique tout enti
re.

.Pour le bureau:

.J.-M. BELFAST,

._Directeur de l'Observatoire de Cambridge._/

LE ROMAN DE LA LUNE

Un observateur doué d'une vue infiniment pénétrente, et placé ce centre inconnu autour duquel gravite le monde, aurait vu des myriades d'atomes remplir l'espace l'époque chaotique de l'univers. Mais peu à peu, avec les siècles, un changement se produisit; une loi d'attraction se manifesta, laquelle obligea les atomes errants jusqu'alors; ces atomes se combinèrent chimiquement suivant leurs affinités, se firent molécules et formèrent ces amas nombreux dont sont parsemées les profondeurs du ciel.

Ces amas furent aussitôt animés d'un mouvement de rotation autour de leur point central. Ce centre, formé de molécules vagues, se prit à tourner sur lui-même en se condensant progressivement; d'ailleurs, suivant des lois immuables de la mécanique, mesure que son volume diminuait par la condensation, son mouvement de rotation s'accélérait, et ces deux effets persistant, il en résulta une toile principale, centre de l'amas nombreux.

En regardant attentivement, l'observateur eût alors vu les autres molécules de l'amas se comporter comme la toile centrale, se condenser à leur tour par un mouvement de rotation progressivement accéléré, et graviter autour d'elle sous forme de toiles innombrables. La nebuleuse, dont les astronomes comptent près de cinq mille actuellement, était formée.

Parmi ces cinq mille nebuleuses, il en est une que les hommes ont nommée la Voie lactée [Du mot grec $\gamma\lambda\alpha\lambda\alpha$, $\gamma\lambda\alpha\lambda\alpha\kappa\alpha\tau\alpha\sigma\mu\alpha$, qui signifie lait.], et qui renferme dix-huit millions d'atomes, dont chacune est devenue le centre d'un monde solaire. Si l'observateur eût alors spécialement examiné entre ces dix-huit millions d'étoiles l'une des plus modestes et des moins brillantes [Le diamètre de Sirius, suivant Wollaston, doit valoir douze fois celui du Soleil, soit 4,300,000 lieues.], une étoile de quatrième ordre, celle qui s'appelle orgueilleusement le Soleil, tous les phénomènes auxquels est due la formation de l'univers se seraient successivement accomplis sous ses yeux.

En effet, ce Soleil, encore l'état gazeux et composé de molécules mobiles, il l'équilibre tournant sur son axe pour achever son travail de concentration. Ce mouvement, fidèle aux lois de la mécanique, se fait avec la diminution de volume, et un moment serait arrivé où la force centrifuge l'aurait emporté sur la force centripète, qui tend repousser les molécules vers le centre.

Alors un autre phénomène ne se serait passé devant les yeux de l'observateur, et les molécules situées dans le plan de l'équateur, l'échappant comme la pierre d'une fronde dont la corde vient se briser subitement, auraient formé autour du Soleil plusieurs anneaux concentriques semblables à celui de Saturne. A leur tour, ces anneaux de matière cosmique, pris d'un mouvement de rotation autour de la masse centrale, se seraient brisés et décomposés en nébuleuses secondaires, c'est-à-dire en planètes.

Si l'observateur eût alors concentré toute son attention sur ces planètes, il les aurait vues se comporter exactement comme le Soleil et donner naissance à un ou plusieurs anneaux cosmiques, origines de ces astres d'ordre inférieur qu'on appelle satellites.

Ainsi donc, en remontant de l'atome à la molécule, de la molécule à l'amas nébuleux, de l'amas nébuleux à la nébuleuse, de la nébuleuse à la toile principale, de la toile principale au Soleil, du Soleil à la planète, et de la planète au satellite, on a toute la série des transformations subies par les corps célestes depuis les premiers jours du monde.

Le Soleil semble perdu dans les immensités du monde stellaire, et cependant il est rattaché, par les théories actuelles de la science, à la nébuleuse de la Voie lactée. Centre d'un monde, et si petit qu'il paraisse au milieu des régions éthérées, il est cependant énorme, car sa grosseur est quatorze cent mille fois celle de la Terre. Autour de lui gravitent huit planètes, sorties de ses entrailles mêmes aux premiers temps de la Création. Ce sont, en allant du plus proche de ces astres au plus loigné, Mercure, Vénus, la Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune. De plus entre Mars et Jupiter circulent régulièrement d'autres corps

moins considérables, peut-être les débris errants d'un astre brisé en plusieurs milliers de morceaux, dont le télescope a reconnu quatre-vingt-dix-sept jusqu'à ce jour. [Quelques-uns de ces astéroïdes sont assez petits pour qu'on puisse en faire le tour dans l'espace d'une seule journée en marchant au pas gymnastique.]

De ces serviteurs que le Soleil maintient dans leur orbite elliptique par la grande loi de la gravitation, quelques-uns possèdent leur tour des satellites. Uranus en a huit, Saturne huit, Jupiter quatre, Neptune trois peut-être, la Terre un; ce dernier, l'un des moins importants du monde solaire, s'appelle la Lune, et c'est lui que le génie audacieux des Américains prétendait conquérir.

L'astre des nuits, par sa proximité relative et le spectacle rapidement renouvelé de ses phases diverses, a tout d'abord partagé avec le Soleil l'attention des habitants de la Terre; mais le Soleil est fatigant au regard, et les splendeurs de sa lumière obligent ses contemplateurs baisser les yeux.

La blonde Phœbe, plus humaine au contraire, se laisse complaisamment voir dans sa grâce modeste; elle est douce à l'œil, peu ambitieuse, et cependant, elle se permet parfois d'éclipser son frère, le radieux Apollon, sans jamais être éclipser par lui. Les mahométans ont compris la reconnaissance qu'ils devaient à cette fidèle amie de la Terre, et ils ont réglé leur mois sur sa révolution [Vingt-neuf jours et demi environ].

Les premiers peuples vouèrent un culte particulier à cette chaste déesse. Les Égyptiens l'appelaient Isis; les Phéniciens la nommaient Astarté; les Grecs l'adorèrent sous le nom de Phœbe, fille de Latone et de Jupiter, et ils expliquaient ses éclipses par les visites mystérieuses de Diane au bel Endymion. À en croire la légende mythologique, le lion de Némée parcourut les campagnes de la Lune avant son apparition sur la Terre, et le poète Agéanax, cité par Plutarque, cilla dans ses yeux ces doux yeux, ce nez charmant et cette bouche aimable, formés par les parties lumineuses de l'adorable Sélène.

Mais si les Anciens comprirent bien le caractère, le tempérament, en un mot, les qualités morales de la Lune au

point de vue mythologique, les plus savants d'entre eux
demeurent fort ignorants en astronomie.

Cependant, plusieurs astronomes des époques reculées
découvrirent certaines particularités confirmées aujourd'hui
par la science. Si les Arcadiens prétendirent avoir habité
la Terre à une époque où la Lune n'existait pas encore, si
Tatius la regarda comme un fragment détaché du disque
solaire, si Clarque, le disciple d'Aristote, en fit un
miroir poli sur lequel se réfléchissaient les images de
l'Océan, si d'autres enfin ne virent en elle qu'un amas de
vapeurs exhalées par la Terre, ou un globe moitié feu,
moitié glace, qui tournait sur lui-même, quelques savants,
au moyen d'observations sagaces, à défaut d'instruments
d'optique, soupçonnent la plupart des lois qui régissent
l'astre des nuits.

Ainsi Thalès de Milet, 460 ans avant J.-C., émit l'opinion
que la Lune était éclairée par le Soleil. Aristarque de
Samos donna la véritable explication de ses phases.
Cléomède
ne enseigna qu'elle brillait d'une lumière réfléchie.
Le Chaldéen Berosus découvrit que la durée de son mouvement
de rotation était égale à celle de son mouvement de
révolution, et il expliqua de la sorte le fait que la Lune
présente toujours la même face. Enfin Hipparque, deux
siècles avant l'ère chrétienne, reconnut quelques irrégularités
dans les mouvements apparents du satellite de la Terre.

Ces diverses observations se confirmèrent par la suite et
profitèrent aux nouveaux astronomes. Ptolémée, au II^e
siècle, l'Arabe Aboul-Wafa, au Xe, complétèrent les
remarques d'Hipparque sur les irrégularités que subit la Lune
en suivant la ligne ondulée de son orbite sous l'action du
Soleil. Puis Copernic [Voir Les Fondateurs de l'Astronomie
moderne, un livre admirable de M. J. Bertrand, de
l'Institut.], au XVI^e siècle, et Tycho Brahe, au XVI^e,
exposèrent complètement le système du monde et le rôle que
joue la Lune dans l'ensemble des corps célestes.

A cette époque, ses mouvements taient peu précis ; mais de sa constitution physique on savait peu de chose. Ce fut alors que Galilée expliqua les phénomènes de lumière produits dans certaines phases par l'existence de montagnes auxquelles il donna une hauteur moyenne de quatre mille cinq cents toises.

Après lui, Hevelius, un astronome de Dantzic, rabaisa les plus hautes altitudes deux mille six cents toises; mais son confrère Riccioli les reporta sept mille.

Herschell, à la fin du XVIII^e siècle, armé d'un puissant télescope, réduisit singulièrement les mesures précédentes. Il donna dix-neuf cents toises aux montagnes les plus élevées, et ramena la moyenne des différentes hauteurs quatre cents toises seulement. Mais Herschell se trompait encore, et il fallut les observations de Schroeter, Louville, Halley, Nasmyth, Bianchini, Pastorf, Lohrman, Gruithuysen, et surtout les patientes études de MM. Beer et Moedeler, pour résoudre définitivement la question. Grâce à ces savants, l'élévation des montagnes de la Lune est parfaitement connue aujourd'hui. MM. Beer et Moedeler ont mesuré dix-neuf cent cinquante hauteurs, dont six sont au-dessus de deux mille six cents toises, et vingt-deux au-dessus de deux mille quatre cents [La hauteur du mont Blanc au-dessus de la mer est de 4813 mètres.]. Leur plus haut sommet domine de trois mille huit cent et une toises la surface du disque lunaire.

En même temps, la reconnaissance de la Lune se complétait; cet astre apparaissait criblé de cratères, et sa nature essentiellement volcanique s'affirmait à chaque observation. Du défaut de réflexion dans les rayons des planètes occultées par elle, on conclut que l'atmosphère devait presque absolument lui manquer. Cette absence d'air entraînait l'absence d'eau. Il devenait donc manifeste que les Sélénites, pour vivre dans ces conditions, devaient avoir une organisation spéciale et différente singulièrement des habitants de la Terre.

Enfin, grâce aux méthodes nouvelles, les instruments plus perfectionnés fouillèrent la Lune sans relâche, ne laissant pas un point de sa face inexploré, et cependant son diamètre mesure deux mille cent cinquante milles [Huit cent soixante-neuf lieues, c'est-à-dire un peu plus du quart du rayon terrestre.], sa surface est la treizième partie de la surface du globe [Trente-huit millions de kilomètres carrés.], son volume la quarante-neuvième partie du volume du sphéroïde terrestre; mais aucun de ses secrets ne pouvait échapper à l'œil des astronomes, et ces habiles savants portèrent plus loin encore leurs prodigieuses observations.

Ainsi ils remarquèrent que, pendant la pleine Lune, le disque apparaissait dans certaines parties rayonné de lignes blanches, et pendant les phases, rayonné de lignes noires. En étudiant avec une plus grande précision, ils parvinrent à se rendre un compte exact de la nature de ces lignes. C'étaient des sillons longs et étroits, creusés entre des bords parallèles, aboutissant généralement aux contours des cratères; ils avaient une longueur comprise entre dix et cent milles et une largeur de huit cents toises. Les astronomes les appelèrent des rainures, mais tout ce qu'ils surent faire, ce fut de les nommer ainsi. Quant à la question de savoir si ces rainures étaient des lits desséchés d'anciennes rivières ou non, ils ne purent la résoudre d'une manière complète. Aussi les Américains espéraient bien d'y terminer, un jour ou l'autre, ce fait géologique. Ils se servaient généralement de reconnaître cette série de remparts parallèles d'couverts de la surface de la Lune par Gruithuysen, savant professeur de Munich, qui les considéra comme un système de fortifications élevées par les ingénieurs sélénites. Ces deux points, encore obscurs, et bien d'autres sans doute, ne pouvaient être définitivement réglés qu'après une communication directe avec la Lune.

Quant à l'intensité de sa lumi

re, il n'y avait plus rien
apprendre cet gard; on savait qu'elle est trois cent
mille fois plus faible que celle du Soleil, et que sa
chaleur n'a pas d'action appr ciable sur les thermom
tres;
quant au ph nom
ne connu sous le nom de lumi
re cendr e, il
s'explique naturellement par l'effet des rayons du Soleil
renvoy s de la Terre la Lune, et qui semblent compl ter le
disque lunaire, lorsque celui-ci se pr sente sous la forme
d'un croissant dans ses premi
re et derni
re phases.

Tel tait l' tat des connaissances acquises sur le satellite
de la Terre, que le Gun-Club se proposait de compl ter
tous les points de vue, cosmographiques, g ologiques,
politiques et moraux.

VI

CE QU'IL N'EST PAS POSSIBLE D'IGNORER ET CE QU'IL N'EST PLUS PERMIS DE CROIRE DANS LES TATS-UNIS

La proposition Barbicane avait eu pour r sultat imm diat de
remettre l'ordre du jour tous les faits astronomiques
relatifs l'astre des nuits. Chacun se mit l' tudier
assid ment. Il semblait que la Lune appar t pour la
premi
re fois sur l'horizon et que personne ne l'e t encore
entrevue dans les cieux. Elle devint la mode; elle fut la
lionne du jour sans en para tre moins modeste, et prit rang
parmi les . toiles/ sans en montrer plus de fiert . Les
journaux raviv
rent les vieilles anecdotes dans lesquelles
ce .Soleil des loups/ jouait un r le; ils rappel
rent les
influences que lui pr tait l'ignorance des premiers ges;
ils le chant
rent sur tous les tons; un peu plus, ils
eussent cit de ses bons mots; l'Am rique enti
re fut prise
de s l nomanie.

De leur c t , les revues scientifiques trait
rent plus
sp cialement les questions qui touchaient l'entreprise du

Gun-Club; la lettre de l'Observatoire de Cambridge fut publi e par elles, comment e et approuv e sans r serve.

Bref, il ne fut plus permis, m me au moins lettr des Yankees, d'ignorer un seul des faits relatifs son satellite, ni la plus born e des vieilles mistress d'admettre encore de superstitieuses erreurs son endroit. La science leur arrivait sous toutes les formes; elle les p n trait par les yeux et les oreilles; impossible d' tre un ne...en astronomie.

Jusqu'alors, bien des gens ignoraient comment on avait pu calculer la distance qui s pare la Lune de la Terre. On profita de la circonstance pour leur apprendre que cette distance s'obtenait par la mesure de la parallaxe de la Lune. Si le mot parallaxe semblait les tonner, on leur disait que c' tait l'angle form par deux lignes droites men es de chaque extr mit du rayon terrestre jusqu' la Lune. Douaient-ils de la perfection de cette m thode, on leur prouvait imm diatement que, non seulement cette distance moyenne tait bien de deux cent trente-quatre mille trois cent quarante-sept milles (-- 94,330 lieues), mais encore que les astronomes ne se trompaient pas de soixante-dix milles (-- 30 lieues).

A ceux qui n' taient pas familiaris s avec les mouvements de la Lune, les journaux d montraient quotidiennement qu'elle poss de deux mouvements distincts, le premier dit de rotation sur un axe, le second dit de r volution autour de la Terre, s'accomplissant tous les deux dans un temps gal, soit vingt-sept jours et un tiers [C'est la dur e de la r volution sid rale, c'est- -dire le temps que la Lune met revenir une m me toile.].

Le mouvement de rotation est celui qui cr e le jour et la nuit la surface de la Lune; seulement il n'y a qu'un jour, il n'y a qu'une nuit par mois lunaire, et ils durent chacun trois cent cinquante-quatre heures et un tiers. Mais, heureusement pour elle, la face tourn e vers le globe terrestre est clair e par lui avec une intensit gale la lumi re de quatorze Lunes. Quant l'autre face, toujours invisible, elle a naturellement trois cent cinquante-quatre heures d'une nuit absolue, temp r e seulement par cette .p le clart qui tombe des toiles/. Ce ph nom ne est uniquement d cette particularit que les mouvements de rotation et de r volution s'accomplissent dans un temps rigoureusement gal, ph nom ne commun, suivant Cassini et Herschell, aux satellites de Jupiter, et tr s probablement

tous les autres satellites.

Quelques esprits bien disposés, mais un peu r-tifs, ne comprenaient pas tout d'abord que, si la Lune montrait invariablement la même face à la Terre pendant sa révolution, c'est que, dans le même laps de temps, elle faisait un tour sur elle-même. A ceux-là on disait:

.Allez dans votre salle à manger, et tournez autour de la table de manière toujours en regarder le centre; quand votre promenade circulaire sera achevée, vous aurez fait un tour sur vous-même, puisque votre œil aura parcouru successivement tous les points de la salle. Eh bien! la salle, c'est le Ciel, la table, c'est la Terre, et la Lune, c'est vous! Et ils s'en allaient enchantés de la comparaison.

Ainsi donc, la Lune montre sans cesse la même face à la Terre; cependant, pour être exact, il faut ajouter que, par suite d'un certain balancement du nord au sud et de l'ouest l'est appelé libration/, elle laisse apercevoir un peu plus de la moitié de son disque, soit les cinquante-sept centièmes environ.

Lorsque les ignorants en savaient autant que le directeur de l'Observatoire de Cambridge sur le mouvement de rotation de la Lune, ils s'inquiétaient beaucoup de son mouvement de révolution autour de la Terre, et vingt revues scientifiques avaient vite fait de les instruire. Ils apprenaient alors que le firmament, avec son infini de toiles, peut être considéré comme un vaste cadran sur lequel la Lune se promène en indiquant l'heure vraie à tous les habitants de la Terre; que c'est dans ce mouvement que l'astre des nuits présente ses différentes phases; que la Lune est pleine, quand elle est en opposition avec le Soleil, c'est-à-dire lorsque les trois astres sont sur la même ligne, la Terre au milieu; que la Lune est nouvelle quand elle est en conjonction avec le Soleil, c'est-à-dire lorsqu'elle se trouve entre la Terre et lui; enfin que la Lune est dans son premier ou dans son dernier quartier, quand elle fait avec le Soleil et la Terre un angle droit dont elle occupe le sommet.

Quelques Yankees perspicaces en découvraient alors cette conséquence, que les éclipses ne pouvaient se produire qu'aux époques de conjonction ou d'opposition, et ils raisonnaient bien. En conjonction, la Lune peutclipser le Soleil, tandis qu'en opposition, c'est la Terre qui peut l'clipser sur son tour, et si ces éclipses n'arrivent pas deux fois par lunaison, c'est parce que le plan suivant

lequel se meut la Lune est inclin sur l' ecliptique,
autrement dit , sur le plan suivant lequel se meut la Terre.

Quant la hauteur que l'astre des nuits peut atteindre
au-dessus de l'horizon, la lettre de l'Observatoire de
Cambridge avait tout dit cet gard. Chacun savait que
cette hauteur varie suivant la latitude du lieu o on
l'observe. Mais les seules zones du globe pour lesquelles
la Lune passe au z nith, c'est- -dire vient se placer
directement au-dessus de la t te de ses contemplateurs, sont
n cessairement comprises entre les vingt-huiti
mes
parall
les et l' quateur. De l cette recommandation
importante de tenter l'exp rience sur un point quelconque de
cette partie du globe, afin que le projectile p t tre lanc
perpendiculairement et chapper ainsi plus vite l'action
de la pesanteur. C' tait une condition essentielle pour le succ
s de l'entreprise, et elle ne laissait pas de
pr occuper vivement l'opinion publique.

Quant la ligne suivie par la Lune dans sa r volution
autour de la Terre, l'Observatoire de Cambridge avait
suffisamment appris, m me aux ignorants de tous les pays,
que cette ligne est une courbe rentrante, non pas un cercle,
mais bien une ellipse, dont la Terre occupe un des foyers.
Ces orbites elliptiques sont communes toutes les plan
tes
aussi bien qu' tous les satellites, et la m canique
rationnelle prouve rigoureusement qu'il ne pouvait en tre
autrement. Il tait bien entendu que la Lune dans son
apog e se trouvait plus loign e de la Terre, et plus
rapproch e dans son p rig e.

Voil donc ce que tout Am ricain savait bon gr mal gr , ce
que personne ne pouvait d cement ignorer. Mais si ces
vrais principes se vulgaris
rent rapidement, beaucoup
d'erreurs, certaines craintes illusoire, furent moins
faciles d raciner.

Ainsi, quelques braves gens, par exemple, soutenaient que la
Lune tait une ancienne com
te, laquelle, en parcourant son
orbite allong e autour du Soleil, vint passer pr
s de la
Terre et se trouva retenue dans son cercle d'attraction.
Ces astronomes de salon pr tendaient expliquer ainsi
l'aspect br l de la Lune, malheur irr parable dont ils se
prenaient l'astre radieux. Seulement, quand on leur
faisait observer que les com
tes ont une atmosph

re et que

la Lune n'en a que peu ou pas, ils restaient fort empêchés de réfléchir.

D'autres, appartenant à la race des trembleurs, manifestaient certaines craintes à l'endroit de la Lune; ils avaient entendu dire que, depuis les observations faites au temps des Califes, son mouvement de révolution s'accélérait dans une certaine proportion; ils en déduisaient de là, fort logiquement d'ailleurs, qu'une accélération de mouvement devait correspondre une diminution dans la distance des deux astres, et que, ce double effet se prolongeant à l'infini, la Lune finirait un jour par tomber sur la Terre. Cependant, ils durent se rassurer et cesser de craindre pour les générations futures, quand on leur apprit que, suivant les calculs de Laplace, un illustre mathématicien français, cette accélération de mouvement se renferme dans des limites fort restreintes, et qu'une diminution proportionnelle ne tardera pas à lui succéder. Ainsi donc, l'équilibre du monde solaire ne pouvait être dérangé dans les siècles à venir.

Restait en dernier lieu la classe superstitieuse des ignorants; ceux-ci ne se contentent pas d'ignorer, ils savent ce qui n'est pas, et à propos de la Lune ils en savaient long. Les uns regardaient son disque comme un miroir poli au moyen duquel on pouvait se voir des divers points de la Terre et se communiquer ses pensées. Les autres prétendaient que sur mille nouvelles Lunes observées, neuf cent cinquante avaient amené des changements notables, tels que cataclysmes, révolutions, tremblements de terre, déluges, etc.; ils croyaient donc à l'influence mystérieuse de l'astre des nuits sur les destinées humaines; ils le regardaient comme le véritable contre-poids de l'existence; ils pensaient que chaque Silénite était rattaché à chaque habitant de la Terre par un lien sympathique; avec le docteur Mead, ils soutenaient que le système vital lui est entièrement soumis, prétendant, sans en dire mot, que les garçons naissent surtout pendant la nouvelle Lune, et les filles pendant le dernier quartier, etc., etc. Mais enfin il fallut renoncer à ces vulgaires erreurs, revenir à la seule vérité, et si la Lune, dépourvue de son influence, perdit dans l'esprit de certains courtisans de tous les pouvoirs, si quelques doses lui furent tournées, l'immense majorité se prononça pour elle. Quant aux Yankees, ils n'eurent plus d'autre ambition que de prendre possession de ce nouveau continent des airs et d'arborer sur son plus haut sommet le pavillon étoilé des États-Unis d'Amérique.

L'HYMNE DU BOULET

L'Observatoire de Cambridge avait, dans sa mémorable lettre du 7 octobre, traité la question au point de vue astronomique; il s'agissait désormais de la résoudre méthodiquement. C'est alors que les difficultés pratiques eussent paru insurmontables en tout autre pays que l'Amérique. Ici ce ne fut qu'un jeu.

Le président Barbicane avait, sans perdre de temps, nommé dans le sein du Gun-Club un Comité d'exécution. Ce Comité devait en trois semaines élucider les trois grandes questions du canon, du projectile et des poudres; il fut composé de quatre membres très savants sur ces matières: Barbicane, avec voix prépondérante en cas de partage, le général Morgan, le major Elphiston, et enfin l'inévitable J.-T. Maston, auquel furent confiées les fonctions de secrétaire-rapporteur.

Le 8 octobre, le Comité se réunissait chez le président Barbicane, 3, Republican-street. Comme il était important que l'estomac ne vint pas troubler par ses cris une aussi sérieuse discussion, les quatre membres du Gun-Club prirent place à une table couverte de sandwiches et de thimbles considérables. Aussitôt J.-T. Maston vissa sa plume son crochet de fer, et la séance commença.

Barbicane prit la parole:

«Mes chers collègues, dit-il, nous avons à résoudre un des plus importants problèmes de la balistique, cette science par excellence, qui traite du mouvement des projectiles, c'est-à-dire des corps lancés dans l'espace par une force d'impulsion quelconque, puis abandonnés eux-mêmes./

«Oh! la balistique! la balistique!» s'écria J.-T. Maston d'une voix mue.

«Peut-être est-il paru plus logique, reprit Barbicane, de consacrer cette première séance à la discussion de

l'engin.../

.En effet,/ r pondit le g n ral Morgan.

.Cependant, reprit Barbicane, apr
s m res r flexions, il m'a
sembl que la question du projectile devait primer celle du
canon, et que les dimensions de celui-ci devaient d pendre
des dimensions de celui-l ./

.Je demande la parole/, s' cria J.-T. Maston.

La parole lui fut accord e avec l'empressement que m ritait
son pass magnifique.

.Mes braves amis, dit-il d'un accent inspir , notre
pr sident a raison de donner la question du projectile le
pas sur toutes les autres! Ce boulet que nous allons lancer
la Lune, c'est notre messenger, notre ambassadeur, et je
vous demande la permission de le consid rer un point de
vue purement moral./

Cette fa on nouvelle d'envisager un projectile piqua
singuli
rement la curiosit des membres du Comit ; ils
accord
rent donc la plus vive attention aux paroles de J.-T.
Maston.

.Mes chers coll
gues, reprit ce dernier, je serai bref; je
laisserai de c t le boulet physique, le boulet qui tue,
pour n'envisager que le boulet math matique, le boulet
moral. Le boulet est pour moi la plus clatante
manifestation de la puissance humaine; c'est en lui qu'elle
se r sume tout enti
re; c'est en le cr ant que l'homme s'est
le plus rapproch du Cr ateur!/
.

.Tr
s bien!/ dit le major Elphiston.

.En effet, s' cria l'orateur, si Dieu a fait les toiles et
les plan
tes, l'homme a fait le boulet, ce crit rium des
vitesses terrestres, cette r duction des astres errant dans
l'espace, et qui ne sont, vrai dire, que des projectiles!
A Dieu la vitesse de l' lectricit , la vitesse de la
lumi
re, la vitesse des toiles, la vitesse des com
tes, la
vitesse des plan
tes, la vitesse des satellites, la vitesse

du son, la vitesse du vent! Mais nous la vitesse du boulet, cent fois supérieure la vitesse des trains et des chevaux les plus rapides!

J.-T. Maston tait transport ; sa voix prenait des accents lyriques en chantant cet hymne sacré du boulet.

.Voulez-vous des chiffres? reprit-il, en voix d'eloquent! Prenez simplement le modeste boulet de vingt-quatre [C'est-à-dire pesant vingt-quatre livres.]; s'il court huit cent mille fois moins vite que l'électricité, six cent quarante fois moins vite que la lumière, soixante-seize fois moins vite que la Terre dans son mouvement de translation autour du Soleil, cependant, à la sortie du canon, il dépasse la rapidité du son [Ainsi, quand on a entendu la détonation de la bouche à feu on ne peut plus être frappé par le boulet.], il fait deux cents toises la seconde, deux mille toises en dix secondes, quatorze mille la minute (à 6 lieues), huit cent quarante mille l'heure (à 360 lieues), vingt mille cent mille par jour (à 8,640 lieues), c'est-à-dire la vitesse des points de l'équateur dans le mouvement de rotation du globe, sept millions trois cent trente-six mille cinq cents mille par an (à 3,155,760 lieues). Il mettrait donc onze jours se rendre à la Lune, douze ans parvenir au Soleil, trois cent soixante ans atteindre Neptune aux limites du monde solaire. Voilà ce que ferait ce modeste boulet, l'ouvrage de nos mains! Que sera-ce donc quand, vingtseptant cette vitesse, nous le lancerons avec une rapidité de sept mille la seconde! Ah! boulet superbe! splendide projectile! j'aime penser que tu seras reçu en haut avec les honneurs dus à un ambassadeur terrestre!

Des hurrahs accueillirent cette ronflante proposition, et J.-T. Maston, tout muet, s'assit au milieu des félicitations de ses collègues.

.Et maintenant, dit Barbicane, que nous avons fait une large part à la poésie, attaquons directement la question.

.Nous sommes prêts, répondirent les membres du Comité en absorbant chacun une demi-douzaine de sandwiches.

.Vous savez quel est le problème à résoudre, reprit le président; il s'agit d'imprimer un projectile une vitesse de douze mille yards par seconde. J'ai lieu de penser que nous y arriverons. Mais, en ce moment, examinons les vitesses obtenues jusqu'ici; le général Morgan pourra nous édifier à cet égard.

.D'autant plus facilement, r pondit le g n ral, que, pendant la guerre, j' tais membre de la commission d'exp rience. Je vous dirai donc que les canons de cent de Dahlgreen, qui portaient deux mille cinq cents toises, imprimaient leur projectile une vitesse initiale de cinq cents yards la seconde./

.Bien. Et la Columbiad [Les Am ricains donnaient le nom de Columbiad ces normes engins de destruction.] Rodman?/ demanda le pr sident.

.La Columbiad Rodman, essay e au fort Hamilton, pr s de New York, lan ait un boulet pesant une demi-tonne une distance de six milles, avec une vitesse de huit cents yards par seconde, r sultat que n'ont jamais obtenu Armstrong et Palliser en Angleterre./

.Oh! les Anglais!/ fit J.-T. Maston en tournant vers l'horizon de l'est son redoutable crochet.

.Ainsi donc, reprit Barbicane, ces huit cents yards seraient la vitesse maximum atteinte jusqu'ici?/

.Oui,/ r pondit Morgan.

.Je dirai, cependant, r pliqua J.-T. Maston, que si mon mortier n'e t pas clat .../

.Oui, mais il a clat , r pondit Barbicane avec un geste bienveillant. Prenons donc pour point de d part cette vitesse de huit cents yards. Il faudra la vingtplier. Aussi, r servant pour une autre s ance la discussion des moyens destin s produire cette vitesse, j'appellerai votre attention, mes chers coll gues, sur les dimensions qu'il convient de donner au boulet. Vous pensez bien qu'il ne s'agit plus ici de projectiles pesant au plus une demi-tonne!/

.Pourquoi pas?/ demanda le major.

.Parce que ce boulet, r pondit vivement J.-T. Maston, doit tre assez gros pour attirer l'attention des habitants de la Lune, s'il en existe toutefois.

.Oui, r pondit Barbicane, et pour une autre raison plus importante encore.

.Que voulez-vous dire, Barbicane?/ demanda le major.

.Je veux dire qu'il ne suffit pas d'envoyer un projectile et de ne plus s'en occuper; il faut que nous le suivions

pendant son parcours jusqu'au moment où il atteindra le but./

.Hein! firent le général et le major, un peu surpris de la proposition.

.Sans doute, reprit Barbicane en homme sûr de lui, sans doute, ou notre expérience ne produira aucun résultat./

.Mais alors, ripliqua le major, vous allez donner ce projectile des dimensions normales?/

.Non. Veuillez bien m'écouter. Vous savez que les instruments d'optique ont acquis une grande perfection; avec certains télescopes on est déjà parvenu à obtenir des grossissements de six mille fois, et à ramener la Lune quarante milles environ (— 16 lieues). Or, cette distance, les objets ayant soixante pieds de diamètre sont parfaitement visibles. Si l'on n'a pas poussé plus loin la puissance de pénétration des télescopes, c'est que cette puissance ne s'exerce qu'au détriment de leur clarté, et la Lune, qui n'est qu'un miroir réfléchissant, n'envoie pas une lumière assez intense pour qu'on puisse porter les grossissements au-delà de cette limite./

.Eh bien! que ferez-vous alors? demanda le général. Donnez-vous votre projectile un diamètre de soixante pieds?/

.Non pas!/

.Vous vous chargerez donc de rendre la Lune plus lumineuse?/

.Parfaitement./

.Voilà qui est fort! s'écria J.-T. Maston.

.Oui, fort simple, répondit Barbicane. En effet, si je parviens à diminuer l'épaisseur de l'atmosphère que traverse la lumière de la Lune, n'aurais-je pas rendu cette lumière plus intense?/

.videmment./

.Eh bien! pour obtenir ce résultat, il me suffira d'établir un télescope sur quelque montagne élevée. Ce que nous ferons./

.Je me rends, je me rends, r pondit le major. Vous avez une
fa on de simplifier les choses!... Et quel grossissement
esp rez-vous obtenir ainsi?/

.Un grossissement de quarante-huit mille fois, qui ram
nera
la Lune cinq milles seulement, et, pour tre visibles, les
objets n'auront plus besoin d'avoir que neuf pieds de
diam
tre./

.Parfait! s' cria J.-T. Maston, notre projectile aura donc
neuf pieds de diam
tre?/

.Pr cis ment./

.Permettez-moi de vous dire, cependant, reprit le major
Elphiston, qu'il sera encore d'un poids tel, que.../

.Oh! major, r pondit Barbicane, avant de discuter son
poids, laissez-moi vous dire que nos p
res faisaient des
merveilles en ce genre. Loin de moi la pens e de pr tendre
que la balistique n'ait pas progress , mais il est bon de
savoir que, d
s le Moyen Age, on obtenait des r sultats
surprenants, j'oserai ajouter, plus surprenants que les
n tres./

.Par exemple! / r pliqua Morgan.

.Justifiez vos paroles,/ s' cria vivement J.-T. Maston.

.Rien n'est plus facile, r pondit Barbicane; j'ai des
exemples l'appui de ma proposition. Ainsi, au si
ge de
Constantinople par Mahomet II, en 1453, on lan a des boulets
de pierre qui pesaient dix-neuf cents livres, et qui
devaient tre d'une belle taille./

.Oh! oh! fit le major, dix-neuf cents livres, c'est un
gros chiffre!/
/

.A Malte, au temps des chevaliers, un certain canon du fort
Saint-Elme lan ait des projectiles pesant deux mille cinq
cents livres./

.Pas possible!/
/

.Enfin, d'apr
s un historien fran ais, sous Louis XI, un
mortier lan ait une bombe de cinq cents livres seulement;

.Si nous suivons la proportion réglementaire, reprit Morgan, un diamètre de cent huit pouces exigera des parois de deux pieds au moins./

.Ce serait beaucoup trop, répondit Barbicane; remarquez-le bien, il ne s'agit pas ici d'un boulet destiné à percer des plaques; il suffira donc de lui donner des parois assez fortes pour résister à la pression des gaz de la poudre. Voici donc le problème: quelle épaisseur doit avoir un obus en fonte de fer pour ne peser que vingt mille livres? Notre habile calculateur, le brave Maston, va nous l'apprendre séance tenante./

.Rien n'est plus facile/, ripliqua l'honorable secrétaire du Comité.

Et ce disant, il traça quelques formules algébriques sur le papier; on vit apparaître sous la plume des $\sqrt{\pi}$ et des \sqrt{x} levés à deuxième puissance. Il eut même l'air d'extraire, sans y toucher, une certaine racine cubique, et dit:

.Les parois auront à peine deux pouces d'épaisseur./

.Sera-ce suffisant?/ demanda le major d'un air de doute.

.Non, répondit le président Barbicane, non, évidemment./

.Eh bien! alors, que faire?/ reprit Elphiston d'un air assez embarrassé.

.Employer un autre métal que la fonte./

.Du cuivre?/ dit Morgan.

.Non, c'est encore trop lourd; et j'ai mieux que cela vous proposer./

.Quoi donc? / dit le major.

.De l'aluminium,/ répondit Barbicane.

.De l'aluminium!/ s'écrièrent les trois collègues du président.

.Sans doute, mes amis. Vous savez qu'un illustre chimiste français, Henri Sainte-Claire Deville, est parvenu, en 1854,

obtenir l'aluminium en masse compacte. Or, ce précieux métal a la blancheur de l'argent, l'inaltérabilité de l'or, la ténacité du fer, la fusibilité du cuivre et la légèreté du verre; il se travaille facilement, il est extrêmement répandu dans la nature, puisque l'alumine forme la base de la plupart des roches, il est trois fois plus léger que le fer, et il semble avoir tout ce qu'il faut pour nous fournir la matière de notre projectile!

.Hurrah pour l'aluminium! s'écria le secrétaire du Comité, toujours très bruyant dans ses moments d'enthousiasme.

.Mais, mon cher président, dit le major, est-ce que le prix de revient de l'aluminium n'est pas extrêmement élevé ?

.Il l'ignorait, répondit Barbicane; aux premiers temps de sa découverte, la livre d'aluminium coûtait deux cent soixante-deux cent quatre-vingts dollars (soit environ 1,500 francs); puis elle est tombée à vingt-sept dollars (soit 150 F), et aujourd'hui, enfin, elle vaut neuf dollars (soit 48.75 F).

.Mais neuf dollars la livre, répondit le major, qui ne se rendait pas facilement, c'est encore un prix énorme!

.Sans doute, mon cher major, mais non pas inabordable.

.Que pèsera donc le projectile? demanda Morgan.

.Voici ce qui résulte de mes calculs, répondit Barbicane; un boulet de cent huit pouces de diamètre et de douze pouces [Trente centimètres; le pouce américain vaut 25 millimètres.] d'épaisseur pèserait, s'il était en fonte de fer, soixante-sept mille quatre cent quarante livres; en fonte d'aluminium, son poids serait dix-neuf mille deux cent cinquante livres.

.Parfait! s'écria Maston, voilà qui rentre dans notre programme.

.Parfait! parfait! répondit le major, mais ne savez-vous pas qu'à dix-huit dollars la livre, ce projectile coûtera.../

.Cent soixante-treize mille deux cent cinquante dollars

(-928,437.50 F), je le sais parfaitement; mais ne craignez rien, mes amis, l'argent ne fera pas d'autre notre entreprise, je vous en réponds./

Il pleuvra dans nos caisses,/ ripliqua J.-T. Maston.

Eh bien! que pensez-vous de l'aluminium?/ demanda le président.

Adopté,/ répondirent les trois membres du Comité.

Quant à la forme du boulet, reprit Barbicane, elle importe peu, puisque, l'atmosphère une fois passée, le projectile se trouvera dans le vide; je propose donc le boulet rond, qui tournera sur lui-même, si cela lui plaît, et se comportera à sa fantaisie./

Ainsi se termina la première séance du Comité; la question du projectile était définitivement résolue, et J.-T. Maston se réjouit fort de la pensée d'envoyer un boulet d'aluminium aux Sélénites, ce qui leur donnerait une colonie de habitants de la Terre!

VIII

L'HISTOIRE DU CANON

Les résolutions prises dans cette séance produisirent un grand effet au-dehors. Quelques gens timides s'effrayaient un peu de l'idée d'un boulet, pesant vingt mille livres, lancé à travers l'espace. On se demandait quel canon pourrait jamais transmettre une vitesse initiale suffisante à une pareille masse. Le procès-verbal de la seconde séance du Comité devait répondre victorieusement à ces questions.

Le lendemain soir, les quatre membres du Gun-Club s'attaquèrent devant de nouvelles montagnes de sandwiches et au bord d'un véritable océan de thé. La discussion reprit aussitôt son cours, et, cette fois, sans préambule.

Mes chers collègues, dit Barbicane, nous allons nous occuper de l'engin à construire, de sa longueur, de sa forme, de sa composition et de son poids. Il est probable que nous arriverons à lui donner des dimensions

gigantesques; mais si grandes que soient les difficultés, notre génie industriel en aura facilement raison. Veuillez donc m'écouter, et ne m'opposez pas les objections tout portant. Je ne les crains pas!

Un grognement approbateur accueillit cette déclaration.

.N'oublions pas, reprit Barbicane, quel point notre discussion nous a conduits hier; le problème se présente maintenant sous cette forme: imprimer une vitesse initiale de douze mille yards par seconde à un obus de cent huit pouces de diamètre et d'un poids de vingt mille livres.

.Voilà bien le problème, en effet, répondit le major Elphiston.

.Je continue, reprit Barbicane. Quand un projectile est lancé dans l'espace, que se passe-t-il? Il est sollicité par trois forces indépendantes, la résistance du milieu, l'attraction de la Terre et la force d'impulsion dont il est animé. Examinons ces trois forces. La résistance du milieu, c'est-à-dire la résistance de l'air, sera peu importante. En effet, l'atmosphère terrestre n'a que quarante milles (soit 16 lieues environ). Or, avec une rapidité de douze mille yards, le projectile l'aura traversée en cinq secondes, et ce temps est assez court pour que la résistance du milieu soit regardée comme insignifiante. Passons alors à l'attraction de la Terre, c'est-à-dire la pesanteur de l'obus. Nous savons que cette pesanteur diminuera en raison inverse du carré des distances; en effet, voici ce que la physique nous apprend: quand un corps abandonné lui-même tombe à la surface de la Terre, sa chute est de quinze pieds [Soit 4 mètres 90 centimètres dans la première seconde; la distance où se trouve la Lune, la chute ne serait plus que de 1 mm 1/3, ou 590 millièmes de ligne.] dans la première seconde, et si ce même corps était transporté deux cent cinquante-sept mille cent quarante-deux milles, autrement dit, à la distance où se trouve la Lune, sa chute serait réduite à une demi-ligne environ dans la première seconde. C'est presque l'immobilité. Il s'agit donc de vaincre progressivement cette action de la pesanteur. Comment y parviendrons-nous? Par la force d'impulsion./

.Voilà la difficulté, répondit le major.

.La voile, en effet, reprit le président, mais nous en triompherons, car cette force d'impulsion qui nous est nécessaire résulte de la longueur de l'engin et de la quantité de poudre employée, celle-ci n'est tant limitée que par la résistance de celui-ci. Occupons-nous donc aujourd'hui des dimensions à donner au canon. Il est bien entendu que nous pouvons l'établir dans des conditions de résistance pour ainsi dire infinie, puisqu'il n'est pas destiné à une manœuvre.

.Tout ceci est évident, répondit le général.

.Jusqu'ici, dit Barbicane, les canons les plus longs, nos normes Columbiades, n'ont pas dépassé vingt-cinq pieds en longueur; nous allons donc étonner bien des gens par les dimensions que nous serons forcés d'adopter.

.Eh! sans doute, s'écria J.-T. Maston. Pour mon compte, je demande un canon d'un demi-mille au moins!

.Un demi-mille! s'écrièrent le major et le général.

.Oui! un demi-mille, et il sera encore trop court de moitié.

.Allons, Maston, répondit Morgan, vous exagérez.

.Non pas! répliqua le bouillant secrétaire, et je ne sais vraiment pourquoi vous me taxez d'exagération.

.Parce que vous allez trop loin!

.Sachez, monsieur, répondit J.-T. Maston en prenant ses grands airs, sachez qu'un artilleur est comme un boulet, il ne peut jamais aller trop loin!

La discussion tournait aux personnalités, mais le président intervint.

.Du calme, mes amis, et raisonnons; il faut évidemment un canon d'une grande volée, puisque la longueur de la pièce accroît la détente des gaz accumulés sous le projectile, mais il est inutile de dépasser certaines limites.

.Parfaitement!, dit le major.

.Quelles sont les règles usitées en pareil cas?

Ordinairement la longueur d'un canon est vingt-cinq fois le diamètre du boulet, et il pèse deux cent trente-cinq fois son poids.

«Ce n'est pas assez», s'écria J.-T. Maston avec impatience.

«J'en conviens, mon digne ami, et, en effet, en suivant cette proportion, pour un projectile large de neuf pieds pesant vingt mille livres, l'engin n'aurait qu'une longueur de deux cent vingt-cinq pieds et un poids de sept millions deux cent mille livres.»

«C'est ridicule», riposta J.-T. Maston. «Autant prendre un pistolet!»

«Je le pense aussi», répondit Barbicane, «c'est pourquoi je me propose de quadrupler cette longueur et de construire un canon de neuf cents pieds.»

Le général et le major firent quelques objections; mais néanmoins cette proposition, vivement soutenue par le secrétaire du Gun-Club, fut définitivement adoptée.

«Maintenant», dit Elphiston, «quelle épaisseur donner à la chambre?»

«Une épaisseur de six pieds», répondit Barbicane.

«Vous ne pensez sans doute pas à dresser une pareille masse sur un affût?» demanda le major.

«Ce serait pourtant superbe!» dit J.-T. Maston.

«Mais impraticable», répondit Barbicane. «Non, je songe à couler cet engin dans le sol même, à le frotter avec des cercles de fer forgé, et enfin à l'entourer d'un massif de maçonnerie en pierre et en chaux, de telle façon qu'il participe de toute la résistance du terrain environnant. Une fois la pièce fondue, il me sera soigneusement alésé et calibré, de manière à empêcher le frottement [C'est l'espace qui existe quelquefois entre le projectile et l'intérieur de la pièce.] du boulet; ainsi il n'y aura aucune perte de gaz, et toute la force expansive de la poudre sera employée à l'impulsion.»

«Hurrah! hurrah!» fit J.-T. Maston, «nous tenons notre canon.»

.Pas encore!/ r pondit Barbicane en calmant de la main son impatient ami.

.Et pourquoi?/

.Parce que nous n'avons pas discuté sa forme. Sera-ce un canon, un obusier ou un mortier?/

.Un canon,/ r pliqua Morgan.

.Un obusier,/ repartit le major.

.Un mortier!/ s' cria J.-T. Maston.

Une nouvelle discussion assez vive allait s'engager, chacun pr conisant son arme favorite, lorsque le pr sident l'arr ta net.

.Mes amis, dit-il, je vais vous mettre tous d'accord; notre Columbiad tiendra de ces trois bouches feu la fois. Ce sera un canon, puisque la chambre de la poudre aura le m me diam tre que l' me. Ce sera un obusier, puisqu'il lancera un obus. Enfin, ce sera un mortier, puisqu'il sera braqu sous un angle de quatre-vingt-dix degr s, et que, sans recul possible, in branlablement fix au sol, il communiquera au projectile toute la puissance d'impulsion accumul e dans ses flancs.

.Adopt , adopt ,/ r pondirent les membres du Comit .

.Une simple r flexion, dit Elphiston, ce can-obuso-mortier sera-t-il ray ?/

.Non, r pondit Barbicane, non; il nous faut une vitesse initiale norme, et vous savez bien que le boulet sort moins rapidement des canons ray s que des canons me lisse./

.C'est juste./

.Enfin, nous le tenons, cette fois!/ r p ta J.-T. Maston.

.Pas tout fait encore,/ r pliqua le pr sident.

.Et pourquoi?/

.Parce que nous ne savons pas encore de quel m tal il sera fait./

.D cidons-le sans retard./

.J'allais vous le proposer./

Les quatre membres du Comité aval
rent chacun une douzaine
de sandwiches suivis d'un bol de thé, et la discussion
recommença.

« Mes braves collègues, dit Barbicane, notre canon doit être
d'une grande ténacité, d'une grande dureté, infusible à la
chaleur, indissoluble et inoxydable. L'action corrosive des
acides. »

« Il n'y a pas de doute à cet égard », répondit le major, et
comme il faudra employer une quantité considérable de métal,
nous n'aurons pas l'embarras du choix. »

« Eh bien ! alors, dit Morgan, je propose pour la fabrication
de la Columbiade le meilleur alliage connu jusqu'ici,
c'est-à-dire cent parties de cuivre, douze parties de zinc
et six parties de laiton. »

« Mes amis », répondit le président, « j'avoue que cette
composition a donné des résultats excellents ; mais, dans
l'espoir qu'elle ne sera pas trop chère et sera d'un emploi
fort difficile. Je pense donc qu'il faut adopter une
matière excellente, mais à bas prix, telle que la fonte de
fer. N'est-ce pas votre avis, major ? »

« Parfaitement », répondit Elphiston.

« En effet », reprit Barbicane, « la fonte de fer coûte dix fois
moins que le bronze ; elle est facile à fondre, elle se coule
simplement dans des moules de sable, elle est d'une
manipulation rapide ; c'est donc une économie d'argent
et de temps. D'ailleurs, cette matière est excellente, et
je me rappelle que pendant la guerre, au siège
d'Atlanta, des
pièces en fonte ont tiré mille coups chacune de vingt
minutes en vingt minutes, sans en avoir souffert. »

« Cependant, la fonte est très cassante », répondit Morgan.

« Oui, mais très résistante aussi ; d'ailleurs, nous
n'écarterons pas, je vous en réponds. »

« On peut écarter et être honnête », riposa sentencieusement

J.-T. Maston.

. videmment, r pondit Barbicane. Je vais donc prier notre
digne secr taire de calculer le poids d'un canon de fonte
long de neuf cents pieds, d'un diam
tre int rieur de neuf
pieds, avec parois de six pieds d'paisseur./

.A l'instant/, r pondit J.-T. Maston.

Et, ainsi qu'il avait fait la veille, il aligna ses formules
avec une merveilleuse facilit , et dit au bout d'une minute:

.Ce canon p
sera soixante-huit mille quarante tonnes
(--68,040,000 kg).

.Et deux _cents_ la livre (-- 10 centimes), il
co tera?.../

.Deux millions cinq cent dix mille sept cent un dollars
(--13,608,000 francs)./

J.-T. Maston, le major et le g n ral regard
rent Barbicane
d'un air inquiet.

.Eh bien! messieurs, dit le pr sident, je vous r p terai ce
que je vous disais hier, soyez tranquilles, les millions ne
nous manqueront pas!/
me s ance.

Sur cette assurance de son pr sident, le Comit se s para,
apr
s avoir remis au lendemain soir sa troisi
me s ance.

IX

LA QUESTION DES POUDRES

Restait traiter la question des poudres. Le public
attendait avec anxi t cette derni
re d cision. La grosseur
du projectile, la longueur du canon tant donn es, quelle
serait la quantit de poudre n cessaire pour produire
l'impulsion? Cet agent terrible, dont l'homme a cependant
ma tris les effets, allait tre appel jouer son r le
dans des proportions inaccoutum es.

On sait généralement et l'on rapporte volontiers que la poudre fut inventée au XIV^e siècle par le moine Schwartz, qui paya de sa vie sa grande découverte. Mais il est prouvé maintenant que cette histoire doit être rangée parmi les légendes du Moyen Âge. La poudre n'a été inventée par personne; elle dérive directement des feux grégeois, composés comme elle de soufre et de salpêtre. Seulement, depuis cette époque, ces mélange, qui n'étaient que des mélanges fusants, se sont transformés en mélanges détonants.

Mais si les rudits savent parfaitement la fausse histoire de la poudre, peu de gens se rendent compte de sa puissance mécanique. Or, c'est ce qu'il faut connaître pour comprendre l'importance de la question soumise au Comité.

Ainsi un litre de poudre pèse environ deux livres (≈ 900 grammes [La livre américaine est de 453 g.]); il produit en s'enflammant quatre cents litres de gaz, ces gaz rendus libres, et sous l'action d'une température portée deux mille quatre cents degrés, occupent l'espace de quatre mille litres. Donc le volume de la poudre est aux volumes des gaz produits par sa déflagration comme un est quatre mille. Que l'on juge alors de l'effrayante poussée de ces gaz lorsqu'ils sont comprimés dans un espace quatre mille fois trop resserré.

Voilà ce que savaient parfaitement les membres du Comité quand le lendemain ils entrèrent en séance. Barbicane donna la parole au major Elphiston, qui avait été directeur des poudres pendant la guerre.

« Mes chers camarades, dit ce chimiste distingué, je vais commencer par des chiffres irrécusables qui nous serviront de base. Le boulet de vingt-quatre dont nous parlait avant-hier l'honorable J.-T. Maston en termes si poétiques, n'est chassé de la bouche feu que par seize livres de poudre seulement. »

« Vous êtes certain du chiffre? » demanda Barbicane.

« Absolument certain, répondit le major. Le canon Armstrong n'emploie que soixante-quinze livres de poudre pour un projectile de huit cents livres, et la Columbiad Rodman ne dépense que cent soixante livres de poudre pour envoyer six milles son boulet d'une demi-tonne. Ces faits ne peuvent être mis en doute, car je les ai relevés moi-même dans les procès-verbaux. »

s-verbaux du Comit d'artillerie./

.Parfaitement,/ r pondit le g n ral.

.Eh bien! reprit le major, voici la cons quence tirer de ces chiffres, c'est que la quantit de poudre n'augmente pas avec le poids du boulet: en effet, s'il fallait seize livres de poudre pour un boulet de vingt-quatre; en d'autres termes, si, dans les canons ordinaires, on emploie une quantit de poudre pesant les deux tiers du poids du projectile, cette proportionnalit n'est pas constante. Calculez, et vous verrez que, pour le boulet d'une demi-tonne, au lieu de trois cent trente-trois livres de poudre, cette quantit a t r duite cent soixante livres seulement.

.O voulez-vous en venir?/ demanda le pr sident.

.Si vous poussez votre th orie l'extr me, mon cher major, dit J.-T. Maston, vous arriverez ceci, que, lorsque votre boulet sera suffisamment lourd, vous ne mettrez plus de poudre du tout."

.Mon ami Maston est fol tre jusque dans les choses s rieuses, r pliqua le major, mais qu'il se rassure; je proposerai bient t des quantit s de poudre qui satisferont son amour-propre d'artilleur. Seulement je tiens constater que, pendant la guerre, et pour les plus gros canons, le poids de la poudre a t r duit, apr s exp rience, au dixi me du poids du boulet. /

.Rien n'est plus exact, dit Morgan. Mais avant de d cider la quantit de poudre n cessaire pour donner l'impulsion, je pense qu'il est bon de s'entendre sur sa nature./

.Nous emploierons de la poudre gros grains, r pondit le major; sa d flagration est plus rapide que celle du pulv rin./

.Sans doute, r pliqua Morgan, mais elle est tr s brisante et finit par alt rer l' me des pi ces./

.Bon! ce qui est un inconv nient pour un canon destin faire un long service n'en est pas un pour notre Columbiad. Nous ne courons aucun danger d'explosion, il faut que la poudre s'enflamme instantan ment, afin que son effet m canique soit complet./

.On pourrait, dit J.-T. Maston, percer plusieurs lumi

res,
de fa on mettre le feu sur divers points la fois./

.Sans doute, r pondit Elphiston, mais cela rendrait la manoeuvre plus difficile. J'en reviens donc ma poudre gros grains, qui supprime ces difficult s./

.Soit,/ r pondit le g n ral.

.Pour charger sa Columbiad, reprit le major, Rodman employait une poudre grains gros comme des ch taignes, faite avec du charbon de saule simplement torr fi dans des chaudi res de fonte. Cette poudre tait dure et luisante, ne laissait aucune trace sur la main, renfermait dans une grande proportion de l'hydrog ne et de l'oxyg ne, d flagrait instantan ment, et, quoique tr s brisante, ne d t riorait pas sensiblement les bouches feu./

.Eh bien! il me semble, r pondit J.-T. Maston, que nous n'avons pas h siter, et que notre choix est tout fait./

.A moins que vous ne pr f riez de la poudre d'or/, r pliqua le major en riant, ce qui lui valut un geste mena ant du crochet de son susceptible ami.

Jusqu'alors Barbicane s' tait tenu en dehors de la discussion. Il laissait parler, il coutait. Il avait videmment une id e. Aussi se contenta-t-il simplement de dire:

.Maintenant, mes amis, quelle quantit de poudre proposez-vous?/

Les trois membres du Gun-Club entre-regard rent un instant.

.Deux cent mille livres,/ dit enfin Morgan.

.Cinq cent mille,/ r pliqua le major.

.Huit cent mille livres! / s' cria J.-T. Maston.

Cette fois, Elphiston n'osa pas taxer son coll gue d'exag ration. En effet, il s'agissait d'envoyer jusqu' la Lune un projectile pesant vingt mille livres et de lui donner une force initiale de douze mille yards par seconde. Un moment de silence suivit donc la triple proposition faite par les trois coll

gues.

Il fut enfin rompu par le président Barbicane.

.Mes braves camarades, dit-il d'une voix tranquille, je pars de ce principe que la résistance de notre canon construit dans des conditions voulues est illimitée. Je vais donc surprendre l'honorable J.-T. Maston en lui disant qu'il a été timide dans ses calculs, et je proposerai de doubler ses huit cent mille livres de poudre./

.Seize cent mille livres?/ fit J.-T. Maston en sautant sur sa chaise.

.Tout autant./

.Mais alors il faudra en revenir à mon canon d'un demi-mille de longueur./

.C'est évident,/ dit le major.

.Seize cent mille livres de poudre, reprit le secrétaire du Comité, occuperont un espace de vingt-deux mille pieds cubes [Un peu moins de 800 mètres cubes.] environ; or, comme votre canon n'a qu'une contenance de cinquante-quatre mille pieds cubes [Deux mille mètres cubes.], il sera moitié rempli, et il ne sera plus assez long pour que la détente des gaz imprime au projectile une suffisante impulsion./

Il n'y avait rien à répondre. J.-T. Maston disait vrai. On regarda Barbicane.

.Cependant, reprit le président, je tiens à cette quantité de poudre. Songez-y, seize cent mille livres de poudre donneront naissance à six milliards de litres de gaz. Six milliards! Vous entendez bien?/

.Mais alors comment faire?/ demanda le général.

.C'est très simple; il faut réduire cette énorme quantité de poudre, tout en lui conservant cette puissance mécanique./

.Bon! mais par quel moyen?/

.Je vais vous le dire/, répondit simplement Barbicane.

Ses interlocuteurs le regardèrent des yeux.

.Rien n'est plus facile, en effet, reprit-il, que de ramener

cette masse de poudre un volume quatre fois moins considérable. Vous connaissez tous cette matière curieuse qui constitue les tissus mentaux des végétaux, et qu'on nomme cellulose./

.Ah! fit le major, je vous comprends, mon cher Barbicane./

.Cette matière, dit le président, s'obtient l'état de puré parfaite dans divers corps, et surtout dans le coton, qui n'est autre chose que le poil des graines du cotonnier. Or, le coton, combiné avec l'acide azotique froid, se transforme en une substance minemment insoluble, minemment combustible, minemment explosive. Il y a quelques années, en 1832, un chimiste français, Braconnot, découvrit cette substance, qu'il appela xylo-dine. En 1838, un autre Français, Pelouze, étudia les diverses propriétés, et enfin, en 1846, Shonbein, professeur de chimie à Berlin, la proposa comme poudre de guerre. Cette poudre, c'est le coton azotique.../

.Ou pyroxyle,/ répondit Elphiston.

.Ou fulmi-coton,/ ripliqua Morgan.

.Il n'y a donc pas un nom d'Américain à mettre au bas de cette découverte?/ s'écria J.-T. Maston, poussé par un vif sentiment d'amour-propre national.

.Pas un, malheureusement,/ répondit le major.

.Cependant, pour satisfaire Maston, reprit le président, je lui dirai que les travaux d'un de nos concitoyens peuvent être rattachés à l'étude de la cellulose, car le collodion, qui est un des principaux agents de la photographie, est tout simplement du pyroxyle dissous dans l'éther additionné d'alcool, et il a été découvert par Maynard, alors étudiant en médecine à Boston./

.Eh bien! hurrah pour Maynard et pour le fulmi-coton!/ s'écria le bruyant secrétaire du Gun-Club.

.Je reviens au pyroxyle, reprit Barbicane. Vous connaissez ses propriétés, qui vont nous le rendre si précieux; il se compare avec la plus grande facilité; du coton plongé dans de l'acide azotique fumant [Ainsi nommé, parce que, au contact de l'air humide, il répand de paisibles fumées blanches], pendant quinze minutes, puis lavé à grande eau, puis séché, et voilà tout./

.Rien de plus simple, en effet,/ dit Morgan.

.De plus, le pyroxyle est inalt rable l'humidit , qualit pr cieuse nos yeux, puisqu'il faudra plusieurs jours pour charger le canon; son inflammabilit a lieu cent soixante-dix degr s au lieu de deux cent quarante, et sa d flagration est si subite, qu'on peut l'enflammer sur de la poudre ordinaire, sans que celle-ci ait le temps de prendre feu./

.Parfait,/ r pondit le major.

.Seulement il est plus co teux./

.Qu'importe?/ fit J.-T. Maston.

.Enfin il communique aux projectiles une vitesse quatre fois sup rieure celle de la poudre. J'ajouterai m me que, si l'on y m le les huit dixi mes de son poids de nitrate de potasse, sa puissance expansive est encore augment e dans une grande proportion./

.Sera-ce n cessaire?/ demanda le major.

.Je ne le pense pas, r pondit Barbicane. Ainsi donc, au lieu de seize cent mille livres de poudre, nous n'aurons que quatre cent mille livres de fulmi-coton, et comme on peut sans danger comprimer cinq cents livres de coton dans vingt-sept pieds cubes, cette mati re n'occupera qu'une hauteur de trente toises dans la Columbiad. De cette fa on, le boulet aura plus de sept cents pieds d' me parcourir sous l'effort de six milliards de litres de gaz, avant de prendre son vol vers l'astre des nuits!/
A cette p riode, J.-T. Maston ne put contenir son motion; il se jeta dans les bras de son ami avec la violence d'un projectile, et il l'aurait d fonc , si Barbicane n'e t t b ti l' preuve de la bombe.

Cet incident termina la troisi me s ance du Comit . Barbicane et ses audacieux coll gues, auxquels rien ne semblait impossible, venaient de r soudre la question si complexe du projectile, du canon et des poudres. Leur plan tant fait, il n'y avait qu' l'ex cuter.

.Un simple d tail, une bagatelle/, disait J.-T. Maston.

[NOTA -- Dans cette discussion le pr sident Barbicane revendique pour l'un de ses compatriotes l'invention du collodion. C'est une erreur, n'en d plaise au brave J.-T. Maston, et elle vient de la similitude de deux noms.

[NOTA -- Dans cette discussion le pr sident Barbicane revendique pour l'un de ses compatriotes l'invention du collodion. C'est une erreur, n'en d plaise au brave J.-T. Maston, et elle vient de la similitude de deux noms.

En 1847, Maynard, étudiant en médecine à Boston, a bien eu l'idée d'employer le collodion au traitement des plaies, mais le collodion était connu en 1846. C'est un Français, un esprit très distingué, un savant tout à la fois peintre, poète, philosophe, helléniste et chimiste, M. Louis Maynard, que revient l'honneur de cette grande découverte. -- J. V.]

X

UN ENNEMI SUR VINGT-CINQ MILLIONS D'AMIS

Le public américain trouvait un puissant intérêt dans les moindres détails de l'entreprise du Gun-Club. Il suivait jour par jour les discussions du Comité. Les plus simples préparatifs de cette grande expérience, les questions de chiffres qu'elle soulevait, les difficultés mécaniques du soudage, en un mot, sa mise en train, voilà ce qui le passionnait au plus haut degré.

Plus d'un an allait s'écouler entre le commencement des travaux et leur achèvement; mais ce laps de temps ne devait pas être vide d'événements; l'emplacement à choisir pour le forage, la construction du moule, la fonte de la Columbiade, son chargement très périlleux, c'étaient là plus qu'il ne fallait pour exciter la curiosité publique. Le projectile, une fois lancé, chapperait aux regards en quelques dix-huit secondes; puis, ce qu'il deviendrait, comme il se comporterait dans l'espace, de quelle façon il atteindrait la Lune, c'est ce qu'un petit nombre de privilégiés verraient seuls de leurs propres yeux. Ainsi donc, les préparatifs de l'expérience, les détails précis de l'excitation en constituaient alors le véritable intérêt.

Cependant, l'attrait purement scientifique de l'entreprise fut tout d'un coup surexcité par un incident.

On sait quelles nombreuses légions d'admirateurs et d'amis le projet Barbicane avait ralliés son auteur. Pourtant, si honorable, si extraordinaire qu'elle fût, cette majorité ne devait pas être l'unanimité. Un seul homme, un seul dans tous les États de l'Union, protesta contre la tentative du Gun-Club; il l'attaqua avec violence, chaque occasion; et la nature est ainsi faite, que Barbicane fut plus sensible

cette opposition d'un seul qu'aux applaudissements de tous les autres.

Cependant, il savait bien le motif de cette antipathie, d'où venait cette inimitié solitaire, pourquoi elle était personnelle et d'ancienne date, enfin dans quelle rivalité d'amour-propre elle avait pris naissance.

Cet ennemi persévérant, le président du Gun-Club ne l'avait jamais vu. Heureusement, car la rencontre de ces deux hommes eût certainement entraîné de fâcheuses conséquences. Ce rival était un savant comme Barbicane, une nature fière, audacieuse, convaincue, violente, un pur Yankee. On le nommait le capitaine Nicholl. Il habitait Philadelphie.

Personne n'ignore la lutte curieuse qui s'établissait pendant la guerre féroce entre le projectile et la cuirasse des navires blindés; celui-ci destiné à percer celle-ci; celle-ci décidée à ne point se laisser percer. De là une transformation radicale de la marine dans les États des deux continents. Le boulet et la plaque luttèrent avec un acharnement sans exemple, l'un grossissant, l'autre s'apaisant dans une proportion constante. Les navires, armés de pièces formidables, marchaient au feu sous l'abri de leur invulnérable carapace. Les *Merrimac*, les *Monitor*, les *Ram-Tennessee*, les *Weckausen* [Navires de la marine américaine.] lançaient des projectiles énormes, après s'être cuirassés contre les projectiles des autres. Ils faisaient à autrui ce qu'ils ne voulaient pas qu'on leur fît, principe immoral sur lequel repose tout l'art de la guerre.

Or, si Barbicane fut un grand fondeur de projectiles, Nicholl fut un grand forgeur de plaques. L'un fondait nuit et jour à Baltimore, et l'autre forgeait jour et nuit à Philadelphie. Chacun suivait un courant d'idées essentiellement opposé.

Aussitôt que Barbicane inventait un nouveau boulet, Nicholl inventait une nouvelle plaque. Le président du Gun-Club passait sa vie à percer des trous, le capitaine l'empêchait. De là une rivalité de tous les instants qui allait jusqu'aux personnes. Nicholl apparaissait dans les rêves de Barbicane sous la forme d'une cuirasse impénétrable contre laquelle il venait se briser, et Barbicane, dans les songes de Nicholl, comme un projectile qui le percutait de part en part.

Cependant, bien qu'ils suivissent deux lignes divergentes,

ces savants auraient fini par se rencontrer, en d pit de tous les axiomes de g om trie; mais alors c'e t t sur le terrain du duel. Fort heureusement pour ces citoyens si utiles leur pays, une distance de cinquante soixante milles les s parait l'un de l'autre, et leurs amis h riss rent la route de tels obstacles qu'ils ne se rencontr rent jamais.

Maintenant, lequel des deux inventeurs l'avait emport sur l'autre, on ne savait trop; les r sultats obtenus rendaient difficile une juste appr ciation. Il semblait cependant, en fin de compte, que la cuirasse devait finir par c der au boulet.

N anmoins, il y avait doute pour les hommes comp tents. Aux derni res exp riences, les projectiles cylindro-coniques de Barbicane vinrent se ficher comme des pingles sur les plaques de Nicholl; ce jour-l , le forger de Philadelphie se crut victorieux et n'eut plus assez de m pris pour son rival; mais quand celui-ci substitua plus tard aux boulets coniques de simples obus de six cents livres, le capitaine dut en rabattre. En effet ces projectiles, quoique anim s d'une vitesse m diocre [Le poids de la poudre employ e n' tait que 1/12 du poids de l'obus.], bris rent, trou rent, firent voler en morceaux les plaques du meilleur m tal.

Or, les choses en taient ce point, la victoire semblait devoir rester au boulet, quand la guerre finit le jour m me o Nicholl terminait une nouvelle cuirasse d'acier forg ! C' tait un chef-d'oeuvre dans son genre; elle d fiait tous les projectiles du monde. Le capitaine la fit transporter au polygone de Washington, en provoquant le pr sident du Gun-Club la briser. Barbicane, la paix tant faite, ne voulut pas tenter l'exp rience.

Alors Nicholl, furieux, offrit d'exposer sa plaque au choc des boulets les plus invraisemblables, pleins, creux, ronds ou coniques. Refus du pr sident qui, d cid ment, ne voulait pas compromettre son dernier succ s.

Nicholl, surexcit par cet ent tement inqualifiable, voulut tenter Barbicane en lui laissant toutes les chances. Il proposa de mettre sa plaque deux cents yards du canon. Barbicane de s'obstiner dans son refus. A cent yards? Pas m me soixante-quinze.

.A cinquante alors, s' cria le capitaine par la voix des

journaux, vingt-cinq yards ma plaque, et je me mettrai
derrière
re!

Barbicane fit répondre que, quand même le capitaine Nicholl
se mettrait devant, il ne tirerait pas davantage.

Nicholl, cette riposte, ne se contentait plus; il en vint
aux personnalités; il insinua que la poltronnerie était
indivisible; que l'homme qui refuse de tirer un coup de
canon est bien plus
s'en avoir peur; qu'en somme, ces
artilleurs qui se battent maintenant six milles de
distance ont prudemment remplacé le courage individuel par
les formules mathématiques, et qu'au surplus il y a autant
de bravoure à attendre tranquillement un boulet derrière
une
plaque, qu'à l'envoyer dans toutes les régions
de l'art.

À ces insinuations Barbicane ne répondit rien; peut-être
même ne les connut-il pas, car alors les calculs de sa
grande entreprise l'absorbaient entièrement.

Lorsqu'il fit sa fameuse communication au Gun-Club, la
colère
du capitaine Nicholl fut portée à son paroxysme. Il
s'y manifesta une suprême jalousie et un sentiment absolu
d'impuissance! Comment inventer quelque chose de mieux que
cette Columbiade de neuf cents pieds! Quelle cuirasse
résisterait jamais à un projectile de vingt mille livres!
Nicholl demeura d'abord atterré, étonné, ébranlé sous ce
coup de canon; puis il se releva, et résolut d'écraser la
proposition du poids de ses arguments.

Il attaqua donc très
violemment les travaux du Gun-Club; il
publia nombre de lettres que les journaux ne se refusèrent
pas à reproduire. Il essaya de démontrer scientifiquement
l'œuvre de Barbicane. Une fois la guerre entamée, il
appela son aide des raisons de tout ordre, et, vrai
dire, trop souvent spécieuses et de mauvais aloi.

D'abord, Barbicane fut très
violemment attaqué dans ses
chiffres; Nicholl chercha à prouver par $A + B$ la fausseté de
ses formules, et il l'accusa d'ignorer les principes
rudimentaires de la balistique. Entre autres erreurs, et
suivant ses calculs lui-même, Nicholl, il était absolument
impossible d'imprimer un corps quelconque une vitesse de
douze mille yards par seconde; il soutint, l'al-

bre la main, que, même avec cette vitesse, jamais un projectile aussi pesant ne franchirait les limites de l'atmosphère terrestre! Il n'irait seulement pas huit lieues! Mieux encore. En regardant la vitesse comme acquise, en la tenant pour suffisante, l'obus résisterait pas la pression des gaz développés par l'inflammation de seize cents mille livres de poudre, et résisterait-il cette pression, du moins il ne supporterait pas une pareille température, il fondrait sa sortie de la Columbiad et retomberait en pluie bouillante sur le crâne des imprudents spectateurs.

Barbicane, ces attaques, ne sourcilla pas et continua son oeuvre.

Alors Nicholl prit la question sous d'autres faces; sans parler de son inutilité sous les points de vue, il regarda l'expérience comme fort dangereuse, et pour les citoyens qui autoriseraient de leur présence un aussi condamnable spectacle, et pour les villes voisines de ce déplorable canon; il fit galement remarquer que si le projectile n'atteignait pas son but, résultat absolument impossible, il retomberait videmment sur la Terre, et que la chute d'une pareille masse, multipliée par le carré de sa vitesse, compromettrait singulièrement quelque point du globe. Donc, en pareille circonstance, et sans porter atteinte aux droits de citoyens libres, il était des cas où l'intervention du gouvernement devenait nécessaire, et il ne fallait pas engager la sûreté de tous pour le bon plaisir d'un seul.

On voit quelle exagération se laissait entraîner le capitaine Nicholl. Il était seul de son opinion. Aussi personne ne tint compte de ses malencontreuses prophéties. On le laissa donc crier son aise, et jusqu'à s'écouler, puisque cela lui convenait. Il se faisait le défenseur d'une cause perdue d'avance; on l'entendait, mais on ne l'écoutait pas, et il n'enleva pas un seul admirateur au président du Gun-Club. Celui-ci, d'ailleurs, ne prit même pas la peine de répondre les arguments de son rival.

Nicholl, acculé dans ses derniers retranchements, et ne pouvant même pas payer de sa personne dans sa cause, résolut de payer de son argent. Il proposa donc publiquement dans l'_Enquirer_ de Richmond une série de paris conclus en ces termes et suivant une proportion croissante.

Il paria:

1^x Que les fonds nécessaires à l'entreprise du Gun-Club ne seraient pas faits, ci... 1000 dollars

2x Que l'opération de la fonte d'un canon de neuf cents pieds était impraticable et ne réussirait pas, ci..... 2000 --

3x Qu'il serait impossible de charger la Columbiad, et que le pyroxyle prendrait feu de lui-même sous la pression du projectile, ci.....3000 --

4x Que la Columbiad éclaterait au premier coup, ci.....4000 --

5x Que le boulet n'irait pas seulement six milles et retomberait quelques secondes après avoir été lancé, si.....5000 --

On le voit c'était une somme importante que risquait le capitaine dans son invincible entêtement. Il ne s'agissait pas moins de quinze mille dollars [Quatre-vingt-un mille trois cents francs.].

Malgré l'importance du pari, le 19 mai, il reçut un pli cacheté, d'un laconisme superbe et conçu en ces termes:

Baltimore, 18 octobre.

Tenu.

BARBICANE.

XI

FLORIDE ET TEXAS

Cependant, une question restait encore à décider: il fallait choisir un endroit favorable à l'expérience. Suivant la recommandation de l'Observatoire de Cambridge, le tir devait être dirigé perpendiculairement au plan de l'horizon, c'est-à-dire vers le zénith; or, la Lune ne monte au zénith que dans les lieux situés entre 0° et 28° de latitude, en d'autres termes, sa déclinaison n'est que de 28° [La déclinaison d'un astre est sa latitude dans la sphère céleste; l'ascension droite en est la longitude.]. Il s'agissait donc de déterminer exactement le point du globe où serait fondue l'immense Columbiad.

Le 20 octobre, le Gun-Club étant réunis en séance générale,

.Mais coutez donc!.../

.Jamais! jamais! s'cria le fougueux orateur. T t ou tard cette guerre se fera, et je demande qu'elle clate aujourd'hui m me./

.Maston, dit Barbicane en faisant d tonner son timbre avec fracas, je vous retire la parole!/
/

Maston voulut r pliquer, mais quelques-uns de ses coll
gues
parvinrent le contenir.

.Je conviens, dit Barbicane, que l'exp rience ne peut et ne doit tre tent e que sur le sol de l'Union, mais si mon impatient ami m'e t laiss parler, s'il e t jet les yeux sur une carte, il saurait qu'il est parfaitement inutile de d clarer la guerre nos voisins, car certaines fronti res des tats-Unis s' tendent au-del du vingt-huiti me parall le. Voyez, nous avons notre disposition toute la partie m ridionale du Texas et des Florides./

L'incident n'eut pas de suite; cependant, ce n fut pas sans regret que J.-T. Maston se laissa convaincre. Il fut donc d cid que la Columbiad serait coul e, soit dans le sol du Texas, soit dans celui de la Floride. Mais cette d cision devait cr er une rivalit sans exemple entre les villes de ces deux tats.

Le vingt-huiti me parall le, sa rencontre avec la c te am ricaine, traverse la p ninsule de la Floride et la divise en deux parties peu pr s gales. Puis, se jetant dans le golfe du Mexique, il sous-tend l'arc form par les c tes de l'Alabama, du Mississippi et de la Louisiane. Alors, abordant le Texas, dont il coupe un angle, il se prolonge travers le Mexique, franchit la Sonora, enjambe la vieille Californie et va se perdre dans les mers du Pacifique. Il n'y avait donc que les portions du Texas et de la Floride, situees au-dessous de ce parall le, qui fussent dans les conditions de latitude recommand es par l'Observatoire de Cambridge.

La Floride, dans sa partie m ridionale, ne compte pas de cit s importantes. Elle est seulement h riss e de forts lev s contre les Indiens errants. Une seule ville,

Tampa-Town, pouvait r clamer en faveur de sa situation et se pr senter avec ses droits.

Au Texas, au contraire, les villes sont plus nombreuses et plus importantes, Corpus-Christi, dans le county de Nueces, et toutes les cit s situ es sur le Rio-Bravo, Laredo, Comalites, San-Ignacio, dans le Web, Roma, Rio-Grande-City, dans le Starr, Edinburg, dans l'Hidalgo, Santa-Rita, el Panda, Brownsville, dans le Cam ron, form rent une ligue imposante contre les pr tentions de la Floride.

Aussi, la d cision peine connue, les d put s texiens et floridiens arriv rent Baltimore par le plus court; partir de ce moment, le pr sident Barbicane et les membres influents du Gun-Club furent assi g s jour et nuit de r clamations formidables. Si sept villes de la Gr ce se disput rent l'honneur d'avoir vu na tre Hom re, deux tats tout entiers mena aient d'en venir aux mains propos d'un canon.

On vit alors ces .fr res f roces/ se promener en armes dans les rues de la ville. A chaque rencontre, quelque conflit tait craindre, qui aurait eu des cons quences d sastreuses. Heureusement la prudence et l'adresse du pr sident Barbicane conjur rent ce danger. Les d monstrations personnelles trouv rent un d rivatif dans les journaux des divers tats. Ce fut ainsi que le _New York Herald_ et la _Tribune_ soutinrent le Texas, tandis que le _Times_ et l'_American Review_ prirent fait et cause pour les d put s floridiens. Les membres du Gun-Club ne savaient plus auquel entendre.

Le Texas arrivait fi rement avec ses vingt-six comt s, qu'il semblait mettre en batterie; mais la Floride r pondait que douze comt s ouvaient plus que vingt-six, dans un pays six fois plus petit.

Le Texas se targuait fort de ses trois cent trente mille indig nes, mais la Floride, moins vaste, se vantait d' tre plus peupl e avec cinquante-six mille. D'ailleurs elle accusait le Texas d'avoir une sp cialit de fi vres palud ennes qui lui co taient, bon an mal an, plusieurs

milliers d'habitants. Et elle n'avait pas tort.

A son tour, le Texas r pliquait qu'en fait de fi
vres la
Floride n'avait rien lui envier, et qu'il tait au moins
imprudent de traiter les autres de pays malsains, quand on
avait l'honneur de poss der le .vomito negro/ l' tat
chronique. Et il avait raison.

.D'ailleurs, ajoutaient les Texiens par l'organe du _New
York Herald_, on doit des gards un tat o pousse le plus
beau coton de toute l'Am rique, un tat qui produit le
meilleur ch ne vert pour la construction des navires, un
tat qui renferme de la houille superbe et des mines de fer
dont le rendement est de cinquante pour cent de minerai
pur./

A cela l'_American Review_ r pondait que le sol de la
Floride, sans tre aussi riche, offrait de meilleures
conditions pour le moulage et la fonte de la Columbiad, car
il tait compos de sable et de terre argileuse.

.Mais, reprenaient les Texiens, avant de fondre quoi que ce
soit dans un pays, il faut arriver dans ce pays; or, les
communications avec la Floride sont difficiles, tandis que
la c te du Texas offre la baie de Galveston, qui a quatorze
lieues de tour et qui peut contenir les flottes du monde
entier.

.Bon! r p taient les journaux d vou s aux Floridiens, vous
nous la donnez belle avec votre baie de Galveston situ e
au-dessus du vingt-neuvi
me parall
le. N'avons-nous pas la
baie d'Espiritu-Santo, ouverte pr cis ment sur le
vingt-huiti
me degr de latitude, et par laquelle les
navires arrivent directement Tampa-Town?/

.Jolie baie! r pondait le Texas, elle est demi ensabl e!/
/

.Ensabl s vous-m mes! s' criait la Floride. Ne dirait-on
pas que je suis un pays de sauvages?/
/

.Ma foi, les S minoles courent encore vos prairies!/
/

.Eh bien! et vos Apaches et vos Comanches sont-ils donc
civilis s!/
/

La guerre se soutenait ainsi depuis quelques jours, quand la
Floride essaya d'entra ner son adversaire sur un autre
terrain, et un matin le _Times_ insinua que, l'entreprise
tant .essentiellement am ricaine/, elle ne pouvait tre

tent e que sur un territoire .essentiellement am ricain!

A ces mots le Texas bondit: .Am ricains! s' cria-t-il, ne le sommes-nous pas autant que vous? Le Texas et la Floride n'ont-ils pas t incorpor s tous les deux l'Union en 1845?/

.Sans doute, r pondit le _Times_, mais nous appartenons aux Am ricains depuis 1820./

.Je le crois bien, r pliqua la _Tribune_; apr s avoir t Espagnols ou Anglais pendant deux cents ans, on vous a vendus aux tats-Unis pour cinq millions de dollars!/

.Et qu'importe! r pliquent les Floridiens, devons-nous en rougir? En 1803, n'a-t-on pas achet la Louisiane Napol on au prix de seize millions de dollars [Quatre-vingt-deux millions de francs.]?/

.C'est une honte! s' crient alors les d put s du Texas. Un mis rable morceau de terre comme la Floride, oser se comparer au Texas, qui, au lieu de se vendre, s'est fait ind pendant lui-m me, qui a chass les Mexicains le 2 mars 1836, qui s'est d clar r publique f d rative apr s la victoire remport e par Samuel Houston aux bords du San-Jacinto sur les troupes de Santa-Anna! Un pays enfin qui s'est adjoint volontairement aux tats-Unis d'Am rique!

.Parce qu'il avait peur des Mexicains!/ r pondit la Floride.

Peur! Du jour o ce mot, vraiment trop vif, fut prononc , la position devint intol rable. On s'attendit un gorgement des deux partis dans les rues de Baltimore. On fut oblig de garder les d put s vue.

Le pr sident Barbicane ne savait o donner de la t te. Les notes, les documents, les lettres grosses de menaces pleuvaient dans sa maison. Quel parti devait-il prendre? Au point de vue de l'appropriation du sol, de la facilit des communications, de la rapidit des transports, les droits des deux tats taient v ritablement gaux. Quant aux personnalit s politiques, elles n'avaient que faire dans la question.

Or, cette h sitation, cet embarras durait d j depuis longtemps, quand Barbicane r solut d'en sortir; il r unit ses collgues, et la solution qu'il leur proposa fut profond ment sage, comme on va le voir.

.En considérant bien, dit-il, ce qui vient de se passer entre la Floride et le Texas, il est évident que les mêmes difficultés se reproduiront entre les villes de l'état favorisé. La rivalité descendra du genre l'espèce, de l'état à la Cité, et voilà tout. Or, le Texas possède onze villes dans les conditions voulues, qui se disputeront l'honneur de l'entreprise et nous créeront de nouveaux ennemis, tandis que la Floride n'en a qu'une. Va donc pour la Floride et pour Tampa-Town!

Cette décision, rendue publique, atterra les députés du Texas. Ils entrèrent dans une indescriptible fureur et adressèrent des provocations nominales aux divers membres du Gun-Club. Les magistrats de Baltimore n'eurent plus qu'un parti à prendre, et ils le prirent. On fit chauffer un train spécial, on y embarqua les Texiens bon gré mal gré, et ils quittèrent la ville avec une rapidité de trente milles l'heure.

Mais, si vite qu'ils fussent emportés, ils eurent le temps de jeter un dernier et menaçant sarcasme à leurs adversaires.

Faisant allusion au peu de largeur de la Floride, simple presque le resserré entre deux mers, ils prétendirent qu'elle ne résisterait pas à la secousse du tir et qu'elle sauterait au premier coup de canon.

.Eh bien! qu'elle saute! répondirent les Floridiens avec un laconisme digne des temps antiques.

XII

URBI ET ORBI

Les difficultés astronomiques, mécaniques, topographiques une fois résolues, vint la question d'argent. Il s'agissait de se procurer une somme énorme pour l'exécution du projet. Nul particulier, nul état même n'aurait pu disposer des millions nécessaires.

Le président Barbicane prit donc le parti, bien que l'entreprise fût américaine, d'en faire une affaire d'intérêt universel et de demander à chaque peuple sa coopération financière. C'était la fois le droit et le devoir de toute la Terre d'intervenir dans les affaires de son satellite. La souscription ouverte dans ce but s'étendit de Baltimore au monde entier, _urbi et orbi_.

Cette souscription devait réussir au-delà de toute espérance. Il s'agissait cependant de sommes énormes, non précises. L'opération était purement désintéressée dans le sens littéral du mot, et n'offrait aucune chance de bénéfice.

Mais l'effet de la communication Barbicane ne s'était pas arrêté aux frontières des États-Unis; il avait franchi l'Atlantique et le Pacifique, envahissant la fois l'Asie et l'Europe, l'Afrique et l'Océanie. Les observatoires de l'Union se mirent en rapport immédiat avec les observatoires des pays étrangers; les uns, ceux de Paris, de Pétersbourg, du Cap, de Berlin, d'Altona, de Stockholm, de Varsovie, de Hambourg, de Bude, de Bologne, de Malte, de Lisbonne, de Benares, de Madras, de Péking, firent parvenir leurs compliments au Gun-Club; les autres gardèrent une prudente expectative.

Quant à l'observatoire de Greenwich, approuvé par les vingt-deux autres établissements astronomiques de la Grande-Bretagne, il fut net; il nia hardiment la possibilité du succès, et se rangea aux thèses du capitaine Nicholl. Aussi, tandis que diverses sociétés savantes promettaient d'envoyer des délégués à Tampa-Town, le bureau de Greenwich, réunissant en séance, passa brutalement l'ordre du jour sur la proposition Barbicane. C'était là de la belle et bonne jalousie anglaise. Pas autre chose.

En somme, l'effet fut excellent dans le monde scientifique, et de là il passa parmi les masses, qui, en général, se passionnent pour la question. Fait d'une haute importance, puisque ces masses allaient être appelées à souscrire un capital considérable.

Le président Barbicane, le 8 octobre, avait lancé un manifeste empreint d'enthousiasme, et dans lequel il faisait appel à tous les hommes de bonne volonté sur la Terre. Ce document, traduit en toutes langues, réussit beaucoup.

Les souscriptions furent ouvertes dans les principales villes de l'Union pour se centraliser la banque de Baltimore, 9, Baltimore street; puis on souscrivit dans les différents États des deux continents:

A Vienne, chez S.-M. de Rothschild;

A Petersbourg, chez Stieglitz et Ce;

A Paris, au Crédit mobilier;

A Stockholm, chez Tottie et Arfuredson;

A Londres, chez N.-M. de Rothschild et fils;

A Turin, chez Arduin et Ce;

A Berlin, chez Mendelssohn;

A Genève, chez Lombard, Odier et Ce;

A Constantinople, la Banque Ottomane;

A Bruxelles, chez S. Lambert;

A Madrid, chez Daniel Weisweller;

A Amsterdam, au Crédit Néerlandais;

A Rome, chez Torlonia et Ce;

A Lisbonne, chez Leceste;

A Copenhague, la Banque privée;

A Buenos Aires, la Banque Maua;

A Rio de Janeiro, même maison;

A Montevideo, même maison;

A Valparaiso, chez Thomas La Chambre et Ce;

A Mexico, chez Martin Daran et Ce;

A Lima, chez Thomas La Chambre et Ce.

Trois jours après le manifeste du président Barbicane, quatre millions de dollars [vingt et un millions de francs (21,680,000).] étaient versés dans les différents États de l'Union. Avec un pareil acompte, le Gun-Club pouvait déjà

marcher.

Mais, quelques jours plus tard, les députés apprenaient l'Amérique que les souscriptions étrangères se couvraient avec un véritable empressement. Certains pays se distinguaient par leur générosité ; d'autres se desserraient moins facilement. Affaire de tempérament. Du reste, les chiffres sont plus loquents que les paroles, et voici l'état officiel des sommes qui furent portées à l'actif du Gun-Club, après la souscription close.

La Russie versa pour son contingent la norme somme de trois cent soixante-huit mille sept cent trente-trois roubles [Un million quatre cent soixante-quinze mille francs.]. Pour s'en tonner, il faudrait mentionner le goût scientifique des Russes et le progrès qu'ils impriment aux études astronomiques, grâce à leurs nombreux observatoires, dont le principal a coûté deux millions de roubles.

La France commença par rire de la prétention des Américains. La Lune servit de prétexte à mille calembours usés et une vingtaine de vaudevilles, dans lesquels le mauvais goût le disputait à l'ignorance. Mais, de même que les Français payèrent jadis après avoir chanté, ils payèrent, cette fois, après avoir ri, et ils souscrivirent pour une somme de douze cent cinquante-trois mille neuf cent trente francs. À ce prix-là, ils avaient bien le droit de s'égayer un peu.

L'Autriche se montra suffisamment généreuse au milieu de ses tracasseries financières. Sa part s'éleva dans la contribution publique à la somme de deux cent seize mille florins [Cinq cent vingt mille francs.], qui furent les bienvenus.

Cinquante-deux mille rixdales [Deux cent quatre-vingt-quatorze mille trois cent vingt francs.], tel fut l'appoint de la Suède et de la Norvège. Le chiffre était considérable relativement au pays; mais il est certainement plus élevé, si la souscription avait eu lieu à Christiania en même temps qu'à Stockholm. Pour une raison ou pour une autre, les Norvégiens n'aiment pas envoyer leur argent en Suède.

La Prusse, par un envoi de deux cent cinquante mille thalers

[Neuf cent trente-sept mille cinq cents francs.], t moigna de sa haute approbation pour l'entreprise. Ses diff rents observatoires contribu rent avec empressement pour une somme importante et furent les plus ardents encourager le pr sident Barbicane.

La Turquie se conduisit g n reusement; mais elle tait personnellement int ress e dans l'affaire; la Lune, en effet, r gle le cours de ses ann es et son je ne du Ramadan. Elle ne pouvait faire moins que de donner un million trois cent soixante-douze mille six cent quarante piastres [Trois cent quarante-trois mille cent soixante francs.], et elle les donna avec une ardeur qui d non ait, cependant, une certaine pression du gouvernement de la Porte.

La Belgique se distingua entre tous les tats de second ordre par un don de cinq cent treize mille francs, environ douze centimes par habitant.

La Hollande et ses colonies s'int ress rent dans l'op ration pour cent dix mille florins [Deux cent trente-cinq mille quatre cents francs.], demandant seulement qu'il leur f t fait une bonification de cinq pour cent d'escompte, puisqu'elles payaient comptant.

Le Danemark, un peu restreint dans son territoire, donna cependant neuf mille ducats fins [Cent dix-sept mille quatre cent quatorze francs.], ce qui prouve l'amour des Danois pour les exp ditions scientifiques.

La Conf d ration germanique s'engagea pour trente-quatre mille deux cent quatre-vingt-cinq florins [Soixante-douze mille francs.]; on ne pouvait rien lui demander de plus; d'ailleurs, elle n'e t pas donn davantage.

Quoique tr s g n e, l'Italie trouva deux cent mille lires dans les poches de ses enfants, mais en les retournant bien. Si elle avait eu la V n tie, elle aurait fait mieux; mais enfin elle n'avait pas la V n tie.

Les tats de l' glise ne crurent pas devoir envoyer moins de sept mille quarante cus romains [Trente-huit mille seize francs.], et le Portugal poussa son d vouement la science jusqu' trente mille cruzades [Cent treize mille deux cents francs.].

Quant au Mexique, ce fut le denier de la veuve, quatre-vingt-six piastres fortes [Mille sept cent vingt-sept francs.]; mais les empires qui se fondent sont toujours un

peu g n s.

Deux cent cinquante-sept francs, tel fut l'apport modeste de la Suisse dans l'oeuvre américaine. Il faut le dire franchement, la Suisse ne voyait point le côté pratique de l'opération; il ne lui semblait pas que l'action d'envoyer un boulet dans la Lune fût de nature à établir des relations d'affaires avec l'astre des nuits, et il lui paraissait peu prudent d'engager ses capitaux dans une entreprise aussi aléatoire. Après tout, la Suisse avait peut-être raison.

Quant à l'Espagne, il lui fut impossible de réunir plus de cent dix raux [Cinquante-neuf francs quarante-huit centimes.]. Elle donna pour prétexte qu'elle avait ses chemins de fer à terminer. La vérité est que la science n'est pas très bien vue dans ce pays-là. Il est encore un peu arriéré. Et puis certains Espagnols, non des moins instruits, ne se rendaient pas un compte exact de la masse du projectile comparée à celle de la Lune; ils craignaient qu'il ne vînt déranger son orbite, à troubler dans son rôle de satellite et provoquer sa chute à la surface du globe terrestre. Dans ce cas-là, il valait mieux s'abstenir. Ce qu'ils firent, quelques raux près.

Restait l'Angleterre. On connaît la méprisante antipathie avec laquelle elle accueillit la proposition Barbicane. Les Anglais n'ont qu'une seule et même mesure pour les vingt-cinq millions d'habitants que renferme la Grande-Bretagne. Ils donnent à entendre que l'entreprise du Gun-Club était contraire au principe de non-intervention, et ils ne souscrivirent même pas pour un farthing.

À cette nouvelle, le Gun-Club se contenta de hausser les épaules et revint à sa grande affaire. Quand l'Amérique du Sud, c'est-à-dire le Pérou, le Chili, le Brésil, les provinces de la Plata, la Colombie, eurent pour leur quote-part versée entre ses mains la somme de trois cent mille dollars [Un million six cent vingt-six mille francs.], il se trouva à la tête d'un capital considérable, dont voici le détail:

Souscription des États-Unis.... 4,000,000 dollars

Souscriptions étrangères..... 1,446,675 dollars

Total..... 5,446,675 dollars

C' tait donc cinq millions quatre cent quarante-six mille six cent soixante-quinze dollars [Vingt-neuf millions cinq cent vingt mille neuf cent quatre-vingt-trois francs quarante centimes.] que le public versait dans la caisse du Gun-Club.

Que personne ne soit surpris de l'importance de la somme. Les travaux de la fonte, du forage, de la ma onnerie, le transport des ouvriers, leur installation dans un pays presque inhabit , les constructions de fours et de b timents, l'outillage des usines, la poudre, le projectile, les faux frais, devaient, suivant les devis, l'absorber peu pr s tout enti re. Certains coups de canon de la guerre f d rale sont revenus mille dollars; celui du pr sident Barbicane, unique dans les fastes de l'artillerie, pouvait bien co ter cinq mille fois plus.

Le 20 octobre, un trait fut conclu avec l'usine de Goldspring, pr s New York, qui, pendant la guerre, avait fourni Parrott ses meilleurs canons de fonte.

Il fut stipul , entre les parties contractantes, que l'usine de Goldspring s'engageait transporter Tampa-Town, dans la Floride m ridionale, le mat riel n cessaire pour la fonte de la Columbiad. Cette op ration devait tre termin e, au plus tard, le 15 octobre prochain, et le canon livr en bon tat, sous peine d'une indemnit de cent dollars [Cinq cent quarante-deux francs.] par jour jusqu'au moment o la Lune se pr senterait dans les m mes conditions, c'est- -dire dans dix-huit ans et onze jours. L'engagement des ouvriers, leur paie, les am nagements n cessaires incombait la compagnie du Goldspring.

Ce trait , fait double et de bonne foi, fut sign par I. Barbicane, pr sident du Gun-Club, et J. Murchison, directeur de l'usine de Goldspring, qui approuv rent l' criture de part et d'autre.

XIII

STONE'S-HILL

Depuis le choix fait par les membres du Gun-Club au d triment du Texas, chacun en Am rique, o tout le monde

sait lire, se fit un devoir d'étudier la géographie de la Floride. Jamais les libraires ne vendirent tant de *Bartram's travel in Florida*, de *Roman's natural history of East and West Florida*, de *William's territory of Florida*, de *Cleland on the culture of the Sugar-Cane in East Florida*. Il fallut imprimer de nouvelles éditions. C'était une fureur.

Barbicane avait mieux à faire qu'à lire; il voulait voir de ses propres yeux et marquer l'emplacement de la Columbiad. Aussi, sans perdre un instant, il mit à la disposition de l'Observatoire de Cambridge les fonds nécessaires à la construction d'un télescope, et traita avec la maison Breadwill and Co. d'Albany, pour la confection du projectile en aluminium; puis il quitta Baltimore, accompagné de J.-T. Maston, du major Elphiston et du directeur de l'usine de Goldspring.

Le lendemain, les quatre compagnons de route arrivèrent à La Nouvelle-Orléans. Là ils s'embarquèrent immédiatement sur le *Tampico*, aviso de la marine fédérale, que le gouvernement mettait à leur disposition, et, les yeux tant poussés, les rivages de la Louisiane disparurent bientôt devant leurs yeux.

La traversée ne fut pas longue; deux jours après son départ, le *Tampico*, ayant franchi quatre cent quatre-vingts milles [Environ deux cents lieues.], eut connaissance de la côte floridienne. En approchant, Barbicane se vit en présence d'une terre basse, plate, d'un aspect assez infertile. Après avoir rangé une suite d'anses riches en huîtres et en homards, le *Tampico* donna dans la baie d'Espiritu-Santo.

Cette baie se divise en deux rades allongées, la rade de Tampa et la rade d'Hillisboro, dont le steamer franchit bientôt le goulet. Peu de temps après, le fort Brooke dessina ses batteries rasantes au-dessus des flots, et la ville de Tampa apparut, légèrement couchée au fond du petit port naturel formé par l'embouchure de la rivière Hillisboro.

Ce fut à quatre heures du soir que le *Tampico* mouilla, le 22 octobre, sept heures du soir; les quatre passagers débarquèrent immédiatement.

Barbican sentit son coeur battre avec violence lorsqu'il foula le sol floridien; il semblait le tter du pied, comme fait un architecte d'une maison dont il prouve la solidit . J.-T. Maston grattait la terre du bout de son crochet.

.Messieurs, dit alors Barbican, nous n'avons pas de temps perdre, et d s demain nous monterons cheval pour reconna tre le pays./

Au moment o Barbican avait atterri, les trois mille habitants de Tampa-Town s' taient port s sa rencontre, honneur bien d au pr sident du Gun-Club qui les avait favoris s de son choix. Ils le re urent au milieu d'acclamations formidables; mais Barbican se d roba toute ovation, gagna une chambre de l'h tel Franklin et ne voulut recevoir personne. Le m tier d'homme c l bre ne lui allait d cid ment pas.

Le lendemain, 23 octobre, de petits chevaux de race espagnole, pleins de vigueur et de feu, piaffaient sous ses fen tres. Mais, au lieu de quatre, il y en avait cinquante, avec leurs cavaliers. Barbican descendit, accompagn de ses trois compagnons, et s' tonna tout d'abord de se trouver au milieu d'une pareille cavalcade. Il remarqua en outre que chaque cavalier portait une carabine en bandouli re et des pistolets dans ses fontes. La raison d'un tel d ploiment de forces lui fut aussit t donn e par un jeune Floridien, qui lui dit:

.Monsieur, il y a les S minoles./

.Quels S minoles?/

.Des sauvages qui courent les prairies, et il nous a paru prudent de vous faire escorte./

.Peuh!/ fit J.-T. Maston en escaladant sa monture.

.Enfin, reprit le Floridien, c'est plus s r./

.Messieurs, r pondit Barbican, je vous remercie de votre attention, et maintenant, en route!/

La petite troupe s' branla aussit t et disparut dans un nuage de poussie. Il tait cinq heures du matin; le soleil resplendissait d j et le thermom tre marquait 84x [Du thermom tre Fahrenheit. Cela fait 28 degr s

centigrades.]; mais de fraîches brises de mer modéraient cette excessive température.

Barbicane, en quittant Tampa-Town, descendit vers le sud et suivit la côte, de manière à gagner le creek [Petit cours d'eau.] d'Alfia. Cette petite rivière se jette dans la baie Hillisboro, douze milles au-dessous de Tampa-Town. Barbicane et son escorte coururent sur sa rive droite en remontant vers l'est. Bientôt les flots de la baie disparurent derrière un pli de terrain, et la campagne floridienne s'offrit seule aux regards.

La Floride se divise en deux parties: l'une au nord, plus peuplée, moins abandonnée, a Tallahassee pour capitale et Pensacola, l'un des principaux arsenaux maritimes des États-Unis; l'autre, pressée entre l'Atlantique et le golfe du Mexique, qui l'étreignent de leurs eaux, n'est qu'une mince presqu'île rongée par le courant du Gulf-Stream, pointe de terre perdue au milieu d'un petit archipel, et que doublent incessamment les nombreux navires du canal de Bahama. C'est la sentinelle avancée du golfe des grandes températures. La superficie de cet État est de trente-huit millions trente-trois mille deux cent soixante-sept acres [Quinze millions trois cent soixante-cinq mille quatre cent quarante hectares.], parmi lesquels il fallait en choisir un site convenable et favorable à l'entreprise; aussi Barbicane, en chevauchant, examinait attentivement la configuration du sol et sa distribution particulière.

La Floride, découverte par Juan Ponce de Leon, en 1512, le jour des Rameaux, fut d'abord nommée Pâques-Fleuries. Elle méritait peu cette appellation charmante sur ses côtes arides et brûlées. Mais, quelques milles du rivage, la nature du terrain changea peu à peu, et le pays se montra digne de son nom; le sol était entrecoupé d'un réseau de creeks, de rios, de cours d'eau, d'étangs, de petits lacs; on se serait cru dans la Hollande ou la Guyane; mais la campagne s'éleva sensiblement et montra bientôt ses plaines cultivées, où produisaient toutes les productions végétales du Nord et du Midi, ses champs immenses dont le soleil des tropiques et les eaux conservées dans l'argile du sol faisaient tous les frais de culture, puis enfin ses prairies d'ananas, d'ignames, de tabac, de riz, de coton et de canne à sucre, qui s'étendaient à perte de vue, en talant leurs richesses avec une insouciance prodigieuse.

Barbicanne parut très satisfait de constater l'élévation progressive du terrain, et, lorsque J.-T. Maston l'interrogea sur ce sujet:

« Mon digne ami, lui répondit-il, nous avons un intérêt de premier ordre à couler notre Columbiad dans les hautes terres. »

« Pour être plus précis de la Lune? » s'écria le secrétaire du Gun-Club.

« Non! » répondit Barbicanne en souriant. « Qu'importe quelques toises de plus ou de moins? Non, mais au milieu de terrains élevés, nos travaux marcheront plus facilement; nous n'aurons pas à lutter avec les eaux, ce qui nous évitera des tubages longs et coûteux, et c'est à considérer, lorsqu'il s'agit de forer un puits de neuf cents pieds de profondeur. »

« Vous avez raison, dit alors l'ingénieur Murchison; il faut, autant que possible, éviter les cours d'eau pendant le forage; mais si nous rencontrons des sources, qu'cela ne tienne, nous les puiserons avec nos machines, ou nous les détournerons. Il ne s'agit pas ici d'un puits artésien [On a mis neuf ans à forer le puits de Grenelle; il a cinq cent quarante-sept mètres de profondeur], étroit et obscur, où le taraud, la douille, la sonde, en un mot tous les outils du foreur, travaillent en aveugles. Non. Nous opérerons ciel ouvert, au grand jour, la pioche ou le pic à la main, et, la mine aidant, nous irons rapidement en besogne. »

« Cependant, reprit Barbicanne, si par l'élévation du sol ou sa nature nous pouvons éviter une lutte avec les eaux souterraines, le travail en sera plus rapide et plus parfait; cherchons donc à ouvrir notre tranchée dans un terrain situé quelques centaines de toises au-dessus du niveau de la mer. »

« Vous avez raison, monsieur Barbicanne, et, si je ne me trompe, nous trouverons avant peu un emplacement convenable. »

« Ah! je voudrais être au premier coup de pioche, » dit le président.

« Et moi au dernier! » s'écria J.-T. Maston.

« Nous y arriverons, messieurs, » répondit l'ingénieur, et, croyez-moi, la compagnie du Goldspring n'aura pas vous

payer d'indemnit de retard./

.Par sainte Barbe! vous aurez raison! r pliqua J.-T. Maston; cent dollars par jour jusqu' ce que la Lune se repr sente dans les m mes conditions, c'est- -dire pendant dix-huit ans et onze jours, savez-vous bien que cela ferait six cent cinquante-huit mille cent dollars [Trois millions cinq cent soixante-six mille neuf cent deux francs.]?/

.Non, monsieur, nous ne le savons pas, r pondit l'ing nieur, et nous n'aurons pas besoin de l'apprendre./

Vers dix heures du matin. la petite troupe avait franchi une douzaine de milles; aux campagnes fertiles succ dait alors la r gion des for ts. L , croissaient les essences les plus vari es avec une profusion tropicale. Ces for ts presque imp n trables taient faites de grenadiers, d'orangers, de citronniers, de figuiers, d'oliviers, d'abricotiers, de bananiers, de grands ceps de vigne, dont les fruits et les fleurs rivalisaient de couleurs et de parfums. A l'ombre odorante de ces arbres magnifiques chantait et volait tout un monde d'oiseaux aux brillantes couleurs, au milieu desquels on distinguait plus particuli rement des crabiers, dont le nid devait tre un crin, pour tre digne de ces bijoux emplum s.

J.-T. Maston et le major ne pouvaient se trouver en pr sence de cette opulente nature sans en admirer les splendides beaut s. Mais le pr sident Barbicane, peu sensible ces merveilles, avait h te d'aller en avant; ce pays si fertile lui d plaisait par sa fertilit m me; sans tre autrement hydroscopie, il sentait l'eau sous ses pas et cherchait, mais en vain, les signes d'une incontestable aridit .

Cependant on avan ait; il fallut passer gu plusieurs rivi res, et non sans quelque danger, car elles taient infest es de ca mans longs de quinze dix-huit pieds. J.-T. Maston les mena a hardiment de son redoutable crochet, mais il ne parvint effrayer que les p licans, les sarcelles, les pha tons, sauvages habitants de ces rives, tandis que de grands flamants rouges le regardaient d'un air stupide.

Enfin ces h tes des pays humides disparurent leur tour; les arbres moins gros s' parpill rent dans les bois moins pais; quelques groupes isol s se d tach rent au milieu de plaines infinies o passaient des troupeaux de daims effarouch s.

Enfin! s'cria Barbicane en se dressant sur ses triers, voici la région des pins!

.Et celle des sauvages/, répondit le major.

En effet, quelques S minoles apparaissaient à l'horizon; ils s'agitaient, ils couraient de l'un à l'autre sur leurs chevaux rapides, brandissant de longues lances ou chargeant leurs fusils à tonation sourde; d'ailleurs ils se bornent à ces démonstrations hostiles, sans inquiéter Barbicane et ses compagnons.

Ceux-ci occupaient alors le milieu d'une plaine rocailleuse, vaste espace découvert d'une étendue de plusieurs acres, que le soleil inondait de rayons brillants. Elle était formée par une large extumescence du terrain, qui semblait offrir aux membres du Gun-Club toutes les conditions requises pour l'établissement de leur Columbiad.

.Halte! dit Barbicane en s'arrêtant. Cet endroit a-t-il un nom dans le pays?/

.Il s'appelle Stone's-Hill [Colline de pierres.]/, répondit un des Floridiens.

Barbicane, sans mot dire, mit pied à terre, prit ses instruments et commença à relever sa position avec une extrême précision; la petite troupe, rangée autour de lui, l'examinait en gardant un profond silence.

En ce moment le soleil passait au méridien. Barbicane, après quelques instants, chiffrera rapidement le résultat de ses observations et dit:

.Cet emplacement est situé trois cents toises au-dessus du niveau de la mer par 27x7' de latitude et 5x7' de longitude ouest [Au méridien de Washington. La différence avec le méridien de Paris est de 79x22'. Cette longitude est donc en mesure française 83x25'.]; il me paraît offrir par sa nature aride et rocailleuse toutes les conditions favorables à l'expérience; c'est donc dans cette plaine que s'élèveront nos magasins, nos ateliers, nos fourneaux, les huttes de nos ouvriers, et c'est d'ici, d'ici même, partira-t-il en frappant du pied le sommet de Stone's-Hill, que notre projectile s'envolera vers les espaces du monde solaire!/

XIV

PIOCHE ET TRUELLE

Le soir même, Barbicane et ses compagnons rentraient à Tampa-Town, et l'ingénieur Murchison se rembarquait sur le _Tampico_ pour La Nouvelle-Orléans. Il devait embaucher une armée d'ouvriers et ramener la plus grande partie du matériel. Les membres du Gun-Club demeurèrent à Tampa-Town, afin d'organiser les premiers travaux en s'aidant des gens du pays.

Huit jours après son départ, le _Tampico_ revenait dans la baie d'Espiritu-Santo avec une flottille de bateaux à vapeur. Murchison avait réuni quinze cents travailleurs. Aux mauvais jours de l'esclavage, il eût perdu son temps et ses peines. Mais depuis que l'Amérique, la terre de la liberté, ne comptait plus que des hommes libres dans son sein, ceux-ci accouraient partout où les appelait une main-d'œuvre largement rémunérée. Or, l'argent ne manquait pas au Gun-Club; il offrait à ses hommes une haute paie, avec gratifications considérables et proportionnelles. L'ouvrier embauché pour la Floride pouvait compter, après l'achèvement des travaux, sur un capital déposé en son nom à la banque de Baltimore. Murchison n'eut donc que l'embarras du choix, et il put se montrer sûr sur l'intelligence et l'habileté de ses travailleurs. On est autorisé à croire qu'il enrôla dans sa laborieuse légion l'élite des mécaniciens, des chauffeurs, des fondeurs, des chaudronniers, des mineurs, des briquetiers et des manoeuvres de tout genre, noirs ou blancs, sans distinction de couleur. Beaucoup d'entre eux emmenaient leur famille. C'était une véritable migration.

Le 31 octobre, dix heures du matin, cette troupe débarqua sur les quais de Tampa-Town; on comprend le mouvement et l'activité qui régnaient dans cette petite ville dont on doublait en un jour la population. En effet, Tampa-Town devait gagner normalement cette initiative du Gun-Club, non par le nombre des ouvriers, qui furent dirigés immédiatement sur Stone's-Hill, mais grâce à cette affluence de curieux qui convergent peu à peu de tous les points du globe vers la presque floridienne.

Pendant les premiers jours, on s'occupait de charger

l'outillage apporté par la flottille, les machines, les vivres, ainsi qu'un assez grand nombre de maisons de toutes les faites de pierres, de montées et de descentes. En même temps, Barbicane plantait les premiers jalons d'un railway long de quinze milles et destiné à relier Stone's-Hill à Tampa-Town.

On sait dans quelles conditions se fait le chemin de fer américain; capricieux dans ses détours, hardi dans ses pentes, méprisant les garde-fous et les ouvrages d'art, escaladant les collines, dégringolant les vallées, le rail-road court en aveugle et sans souci de la ligne droite; il n'est pas coûteux, il n'est point gênant; seulement, on y déraile et l'on y saute en toute liberté. Le chemin de Tampa-Town à Stone's-Hill ne fut qu'une simple bagatelle, et ne demanda ni grand temps ni grand argent pour s'établir.

Du reste, Barbicane était l'âme de ce monde accouru à sa voix; il l'animait, il lui communiquait son souffle, son enthousiasme, sa conviction; il se trouvait en tous lieux, comme s'il eût été doué du don d'ubiquité et toujours suivi de J.-T. Maston, sa mouche bourdonnante. Son esprit pratique s'inventait mille inventions. Avec lui point d'obstacles, nulle difficulté, jamais d'embarras; il était mineur, mais on le considérait autant qu'artilleur, ayant des réponses pour toutes les demandes et des solutions pour tous les problèmes. Il correspondait activement avec le Gun-Club ou l'usine de Goldspring, et jour et nuit, les feux allumés, la vapeur maintenue en pression, le «Tampico» attendait ses ordres dans la rade d'Hillisboro.

Barbicane, le 1^{er} novembre, quitta Tampa-Town avec un détachement de travailleurs, et dès le lendemain une ville de maisons magnifiques s'éleva autour de Stone's-Hill; on l'entoura de palissades, et son mouvement, son ardeur, on l'établit prise pour une des grandes cités de l'Union. La vie y fut réglée disciplinairement, et les travaux commencèrent dans un ordre parfait.

Des sondages soigneusement pratiqués avaient permis de reconnaître la nature du terrain, et le creusement put être entrepris dès le 4 novembre. Ce jour-là, Barbicane réunit ses chefs d'atelier et leur dit:

«Vous savez tous, mes amis, pourquoi je vous ai réunis dans cette partie sauvage de la Floride. Il s'agit de couler un canon mesurant neuf pieds de diamètre intérieur, six pieds d'épaisseur de ses parois et dix-neuf pieds et demi son

èvement de pierre; c'est donc au total un puits large de soixante pieds qu'il faut creuser à une profondeur de neuf cents. Cet ouvrage considérable doit être terminé en huit mois; or, vous avez deux millions cinq cent quarante-trois mille quatre cents pieds cubes de terrain à extraire en deux cent cinquante-cinq jours, soit, en chiffres ronds, dix mille pieds cubes par jour. Ce qui n'offrirait aucune difficulté pour mille ouvriers travaillant tous les jours sera plus pénible dans un espace relativement restreint. Néanmoins, puisque ce travail doit se faire, il se fera, et je compte sur votre courage autant que sur votre habileté.

À huit heures du matin, le premier coup de pioche fut donné dans le sol floridien, et depuis ce moment ce vaillant outil ne resta plus oisif un seul instant dans la main des mineurs. Les ouvriers se relayaient par quart de journée.

D'ailleurs, quelque colossale que fut l'opération, elle ne dépassait point la limite des forces humaines. Loin de là. Que de travaux d'une difficulté plus réelle et dans lesquels les éléments durent être directement combattus, qui furent menés à bonne fin! Et, pour ne parler que d'ouvrages semblables, il suffira de citer ce Puits du Père Joseph, construit auprès du Caire par le sultan Saladin, à une époque où les machines n'étaient pas encore venues centupler la force de l'homme, et qui descend au niveau même du Nil, à une profondeur de trois cents pieds! Et cet autre puits creusé à Coblenz par le margrave Jean de Bade jusqu'à six cents pieds dans le sol! Eh bien! de quoi s'agissait-il, en somme? De tripler cette profondeur et sur une largeur double, ce qui rendrait le forage plus facile! Aussi il n'était pas un contremaître, pas un ouvrier qui doutât du succès de l'opération.

Une décision importante, prise par l'ingénieur Murchison, d'accord avec le président Barbicane, vint encore permettre d'accélérer la marche des travaux. Un article du traité portait que la Columbiad serait fretée avec des cercles de fer forgés à chaud. Luxe de précautions inutiles, car l'engin pouvait évidemment se passer de ces anneaux compresseurs. On renonça donc à cette clause.

De là une grande économie de temps, car on put alors employer ce nouveau système de creusement adopté maintenant dans la construction des puits, par lequel la maçonnerie se fait en même temps que le forage. Grâce à ce procédé simple, il n'est plus nécessaire d'étaier les terres au

moyen d' tr sillons; la muraille les contient avec une
in branlable puissance et descend d'elle-m me par son propre
poids.

Cette manoeuvre ne devait commencer qu'au moment o la
pioche aurait atteint la partie solide du sol.

Le 4 novembre, cinquante ouvriers creus
rent au centre m me
de l'enceinte palissad e, c'est- -dire la partie
sup rieur de Stone's-Hill, un trou circulaire large de
soixante pieds.

La pioche rencontra d'abord une sorte de terreau noir, pais
de six pouces, dont elle eut facilement raison. A ce
terreau succ d
rent deux pieds d'un sable fin qui fut
soigneusement retir , car il devait servir la confection
du moule int rieur.

Apr
s ce sable apparut une argile blanche assez compacte,
semblable la marne d'Angleterre, et qui s' tageait sur une
paisseur de quatre pieds.

Puis le fer des pics tincela sur la couche dure du sol, sur
une esp
ce de roche form e de coquillages p trifi s, tr
s
s
che, tr
s solide, et que les outils ne devaient plus
quitter. A ce point, le trou pr sentait une profondeur de
six pieds et demi, et les travaux de ma onnerie furent
commenc s.

Au fond de cette excavation, on construisit un .rouet/ en
bois de ch ne, sorte de disque fortement boulonn et d'une
solidit toute preuve; il tait perc son centre d'un
trou offrant un diam
tre gal au diam
tre ext rieur da la
Columbiad. Ce fut sur ce rouet que repos
rent les premi
res
assises de la ma onnerie, dont le ciment hydraulique
encha nait les pierres avec une inflexible t nait . Les
ouvriers, apr
s avoir ma onn de la circonf rence au centre,
se trouvaient renferm s dans un puits large de vingt et un
pieds.

Lorsque cet ouvrage fut achev , les mineurs reprirent le pic

et la pioche, et ils entamèrent la roche sous le rouet même, en ayant soin de le supporter au fur et à mesure sur des tins/ [Sorte de chevalets.] d'une extrême solidité; toutes les fois que le trou avait gagné deux pieds en profondeur, on retirait successivement ces tins; le rouet s'abaissait peu à peu, et avec lui le massif annulaire de maçonnerie, la couche supérieure duquel les maçons travaillaient incessamment, tout en servant des vents/, qui devaient permettre aux gaz de s'échapper pendant l'opération de la fonte.

Ce genre de travail exigeait de la part des ouvriers une habileté extrême et une attention de tous les instants; plus d'un, en creusant sous le rouet, fut blessé dangereusement par les clats de pierre, et même mortellement; mais l'ardeur ne se ralentit pas une seule minute, et jour et nuit: le jour, aux rayons d'un soleil qui versait, quelques mois plus tard, quatre-vingt-dix-neuf degrés [Quarante degrés centigrades.] de chaleur ces plaines calcinées; la nuit, sous les blanches nappes de lumière électrique, le bruit des pics sur la roche, la détonation des mines, le grincement des machines, le tourbillon des fumées parsemées dans les airs traçaient autour de Stone's-Hill un cercle d'opprobre que les troupes de bisons ou les détachements de Sémioles n'osaient plus franchir.

Cependant les travaux avancèrent rapidement; des grues à vapeur activaient l'énervement des matériaux; d'obstacles inattendus il fut peu question, mais seulement de difficultés prévues, et l'on s'en tirait avec habileté.

Le premier mois écoulé, le puits avait atteint la profondeur assignée pour ce laps de temps, soit cent douze pieds. En décembre, cette profondeur fut doublée, et triplée en janvier. Pendant le mois de février, les travailleurs eurent à lutter contre une nappe d'eau qui se fit jour travers l'écorce terrestre. Il fallut employer des pompes puissantes et des appareils à air comprimé pour l'puiser afin de boucher l'orifice des sources, comme on aveugle une voie d'eau à bord d'un navire. Enfin on eut raison de ces courants malencontreux. Seulement, par suite de la mobilité du terrain, le rouet cessa en partie, et il y eut un éboulement partiel. Que l'on juge de l'effroyable poussée de ce disque de maçonnerie haut de soixante-quinze toises! Cet accident coûta la vie à plusieurs ouvriers.

Trois semaines durent être employées à tayer le revêtement de pierre, à le reprendre en sous-œuvre et à rétablir le

rouet dans ses conditions premières de solidité. Mais, grâce à l'habileté de l'ingénieur, la puissance des machines employées, l'effort, un instant compromis, retrouva son aplomb, et le forage continua.

Aucun incident nouveau n'arrêta d'un moment la marche de l'opération, et le 10 juin, vingt jours avant l'expiration des délais fixés par Barbicane, le puits, entièrement revêtu de son parement de pierres, avait atteint la profondeur de neuf cents pieds. Au fond, la maçonnerie reposait sur un cube massif mesurant trente pieds d'épaisseur, tandis que sa partie supérieure venait affleurer le sol.

Le président Barbicane et les membres du Gun-Club félicitèrent chaudement l'ingénieur Murchison; son travail cyclopeen s'était accompli dans des conditions extraordinaires de rapidité.

Pendant ces huit mois, Barbicane ne quitta pas un instant Stone's-Hill; tout en suivant de près les opérations du forage, il s'inquiétait incessamment du bien-être et de la santé de ses travailleurs, et il fut assez heureux pour éviter ces épidémies communes aux grandes agglomérations d'hommes et si désastreuses dans ces régions du globe exposées à toutes les influences tropicales.

Plusieurs ouvriers, il est vrai, payèrent de leur vie les imprudences inhérentes à ces dangereux travaux; mais ces déplorable malheurs sont évitables, et ce sont des détails dont les Américains se préoccupent assez peu. Ils ont plus souci de l'humanité en général que de l'individu en particulier. Cependant Barbicane professait les principes contraires, et il les appliquait en toute occasion. Aussi, grâce à ses soins, son intelligence, son utile intervention dans les cas difficiles, sa prodigieuse et humaine sagacité, la moyenne des catastrophes ne dépassa pas celle des pays d'outre-mer cités pour leur luxe de précautions, entre autres la France, où l'on compte environ un accident sur deux cent mille francs de travaux.

XV

LA FÊTE DE LA FONTE

Pendant les huit mois qui furent employés à l'opération du

forage, les travaux préparatoires de la fonte avaient été conduits simultanément avec une extrême rapidité ; un étranger, arrivant à Stone's-Hill, eût été fort surpris du spectacle offert à ses regards.

À six cents yards du puits, et circulairement disposés autour de ce point central, s'élevaient douze cents fours ronds, larges de six pieds chacun et séparés l'un de l'autre par un intervalle d'une demi-toise. La ligne développée par ces douze cents fours offrait une longueur de deux milles [Trois mille six cents mètres environ.]. Tous étaient construits sur le même modèle avec leur hauteur égale, et ils produisaient le plus singulier effet. J.-T. Maston trouvait superbe cette disposition architecturale. Cela lui rappelait les monuments de Washington. Pour lui, il n'existait rien de plus beau, même en Grèce, et d'ailleurs, disait-il, il n'avait jamais vu.

On se rappelle que, dans sa troisième séance, le Comité s'était engagé à employer la fonte de fer pour la Columbiad, et spécialement la fonte grise. Ce métal est, en effet, plus tenace, plus ductile, plus doux, facilement alésable, propre à toutes les opérations de moulage, et, traité au charbon de terre, il est d'une qualité supérieure pour les pièces de grande résistance, telles que canons, cylindres de machines à vapeur, presses hydrauliques, etc.

Mais la fonte, si elle n'a subi qu'une seule fusion, est rarement assez homogène, et c'est au moyen d'une deuxième fusion qu'on la pure, qu'on la raffine, en la débarrassant de ses derniers déchets terreux.

Aussi, avant d'être expédié à Tampa-Town, le minerai de fer, traité dans les hauts fourneaux de Goldspring et mis en contact avec du charbon et du silicium chauffé à une forte température, s'était carburé et transformé en fonte [C'est en enlevant ce carbone et ce silicium par l'opération de l'affinage dans les fours puddler que l'on transforme la fonte en fer ductile.]. Après cette première opération, le métal fut dirigé vers Stone's-Hill. Mais il s'agissait de cent trente-six millions de livres de fonte, masse trop coûteuse à expédier par les railways; le prix du transport

et doublé le prix de la matière. Il parut profitable d'affrêter des navires à New York et de les charger de la fonte en barres; il ne fallut pas moins de soixante-huit bâtiments de mille tonneaux, une véritable flotte, qui, le 3 mai, sortit des passes de New York, prit la route de l'Océan, prolongea les côtes américaines, embouqua le canal de Bahama, doubla la pointe floridienne, et, le 10 du même mois, remontant la baie d'Espiritu-Santo, vint mouiller sans avaries dans le port de Tampa-Town.

Les navires furent chargés dans les wagons du rail-road de Stone's-Hill, et, vers le milieu de janvier, l'énorme masse de métal se trouvait rendue à destination.

On comprend aisément que ce n'était pas trop de douze cents fours pour liquéfier en même temps ces soixante mille tonnes de fonte. Chacun de ces fours pouvait contenir près de cent quatorze mille livres de métal; on les avait établis sur le modèle de ceux qui servirent à la fonte du canon Rodman; ils affectaient la forme trapézoïdale, et étaient très surbaissés. L'appareil de chauffe et la cheminée se trouvaient aux deux extrémités du fourneau, de telle sorte que celui-ci était également chauffé dans toute son étendue. Ces fours, construits en briques réfractaires, se composaient uniquement d'une grille pour brûler le charbon de terre, et d'une sole sur laquelle devaient être disposés les barres de fonte; cette sole, inclinée sous un angle de vingt-cinq degrés, permettait au métal de s'écouler dans les bassins de réception; de là douze cents rigoles convergentes le dirigeaient vers le puits central.

Le lendemain du jour où les travaux de maçonnerie et de forage furent terminés, Barbicane fit procéder à la confection du moule intérieur; il s'agissait d'élever au centre du puits, et suivant son axe, un cylindre haut de neuf cents pieds et large de neuf, qui remplissait exactement l'espace réservé à l'âme de la Columbiade. Ce cylindre fut composé d'un mélange de terre argileuse et de sable, additionné de foin et de paille. L'intervalle laissé entre le moule et la maçonnerie devait être comblé par le métal en fusion, qui formerait ainsi des parois de six pieds d'épaisseur.

Ce cylindre, pour se maintenir en équilibre, dut être consolidé par des armatures de fer et assujéti de distance en distance au moyen de traverses scellées dans le revêtement de pierre; après la fonte, ces traverses devaient se trouver perdues dans le bloc de métal, ce qui n'offrait

aucun inconvénient.

Cette opération se termina le 8 juillet, et le coulage fut fixé au lendemain.

«Ce sera une belle cérémonie que cette fonte de la fonte,» dit J.-T. Maston à son ami Barbicane.

«Sans doute, répondit Barbicane, mais ce ne sera pas une fonte publique!»

«Comment! vous n'ouvrirez pas les portes de l'enceinte tout venant?»

«Je m'en garderai bien, Maston; la fonte de la Columbiad est une opération délicate, pour ne pas dire périlleuse, et je préfère qu'elle s'effectue huis clos. Au départ du projectile, fonte si l'on veut, mais jusque-là, non.»

Le président avait raison; l'opération pouvait offrir des dangers imprévus, auxquels une grande affluence de spectateurs eût empêché de parer. Il fallait conserver la liberté de ses mouvements. Personne ne fut donc admis dans l'enceinte, à l'exception d'une députation des membres du Gun-Club, qui fit le voyage de Tampa-Town. On vit là le fringant Bilsby, Tom Hunter, le colonel Blomsberry, le major Elphiston, le général Morgan, et «tutti quanti», pour lesquels la fonte de la Columbiad devenait une affaire personnelle. J.-T. Maston s'était constitué leur cicerone; il ne leur fit grâce d'aucun détail; il les conduisit partout, aux magasins, aux ateliers, au milieu des machines, et il les força de visiter les douze cents fourneaux les uns après les autres. À la douze-centième visite, ils étaient un peu échauffés.

La fonte devait avoir lieu à midi précis; la veille, chaque four avait été chargé de cent quatorze mille livres de métal en barres, disposés par piles croisées, afin que l'air chaud pût circuler librement entre elles. Depuis le matin, les douze cents cheminées vomissaient dans l'atmosphère leurs torrents de flammes, et le sol était agité de sourdes trépidations. Autant de livres de métal fondre, autant de livres de houille brûler. C'étaient donc soixante-huit mille tonnes de charbon, qui projetaient devant le disque du soleil un paisible rideau de fumée noire.

La chaleur devint bientôt insoutenable dans ce cercle de fours dont les ronflements ressemblaient au roulement du tonnerre; de puissants ventilateurs y joignaient leurs

souffles continus et saturaient d'oxygène
ne tous ces foyers
incandescents.

L'opération, pour réussir, demandait être rapidement
conduite. Au signal donné par un coup de canon, chaque four
devait livrer passage à la fonte liquide et se vider
entièrement.

Ces dispositions prises, chefs et ouvriers attendirent le
moment déterminé avec une impatience mêlée d'une certaine
quantité de motion. Il n'y avait plus personne dans
l'enceinte, et chaque contremaître fondeur se tenait à son
poste près
des trous de coulée.

Barbicane et ses collègues, installés sur une mince
voisine, assistaient à l'opération. Devant eux, une pièce
de canon était là, prête à faire feu sur un signe de
l'ingénieur.

Quelques minutes avant midi, les premières gouttelettes du
magma commencèrent à s'écouler; les bassins de réception
s'emplirent peu à peu, et lorsque la fonte fut entièrement
liquide, on la tint en repos pendant quelques instants, afin
de faciliter la séparation des substances étrangères.

Midi sonna. Un coup de canon éclata soudain et jeta son
clair fauve dans les airs. Douze cents trous de coulée
s'ouvrirent à la fois, et douze cents serpents de feu
rampèrent vers le puits central, en déroulant leurs anneaux
incandescents. Là ils se précipitèrent, avec un fracas
pouvantable, à une profondeur de neuf cents pieds. C'était
un mouvement et magnifique spectacle. Le sol tremblait,
pendant que ces flots de fonte, lançant vers le ciel des
tourbillons de fumée, volatilisaient en même temps
l'humidité du moule et la rejetaient par les vents du
révêtement de pierre sous la forme d'impressionnables vapeurs.
Ces nuages factices déroulaient leurs spirales épaisses en
montant vers le zénith jusqu'à une hauteur de cinq cents
toises. Quelque sauvage, errant au-delà des limites de
l'horizon, eût pu croire à la formation d'un nouveau cratère
au sein de la Floride, et cependant ce n'était là ni une

ruption, ni une trombe, ni un orage, ni une lutte
d'éléments, ni un de ces phénomènes
si terribles que la nature
est capable de produire! Non! l'homme seul avait créé ces
vapeurs rouges très, ces flammes gigantesques dignes d'un
volcan, ces trépidations bruyantes semblables aux secousses
d'un tremblement de terre, ces mugissements rivaux des
ouragans et des tempêtes, et c'était sa main qui
précipitait, dans un abîme creusé par elle tout un Niagara,
de métal en fusion.

XVI

LA COLUMBIAD

L'opération de la fonte avait-elle réussi? On en tenait
rien de simples conjectures. Cependant tout portait
à croire au succès, puisque le moule avait absorbé la masse
entière du métal liquéfié dans les fours. Quoi qu'il en
soit, il devait être longtemps impossible de s'en assurer
directement.

En effet, quand le major Rodman fondit son canon de cent
soixante mille livres, il ne fallut pas moins de quinze
jours pour en opération le refroidissement. Combien de temps,
dit-on
s lors, la monstrueuse Columbiad, couronnée de ses
tourbillons de vapeurs, et fendue par sa chaleur intense,
allait-elle se dérober aux regards de ses admirateurs? Il
était difficile de le calculer.

L'impatience des membres du Gun-Club fut mise pendant ce
laps de temps à rude épreuve. Mais on n'y pouvait rien.
J.-T. Maston faillit se ruer par désespoir. Quinze jours
après
la fonte, un immense panache de fumée se dressait
encore en plein ciel, et le sol brûlait les pieds dans un
rayon de deux cents pas autour du sommet de Stone's-Hill.

Les jours se coulaient, les semaines s'ajoutaient l'une
à l'autre. Nul moyen de refroidir l'immense cylindre.
Impossible de s'en approcher. Il fallait attendre, et les
membres du Gun-Club rongeaient leur frein.

«Nous voilà au 10 août, dit un matin J.-T. Maston. Quatre

mois peine nous s parent du premier d cembre! Enlever le moule int rieur, calibrer l' me de la pi ce, charger la Columbiad, tout cela est faire! Nous ne serons pas pr ts! On ne peut seulement pas approcher du canon! Est-ce qu'il ne se refroidira jamais! Voil qui serait une mystification cruelle!/
On essayait de calmer l'impatient secr taire sans y parvenir, Barbicane ne disait rien, mais son silence cachait une sourde irritation. Se voir absolument arr t par un obstacle dont le temps seul pouvait avoir raison, -- le temps, un ennemi redoutable dans les circonstances, -- et tre la discr tion d'un ennemi, c' tait dur pour des gens de guerre.

Cependant des observations quotidiennes permirent de constater un certain changement dans l' tat du sol. Vers le 15 ao t, les vapeurs projet es avaient diminu notablement d'intensit et d' paisseur. Quelques jours apr s, le terrain n'exhalait plus qu'une l g re bu e, dernier souffle du monstre enferm dans son cercueil de pierre. Peu peu les tressaillements du sol vinrent s'apaiser, et le cercle de calorique se restreignit; les plus impatients des spectateurs se rapproch rent; un jour on gagna deux toises; le lendemain, quatre; et, le 22 ao t, Barbicane, ses coll gues, l'ing nieur, purent prendre place sur la nappe de fonte qui effleurait le sommet de Stone's-Hill, un endroit fort hygi nique, coup s r, o il n' tait pas encore permis d'avoir froid aux pieds.

.Enfin! s' cria le pr sident du Gun-Club avec un immense soupir de satisfaction.

Les travaux furent repris le m me jour. On proc da imm diatement l'extraction du moule int rieur, afin de d gager l' me de la pi ce; le pic, la pioche, les outils tarauder fonctionn rent sans rel che; la terre argileuse et le sable avaient acquis une extr me duret sous l'action de la chaleur; mais, les machines aidant, on eut raison de ce m lange encore br lant au contact des parois de fonte; les mat riaux extraits furent rapidement enlev s sur des chariots mus la vapeur, et l'on fit si bien, l'ardeur au travail fut telle, l'intervention de Barbicane si pressante, et ses arguments pr sent s avec une si grande force sous la forme de dollars, que, le 3 septembre, toute trace du moule avait disparu.

Imm diatement l'op ration de l'al sage commen a; les machines furent install es sans retard et manoeuvr rent rapidement de puissants al soirs dont le tranchant vint mordre les rugosit s de la fonte. Quelques semaines plus tard, la surface int rieure de l'immense tube tait parfaitement cylindrique, et l' me de la pi ce avait acquis un poli parfait.

Enfin, le 22 septembre, moins d'un an apr s la communication Barbicane, l' norme engin, rigoureusement calibr et d'une verticalit absolue, relev e au moyen d'instruments d licats, fut pr t fonctionner. Il n'y avait plus que la Lune attendre, mais on tait s r qu'elle ne manquerait pas au rendez-vous. La joie de J.-T. Maston ne connut plus de bornes, et il faillit faire une chute effrayante, en plongeant ses regards dans le tube de neuf cents pieds. Sans le bras droit de Blomsberry, que le digne colonel avait heureusement conserv , le secr taire du Gun-Club, comme un nouvel rostrate, e t trouv la mort dans les profondeurs de la Columbiad.

Le canon tait donc termin ; il n'y avait plus de doute possible sur sa parfaite ex cution; aussi, le 6 octobre, le capitaine Nicholl, quoi qu'il en e t, s'ex cuta vis- -vis du pr sident Barbicane, et celui-ci inscrivit sur ses livres, la colonne des recettes, une somme de deux mille dollars. On est autoris croire que la col re du capitaine fut pouss e aux derni res limites et qu'il en fit une maladie. Cependant il avait encore trois paris de trois mille, quatre mille et cinq mille dollars, et pourvu qu'il en gagn t deux, son affaire n' tait pas mauvaise, sans tre excellente. Mais l'argent n'entraint point dans ses calculs, et le succ s obtenu par son rival, dans la fonte d'un canon auquel des plaques de dix toises n'eussent pas r sist , lui portait un coup terrible.

Depuis le 23 septembre, l'enceinte de Stone's-Hill avait t largement ouverte au public, et ce que fut l'affluence des visiteurs se comprendra sans peine.

En effet, d'innombrables curieux, accourus de tous les points des tats-Unis, convergeaient vers la Floride. La ville de Tampa s' tait prodigieusement accrue pendant cette ann e, consac e tout enti re aux travaux du Gun-Club, et elle comptait alors une population de cent cinquante mille

mes. Apr
s avoir englob le fort Brooke dans un rseau de
rues, elle s'allongeait maintenant sur cette langue de terre
qui s'pare les deux rades de la baie d'Espiritu-Santo; des
quartiers neufs, des places nouvelles, toute une for t de
maisons, avaient pouss sur ces gr
ves nagu
re dsertes,
la chaleur du soleil am ricain. Des compagnies s' taient
fond es pour l' rection d' glises, d' coles, d'habitations
particuli
res, et en moins d'un an l' tendue de la ville fut
d cupl e.

On sait que les Yankees sont n s commer ants; partout o le
sort les jette, de la zone glac e la zone torride, il faut
que leur instinct des affaires s'exerce utilement. C'est
pourquoi de simples curieux, des gens venus en Floride dans
l'unique but de suivre les op rations du Gun-Club, se
laiss
rent entra ner aux op rations commerciales d
s qu'ils
furent install s Tampa. Les navires fr t s pour le
transportement du mat riel et des ouvriers avaient donn au
port une activit sans pareille. Bient t d'autres
b timents, de toute forme et de tout tonnage, charg s de
vivres, d'approvisionnements, de marchandises, sillonn
rent
la baie et les deux rades; de vastes comptoirs d'armateurs,
des offices de courtiers s' tablirent dans la ville, et la
Shipping Gazette [_Gazette maritime_] enregistra chaque
jour des arrivages nouveaux au port de Tampa.

Tandis que les routes se multipliaient autour de la ville,
celle-ci, en consid ration du prodigieux accroissement de sa
population et de son commerce, fut enfin reli e par un
chemin de fer aux tats m ridionaux de l'Union. Un railway
rattacha la Mobile Pensacola, le grand arsenal maritime du
Sud; puis, de ce point important, il se dirigea sur
Tallahassee. L existait d j un petit tron on de voie
ferr e, long de vingt et un milles, par lequel Tallahassee
se mettait en communication avec Saint-Marks, sur les bords
de la mer. Ce fut ce bout de road-way qui fut prolong
jusqu' Tampa-Town, en vivifiant sur son passage et en
r veillant les portions mortes ou endormies de la Floride
centrale. Aussi Tampa, gr ce ces merveilles de
l'industrie dues l'id e close un beau jour dans le
cerveau d'un homme, put prendre bon droit les airs d'une
grande ville. On l'avait surnomm e .Moon-City [Cit de la
Lune.] et la capitale des Florides subissait une clipse
totale, visible de tous les points du monde.

Chacun comprendra maintenant pourquoi la rivalit fut si

grande entre le Texas et la Floride, et l'irritation des Texiens quand ils se virent débouts de leurs prétentions par le choix du Gun-Club. Dans leur sagacité voyante, ils avaient compris ce qu'un pays devait gagner l'expérience tentée par Barbicane et le bien dont un semblable coup de canon serait accompagné. Le Texas y perdait un vaste centre de commerce, des chemins de fer et un accroissement considérable de population. Tous ces avantages retournaient cette misérable presqu'île floridienne, jetée comme une estacade entre les flots du golfe et les vagues de l'océan Atlantique. Aussi, Barbicane partageait-il avec le général Santa-Anna toutes les antipathies texiennes.

Cependant, quoique livrée sa furie commerciale et sa fougue industrielle, la nouvelle population de Tampa-Town n'eut garde d'oublier les intéressantes opérations du Gun-Club. Au contraire. Les plus minces détails de l'entreprise, le moindre coup de pioche, la passionnèrent.

Ce fut un va-et-vient incessant entre la ville et Stone's-Hill, une procession, mieux encore, un pèlerinage.

On pouvait déjà prévoir que, le jour de l'expérience, l'agglomération des spectateurs se chiffrait par millions, car ils venaient de tous les points de la terre s'accumuler sur l'îroite presqu'île. L'Europe migrifait en Amérique.

Mais jusque-là, il faut le dire, la curiosité de ces nombreux arrivants n'avait été que médiocrement satisfaite. Beaucoup comptaient sur le spectacle de la fonte, qui n'en eurent que les fumées. C'était peu pour des yeux avides; mais Barbicane ne voulut admettre personne cette opération. De là maugrement, mécontentement, murmures; on blâma le président; on le taxa d'absolutisme; son procédé fut déclaré peu américain/. Il y eut presque une meute autour des palissades de Stone's-Hill. Barbicane, on le sait, resta inbranlable dans sa décision.

Mais, lorsque la Columbiad fut entièrement terminée, le huis clos ne put être maintenu; il y aurait eu mauvaise grâce, d'ailleurs, à fermer ses portes, pis même, imprudence mécontenter les sentiments publics. Barbicane ouvrit donc son enceinte tout venant; cependant, poussé par son esprit pratique, il résolut de battre monnaie sur la curiosité publique.

C'était beaucoup de contempler l'immense Columbiad, mais descendre dans ses profondeurs, voilà ce qui semblait aux Américains être le ne plus ultra du bonheur en ce monde.

Aussi pas un curieux qui ne voul t se donner la jouissance de visiter int rieurement cet ab me de m tal. Des appareils, suspendus un treuil vapeur, permirent aux spectateurs de satisfaire leur curiosit . Ce fut une fureur. Femmes, enfants, vieillards, tous se firent un devoir de p n trer jusqu'au fond de l' me les myst res du canon colossal. Le prix de la descente fut fix cinq dollars par personne, et, malgr son l vation, pendant les deux mois qui pr c d rent l'exp rience, l'affluence les visiteurs permit au Gun-Club d'encaisser pr s de cinq cent mille dollars [Deux millions sept cent dix mille francs.]. Inutile de dire que les premiers visiteurs de la Columbiad furent les membres du Gun-Club, avantage justement r serv l'illustre assembl e. Cette solennit eut lieu le 25 septembre. Une caisse d'honneur descendit le pr sident Barbicane, J.-T. Maston, le major Elphiston, le g n ral Morgan, le colonel Blomsberry, l'ing nieur Murchison et d'autres membres distingu s du c l bre club. En tout, une dizaine. Il faisait encore bien chaud au fond de ce long tube de m tal. On y touffait un peu! Mais quelle joie! quel ravissement! Une table de dix couverts avait t dress e sur le massif de pierre qui supportait la Columbiad claire _a giorno_ par un jet de lumi re lectrique. Des plats exquis et nombreux, qui semblaient descendre du ciel, vinrent se placer successivement devant les convives, et les meilleurs vins de France coul rent profusion pendant ce repas splendide servi neuf cents pieds sous terre.

Le festin fut tr s anim et m me tr s bruyant; des toasts nombreux s'entrecrois rent; on but au globe terrestre, on but son satellite, on but au Gun-Club, on but l'Union, la Lune, Phoeb , Diane, S I n , l'astre des nuits, la .paisible courri re du firmament! Tous ces hurrahs, port s sur les ondes sonores de l'immense tube acoustique, arrivaient comme un tonnerre son extr mit , et la foule, rang e autour de Stone's-Hill, s'unissait de coeur et de cris aux dix convives enfouis au fond de la gigantesque Columbiad.

J.-T. Maston ne se poss dait plus; s'il cria plus qu'il ne gesticula, s'il but plus qu'il ne mangea, c'est un point difficile tablir. En tout cas, il n'e t pas donn sa place pour un empire, .non, quand m me le canon charg

amorç , et faisant feu l'instant, aurait d l'envoyer par morceaux dans les espaces planétaires/.

XVII

UNE DÉPÊCHE TÉLÉGRAPHIQUE

Les grands travaux entrepris par le Gun-Club étaient, pour ainsi dire, terminés, et cependant, deux mois allaient encore s'écouler avant le jour où le projectile s'élancerait vers la Lune. Deux mois qui devaient paraître longs comme des années l'impatience universelle! Jusqu'alors les moindres détails de l'opération avaient été chaque jour reproduits par les journaux, que l'on devorait d'un œil avide et passionné; mais il était à craindre que le dividende d'intérêt distribué au public ne fût fort diminué, et chacun s'effrayait de n'avoir plus à partager sa part de sensations quotidiennes.

Il n'en fut rien; l'incident le plus inattendu, le plus extraordinaire, le plus incroyable, le plus invraisemblable vint fanatiser de nouveau les esprits haletants et rejeter le monde entier sous le coup d'une poignante surexcitation. Un jour, le 30 septembre, trois heures quarante-sept minutes du soir, un télégramme, transmis par le câble immergé entre Valentia (Irlande), Terre-Neuve et la côte américaine, arriva à l'adresse du président Barbicane.

Le président Barbicane rompit l'enveloppe, lut la dépêche, et, quel que fût son pouvoir sur lui-même, ses lèvres
pâlirent, ses yeux se troubles
rent la lecture des vingt
mots de ce télégramme.

Voici le texte de cette dépêche, qui figure maintenant aux archives du Gun-Club:

FRANCE, PARIS.

30 septembre, 4 h matin.

Barbicane, Tampa, Floride,

États-Unis.

Remplacez obus sphérique par projectile cylindro-conique.
Partirai dedans. Arriverai par steamer Atlanta.

MICHEL ARDAN.

XVIII

LE PASSAGER DE L'.ATLANTA/

Si cette foudroyante nouvelle, au lieu de voler sur les fils électriques, fut arrivée simplement par la poste et sous enveloppe cachetée, si les employés français, irlandais, terre-neuviens, américains n'eussent pas nécessairement dans la confiance du télégraphe, Barbicane n'aurait pas hésité un seul instant. Il se serait tu par mesure de prudence et pour ne pas déconsidérer son œuvre. Ce télégramme pouvait cacher une mystification, venant d'un Français surtout. Quelle apparence qu'un homme quelconque fut assez audacieux pour concevoir seulement l'idée d'un pareil voyage? Et si cet homme existait, n'était-ce pas un fou qu'il fallait enfermer dans un cabanon et non dans un boulet?

Mais la dépêche était connue, car les appareils de transmission sont peu discrets de leur nature, et la proposition de Michel Ardan courait déjà les divers États de l'Union. Ainsi Barbicane n'avait plus aucune raison de se taire. Il reprit donc ses collègues prudents Tampa-Town, et sans laisser voir sa pensée, sans discuter le plus ou moins de chance que méritait le télégramme, il en lut froidement le texte laconique.

.Pas possible! -- C'est invraisemblable! -- Pure plaisanterie! -- On s'est moqué de nous! -- Ridicule! -- Absurde!/ Toute la série des expressions qui servent à exprimer le doute, l'incrédulité, la sottise, la folie, se déroula pendant quelques minutes, avec accompagnement des gestes usités en pareille circonstance. Chacun souriait, riait, haussait les épaules ou éclatait de rire, suivant sa disposition d'humeur. Seul, J.-T. Maston eut un mot superbe.

.C'est une idée, cela! s'écria-t-il.

.Oui, lui répondit le major, mais s'il est quelquefois permis d'avoir des idées comme celle-là, c'est la condition de ne pas même songer à les mettre exécution./

.Et pourquoi pas?/ ripliqua vivement le secrétaire du Gun-Club, prêt à discuter. Mais on ne voulut pas le pousser

davantage.

Cependant le nom de Michel Ardan circulait déjà dans la ville de Tampa. Les étrangers et les indigènes se regardaient, s'interrogeaient et plaisantaient, non pas cet Européen, -- un mythe, un individu chimérique, -- mais J.-T. Maston, qui avait pu croire à l'existence de ce personnage légendaire. Quand Barbicane proposa d'envoyer un projectile à la Lune, chacun trouva l'entreprise naturelle, praticable, une pure affaire de balistique! Mais qu'un être raisonnable offrît de prendre passage dans le projectile, de tenter ce voyage invraisemblable, c'était une proposition fantaisiste, une plaisanterie, une farce, et, pour employer un mot dont les Français ont précisément la traduction exacte dans leur langage familier, un humbug [Mystification.]!

Les moqueries durent jusqu'au soir sans discontinuer, et l'on peut affirmer que toute l'Union fut prise d'un fou-rire, ce qui n'est guère habituel dans un pays où les entreprises impossibles trouvent volontiers des promoteurs, des adeptes, des partisans.

Cependant la proposition de Michel Ardan, comme toutes les idées nouvelles, ne laissait pas de tracasser certains esprits. Cela dérangeait le cours des motions accoutumées. On n'avait pas songé à cela! Cet incident devint bientôt une obsession par son caractère même. On y pensait. Que de choses nées la veille dont le lendemain a fait des réalités! Pourquoi ce voyage ne s'accomplirait-il pas un jour ou l'autre? Mais, en tout cas, l'homme qui voulait se risquer ainsi devait être fou, et évidemment, puisque son projet ne pouvait être pris au sérieux, il eût mieux fait de se taire, au lieu de troubler toute une population par ses billevesées ridicules.

Mais, d'abord, ce personnage existait-il réellement? Grande question! Ce nom, Michel Ardan, n'était pas inconnu à l'Amérique! Il appartenait à un Européen fort cité pour ses entreprises audacieuses. Puis, cette kilogramme lancé à travers les profondeurs de l'Atlantique, cette désignation du navire sur lequel le Français disait avoir pris passage, la date assignée à sa prochaine arrivée, toutes ces circonstances donnaient à la proposition un certain caractère de vraisemblance. Il fallait en avoir le cœur net. Bientôt les individus isolés se forment en groupes, les groupes se condensent sous l'action de la curiosité comme des atomes en vertu de l'attraction moléculaire, et, finalement, il en

Il survint une foule compacte, qui se dirigea vers la demeure du præsident Barbicane.

Celui-ci, depuis l'arrivée de la dépêche, ne s'était pas prononcé; il avait laissé l'opinion de J.-T. Maston se produire, sans manifester ni approbation ni blâme; il se tenait coi, et se proposait d'attendre les événements; mais il comptait sans l'impatience publique, et vit d'un œil peu satisfait la population de Tampa s'amasser sous ses fenêtres. Bientôt des murmures, des vociférations, l'obligèrent à paraître. On voit qu'il avait tous les devoirs et, par conséquent, tous les ennuis de la cabinet.

Il parut donc; le silence se fit, et un citoyen, prenant la parole, lui posa carrément la question suivante: «Le personnage désigné dans la dépêche sous le nom de Michel Ardan est-il en route pour l'Amérique, oui ou non?»

«Messieurs, répondit Barbicane, je ne le sais pas plus que vous.»

«Il faut le savoir,» s'écrièrent des voix impatientes.

«Le temps nous l'apprendra,» répondit froidement le præsident.

«Le temps n'a pas le droit de tenir en suspens un pays tout entier, reprit l'orateur. Avez-vous modifié les plans du projectile, ainsi que le demande le télégramme?»

«Pas encore, messieurs; mais, vous avez raison, il faut savoir quoi s'en tenir; le télégramme, qui a causé toute cette motion, voudra bien compléter ses renseignements.»

«Au télégramme! au télégramme!» s'écria la foule.

Barbicane descendit, et, précédant l'immense rassemblement, il se dirigea vers les bureaux de l'administration.

Quelques minutes plus tard, une dépêche fut lancée au syndicat des courtiers de navires de Liverpool. On demandait une réponse aux questions suivantes:

«Qu'est-ce que le navire l'«Atlanta»? -- Quand a-t-il quitté l'Europe? -- Avait-il sur son bord un Français nommé Michel Ardan?»

Deux heures après, Barbicane recevait des renseignements d'une précision qui ne laissait plus place au moindre doute.

.Le steamer l'_Atlanta_, de Liverpool, a pris la mer le 2 octobre, -- faisant voile pour Tampa-Town, -- ayant son bord un Français, porteur au livre des passagers sous le nom de Michel Ardan./

A cette confirmation de la première dépêche, les yeux du président brillèrent d'une flamme subite, ses poings se fermèrent violemment, et on l'entendit murmurer:

.C'est donc vrai! c'est donc possible! ce Français existe! et dans quinze jours il sera ici! Mais c'est un fou! un cerveau brisé!... Jamais je ne consentirai.../

Et cependant, le soir même, ilcrivit à la maison Breadwill and Co., en la priant de suspendre jusqu'au nouvel ordre la fonte du projectile.

Maintenant, raconter l'émotion dont fut prise l'Amérique tout entière; comment l'effet de la communication Barbicane fut dix fois dépassé; ce que dirent les journaux de l'Union, la façon dont ils acceptèrent la nouvelle et sur quel mode ils chantèrent l'arrivée de ces héros du vieux continent; peindre l'agitation fébrile dans laquelle chacun vivait, comptant les heures, comptant les minutes, comptant les secondes; donner une idée, même affaiblie, de cette obsession fatigante de tous les cerveaux martelés par une pensée unique; montrer les occupations cessant d'être une seule préoccupation, les travaux arrêtés, le commerce suspendu, les navires prêts à partir restant affourchés dans le port pour ne pas manquer l'arrivée de l'_Atlanta_, les convois arrivant pleins et retournant vides, la baie d'Espiritu-Santo incessamment sillonnée par les steamers, les packets-boats, les yachts de plaisance, les fly-boats de toutes dimensions; dénombrer ces milliers de curieux qui quadruplèrent en quinze jours la population de Tampa-Town et durent camper sous des tentes comme une armée en campagne, c'est une tâche au-dessus des forces humaines et qu'on ne saurait entreprendre sans témérité.

Le 20 octobre, neuf heures du matin, les sémaphores du canal de Bahama signalèrent une paisse fumée à l'horizon. Deux heures plus tard, un grand steamer changeait avec eux des signaux de reconnaissance. Aussitôt le nom de l'_Atlanta_ fut expédié à Tampa-Town. A quatre heures, le navire anglais donnait dans la rade d'Espiritu-Santo. A

cinq, il franchissait les passes de la rade Hillisboro toute vapeur. A six, il mouillait dans le port de Tampa.

L'ancre n'avait pas encore mordu le fond de sable, que cinquante embarcations entouraient l'Atlanta, et le steamer tait pris d'assaut. Barbicane, le premier, franchit les bastingages, et d'une voix dont il voulait en vain contenir l'emotion:

.Michel Ardan! s'cria-t-il.

.Pr sent! r pondit un individu mont sur la dunette.

Barbicane, les bras croises, l'oeil interrogateur, la bouche muette, regarda fixement le passager de l'Atlanta.

C' tait un homme de quarante-deux ans, grand, mais un peu vo t d j , comme ces cariatides qui portent des balcons sur leurs paules. Sa t te forte, v ritable hure de lion, secouait par instants une chevelure ardente qui lui faisait une v ritable crini

re. Une face courte, large aux tempes,

agr ment e d'une moustache h riss e comme les barbes d'un chat et de petits bouquets de poils jaun tres pouss s en pleines joues, des yeux ronds un peu gar s, un regard de myope, compl taient cette physionomie minemment f line.

Mais le nez tait d'un dessin hardi, la bouche particuli

rement humaine, le front haut, intelligent et

sillonn comme un champ qui ne reste jamais en friche.

Enfin un torse fortement d velopp et pos d'aplomb sur de longues jambes, des bras musculeux, leviers puissants et bien attach s, une allure d cid e, faisaient de cet Europ en un gaillard solidement b ti, .plut t forg que fondu/, pour emprunter une de ses expressions l'art m tallurgique.

Les disciples de Lavater ou de Gratiolet eussent d chiffr sans peine sur le cr ne et la physionomie de ce personnage les signes indiscutables de la combativit , c'est- -dire du courage dans le danger et de la tendance briser les obstacles; ceux de la bienveillance et ceux de la merveilleosit , instinct qui porte certains temp raments se passionner pour les choses surhumaines; mais, en revanche, les bosses de l'acquisivit , ce besoin de poss der et d'acqu rir, manquaient absolument.

Pour achever le type physique du passager de l'Atlanta, il convient de signaler ses v tements larges de forme, faciles d'entournures, son pantalon et son paletot d'une ampleur d' toffe telle que Michel Ardan se surnommait lui-m me .la mort au drap/, sa cravate l che, son col de chemise lib ralement ouvert, d'o sortait un cou robuste, et ses manchettes invariablement d boutonn es, travers lesquelles

s' chappaient des mains f briles. On sentait que, m me au plus fort des hivers et des dangers, cet homme-l n'avait jamais froid, -- pas m me aux yeux.

D'ailleurs, sur le pont du steamer, au milieu de la foule, il allait, venait, ne restant jamais en place, .chassant sur ses ancrs/, comme disaient les matelots, gesticulant, tutoyant tout le monde et rongant ses ongles avec une avidit nerveuse. C' tait un de ces originaux que le Cr ateur invente dans un moment de fantaisie et dont il brise aussit t le moule.

En effet, la personnalit morale de Michel Ardan offrait un large champ aux observations de l'analyste. Cet homme tonnant vivait dans une perp tuelle disposition l'hyperbole et n'avait pas encore d pass l' ge des superlatifs: les objets se peignaient sur la r tine de son oeil avec des dimensions d mesur es; de l une association d'id es gigantesques; il voyait tout en grand, sauf les difficult s et les hommes.

C' tait d'ailleurs une luxuriante nature, un artiste d'instinct, un gar on spirituel, qui ne faisait pas un feu roulant de bons mots, mais s'escrimait plut t en tirailleur. Dans les discussions, peu soucieux de la logique, rebelle au syllogisme, qu'il n'e t jamais invent , il avait des coups lui. V ritable casseur de vitres, il lan ait en pleine poitrine des arguments _ad hominem_ d'un effet s r, et il aimait d fendre du bec et des pattes les causes d sesp r es.

Entre autres manies, il se proclamait .un ignorant sublime/, comme Shakespeare, et faisait profession de m priser les savants: .des gens, disait-il, qui ne font que marquer les points quand nous jouons la partie/. C' tait, en somme, un boh mien du pays des monts et merveilles, aventureux, mais non pas aventurier, un casse-cou, un Pha ton menant fond de train le char du Soleil, un Icare avec des ailes de rechange. Du reste, il payait de sa personne et payait bien, il se jetait t te lev e dans les entreprises folles, il br lait ses vaisseaux avec plus d'entrain qu'Agathocls, et, pr t se faire casser les reins toute heure, il finissait invariablement par retomber sur ses pieds, comme ces petits cabotins en moelle de sureau dont les enfants s'amuseent.

En deux mots, sa devise tait: _Quand m me!_ et l'amour de l'impossible sa .ruling passion [Sa ma tresse passion.], suivant la belle expression de Pope.

Mais aussi, comme ce gaillard entreprenant avait bien les d fauts de ses qualit s! Qui ne risque rien n'a rien,

dit-on. Ardan risqua souvent et n'avait pas davantage!
C' tait un bourreau d'argent, un tonneau des Dana des.
Homme parfaitement d sint ress , d'ailleurs, il faisait
autant de coups de coeur que de coups de t te; secourable,
chevaleresque, il n'e t pas sign le .bon pendre/ de son
plus cruel ennemi, et se serait vendu comme esclave pour
racheter un N

gre. En France, en Europe, tout le monde le
connaissait, ce personnage brillant et bruyant. Ne
faisait-il pas sans cesse parler de lui par les cent voix de
la Renomm e enrou es son service? Ne vivait-il pas dans
une maison de verre, prenant l'univers entier pour confident
de ses plus intimes secrets? Mais aussi poss dait-il une
admirable collection d'ennemis, parmi ceux qu'il avait plus
ou moins froiss s, bless s, culbut s sans merci, en jouant
des coudes pour faire sa trou e dans la foule.

Cependant on l'aimait g n ralement, on le traitait en enfant
g t . C' tait, suivant l'expression populaire, un homme
prendre ou laisser/, et on le prenait. Chacun
s'int ressentait ses hardies entreprises et le suivait d'un
regard inquiet. On le savait si imprudemment audacieux!
Lorsque quelque ami voulait l'arr ter en lui pr disant une
catastrophe prochaine: .La for t n'est br l e que par ses
propres arbres/, r pondait-il avec un aimable sourire, et
sans se douter qu'il citait le plus joli de tous les
proverbes arabes.

Tel tait ce passager de l'_Atlanta_, toujours agit ,
toujours bouillant sous l'action d'un feu int rieur,
toujours mu, non de ce qu'il venait faire en Am rique -- il
n'y pensait m me pas --, mais par l'effet de son
organisation fi vreuse. Si jamais individus offrirent un
contraste frappant, ce furent bien le Fran ais Michel Ardan
et le Yankee Barbicane, tous les deux, cependant,
entrepreneurs, hardis, audacieux leur mani
re.

La contemplation laquelle s'abandonnait le pr sident du
Gun-Club en pr sence de ce rival qui venait le rel guer au
second plan fut vite interrompue par les hurrahs et les
vivats de la foule. Ces cris devinrent m me si fr n tiques,
et l'enthousiasme prit des formes tellement personnelles,
que Michel Ardan, apr
s avoir serr un millier de mains dans
lesquelles il faillit laisser ses dix doigts, dut se
r fugier dans sa cabine.

Barbicane le suivit sans avoir prononc une parole.

.Vous tes Barbicane?/ lui demanda Michel Ardan, d
s qu'il
furent seuls et du ton dont il e t parl un ami de vingt

ans.

.Oui, / r pondit le pr sident du Gun-Club.

.Eh bien! bonjour, Barbicane. Comment cela va-t-il? Tr
s
bien? Allons tant mieux! tant mieux! /

.Ainsi, dit Barbicane, sans autre entr e en mati
re, vous
tes d cid partir? /

.Absolument d cid ./

.Rien ne vous arr tera? /

.Rien. Avez-vous modifi votre projectile ainsi que
l'indiquait ma d p che? /

.J'attendais votre arriv e. Mais, demanda Barbicane en
insistant de nouveau, vous avez bien r fl chi?... /

.R fl chi! est-ce que j'ai du temps perdre? Je trouve
l'occasion d'aller faire un tour dans la Lune, j'en profite,
et voil tout. Il me semble que cela ne m rite pas tant de
r flexions. /

Barbicane d vorait du regard cet homme qui parlait de son
projet de voyage avec une l g
ret, une insouciance si
compl
te et une si parfaite absence d'inqui tudes.

.Mais au moins, lui dit-il, vous avez un plan, des moyens
d'ex cution? /

.Excellents, mon cher Barbicane. Mais permettez-moi de vous
faire une observation: j'aime autant raconter mon histoire
une bonne fois, tout le monde, et qu'il n'en soit plus
question. Cela vitera des redites. Donc, sauf meilleur
avis, convoquez vos amis, vos coll
gues, toute la ville,
toute la Floride, toute l'Am rique, si vous voulez, et
demain je serai pr t d velopper mes moyens comme
r pondre aux objections quelles qu'elles soient. Soyez
tranquille, je les attendrai de pied ferme. Cela vous
va-t-il? /

.Cela me va, / r pondit Barbicane.

Sur ce, le pr sident sortit de la cabine et fit part la
foule de la proposition de Michel Ardan. Ses paroles furent
accueillies avec des tr pignements et des grognements de

joie. Cela coupait court toute difficulté. Le lendemain chacun pourrait contempler son aise le héros européen. Cependant certains spectateurs des plus entêtés ne voulurent pas quitter le pont de l'Atlanta; ils passèrent la nuit bord. Entre autres, J.-T. Maston avait vissé son crochet dans la lisse de la dunette, et il aurait fallu un cabestan pour l'en arracher.

.C'est un héros! un héros! s'criait-il sur tous les tons, et nous ne sommes que des femmelettes auprès de cet Européen-! !/

Quant au président, après avoir convié les visiteurs à se retirer, il rentra dans la cabine du passager, et il ne la quitta qu'au moment où la cloche du steamer sonna le quart de minuit.

Mais alors les deux rivaux en popularité se serrèrent chaleureusement la main, et Michel Ardan tutoyait le président Barbicane.

XIX

UN MEETING

Le lendemain, l'astre du jour se leva bien tard au gré de l'impatience publique. On le trouva paresseux, pour un Soleil qui devait éclairer une semblable fête. Barbicane, craignant les questions indiscrètes pour Michel Ardan, aurait voulu réduire ses auditeurs à un petit nombre d'adeptes, ses collègues, par exemple. Mais autant essayer d'endiguer le Niagara. Il dut donc renoncer à ses projets et laisser son nouvel ami courir les chances d'une conférence publique. La nouvelle salle de la Bourse de Tampa-Town, malgré ses dimensions colossales, fut jugée insuffisante pour la cérémonie, car la réunion projetée prenait les proportions d'un véritable meeting.

Le lieu choisit fut une vaste plaine située en dehors de la ville; en quelques heures on parvint à l'abriter contre les rayons du soleil; les navires du port riches en voiles, en agrès, en mâts de rechange, en vergues, fournirent les accessoires nécessaires à la construction d'une tente

colossale. Bientôt un immense ciel de toile s'étendit sur la prairie calcinée et la défendit des ardeurs du jour. Les trois cent mille personnes trouvèrent place et bravèrent pendant plusieurs heures une température touffante, en attendant l'arrivée du Français. De cette foule de spectateurs, un premier tiers pouvait voir et entendre; un second tiers voyait mal et n'entendait pas; quant au troisième, il ne voyait rien et n'entendait pas davantage. Ce ne fut cependant pas le moins empressé à prodiguer ses applaudissements.

A trois heures, Michel Ardan fit son apparition, accompagné des principaux membres du Gun-Club. Il donnait le bras droit au président Barbicane, et le bras gauche à J.-T. Maston, plus radieux que le Soleil en plein midi, et presque aussi rutilant. Ardan monta sur une estrade, du haut de laquelle ses regards s'étendaient sur un océan de chapeaux noirs. Il ne paraissait aucunement embarrassé; il ne posait pas; il était là comme chez lui, gai, familier, aimable. Aux hurrahs qui l'accueillirent il répondit par un salut gracieux; puis, de la main, déclama le silence, silence, il prit la parole en anglais, et s'exprima fort correctement en ces termes:

.Messieurs, dit-il, bien qu'il fasse très chaud, je vais abuser de vos moments pour vous donner quelques explications sur des projets qui ont paru vous intéresser. Je ne suis ni un orateur ni un savant, et je ne comptais point parler publiquement; mais mon ami Barbicane m'a dit que cela vous ferait plaisir, et je me suis décidé. Donc, écoutez-moi avec vos six cent mille oreilles, et veuillez excuser les fautes de l'auteur./

Ce début sans façon fut fort goûté des assistants, qui exprimèrent leur contentement par un immense murmure de satisfaction.

.Messieurs, dit-il, aucune marque d'approbation ou d'improbation n'est interdite. Ceci convenu, je commence. Et d'abord, ne l'oubliez pas, vous avez affaire à un ignorant, mais son ignorance va si loin qu'il ignore même les difficultés. Il lui a donc paru que c'était chose simple, naturelle, facile, de prendre passage dans un projectile et de partir pour la Lune. Ce voyage-là devait se faire tôt ou tard, et quant au mode de locomotion adopté, il suit tout simplement la loi du progrès. L'homme a commencé par voyager quatre pattes, puis, un beau jour,

sur deux pieds, puis en charrette, puis en coche, puis en patache, puis en diligence, puis en chemin de fer; eh bien! le projectile est la voiture de l'avenir, et, vrai dire, les planètes ne sont que des projectiles, de simples boulets de canon lancés par la main du Créateur. Mais revenons à notre véhicule. Quelques-uns de vous, messieurs, ont pu croire que la vitesse qui lui sera imprimée est excessive; il n'en est rien; tous les astres l'emportent en rapidité, et la Terre elle-même, dans son mouvement de translation autour du Soleil, nous entraîne trois fois plus rapidement. Voici quelques exemples. Seulement, je vous demande la permission de m'exprimer en lieues, car les mesures américaines ne me sont pas très familières, et je craindrais de m'embrouiller dans mes calculs./

La demande parut toute simple et ne souffrit aucune difficulté. L'orateur reprit son discours:

.Voici, messieurs, la vitesse des différentes planètes. Je suis obligé d'avouer que, malgré mon ignorance, je connais fort exactement ce petit détail astronomique; mais avant deux minutes vous serez aussi savants que moi. Apprenez donc que Neptune fait cinq mille lieues l'heure; Uranus, sept mille; Saturne, huit mille huit cent cinquante-huit; Jupiter, onze mille six cent soixante-quinze; Mars, vingt-deux mille onze; la Terre, vingt-sept mille cinq cents; Vénus, trente-deux mille cent quatre-vingt-dix; Mercure, cinquante-deux mille cinq cent vingt; certaines comètes, quatorze cent mille lieues dans leur périhélie! Quant à nous, vénérables flâneurs, gens peu pressés, notre vitesse ne dépassera pas neuf mille neuf cents lieues, et elle ira toujours en croissant! Je vous demande s'il y a l'un de vous qui s'extasie, et n'est-il pas évident que tout cela sera dépassé quelque jour par des vitesses plus grandes encore, dont la lumière ou l'électricité seront probablement les agents mécaniques?/

Personne ne parut mettre en doute cette affirmation de Michel Ardan.

.Mes chers auditeurs, reprit-il, en croire certains esprits bornés -- c'est le qualificatif qui leur convient --, l'humanité serait renfermée dans un cercle de Popilius qu'elle ne saurait franchir, et condamnée à végéter sur ce globe sans jamais pouvoir se lancer dans les espaces planétaires! Il n'en est rien! On va aller à la Lune, on ira aux planètes

tes, on ira aux toiles, comme on va
aujourd'hui de Liverpool New York, facilement, rapidement,
s rement, et l'oc an atmosph rique sera bien t travers
comme les oc ans de la Lune! La distance n'est qu'un mot
relatif, et finira par tre ramen e z ro./

L'assembl e, quoique tr
s mont e en faveur du h ros
fran ais, resta un peu interdite devant cette audacieuse
th orie. Michel Ardan parut le comprendre.

.Vous ne semblez pas convaincus, mes braves h tes, reprit-il
avec un aimable sourire. Eh bien! raisonnons un peu.
Savez-vous quel temps il faudrait un train express pour
atteindre la Lune? Trois cents jours. Pas davantage. Un
trajet de quatre-vingt-six mille quatre cent dix lieues,
mais qu'est-ce que cela? Pas m me neuf fois le tour de la
Terre, et il n'est point de marins ni de voyageurs un peu
d gourdis qui n'aient fait plus de chemin pendant leur
existence. Songez donc que je ne serai que
quatre-vingt-dix-sept heures en route! Ah! vous vous
figurez que la Lune est loign e de la Terre et qu'il faut y
regarder deux fois avant de tenter l'aventure! Mais que
diriez-vous donc s'il s'agissait d'aller Neptune, qui
gravite onze cent quarante-sept millions de lieues du
Soleil! Voil un voyage que peu de gens pourraient faire,
s'il co tait seulement cinq sols par kilom
tre! Le baron de
Rothschild lui-m me, avec son milliard, n'aurait pas de quoi
payer sa place, et faute de cent quarante-sept millions, il
resterait en route!/
Celle fa on d'argumenter parut beaucoup plaire
l'assembl e; d'ailleurs Michel Ardan, plein de son sujet,
s'y lan ait corps perdu avec un entrain superbe; il se
sentait avidement cout , et reprit avec une admirable
assurance:

.Eh bien! mes amis, cette distance de Neptune au Soleil
n'est rien encore, si on la compare celle des toiles; en
effet, pour valuer l' loignement de ces astres, il faut
entrer dans cette num ration blouissante o le plus petit
nombre a neuf chiffres, et prendre le milliard pour unit .
Je vous demande pardon d' tre si ferr sur cette question,
mais elle est d'un int r t palpitant. coutez et jugez!
Alpha du Centaure est huit mille milliards de lieues, V ga
cinquante mille milliards, Sirius cinquante mille
milliards, Arcturus cinquante-deux mille milliards, la
Polaire cent dix-sept mille milliards, la Ch
vre cent
soixante-dix mille milliards, les autres toiles des mille
et des millions et des milliards de milliards de lieues! Et
l'on viendrait parler de la distance qui s pare les plan

tes
du Soleil! Et l'on soutiendrait que cette distance existe!
Erreur! fausset ! aberration des sens! Savez-vous ce que
je pense de ce monde qui commence l'astre radieux et finit
Neptune? Voulez-vous connaître ma théorie? Elle est bien
simple! Pour moi, le monde solaire est un corps solide,
homogène; les planètes qui le composent se pressent, se
touchent, adhérent, et l'espace existant entre elles n'est
que l'espace qui sépare les molécules du métal le plus
compacte, argent ou fer, or ou platine! J'ai donc le droit
d'affirmer, et je le prouve avec une conviction qui vous
persuadera tous: .La distance est un vain mot, la distance
n'existe pas!/

.Bien dit! Bravo! Hurrah! s'cria d'une seule voix
l'assemblée électrisée par le geste, par l'accent de
l'orateur, par la hardiesse de ses conceptions.

.Non! s'cria J.-T. Maston plus énergiquement que les
autres, la distance n'existe pas!/

Et, emporté par la violence de ses mouvements, par l'élan de
son corps qu'il eut peine à maîtriser, il faillit tomber du
haut de l'estrade sur le sol. Mais il parvint à retrouver
son équilibre, et il vit une chute qui lui eût brutalement
prouvé que la distance n'était pas un vain mot. Puis le
discours de l'entraîné orateur reprit son cours.

.Mes amis, dit Michel Ardan, je pense que cette question est
maintenant résolue. Si je ne vous ai pas convaincus tous,
c'est que j'ai été timide dans mes démonstrations, faible
dans mes arguments, et il faut en accuser l'insuffisance de
mes méthodes théoriques. Quoi qu'il en soit, je vous le
prouve, la distance de la Terre à son satellite est
relativement peu importante et indigne de préoccuper un esprit
sérieux. Je ne crois donc pas trop m'avancer en disant
qu'on établira prochainement des trains de projectiles, dans
lesquels se fera commodément le voyage de la Terre à la
Lune. Il n'y aura ni choc, ni secousse, ni déraillement
à craindre, et l'on atteindra le but rapidement, sans fatigue,
en ligne droite, à vol d'abeille/, pour parler le langage
de vos trappeurs. Avant vingt ans, la moitié de la Terre
aura visité la Lune!/

.Hurrah! hurrah pour Michel Ardan! s'crièrent les
assistants, même les moins convaincus.

.Hurrah pour Barbicane!/, r pondit modestement l'orateur.

Cet acte de reconnaissance envers le promoteur de l'entreprise fut accueilli par d'unanimes applaudissements.

.Maintenant, mes amis, reprit Michel Ardan, si vous avez quelque question m'adresser, vous embarraserez videmment un pauvre homme comme moi, mais je t cherai cependant de vous r pondre./

Jusqu'ici, le pr sident du Gun-Club avait lieu d' tre tr s satisfait de la tournure que prenait la discussion. Elle portait sur ces th ories sp culatives dans lesquelles Michel Ardan, entra n par sa vive imagination, se montrait fort brillant. Il fallait donc l'emp cher de d vier vers les questions pratiques, dont il se f t moins bien tir , sans doute. Barbicane se h ta de prendre la parole, et il demanda son nouvel ami s'il pensait que la Lune ou les plan tes fussent habit es.

.C'est un grand probl me que tu me poses l , mon digne pr sident, r pondit l'orateur en souriant; cependant, si je ne me trompe, des hommes de grande intelligence, Plutarque, Swedenborg, Bernardin de Saint-Pierre et beaucoup d'autres se sont prononc s pour l'affirmative. En me pla ant au point de vue de la philosophie naturelle, je serais port penser comme eux; je me dirais que rien d'inutile n'existe en ce monde, et, r pondant ta question par une autre question, ami Barbicane, j'affirmerais que si les mondes sont habitables, ou ils sont habit s, ou ils l'ont t , ou ils le seront./

.Tr s bien!/, s' cri rent les premiers rangs des spectateurs, dont 'opinion avait force de loi pour les derniers.

.On ne peut r pondre avec plus de logique et de justesse, dit le pr sident du Gun-Club. La question revient donc celle-ci: Les mondes sont-ils habitables? Je le crois, pour ma part./

.Et moi, j'en suis certain,/, r pondit Michel Ardan.

.Cependant, r pliqua l'un des assistants, il y a des arguments contre l'habitabilit des mondes. Il faudrait videmment dans la plupart que les principes de la vie fussent modifi s. Ainsi, pour ne parler que des plan tes,

on doit tre br l dans les unes et gel dans les autres, suivant qu'elles sont plus ou moins loign es du Soleil./

.Je regrette, r pondit Michel Ardan, de ne pas conna tre personnellement mon honorable contradicteur, car j'essaierais de lui pondre. Son objection a sa valeur, mais je crois qu'on peut la combattre avec quelque succ s, ainsi que toutes celles dont l'habitabilit des mondes a t l'objet. Si j' tais physicien, je dirais que, s'il y a moins de calorique mis en mouvement dans les plan tes voisines du Soleil, et plus, au contraire, dans les plan tes loign es, ce simple ph nom ne suffit pour quilibrer la chaleur et rendre la temp rature de ces mondes supportable des tres organis s comme nous le sommes. Si j' tais naturaliste, je lui dirais, apr s beaucoup de savants illustres, que la nature nous fournit sur la terre des exemples d'animaux vivant dans des conditions bien diverses d'habitabilit ; que les poissons respirent dans un milieu mortel aux autres animaux; que les amphibies ont une double existence assez difficile expliquer; que certains habitants des mers se maintiennent dans les couches d'une grande profondeur et y supportent sans tre cras s des pressions de cinquante ou soixante atmosph res; que divers insectes aquatiques, insensibles la temp rature, se rencontrent la fois dans les sources d'eau bouillante et dans les plaines glac es de l'oc an Polaire; enfin, qu'il faut reconna tre la nature une diversit dans ses moyens d'action souvent incompr hensible, mais non moins r elle, et qui va jusqu' la toute-puissance. Si j' tais chimiste, je lui dirais que les a rolithes, ces corps videmment form s en dehors du monde terrestre, ont r v l l'analyse des traces indiscutables de carbone; que cette substance ne doit son origine qu' des tres organis s, et que, d'apr s les exp riences de Reichenbach, elle a d tre n cessairement .animalis e/. Enfin, si j' tais th ologien, je lui dirais que la R demption divine semble, suivant saint Paul, s' tre appliqu e non seulement la Terre, mais tous les mondes c lestes. Mais je ne suis ni th ologien, ni chimiste, ni naturaliste, ni physicien. Aussi, dans ma parfaite ignorance des grandes lois qui r gissent l'univers, je me borne r pondre: Je ne sais pas si les mondes sont habit s, et, comme je ne le sais pas, je vais y voir!/

L'adversaire des th ories de Michel Ardan hasarda-t-il d'autres arguments? Il est impossible de le dire, car les cris fr nctiques de la foule eussent emp ch toute opinion

de se faire jour. Lorsque le silence se fut rétabli jusque dans les groupes les plus loignés, le triomphant orateur se contenta d'ajouter les considérations suivantes:

.Vous pensez bien, mes braves Yankees, qu'une si grande question est peine effleurée par moi; je ne viens point vous faire ici un cours public et soutenir une thèse sur ce vaste sujet. Il y a toute une autre série d'arguments en faveur de l'habitabilité des mondes. Je la laisse de côté. Permettez-moi seulement d'insister sur un point. Aux gens qui soutiennent que les planètes ne sont pas habitées, il faut répondre: Vous pouvez avoir raison, s'il est démontré que la Terre est le meilleur des mondes possible, mais cela n'est pas, quoi qu'en ait dit Voltaire. Elle n'a qu'un satellite, quand Jupiter, Uranus, Saturne, Neptune, en ont plusieurs leur service, avantage qui n'est point à daigner. Mais ce qui rend surtout notre globe peu confortable, c'est l'inclinaison de son axe sur son orbite. De l'inégalité des jours et des nuits; de cette diversité fâcheuse des saisons. Sur notre malheureux sphéroïde, il fait toujours trop chaud ou trop froid; on y gèle en hiver, on y brûle en été; c'est la planète aux rhumes, aux coryzas et aux fluxions de poitrine, tandis qu'à la surface de Jupiter, par exemple, où l'axe est très peu incliné [L'inclinaison de l'axe de Jupiter sur son orbite n'est que de $3^{\circ} 5'$.], les habitants pourraient jouir de températures invariables; il y a la zone des printemps, la zone des étés, la zone des automnes et la zone des hivers perpétuels; chaque Jovien peut choisir le climat qui lui plaît et se mettre pour toute sa vie à l'abri des variations de la température. Vous conviendrez sans peine de cette supériorité de Jupiter sur notre planète, sans parler de ses années, qui durent douze ans chacune! De plus, il est évident pour moi que, sous ces auspices et dans ces conditions merveilleuses d'existence, les habitants de ce monde fortuné sont des très supérieurs, que les savants y sont plus savants, que les artistes y sont plus artistes, que les méchants y sont moins méchants, et que les bons y sont meilleurs. Hélas! que manque-t-il à notre sphéroïde pour atteindre cette perfection? Peu de chose! Un axe de rotation moins incliné sur le plan de son orbite. /

.Eh bien! s'écria une voix impétueuse, unissons nos efforts, inventons des machines et redressons l'axe de la Terre! /

Un tonnerre d'applaudissements clata cette proposition,

dont l'auteur tait et ne pouvait tre que J.-T. Maston. Il est probable que le fougueux secretaire avait t emport par ses instincts d'ingnieur hasarder cette hardie proposition. Mais, il faut le dire -- car c'est la vrit --, beaucoup l'appuyent de leurs cris, et sans doute, s'ils avaient eu le point d'appui r clam par Archimede, les Americains auraient construit un levier capable de soulever le monde et de redresser son axe. Mais le point d'appui, voil ce qui manquait ces t m raires m caniciens.

Nanmoins, cette ide . minemment pratique/ eut un succs norme; la discussion fut suspendue pendant un bon quart d'heure, et longtemps, bien longtemps encore, on parla dans les tats-Unis d'Am rique de la proposition formul e sinergiquement par le secretaire perp tuel du Gun-Club.

XX

ATTAQUE ET RIPOSTE

Cet incident semblait devoir terminer la discussion. C' tait le .mot de la fin/, et l'on n'e t pas trouv mieux. Cependant, quand l'agitation se fut calm e, on entendit ces paroles prononc es d'une voix forte et s v re:

.Maintenant que l'orateur a donn une large part la fantaisie, voudra-t-il bien rentrer dans son sujet, faire moins de th ories et discuter la partie pratique de son exp dition?/

Tous les regards se dirigent vers le personnage qui parlait ainsi. C' tait un homme maigre, sec, d'une figure nerveuse, avec une barbe taill e l'am ricaine qui foisonnait sous son menton. A la faveur des diverses agitations produites dans l'assembl e, il avait peu peu gagn le premier rang des spectateurs. L , les bras crois s, l'oeil brillant et hardi, il fixait imperturbablement le h ros du meeting. Apr s avoir formul sa demande, il se tut et ne parut pas s' mouvoir des milliers de regards qui convergeaient vers lui, ni du murmure d s'approbateur excit par ses paroles. La rponse se faisant attendre, il posa de nouveau sa question avec le m me accent net et pr cis, puis il ajouta:

.Nous sommes ici pour nous occuper de la Lune et non de la Terre./

.Vous avez raison, monsieur, répondit Michel Ardan, la discussion s'est gar e. Revenons la Lune./

.Monsieur, reprit l'inconnu, vous pr tendez que notre satellite est habit . Bien. Mais s'il existe des S l nites, ces gens-l , coup s r, vivent sans respirer, car -- je vous en pr viens dans votre int r t -- il n'y a pas la moindre mol cule d'air la surface de la Lune./

A cette affirmation, Ardan redressa sa fauve crini re; il comprit que la lutte allait s'engager avec cet homme sur le vif de la question. Il le regarda fixement son tour, et dit:

.Ah! il n'a pas d'air dans la Lune! Et qui pr tend cela, s'il vous pla t?/

.Les savants./

.Vraiment?/

.Vraiment./

.Monsieur, reprit Michel, toute plaisanterie part, j'ai une profonde estime pour les savants qui savent, mais un profond d dain pour les savants qui ne savent pas./

.Vous en connaissez qui appartiennent cette derni re cat gorie?/

.Particuli rement. En France, il y en a un qui soutient que .math matiquement/ l'oiseau ne peut pas voler, et un autre dont les th ories d montrent que le poisson n'est pas fait pour vivre dans l'eau./

.Il ne s'agit pas de ceux-l , monsieur, et je pourrais citer l'appui de ma proposition des noms que vous ne r cuseriez pas./

.Alors, monsieur, vous embarrasseriez fort un pauvre ignorant qui, d'ailleurs, ne demande pas mieux que de s'instruire!/
/

.Pourquoi donc abordez-vous les questions scientifiques si vous ne les avez pas tudi es?/ demanda l'inconnu assez brutalement.

qu'il suppose le diamètre angulaire de la Lune parfaitement déterminé, ce qui n'est pas. Mais passons, et dites-moi, mon cher monsieur, si vous admettez l'existence de volcans sur la surface de la Lune./

.Des volcans teints, oui; enflammés, non./

.Laissez-moi croire pourtant, et sans dépasser les bornes de la logique, que ces volcans ont été en activité pendant une certaine période!/
.

.Cela est certain, mais comme ils pouvaient fournir eux-mêmes l'oxygène nécessaire à la combustion, le fait de leur éruption ne prouve aucunement la présence d'une atmosphère lunaire./

.Passons alors, répondit Michel Ardan, et laissons de côté ce genre d'arguments pour arriver aux observations directes. Mais je vous prie de venir que je vais mettre des noms en avant./

.Mettez./

.Je mets. En 1715, les astronomes Louville et Halley, observant l'éclipse du 3 mai, remarquèrent certaines fulminations d'une nature bizarre. Ces clats de lumière, rapides et souvent renouvelés, furent attribués par eux à des orages qui se déclanchaient dans l'atmosphère de la Lune./

.En 1715, expliqua l'inconnu, les astronomes Louville et Halley ont pris pour des phénomènes lunaires des phénomènes purement terrestres, tels que bolides ou autres, qui se produisaient dans notre atmosphère. Voilà ce qu'ont répondu les savants à l'annonce de ces faits, et ce que je réponds avec eux./

.Passons encore, répondit Ardan, sans être troublé de la riposte. Herschell, en 1787, n'a-t-il pas observé un grand nombre de points lumineux sur la surface de la Lune?/
.

.Sans doute; mais sans s'expliquer sur l'origine de ces points lumineux, Herschell lui-même n'a pas conclu de leur apparition à l'absence d'une atmosphère lunaire./

.Bien r pondu, dit Michel Ardan en complimentant son adversaire; je vois que vous tes tr s fort en s l nographie./

.Tr s fort, monsieur, et j'ajouterai que les plus habiles observateurs, ceux qui ont le mieux tudi l'astre des nuits, MM. Beer et Moelder, sont d'accord sur le d faut absolu d'air sa surface./

Un mouvement se fit dans l'assistance, qui parut s' mouvoir des arguments de ce singulier personnage.

.Passons toujours, r pondit Michel Ardan avec le plus grand calme, et arrivons maintenant un fait important. Un habile astronome fran ais, M. Laussedat, en observant l' clipse du 18 juillet 1860, constata que les cornes du croissant solaire taient arrondies et tronqu es. Or, ce ph nom ne n'a pu tre produit que par une d viation des rayons du soleil travers l'atmosph re de la Lune, et il n'a pas d'autre explication possible./

.Mais le fait est-il certain?/ demanda vivement l'inconnu.

.Absolument certain!/
.

Un mouvement inverse ramena l'assembl e vers son h ros favori, dont l'adversaire resta silencieux. Ardan reprit la parole, et sans tirer vanit de son dernier avantage, il dit simplement: .Vous voyez donc bien, mon cher monsieur, qu'il ne faut pas se prononcer d'une fa on absolue contre l'existence d'une atmosph re la surface de la Lune; cette atmosph re est probablement peu dense, assez subtile, mais aujourd'hui la science admet g n ralement qu'elle existe./

.Pas sur les montagnes, ne vous en d plaise,/ riposta l'inconnu, qui n'en voulait pas d mordre.

.Non, mais au fond des vall es, et ne d passant pas en hauteur quelques centaines de pieds./

.En tout cas, vous feriez bien de prendre vos pr cautions, car cet air sera terriblement rar fi ./

.Oh! mon brave monsieur, il y en aura toujours assez pour un homme seul; d'ailleurs, une fois rendu l -haut, je t cherai de l' conomiser de mon mieux et de ne respirer que

dans les grandes occasions! /

Un formidable clat de rire vint tonner aux oreilles du mystérieux interlocuteur, qui promena ses regards sur l'assemblée, en la bravant avec fierté.

.Donc, reprit Michel Ardan d'un air de gag, puisque nous sommes d'accord sur la présence d'une certaine atmosphère, nous voilà forcés d'admettre la présence d'une certaine quantité d'eau. C'est une conséquence dont je me réjouis fort pour mon compte. D'ailleurs, mon aimable contradicteur, permettez-moi de vous soumettre encore une observation. Nous ne connaissons qu'un côté du disque de la Lune, et s'il y a peu d'air sur la face qui nous regarde, il est possible qu'il y en ait beaucoup sur la face opposée. /

.Et pour quelle raison? /

.Parce que la Lune, sous l'action de l'attraction terrestre, a pris la forme d'un oeuf que nous apercevons par le petit bout. De là cette conséquence due aux calculs de Hansen, que son centre de gravité est situé dans l'autre hémisphère.

De là cette conclusion que toutes les masses d'air et d'eau ont dû être entraînées sur l'autre face de notre satellite aux premiers jours de sa création. /

.Pures fantaisies! / s'écria l'inconnu.

.Non! pures théories, qui sont appuyées sur les lois de la mécanique, et il me paraît difficile de les réfuter. J'en appelle donc à cette assemblée, et je mets aux voix la question de savoir si la vie, telle qu'elle existe sur la Terre, est possible à la surface de la Lune? /

Trois cent mille auditeurs à la fois applaudirent la proposition. L'adversaire de Michel Ardan voulait encore parler, mais il ne pouvait plus se faire entendre. Les cris, les menaces fondaient sur lui comme la grêle.

.Assez! assez! / disaient les uns.

.Chassez cet intrus! / criaient les autres.

.A la porte! à la porte! / s'écriait la foule irritée.

Mais lui, ferme, cramponné à l'étréme, ne bougeait pas et laissait passer l'orage, qui eût pris des proportions formidables, si Michel Ardan ne l'eût apaisé d'un geste. Il était trop chevaleresque pour abandonner son contradicteur dans une semblable extrémité.

.Vous oseriez ajouter quelques mots? / lui demanda-t-il du ton le plus gracieux.

.Oui! cent, mille, répondit l'inconnu avec emportement. Ou plutôt, non, un seul! Pour persévérer dans votre entreprise, il faut que vous soyez.../

.Imprudent! Comment pouvez-vous me traiter ainsi, moi qui ai demandé un boulet cylindro-conique mon ami Barbicane, afin de ne pas tourner en route la face des cureuils?/

.Mais, malheureux, l'impensable contrecoup vous mettra en pièces au départ!/
pi

.Mon cher contradicteur, vous venez de poser le doigt sur la véritable et la seule difficulté; cependant, j'ai trop bonne opinion du génie industriel des Américains pour croire qu'ils ne parviendront pas à le souder!/
ces au départ!/
pi

.Mais la chaleur développée par la vitesse du projectile en traversant les couches d'air?/

.Oh! ses parois sont épaisses, et j'aurai si rapidement franchi l'atmosphère!/
re!/
pi

.Mais des vivres? de l'eau?/

.J'ai calculé que je pouvais en emporter pour un an, et ma traversée durera quatre jours!/
pi

.Mais de l'air pour respirer en route?/

.J'en ferai par des procédés chimiques./

.Mais votre chute sur la Lune, si vous y arrivez jamais?/

.Elle sera six fois moins rapide qu'une chute sur la Terre, puisque la pesanteur est six fois moindre à la surface de la Lune./

.Mais elle sera encore suffisante pour vous briser comme du verre!/
pi

.Et qui m'empêchera de retarder ma chute au moyen de fusées convenablement disposées et enflammées en temps utile?/

.Mais enfin, en supposant que toutes les difficultés soient résolues, tous les obstacles aplanis, en réunissant toutes les chances en votre faveur, en admettant que vous arriviez sain et sauf dans la Lune, comment reviendrez-vous?/

.Je ne reviendrai pas!/
.

A cette réponse, qui touchait au sublime par sa simplicité, l'assemblée demeura muette. Mais son silence fut plus loquent que n'eussent été ses cris d'enthousiasme. L'inconnu en profita pour protester une dernière fois.

.Vous vous tuerez infailliblement, s'écria-t-il, et votre mort, qui n'aura été que la mort d'un insensé, n'aura pas même servi la science!/
.

.Continuez, mon général inconnu, car véritablement vous pronostiquez d'une façon fort agréable!/
.

.Ah! c'en est trop! s'écria l'adversaire de Michel Ardan, et je ne sais pas pourquoi je continue une discussion aussi peu sérieuse! Poursuivez votre aise cette folle entreprise! Ce n'est pas vous qu'il faut s'en prendre!/
.

.Oh! ne vous gênez pas!/
.

.Non! c'est un autre qui portera la responsabilité de vos actes! /
.

.Et qui donc, s'il vous plaît?/ demanda Michel Ardan d'une voix impérieuse.

.L'ignorant qui a organisé cette tentative aussi impossible que ridicule!/
.

L'attaque était directe. Barbicane, depuis l'intervention de l'inconnu, faisait de violents efforts pour se contenir, et à bruler sa fumée comme certains foyers de chaudières; mais, en se voyant si outrageusement désigné, il se leva précipitamment et allait marcher l'adversaire qui le bravait en face, quand il se vit subitement saisi par de lui.

L'estrade fut enlevée tout d'un coup par cent bras vigoureux, et le président du Gun-Club dut partager avec Michel Ardan les honneurs du triomphe. Le pavois était lourd, mais les porteurs se relayaient sans cesse, et chacun se disputait, luttait, combattait pour porter cette manifestation l'appui de ses épaules.

Cependant l'inconnu n'avait point profité du tumulte pour quitter la place. L'aurait-il pu, d'ailleurs, au milieu de cette foule compacte? Non, sans doute. En tout cas, il se tenait au premier rang, les bras croisés, et dirigeait des yeux le président Barbicane.

Celui-ci ne le perdait pas de vue, et les regards de ces

deux hommes demeureraient engagés comme deux personnes frissonnantes.

Les cris de l'immense foule se maintinrent à leur maximum d'intensité pendant cette marche triomphale. Michel Ardan se laissait faire avec un plaisir vif. Sa face rayonnait. Quelquefois l'estrade semblait prise de tangage et de roulis comme un navire battu des flots. Mais les deux héros du meeting avaient le pied marin; ils ne bronchaient pas, et leur vaisseau arriva sans avaries au port de Tampa-Town. Michel Ardan parvint heureusement à se dérober aux dernières treintes de ses vigoureux admirateurs; il s'enfuit à l'instar de Franklin, gagna prestement sa chambre et se glissa rapidement dans son lit, tandis qu'une armée de cent mille hommes veillait sous ses fenêtres.

Pendant ce temps, une scène courte, grave, décisive, avait lieu entre le personnage mystérieux et le président du Gun-Club.

Barbicane, libre enfin, allait droit son adversaire.

« Venez! » dit-il d'une voix brève.

Celui-ci le suivit sur le quai, et bientôt tous les deux se trouvèrent seuls à l'entrée d'un wharf ouvert sur le Jones-Fall.

Là, ces ennemis, encore inconnus l'un à l'autre, se regardèrent.

« Qui êtes-vous? » demanda Barbicane.

« Le capitaine Nicholl. »

« Je m'en doutais. Jusqu'ici le hasard ne vous avait jamais jeté sur mon chemin... »

« Je suis venu m'y mettre! »

« Vous m'avez insulté! »

« Publiquement. »

« Et vous me rendrez raison de cette insulte. »

« A l'instant. »

.Non. Je suis sûr que tout se passe secrètement entre nous.

Il y a un bois situé à trois milles de Tampa, le bois de Skersnaw. Vous le connaissez?/

.Je le connais./

.Vous plaira-t-il d'y entrer demain matin à cinq heures par un côté?.../

.Oui, si à la même heure vous entrez par l'autre côté./

.Et vous n'oublierez pas votre rifle?/ dit Barbicane.

.Pas plus que vous n'oublierez le veston, répondit Nicholl.

Sur ces paroles froidement prononcées, le président du Gun-Club et le capitaine se séparèrent. Barbicane revint à sa demeure, mais au lieu de prendre quelques heures de repos, il passa la nuit à chercher les moyens d'éviter le contrecoup du projectile et de résoudre ce difficile problème posé par Michel Ardan dans la discussion du meeting.

XXI

COMMENT UN FRANÇAIS ARRANGE UNE AFFAIRE

Pendant que les conventions de ce duel étaient discutées entre le président et le capitaine, duel terrible et sauvage, dans lequel chaque adversaire devient chasseur d'homme, Michel Ardan se reposait des fatigues du triomphe. Se reposer n'est évidemment pas une expression juste, car les lits américains peuvent rivaliser pour la dureté avec des tables de marbre ou de granit.

Ardan dormait donc assez mal, se tournant, se retournant entre les serviettes qui lui servaient de draps, et il songeait à installer une couchette plus confortable dans son projectile, quand un bruit violent vint l'arracher des rêves. Des coups d'éclats branlaient sa porte. Ils semblaient être portés avec un instrument de fer. De formidables clats de voix se mêlaient à ce tapage un peu trop matinal.

.Ouvre! criait-on. Mais, au nom du Ciel, ouvre donc!/

Ardan n'avait aucune raison d'acquiescer une demande si bruyamment posée. Cependant il se leva et ouvrit sa porte, au moment où elle allait céder aux efforts du visiteur obstiné. Le secrétaire du Gun-Club fit irruption dans la chambre. Une bombe ne serait pas entrée avec moins de cérémonie.

.Hier soir, s'écria J.-T. Maston _ex abrupto_, notre président a été insulté publiquement pendant le meeting! Il a provoqué son adversaire, qui n'est autre que le capitaine Nicholl! Ils se battent ce matin au bois de Skersnow! J'ai tout appris de la bouche de Barbicane! S'il est tué, c'est l'anéantissement de nos projets! Il faut donc empêcher ce duel! Or, un seul homme au monde peut avoir assez d'empire sur Barbicane pour l'arrêter, et cet homme c'est Michel Ardan! /

Pendant que J.-T. Maston parlait ainsi, Michel Ardan, renonçant à l'interrompre, s'était précipité dans son vaste pantalon, et, moins de deux minutes après, les deux amis gagnaient toutes jambes les faubourgs de Tampa-Town.

Ce fut pendant cette course rapide que Maston mit Ardan au courant de la situation. Il lui apprit les véritables causes de l'inimitié de Barbicane et de Nicholl, comment cette inimitié était de vieille date, pourquoi jusque-là, grâce à des amis communs, le président et le capitaine ne s'étaient jamais rencontrés face à face; il ajouta qu'il s'agissait uniquement d'une rivalité de plaque et de boulet, et qu'enfin la scène du meeting n'avait été qu'une occasion longtemps cherchée par Nicholl de satisfaire de vieilles rancunes.

Rien de plus terrible que ces duels particuliers l'Amérique, pendant lesquels les deux adversaires se cherchent à travers les taillis, se guettent au coin des halliers et se tirent au milieu des fourrés comme des bêtes fauves. C'est alors que chacun d'eux doit envier ces qualités merveilleuses si naturelles aux Indiens des Prairies, leur intelligence rapide, leur ruse ingénieuse, leur sentiment des traces, leur flair de l'ennemi. Une erreur, une hésitation, un faux pas peuvent amener la mort. Dans ces rencontres, les Yankees se font souvent accompagner de leurs chiens et, la fois chasseurs et gibier, ils se relancent pendant des heures entières.

.Quels diables de gens vous êtes! / s'écria Michel Ardan, quand son compagnon lui eut dépeint avec beaucoup d'énergie toute cette mise en scène. /

.En avant donc!/ reprit Ardan en serrant la main de son compagnon.

Quelques secondes plus tard, les deux amis disparaissaient dans le taillis. C'était un fourré fort paisible, fait de cyprès, de gaulis, de sycomores, de tulipiers, d'oliviers, de tamarins, de chènes vifs et de magnolias. Ces divers arbres enchevêtraient leurs branches dans un inextricable pêle-mêle, sans permettre la vue de s'étendre au loin. Michel Ardan et Maston marchaient l'un près de l'autre, passant silencieusement travers les hautes herbes, se frayant un chemin au milieu des lianes vigoureuses, interrogeant du regard les buissons ou les branches perdues dans la sombre épaisseur du feuillage et attendant chaque pas la redoutable détonation des rifles. Quant aux traces que Barbicane avait laissées de son passage travers le bois, il leur était impossible de les reconnaître, et ils marchaient en aveugles dans ces sentiers peuplés, sur lesquels un Indien eût suivi pas à pas la marche de son adversaire.

Après une heure de vaines recherches, les deux compagnons s'arrêtèrent. Leur inquiétude redoublait.

.Il faut que tout soit fini, dit Maston d'un courage. Un homme comme Barbicane n'a pas risqué avec son ennemi, ni tenu de piège, ni pratiqué de manœuvre! Il est trop franc, trop courageux. Il est allé en avant, droit au danger, et sans doute assez loin du bushman pour que le vent ait emporté la détonation d'une arme à feu!

.Mais nous! nous! répondit Michel Ardan, depuis notre entrée sous bois, nous aurions entendu!.../

.Et si nous sommes arrivés trop tard!/ s'écria Maston avec un accent de désespoir.

Michel Ardan ne trouva pas un mot à répondre; Maston et lui reprirent leur marche interrompue. De temps en temps ils poussaient de grands cris; ils appelaient soit Barbicane, soit Nicholl; mais ni l'un ni l'autre des deux adversaires ne répondait à leur voix. De joyeuses volées d'oiseaux, veillant au bruit, disparaissaient entre les branches, et quelques daims effarouchés s'enfuyaient précipitamment travers les taillis.

Pendant une heure encore, la recherche se prolongea. La plus grande partie du bois avait été explorée. Rien ne

d celait la pr sence des combattants. C' tait douter de l'affirmation du bushman, et Ardan allait renoncer poursuivre plus longtemps une reconnaissance inutile, quand, tout d'un coup, Maston s'arr ta.

.Chut! fit-il. Quelqu'un l -bas!//

.Quelqu'un? r pondit Michel Ardan./

.Oui! un homme! Il semble immobile. Son rifle n'est plus entre ses mains. Que fait-il donc?//

.Mais le reconnais-tu?// demanda Michel Ardan, que sa vue basse servait fort mal en pareille circonstance.

.Oui! oui!// Il se retourne, r pondit Maston.

.Et c'est?...//

.Le capitaine Nicholl!//

.Nicholl!// s' cria Michel Ardan, qui ressentit un violent serrement de coeur.

Nicholl d sarm ! Il n'avait donc plus rien craindre de son adversaire?

.Marchons lui, dit Michel Ardan, nous saurons quoi nous en tenir./

Mais son compagnon et lui n'eurent pas fait cinquante pas, qu'ils s'arr t rent pour examiner plus attentivement le capitaine. Ils 'imaginaient trouver un homme alt r de sang et tout entier sa vengeance! En le voyant, ils demeur rent stup faits.

Un filet maille serr e tait tendu entre deux tulipiers gigantesques, et, au milieu du r seau, un petit oiseau, les ailes enchev tr es, se d battait en poussant des cris plaintifs. L'oiseleur qui avait dispos cette toile inextricable n' tait pas un tre humain mais bien une venimeuse araign e, particuli re au pays, grosse comme un oeuf de pigeon, et munie de pattes normes. Le hideux animal, au moment de se pr cipiter sur sa proie, avait d rebrousser chemin et chercher asile sur les hautes branches du tulipier, car un ennemi redoutable venait le menacer son tour.

En effet, le capitaine Nicholl, son fusil terre, oubliant les dangers de sa situation, s'occupait d livrer le plus

d licatement possible la victime prise dans les filets de la monstrueuse araign e. Quand il eut fini, il donna la vol e au petit oiseau, qui battit joyeusement de l'aile et disparut.

Nicholl, attendri, le regardait fuir travers les branches, quand il entendit ces paroles prononc es d'une voix mue:

.Vous tes un brave homme, vous!/

Il se retourna. Michel Ardan tait devant lui, r p tant sur tous les tons:

.Et un aimable homme!/

.Michel Ardan! s' cria le capitaine. Que venez-vous faire ici, monsieur?/

.Vous serrer la main, Nicholl, et vous emp cher de tuer Barbicane ou d' tre tu par lui./

.Barbicane! s' cria le capitaine, que je cherche depuis deux heures sans le trouver! O se cache-t-il?.../

.Nicholl, dit Michel Ardan, ceci n'est pas poli! il faut toujours respecter son adversaire; soyez tranquille, si Barbicane est vivant, nous le trouverons, et d'autant plus facilement que, s'il ne s'est pas amus comme vous secourir des oiseaux opprim s, il doit vous chercher aussi. Mais quand nous l'aurons trouv , c'est Michel Ardan qui vous le dit, il ne sera plus question de duel entre vous./

.Entre le pr sident Barbicane et moi, r pondit gravement Nicholl, il y a une rivalit telle, que la mort de l'un de nous.../

.Allons donc! allons donc! reprit Michel Ardan, de braves gens comme vous, cela a pu se d tester, mais cela s'estime. Vous ne vous battrez pas./

.Je me battra, monsieur!/

.Point./

.Capitaine, dit alors J.-T. Maston avec beaucoup de coeur, je suis l'ami du pr sident, son _alter ego_, un autre lui-m me; si vous voulez absolument tuer quelqu'un, tirez sur moi, ce sera exactement la m me chose./

.Monsieur, dit Nicholl en serrant son rifle d'une main convulsive, ces plaisanteries.../

.L'ami Maston ne plaisante pas, r pondit Michel Ardan, et je

comprends son idée de se faire tuer pour l'homme qu'il aime!
Mais ni lui ni Barbicane ne tomberont sous les balles du
capitaine Nicholl, car j'ai fait aux deux rivaux une
proposition si séduisante qu'ils s'empresseront de
l'accepter./

.Et laquelle?/ demanda Nicholl avec une visible
incrédulité .

.Patience, répondit Ardan, je ne puis la communiquer qu'en
présence de Barbicane./

.Cherchons-le donc/, s'écria le capitaine.

Aussit ces trois hommes se mirent en chemin; le capitaine,
après
s'être armé de son rifle, le jeta sur son épaule et
s'avantura d'un pas saccadé, sans mot dire.

Pendant une demi-heure encore, les recherches furent
inutiles. Maston se sentait pris d'un sinistre
pressentiment. Il observait soigneusement Nicholl, se
demandant si, la vengeance du capitaine satisfaite, le
malheureux Barbicane, déjà frappé d'une balle, ne gisait pas
sans vie au fond de quelque taillis ensanglanté. Michel
Ardan semblait avoir la même pensée, et tous deux
interrogeaient du regard le capitaine Nicholl, quand
Maston s'arrêta soudain.

Le buste immobile d'un homme adossé au pied d'un gigantesque
catalpa apparaissait vingt pas, moitié perdu dans les
herbes.

.C'est lui!/ fit Maston.

Barbicane ne bougeait pas. Ardan plongea ses regards dans
les yeux du capitaine, mais celui-ci ne broncha pas. Ardan
fit quelques pas en criant:

.Barbicane! Barbicane!/
.

Nulle réponse. Ardan se précipita vers son ami; mais, au
moment où il allait lui saisir le bras, il s'arrêta court en
poussant un cri de surprise.

Barbicane, le crayon à la main, traçait des formules et des
figures géométriques sur un carnet, tandis que son fusil
d'armes gisait à terre.

Absorbé dans son travail, le savant, oubliant son tour son
duel et sa vengeance, n'avait rien vu, rien entendu.

Mais quand Michel Ardan posa sa main sur la sienne, il se leva et le considérait d'un oeil tonné.

« Ah! s'écria-t-il enfin, toi! ici! J'ai trouvé, mon ami! J'ai trouvé! »

« Quoi? »

« Mon moyen! »

« Quel moyen? »

« Le moyen d'annuler l'effet du contrecoup au départ du projectile! »

« Vraiment? » dit Michel en regardant le capitaine du coin de l'oeil.

« Oui! de l'eau! de l'eau simple qui fera ressort... Ah! Maston! s'écria Barbicane, vous aussi! »

« Lui-même, répondit Michel Ardan, et permets que je te présente en même temps le digne capitaine Nicholl! »

« Nicholl! s'écria Barbicane, qui fut debout en un instant. Pardon, capitaine, dit-il, j'avais oublié... je suis prêt... »

Michel Ardan intervint sans laisser aux deux ennemis le temps de s'interpeller.

« Parbleu! dit-il, il est heureux que de braves gens comme vous ne se soient pas rencontrés plus tôt! Nous aurions maintenant pleuré l'un ou l'autre. Mais, grâce à Dieu qui s'en est mêlé, il n'y a plus rien à craindre. Quand on oublie sa haine pour se plonger dans des problèmes de mécanique ou jouer des tours aux araignées, c'est que cette haine n'est dangereuse pour personne. »

Et Michel Ardan raconta au président l'histoire du capitaine.

« Je vous demande un peu, dit-il en terminant, si deux bons tireurs comme vous sont faits pour se casser réciproquement la tête avec des coups de carabine? »

Il y avait dans cette situation, un peu ridicule, quelque chose de si inattendu, que Barbicane et Nicholl ne savaient trop quelle contenance garder l'un vis-à-vis de l'autre. Michel Ardan le sentit bien, et il réussit de brusquer la réconciliation.

.Mes braves amis, dit-il en laissant poindre sur ses lèvres son meilleur sourire, il n'y a jamais eu entre vous qu'un malentendu. Pas autre chose. Eh bien! pour prouver que tout est fini entre vous, et puisque vous tes gens risquer votre peau, acceptez franchement la proposition que je vais vous faire.

.Parlez,/ dit Nicholl.

.L'ami Barbicane croit que son projectile ira tout droit la Lune./

.Oui, certes,/ r pliqua le pr sident.

.Et l'ami Nicholl est persuad qu'il retombera sur la terre./

.J'en suis certain,/ s' cria le capitaine.

.Bon! reprit Michel Ardan. Je n'ai pas la pr tention de vous mettre d'accord; mais je vous dis tout bonnement: Partez avec moi, et venez voir si nous resterons en route./

.Hein!/ fit J.-T. Maston stup fait.

Les deux rivaux, cette proposition subite, avaient lev les yeux l'un sur l'autre. Ils s'observaient avec attention. Barbicane attendait la r ponse du capitaine. Nicholl guettait les paroles du pr sident.

.Eh bien? fit Michel de son ton le plus engageant. Puisqu'il n'y a plus de contrecoup craindre!/
.

.Accept !/ s' cria Barbicane.

Mais, si vite qu'il e t prononc ce mot, Nicholl l'avait achev en m me temps que lui.

.Hurrah! bravo! vivat! hip! hip! hip! s' cria Michel Ardan en tendant la main aux deux adversaires. Et maintenant que l'affaire est arrang e, mes amis, permettez-moi de vous traiter la fran aise. Allons d jeuner./

XXII

LE NOUVEAU CITOYEN DES TATS-UNIS

Ce jour-là toute l'Amérique apprit en même temps l'affaire du capitaine Nicholl et du président Barbicane, ainsi que son singulier dénouement. Le rôle joué dans cette rencontre par le chevaleresque Européen, sa proposition inattendue qui tranchait la difficulté, l'acceptation simultanée des deux rivaux, cette conquête du continent lunaire laquelle la France et les États-Unis allaient marcher d'accord, tout se réunissait pour accroître encore la popularité de Michel Ardan.

On sait avec quelle ferveur les Yankees se passionnent pour un individu. Dans un pays où de graves magistrats s'attellent à la voiture d'une danseuse et la traînent triomphalement, que l'on juge de la passion d'un champion par l'audacieux Français! Si l'on ne dit pas ses chevaux, c'est probablement parce qu'il n'en avait pas, mais toutes les autres marques d'enthousiasme lui furent prodiguées. Pas un citoyen qui ne s'unît à lui d'esprit et de cœur! _Ex pluribus unum_, suivant la devise des États-Unis.

À dater de ce jour, Michel Ardan n'eut plus un moment de repos. Des députations venues de tous les coins de l'Union le harcelèrent sans fin ni trêve. Il dut les recevoir bon gré mal gré. Ce qu'il serra de mains, ce qu'il tutoya de gens ne peut se compter; il fut bientôt sur les dents; sa voix, enrouée dans des discours innombrables, ne se chappait plus de ses lèvres qu'en sons inintelligibles, et il faillit gagner une gastro-entérite à la suite des toasts qu'il dut porter à tous les comités de l'Union. Ce succès le tira de sa tristesse et le gris-à-gris d'un autre jour, mais lui sut se contenir dans une demi-briquette spirituelle et charmante.

Parmi les députations de toute espèce qui l'assaillirent, celle des Lunatiques/ n'eut garde d'oublier ce qu'elle devait au futur conquérant de la Lune. Un jour, quelques-uns de ces pauvres gens, assez nombreux en Amérique, vinrent le trouver et demandèrent de retourner avec lui dans leur pays natal. Certains d'entre eux prétendaient parler le selenite/ et voulurent l'apprendre à Michel Ardan. Celui-ci se prêta de bon cœur à leur innocente manie et se chargea de commissions pour leurs amis de la Lune.

.Singulière folie! dit-il Barbicane après les avoir congédiés, et folie qui frappe souvent les vives

intelligences. Un de nos plus illustres savants, Arago, me disait que beaucoup de gens très sages et très serviles dans leurs conceptions se laissaient aller à une grande exaltation, d'incroyables singularités, toutes les fois que la Lune les occupait. Tu ne crois pas à l'influence de la Lune sur les maladies?/

.Peu, répondit le président du Gun-Club.

.Je n'y crois pas non plus, et cependant l'histoire a enregistré des faits au moins étonnants. Ainsi, en 1693, pendant une éclipse, les personnes périrent en plus grand nombre le 21 janvier, au moment d'une éclipse. Le célèbre Bacon s'évanouissait pendant les éclipses de la Lune et ne revenait à la vie qu'après l'éclipsation de l'astre. Le roi Charles VI retomba six fois en dévotion pendant l'année 1399, soit à la nouvelle, soit à la pleine Lune. Des médecins ont classé le mal caduc parmi ceux qui suivent les phases de la Lune. Les maladies nerveuses ont paru subir souvent son influence. Mead parle d'un enfant qui entraînait en convulsions quand la Lune entraînait en opposition. Gall avait remarqué que l'exaltation des personnes faibles s'accroissait deux fois par mois, aux époques de la nouvelle et de la pleine Lune. Enfin il y a encore mille observations de ce genre sur les vertiges, les fièvres malignes, les somnambulismes, tendant à prouver que l'astre des nuits a une mystérieuse influence sur les maladies terrestres.

.Mais comment? pourquoi?/ demanda Barbicane.

.Pourquoi? répondit Ardan. Ma foi, je te ferai la même réponse qu'Arago répondait dix-neuf siècles après Plutarque :

.C'est peut-être parce que ça n'est pas vrai!//

Au milieu de son triomphe, Michel Ardan ne put échapper à aucune des corvées inhérentes à l'état d'homme célèbre. Les entrepreneurs de succès voulurent l'exhiber. Barnum lui offrit un million pour le promener de ville en ville dans tous les États-Unis et le montrer comme un animal curieux. Michel Ardan le traita de cornac et l'envoya promener lui-même.

Cependant, s'il refusa de satisfaire ainsi la curiosité publique, ses portraits, du moins, coururent le monde entier et occupèrent la place d'honneur dans les albums; on en fit des preuves de toutes dimensions, depuis la grandeur naturelle jusqu'aux réductions microscopiques des timbres-poste. Chacun pouvait posséder son héros dans toutes les poses imaginables, en tôte, en buste, en pied, de face, de profil, de trois quarts, de dos. On en tira plus de quinze cent mille exemplaires, et il avait l'occasion de se débiter en reliques, mais il n'en profita pas. Rien qu'à vendre ses cheveux un dollar la pièce, il lui en restait assez pour faire fortune!

Pour tout dire, cette popularité ne lui déplaisait pas. Au contraire. Il se mettait à la disposition du public et correspondait avec l'univers entier. On répétait ses bons mots, on les propageait, surtout ceux qu'il ne faisait pas. On lui en prêtait, suivant l'habitude, car il était riche de ce côté.

Non seulement il eut pour lui les hommes, mais aussi les femmes. Quel nombre infini de beaux mariages/ il aurait faits, pour peu que la fantaisie l'eût pris de se fixer! Les vieilles misses surtout, celles qui depuis quarante ans s'étaient sur pied, travaillaient nuit et jour devant ses photographies.

Il est certain qu'il eût trouvé des compagnes par centaines, même s'il leur avait imposé la condition de le suivre dans les airs. Les femmes sont intrépides quand elles n'ont pas peur de tout. Mais son intention n'était pas de faire souche sur le continent lunaire, et d'y transplanter une race croisée de Français et d'Américains. Il refusa donc.

«Aller jouer l'Éden-haut, disait-il, le rôle d'Adam avec une fille d'Eve, merci! Je n'aurais qu'à rencontrer des serpents!...»

Dès qu'il put se soustraire enfin aux joies trop rapides du triomphe, il alla, suivi de ses amis, faire une visite à la Columbiad. Il lui devait bien cela. Du reste, il était devenu très fort en balistique, depuis qu'il vivait avec Barbicane, J.-T. Maston et *tutti quanti*. Son plus grand plaisir consistait à répéter ces braves artilleurs qu'ils n'étaient que des meurtriers aimables et savants. Il ne tarissait pas en plaisanteries à cet égard. Le jour où il visita la Columbiad, il l'admira fort et descendit jusqu'au fond de l'anneau de ce gigantesque mortier qui devait bientôt le lancer vers l'astre des nuits.

meilleur acier, doublait ses parois intérieures. C'était un véritable nid soigneusement ouaté.

« Quel dommage de ne pouvoir y prendre place! » disait J.-T. Maston en regrettant que sa taille ne lui permettait pas de tenter l'aventure.

Dans cette charmante bombe, qui se fermait au moyen d'un couvercle à vis, on introduisit d'abord un gros chat, puis un écureuil appartenant au secrétaire perpétuel du Gun-Club, et auquel J.-T. Maston tenait particulièrement. Mais on voulait savoir comment ce petit animal, peu sujet au vertige, supporterait ce voyage expérimental.

Le mortier fut chargé avec cent soixante livres de poudre et la bombe placée dans la pièce. On fit feu.

Aussit le projectile s'éleva avec rapidité, décrivit majestueusement sa parabole, atteignit une hauteur de mille pieds environ, et par une courbe gracieuse alla s'abîmer au milieu des flots.

Sans perdre un instant, une embarcation se dirigea vers le lieu de sa chute; des plongeurs habiles se précipitèrent sous les eaux, et attachèrent des câbles aux oreillettes de la bombe, qui fut rapidement hissée à bord. Cinq minutes ne s'étaient pas écoulées entre le moment où les animaux furent enfermés et le moment où l'on devissa le couvercle de leur prison.

Ardan, Barbicane, Maston, Nicholl se trouvaient sur l'embarcation, et ils assistèrent l'opération avec un sentiment d'intérêt facile à comprendre. À peine la bombe fut-elle ouverte, que le chat s'élança au-dehors, un peu froissé, mais plein de vie, et sans avoir l'air de revenir d'une expédition à rien. Mais l'écureuil point. On chercha. Nulle trace. Il fallut bien alors reconnaître la vérité. Le chat avait mangé son compagnon de voyage.

J.-T. Maston fut très attristé de la perte de son pauvre écureuil, et se proposa de l'inscrire au martyrologe de la science.

Quoi qu'il en soit, après cette expérience, toute hésitation, toute crainte disparurent; d'ailleurs les plans de Barbicane devaient encore perfectionner le projectile et

an antir presque enti
rement les effets de contrecoup. Il
n'y avait donc plus qu' partir.

Deux jours plus tard, Michel Ardan re ut un message du
pr sident de l'Union, honneur auquel il se montra
particuli
rement sensible. A l'exemple de son chevaleresque
compatriote le marquis de la Fayette, le gouvernement lui
d cernait le titre de citoyen des tats-Unis d'Am rique.

XXIII

LE WAGON-PROJECTILE

Apr
s l'ach
vement de la c l
bre Columbiad, l'int r t public
se rejeta imm diatement sur le projectile, ce nouveau
v hicule destin transporter travers l'espace les trois
hardis aventuriers. Personne n'avait oubli que, par sa
d p che du 30 septembre, Michel Ardan demandait une
modification aux plans arr t s par les membres du Comit .

Le pr sident Barbicane pensait alors avec raison que la
forme du projectile importait peu, car, apr
s avoir travers
l'atmosph
re en quelques secondes, son parcours devait
s'effectuer dans le vide absolu. Le Comit avait donc
adopt la forme ronde, afin que le boulet p t tourner sur
lui-m me et se comporter sa fantaisie. Mais, d
s
l'instant qu'on le transformait en v hicule, c' tait une
autre affaire. Michel Ardan ne se souciait pas de voyager
la fa on des cureuils; il voulait monter la t te en haut,
les pieds en bas, ayant autant de dignit que dans la
nacelle d'un ballon, plus vite sans doute, mais sans se
livrer une succession de cabrioles peu convenables.

De nouveaux plans furent donc envoy s la maison Breadwill
and Co. d'Albany, avec recommandation de les ex cuter sans
retard. Le projectile, ainsi modifi , fut fondu le 2
novembre et exp di imm diatement Stone's-Hill par les
railways de l'Est. Le 10, il arriva sans accident au lieu
de sa destination. Michel Ardan, Barbicane et Nicholl
attendaient avec la plus vive impatience ce
.wagon-projectile/ dans lequel ils devaient prendre passage

pour voler la d couverte d'un nouveau monde.

Il faut en convenir, c' tait une magnifique pi
ce de m tal,
un produit m tallurgique qui faisait le plus grand honneur
au g nie industriel des Am ricains. On venait d'obtenir
pour la premi
re fois l'aluminium en masse aussi
consid rable, ce qui pouvait tre justement regard comme un
r sultat prodigieux. Ce pr cieux projectile tincelait aux
rayons du Soleil. A le voir avec ses formes imposantes et
coiff de son chapeau conique, on l'e t pris volontiers pour
une de ces paisses tourelles en fa on de poivri
res, que
les architectes du Moyen Age suspendaient l'angle des
ch teaux forts. Il ne lui manquait que des meurtri
res et
une girouette.

.Je m'attends, s' criait Michel Ardan, ce qu'il en sorte
un homme d'armes portant la haquebutte et le corselet
d'acier. Nous serons l -dedans comme des seigneurs f odeaux,
et, avec un peu d'artillerie, on y tiendrait t te toutes
les arm es s l nites, si toutefois il y en a dans la Lune!/
.

.Ainsi le v hicule te pla t?/ demanda Barbicane son ami.

.Oui! oui! sans doute, r pondit Michel Ardan qui
l'examinait en artiste. Je regrette seulement que ses
formes ne soient pas plus effil es, son c ne plus gracieux;
on aurait d le terminer par une touffe d'ornements en m tal
guilloch , avec une chim
re, par exemple, une gargouille,
une salamandre sortant du feu les ailes d ploy es et la
gueule ouverte.../

.A quoi bon?/ dit Barbicane, dont l'esprit positif tait
peu sensible aux beaut s de l'art.

.A quoi bon, ami Barbicane! H las! puisque tu me le
demandes, je crains bien que tu ne le comprennes jamais!/
.

.Dis toujours, mon brave compagnon./

.Eh bien! suivant moi, il faut toujours mettre un peu d'art
dans ce que l'on fait, cela vaut mieux. Connais-tu une
pi
ce indienne qu'on appelle _Le Chariot de l'Enfant_?/
.

.Pas m me de nom, /r pondit Barbicane.

.Cela ne m' tonne pas, reprit Michel Ardan. Apprends donc
que, dans cette pi

ce, il y a un voleur qui, au moment de percer le mur d'une maison, se demande s'il donnera son trou la forme d'une lyre, d'une fleur, d'un oiseau ou d'une amphore. Eh bien! dis-moi, ami Barbicane, si cette poque tu avais été membre du jury, est-ce que tu aurais condamné ce voleur-là ?/

.Sans hésiter, répondit le président du Gun-Club, et avec la circonstance aggravante d'effraction./

.Et moi je l'aurais acquitté, ami Barbicane! Voilà pourquoi tu ne pourras jamais me comprendre!/
/

.Je n'essaierai même pas, mon vaillant artiste./

.Mais au moins, reprit Michel Ardan, puisque l'extérieur de notre wagon-projectile laisse à désirer, on me permettra de le meubler à mon aise, et avec tout le luxe qui convient des ambassadeurs de la Terre!/
/

.À cet égard, mon brave Michel, répondit Barbicane, tu agiras à ta fantaisie, et nous te laisserons faire à ta guise./

Mais, avant de passer l'agréable, le président du Gun-Club avait songé l'utile, et les moyens inventés par lui pour amoindrir les effets du contrecoup furent appliqués avec une intelligence parfaite.

Barbicane s'était dit, non sans raison, que nul ressort ne serait assez puissant pour amortir le choc, et, pendant sa fameuse promenade dans le bois de Skersnaw, il avait fini par résoudre cette grande difficulté d'une ingénieuse façon. C'est l'eau qu'il comptait demander de lui rendre ce service signalé. Voici comment.

Le projectile devait être rempli à la hauteur de trois pieds d'une couche d'eau destinée à supporter un disque en bois parfaitement plan, qui glissait par frottement sur les parois intérieures du projectile. C'est sur ce véritable radeau que les voyageurs prenaient place. Quant à la masse liquide, elle était divisée par des cloisons horizontales que le choc au départ devait briser successivement. Alors chaque nappe d'eau, de la plus basse à la plus haute, s'échappant par des tuyaux de dégagement vers la partie supérieure du projectile, arrivait ainsi à faire ressort, et le disque, muni lui-même de tampons extrêmement puissants, ne pouvait heurter le culot inférieur qu'après le crasement successif des diverses cloisons. Sans doute les voyageurs prouveraient encore un contrecoup violent après le complet échappement de la masse liquide, mais le premier choc devait

tre presque enti
rement amorti par ce ressort d'une grande
puissance.

Il est vrai que trois pieds d'eau sur une surface de
cinquante-quatre pieds carrés devaient peser pr
s de onze
mille cinq cents livres; mais la détente des gaz accumulés
dans la Columbiad suffirait, suivant Barbicane, à vaincre
cet accroissement de poids; d'ailleurs le choc devait
chasser toute cette eau en moins d'une seconde, et le
projectile reprendrait promptement sa pesanteur normale.

Voilà ce qu'avait imaginé le président du Gun-Club et de
quelle façon il pensait avoir résolu la grave question du
contrecoup. Du reste, ce travail, intelligemment compris
par les ingénieurs de la maison Breadwill, fut
merveilleusement exécuté; l'effet une fois produit et l'eau
chassée au-dehors, les voyageurs pouvaient se débarrasser
facilement des cloisons brisées et descendre le disque mobile
qui les supportait au moment du départ.

Quant aux parois supérieures du projectile, elles étaient
revêtues d'un épais capitonnage de cuir, appliqué sur des
spiraux du meilleur acier, qui avaient la souplesse des
ressorts de montre. Les tuyaux de chappement dissimulés
sous ce capitonnage ne laissaient pas même soupçonner leur
existence.

Ainsi donc toutes les précautions imaginables pour amortir
le premier choc avaient été prises, et pour se laisser
écraser, disait Michel Ardan, il faudrait être de bien
mauvaise composition/.

Le projectile mesurait neuf pieds de large extérieurement
sur douze pieds de haut. Afin de ne pas dépasser le poids
assigné, on avait un peu diminué l'épaisseur de ses parois
et renforcé sa partie inférieure, qui devait supporter toute
la violence des gaz développés par la déflagration du
pyroxyle. Il en est ainsi, d'ailleurs, dans les bombes et
les obus cylindro-coniques, dont le culot est toujours plus
épais.

On pénétrait dans cette tour de métal par une étroite
ouverture ménagée sur les parois du canon, et semblable à ces
trous d'homme/ des chaudières à vapeur. Elle se fermait
hermétiquement au moyen d'une plaque d'aluminium, retenue
l'intérieur par de puissantes vis de pression. Les
voyageurs pourraient donc sortir volontiers de leur prison
mobile, dès
qu'ils auraient atteint l'astre des nuits.

Mais il ne suffisait pas d'aller, il fallait voir en route. Rien ne fut plus facile. En effet, sous le capitonnage se trouvaient quatre hublots de verre lenticulaire d'une forte épaisseur, deux percés dans la paroi circulaire du projectile; un troisième sur sa partie inférieure et un quatrième dans son chapeau conique. Les voyageurs seraient donc en mesure d'observer, pendant leur parcours, la Terre qu'ils abandonnaient, la Lune dont ils s'approchaient et les espaces constellés du ciel. Seulement, ces hublots étaient protégés contre les chocs du départ par des plaques solidement encastrées, qu'il était facile de rejeter au-dehors en dévissant des écrous intérieurs. De cette façon, l'air contenu dans le projectile ne pouvait pas s'échapper, et les observations devenaient possibles.

Tous ces mécanismes, admirablement établis, fonctionnaient avec la plus grande facilité, et les ingénieurs ne s'étaient pas montrés moins intelligents dans les aménagements du wagon-projectile.

Des récipients solidement assujettis étaient destinés à contenir l'eau et les vivres nécessaires aux trois voyageurs; ceux-ci pouvaient même se procurer le feu et la lumière au moyen de gaz emmagasinés dans un récipient spécial sous une pression de plusieurs atmosphères. Il suffisait de tourner un robinet, et pendant six jours ce gaz devait éclairer et chauffer ce confortable véhicule. On le voit, rien ne manquait des choses essentielles à la vie et même au bien-être. De plus, grâce aux instincts de Michel Ardan, l'agréable vint se joindre à l'utile sous la forme d'objets d'art; il était fait de son projectile un véritable atelier d'artiste, si l'espace ne lui en était pas manqué. Du reste, on se tromperait en supposant que trois personnes dussent se trouver à l'étroit dans cette tour de métal. Elle avait une surface de cinquante-quatre pieds carrés sur dix pieds de hauteur, ce qui permettait à ses hôtes une certaine liberté de mouvement. Ils n'eussent pas eu aussi leur aise dans le plus confortable wagon des États-Unis.

La question des vivres et de l'éclairage étant résolue, restait la question de l'air. Il était évident que l'air enfermé dans le projectile ne suffirait pas pendant quatre jours à la respiration des voyageurs; chaque homme, en effet, consomme dans une heure environ tout l'oxygène contenu dans cent litres d'air. Barbicane, ses deux compagnons, et deux chiens qu'il comptait emmener, devaient consommer, par vingt-quatre heures, deux mille quatre cents

litres d'oxygène, ou, en poids, peu près sept livres. Il fallait donc renouveler l'air du projectile. Comment? Par un procédé bien simple, celui de MM. Reiset et Regnault, indiqué par Michel Ardan pendant la discussion du meeting.

On sait que l'air se compose principalement de vingt et une parties d'oxygène et de soixante-dix-neuf parties d'azote. Or, que se passe-t-il dans l'acte de la respiration? Un phénomène fort simple. L'homme absorbe l'oxygène de l'air, principalement pour entretenir la vie, et rejette l'azote intact. L'air expiré a perdu près de cinq pour cent de son oxygène et contient alors un volume peu près égal d'acide carbonique, produit définitif de la combustion des éléments du sang par l'oxygène inspiré. Il arrive donc que dans un milieu clos, et après un certain temps, tout l'oxygène de l'air est remplacé par l'acide carbonique, gazeux essentiellement dit.

La question se reproduit dès lors ceci: l'azote s' maintient intact, 1^x refaire l'oxygène absorbé; 2^x détruire l'acide carbonique expiré. Rien de plus facile au moyen du chlorate de potasse et de la potasse caustique.

Le chlorate de potasse est un sel qui se présente sous la forme de paillettes blanches; lorsqu'on le porte à une température supérieure quatre cents degrés, il se transforme en chlorure de potassium, et l'oxygène qu'il contient se dégage entièrement. Or, dix-huit livres de chlorate de potasse rendent sept livres d'oxygène, c'est-à-dire la quantité nécessaire aux voyageurs pendant vingt-quatre heures. Voilà pour refaire l'oxygène.

Quant à la potasse caustique, c'est une matière solide

de l'acide carbonique m l l'air, et il suffit de l'agiter pour qu'elle s'en empare et forme du bicarbonate de potasse. Voilà pour absorber l'acide carbonique.

En combinant ces deux moyens, on était certain de rendre l'air vicieusement toutes ses qualités vivifiantes. C'est ce que les deux chimistes, MM. Reiset et Regnault, avaient expérimenté avec succès. Mais, il faut le dire, l'expérience avait eu lieu jusqu'alors *in anima vili*. Quelle que fût sa précision scientifique, on ignorait absolument comment des hommes la supporteraient./

Telle fut l'observation faite la semaine où se traita cette grave question. Michel Ardan ne voulait pas mettre en doute la possibilité de vivre au moyen de cet air factice, et il offrit d'en faire l'essai avant le départ. Mais l'honneur de tenter cette preuve fut réclamé énergiquement par J.-T. Maston.

.Puisque je ne pars pas, dit ce brave artilleur, c'est bien le moins que j'habite le projectile pendant une huitaine de jours./

Il y aurait eu mauvaise grâce à lui refuser. On se rendit ses vœux. Une quantité suffisante de chlorate de potasse et de potasse caustique fut mise à sa disposition avec des vivres pour huit jours; puis, ayant serré la main de ses amis, le 12 novembre, six heures du matin, après avoir expressément recommandé de ne pas ouvrir sa prison avant le 20, six heures du soir, il se glissa dans le projectile, dont la plaque fut hermétiquement fermée. Que se passa-t-il pendant cette huitaine? Impossible de s'en rendre compte. L'épaisseur des parois du projectile empêchait tout bruit intérieur d'arriver au-dehors.

Le 20 novembre, six heures précises, la plaque fut retirée; les amis de J.-T. Maston ne laissaient pas d'être un peu inquiets. Mais ils furent promptement rassurés en entendant une voix joyeuse qui poussait un hurrah formidable.

Bientôt le secrétaire du Gun-Club apparut au sommet du canon dans une attitude triomphante. Il avait engraisé !

Le 20 octobre de l'année précédente, après la souscription close, le président du Gun-Club avait créé l'Observatoire de Cambridge des sommes nécessaires à la construction d'un vaste instrument d'optique. Cet appareil, lunette ou télescope, devait être assez puissant pour rendre visible la surface de la Lune un objet ayant au plus neuf pieds de largeur.

Il y a une différence importante entre la lunette et le télescope; il est bon de la rappeler ici. La lunette se compose d'un tube qui porte à son extrémité supérieure une lentille convexe appelée objectif, et à son extrémité inférieure une seconde lentille nommée oculaire, laquelle s'applique l'œil de l'observateur. Les rayons manant de l'objet lumineux traversent la première lentille et vont, par réflexion, former une image renversée son foyer [C'est le point où les rayons lumineux se réunissent après avoir traversé]. Cette image, on l'observe avec l'oculaire, qui la grossit exactement comme ferait une loupe. Le tube de la lunette est donc fermé à chaque extrémité par l'objectif et l'oculaire.

Au contraire, le tube du télescope est ouvert à son extrémité supérieure. Les rayons partis de l'objet observé pénètrent librement et vont frapper un miroir métallique concave, c'est-à-dire convergent. De là ces rayons réfléchis rencontrent un petit miroir qui les renvoie à l'oculaire, disposé de façon à grossir l'image produite.

Ainsi, dans les lunettes, la réflexion joue le rôle principal, et dans les télescopes, la réflexion. De là le nom de réflecteurs donné aux premières, et celui de réflecteurs attribués aux seconds. Toute la difficulté d'exécution de ces appareils d'optique gît dans la confection des objectifs, qu'ils soient faits de lentilles ou de miroirs métalliques.

Cependant, à l'époque où le Gun-Club tenta sa grande expérience, ces instruments étaient singulièrement perfectionnés et donnaient des résultats magnifiques. Le temps était loin où Galilée observa les astres avec sa pauvre lunette qui grossissait sept fois au plus. Depuis le XVI^e siècle, les appareils d'optique s'élargirent et s'allongèrent.

rent dans des proportions considérables, et ils permirent de jauger les espaces stellaires à une profondeur inconnue jusqu'alors. Parmi les instruments refracteurs fonctionnant à cette époque, on citait la lunette de l'Observatoire de Poulkova, en Russie, dont l'objectif mesurait quinze pouces (— 38 centimètres de largeur [Elle avait coûté 80,000 roubles (320,000 francs).]), la lunette de l'opticien français Lerebours, pourvue d'un objectif galiléen, et enfin la lunette de l'Observatoire de Cambridge, munie d'un objectif qui avait dix-neuf pouces de diamètre (48 cm).

Parmi les télescopes, on en connaissait deux d'une puissance remarquable et de dimension gigantesque. Le premier, construit par Herschell, était long de trente-six pieds et possédait un miroir large de quatre pieds et demi; il permettait d'obtenir des grossissements de six mille fois. Le second se trouvait en Irlande, à Birr castle, dans le parc de Parsonstown, et appartenait à Lord Rosse. La longueur de son tube était de quarante-huit pieds, la largeur de son miroir de six pieds (— 1.93 m [On entend souvent parler de lunettes ayant une longueur bien plus considérable; une, entre autres, de 300 pieds de foyer, fut fabriquée par les soins de Dominique Cassini à l'Observatoire de Paris; mais il faut savoir que ces lunettes n'avaient pas de tube. L'objectif était suspendu en l'air au moyen de fils, et l'observateur, tenant son oculaire à la main, venait se placer au foyer de l'objectif le plus exactement possible. On comprend combien ces instruments étaient d'un emploi peu aisés et la difficulté qu'il y avait de centrer deux lentilles placées dans ces conditions.]); il grossissait six mille quatre cents fois, et il avait fallu bâtir une immense construction en maçonnerie pour disposer les appareils nécessaires à la manœuvre de l'instrument, qui pesait vingt-huit mille livres.

Mais, on le voit, malgré ces dimensions colossales, les grossissements obtenus ne dépassaient pas six mille fois en nombres ronds; or, un grossissement de six mille fois ne ramène la Lune qu'à trente-neuf milles (— 16 lieues), et il laisse seulement apercevoir les objets ayant soixante pieds de diamètre, moins que ces objets ne soient très allongés.

Or, dans l'espace, il s'agissait d'un projectile large de neuf pieds et long de quinze; il fallait donc ramener la Lune à cinq milles (— 2 lieues) au moins, et, pour cela, produire des grossissements de quarante-huit mille fois.

Telle était la question posée à l'Observatoire de Cambridge. Il ne devait pas être arrêté par les difficultés financières; restaient donc les difficultés matérielles.

Et d'abord il fallut opter entre les télescopes et les lunettes. Les lunettes présentent des avantages sur les télescopes. À égalité d'objectifs, elles permettent d'obtenir des grossissements plus considérables, parce que les rayons lumineux qui traversent les lentilles perdent moins par l'absorption que par la réflexion sur le miroir métallique des télescopes. Mais l'épaisseur que l'on peut donner à une lentille est limitée, car, trop épaisse, elle ne laisse plus passer les rayons lumineux. En outre, la construction de ces vastes lentilles est excessivement difficile et demande un temps considérable, qui se mesure par années.

Donc, bien que les images fussent mieux éclairées dans les lunettes, avantage appréciable quand il s'agit d'observer la Lune, dont la lumière est simplement réfléchie, on se décida à employer le télescope, qui est d'une exécution plus prompte et permet d'obtenir de plus forts grossissements. Seulement, comme les rayons lumineux perdent une grande partie de leur intensité en traversant l'atmosphère, le Gun-Club résolut d'installer l'instrument sur l'une des plus hautes montagnes de l'Union, ce qui diminuerait l'épaisseur des couches atmosphériques.

Dans les télescopes, on l'a vu, l'oculaire, c'est-à-dire la loupe placée à l'œil de l'observateur, produit le grossissement, et l'objectif qui supporte les plus forts grossissements est celui dont le diamètre est le plus considérable et la distance focale plus grande. Pour grossir quarante-huit mille fois, il fallait passer singulièrement en grandeur les objectifs d'Herschell et de Lord Rosse. Voilà la difficulté, car la fonte de ces miroirs est une opération très délicate.

Heureusement, quelques années auparavant, un savant de l'Institut de France, Léon Foucault, venait d'inventer un procédé qui rendait très facile et très prompt le polissage des objectifs, en remplaçant le miroir métallique par des miroirs argentés. Il suffisait de couler un morceau de verre de la grandeur voulue et de le métalliser ensuite avec

un sel d'argent. Ce fut ce procédé, dont les résultats sont excellents, qui fut suivi pour la fabrication de l'objectif.

De plus, on le disposa suivant la méthode imaginée par Herschell pour ses télescopes. Dans le grand appareil de l'astronome de Slough, l'image des objets, réfléchi par le miroir incliné au fond du tube, venait se former sur un autre extrémité se trouvait situé l'oculaire. Ainsi l'observateur, au lieu d'être placé à la partie inférieure du tube, se hissait à sa partie supérieure, et lui, muni de sa loupe, il plongeait dans l'anneau cylindre. Cette combinaison avait l'avantage de supprimer le petit miroir destiné à renvoyer l'image à l'oculaire. Celle-ci ne subissait plus qu'une réflexion au lieu de deux. Donc il y avait un moins grand nombre de rayons lumineux perdus. Donc l'image était moins affaiblie. Donc, enfin, on obtenait plus de clarté, avantage précieux dans l'observation qui devait être faite [Ces réflecteurs sont nommés front view telescope/].

Ces résolutions prises, les travaux commencèrent. D'après les calculs du bureau de l'Observatoire de Cambridge, le tube du nouveau réflecteur devait avoir deux cent quatre-vingts pieds de longueur, et son miroir seize pieds de diamètre. Quelque colossal que fût un pareil instrument, il n'était pas comparable à ce télescope long de dix mille pieds (— 3 kilomètres et demi) que l'astronome Hooke proposait de construire il y a quelques années. Néanmoins l'établissement d'un semblable appareil présentait de grandes difficultés.

Quant à la question d'emplacement, elle fut promptement résolue. Il s'agissait de choisir une haute montagne, et les hautes montagnes ne sont pas nombreuses dans les États.

En effet, le système orographique de ce grand pays se réduit à deux chaînes de moyenne hauteur, entre lesquelles coule ce magnifique Mississippi que les Américains appelleraient le roi des fleuves/, s'ils admettaient un royaume quelconque.

À l'est, ce sont les Appalaches, dont le plus haut sommet, dans le New-Hampshire, ne dépasse pas cinq mille six cents pieds, ce qui est fort modeste.

À l'ouest, au contraire, on rencontre les montagnes Rocheuses, immense chaîne qui commence au détroit de Magellan, suit la côte occidentale de l'Amérique du Sud sous le nom d'Andes ou de Cordill

res, franchit l'isthme de
Panama et court travers l'Amérique du Nord jusqu'aux
rivages de la mer polaire.

Ces montagnes ne sont pas tr
s levées, et les Alpes ou
l'Himalaya les regarderaient avec un suprême d'indignité du haut
de leur grandeur. En effet, leur plus haut sommet n'a que
dix mille sept cent un pieds, tandis que le mont Blanc en
mesure quatorze mille quatre cent trente-neuf, et le
Kintschindjinga [La plus haute cime de l'Himalaya.]
vingt-six mille sept cent soixante-seize au-dessus du niveau
de la mer.

Mais, puisque le Gun-Club tenait ce que le télescope,
aussi bien que la Columbiad, fut établi dans les États de
l'Union, il fallut se contenter des montagnes Rocheuses, et
tout le matériel nécessaire fut dirigé sur le sommet de
Lon's-Peak, dans le territoire du Missouri. Dire les
difficultés de tout genre que les ingénieurs américains
eurent vaincre, les prodiges d'audace et d'habileté qu'ils
accomplirent, la plume ou la parole ne le pourrait pas. Ce
fut un véritable tour de force. Il fallut monter des
pierres énormes, de lourdes pi
ces forgées, des corni
res
d'un poids considérable, les vastes morceaux du cylindre,
l'objectif pesant lui seul pr
s de trente mille livres,
au-dessus de la limite des neiges perpétuelles, plus de
dix mille pieds de hauteur, apr
s avoir franchi des prairies
désertes, des forêts impenetrables, des rapides/
effrayants, loin des centres de populations, au milieu de
régions sauvages dans lesquelles chaque détail de
l'existence devenait un probl
me presque insoluble. Et
n'importe, ces mille obstacles, le génie des Américains en
triompha. Moins d'un an apr
s le commencement des travaux,
dans les derniers jours du mois de septembre, le gigantesque
réflecteur dressait dans les airs son tube de deux cent
quatre-vingts pieds. Il était suspendu une énorme
charpente en fer; un mécanisme ingénieux permettait de le
manoeuvrer facilement vers tous les points du ciel et de
suivre les astres d'un horizon à l'autre pendant leur marche
travers l'espace.

Il avait coûté plus de quatre cent mille dollars [Un million
six cent mille francs.]. La premi
re fois qu'il fut braqué
sur la Lune, les observateurs prouv
rent une motion la

fois curieuse et inquiète. Qu'allaient-ils découvrir dans le champ de ce télescope qui grossissait quarante-huit mille fois les objets observés? Des populations, des troupeaux d'animaux lunaires, des villes, des lacs, des océans? Non, rien que la science ne connaît, et sur tous les points de son disque la nature volcanique de la Lune put être déterminée avec une précision absolue.

Mais le télescope des montagnes Rocheuses, avant de servir au Gun-Club, rendit d'immenses services à l'astronomie. Grâce à sa puissance de pénétration, les profondeurs du ciel furent sondées jusqu'aux dernières limites, le diamètre apparent d'un grand nombre d'étoiles fut rigoureusement mesuré, et M. Clarke, du bureau de Cambridge, découvrit le « crab nebula » [Nébuleuse qui apparaît sous la forme d'une crevette.] du Taureau, que le réflecteur de Lord Rosse n'avait jamais pu voir.

XXV

DERNIERS DÉTAILS

On était au 22 novembre. Le départ suprême devait avoir lieu dix jours plus tard. Une seule opération restait encore à mener à bonne fin, opération délicate, périlleuse, exigeant des précautions infinies, et contre le succès de laquelle le capitaine Nicholl avait engagé son troisième pari. Il s'agissait, en effet, de charger la Columbiad et d'y introduire les quatre cent mille livres de fulmi-coton. Nicholl avait pensé, non sans raison peut-être, que la manipulation d'une aussi formidable quantité de pyroxyle entraînerait de graves catastrophes, et qu'en tout cas cette masse minemment explosive s'enflammerait d'elle-même sous la pression du projectile. Il y avait là de graves dangers encore accrues par l'insouciance et la légèreté des Américains, qui ne se gênaient pas, pendant la guerre fédérale, pour charger leurs bombes le cigare à la bouche. Mais Barbicane avait le cœur de rassurer et de ne pas chouer au port; il choisit donc ses meilleurs ouvriers, il les fit travailler sous ses yeux, il ne les quitta pas un moment du regard, et, avec force de prudence et de précautions, il sut mettre de son côté toutes les chances de succès.

Et d'abord il se garda bien d'amener tout son chargement l'enceinte de Stone's-Hill. Il le fit venir peu peu dans des caissons parfaitement clos. Les quatre cent mille livres de pyroxyle avaient été divisés en paquets de cinq cents livres, ce qui faisait huit cents grosses gargousses confectionnées avec soin par les plus habiles artificiers de Pensacola. Chaque caisson pouvait en contenir dix et arrivait l'un après l'autre par le rail-road de Tampa-Town; de cette façon il n'y avait jamais plus de cinq mille livres de pyroxyle à la fois dans l'enceinte. Aussi étaient arrivés, chaque caisson chargé par des ouvriers marchant pieds nus, et chaque gargousse transportée l'orifice de la Columbiad, dans laquelle on la descendait au moyen de grues manoeuvrées par des bras d'hommes. Toute machine à vapeur avait été cartée, et les moindres feux teints deux milles à la ronde. C'était déjà trop d'avoir à préserver ces masses de fulmi-coton contre les ardeurs du soleil, même en novembre. Aussi travaillait-on de préférence pendant la nuit, sous le clat d'une lumière produite dans le vide et qui, au moyen des appareils de Ruhmkorff, créait un jour artificiel jusqu'au fond de la Columbiad. Là, les gargousses étaient rangées avec une parfaite régularité et reliées entre elles au moyen d'un fil métallique destiné à porter simultanément l'électricité au centre de chacune d'elles.

En effet, c'est au moyen de la pile que le feu devait être communiqué à cette masse de fulmi-coton. Tous ces fils, entourés d'une matière isolante, venaient se réunir en un seul et étroite lumière percée à la hauteur où devait être maintenu le projectile, ils traversaient l'épaisse paroi de fonte et remontaient jusqu'au sol par un des vents du revêtement de pierre conservés dans ce but. Une fois arrivés au sommet de Stone's-Hill, le fil, supporté sur des poteaux pendant une longueur de deux milles, rejoignait une puissante pile de Bunzen en passant par un appareil interrupteur. Il suffisait donc de presser du doigt le bouton de l'appareil pour que le courant fût instantanément établi et mit le feu aux quatre cent mille livres de fulmi-coton. Il va sans dire que la pile ne devait entrer en activité qu'au dernier moment.

Le 28 novembre, les huit cents gargousses étaient disposées au fond de la Columbiad. Cette partie de l'opération avait réussi. Mais que de tracasseries, que d'inquiétudes, de luttes, avait subies le président Barbicane! Vainement il avait fendu l'entrée de Stone's-Hill; chaque jour les curieux escaladaient les palissades, et quelques-uns, poussant l'imprudence jusqu'à la folie, venaient fumer au milieu des

balles de fulmi-coton. Barbicane se mettait dans des fureurs quotidiennes. J.-T. Maston le secondait de son mieux, faisant la chasse aux intrus avec une grande vigueur et ramassant les bouts de cigares encore allumés que les Yankees jetaient et l. Rude t che, car plus de trois cent mille personnes se pressaient autour des palissades. Michel Ardan s' tait bien offert pour escorter les caissons jusqu' la bouche de la Columbiad; mais, l'ayant surpris lui-m me un norme cigare la bouche, tandis qu'il pourchassait les imprudents auxquels il donnait ce funeste exemple, le pr sident du Gun-Club vit bien qu'il ne pouvait pas compter sur cet intr pide fumeur, et il fut r duit le faire surveiller tout sp cialement.

Enfin, comme il y a un Dieu pour les artilleurs, rien ne sauta, et le chargement fut men bonne fin. Le troisi me pari du capitaine Nicholl tait donc fort aventur . Restait introduire le projectile dans la Columbiad et le placer sur l' paisse couche de fulmi-coton.

Mais, avant de proc der cette op ration, les objets n cessaires au voyage furent dispos s avec ordre dans le wagon-projectile. Ils taient en assez grand nombre, et si l'on avait laiss faire Michel Ardan, ils auraient bient t occup toute la place r serv e aux voyageurs. On ne se figure pas ce que cet aimable Fran ais voulait emporter dans la Lune. Une v ritable pacotille d'inutilit s. Mais Barbicane intervint, et l'on dut se r duire au strict n cessaire. Plusieurs thermom tres, barom tres et lunettes furent dispos s dans le coffre aux instruments.

Les voyageurs taient curieux d'examiner la Lune pendant le trajet, et, pour faciliter la reconnaissance de ce monde nouveau, ils emportaient une excellente carte de Beer et Moedler, la *„Mappa selenographica“*, publi e en quatre planches, qui passe bon droit pour un v ritable chef-d'oeuvre d'observation et de patience. Elle reproduisait avec une scrupuleuse exactitude les moindres d tails de cette portion de l'astre tourn e vers la Terre; montagnes, vall es, cirques, crat res, pitons, rainures s'y voyaient avec leurs dimensions exactes, leur orientation fid le, leur d nomination, depuis les monts Doerfel et Leibniz dont le haut sommet se dresse la partie orientale du disque, jusqu' la *„Mare frigoris“*, qui s' tend dans les r gions circumpolaires du Nord. C' tait donc un pr cieux document pour les voyageurs, car ils pouvaient d j tudier le pays avant d'y mettre le pied.

Ils emportaient aussi trois rifles et trois carabines de chasse systéme et balles explosives; de plus, de la poudre et du plomb en très grande quantité .

.On ne sait pas qui on aura affaire, disait Michel Ardan. Hommes ou bêtes peuvent trouver mauvais que nous allions leur rendre visite! Il faut donc prendre ses précautions./

Du reste, les instruments de défense personnelle étaient accompagnés de pics, de pioches, de scies à main et autres outils indispensables, sans parler des vêtements convenables pour toutes les températures, depuis le froid des régions polaires jusqu'aux chaleurs de la zone torride.

Michel Ardan aurait voulu emmener dans son expédition un certain nombre d'animaux, non pas un couple de toutes les espèces, car il ne voyait pas la nécessité d'acclimater dans la Lune les serpents, les tigres, les alligators et autres bêtes malfaisantes.

.Non, disait-il Barbicane, mais quelques bêtes de somme, boeuf ou vache, ne ou cheval, feraient bien dans le paysage et nous seraient d'une grande utilité ./

.J'en conviens, mon cher Ardan, répondait le président du Gun-Club, mais notre wagon-projectile n'est pas l'arche de Noé . Il n'en a ni la capacité ni la destination. Ainsi restons dans les limites du possible./

Enfin, après de longues discussions, il fut convenu que les voyageurs se contenteraient d'emmener une excellente chienne de chasse appartenant à Nicholl et un vigoureux terre-neuve d'une force prodigieuse. Plusieurs caisses des graines les plus utiles furent mises au nombre des objets indispensables. Si l'on eût laissé faire Michel Ardan, il aurait emporté aussi quelques sacs de terre pour les y semer. En tout cas, il prit une douzaine d'arbustes qui furent soigneusement enveloppés d'un tui de paille et placés dans un coin du projectile.

Restait alors l'importante question des vivres, car il fallait prévoir le cas où l'on accosterait une portion de la Lune absolument stérile. Barbicane fit si bien qu'il parvint à en prendre pour une année. Mais il faut ajouter, pour ne tonner personne, que ces vivres consistent en conserves de viandes et de légumes réduits à leur plus simple volume sous l'action de la presse hydraulique, et qu'ils renfermaient une grande quantité d'éléments

nutritifs; ils n'avaient pas tr
s variés, mais il ne fallait
pas se montrer difficile dans une pareille expédition. Il y
avait aussi une réserve d'eau-de-vie pouvant s'élever
cinquante gallons [Environ 200 litres.] et de l'eau pour
deux mois seulement; en effet, la suite des derni
res
observations des astronomes, personne ne mettait en doute la
présence d'une certaine quantité d'eau à la surface de la
Lune. Quant aux vivres, il est insensé de croire que
des habitants de la Terre ne trouveraient pas à se nourrir
là-haut. Michel Ardan ne conservait aucun doute à cet
égard. S'il en avait eu, il ne se serait pas décidé à
partir.

.D'ailleurs, dit-il un jour à ses amis, nous ne serons pas
complètement abandonnés de nos camarades de la Terre, et ils
auront soin de ne pas nous oublier./

.Non, certes, répondit J.-T. Maston.

.Comment l'entendez-vous?/ demanda Nicholl.

.Rien de plus simple, répondit Ardan. Est-ce que la
Columbiade ne sera pas toujours là? Eh bien! toutes les
fois que la Lune se présentera dans des conditions
favorables de zénith, sinon de périgée, c'est-à-dire une
fois par an à peu près,
s, ne pourra-t-on pas nous envoyer des
obus chargés de vivres, que nous attendrons à jour fixe? /

.Hurrah! hurrah! s'écria J.-T. Maston en homme qui avait
son idée; voilà qui est bien dit! Certainement, mes braves
amis, nous ne vous oublierons pas! /

.J'y compte! Ainsi, vous le voyez, nous aurons
rapidement des nouvelles du globe, et, pour notre compte,
nous serons bien maladroits si nous ne trouvons pas moyen de
communiquer avec nos bons amis de la Terre! /

Ces paroles respiraient une telle confiance, que Michel
Ardan, avec son air déterminé, son aplomb superbe, entra dans
tout le Gun-Club à sa suite. Ce qu'il disait
paraissait simple, élémentaire, facile, d'un succès assuré,
et il aurait fallu véritablement tenir d'une façon mesquine
à ce misérable globe terrestre pour ne pas suivre les trois
voyageurs dans leur expédition lunaire.

Lorsque les divers objets eurent été disposés dans le
projectile, l'eau destinée à faire ressort fut introduite

entre ses cloisons, et le gaz d'clairage refoulé dans son récipient. Quant au chlorate de potasse et la potasse caustique, Barbicane, craignant des retards imprévus en route, en emporta une quantité suffisante pour renouveler l'oxygène et absorber l'acide carbonique pendant deux mois. Un appareil extrêmement ingénieux et fonctionnant automatiquement se chargeait de rendre l'air ses qualités vivifiantes et de le purifier d'une façon complète. Le projectile était donc prêt, et il n'y avait plus qu'à le descendre dans la Columbiad. Opération, d'ailleurs, pleine de difficultés et de périls.

L'énorme obus fut amené au sommet de Stone's-Hill. Là, des grues puissantes le saisirent et le tinrent suspendu au-dessus du puits de métal.

Ce fut un moment palpitant. Que les chaînes vinsent casser sous ce poids énorme, et la chute d'une pareille masse eût certainement déterminé l'inflammation du fulmi-coton.

Heureusement il n'en fut rien, et quelques heures après, le wagon-projectile, descendu doucement dans l'âme du canon, reposait sur sa couche de pyroxyle, un véritable dard fulminant. Sa pression n'eut d'autre effet que de bourrer plus fortement la charge de la Columbiad.

« J'ai perdu », dit le capitaine en remettant au président Barbicane une somme de trois mille dollars.

Barbicane ne voulait pas recevoir cet argent de la part d'un compagnon de voyage; mais il dut céder devant l'obstination de Nicholl, qui tenait à remplir tous ses engagements avant de quitter la Terre.

« Alors, dit Michel Ardan, je n'ai plus qu'une chose à vous souhaiter, mon brave capitaine. »

« Laquelle? » demanda Nicholl.

« C'est que vous perdiez vos deux autres paris! De cette façon, nous serons sûrs de ne pas rester en route. »

XXVI

FEU!

Le premier jour de décembre était arrivé, jour fatal, car si le départ du projectile ne s'effectuait pas le soir même, dix heures quarante-six minutes et quarante secondes du soir, plus de dix-huit ans se couleraient avant que la Lune se représentât dans ces mêmes conditions simultanées de zénith et de périgée.

Le temps était magnifique; malgré les approches de l'hiver, le soleil resplendissait et baignait de sa radieuse effluve cette Terre que trois de ses habitants allaient abandonner pour un nouveau monde.

Que de gens dormirent mal pendant la nuit qui précéda ce jour si impatientement désiré! Que de poitrines furent oppressées par le pesant fardeau de l'attente! Tous les cœurs palpitaient d'inquiétude, sauf le cœur de Michel Ardan. Cet impassible personnage allait et venait avec son air habituel, mais rien ne dénotait en lui une préoccupation inaccoutumée. Son sommeil avait été paisible, le sommeil de Turenne, avant la bataille, sur l'affût d'un canon.

Depuis le matin une foule innombrable couvrait les prairies qui s'étendent à perte de vue autour de Stone's-Hill. Tous les quarts d'heure, le rail-road de Tampa amenait de nouveaux curieux; cette immigration prit bientôt des proportions fabuleuses, et, suivant les relevés du Tampa-Town Observer, pendant cette mémorable journée, cinq millions de spectateurs foulèrent du pied le sol de la Floride.

Depuis un mois la plus grande partie de cette foule bivouaquait autour de l'enceinte, et jetait les fondements d'une ville qui s'est appelée depuis Ardan's-Town. Des baraquements, des cabanes, des cahutes, des tentes hérissaient la plaine, et ces habitations primitives abritaient une population assez nombreuse pour faire envie aux plus grandes cités de l'Europe.

Tous les peuples de la terre y avaient des représentants; tous les dialectes du monde s'y parlaient à la fois. On eût dit la confusion des langues, comme aux temps bibliques de la tour de Babel. Là, les diverses classes de la société américaine se confondaient dans une égalité absolue. Banquiers, cultivateurs, marins, commissionnaires, courtiers, planteurs de coton, négociants, bateliers, magistrats, s'y coudoyaient avec un sans-gêne primitif. Les créoles de la Louisiane fraternisaient avec les fermiers de l'Indiana; les gentlemen du Kentucky et du Tennessee, les

Virginiens. Ils gants et hautains donnaient la riposte aux trappeurs, demi sauvages des Lacs et aux marchands de boeufs de Cincinnati. Coiffés du chapeau de castor blanc à larges bords, ou du panama classique, vêtus de pantalons en cotonnade bleue des fabriques d'Opelousas, drapés dans leurs blouses à gantes de toile crue, chaussés de bottines aux couleurs éclatantes, ils exhibaient d'extravagants jabots de batiste et faisaient tinceler leur chemise, leurs manchettes, leurs cravates, leurs dix doigts, voire même leurs oreilles, tout un assortiment de bagues, d'ongles, de brillants, de chaînes, de boucles, de breloques, dont le haut prix galait le mauvais goût. Femmes, enfants, serviteurs, dans des toilettes non moins opulentes, accompagnaient, suivaient, précédaient, entouraient ces maris, ces parents, ces maîtres, qui ressemblaient à des chefs de tribu au milieu de leurs familles innombrables.

À l'heure des repas, il fallait voir tout ce monde se précipiter sur les mets particuliers aux États du Sud et dévorer, avec un appétit menaçant pour l'approvisionnement de la Floride, ces aliments qui rugiraient un estomac européen, tels que grenouilles fricassées, singes à la truffe, fish-chowder [Mets composés de poissons divers.], sarigue rôtie, opossum saignant, ou grillades de racoon.

Mais aussi quelle variété de liqueurs ou de boissons venait en aide à cette alimentation indigeste! Quels cris excitants, quelles vociférations engageantes retentissaient dans les bar-rooms ou les tavernes ornées de verres, de chopes, de flacons, de carafes, de bouteilles aux formes invraisemblables, de mortiers pour piler le sucre et de paquets de paille!

«Voilà le julep à la menthe!» criait l'un de ces débitants d'une voix retentissante.

«Voilà le sangaree au vin de Bordeaux!» ripiquait un autre d'un ton glapissant.

«Et du gin-sling!» ripétait celui-ci.

«Et le cocktail! le brandy-smash!» criait celui-là.

«Qui veut goûter le véritable mint-julep, le dernier mode?» s'écriaient ces adroits marchands en faisant passer rapidement d'un verre l'autre, comme un escamoteur fait d'une muscade, le sucre, le citron, la menthe verte, la glace pilée, l'eau, le cognac et l'ananas frais qui composent cette boisson rafraîchissante.

Aussi, d'habitude, ces incitations adressées aux gosiers
alternèrent sous l'action bruyante des pipes se repaient, se
croisaient dans l'air et produisaient un assourdissant
tapage. Mais ce jour-là, ce premier décembre, ces cris
étaient rares. Les débitants se fussent vainement efforcés
de provoquer les chalands. Personne ne songeait ni à manger ni
à boire, et, quatre heures du soir, combien de spectateurs
circulaient dans la foule qui n'avaient pas encore pris leur
lunch accoutumé ! Symptôme plus significatif encore, la
passion violente de l'Américain pour les jeux était vaincue
par l'émotion. À voir les quilles du tempins couchées sur
le flanc, les dés du creps dormant dans leurs cornets, la
roulette immobile, le cribbage abandonné, les cartes du
whist, du vingt-et-un, du rouge et noir, du monte et du
faro, tranquillement enfermées dans leurs enveloppes
intactes, on comprenait que l'événement du jour absorbait
tout autre besoin et ne laissait place à aucune distraction.

Jusqu'au soir, une agitation sourde, sans clameur, comme
celle qui précède
de les grandes catastrophes, courut parmi
cette foule anxieuse. Un indescriptible malaise régnait
dans les esprits, une torpeur pénible, un sentiment
indéfinissable qui serrait le cœur. Chacun aurait voulu
que ce fût fini/.

Cependant, vers sept heures, ce lourd silence se dissipa
brusquement. La Lune se levait sur l'horizon. Plusieurs
millions de hurrahs saluèrent
son apparition. Elle était
exacte au rendez-vous. Les clameurs montèrent
jusqu'au
ciel; les applaudissements clatèrent
de toutes parts,
tandis que la blonde Phoebe brillait paisiblement dans un
ciel admirable et caressait cette foule enivrée de ses
rayons les plus affectueux.

En ce moment parurent les trois intrépides voyageurs. À
leur aspect les cris redoublèrent
d'intensité. Unanimement,
instantanément, le chant national des États-Unis se chanta
de toutes les poitrines haletantes, et le «_Yankee doodle_»,
repris en chœur par cinq millions d'excutants, se leva
comme une tempête sonore jusqu'aux dernières
limites de
l'atmosphère.

Puis, après
cet irrésistible élan, l'hymne se tut, les
dernières
harmonies se teignirent peu à peu, les bruits se

dissip
rent, et une rumeur silencieuse flotta au-dessus de
cette foule si profond ment impressionn e. Cependant, le
Fran ais et les deux Am ricains avaient franchi l'enceinte
r serv e autour de laquelle se pressait l'immense foule.
Ils taient accompagn s des membres du Gun-Club et des
d putations envoy es par les observatoires europ ens.
Barbicane, froid et calme, donnait tranquillement ses
derniers ordres. Nicholl, les l
vres serr es, les mains
crois es derri
re le dos, marchait d'un pas ferme et mesur .
Michel Ardan, toujours d gag , v tu en parfait voyageur, les
gu tres de cuir aux pieds, la gibeci
re au c t , flottant
dans ses vastes v tements de velours marron, le cigare la
bouche, distribuait sur son passage de chaleureuses poign es
de main avec une prodigalit princi
re. Il tait
intarissable de verve, de gaiet , riant, plaisantant,
faisant au digne J.-T. Maston des farces de gamin, en un mot
.Fran ais/, et, qui pis est, .Parisien/ jusqu' la derni
re
seconde.

Dix heures sonn
rent. Le moment tait venu de prendre place
dans le projectile; la manoeuvre n cessaire pour y
descendre, la plaque de fermeture visser, le d gagement
des grues et des chafaudages pench s sur la gueule de la
Columbiad exigeaient un certain temps.

Barbicane avait r gl son chronom
tre un dixi
me de
seconde pr
s sur celui de l'ing nieur Murchison, charg de
mettre le feu aux poudres au moyen de l' tincelle
lectrique; les voyageurs enferm s dans le projectile
pourraient ainsi suivre de l'oeil l'impassible aiguille qui
marquerait l'instant pr cis de leur d part.

Le moment des adieux tait donc arriv . La sc
ne fut
touchante; en d pit de sa gaiet f brile, Michel Ardan se
sentit mu. J.-T. Maston avait retrouv sous ses paupi
res
s
ches une vieille larme qu'il r servait sans doute pour
cette occasion. Il la versa sur le front de son cher et
brave pr sident.

.Si je partais? dit-il, il est encore temps!/
.

.Impossible, mon vieux Maston/, r pondit Barbicane.

Quelques instants plus tard, les trois compagnons de route taient installés dans le projectile, dont ils avaient vissé intérieurement la plaque d'ouverture, et la bouche de la Columbiad, entièrement dégagée, s'ouvrait librement vers le ciel.

Nicholl, Barbicane et Michel Ardan taient définitivement murés dans leur wagon de métal.

Qui pourrait peindre l'émotion universelle, arrivée alors son paroxysme?

La lune s'avantait sur un firmament d'une pureté limpide, teignant sur son passage les feux scintillants des étoiles; elle parcourait alors la constellation des Gémeaux et se trouvait presque mi-chemin de l'horizon et du zénith. Chacun devait donc facilement comprendre que l'on visait en avant du but, comme le chasseur vise en avant du lièvre qu'il veut atteindre.

Un silence effrayant planait sur toute cette scène. Pas un souffle de vent sur la terre! Pas un souffle dans les poitrines! Les cœurs n'osaient plus battre. Tous les regards effarés fixaient la gueule béante de la Columbiad.

Murchison suivait de l'œil l'aiguille de son chronomètre.

Il s'en fallait à peine de quarante secondes que l'instant du départ ne sonnât, et chacune d'elles durait un siècle.

À la vingtaine, il y eut un frémissement universel, et il vint à l'esprit de cette foule que les audacieux voyageurs enfermés dans le projectile comptaient aussi ces terribles secondes! Des cris isolés s'échappèrent:

.Trente-cinq! -- trente-six! -- trente-sept! -- trente-huit! -- trente-neuf! -- quarante! Feu!!!/

Aussitôt Murchison, pressant du doigt l'interrupteur de l'appareil, rétablit le courant et lança l'étincelle électrique au fond de la Columbiad.

Une détonation pouvante, inouïe, surhumaine, dont rien ne saurait donner une idée, ni les éclats de la foudre, ni

le fracas des ruptions, se produisit instantanément. Une immense gerbe de feu jaillit des entrailles du sol comme d'un cratère. La terre se souleva, et c'est à peine si quelques personnes purent un instant entrevoir le projectile fendant victorieusement l'air au milieu des vapeurs flamboyantes.

XXVII

TEMPS COUVERT

Au moment où la gerbe incandescente s'éleva vers le ciel à une prodigieuse hauteur, cet épanouissement de flammes éclaira la Floride entière, et, pendant un instant incalculable, le jour se substitua à la nuit sur une tendue considérable de pays. Cet immense panache de feu fut aperçu de cent milles en mer du golfe comme de l'Atlantique, et plus d'un capitaine de navire nota sur son livre de bord l'apparition de ce météore gigantesque.

La détonation de la Columbiad fut accompagnée d'un véritable tremblement de terre. La Floride se sentit secouer jusque dans ses entrailles. Les gaz de la poudre, dilatés par la chaleur, repoussèrent avec une incomparable violence les couches atmosphériques, et cet ouragan artificiel, cent fois plus rapide que l'ouragan des tempêtes, passa comme une trombe au milieu des airs.

Pas un spectateur n'était resté debout; hommes, femmes, enfants, tous furent couchés comme des épis sous l'orage; il y eut un tumulte inexprimable, un grand nombre de personnes gravement blessées, et J.-T. Maston, qui, contre toute prudence, se tenait trop en avant, se vit rejeté vingt toises en arrière et passa comme un boulet au-dessus de la tête de ses concitoyens. Trois cent mille personnes demeurèrent momentanément sourdes et comme frappées de stupeur.

Le courant atmosphérique, après avoir renversé les baraquements, culbuté les cabanes, déraciné les arbres dans un rayon de vingt milles, chassa les trains du railway jusqu'à Tampa, fondit sur cette ville comme une avalanche, et détruisit une centaine de maisons, entre autres l'église

Saint-Mary, et le nouvel édifice de la Bourse, qui se
l'éleva dans toute sa longueur. Quelques-uns des bâtiments
du port, choqués les uns contre les autres, coulèrent
à pic,
et une dizaine de navires, mouillés en rade, vinrent à la
côte, après
s'être cassés leurs chaînes comme des fils de
coton.

Mais le cercle de ces dévastations s'étendit plus loin
encore, et au-delà des limites des États-Unis. L'effet du
contrecoup, aidé des vents d'ouest, fut ressenti sur
l'Atlantique plus de trois cents milles des rivages
américains. Une tempête factice, une tempête inattendue,
que n'avait pu prévoir l'amiral Fitz-Roy, se jeta sur les
navires avec une violence inouïe; plusieurs bâtiments,
saisis dans ces tourbillons mouvants sans avoir le
temps d'amener, sombrèrent sous voiles, entre autres le
"Childe-Harold", de Liverpool, regrettable catastrophe qui
devint de la part de l'Angleterre l'objet des plus vives
réprouves.

Enfin, et pour tout dire, bien que le fait n'ait d'autre
garantie que l'affirmation de quelques indigènes, une
demi-heure après
le départ du projectile, des habitants de
Gorée et de Sierra Leone prétendirent avoir entendu une
commotion sourde, dernier déplacement des ondes sonores,
qui, après
s'être traversés l'Atlantique, venait mourir sur la
côte africaine.

Mais il faut revenir à la Floride. Le premier instant du
tumulte passé, les blessés, les sourds, enfin la foule
entière
se réveilla, et des cris frénétiques: "Hurrah pour
Ardan! Hurrah pour Barbicane! Hurrah pour Nicholl!"
s'élevèrent
jusqu'aux cieux. Plusieurs millions d'hommes, le
nez en l'air, armés de télescopes, de lunettes, de
lorgnettes, interrogeaient l'espace, oubliant les contusions
et les égratoures, pour ne se préoccuper que du projectile.
Mais ils le cherchaient en vain. On ne pouvait plus
l'apercevoir, et il fallait se résigner à attendre les
tétragrammes de Long's-Peak. Le directeur de l'Observatoire
de Cambridge [M. Belfast.] se trouvait à son poste dans les
montagnes Rocheuses, et c'était lui, astronome habile et
persévérant, que les observations avaient été confiées.

Mais un phénomène
ne imprimé, quoique facile à prévoir, et

contre lequel on ne pouvait rien, vint bientôt mettre l'impatience publique une rude preuve.

Le temps, si beau jusqu'alors, changea subitement; le ciel assombri se couvrit de nuages. Pouvait-il en être autrement, après le terrible déplacement des couches atmosphériques, et cette dispersion de l'énorme quantité de vapeurs qui provenaient de la déflagration de quatre cent mille livres de pyroxyle? Tout l'ordre naturel avait été troublé. Cela ne saurait tonner, puisque, dans les combats sur mer, on a souvent vu l'état atmosphérique brutalement modifié par les décharges de l'artillerie.

Le lendemain, le soleil se leva sur un horizon chargé de nuages pais, lourd et impenetrable rideau jeté entre le ciel et la terre, et qui, malheureusement, s'étendit jusqu'aux régions des montagnes Rocheuses. Ce fut une fatalité. Un concert de réclamations s'éleva de toutes les parties du globe. Mais la nature s'en mêla peu, et d'ailleurs, puisque les hommes avaient troublé l'atmosphère par leur détonation, ils devaient en subir les conséquences.

Pendant cette première journée, chacun chercha à pénétrer le voile opaque des nuages, mais chacun en fut pour ses peines, et chacun d'ailleurs se trompait en portant ses regards vers le ciel, car, par suite du mouvement diurne du globe, le projectile filait incessamment alors par la ligne des antipodes.

Quoi qu'il en soit, lorsque la nuit vint envelopper la Terre, nuit impenetrable et profonde, quand la Lune fut remontée sur l'horizon, il fut impossible de l'apercevoir; on eût dit qu'elle se dérobaît à dessein aux regards des téméraires qui avaient tiré sur elle. Il n'y eut donc pas d'observation possible, et les dépêches de Long's-Peak confirmèrent ces fâcheux contretemps.

Cependant, si l'expérience avait réussi, les voyageurs, partis le 1er décembre dix heures quarante-six minutes et quarante secondes du soir, devaient arriver le 4 minuit. Donc, jusqu'à cette époque, et comme après tout il est très bien difficile d'observer dans ces conditions un corps aussi petit que l'obus, on prit patience sans trop crier.

Le 4 décembre, de huit heures du soir minuit, il est très possible de suivre la trace du projectile, qui aurait apparu comme un point noir sur le disque éclatant de la Lune. Mais le temps demeura impitoyablement couvert, ce qui porta au

paroxysme l'exaspération publique. On en vint injurier la Lune qui ne se montrait point. Triste retour des choses d'ici-bas!

J.-T. Maston, désespéré, partit pour Long's-Peak. Il voulait observer lui-même. Il ne mettait pas en doute que ses amis ne fussent arrivés au terme de leur voyage. On n'avait pas, d'ailleurs, entendu dire que le projectile fût retombé sur un point quelconque des terres et des continents terrestres, et J.-T. Maston n'admettait pas un instant une chute possible dans les océans dont le globe est aux trois quarts couvert.

Le 5, même temps. Les grands télescopes du Vieux Monde, ceux d'Herschell, de Rosse, de Foucault, étaient invariablement braqués sur l'astre des nuits, car le temps était précisément magnifique en Europe; mais la faiblesse relative de ces instruments empêchait toute observation utile.

Le 6, même temps. L'impatience rongait les trois quarts du globe. On en vint proposer les moyens les plus insensés pour dissiper les nuages accumulés dans l'air.

Le 7, le ciel sembla se modifier un peu. On espérait, mais l'espoir ne fut pas de longue durée, et le soir, les nuages paissés fendirent la voûte céleste contre tous les regards.

Alors cela devint grave. En effet, le 11, à neuf heures onze minutes du matin, la Lune devait entrer dans son dernier quartier. À ce délai, elle irait en déclinant, et, quand même le ciel serait rasséréné, les chances de l'observation seraient singulièrement amoindries; en effet, la Lune ne montrerait plus alors qu'une portion toujours décroissante de son disque et finirait par devenir nouvelle, c'est-à-dire qu'elle se coucherait et se leverait avec le soleil, dont les rayons la rendraient absolument invisible. Il faudrait donc attendre jusqu'au 3 janvier, à midi quarante-quatre minutes, pour la retrouver pleine et commencer les observations.

Les journaux publiaient ces réflexions avec mille commentaires et ne dissimulaient point au public qu'il devait s'armer d'une patience anglaise.

Le 8, rien. Le 9, le soleil reparut un instant comme pour narguer les Américains. Il fut couvert de nuages, et, blessé sans doute d'un pareil accueil, il se montra fort avare de ses rayons.

Le 10, pas de changement. J.-T. Maston faillit devenir fou, et l'on eut des craintes pour le cerveau de ce digne homme, si bien conservé jusqu'alors sous son crâne de gutta-percha.

Mais le 11, une de ces pouvantables tempêtes des régions intertropicales se déclancha dans l'atmosphère. De grands vents d'est balayèrent les nuages amoncelés depuis si longtemps, et le soir, le disque demi-rond de l'astre des nuits passa majestueusement au milieu des limpides constellations du ciel.

XXVIII

UN NOUVEL ASTRE

Cette nuit même, la palpitante nouvelle si impatiemment attendue éclata comme un coup de foudre dans les États de l'Union, et, de là, s'élançant travers l'Océan, elle courut sur tous les fils télégraphiques du globe. Le projectile avait été aperçu, grâce au gigantesque réflecteur de Long's-Peak.

Voici la note rédigée par le directeur de l'Observatoire de Cambridge. Elle renferme la conclusion scientifique de cette grande expérience du Gun-Club.

—Long's-Peak, 12 décembre.—

A MM. LES MEMBRES DU BUREAU DE L'OBSERVATOIRE DE CAMBRIDGE.

—Le projectile lancé par la Columbiad de Stone's-Hill a été aperçu par MM. Belfast et J.-T. Maston, le 12 décembre, huit heures quarante-sept minutes du soir, la Lune étant entrée dans son dernier quartier.

Ce projectile n'est point arrivé son but. Il a passé très près, mais assez près, cependant, pour être retenu par l'attraction lunaire.

Lui, son mouvement rectiligne s'est changé en un mouvement circulaire d'une rapidité vertigineuse, et il a commencé à suivre une orbite elliptique autour de la Lune, dont il est devenu le véritable satellite.

Les éléments de ce nouvel astre n'ont pas encore pu être déterminés. On ne connaît ni sa vitesse de translation, ni

sa vitesse de rotation. La distance qui le sépare de la surface de la Lune peut être évaluée deux mille huit cent trente-trois milles environ (— 4,500 lieues).

Maintenant, deux hypothèses peuvent se produire et amener une modification dans l'état des choses:

Où l'attraction de la Lune finira par l'emporter, et les voyageurs atteindront le but de leur voyage;

Où, maintenu dans un ordre immuable, le projectile gravitera autour du disque lunaire jusqu'à la fin des siècles.

C'est ce que les observations apprendront un jour, mais jusqu'ici la tentative du Gun-Club n'a eu d'autre résultat que de doter d'un nouvel astre notre système solaire.

J.-M. BELFAST.

Que de questions soulevait ce événement inattendu! Quelle situation grosse de mystères l'avenir réservait aux investigations de la science! Grâce au courage et au dévouement de trois hommes, cette entreprise, assez futile en apparence, d'envoyer un boulet à la Lune, venait d'avoir un résultat immense, et dont les conséquences sont incalculables. Les voyageurs, emprisonnés dans un nouveau satellite, s'ils n'avaient pas atteint leur but, faisaient du moins partie du monde lunaire; ils gravitaient autour de l'astre des nuits, et, pour la première fois, l'œil pouvait en pénétrer tous les mystères. Les noms de Nicholl, de Barbicane, de Michel Ardan, devront donc être jamais cités dans les fastes astronomiques, car ces hardis explorateurs, avides d'agrandir le cercle des connaissances humaines, se sont audacieusement lancés à travers l'espace, et ont joué leur vie dans la plus étrange tentative des temps modernes.

Quoi qu'il en soit, la note de Long's-Peak une fois connue, il y eut dans l'univers entier un sentiment de surprise et d'effroi. Était-il possible de venir en aide à ces hardis habitants de la Terre? Non, sans doute, car ils s'étaient mis en dehors de l'humanité en franchissant les limites imposées par Dieu aux créatures terrestres. Ils pouvaient se procurer de l'air pendant deux mois. Ils avaient des vivres pour un an. Mais apr

s?... Les cœurs les plus
insensibles palpitaient cette terrible question.

Un seul homme ne voulait pas admettre que la situation fût
desespérée. Un seul avait confiance, et c'était leur ami
doux, audacieux et solitaire comme eux, le brave J.-T. Maston.

D'ailleurs, il ne les perdait pas des yeux. Son domicile
fut désormais le poste de Long's-Peak; son horizon, le
miroir de l'immense réflecteur. Dès
que la lune se levait
l'horizon, il l'encadrait dans le champ du télescope, il ne
la perdait pas un instant du regard et la suivait assidûment
dans sa marche à travers les espaces stellaires; il
observait avec une patiente patience le passage du
projectile sur son disque d'argent, et véritablement le
digne homme restait en perpétuelle communication avec ses
trois amis, qu'il ne désespérait pas de revoir un jour.

« Nous correspondrons avec eux, disait-il qui voulait
l'entendre, dès
que les circonstances le permettront. Nous
aurons de leurs nouvelles et ils auront des nouvelles!
D'ailleurs, je les connais, ce sont des hommes ingénieux. À
eux trois ils emportent dans l'espace toutes les ressources
de l'art, de la science et de l'industrie. Avec cela on
fait ce qu'on veut, et vous verrez qu'ils se tireront
d'affaire! »

End of Project Gutenberg Etext of De la Terre à la Lune, par Jules Verne

à la Lune, par Jules Verne

s.

Cependant, si l'expérience avait réussi, les voyageurs,
partis le 1^{er} décembre dix heures quarante-six minutes et
quarante secondes du soir, devaient arriver le 4^e minuit.

Donc, jusqu'à cette époque, et comme après
tout il est

si bien difficile d'observer dans ces conditions un corps aussi

petit que l'obus, on prit patience sans trop crier.

Le 4 décembre, de huit heures du soir à minuit, il eût été possible de suivre la trace du projectile, qui aurait apparu comme un point noir sur le disque éclatant de la Lune. Mais le temps demeura impitoyablement couvert, ce qui porta au paroxysme l'exaspération publique. On en vint à injurier la Lune qui ne se montrait point. Triste retour des choses d'ici-bas!

J.-T. Maston, désespéré, partit pour Long's-Peak. Il voulait observer lui-même. Il ne mettait pas en doute que ses amis ne fussent arrivés au terme de leur voyage. On n'avait pas, d'ailleurs, entendu dire que le projectile fût retombé sur un point quelconque des îles et des continents terrestres, et J.-T. Maston n'admettait pas un instant une chute possible dans les six ans dont le globe est aux trois quarts couvert.

Le 5, même temps. Les grands télescopes du Vieux Monde, ceux d'Herschell, de Rosse, de Foucault, étaient invariablement braqués sur l'astre des nuits, car le temps était précisément magnifique en Europe; mais la faiblesse relative de ces instruments empêchait toute observation utile.

Le 6, même temps. L'impatience rongea les trois quarts du globe. On en vint proposer les moyens les plus insensés pour dissiper les nuages accumulés dans l'air.

Le 7, le ciel sembla se modifier un peu. On espérait, mais l'espoir ne fut pas de longue durée, et le soir, les nuages paissés fendirent la voûte céleste contre tous les regards.

Alors cela devint grave. En effet, le 11, neuf heures onze minutes du matin, la Lune devait entrer dans son dernier quartier. Après cela, elle irait en déclinant, et, quand même le ciel serait rasséréné, les chances de l'observation seraient singulièrement amoindries; en effet, la Lune ne montrerait plus alors qu'une portion toujours décroissante de son disque et finirait par devenir nouvelle, c'est-à-dire qu'elle se coucherait et se leverait avec le soleil, dont les rayons la rendraient absolument invisible.

Il faudrait donc attendre jusqu'au 3 janvier, midi quarante-quatre minutes, pour la retrouver pleine et commencer les observations.

Les journaux publiaient ces réflexions avec mille commentaires et ne dissimulaient point au public qu'il devait s'armer d'une patience anglaise.

Le 8, rien. Le 9, le soleil reparut un instant comme pour
narguer les Américains. Il fut couvert de huées, et, blessé
sans doute d'un pareil accueil, il se montra fort avare de
ses rayons.

Le 10, pas de changement. J.-T. Maston faillit devenir fou,
et l'on eut des craintes pour le cerveau de ce digne homme,
si bien conservé jusqu'alors sous son crâne de gutta-percha.

Mais le 11, une de ces pouvantables tempêtes des régions

intertropicales se déclancha dans l'atmosphère. De grands

vents d'est balayèrent les nuages amoncelés depuis si

longtemps, et le soir, le disque demi-rond de l'astre des

nuits passa majestueusement au milieu des limpides

constellations du ciel.

XXVIII

UN NOUVEL ASTRE

Cette nuit même, la palpitante nouvelle si impatiemment

attendue éclata comme un coup de foudre dans les ténèbres

l'Union, et, de l', s' lan ant travers l'Oc an, elle
courut sur tous les fils t l graphiques du globe. Le
projectile avait t aper u, gr ce au gigantesque r flecteur
de Long's-Peak.

Voici la note r dig e par le directeur de l'Observatoire de
Cambridge. Elle renferme la conclusion scientifique de cette
grande exp rience du Gun-Club.

Long's-Peak, 12 d cembre.

A MM. LES MEMBRES DU BUREAU DE L'OBSERVATOIRE DE CAMBRIDGE.

_Le projectile lanc par la Columbiad de Stone's-Hill a t
aper u par MM. Belfast et J.- T. Maston, le 12 d cembre,
huit heures quarante-sept minutes du soir, la Lune tant
entr e dans son dernier quartier.

Ce projectile n'est point arriv son but. Il a pass
c t , mais assez pr
s, cependant, pour tre retenu par
l'attraction lunaire.

L , son mouvement rectiligne s'est chang en un mouvement
circulaire d'une rapidit vertigineuse, et il a t entra n
suivant une orbite elliptique autour de la Lune, dont il est
devenu le v ritable satellite.

Les éléments de ce nouvel astre n'ont pas encore pu être
déterminés. On ne connaît ni sa vitesse de translation, ni
sa vitesse de rotation. La distance qui le sépare de la
surface de la Lune peut être évaluée deux mille huit cent
trente-trois milles environ (-- 4,500 lieues).

Maintenant, deux hypothèses peuvent se produire et amener

une modification dans l'état des choses:

Où l'attraction de la Lune finira par l'emporter, et les
voyageurs atteindront le but de leur voyage;

Où, maintenu dans un ordre immuable, le projectile
gravitera autour du disque lunaire jusqu'à la fin des
siècles.

C'est ce que les observations apprendront un jour, mais
jusqu'ici la tentative du Gun-Club n'a eu d'autre résultat
que de doter d'un nouvel astre notre système
solaire.

J.-M. BELFAST.

Que de questions soulevait ce événement inattendu! Quelle
situation grosse de mystère

res l'avenir r servait aux
investigations de la science! Gr ce au courage et au
d vouement de trois hommes, cette entreprise, assez futile
en apparence, d'envoyer un boulet la Lune, venait d'avoir
un r sultat immense, et dont les cons quences sont
incalculables. Les voyageurs, emprisonn s dans un nouveau
satellite, s'ils n'avaient pas atteint leur but, faisaient
du moins partie du monde lunaire; ils gravitaient autour de
l'astre des nuits, et, pour le premi
re fois, l'oeil pouvait
en p n trer tous les myst
res. Les noms de Nicholl, de
Barbicane, de Michel Ardan, devront donc tre jamais
c l
bres dans les fastes astronomiques, car ces hardis
explorateurs, avides d'agrandir le cercle des connaissances
humaines, se sont audacieusement lanc s travers l'espace,
et ont jou leur vie dans la plus trange tentative des
temps modernes.

Quoi qu'il en soit, la note de Long's-Peak une fois connue,
il y eut dans l'univers entier un sentiment de surprise et
d'effroi. tait-il possible de venir en aide ces hardis
habitants de la Terre? Non, sans doute, car ils s' taient
mis en dehors de l'humanit en franchissant les limites
impos es par Dieu aux cr atures terrestres. Ils pouvaient
se procurer de l'air pendant deux mois. Ils avaient des
vivres pour un an. Mais apr
s?... Les coeurs les plus

insensibles palpitaient cette terrible question.

Un seul homme ne voulait