

DERVEKULA

ÖSSZES

MUNKA

ÉRTÉK
&
HÁLDBA

BUDAPEST, FRANKLIN-TÁRSULAT.

The Project Gutenberg eBook of Utazás a Holdba kilenczvenhét óra és husz percz alatt

This eBook is for the use of anyone anywhere in the United States and most other parts of the world at no cost and with almost no restrictions whatsoever. You may copy it, give it away or re-use it under the terms of the Project Gutenberg License included with this eBook or online at www.gutenberg.org. If you are not located in the United States, you will have to check the laws of the country where you are located before using this eBook.

Title: Utazás a Holdba kilenczvenhét óra és husz percz alatt

Author: Jules Verne

Illustrator: H. de Montaut

Translator: Mózes Gaal

Release date: November 20, 2022 [eBook #69391]

Most recently updated: October 19, 2024

Language: Hungarian

Original publication: Hungary: Franklin-Társulat, 1895

Other information and formats: www.gutenberg.org/ebooks/69391

Credits: Albert László from page images generously made available by the Hungarian Electronic Library

*** START OF THE PROJECT GUTENBERG EBOOK UTAZÁS A
HOLDBA KILENCZVENHÉT ÓRA ÉS HUSZ PERCZ ALATT ***

Megjegyzés:

A tartalomjegyzék a [273.](#) oldalon található.

VERNE GYULA.

*

UTAZÁS A HOLDBA

KILENCZVENHÉT ÓRA ÉS HUSZ PERCZ

ALATT.

FORDÍTOTTA

GAAL MÓZES.

HARMADIK, EGYEDÜL JOGOSÍTOTT KÉPES KIADÁS.

BUDAPEST.

FRANKLIN-TÁRSULAT

MAGYAR IROD. INTÉZET ÉS KÖNYVNYOMDA.

1895.

FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.

ELSŐ FEJEZET.

Az Ágyú-club.

Míg az Egyesült-Államok szövetség-háborúja folyt, Marylandnak Baltimore nevű városában egy nagy jelentőségű, új klub alakult. Mindenki tudja, hogy minő hatalmas hévvel támadott ennek a hajózással kereskedéssel, mechanikával foglalkozó népnek harczra való készsége. Az igénytelen kalmárnak egyebet sem kellett tennie, mint hogy egyszer-kétszer alá és fel sétálgasson irodájában s ime kapitány, ezredes, tábornok lett belőle, a nélkül hogy valaki észre vehette volna, miként; bizony még a westpointi katonaiskola padjait sem kellett végig ülnie. Nem kellett sok idő ahhoz, hogy a vén Európával kiállják a versenyt, s ők is éppen úgy értettek a golyók, milliók és emberek tékozlása árán szerzett diadalokhoz.

No de az ágyú-gyártás mesterségében jóval túltettek az európaiakon. Olyan ágyúk kerültek ki gyáraikból, hogy azoknál tökéletesebbeket képzelni sem lehet; valóságos ágyú-szörnyetegek voltak, következésképpen hallatlan messzire is hajigálták ki a golyókat.

Igaz ugyan, hogy a hathatós, szóró, egyenes és ferde irányba, sőt hátba fogó lövések mestereiül az angolokat, francziákat és poroszokat kell elismernünk, de ágyúik, tarackjaik és mozsaraik valóságos zsebbelipisztolykák az amerikai tüzérek rettenetes masináihoz képest.

Nincs is ezen mit csodálkoznunk. A yankeek a világ leghiresebb mechanikusai, mérnököknek születnek, a mint az olaszok zene-értőknek, a németek metafizikusoknak. Természetes tehát, hogy lángelméjük az ágyú-gyártásban nyilatkozott a legkiválóképpen. Ebből magyarázható meg, hogy olyan ágyú-óriásokat gyártottak. Ezek bizony kevesebb hasznót hajtottak nekik, mint varrógépeik, de hasonlatosképpen csodálatot keltettek, sőt jóval nagyobb bámulat tárgyai valának. Effajta csoda-alkotmányok nálunk, a vén

Európában a Parott, Dahlgreen, Rodman; az Armstrong, Palliser, Treuille de Baueleiu, de ezek mind elbujhatnak a tengeren túl feltűnt vetélytársaik mellett.

Bezzeg ki is jutott a tiszteletből az északi és déli államok rettenetes, háborúja alkalmával a tüzérségnek. Az Union minden újsága lelkesedve magasztalta találmányaikat és nem akadt egy nyomorult szatócs avagy tejfeles szájú kamasz sem, a ki fejét ne törte volna únos-untalan holmi eszeveszett lő-távolság számításán.

Ha pedig egy amerikait meglep holmi ötlet, mindjárt keres egy másik amerikait, hogy osztozzanak rajta. Ha három akad össze: választanak egy elnököt és két titkárt, ha négy – no akkor megteszik azt levéltárosnak és munkához látnak; ha végül egy ötödik csatlakozik hozzájuk: összehívják az alakuló közgyűlést és – megszületett a *club*.

Szakasztott így vala ez Baltimoreban is.

Az egyik feltalált egy ágyút, társul vett maga mellé egy másikat, a ki az ágyút öntötte, egy harmadikat, a ki lyukat fűrt belé. Effajta magból sarjadt ki a Gun-club vagyis Ágyú-club. Egy hónappal azután, hogy megalakult, vala egyezernyolczszázharminczhárom rendes és harminczezerötszázhetvenöt kültagja.

Föltétlenül megkivánták minden tagtól, hogy egy külön ágyút talált legyen föl avagy legalább holmi puskafélét eszelt ki vagy jobb kiadásban találta fel. Azt őszintén meg kell vallanunk, hogy tizenöt golyóra járó forgó-pisztolykák, Pirot-karabélyok vagy huszár pisztolyok éppen nem okoztak nagy feltűnést. Tagadhatatlanul a tüzérek valának minden tekintetben a legelőbbkelők.

– A tisztelet, mely osztályrészül jutott nekik, – mondá egy alkalommal a Gun-club egyik legokosabb szónoka, – attól a viszonytól függ, mely vagyon ágyúik nagysága és a lőtávolságok között, még pedig a négyzetnek egyenes mértékét véve alapul.

Még hozzá kell tennünk azt is, hogy a Newton-féle nehézkedési törvény az erkölcsi világban is gyökeret vert.

Nem nehéz dolog elképzelni, hogy a Gun-club létesülése óta minő effajta találmányokkal termékenyedett meg az amerikaiak feltaláló lángelméje. A hadiágyúk rengeteg alakot öltöttek, a golyók nem tekintették a természetes határokat, hanem azon jóval túl röptültek, hogy a gyanutlanul sétálgatókat szétszaggathassák. Ezek a gyártmányok a gyarló európai hadiszerszámocskákat mind megszégyenítették. Ám beszéljenek a következő számok:

Hajdanában – «ha ugyan sikerült a lövés» – egy harminczhatfontos golyó háromszáz lépésről harminczhat lónak az oldalát fúrta keresztül, s ráadásul hatvannyolcz embert. Gyermekek-korát élte még akkor az ágyú-öntés művészete. Bezzeg nagyot haladott azóta. A Rodman-ágyú, mely féltonna nehézségű (500 klg.) golyót hét angol mérföld távolságra röpített, egész könnyedén leteríthetett volna százötven lovat és háromszáz embert. Sőt a Gun-clubban egészen komolyan szóba is hozták, hogy tegyenek vele próbát. A lovak ugyan ráálltak volna még erre a próbatételre, de sajna, ember nem vállalkozott reá.

Egy szó, mint száz, ezek az ágyúk borzalmas dolgokat cselekedtek, minden lövésre úgy hullott az ember, mint kasza előtt a sarjú. Ugyan mi is lehetett ezekhez képest ama híres Coutrasi golyó, a mely 1587-ben húsz embert terített le, és az a másik Zorndorf mellett 1758-ban, a mely negyven embert ölt meg, no meg 1742-ben a kesseldorfi, az a bizonyos osztrák golyó, a mely hetven embert küldött a másvilágra? Mi volt ehhez képes a sokat bámult ágyú-tűz a jenai és austerlitzi csatákban, a mely a harcz sorsát eldöntötte? Bezzeg különb dolgok történtek az amerikai szövetség-háborúban! A gettysburgi csatában egy gömbalakú golyó, melyet vontcsöví ágyúból durrantottak ki, hetvenhárom embert tett tönkre és a Potomakon való átkelés alkalmával egy Rodman-golyó kétszáztizenöt délamerikait szenderített jobb létre, a mely bizonyára jobb, mint ez a mi létünk.

Meg kell végezetül említenünk azt a mozsarat is, melyet Maston J. T. a Gun-club egyik kiváló tagja és örökös titkára talált ki; ennek a hatása még gyilkolóbb vala, mert a próba-lövésnél háromszázhetvenhárom embert törölt le a föld színéről – mert hát szétrepedt.

Kell-e ezekhez az ékesen szóló számokhoz bővebb magyarázat?

Valószínűleg a következő számadatokat is szó nélkül elfogadják, melyeket Pitkairn, a statisztika embere, jegyzett fel:

Ha a Gun-club tagjainak számával elosztjuk az ágyúgolyók áldozatainak számát, az eredmény leszén, hogy minden egyes golyóra átlag véve kétezerháromszázhetvenöt és egy harmad ember jut.

Ha ezeket a számokat tekintetbe vesszük, napnál világosabbá lesz, hogy e tudós társulatnak a tulajdonképpen való célja emberbaráti szeretet sugalmazta ember-irtás és a lőfegyvereknek, mint a művelődés eszközének tökéletesítése vala. A halál angyalainak vala egyesülete, egyébként pedig a világ legjobb emberei voltak.

Ezek a yankeek, hogy igazat adjak nekik, mint próbált vitézségű férfiak, nem csak a szónál maradtak, hanem tényleg be is léptek a clubba. Voltak közöttük tisztek, hadnagytól fölfelé tábornokig, mindenféle korú hadviselő és hadviselt férfiak; olyanok, a kik csak belekóstoltak a katonaéletbe és olyanok, kik az ágyú csöve mellett őszültek meg. Sokan estek el a csatában, neveiket beirták a Gun-club aranykönyvébe; azok, a kik élve kerültek haza, azok rettenhetetlen bátorságuknak nyilvánvaló emlékeit hordották magukon. Mankók, falábak, fákarak, kéz-pótoló kampók, kaucsuk-állak, ezüst-koponyák, platina-orrok fölös számmal akadtak; s éppen a főntebb említett Pitkairn kiszámította, hogy a Gun-clubban négy tagra nem jut *egy egész kar* és csak *két láb hat* emberre.

Ámde ezek a derék tüzerek éppen nem törődtek evvel, sőt joggal büszkék voltak arra, hogy ha a hadi tudósítás tizszerannyi áldozatról számolt be, mint a hány ágyúlövés dördült el.

Hanem aztán felvirradt az a nap, – hej, siralmas, szánalmas egy nap vala az, – mikor az életben maradottak megkötötték a békét; az ágyúdörgések lassankint elhallgattak, a mozsarak elnémultak, s a tarackokat hosszú időre ártalmatlanokká tették.

Az ágyúk lehorgasztott fejjel kullogtak vissza a fegyvertárakba, a golyókat a raktárakba összehordották, a véres emlékek elmosódtak és a dúsan megrágyált földeken virágzottak a gyapot-ültetvények, a gyászruhával együtt félre dobták a fájdalmat is: és a Gun-club működésének kereke megakadt.

A GUN-CLUB VEZÉRFÉRFIAI. A GUN-CLUB VEZÉRFÉRFIAI.

A ballisztikának lázas tevékenységű mesterei abbahagyták tervelgetéseiket, álmodtak óriási bombákról, páratlan hatású lövegekről... Az ám, csak álmodtak, mert mit ér a merő theoria, ha hiányzik a gyakorlati alkalmazás?...

A club termei kongának az ürességtől, az előszobákban szunyókáltak a szolgák, az újságok ott heverték az asztalokon s a clubnak hajdan erős szavú, sokbeszédű tagjai bevonultak egy-egy szögletbe és a rettenetes béke nyomasztó hatása alatt elaltatta őket is a plátói tüzéség szomorú tudata.

– Ez kétségbeejtő állapot, – mondá a derék Hunter Tamás egy este, falábát a kandalló rácsozatára rakva, – tétlenségre vagyunk kárhoztatva, nem biztat semmi remény! Merő unalom az élet! Hol vagytok arany napok, mikor hajnali álmunkból ágyúdörgés riasztott fel?...

– Annak már vége, – felelé a vidám Bilsby. – Más világ volt az! Az ember feltalált egy mozsarat, valaki megcsinálta, az ellenségen kipróbálták, hogy mit ér, aztán visszament az ember a táborba, Sherman megdicsérte, vagy Mac-Clellan kezét szorított vele... Hanem most!... a tábornokok visszatértek irodáikba, s küldözgetik az ártatlan gyapotkötegeket... Bizony, nincs már a tüzéségnek Amerikában jövője.

– Igazad van Bilsby, – dörgött reá Blombsberry ezredes, – szörnyű csalódások martaléka az ember. Az ember ma szakít csendes polgári foglalkozásával, elmegy Baltimoreból a táborba, feltűnik, mint hős – aztán két-három év múlva minden fáradozásának gyümölcse oda... az embert a tétlenség csak arra kárhoztatja, hogy zsebre dugja a kezét és aludjék...

Ámbátor a derék ezredes nem egy könnyen adhatta volna ilyenforma jelét unatkozásának, mert erre nézvést nagyon érezhette volna hiányát valaminek – még pedig nem a zsebnek.

– És csakugyan nincs semmi háborúra reményünk! – szólalt meg a híres Maston J. T., megvakarván vas-kampó kezével gutta-percha fejét. – Egy árva felhőcskét sem látok mely hirdetné, holott mennyit kellene még tennünk a tüzéség tökéletesítésére! A mi engem illet, én ma reggel

készítettem egy hatalmas taraczk-tervet, mely hivatva lenne arra, hogy a harcz törvényeit megváltoztassa.

– Valóban? – kérdé Hunter Tamás, s önkénytelenül eszébe jutott a tiszteletre méltó Maston J. T.-nek legutóbbi kísérlete.

– Úgy van, – felelé ez, – de hát mire is való ez a sok tanulmány, annyi akadálnak a legyőzése? Nem hiába való fáradozás? Az új világ emberei, úgy látszik, megfogadták, hogy ezentúl békességben élnek és a mi harczias irányú újságunk, a Tribune, előre megjósolta, hogy a lakosság szaporodása miatt nagy katasztrófára számíthatunk.

– Pedig, lám, Európában mindennap foly a harcz a nemzetiségi eszmék érdekében, – felelé Blombsberry ezredes.

– És aztán?

– Nos, talán megpróbálhatnók, hátha igénybe vennék szolgálatainkat...

– Mi jut eszedbe? – kiáltá Bilsby, – a ballisztikát idegenek javára fejlesztjük?

– Csak okosabb dolog, mint hogy pangjon, – válaszoló az ezredes.

– Mindenesetre, – felelé Maston J. T., – okosabb volna, de erre a módra gondolnunk sem szabad.

– Ugyan miért nem? – kérdé az ezredes.

– Azért, mert az ó-világban az előhaladásra nézve homlokegyenest ellenkező vélemények uralkodnak, mint Amerikában. Azok az emberek el sem tudják képzelni, hogy valaki tábornok lehessen, ha előbb nem volt hadnagy; éppen olyan forma ez, mintha valaki azt mondaná, hogy nem tud valaki egy ágyút elsütni, hacsak nem öntött ágyút. Pedig egészen természetes, hogy...

– Kaczagni való! – felelé Hunter Tamás, mi alatt Bowie késével faricskálta a szék karját – és mivelhogy a dolgok ilyenképpen állanak, egyebet sem tehetünk, mint ültessünk dohányt és olvaszszunk czethalzsirt.

– Micsoda? – kiált fel Maston J. T., harsány hangon, – hát ne szenteljük életünk hátra levő néhány évét a tűzéség fejlesztésére? Hát ne adódnék alkalom arra, hogy golyóinkat kipróbáljuk? Hát ágyúink tüze ne világítsa meg az eget? Hát nem emelné fejét fel holmi nemzetközi véleménykülönbség, a mi alkalmat adna arra, hogy valamelyik tengeren túl levő hatalomnak háborút izenjük? Hát a francziák sem furják át valamelyik gőzhajónkat, avagy az angolok sem akasztják fel nemzetközi jog ellenére egy néhány hazánkfiát?

– Nem, Maston, – viszonzá Blombsberry ezredes, – ez a szerencse sohasem mosolyog reánk! Nem. Hiába várunk ezekre a szerencsés esetekre, s ha be is következnének, nem vennők hasznát. Az amerikai önérzet napról-napra fogy, anyámasszony katonái leszünk.

– Hanyatlunk... dörmögé Bilsby.

– És megaláznak minket, – szólott közbe Hunter Tamás.

– Ez bizony mind nagyon igaz, – felelé Maston J. T. megújuló hevességgel. – Ezer ok volna a háborúra, és mégsem harczolunk. Kímélik az emberek a karjukat és a lábukat és mindezt azoknak a javára, a kik azt sem tudják, hogy mit csináljanak vele... Hát ugyan olyan messzire kell kalandozni, ha okot keresünk a háborúra?... Észak-Amerika nem tartozott hajdanában Angolországhoz?

– Minden bizonynyal – mondá Hunter Tamás, falábával megkotorva a parazsat.

– Nos hát, – folytatá Maston J. T., – ugyan, miért ne tartozhatnék most Angolország Észak-Amerikához.

Az volna még csak jogos és méltányos, – kiáltja Blombsberry ezredes.

– Eredj, mondd meg ezt az Egyesült-Államok elnökének, – riad fel Maston J. T., – majd meglátod, hogyan fogadja.

– Bizonyára elképped, – mormogá Bilsby, azon a négy ép fogon szűrve át a szót, a mit nem hagyott a csatatéren.

– Istenemre, – kiáltja Maston J. T., – a legközelebbi választásnál ne is számítson a szavazatomra.

– A miénkre se, – harsogták egy szívvel, egy lélekkel a harczias lelkű rokkantak.

– Végre is, – mondá befejezésül Maston J. T., – ha nekem nem adnak alkalmat, hogy új mozsaramat a csatatéren próbáljam ki, lemondok a Gun-clubban elfoglalt állásomról, kilépek az egyesületből s az arkanzasi savannák közé temetkezem.

– Veled tartunk, – kiálták a vakmerő Maston J. T. pajtásai.

Ilyeténképpen állottak a dolgok, a kedélyek felizgatódtak, s az egyesületet már ma-holnap a feloszlás veszélye fenyegette, midőn egy váratlan esemény új fordulatot adott mindennek, s a végpusztulást elhárította.

E beszélgetés után következő napon a Gun-club minden tagja a következő körlevelet kapta:

Baltimore, október 3.

A Gun-club elnöke tisztelettel tudatja kollegáit, hogy a f. hó 5-dikén tartandó gyűlésen olyan előterjesztéssel áll elő, a mely őket nagyon fogja érdekelni. Ezért kéri, hogy jelen meghívóra mulhatatlanul jelenjenek meg.

Szives üdvözléssel

Impey Barbicane, a G. C. elnöke.

BARBICANE, A GUN-CLUB ELNÖKE.
BARBICANE, A GUN-CLUB ELNÖKE.

MÁSODIK FEJEZET.

Barbicané elnök közleménye.

Október 5-dikén este nyolcz órakor sűrű tömeg tolongott a Gun-club (Union-square 21.) termeiben. A clubnak baltimorei tagjai az elnök meghívására mind megjelentek. A levelező tagok express-vonatokon százával érkeztek a városba, s habár a club gyűlésterme óriási nagy vala, a sok tudós nem fért el benne. Beleszorultak a melléktermekbe, megtöltötték a folyosókat, a külső udvart, hol a köznép lökdösődött, nyüzsgött. Mindenki a legjobb helyre akart jutni, mert égtek a kíváncsiságtól, hogy Barbicané elnök közleményét hallják. Ide-oda hullámozott az emberáradat, nyomkodták egymást avval a szabadsággal, a mely a self-governement embereit jellemzi.

Azon este Baltimoreban egyetlen idegen sem juthatott volna semmi áron abba a terembe. Azt kizárólag a baltimoreieknek és a club levelező tagjainak tartották fenn, senki fia rajtok kívül be nem juthatott. Maguk, a város korifeusai, a tanácsurak künn szorultak, s a csöcselék közé keveredtek, hogy fülhegygyel felfogják: mi történik odabenn.

A rengeteg gyűlésterem csodálatos látványt nyújthatott. Bámulatosan illett rendeltetéséhez. Egymásra halmozott ágyúk képezték az oszlopokat, az oszlopok alját mozsarak tették, ezek valának a tetőzet czifrázatai olyan formán öntve, mintha függönyök lettek volna. Kurta csövű, hosszú csövű puskák, karabélyok, a régibb és újabb idők minden rendű és rangú fegyverei festői csoportozatban ékítették a falakat köröskörül. Ezer forgó-pisztoly csövéből áradt ki a gáz, melyek úgy valának összeállítva, mint egy óriási csillár, pisztolyok füzére és puska-csövek kandellaber alakjában összerakva: világították meg az óriási termet. – Ágyú-modellek, bronz-minták, átlukgatott czéltáblák; a Gun-club ágyúi által összelőtt lapok, az ágyú-töltők és törölők nagy választéka, olvasószemekként összerakott bombák,

nyaklánczok ágyúgolyókból, gránát-füzérek, szóval minden együtt volt ott, a mi a tüzéségre vonatkozik. A szemet gyönyörködtették, és bámulatot keltettek ügyes elrendezésükkal s azt a gondolatot keltették a szemlélőben, hogy mindezek valósággal inkább ékességül szolgáltak, mint gyilkoló szerszámokul.

A díszhelyen éppen a ragyogó üveg-harang alatt állott a Maston J. T. által feltalált ágyúnak egy összelapult és lőpor által alakjából kiforgatott töredéke.

A terem végén, elkülönített helyen ült az elnök és a négy titkár széke egy faragványokkal ékesített lafettán állott s valójában egy harminczkét hüvelyes mozsárhoz vala egészen hasonló, melyet 90° szög alatt állítottak fel s a két fülénél fogva megerősítettek, úgy hogy az elnök azon igen kényelmesen hintázhatott, mint holmi hintaszéken. Az íróasztalon, mely széles vaslemez vala és hat lábon állott, láthatták a különös izléssel formált tintatartót, a mely tulajdonképpen biskayoi puskacső vala, továbbá a hatalmas elnöki csengetőt, mely beillett volna harangnak is, mert ha megszólalt, akkorát szólott, mint egy revolver. Hevesebb viták alkalmával alig tudta néha a tűzbe jött legió tüzérnek a hangját túlropogni.

Az íróasztal előtt czikk-czakkos alakban padok valának felállítva, hasonlatosak a vár-falakhoz és lőréses bástyákhoz. Ezeken ültek a Gun-club tagjai – és ezen az estén elmondhatták, hogy a bástyák telve valának őrséggel. Eléggé ismerték az elnököt, jól tudták, hogy fontos ok hiján nem mozgósította a kollegákat.

Impey Barbicane negyven éves volt, nyugodt, hideg természetű, szigorú, rendkívül komoly és átható elméjű; olyan pontos, mint egy chronometer, edzett, rettenhetetlen jellem, kevésbbé lovagias, mint inkább kalandos természetű, tele volt a feje gyakorlati eszmével, még a legvakmerőbb vállalatokban is. Új-Angliának igazi fia volt ő, az északi ültetvényes, azoknak a kerek-fejűeknek sarjadéka, a kik hajdanában a Stuartoknak oly veszedelmes ellenségei voltak, a délieknek, az anyaország hajdani junkerainak engesztelhetetlen ellensége. Egy szóval: tetőtől-talpig yankee volt Barbicane.

BARBICANE NYILATKOZIK.
BARBICANE NYILATKOZIK.

Fával kereskedett és nagy vagyont szerzett; a háború alatt tüzérségi főfelügyelővé nevezték ki, félelmes feltalálónak bizonyult be, merész eszméi nagyban elősegítői voltak a tüzérség fejlődésének és roppant lendületet adtak a kísérletező kutatásnak.

Középtermetű és egészen *ép testű* vala – a mi nagy ritkaság a Gun-club tagjai között. Arczának vonásai kiélezettek valának, mintha vonalzóval és szögmérővel lettek volna kivésve. És ha áll az, hogy valakinek arczéle csalhatatlanul kifejezi annak jellemét, úgy az ő arczából a tetterőt, bátorságot és hideg nyugalmat a legvilágosabban ki lehetett olvasni.

Ebben a pillanatban mozdulatlanul, némán, gondolataiba mélyedve ült, mintha tekintetét befelé fordította volna, fejében magas tetejű kalap ült – fekete selyem cylinder, a mely, úgy látszik, az amerikai fejhez hozzá van nőve.

Kollégáinak lármás beszéde nem zavarta őt; azok puhatolóztak, találgattak, elnökük vonásait kémlelték és hasztalanul igyekeztek, hogy áthatolhatatlan arczvonásainak ismeretlen x-jét kikeressék.

Mihelyt a terem órája mennydörgésszerűen nyolczat ütött, Barbicane hirtelen fölkel, mintha egy rugót nyomtak volna meg alatta. Mindenki hallgatott és a szónok kissé áradozva a következőképpen kezdé:

– Vitéz társak! már igen hosszú idő óta kárhoztatja ez a meddő béke a Gun-club tagjait sajnálatos tétlenségre. Négy eredménynyel teljes év után be kellett szüntetnünk működésünket s a haladás útján meg kelle állanunk. Bátran kimondom, hogy minden háborút, a mely kezünkbe visszaadná a fegyvert, örömmel üdvözlőnénk...

– A háború! – kiáltott fel viharos lelkesedéssel Maston J. T.

– Halljuk!... halljuk! – hangzék mindenfelé a teremben.

– Ámde a háború, – folytatá Barbicane, – a mostani körülmények között lehetetlenség; és bárminő reményeket táplálnak is tiszteletre méltó társaim, kik engemet az imént félbe szakítanak, sok esztendő el fog még telni, míg ágyúink a csatamezőn mennydörögni fognak. Ebbe bele kell törődnünk és más eszmekörben kell tette való buzgóságunkat latba vetnünk.

A hallgatók észrevéve, hogy az elnök a legfontosabb kérdéshez ért, kettős figyelemmel hallgattak.

– Nehány hónapja már, derék társaim, – folytatá Barbicane, – azon töröm fejemet, hogy nem tudnánk-e mi – a magunk eszmekörén belül – valami tudományos kutatásba fogni, olyan kutatásba, mely a XIX. századhoz méltó s vajjon nem segíthetne-e minket ebben a ballisztikának előhaladottsága. E végett kutattam, dolgoztam, számígtattam és tanulmányaim eredménye ime az a meggyőződés, hogy mi olyan vállalatnál, mely más országban lehetetlenek látszik, szerencsésen célhoz juthatunk. Ime, ezt az én jól meghányt-vetett tervemet akarom önöknek részletesebben elmondani. Méltó lesz ez önökhöz, méltó a Gun-club multjához és minden bizonynyal nagy zajt fog ütni az egész világon.

– Nagy zajt?... kiáltott egy szenvedélyes tüzér.

– Igen, nagy zajt, – ismétlé Barbicane, – még pedig a szónak valódi értelmében.

– Nem kell félbeszakítani az előadót! – kiáltozák más oldalról.

– Kérem tehát önöket, derék tagtársaim, – folytatá az elnök, – hallgassák szavaimat nagy figyelemmel.

A gyülekezet önkénytelenül mozogni kezdett. Barbicane hirtelen a kalapjához nyult, beljebb nyomta, aztán nyugodtan folytatá:

– Egy sincs önök között, derék társaim, a ki a holdat nem látta volna, avagy legalább ne hallott volna róla valamit. Ne csodálkozzanak, hogy én most az éj eme csillagzatáról beszélek. Talán nekünk jutott osztályrészül, hogy ez ismeretlen világrésznek Kolumbusai legyünk. Ha önök megértének engem és teljes erejükből támogatnak, úgy én lehetővé teszem, hogy az új világrészt hatalmunkba kerítsük s a meglevő harminczhat állam közé sorozzuk, a melyek e földnek nagy szövetségét alkotják.

– Éljen a hold! – kiáltá a Gun-club egy szájjal egy szívvel.

– Már sokan tanulmányozták a holdat, – vevé fel újra a beszéd fonalát Barbicane, – pontosan ismerjük tömegét, sűrűségét, súlyát, kerületét, alkatát, mozgását, távolságát, a naprendszerben való szerepét; csináltak

térképeket róla, a melyek a földről készített térképekkel pontosság tekintetében fölveszik a versenyt; a fényképészet csodaszép képét nyújtotta a holdnak. Egy szóval, mindent tudunk a holdból, a mire a matematikai tudományok, a csillagászat, a geologia, optika számíthat, *de mindez ideig senkinek sem sikerült, hogy a föld és hold között egyenes összeköttetést teremtsen.*

E szavakra az érdeklődés tetőpontra hágott.

– Engedjék meg önök, hogy néhány szóval elmondjam, hogy egy némely tüzes elme minő gazdag képzelő tehetségre valló utirajzban igyekezett a hold titkait földeríteni. A XVII. században avval dicsekedett valami Fabricius Dávid nevű ember, hogy saját szemeivel látta a hold lakóit. 1649-ben közzé tette egy Beaudoin I. nevű francia «Dominico Gonzalez spanyol kalandornak: Utazását a holdba». Ugyanekkor jelent meg Cyrano de Bergeracnak híres Expeditió-ja, melynek Franciaországban olyan nagy eredménye volt. Később egy Fontenelle nevű francia kiadott egy nagy munkát e czímen: «A világok sokasága» – mert hát azok a francziák sokat bajlódtak a holddal; – ámde a tudomány előhaladása túlszárnyalja a korszakalkotó munkákat is. 1835 körül megjelent a New-York American-ben Herschel J.-nek egy művecskéje fordításban; a tudós szerző elbeszéli ebben, hogy ő csillagászati tanulmányok czéljából a Jóremény fokára küldetvén, egy javított teleszkop segítségével 80 yard (a yard valamivel kisebb, mint a méter) közelben látta a holdat. Egész világosan látott barlangokat a holdban, melyekben vízi-lovak tanyáztak, zöld hegyeket aranyos keretben, elefántcsont szarvú kosokat, fehér őzeket, pergament szárnyú lakosokat, a kik hasonlóak valának a denevérekhez. Ez a Locke által – a ki amerikai volt – írt művecske nagy hatással volt az olvasókra. Ámde nemsokára fölismerték benne a tudományos misztifikációt és a francziák voltak, a kik először kaczagtak rajta.

– Micsoda, egy amerikait nevettek ki? – kiáltott fel Marton J. T. – ime, itt az ok háborúra.

– Legyen nyugodt, érdemes barátom, a míg kaczagtak, addig alaposan felültette őket a mi földink. Még azt is megemlítem, hogy egy Pfast János nevű rotterdami ember, 19 nap alatt a holdig felszállott léghajóján, mely oxigénnel volt telítve, a mely tudvalevőleg harminczötször könnyebb, mint

a hidrogén. Ez az utazás is – mint az előbbiek – természetesen a fantázia szülöttei voltak, ámde szerzője a népszerű Poë vala, az éles elméjű amerikai író.

– Éljen Poë Edgar! – kiáltá lelkesedve a gyülekezet.

– Ime, ezek voltak a kísérletek, a melyek még elég türhető tudományos alapon nyugodtak, de egyáltalában nem tudták a holddal való érintkezést megteremteni. Mindazonáltal meg kell jegyezni, hogy néhány gyakorlati elméjű ember megkísérlette, hogy az összeköttetést létesítse. Néhány évvel ezelőtt indítványozta egy német geometer, hogy Szibéria vadonjaiba küldjenek ki egy tudósokból álló bizottságot. A bizottság a beláthatatlan sikságon megvilágított fém-tükrök segélyével csináljon mérhetetlen nagyságú geometriai figurákat, így többek közt annak a bizonyos átlónak a négyzetét, melyet a francziák a «szamarak hidjának» neveznek. «Minden művelt embernek – mondá a német geometer – fel kell fognia észszel ez alaknak tudományos jelentőségét; már most, ha a holdban emberek laknak, ezek meglátják, s okvetetlenül felelni fognak reá. Így készen van a közlekedés föld és hold között, ha pedig ezt elértük, úgy nagyon könnyű dolog lesz egy abc összeállítása, melynek segélyével a hold és föld lakói értekezhetnek egymással.»

Ez vala a német föld-mérő indítványa, ámde minde mai napig nem valósíthatták meg s így a föld és hold között egyenes összeköttetés nincsen. Azért hát az amerikaiak gyakorlati elméjére vár a feladat, hogy a föld és csillagok között az összeköttetést létesítse. Igen egyszerű ennek a módja, egyszerű az eszköze, könnyű, biztos és csalhatatlan; az én indítványom megvilágosítja önök előtt.

Hangos tetszés-nyilatkozatok, viharos kiáltások követték e szavakat. Egyetlen egy hallgató sem akadt, a kit a szónok meg nem győzött, el nem ragadt volna.

– Halljuk!... halljuk!... Csend legyen! – kiáltozák mindenfelől.

Midőn újra beállott a csend, Barbicane még komolyabb hangon folytatá:

– Önök jól tudják, hogy az ágyúöntés művészete néhány év alatt a haladásnak mily nagy fokára jutott, s még mennyire tökéletesedett volna e fegyvernem, ha a háború tovább foly. Azt is mindnyájan jól tudják, hogy az

ágyúk ellenálló ereje és a lőpor hajtóképessége nem ismernek határt. Nos, ezeket alapul véve, felállítám e kérdést: vajjon elegendő előkészülettel bizonyos ellenállási föltételek tekintetbe vételével nem volna-e lehetséges egy löveget a holdba röpíteni?...

E szavakra az elfogult keblekből feltört a bámulat kiáltása; aztán kevés ideig, mint egy a mennydörgést megelőző csend állott be – aztán kitört a vihar, a helyeslésnek kiabálása, ordítása, reszketett belé az óriási ülésterem. Hasztalanul próbálta meg az elnök, hogy szóljon, csak tiz percz múlva juthatott szóhoz.

– Engedjék, hadd fejezzem be mondani valómat – folytatá nyugodtan. Minden szempontból megvitattam a kérdést, eltökélten fogtam fel és csalhatatlan számításaimból kiviláglik, hogy minden golyónak, mely másodpercenként 12,000 yard (körülbelül 11,000 méter) kezdő-sebességgel röpíttetik a hold felé, okvetetlenül el kell oda jutnia. Azért, derék társaim, van szerencsém ezt a csekély kísérletet önöknek figyelmébe ajánlani.

HARMADIK FEJEZET.

Barbicané tervének hatása.

Nem lehet azt leírni, hogy minő hatással voltak az érdekes elnöknek utolsó szavai a hallgatókra. Az volt ám a lárma! Ordítás! Éljen-riadalom! Hip... hip... hip!... és természetutánzó hangoknak egész ármádiája – mert ebben gazdag az amerikai nyelv. Hallatlan zsibongás, zúgás töltötte be a termet. Működött a torok, csattogott a tenyér, tombolt a láb. Nincs ezen mit csodálkoznunk: vannak tüzérek, a kik ágyúikkal versenyt dörögnek.

Barbicané a lelkesedésnek ez őrjöngése közepett is hideg, nyugodt maradt. Hasztalan intett kezével, hogy csendesedjenek le, az elnöki harang mennydörgését senki sem hallotta. Letépték őt az elnöki székről, vállaikra vették és diadalmasan hordozták körül. Előbb hú társai, aztán a mámoros tömeg.

Mert az amerikai semmitől sem riad meg. Ezt a szót: «lehetetlen» nem ismeri. Amerikában minden könnyű, egyszerű, a mechanikai nehézségek ott halvaszületett gyermekek. Az igazi yankee egy hajszálnyi nehézséget sem látott abban, hogy Barbicané tervét meg is lehet valósítani. Kimondta, megteszi.

Az elnök diadalmenete egész este tartott. Valóságos fáklyásmenet volt. Irek, francziák, skótok s mind a többi nemzetiségűek, a minők Maryland lakói, kiki a maga nyelvén kiáltozott: vivat! hurrah! bravo! összevegyültek a leírhatatlan örömriadalban.

A hold, mintha megértette volna, hogy róla van szó, derülten mosolygott le, túlragyogva a föld minden világosságát. A yankeek mind reá szögezték tekintetüket; egyik üdvözölte a kezével, másik szerető szavakat kiabált feléje; amaz méregette a szemével, emez fenyegette; egy optikus éjfélíg egyebet sem tett, csak szemüvegeket adott el. Luna asszonyságot úgy

nézegették, mintha pályolyban ülő úrhölgy lett volna, még pedig olyan arcátlanlansággal, minőre csak az amerikai földbirtokosok szoktak vetemedni. Mintha már Phoebus szép testvére az Union birtoka lenne, holott még csak arról volt szó, hogy egy golyót röpítsenek fel hozzá: ez bizony elég durva módja az összeköttetésnek még egy bolygóval szemben is; mindazonáltal a művelt nemzetek között nagyon használatos.

Éjfél ütött, s a lelkesedés éppen tetőpontra hágott, egyformán elterjedt az a lakosság minden osztályához tartozók között. A városi hatóság, a tudósok, nagykereskedők, kiskereskedők, teherhordók, az intelligencia, a tejfeles szájú tacsók izgatottak valának minden porczikájukban. Nemzeti vállalkozásról volt szó; így hát a felső és alsó része a városnak, a nagy terek a Patapsco partján, az öbölben horgonyozó hajók mind, de mind zsúfolásig telve valának mámoros tömeggel a gin és whisky meg az öröm telítette őket; mindenik csevegett, fecsegett, vitatkozott, kötekedett, tapsolt, éljenezett, a gentlemantól kezdve, ki a vendéglőben Sherry-cobblere mellett kamaszmódra terpeszkedett a diványon, egész a hordárig, ki a Fells-Point nevű piszkos csapszékben részegedett le a «knock me down»-tól (erős sör).

BARBICANE DIADALÚTJA. BARBICANE DIADALÚTJA.

Hanem két óra tájt lecsendesedett az izgalom. Haza térhetett Barbicane összetörve, önmagából kiforgatva. Herkulesi erő kellett ahhoz, hogy valaki ekkora lelkesedésnek a viharát kiállja. A tömeg elszéledt lassankint az utcákról. A négy vonat, mely Baltimoreban keresztezi egymást, Ohio, Susquehanna, Philadelphia és Washington felé hazaszállították az idegeneket a szélrózsa minden irányába és Baltimoreban, a viszonyokhoz képest, elég nyugalom uralkodott.

Egyébiránt tévedés volna, ha azt hinnők, hogy csak Baltimoreban vala azon az estén akkora izgatottság, az Unio nagy városai New-York, Boston, Albany, Washington, Richmond, Crescent-City, Charleston, Mobil, Texastól Massachussetsig, Michigantól Floridáig minden város kivette a részét ebből az öröm-riadalomból. A Gun-clubnak 30,000 levelező tagja mind tudott valamit elnökük meghívójáról és mindenik egyforma türelmetlenséggel várta az október 5-diki csodálatos közleményt. Ezért mihelyt az elnök ajkáról elhangzottak a szavak, még az nap este az Unio minden államába vitték azokat a táviró-drótok 248,447 angol mérföldnyire egy másodperc

alatt. Elmondhatjuk tehát, hogy az északamerikai Egyesült-Államok, melyek együttvéve tizszer akkora területűek, mint Franciaország, ugyanabban a pillanatban tört ki éljen-riadalomban és huszonöt millió szívet egy *heves* dobbanással dagasztott a büszke érzet.

Másnap tizenötezer újságban, napi, heti, havi, kéthavi folyóiratokban cikkeztek erről a tárgyról, különböző szempontokból vizsgálták: fizikai, meteorologiai, nemzetgazdasági, közerkölcsi szempontokból, a szerint, a mint a politikát vagy a művelődést tekintették előbbre valónak. Fejtegették, hogy vajjon a hold kialakult égitest-e, vagy még átalakuló félben vagyon? Minő látványul szolgálna a földgömbre nézve láthatatlan oldala.

És ámbátor még csak arról volt szó, hogy egy golyót röptsenek feléje, mindenki látta, hogy a vizsgálódásoknak mind ebből a pontból kell kiindulniok. Mindenki eltelt a reménynyel, hogy Amerika fog a misztikus holdtányér titkaiba behatolni és sokan már attól féltek, hogy a hold meghódítása az európai politika súlyegyenét meg fogja billenteni.

Miután a tervet szétbonczolták, senkinek sem jutott eszébe, hogy annak megvalósításában kételkedjék; a tudós, tudományos vagy vallásos társulatok által kiadott szakközlönyök, röpiratok, jelentések, szemlék kiemelték előnyeit, és a bostoni «Természettudományi társulat», az albany-i «A tudományok és művészetek amerikai társulata», a new-yorki «Földrajzi és statisztikai társulat», a philadelphiai «Amerikai filozofiai társaság», a washingtoni «Smithson-intézet» ezer átiratban kívántak a Gun-clubnak szerencsét és ajánlták az elmaradhatatlan anyagi és erkölcsi támogatást.

Azért hetykén elmondhatjuk, hogy soha még indítvány nem tétetett, melyhez annyi hozzájáruló csatlakozott volna; kétkedésről, akadékoskodásról, megfontolásról szó sem vala. Európában, főleg pedig Franciaországban a holdba lövendő golyónak eszméjét pelengérre állították volna az élczlapok, a poeták gúnydalokkal fogadták volna: effajta ötlettel senki sem merészelt volna előállani, nem védi vala meg őt a csúffátételtől semmiféle életbiztosító pisztoly. Az új világban vannak eszmék, melyeket senki sem nevet ki.

Impey Barbicane ettől a naptól kezdve az Egyesült-Államok legnagyobb férfiainak sorába emelkedett, a tudományok Washingtonának

tekintették. Egy eset legfényesebben tanuskodik arról, hogy minő magas polczra kapaszkodhatik fel egy ember iránt a nép kegye.

Néhány nappal a Gun-club hirhedt gyűlése után a baltimorei angol szintársulat szinlapja Shakespearenak «*Sok húhó semmiért*» című vígjátékát hirdette. A város lakossága a Barbicane tervére czélzó gúnyos vonatkozásnak tartván, behatolt a nézőtérre, összezúzta az üléseket és kényszerítette a szerencsétlen igazgatót, hogy rögtön vegye le azt a darabot a műsorról. A direktor, mint okos ember, meghajolt a nép akarata előtt, s ugyanannak a drámairónak «*A mint tetszik*» című darabját tűzte ki előadásra. És néhány hétig hallatlan bevételei valának.

NEGYESIK FEJEZET.

A cambridgei csillagvizsgáló felelete.

Ezenközben Barbicane az őt körülvevő ünnepeltetés közepett sem töltött haszontalanul egy pillanatot sem. Mindenek előtt összehívta a Gun-club választmányát értekezletre. Elhatározták, hogy a kérdésnek csillagászati oldalára nézve felvilágosítást kérnek a csillagvizsgálóktól, azután, ha a felelet kedvező, hozzá kezdenek a technikai rész megbeszéléséhez, hogy semmit se mulasztanak el, a mi a fontos kísérlet sikerét biztosíthatja.

Szerkesztettek tehát egy világos és szabatos átiratot, külön kérdésekbe foglalva a cambridgei csillagvizsgálóhoz Massachussetsben. Itt volt az északamerikai Egyesült-Államok leghíresebb egyeteme, melynek főleg csillagvizsgálója szolgált messze földre. Itt voltak a legkiválóbb tudósok és az a messzenéző teleszkóp, melynek segítségével Bond az Andromédát, e másodrangú bolygót bolygatta fel és Clarke a Sírúst fedezte fel. Így hát nem hiában bizott annyira a Gun-club ebben az intézetben.

Két nap múlva megérkezett a türelmetlenül várt válasz Barbicane elnökhöz. Ilyeténformán vala fogalmazva:

A cambridgei csillagvizsgáló igazgatója Barbicanenak, a Gun-club elnökének, Baltimoreban.

Cambridge, október 7.

Folyó hó 6-dikán küldött, s a baltimorei Gun-club nevében a cambridgei observatoriumhoz intézett levelének vétele után haladéktalanul összehívtam a kartársakat és illendőnek tartjuk a következőkben megadni kérdéseikre a feleletet:

A kérdések, melyekkel hozzánk fordultak, ezek:

1. Lehet-e golyót röpíteni a holdba?
2. Pontos számítással minő távolságra van a hold a földtől?
3. Körülbelül mennyi idő kellene ahhoz, hogy elegendő kezdő-sebességgel meginduló golyó ezt az utat megtegye? ebből kifolyólag mikor kell kilőni, hogy egy bizonyos időben a holdhoz érkezzék?
4. Mikor fog a hold a legkedvezőbb helyzetben lenni arra nézve, hogy a golyó megtalálja?
5. Az égnék mely pontjára kell célózni, hogy a löveg a kellő helyre jusson?
6. Az égnék mely pontján fog a hold állani, mikor a löveg találja?

Az *első* kérdésre így szól a felelet:

A holdra löveget röpíteni lehet, ha sikerül annak másodpercenként 12000 yardnyi kezdő-sebességet kölcsönözni. Pontos számítás szerint elegendő ez a sebesség. Minél távolabb jutunk a földtől, annak vonzó-ereje a távolság négyzetével fordított arányban csökken; így például háromszoros távolságnál kilenczszerte csekélyebb mozgó-erő elégséges. Vagyis a löveg súlya rohamosan csökkenni fog, s végül abban a pillanatban teljesen megsemmisül, midőn a földnek vonzó-erejét a hold vonzó-ereje kiegyenlíti, mégpedig a távolságnak $47/52$ részénél. Ebben a pillanatban nem lesz a lövegnek súlya, s mihelyt tovább folytatja útját már a holdnak vonzó-ereje léssen reá hatással, miért is reá esik a holdra. Elméletileg e szerint megvan a lehetőség arra nézve, hogy a kísérlet sikerülhet; hogy valóban sikerül-e, az alkalmazandó gép erejétől függ.

A CAMBRIDGEI CSILLAGVIZSGÁLÓ.
A CAMBRIDGEI CSILLAGVIZSGÁLÓ.

A *második* kérdésre ezt feleljük:

A hold nem kör, hanem ellipsis alakjában forog a föld körül, melynek földünk egyik tűz-pontját képezi; e szerint a hold hol közelebb, hol távolabb vagyon a földtől, vagyis mint a csillagvizsgálók mondják, majd a földközeli-

ben, majd a földtávol-ban. Legkisebb és legnagyobb távolsága között a különbség jelentékeny, úgy, hogy azt figyelembe kell venni. Legnagyobb távolsága 247552 mérföld, legkisebb távolsága csak 218657 mérföld a különbség tehát 28895 mérföld, több mint területének kilenceded része. Számításaink alapjául a földközelt kell vennünk.

A harmadik kérdésre:

Ha a löveg másodpercenként 12000 yardnyi kezdősebességét változatlanul megtartja, úgy körülbelül 9 óra alatt rendeltetési helyére jut; minthogy azonban ez a sebesség fokozatosan csökken, minden számítás szerint 300000 másodperc vagyis 83 órára és 20 percre van szükség, hogy arra a pontra jusson, a hol a föld és hold vonzási ereje egymást kiegyenlíti, innen aztán 50000 másodperc vagyis 13 óra és 53 másodperc alatt esik a holdra. Ezek szerint 97 órával és 13 percczel és 20 másodpercczel előbb kell elröptíteni, mielőtt a hold abba a helyzetbe kerül, hova a löveget irányítják.

A negyedik kérdésre:

Azok szerint, a miket előre bocsátottunk, a holdnak földközeli idejét kell választani s egyszersmind azt a pillanatot, mikor a hold a zenithen¹⁾ van, minek folytán a löveg által megteendő út a föld sugarának hosszával rövidebb lesz, a mi 3919 mérföldnek felel meg; a megteendő út végleges megállapodás szerint 214976 mérföld. Ámde ha a hold minden hónapban egyszer a földközelibe jut is, de nem áll minden ily pillanatban a zenithen: ez a találkozása földközelihez és zenithhez nagy időközökben szokott csak előfordulni. Meg kell tehát ezt az időpontot várni. Szerencsére a jövő év decemberében a hold e kettős találkozásának néz elébe. Éjfélkor a földközelihez jut, vagyis a földtől a legcsekélyebb távolba s ugyanakkor a zenithen is.

Az ötödik kérdésre:

Az előre bocsátott megjegyzéseket alapul véve, a golyót a zenithre kell irányozni, a szem határára éppen függőlegesen, mert így a föld vonzóerejétől a leghamarabb megszabadul. Arra nézve azonban, hogy a hold valamely helynek éppen a zenithjére juthasson, nem szabad ennek a helynek nagyobb szélességi fokon feküdnie, mint a mennyire e csillagzat az

egyenlítőstől elhajlik, más szóval 0° és 28° északi vagy déli szélességben kell lennie. Minden egyéb helyen a lövés ferde irányban történék, a mi a kísérlet sikerét megakadályozná.

A hatodik kérdésre:

Abban a pillanatban, mikor a löveget elröpítik, a holdnak, mely a saját pályáján naponta $13^\circ 10' 35''$ utat tesz meg, négyszer ennyi távolságra kell a zenithtől lennie, vagyis $52^\circ 42' 20''$, mert ekkora utat kell még megtennie. Minthogy azonban azt az eltérést is figyelembe kell venni, melyet a földnek saját tengelye körül való forgása a lövegnél előidéz, és minthogy az a föld 16 fél átmérőjének felel meg, míg a holdba ér a löveg, a mi a hold területéhez mérve 11° -ot tesz, azt is az előbbihez kell adni, tehát kerekszámban 64° távolságra kell állnia a holdnak a zenithtől. Ebből következik, hogy a lövés pillanatában a holdra irányzott szem-vonalnak a helynek vízszintjével 64° -ot kell képeznie.

Ime ezeket a feleleteket adta a cambridgei csillagvizsgáló azokra a kérdésekre, melyeket a Gun-club tagjai intéztek hozzá.

Összegezzük a végeredményt:

1. Az ágyút olyan helyen kell fölállítani, mely 0° és 28° északi vagy déli szélesség között fekszik.

2. A zenithre kell célózni.

3. A lövegnek másodpercenként 12000 yardnyi kezdő-sebességet kell adni.

4. A löveget jövő év december 1-jén 11 óra előtt 13 percczel és 20 másodpercczel kell kilőni.

5. A kilövés után negyednapra éppen éjfélkor, december 4-dikén, abban a pillanatban, mikor a hold a zenithhez ér, a golyó is céljához érkezik.

A Gun-club tagjainak tehát haladéktalanul hozzá kell kezdeniök a munkálatokhoz, melyek egy ilyen vállalathoz szükségesek, hogy a meghatározott időben működésbe hozzák az ágyút, mert ha ezt a december

4-dikét elszalasztják, akkor csak 18 év és 11 nap múlva kerül ismét a hold a földközelségbe és a zenith pontjára egyszerre.

A cambridgei csillagvizsgáló a csillagászat elméleti kérdéseiben felajánlja szolgálatát a Gun-clubnak és csatlakozik egész Amerika szerencsekívánataihoz.

A választmány nevében

Belfast J. M.
a Cambridge observatorium igazgatója.

ÖTÖDIK FEJEZET.

A hold története.

Ha abban az időben, mikor még a világegyetem chaos vala, egy végtelen átható tekintetű szemlélő belenézett volna az ismeretlen centrumba, millió meg millió parányt láthatott volna, a melyek a tért betöltik. Ámde míg századok eltélének, lassankint változás állott be, a mozgó parányokra a vonzás törvénye gyakorolta hatását. A parányok rokonságaik szerint vegyi összeköttetésekbe léptek, elemekké váltak és alkották azokat a köd-tömegeket, melyek az ég-ür mélységeit töltik be.

Ezek a tömegek nyomban középpontjuk körül mozgásba jöttek. Egy-egy ilyen középpont, melyet ismeretlen elemek alkotának, lassankint tömörült s maga körül való forgását kezdé meg s később, a mint a tömörttség növekedtével a terjedtség kisebbedett, az erőműtan örök törvényei szerint körforgása sebesebb lett, s a mint ez a két működés folytatódott, támadott egy elsőrendű csillag, mely a ködtömegnek középpontjává lőn.

Figyelmes vizsgálódással azt is észrevehette volna a szemlélő, hogy a többi elemi részecskék éppen viselkedtek, mint a középponti csillagtest, körforgás által sajátos módon tömörültek, gyorsaságuk fokozódott és megszámlálhatatlan csillag alakjában körötte, mint súlypontjuk körül forogtak. Így támadott egy ködfolt, minőt a csillagászat ma körülbelül 5000-et ismer.

Ez ötezer ködfolt között van az úgynevezett tej-út, mely 18 millió csillagból áll, melyek közül mindenik egy naprendszer középpontjává lett.

Ha akkor a szemlélő a tizennyolcz millió csillag közül különösen az egyikre, mely a legszerényebb és legkevésebbé ragyogók közé tartozik,²⁾ fordította volna figyelmét, egy negyedrangú csillagra, a melyet büszkén

napnak neveznek: akkor a vilárendszer alakulásának minden jelenségét nyomról-nyomra kísérhette volna.

A napot meg tényleg úgy látta volna, mint gázt, mely mozgó részecskékből áll, és megfigyelhette volna; miképen forog saját tengelye körül, hogy a centralizálás munkáját végezze. Megfigyelhette volna, hogy az erőműtan törvényei szerint a terjedtség csökkentével gyorsaságban gyarapodott és elérkezett az idő, mikor a középponttól futó erő a középpontba vonzó erőt, mely a részecskéket a középpont felé hajtá, legyőzte.

Akkor újabb jelenség kötötte volna le a szemlélő figyelmét. Észrevette volna, hogy a részecskék az egyenlítő tájékán, miként az elszakadt parittyából a kő elröpül, elválnak s a naptest körül több középponti gyűrűt alkotnak, mint a minő Saturnus; s a mint tovább ezek az őszanyagból való gyűrűk, melyek magok körül is forognak, a középponti tömeg körül való forgásban eltördelözve, alsóbb rendű ködcsillagokká: bolygókká oszlanak fel.

Ha aztán a szemlélő minden figyelmét ezekre a bolygókra fordítja vala, észreveszi, hogy ezek is olyanok, mint a nap, s egy vagy több kozmikus gyűrűnek adnak életet, melyekből az alsóbb rendű csillagok származtak; ezeket nevezik holdaknak.

Igy jut az ember annak az ismeretére, hogy paránytól részecskékre, részecskéktől ködfoltokra, továbbá középponti csillagra, középponti csillagtól a napra, naptól a bolygókra és ezek holdjaira vezet a világegyetem fokozatos alakulása.

A nap, úgy látszik, elvész a csillag-világ végtelen birodalmában, s mindazonáltal a jelenleg uralkodó tudományos elmélet szerint a tejútnak ködfoltjai közé tartozik. Az aetheri űrben oly kicsiny s mégis egy világ középpontja és magában véve rendkívül nagy, mert 400 ezerszer akkora, mint a föld. Nyolcz bolygó kering körülötte. Ezek a legközelebb esőktől a legtávolabb esőkig sorrendben: Merkur, Venus, a Föld, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, és Neptunus. Ezeken kívül a Mars és Jupiter között más, kevésbé fontos égitestek is keringenek rendszeresen, a melyek talán több ezer darabra szakadt részecskéi egy nagyobb bolygónak. A teleszkop e fajta csillagot a mai napig kilenczvenhetet fedezett föl.³⁾ E függő-viszonyban

levő égitestek közül, melyek fölött a nehézkes nagy törvénye értelmében a nap elliptikus pályáján uralkodik, némelyiknek megvan a maga holdja. Uranusnak és Saturnusnak van nyolcz holdja, Jupiternek négy, Neptunusnak talán három, a Földnek egy. Ezt az egyet, a mely a naprendszer legjelentéktelenebbjei közé tartozik: a mi *holdunk*; az a hold, melyet az amerikaiak vakmerő elméje meg akart hódítani.

Az éjnek e csillaga a miatt, hogy aránylag oly közel van, és gyorsan váltakozik alakja, a nappal együtt már kezdettől fogva igen hamar felköltötte a föld lakóinak figyelmét; ámde a nap tekintetét nem lehet kiállani, vakító fénye kényszeríti a szemlélőt, hogy szemeit lesüsse, ha reá néz. A nyájas hold szereti az embereket, megengedi, hogy szelid szépségében gyönyörködjünk; nem hevíti becsvágy, néha abba is beleegyezik, hogy tündöklő bátyja, a nap, őt homályba takarja. A mohamedánok a földnek e hű társát háladatosságból avval tisztelték meg, hogy hónapjaikat kör-útja után osztották fel.⁴⁾

A föld őslakói ennek a csillagzatnak különös tisztelői voltak. Az egyiptomiak Isisnek nevezték, a föníciaiak Astartenak, a görögök Phoebe-nek nevezték, Zeus és Latina leányának tartották és a holdfogyatkozást úgy magyarázták, hogy Diana ilyenkor titkos látogatóban van a szép Endymionnál. A mithologia szerint a nemeai oroszlán körüljárta Luna arczatát, mielőtt a földön megjelent; Agesianax költő versben dicsőítette édes tekintetű szemét, bájos orrát, kedves száját, melyek az imádásra méltó Selenének megvilágított részét szemléletessé teszik. S habár a régiek a holdnak minéműségét, hőmérsékét, szóval morális tulajdonságait mithologiai szempontból fel is fogták, mindazonáltal a hold-ismeretében még a tudósok is nagyon tudatlanok voltak.

Egyik-másik csillagász mégis némely kiváló tulajdonságát fődözte fel már a régi időkben, melyeket a tudomány ma is elfogad. Igaz ugyan, hogy az arkadiaiak azt mondták, hogy a hold mikor még nem létezett, a földön lakott; Simplicius azt tartotta, a kristály-menyboltozaton van megerősítve és nem mozoghat; Tatiusz a napból lehasított töredék-darabnak tekintette; Klearchos, Aristoteles tanítványa csiszolt tükörlapnak minősítette, mely az Oczeánt visszatükrözi; mások a föld kipárolgásának mondák, mely oda fenn összesűrűsödött, avagy félig tűzből, félig jégből alkotott alkotott golyónak,

mely tengelye körül forog... No de voltak tudósok, kik optikai műszerek nélkül is éles elmével kitalálták törvényeit.

A miletosi Thaley Kr. e. 406-dik esztendőben úgy vélekedett, hogy a holdat a nap világítja meg; a samosi Aristarchos helyes magyarázatát adta változásainak; Kleomenes azt tanította, hogy kölcsönvett fényt sugározat vissza. A chald Berozus, hogy körforgásának időtartama megfelel területének, s ebből kimagyarázta azt a tényt, hogy a holdnak mindig ugyanazt az oldalát látjuk. Végül Hipparchus időszámításunk előtt kétszáz esztendővel némely egyenetlenségeket vett észre a hold forgásában.

Ezek az észleletek később igazaknak bizonyultak, s az újabb csillagászok hasznát vették nekik. Ptolomäus a második és az arab Abul-Wéfa a tizedik században kiegészítették Hipparchos megjegyzéseit a szabályellenességre vonatkozólag, melynek a hold a nap hatása alatt hullám-vonalú pályáján ki vagyon téve. Később Kopernikus a XV. és Tycho Brahe a XVI. században teljesen megállapították a hold csillagászati szerepének egész rendszerét.

Ebben az időben határozták meg teljesen forrását; de fizikai alkatáról keveset tudtak. Akkor magyarázta meg Galilei bizonyos változataiban beálló fény-jelenségeket az által, hogy a holdban hegyeket föltételezett, melyeknek átlagos magasságát 4500 ölnyre becsülte. Később Helvetius, egy danzigi csillagász, 2000 ölre szállította le, ámde kortársa, Riccioli, 7000 ölre emelte. A XVIII. század végén Herschel, ki a legerősebb teleszkoppal vala fölfegyverezve, erősen megcsökkentette e számokat, mert a legmagasabb hegyeket 1900 ölre becsülte ugyan, de átlag véve 400 ölre a holdban levő hegyek magasságát. No de Herschel is tévedett, szükséges vala még, hogy Schröter, Louville, Halley, Nasmythy, Biachini, Pastorf, Lohrmann, Gruithuysen és különösen Beer és Bödeler tanulmányozzák kitartóan, mig végre a kérdést véglegesen megoldhaták. Az utóbbi két csillagász 1905 hegyet mért meg, melyek közül hat magasabb mint 2600 öl, huszonkettő 2400; a legmagasabb csúcs 3801 ölnyre nyúlik fel a hold-fölületén.

Ugyanebben az időben jutottak tökéletesebb ismeretére a hold alkotásának. Úgy mutatkozik, hogy tele van kráterrel és minden vizsgálódás igazolta, hogy vulkanikus természetű. Abból, hogy az általa

eltakart bolygók fénysugarai minden törés nélkül jutnak hozzánk, azt következtették, hogy légköre csaknem teljességgel nincsen. Abból, hogy levegője nincs, csaknem biztosra vették, hogy hijával lehet a víznek is. Mindebből világos, hogy a hold lakóinak sajátságos szervezettel kell birniok, hogy ott megélhessenek, a mi szervezetünktől merőben eltérőnek.

Végre az újabb vizsgálati módszerek és tökéletesbített műszerek segítségével a holdat szakadatlanul vizsgálták és felületének egy pontján sem siklottak tova, habár átmérője kétezeröttszáz mértföld, felülete pedig a földénél tizenháromszor kisebb, kerülete 49-ed része a föld kerületének; a csillagászok szeme minden titkát kifürkészte és ezek az ügyes tudósok csodálatos megfigyeléseiket még tovább folytatják.

Igy megfigyelték azt is, hogy teli hold alkalmával a hold tányérának némely helyén fehér vonalak láthatók, a változások alatt feketék. Pontosabb tanulmányozás után sikerült e vonalak minéműségéről biztosabb ismereteket szerezni. Hosszú, keskeny barázdák valának ezek, párhuzamosan haladó barázda-szélekkel, melyek a vulkánok krátereinél futnak össze nyolczszáz öl szélességűek és 10–100 mérföld hosszúságúak. A csillagászok elnevezték barázdáknak, de ennél többet aztán róluk nem tudtak mondani, de azt sem tudták meghatározni, hogy vajjon nem kiszáradt ágyai-e néhai való folyóknak. Ezért remélték az amerikaiak, hogy ezt a geologiai kérdést előbb vagy utóbb megoldják. Azt is czélul tüzték ki, hogy azokat az árkokat is átkutatják, melyeket Gruithuysen müncheni tanár fedezett fel, a ki azokat a holdbeli mérnökök erődítményének tartotta. Ez a két vitás kérdés no meg sok egyéb más nem világosodhatik meg előbb, míg a föld és a hold között egyenes összeköttetés nem létesül.

Fényének erejére nézve nem volt mit tanulniok, tudták, hogy az 300000-szer gyöngébb, mint a napfény, továbbá azt sem, hogy melegét a thermometer nem fogja fel. A mi a «hamuszürke-fényt» illeti, azt a földről a holdra visszavetődő napsugarak okozzák, a melyek úgy tünnek fel, mintha a hold tányérát kiegészítenék, mikor ez fél vagy negyed hold alakjában látható.

A Gun-club elhatározta, hogy a tudománynak, a holdról eddig megállapított ismereteit minden szempontból: kozmografiai, geologiai, politikai, erkölcsi szempontból tökéletesebbékké fogja tenni.

HATODIK FEJEZET.

A mi az Egyesült-Államokban most már nem lehet ismeretlen

és a mit már többé nem szabad hinni.

Barbicané indítványának az lőn a legelső hatása, hogy mindazok a csillagászat által megállapított tények, melyek a holdra vonatkoztak, naponkint szőnyegre kerültek. Mindenki törte magát, hogy azokat buzgón tanulmányozza. Úgy tetszett, mintha a hold most tűnt volna fel először a szemhatárán és mindezideig senkisem látta volna az égen.

Divatba jött a hold: ő lett a nap hőse, a nélkül, hogy szerénysége csorbát szenvedett volna, elfoglalta méltó helyét a csillagok között, de gőgössé nem vált. Az ujságok fölfrissítették azokat a régi adomákat, melyekben a holdat, mint a «farkasok nap»-ját dicsőítették, megemlékeztek arról a hatásról, melyet a régi idők tudatlansága a holdnak tulajdonított és minden rangú és rendű dicsőítő énekeket zengének róla; még szóélczeket is faragtak volná rá: egész Amerika *holdkórossá* lett.

A tudományos folyóiratok külön-külön azokról a kérdésekről értekeztek, melyek a Gun-club vállalatával összefüggésben voltak; a cambridgei csillagvizsgáló feleletét közölték, magyarázgatták és minden ellenvetés nélkül helyeselték.

Egy szó, mint száz, még a legkevésebbé tudós yankeenek sem vala szabad a holdra vonatkozó ismeretek közül csak egyetlen egyet is nem tudni, épp olyan kevésbé a legbárdolatlanabb amerikai vén fehércselédnek az meg éppen bűn lett volna, ha a holdra vonatkozó babonás vélekedésnek hivei maradnak. A tudomány minden úton-módon lelkökbe szivárgott: füleiken, szemeiken át. Teljes lehetetlenség volt, hogy valaki továbbra is számár maradjon – csillagászati dolgokban.

Eddigélé sok ember nem tudta, hogy miképpen lehet a föld és hold között levő távolságot kiszámítani. Felhasználták ezt a körülményt arra, hogy ez ismeretekhez a hold parallaxjának mérése által jutnak. Ha ez a szó szeget ütött a fejükbe, akkor megmagyarázták, hogy így nevezik azt a szöget, melyet a föld átmérőjének két végpontjáról a holdba húzott egyenes vonal képez. Ha pedig ennek a módszernek megfelelő voltában kételkedtek, akkor bebizonyították nekik kézzelfoghatólag nemcsak azt, hogy a föld és hold között levő távolság 234,347 angol mérföld, hanem az is, hogy a csillagászok még csak hetven mérfölddel sem mondtak többet vagy kevesebbet.

Azoknak, a kik a hold forgásával nem valának eléggé tisztában, az ujságok mindennap megmagyarázták, hogy kétféle forgása van: először a saját tengelye, másodsor a föld körül, s hogy ezt a két forgást egyszerre végezi, még pedig $27\frac{1}{3}$ nap alatt.

A saját tengelye körül való forgása a hold felületére nézve előidézi a nappalt és éjjelt, csakhogy egy hónap alatt a hold felületén csak *egyszer van nappal* és csak *egyszer éjjel*; s ezek mindenike $354\frac{1}{2}$ óráig tart. Ámde szerencsére a holdnak azt a felét, mely a föld felé néz, a föld oly fénynyel világítja meg, mely a hold fényénél tizennégyszer erősebb. A hold másik felén, melyet mi nem láthatunk, természetesen 354 óráig tartó teljes éjjel uralkodik, melyet csak a csillagokról reávetődő fény szelidít. Ennek a jelenségnek egyedül az a sajátság a magyarázója, hogy a tengely körül való forgás és a föld körül való pályafutás egy időben történik; oly jelenség ez, a mely Cassini és Herschel szerint a Jupiter holdjánál is előfordul és valószínűleg minden holdnál.

Egy némely eléggé okos, de makacsfejű ember nem értette meg azonnal, hogy a hold a föld körül és saját tengelye körül forogva mindig ugyanazt az arczatát fordítsa felénk. Erre ezt a magyarázatot adták:

A HOLD.
A HOLD.

– Menjen be az ebédlő szobájába és kerülgesse az asztalt, de úgy, hogy arcczal folyton az asztal középefelé forduljon; ha ennek a körsétának vége van, nemde saját tengelye körül is megfordult, mert szemeivel a szoba

minden szögletét láthatta. Nos, az ebédlő szoba az ég, az asztal a föld, a hold pedig ön.

És ez a hasonlat pompásan kielégítette őket.

Tehát a hold mindig ugyanavval a felével fordul a föld felé. Mindazonáltal, ha pontosak akarunk lenni, azt is hozzá kell tennünk, hogy ama bizonyos imbolygó mozgása miatt északról dél és nyugatról kelet felé – ez a libratio – felénél valamivel több látható a földről körülbelül 57 század része.

Minthogy a tudatlanok a holdnak körforgásáról éppen annyit tudtak, mint a cambridgei csillagvizsgáló igazgatója, nyugtalanította őket a holdnak föld körül való forgása: husz tudományos folyóirat nyomban útba igazította őket. Megtanulták az ujságokból, hogy az égboltozat megszámlálhatatlan csillagseregével egy nagy lapnak tekintendő, melyen a hold körülsétálgat s a föld lakóinak az idő járását mutatja, mint egy óra; hogy a hold e sétája alkalmával változatos alakokban jelenik meg; hogy tele hold van, ha a nappal ellenkező állást foglal el (oppositio), vagyis: a nap, föld és hold egyenes vonalban, középen a föld; hold-újság pedig akkor van, ha a nap és föld közé jut (conjunctio); végre, hogy a hold első és utolsó negyede akkor van, ha annak a derékszögnek a csúcsán van, melyet a naptól és földtől húzott egyenes vonalak képeznek.

Egynémely éles elméjű yankee ebből arra következtetett, hogy holdfogyatkozás csak conjunctio vagy oppositio esetén lehet, és helyes vala az ítéletök. Conjunctio alkalmával elsötétítheti a hold a napot, oppositio esetén a föld sötétítheti el, és annak, hogy a hold körútja alkalmával nincsen kétszer holdfogyatkozás, az az oka, hogy a hold forgásának síkja a föld mozgásának irányában hajlik.

A mi a holdnak a szemhatár fölött való magasságát illeti, arra megfelelt a csillagvizsgáló átirata. Mindenki tudta, hogy ez a magasság, a szerint, a minő szélességi fokon áll a szemlélő: változik. Az egyetlen zóna, hol a hold a szemlélőnek éppen a feje fölött van, csupán az egyenlítő és az északi vagy déli szélesség 28° között lehet. Ezért ajánlották a csillagászok olyan sürgősen, hogy e kísérletnél ezt a zónát válaszsák a vállalkozók, mert csak itt lehet függőleges irányban elröpitni a löveget és győzhetik le leghamarább a föld vonzóerejét. A vállalat sikere ettől az egy lényeges

föltételtől függött s így a közvéleménynek ez iránt élénken kellett érdeklődnie.

A mi a holdnak a föld körül való útját illeti, annak a cambridgei observatorium kimerítően megadta a magyarázatát, a föld minden tudatlanja megtanulhatta, hogy a hold nem kört ír le pályáján, hanem ellipszist, a melynek egyik fókuszán áll a föld. Ilyen elliptikus pályafutása van minden bolygónak és holdnak, s az észszerű mechanika teljes bizonyossággal bebizonyítja, hogy ez nem is képzelhető el másképpen. Természetesen azt is felfogták észszel, hogy a holdnak föld-közele azt jelenti, hogy ilyenkor a hold legközelebb áll a földhöz; a föld-távola pedig azt, hogy ilyenkor a legtávolabb áll.

Ezt tehát minden amerikai tudta, akár akarta tudni, akár nem, s így ha csak tisztességes embernek tartá magát, senki efféle dolgokban tudatlan nem lehetett. No de, ha e módon el is terjedtek gyorsan a helyes nézetek, még sem volt könnyű dolog egy rakás tévedést és hiábavaló aggaskodást kiirtani.

Így pl. némely derék polgár a mellett erősködött, hogy a hold hajdanában üstökös csillag volt, aztán hosszúra nyúlt pályáján a föld közelébe jutva, annak vonzó ereje által lebilincseltek. Ezek a kocza-csillagászok e módon a holdnak elégett külsejét akarták megmagyarázni. De hát ezeknek csak azt kellett feleletül adni, hogy az üstökösöknek van légköre, a holdnak pedig vagy nincs, vagy igen csekély: erre aztán nem tudtak megfelelni.

Mások egynémely aggaskodásuknak adtak kifejezést a holdra vonatkozólag. Azt hallották ugyanis, hogy a kalifák kora óta, a hold körforgásában bizonyos arányú gyorsasággal gyarapodik. Ebből egészen ok szerűen azt következtették, hogy a gyorsabb mozgásnak a két csillagzat között való távolság csökkenése felel meg, ha pedig ez a kettős működés a végtelenségig foly, akkor a holdnak egyszer majd a földre kell hullania.

No de le kellett erről az aggodalmukról a jövőendő nemzedékekre vonatkozólag mondaniok, mert Laplace számításai szerint a hold mozgásának gyorsulása igen szűk határok között érvényesül, s hogy reá aránylagos csökkenésnek kell beállania: miért is a naprendszerben a súlyegyenek megbomlása a jövőben nem fenyeget.

Hátra voltak még a babonás tudatlanok, a kik nem elégedtek meg avval, hogy semmit sem tudtak, hanem hogy sokkal többet tudtak abból, a mi nem is létezik; no meg a holdról a soknál is többet tudtak. Egyik a holdat csiszolt tükörlapnak nézte, melyben az emberek a föld különböző pontjain nézegetik magukat és egymással gondolataikat közlik. Másik a mellett tanuskodik, hogy ezer új hold közül 950 mindig valami emlékezetre méltó változást jelentett, pl.: vízáradást, forradalmat, földrengést stb., erősen hittek tehát abban, hogy a holdnak misztikus befolyása van az emberi sorsra; azt is beszélték, hogy a föld és hold lakóit egymáshoz a rokonszenyvnek egy fonala köti össze; Mead doktorral azt állították, hogy a holdnak az emberi szervezetre elhatározó befolyása van; fiúgyermek csak hold-újságban születnek, leánygyermek csak utolsó-negyedben stb. stb. Végre ezeket a balgatagságokat is sutba kellett vetniök, s habár ezóta a hatalmától megfosztott hold azok szemében, a kik a hatalmasok előtt szeretnek farkat csóválni, nagyon sokat veszített, s habár sokan ezóta semmit sem adtak is reá: mégis a túlnyomó többség kegyébe fogadta. A yankeeknek nem volt egyéb becsvágyuk, mint az, hogy a levegőégnek ezt az új kontinensét hatalmukba kerítsék és a csillag-zászlót az amerikai Egyesült-Államok legmagasabb csúcsaira kitűzzék.

HETEDIK FEJEZET.

A löveg dicsérete.

A cambridgei observatorium október 7-diki csodálatraméltó átiratában csillagászati szempontból megvitatta a kérdést; mert arról volt szó, hogy technikai megoldását tegyék lehetővé. Minden más országban legyőzhetetlennek tartották volna a nehézségeket, melyek gyakorlati szempontból fölmerültek. Amerikában mindez csak gyermekjáték volt.

Barbicané elnök haladéktalanul kinevezett a Gun-club kebelében egy előkészítő-bizottságot. Ennek a bizottságnak a feladata, hogy három gyűlésben megvitassa a három főkérdést: az ágyú, a löveg és a lőpor kérdését. Négy igen értelmes tagot választottak meg: Barbicanet, túlnyomó szótöbbséggel Morgan tábornokot, Elphiston őrnagyot s jelentést tevő titkárrul a nélkülözhetetlen Maston J. T.-t.

Október 8-dikán tartotta az első gyűlést a bizottság Barbicané elnök lakásán, Republican-street 3. Minthogy ilyen fontos értekezletet a gyomor kivánságainak megzavarnia nem volt szabad, az asztal, mely köré telepedtek, sandvics-sal és tekintélyes theáskannákkal tele vala. Maston megerősítette kampója között a pennáját és az ülés megkezdődött.

AZ ELŐKÉSZÍTŐ BIZOTTSÁG MŰKÖDIK. AZ ELŐKÉSZÍTŐ BIZOTTSÁG MŰKÖDIK.

Barbicané kezdé meg a szót:

– Kedves társaim, – mondá, – a ballisztika legfontosabb problémáinak egyikét kell megoldanunk, azét a tudományét, mely a lövegek mozgóerejével foglalkozik: azt a testet kell vizsgálnunk, melyet valamely hajtóerő a végtelen ürbe kiröpít, s aztán magára hagy...

– Oh a ballisztika!... a ballisztika!... kiáltott fel a megindulás hangján Maston J. T.

– Talán helyesebb lett volna, – folytatá Barbicane, – ha első ülésünk tárgyául az ágyút vettük volna...

– Én is azt hiszem, – veté közbe Morgan tábornok –

– És mégis – vevé át a szót Barbicane – a kérdésnek érettebb megfontolása után elsőbbséget kell adnunk a löveg kérdésének, minthogy ennek méreteitől függ az ágyú nagysága.

– Szót kérek! – kiáltott Maston J. T.

Készséggel megadták neki.

– Vitéz barátaim, – mondá harsány hangon, – elnökünknek igaza van, a lövegé az elsőség. A golyó, melyet mi a holdba röpítünk, a mi követünk és én szeretném ezt a golyót erkölcsi szempontból vizsgálatom tárgyává tenni.

Egy lövegnek e szokatlan szempontból való vizsgálata rendkívül fölkelte a bizottság tagjainak kíváncsiságát, azért Maston szavaira a legfeszültebb figyelemmel hallgattak.

– Kedves társaim – folytatá ez – rövid óhajtanék lenni; mellőzöm a fizikai golyót, a mely gyilkol, én csak a matematikai, az erkölcsi golyóról beszélek. Én a golyóban az emberi hatalomnak legfényesebb bizonyítékát látom; a golyó-alkotás tette az embert a világ alkotójához leghasonlatosabbá.

– Nagyon helyes! – mondá Elphistone őrnagy.

– Bizonynyal, – kiáltá a szónok, – a mint az Isten a csillagokat és bolygókat teremtette, úgy teremtette az ember a golyót, a világűrben bolyongó csillagoknak e mását, mert hiszen a csillagok is valójában lövegek! Isten teremtette az elektromosság, a fény, a csillagok, az üstökösök, a bolygók, a holdak gyorsaságát, ő a hang és a szél gyorsaságát! Mi teremtettük a golyó gyorsaságát, a mely a vasút és a leggyorsabban futó paripák gyorsaságát is százszorta túlszárnyalja.

Maston J. T. lelkesedett; ezt a dicsérő éneket lírai lendülettel zengé.

– A számok beszélnek ékesen, – folytatá. – Vegyük csak a szerény huszonnégy-fontost, habár a villamosságnál 800,000-szer lassabban röpül, 640,000-szer lassabban a fénynél, 76-szor lassabban, mint a föld a nap körül, – mégis túlszárnyalja a hang terjedési sebességét, másodpercenként 1200 lábnyi útát tesz meg; tíz mp. alatt 2000-et, 14 angol mérföldet egy perc alatt, 840 mérföldet egy óra alatt, 20,100 mérföldet egy nap alatt és egy év alatt éppen akkora útát, mint a föld egyenlítőjének két pontja a földnek tengelye körül való forgásánál, vagyis: 7.336,500 mérföldet: tehát 11 nap alatt a holdba érkeznek, tizenkét év alatt a naphoz. Ezt tehetné meg a szerény golyó, a mi alkotásunk! Mi lenne akkor, ha hússzor akkora gyorsaságot kölcsönöznénk neki! Oh, dicső golyó, hiszem és vallom, hogy tégedet, mint a mi követünket, oda fönn illendő tisztelettel fogadnak.

Ezt a beszédet a bizottság tagjai harsogó éljennel fogadták és Mastonnak szerencsét kívántak hozzá.

– És most, – mondá Barbicane, – miután a költészetnek is megadtuk a maga szerepét, hadd szóljunk egyenesen a tárgyhoz.

– Hajlandók vagyunk rá, – válaszolák a bizottság tagjai és mindenik féltuczat sandwichsot nyelt el.

– Önök ismerik a mi feladatunkat, – folytatá az elnök, – arról van szó, hogy egy lövegnek másodpercenként 12,000 yardnyi⁵⁾ gyorsaságot adjunk. Én hiszem, hogy ez nekünk sikerülni fog. Mindenek előtt vegyük szemügyre az eddig elért gyorsaságokat; Morgan tábornoknak módjában áll, hogy erről minket felvilágosítson.

– Annál is inkább, – felelé a tábornok, – mert a háború alatt a kísérletező bizottság tagja voltam. Megjegyzem, hogy Dahlgreen százasági, melyek 15,000 láb távolságra röpítették a golyót, lövegeiknek 500 yardnyi kezdő sebességet kölcsönöztek.

– Jól van. És Rodman Columbiadja?⁶⁾ – kérdé az elnök.

– A Hamilton erősség mellett, New-York közelében használt Rodman-féle Columbiad féltonna⁷⁾ súlyú golyókat hat mérföldnyire röpített másodpercenként, 600 yardnyi kezdő sebességgel. Oly eredmény ez, minőre az angol Armstrong és Palliser soha nem jutottak.

– Persze, az angolok! – mondá Maston J. T., fenyegetőleg emelvén karját nyugat felé.

– E szerint a 800 yardnyi kezdő sebesség eddigelé a legnagyobb, – veté közbe Barbicane.

– Úgy van, – válaszola Morgan.

– Meg kell jegyeznem, – szólott közbe Maston J. T., – hogy az én mozsaram, ha szét nem pukkadt volna...

– Az ám, csak hogy mégis szétpukkadt, – viszonzá jóakaró kézmozdulattal Barbicane. – Nekünk kiindulási pontul ezt a 800 yardnyi sebességet kell fölvennünk. Huszszor ekkora sebességet kell elérnünk. Minthogy e sebesség elérésének módozatát egy másik gyűlésen fogjuk szőnyegre hozni, most arra fordítsuk minden figyelmünket, derék társaim, hogy minő méretű legyen a golyó. Azt bizonyára belátják, hogy nem lehet szó csak féltonna súlyú golyóról.

– Miért nem? – kérdé az őrnagy.

– Azért nem, – veté közbe élénken Maston, – mert a mi golyónknak olyan nagynak kell lennie, hogy magára vonja a hold lakóinak figyelmét.

– Úgy van, – válaszolt Barbicane, – és még egy másik fontos okból.

– Mit ért ön ez alatt a fontos ok alatt, Barbicane? – kérdé az őrnagy.

– Azt értem, hogy nem elég az üdvösségre, hogy egy löveget elröpítsünk s aztán vele tovább ne törődjünk, követnünk kell azt addig a pontig, a míg céljához ér.

– Hm! – kiáltotta fel kissé meglepetve a tábornok és az őrnagy.

– Mindenesetre, mert kísérletünknek nem lesz semmi eredménye.

– Nos, – vélekedék az őrnagy, – és a lövegnek rendkívüli méretűnek kell erre a célra lennie?

– Nem, kérem szeretettel, hallgassanak meg. Tudják, hogy az optikai műszerek immár nagyon tökéletesek, némely teleszkop hatszázszoros nagyításra alkalmas, úgy, hogy ezeken át a holdat negyven angol mérföld

távolságban láthatják. Ebből a távolságból a hatvan láb nagyságú testek egészen láthatók. Hogy a teleszkopok erejét tovább nem fokozták, annak az oka, mert a látás tiszta voltának rovására esnék. Minthogy a hold fénye gyöngye, visszaverődött fény, arra már gondolni sem lehet, hogy még nagyobb legyen a teleszkop ereje.

– Nos, mit akar ebből következtetni! – kérde a tábornok. A löveget ön 60 lábnyi átmérőjűvé akarja öntetni?

RODMAN «COLUMBIAD»-JA.

RODMAN «COLUMBIAD»-JA.

– Nem!

– Avagy a holdnak intenzívebb fényt akar kölcsönözni?

– Azt akarom.

– Az egy kissé merész dolog, – kiáltott fel Maston J. T.

– Pedig nagyon egyszerű a dolog, – viszonzá Barbicane. Mert ugyan nem lesz-e a holdnak erősebb fénye, ha sikerül nekem azt a levegő-réteget, melyen át e fény hozzánk hatol, ritkítani?

– Minden bizonynyal.

– Nos tehát, erre a célra elég lesz, ha a teleszkopot egy magas hegy csúcsára állítjuk fel.

– Kapitulálok, – viszonzá az őrnagy. – Minő bámulatos ügyessége van önnek arra nézve, hogy a dolgokat egyszerűvé tegye... és minő fényerősítésre számít?

– Negyvennyolczezerszeres erősítésre, úgy, hogy a holdat öt mérföld távolságra láthatjuk, és arra nézve, hogy a holdban levő tárgyak láthatókká váljanak, elegendő lesz, ha kilencz lábnyi az átmérőjük.

– Pompás! – kiáltott fel Maston, – e szerint a mi lövegünk kilencz láb átmérőjű lesz?

– Annyi.

– Engedje meg, – veté közbe Elphiston őrnagy, – hogy megjegyezzem, a lövegnek súlya is van...

– Lassan, őrnagy, – válaszolt Barbicane, – mielőtt a löveg súlyáról beszélénk, főlemlítem, hogy elődeink e tekintetben csodákat műveltek. Nincs szándékomban világért sem azt állítani, hogy a ballisztika nem fejlődött, de meg kell jegyeznem, hogy már a középkorban bámulatos eredményekre jutottak, – mondhatnám bámulatosabbakra, mint mi.

– Például, – viszonzá Morgan.

– Bizonyítsa be, a mit mond, – kiáltott fel tüzesen Maston J. T.

– Semmi sem könnyebb, mint ezt bebizonyítani, – felelt Barbicane. – Mondhatok példákat. Mikor II. Mahomed 1453-ban Konstantinápolyt ostromolta, 1900 fontos kő-golyókat dobáltak, mondhatom csinos kis darabkák lehettek.

– Ej ha! – mondá az őrnagy, – 19 mázsa, derék egy szám.

– A máltai lovagok korában, a St. Elme erősségen volt egy ágyú, mely 2500 fontos löveget röpített tova.

– Lehetetlen!

– Végül egy francia történetíró tanúsága szerint XI. Lajos idejében volt egy mozsár, mely csak 500 fontos bombákat lőtt ki ugyan; de ez a Bastilletől, hova a bolondok az okosakat becsukták, Charentonig hatolt, hol viszont a bolondokat tartották fogva az okosak.

– Nagyon jó! – mondá Maston J. T.

– Ugyan mi minden történt velünk azóta, ha röviden összefoglaljuk. Az Armstrong-ágyú ötszáz fontosokat, a Rodman-Columbiad féltonnásokat hord. Úgy tűnik fel, hogy az ágyúk röpítő ereje növekedett, de a golyók súlya fogyott. Ha mi e tekintetben buzgólkodunk, elérhetjük, hála a tudomány fejlődésének, azt, hogy lövegeink tizszer akkora súlyúak lesznek, mint a II. Mohamed-é és a máltai lovagoké.

– Nyilván úgy lehet, – mondá az őrnagy, – de minő érczből kívánja öntetni ezt a löveget?

– Egyszerű öntött vasból, – vélekedék Morgan tábornok.

– Piha, öntött vas!... kiáltá Maston J. T. megvetően, – nagyon közönséges matéria az egy olyan golyónak, mely a holdba megy látogatóba.

– Ne túlozzunk, tiszteletre méltó barátom, – viszonzá Morgan, – az öntött vas megfelel.

– No hát, – folytatá Elphiston őrnagy, az a golyó öntött vasból, kilencz lábnyi átmérőjű, s ennek arányosan megfelelő nagyságu még mindig szörnyű súlyos leend.

– Az ám, ha tömör, de korántsem, ha üres, – mondá Barbicane.

– Üres?... Tehát kartács-gránát?

– A melybe táviratokat dughatunk és mintákat a terményeinkből?

– Úgy van, üres golyónak kell lenni minden áron, viszonzá Barbicane. – A 108 hüvelyk átmérőjű tömör golyónak súlya 20,000 font volna; bizonyára számot tevő súly. Minthogy azonban a golyónak bizonyos keménységűnek is kell lennie, azt ajánlom, hogy legyen a mi golyónk 5000 fontos.

A MÁLTAI LOVAGOK ÁGYÚJA. A MÁLTAI LOVAGOK ÁGYÚJA.

– Minő vastagok legyenek az oldalfalak? – kérdé az őrnagy.

– A rendes arálynak megfelelően, – vélekedék Morgan, – 108 hüvelyk átmérőnek legalább két lábnyi vastag fal felel meg.

– Ennyi túlságosan sok volna – viszonzá Barbicane. Méltassák figyelmökre, hogy a jelen esetben nem olyan golyóról van szó, mely falakat fúr keresztül; elegendő, ha az oldalfalak oly erősek, hogy a lőpor robbantó erejét ellensúlyozzák. E szerint ez a kérdés: minő vastag fala legyen egy olyan öntött vasból készült üres golyónak, a melynek csak 20,000 font súlyúnak szabad lennie? A mi derék matematikusunk, Maston, rögtön megmondhatja nekünk.

– Misem könnyebb ennél, – viszonzá a bizottságnak tiszteletre méltó titkára. Rögtön néhány algebrai tételt állított fel: π és x a második

hatványon jöttek le pennája hegyéről; úgy tetszék, mintha érintenie sem kellene és már vonja ki a harmadik gyököt, aztán megszólalt:

– Az oldalfalaknak alig kell két hüvelyknyi vastagságuknak lenniök.

– Elegendő volna ennyi? – kérde az őrnagy kételkedő ábrázattal.

– Bizonyára nem, – viszonzá az elnök.

– Nos, mit tévők legyünk tehát? – szólott Elphiston, kissé megzavarodva.

– Más érczet választunk.

– Rezet? – kérde Morgan.

– Nem, az igen nehéz; valami jobbat fogok önöknek ajánlani.

– Mit? – kérde az őrnagy.

– Aluminiomot, – felelé Barbicane.

– Aluminiomot! – kiáltának fel az elnök társai.

– Minden bizonynyal, barátaim. Önök tudják, hogy 1854-ben egy Sainte-Claire-Deville nevű francia vegyésznek sikerült az aluminiomot szilárd tömegben előállítani. Ez a drága fém olyan fehér, mint az ezüst, nem változik, mint az arany, szivós, mint a vas, olvasztható, mint a réz, és olyan könnyű, mint az üveg; alkalmas a feldolgozásra, mindenütt el van terjedve, mert minden kőzetnek az alapját képezi – háromszorta könnyebb, mint a vas és éppen alkalmasnak látszik arra nézve, hogy a mi lövegünknek az anyaga legyen.

– Éljen az aluminiom! – kiáltá a bizottság titkára.

– No de, kedves elnök, – veté közbe az őrnagy, nem igen drága az aluminiom?

– Eleinte az volt, – viszonzá Barbicane, – egy fontnak 260–280 dollár volt az ára, aztán leszállott 27 dollárra, most már csak kilencz dollár.

– De mégis, ha fontja kilencz dollár, – felelé az őrnagy, – még mindig szerfölött drága.

– Mindenesetre, kedves őrnagy, nagy ár ez, de meggyőzzük.

– És minő nehéz lesz a löveg? – kérdé Morgan.

– Elmondom önöknek számításaim eredményét, – felelt Barbicane. Egy 108 hüvelyk átmérőjű és 12 hüvelyk vastagfalú üres golyó, ha öntött vasból készül 67,440 font súlya volna; alumíniumból 19250 fontot nyom.

– Nagyszerű! – kiáltott fel Maston, – ez már belevág tervezetünkbe.

– Nagyszerű... pompás! – viszonzá az őrnagy, – de nem tudná megmondani, hogy mennyibe kerül egy alumínium golyó, ha fontja 18 dollár?

– 173,250 dollár, ennyibe, egészen pontosan számítva. No de ne aggódjanak, barátaim, jól állok arról, hogy vállalatunkhoz annyi pénzünk lesz, a mennyi éppen kell.

– Csak úgy ömlik a pénz a kasszáinkba.

– Nos, mit szólnak önök az alumíniumhoz? – kérdé az elnök.

– Elfogadjuk! – kiálták egy szívvvel, egy lélekkel.

– A löveg alakja nem fontos, – folytatá Barbicane, minthogy az, ha a légkörön áttörte magát, az űrben mozog; azért tehát gömbölyű golyót ajánlok, a mely tetszés szerint foroghat mindenfelé.

Igy végződött a bizottság első ülése; a löveg kérdését elintézték és Maston J. T. rendkívül örvendett, hogy a holdba egy alumínium golyót fognak röpíteni. «A holdlakók, – mondá, – igen derék ideának fogják ezt tartani.»

NYOLCZADIK FEJEZET.

Az ágyú története.

Az első gyűlés határozatai nagy feltűnést keltettek. Egy némely félénk természetű ember megütődött azon, hogy 20,000 fontos löveget röpítenek a levegőbe. Kérdezték, hogy volt-e valaha ágyú, mely ekkora tömegnek megfelelő kezdő-sebességet adhatott volna? A második ülés jegyzőkönyvének kellett erre a meggyőző feleletet megadnia.

Másnap este a bizottság tagjai ugyancsak sandwichs-hegyekkel és thea-oceánnal megrakott asztal körül telepedtek le. Mindjárt hozzá kezdtek a tanácskozáshoz, most már bevezetésre sem vala szükség.

– Kedves társaim, – mondá Barbicane, – most már az ágyú kérdésével kell foglalkoznunk: minő hosszú, alakú, szerkezetű és súlyú legyen. Meglehet, hogy ezt az ágyút rengeteg méretűvé kell öntenünk; ámde ha még oly nagy nehézségek állanak is utunkba, a mi ipari lángelménk könnyen diadalmoskodik. Hallgassanak tehát kegyesen reám és ne kiméljenek meg találó megjegyzéseiktől. Nem félek azoktól.

E kijelentést helyeslő morgással fogadták.

– Ne téveszszük szemünk előtt, hogy tegnapi tanácskozásunk alkalmával meddig jutottunk; a feladat következő: egy 108 hüvelyk átmérőjű, 20,000 font súlyú üres golyónak másodpercenként 12,000 yardnyi kezdő-sebességet kell adnunk.

– Valóban ez a feladatunk, – jegyzé meg Elphiston őrnagy.

– Ha tehát, – folytatá Barbicane, – egy löveg az ürbe röpíttetik, mi történik akkor? Három független erő hatásának vagyunk kitéve: a környezet ellenállásának, a föld vonzásának és a benne levő röpítő-erőnek. Vizsgáljuk

közelebből ezt a három erőt. A környezetnek vagyis a levegőnek ellenállása jelentéktelen lesz. A levegő tényleg 40 angol mérföldnyire terjed a föld felett. Tizenkétezer yardnyi kezdő-sebességnél ezt a távolságot 5 másodperc alatt áthaladja a golyó. Vegyük most a föld vonzó erejét, vagyis a golyó nehézségét figyelembe. Tudjuk, hogy ez a vonzó erő a távolság négyzetével fordított arányban csökken. A fizika a következőkre tanít minket: ha egy magára hagyatott test a föld felületére esik, erre nézve az alap-mérték az első másodperczben 15 láb és ha ugyanez a test 257,542 mérföldről esik le – vagyis más szóval a holdnak a földtől való távolságából, úgy esésének első másodperczére egy félvonalnál nem több. Ez csaknem mozdulatlanság. Arról van tehát szó, hogy ezt az ellenállást nyomról-nyomra legyőzzük. Mi módon lehetséges ez? A ható erővel.

– Éppen ez a nehézség! – szólott közbe az őrnagy.

– Ugy van, ez a nehézség, – folytatá Barbicane, de mi le fogjuk győzni, mert az a ható erő, melyre nekünk szükségünk van, a golyó csövének hosszától és a felhasználandó lőpor mennyiségétől függ. No hát, foglalkozzunk ma az ágyú méreteivel. Jól meg kell jegyezni, hogy mi azt csaknem határtalan ellenálló képességgel akarjuk felruházni, mert nem csatározáshoz készül.

– Mindez oly világos, mint a nap fénye, – válaszolá a tábornok.

– Eddigélé, – mondá Barbicane, – a leghosszabb csövű ágyúk, a rengeteg Columbiadok, nem hosszabbak 25 lábnál, azért a mi Columbiadunknak olyan méreteket adunk, a mi csodálkozásra késztet egy némely embert.

– Meghiszem azt! – kiáltott fel Maston. – Én részemről ágyút kívánok, a mely legalább fél angol mérföld hosszú.

– Fél mérföld! – álmélkodának az őrnagy és a tábornok.

– Bizony, fél mérföld s még ez is felével rövidebb lesz a kelleténél.

– Ejnye, Maston, – szólott Morgan, – ön túloz.

– Nem, – viszonzá a vérmes természetű titkár, valóban nem tudom, miért vádol ön engem túlzással?

– Mert túl megy a határokon.

– Önök tudják, uraim, – veté oda Maston büszke tekintettel, – hogy egy tüzer éppen úgy nem mehet soha túl a határon, valamint egy golyó nem.

Mivelhogy a vitatkozás személyeskedéssé vált, közbeveté magát az elnök.

– Ne veszítsük el a nyugalunkat. Uraim, legyünk megfontolók; okvetlenül hosszú csövű ágyút kell csináltatnunk, minthogy a cső hossza a löveg alatt összetömörült gáz feszítő erejét fokozza, ámde bizonyos határokon túlmennünk nem szabad.

– Egészen úgy van, – mondá az őrnagy.

– Minő szabályok érvényesülnek ily esetekben? Az ágyú rendszerint huszszor-huszonöt-szor olyan hosszú, mint a golyónak átmérője és 235–240-szer olyan súlyos, mint a golyó.

– Ez nem elég kiáltott fel méltatlankodva Maston.

– Megengedem hogy nem elég, érdemes barátom, mert tényleg eszerint az arány szerint egy kilencz lábnyi átmérőjű és harminczezer font súlyú lövegnek 225 láb hosszú és 7.200,000, font súlyú ágyú felelne meg.

– Nevetséges! – kiáltott Maston. – Hiszen akkor válaszszunk egy pisztolyt, az is megteszi.

– Meghiszem azt, – viszonzá Barbicane. – Azért 900 láb hosszú ágyút szándékozom öntetni, tehát négyszer olyan hosszút.

A tábornok és őrnagy tettek ugyan egy-két ellenvetést, mindazonáltal a bizottság titkára melegen ajánlotta ez indítványt és egyhangulag elfogadták.

– Hát az ágyú-falak minő vastagok legyenek? – kérdé Elphiston.

– Hat lábnyiak, – felelé Barbicane.

– Remélem, nem gondolja, hogy ilyen tömeget lafettára helyezhetünk? – kérdé az őrnagy.

– Pedig milyen dicső dolog volna! mondá Maston.

– De nem volna lehetséges, – viszonzá Barbicane. Én úgy gondolom, hogy ezt az ágyút belesülyesztenők a földbe, kovácsolt vasból gyűrűket vonnánk körüle és körülvennők kő- és mészfalal, hogy a körülötte levő szilárd talajnak ellenálló erejéből kivehetné a részét. Ha az ágyú készen van, belsejét gondosan kifurnók, kaliberét meghatároznók, hogy a golyó oldalfalai űrt ne hagyjanak; így aztán a lőpor nem megy veszendőbe és egész terjeszkedő ereje feszítő erővé változik.

MASTON ÁGYÚ-CSÖVE. MASTON ÁGYÚ-CSÖVE.

– Éljen!... éljen! – kiáltott Maston, megvan az ágyúnk!

– Még nincsen, – viszonzá Barbicane, buzgólkodó barátját kezével türelemre intve.

– Ugyan miért nincs?

– Mert még nem állapítottuk meg az alakját. Ágyú legyen, kartács vagy mozsár?

– Ágyú! – mondá Morgan.

– Kartács! – indítványozá az őrnagy.

– Mozsár! – mennydörgött Maston.

És már azon a ponton voltak, hogy élénk vitatkozásba melegedjenek bele, kiki a maga kedves fegyvernemét dicsőítvén, midőn az elnök röviden elvágta a vita fonalát.

Barátim, – mondá, – mindnyájuk kívánságát teljesítem; a mi Columbiadunk mind a három tüzszerszámnak bir valamely alkotórészével. Ágyú lesz, mert lőpor-üregének éppen olyan átmérője lesz, mint a csövének; kartács is lesz, mert üres golyót fog röpíteni; mozsár is lesz, mert 90° szög alatt állítják fel és minden visszaható erő kizárásával a szilárd földbe megingathatlanul áll és a lövegre irányítja minden kiröpítő erejét.

– Elfogadjuk! Elfogadjuk! – viszonzák a bizottság tagjai.

– Még csak egy szerény megjegyzést kockáztatok, mondá Elphiston, – a kartács-ágyú-mozsár vontcsövű lesz-e?

– Nem, – felelé Barbicane, – nem, nekünk rendkívül nagy kezdősebességre van szükségünk, s önök jól tudják, hogy a golyó a vontcsövű ágyúkból kisebb sebességgel lődul ki, mint a sima csövékből.

– Helyes!

– Végre elkészült az ágyú, – ismétlé Maston.

– Még nem egészen, – felelé az elnök.

– Ugyan miért nem?

– Mert még nem tudjuk, hogy minő anyagból öntessük.

– Állapítsuk meg haladéktalanul!

– Éppen most akartam előállani egy indítvánnyal.

A bizottság négy tagja egy-egy tuczat sandwichot nyelt el s reá öblített egy-egy üst theát, aztán kezdődött újra az értekezlet.

– Derék társaim, – kezdé Barbicane, – a mi ágyúunknak szerfölött tartósnak, rendkívül keménynek kell lennie, hogy a tűz meg ne olvaszsa, fel ne oldja, s a savak hatása alatt meg ne meszesedjék.

– Kétségen kívül ilyennek kell lennie, – viszonzá az őrnagy, – s minthogy nekünk igen tetemes érczre van szükségünk, bizonyára nem lesz nehéz dolog a választás.

– Nos hát akkor én a mi Columbiadunk számára az eddig ismert legjobb öntvényt hozom javaslatba: száz rész rezet, tizenkét rész önt és hat rész bronzot, – mondá Morgan.

– Barátaim, – szólott Barbicane, – megengedem, hogy ez a keverék kitünőnek bizonyult, de jelen esetben igen költséges és roppant nehéz volna az alkalmazásban. Azért úgy vélem, kitünő, de nem nagyon drága anyagot kell választanunk, pl. az öntött vasat. Nem gondolná, őrnagy?

– Tökéletesen igaza van, – viszonzá az őrnagy.

– Az öntött vas tényleg tízszer kevesebbe kerül, mint a bronz, könnyen önthető, a föld-formába egyszerűen beleömlik, gyorsan kezelhető; pénz- és

időkimélet egyszerre. Azonkívül kitűnő anyag; emlékszem, hogy a háború alatt Atlanta ostroma alkalmával öntött vasból készült ágyúkból öt percnyi szünetekkel ezer lövést tettek, a nélkül, hogy valami kár esett volna bennök.

– Mégis az öntött vas könnyen szétreped, – veté közbe Morgan.

– Igaz, de minő ellenálló ereje van; egyébiránt tesztek róla, hogy a miénk szét ne repedjen.

– Hiszen egy derék embernek is szétrepedhet valamely gyártmánya, – jegyzé meg Maston jelentőséggel teljesen.

– Minden bizonynyal, – viszonzá Barbicane. – Kérném a mi érdemes titkárunkat, hogy egy öntött vasból gyártott ágyúnak a súlyát kiszámítani sziveskedjék, a mely 900 láb hosszú, belső átmérője 9 láb és 6 láb vastag falai vannak.

– Rögtön, – válaszolt Maston J. T.

És, mint a minap, csodálatos gyorsasággal felállította tételeit s egy percz múlva így szólott:

– Ennek az ágyúnak 68,040 tonna (68.040,000 kilogramm) súlya lesz.

– És mennyibe fog kerülni, ha fontját két centimesre becsüljük?

– 2.510,701 dollár (13 millió 608,000 franc).

Maston, az őrnagy és a tábornok aggodalmas arczczal tekintettek Barbicanera.

– Nos, uraim! – mondá az elnök, – ismétlem önöknek még egyszer azt, a mit tegnap kijelentettem, ne féljenek: milliókban nem lesz hiány.

Elnöküknek e megnyugtatóására a bizottság feloszlatta a gyűlést, minekutána a harmadik gyűlésre a következő estét a jelölte ki.

KILENCZEDIK FEJEZET.

A lőpor kérdése.

Hátra volt még a lőpor kérdése. A közönség feszült várakozással nézett ennek az értekezletnek elébe. Minekutána a löveg vastagságát és az ágyú hosszát megállapították, most az volt a kérdés, hogy mennyi lőporra volna szükség, hogy a kellő röpítő-erőt megadja a lövegnek. Erre a rettenetes erőre, mely fölött azonban uralkodik az ember, az a feladat várt, hogy hallatlan mértékben érvényesüljön.

Általánosan elfogadták, sőt bizonyos örömmel, hogy a lőport a XIV. században egy Schwarcz nevű szerzetes találta fel, a ki e fölfedezésért életével adózott. Most azonban teljesen lerontották ezt a balhitet s a középkori mesék világába utasították. A lőport nem találta fel senki; a görögtűzből vette eredetét, a mely szintén kén és salétrom keveréke. Csakhogy ezek a keverékek azóta a szétfolyókból a szétrobbanóba mentek át.

No de, ámbátor a tudósok tisztázták ezt a tévedést, mégis kevés ember tudja megítélni a lőpornak mechanikai erejét. Pedig tudnunk kell ezt, hogy a bizottság által tárgyalandó kérdés fontosságát méltányolhassuk.

Egy liter lőpornak a súlya két font (900 gramm), ha felrobban 400 liter gázt fejleszt; ha ez a gáz szabad levegőn van, 2400 fok hőmérsék hatása alatt, akkor 4000 liternyi térfogatot tölt be. E szerint a lőpor területe az általa kifejlesztett gáz területéhez úgy viszonylik, mint 1: 4000. Ebből megítélhetjük e gáznak rettenetes feszítő erejét, ha 4000-szerre kisebb helyre szorul be.

Ezt jól tudták a bizottság tagjai, midőn másnap összegyültek. Barbicane átadta a szót Elphiston őrnagynak, ki a háború alatt lőpor-igazgató volt.

– Kedves társaim, – mondá a kitűnő vegyész, – csálhatatlan számokkal kezdem előterjesztésemet, hogy ezt vehessük alapul. Azt a 24-fontost, melyről minap tiszteletre méltó barátunk, Maston, oly költői elragadtatással beszélt, csak 16 font lőpor rőpítette ki az ágyú torkából.

A LŐPOR FELTALÁLÁSA. A LŐPOR FELTALÁLÁSA.

– Megbízhatunk ebben a számban? – kérdé Barbicane.

– Teljesen, – viszonzá az őrnagy. – Az Armstrong ágyúnak 75 font lőporra van szüksége, hogy 800 fontos golyót lódtson ki és a Rodman-Columbiadnak csak 160 fontra, hogy féltonnás golyóit hat mérföldre zúdítsa. Ezekben a tényekben nem lehet kételkednünk; a tüzér-választmány jegyzőkönyvéből merítettem.

– Egészen helyes, – szólott közbe a tábornok.

– Nos tehát, – folytatá az őrnagy, – vonjuk le a számokból a következtetéseket: hogy a lőpor mennyisége a löveg súlyához viszonyítva nem növekszik arányosan. Mert ha 24-fontos golyóhoz 16 font lőpor szükséges, vagy más szavakkal: ha a közönséges ágyúknál a felhasznált lőpor a löveg súlyának $\frac{2}{3}$ -da, úgy e viszony nagyon változó. Számítsák ki önök, s meg fognak róla győződni, mert hiszen egy féltonnás golyónak nem 333 font lőporra, hanem csak 160 fontra van szüksége.

– Mire akar ebből következtetni? – kérdé az elnök.

– Ha ön ez elméletet a végsőikig alkalmazza, – jegyzé meg Maston, – úgy arra az eredményre jut, hogy kellő súlyú golyóknak egyáltalában semmi lőporra sincs szükségök.

– Az én Maston barátom még a legkomolyabb dolgoknál sem tud el lenni tréfa nélkül – viszonzá az őrnagy – ámde legyen nyugodt; nemsokára olyan mennyiségű lőport hozok javaslatba, hogy avval az ön tüzéri önérzete is beéri. Én csak azt akarom itt felemlíteni, hogy a háború alatt használt legnagyobb ágyúknál is a lőpor – tapasztalatunk szerint – csak tizedrésznnyire volt olyan nehéz, mint a golyó.

– Ez a tény egészen pontos, – mondá Morgan. Mielőtt azonban a szükséges lőpornak mennyiségét határoznók meg, helyén valónak tartanám, hogy e lőpor minéműségét állapítsuk meg.

– Durvaszemű lőport fogunk használni, – viszonzá az őrnagy, gyorsabban ég el, – mint a finomszemű.

– Minden esetre, – jegyzé meg Morgan, – de nagyon romboló és esetleg megrontja az ágyúcsövet.

– Megengedem. Ámde a mi hosszabb használatra szánt ágyúknál el nem viselhető, a mi Columbiadunkra nem vonatkozhatik. Robbanástól nem kell félnünk, arra viszont feltétlenül kell számítanunk, hogy a lőpor azonnal tüzet fogjon, hogy mechanikai hatása teljes mértékben érvényre jusson.

– Több gyújtó-nyílást furhatnánk, hogy egyszerre több helyen süssük el, – vélekedék Maston.

– Minden bizonynyal, csakhogy az által megnehezítjük a kezelést, – mondá Elphiston. Azért én a durvaszemű lőpor mellett maradok, mert ennél a nehézségeket elkerülhetjük.

– Nem bánom, – viszonzá a tábornok.

– Rodman az ő Columbiadjának töltésére, – folytatá az őrnagy, – olyan durvaszemű lőport vesz, mint a gesztenye, ezeket fűzfaszénből készítette és öntött vas üstökben szárította ki. Ez a lőpor keményszemű és fényes volt, nem mázolta be a kezét, nagy mértékben tartalmazott hydrogent és oxigent, egy pillanat alatt meggyuladt és – bár nagyon vehemens volt, – nem rontotta meg a tűzkamrát.

– Ejnye, nekem úgy tetszik, – veté közbe Maston, – hogy nem is kell rajta a fejünket törnünk, s meg van már a választás.

– Ha ugyan ön nem ajánl inkább arany szemű lőport, – viszonzá mosolyogva az őrnagy, miért is őt lobbanékony természetű társa vaskampójával megfenyegette.

Mindeddig Barbicane nem vett részt a vitában. Engedte, hogy beszéljenek s ő csak hallgatta. Bizonyára meg volt neki a maga eszméje. Csupán ezt jegyezte meg:

– És mennyi löport ajánl ön, barátom?

A Gun-club három tagja egy ideig egymásra nézett.

– 200,000 fontot, – mondá Morgan.

– 500,000-et, – toldá meg az őrnagy.

– 800,000-et, – harsogott Maston.

Most az egyszer nem merészelte Elphiston avval vádolni társát, hogy túllő a célon. Mert tényleg arról volt szó, hogy egy 20,000 fontos löveget röptítsenek a holdba és másodpercenként 12,000 yardnyi kezdő-sebességgel ruházták azt fel.

Rövid ideig hallgatás követte a három ajánlatot.

Végre Barbicane elnök töré meg a csendet.

– Derék társaim, – kezdé nyugodt hangon, – abból az alapgondolatból indulok ki, hogy a mi ágyúknak az ismert föltételek mellett határtalan ellenálló erővel kell birnia. Azért tehát tiszteletreméltó Maston barátunkat avval a kijelentéssel lepem meg, hogy számításában kissé bátortalan volt, mert ime én a 800,000 fontot megkészszerzem.

– 1.600,000 font? – kiáltott Maston és felugrott a székéről.

– Sem több, sem kevesebb.

– Hiszen akkor vissza kell térnünk a félmérföldes ágyúra.

– Úgy van, – jegyzé meg az őrnagy.

– 1.600,000 font löpor, – folytatá a bizottság titkára, – 22,000 köblábnyi tért foglal el. Minthogy azonban az ön ágyújának 54,000 köbláb térfogata van, félig kell löporral megtölteni, s akkor a cső nem lesz elég hosszú arra, hogy a töltény feszítő ereje megfelelő röpítő erővel hasson a lövegre.

Erre nem volt mit felelni. Mastonnak igaza volt. Barbicanere néztek.

– És mégis, – folytatá az elnök, – megmaradok e mellett. Gondolják meg önök 1.600,000 font löpor hat milliárd liter gázt fejleszt... Hat

milliárd!... Tudják mi ez?

– De hát mitévők leszünk akkor? – kérde a tábornok.

– A dolog nagyon egyszerű: a lőpor terjedelmét csökkentjük, anélkül, hogy e miatt feszítő ereje csorbát szenvedne.

– Jól van, de mi úton-módon?

– Elmondom, – viszonzá Barbicane.

Hallgatói majd elnyelték szemeikkel.

– Valóban igen egyszerű a dolog, – folytatá Barbicane, – hogy ezt a lőpor-tömeget negyedrésnyi térfogatra szorítsuk össze. Önök ismerik azt a csodálatos anyagot, mely a vegetabiliak elemi szövetét képezi: a celluloset.

– Áh, értem már, kedves Barbicane, – mondá az őrnagy.

– Ezt az anyagot – folytatá az elnök – számos testben egészen tisztán megtaláljuk, különösen a gyapotban, a mi nem egyéb, mint a gyapot-szárak magvának szőre. A gyapot oxigénsavval vegyítve kihűlt állapotban szerfölött fel nem oldható, rendkívül gyulékony és módnélkül robbanékony anyaggá változik. 1832-ben feltalálta egy francia vegyész, Braconnot a neve, ezt az anyagot «xyloidin»-nek nevezte. Egy Pelouse nevű francia 1838-ban tanulmányozta különféle tulajdonságait és végre 1846-ban Schönbein a baseli egyetem kémiai tanára azt az ajánlatot tette, hogy lőpor helyett használják. Nos tehát, ez a lőpor az oxigentartalmú gyapot.

– Vagyis pyroxyle, – viszonzá Elphiston.

– Vagyis lögyapot, – jegyzé meg Morgan.

– Hát amerikai szó nincs e találmány elnevezésére? – kiáltott fel Maston J. T. élénk nemzeti önérzettel.

– Sajna, nincs, – felelt az őrnagy.

– No de mégis Maston megvigasztalására elmondom, hogy egyik polgártársunk buzgólkodása a cellulose tanulmányozásával összefügg; mert a collodium, a fényképirásnak ez a legfontosabb segítő-eszköze, egyszerűen

alkohollal telített ætherben feloldott pyroxylyle és ezt Maynard találta fel, a mikor Bostonban orvostanhallgató volt.

– No hát, éljen Maynard és a lögyapot! – riongott viharos lelkesedéssel a Gun-club titkára.

– Visszatérek a pyroxylyre, – folytatá Barbicane, – önök ismerik azokat a tulajdonságait, a melyek őt reánk nézve olyan becsessé teszik; nagyon könnyen lehet gyártani: a gyapotot tizenöt perczig füstölgő oxigénsavba áztatjuk, aztán hideg vízben kimossuk, megszáraztjuk s készen van.

– Valóban nagyon egyszerű, mondá Morgan.

– Továbbá a pyroxyly-t nem támadja meg a nedvesség, ez pedig a mi szempontunkból igen fontos tényező, minthogy az ágyú megtöltése néhány napi munkába kerül; meggyúl 170° mellett, nem 240 foknál és oly gyorsan elég, hogy közönséges lőporon gyujtva meg, a lőpornak ideje sem marad arra, hogy tüzet fogjon.

– Nagyszerű! – mondá az őrnagy.

– Csakhogy drágább, mint a lőpor.

– Az szóba sem jön! – kiáltott Maston.

– Végre a lövegnek négyszer akkora gyorsaságot kölcsönöz, mint a lőpor. Továbbá ha súlyának tizedrészével egyenlő salétromsavat keverünk hozzá, terjeszkedő ereje jelentékenyen gyarapodik.

– Szükség lesz arra? – kérdé az őrnagy.

– Úgy hiszem, nem, – felelé Barbicane. Tehát 1.600,000 font lőpor helyett 400,000 font lögyapotot veszünk, s minthogy 500 lögyapotat minden veszély nélkül össze lehet szorítani 27 köblábnyi térbe: úgy ez az anyag a Columbiadban 180 láb magasságyira emelkedik. E szerint 700 lábnál magasabb űr áll rendelkezésére a golyónak az ágyúban, ezen át 6 millió liter gáznak röpítő ereje lódítja ki majd a hold felé.

Ekkor Maston nem uralkodhatott tovább háborgó érzelmein, egy golyó röperejével veté magát barátja karjaiba, s ha bomba-szilárdan nem áll vala Barbicane, bizonyosan összezúzza.

Így végződött a bizottság harmadik ülése. Barbicane és vakmerő társai, – kik nem ismerték a lehetetlent, – megoldák a löveg, ágyú és lőpor bonyolult kérdését. Tervökkel elkészültek, még csak az volt hátra, hogy megvalósítsák.

– Az mellékes, az csak gyerekjáték, – mondá Maston J. T.

Az író jegyzete: Hogy Barbicane elnök ezen az értekezleten a collodium feltalálását egy honfitársának tulajdonítja, tévedésen alapszik, a mit Maston zokon ne vegyen; *két név* rokonhangzásán alapul e tévedés.

Egy Maynard nevű bostoni tanuló 1847-ben foglalkozott ugyan avval az eszmével, hogy a collodiumot a sebek gyógyításánál használja; de már előbb, 1846-ban fedezte azt fel a francia Menard Lajos, a ki szellemes tudós, azonkívül festő, költő, filozófus, filologus és vegyész volt. – *V. Gy.*

TIZEDIK FEJEZET.

Egy ellenség és 25 millió jó barát.

Az amerikai közönség a Gun-club tervét a legapróbb részletekig a legélénkebb érdeklődéssel kísérte. Napról-napra leste a bizottság értekezletét s a legnagyobb szenvedélylyel foglalkozott a leglényegtelenebb előkészülettel is, mely a hatalmas vállalatra vonatkozott. A számkérdéseket, a mechanikai nehézségeket, melyek megoldásra vártak, lázas figyelemmel kísérte.

Ámbátor egy álló esztendő kellett ahhoz, hogy a munkához hozzáfogjanak s azt befejezzék, mégis az érdeklődésnek mind újabb meg újabb nyilvánulásai betölték bőségesen azt az időt: az ágyúfűrésra választandó hely, az öntőforma elkészítése, a Columbiad öntése, a szerfölött veszedelmes megtöltés, mindez busás anyagot szolgáltatott a nép kíváncsiságának. Ha majd a löveget kilövik, egy fél percz lefolyása alatt csakugyan eltűnik-e szemök elől; mi lesz vele, mi vár reá a végtelen ürben, miképpen jut a holdba, bezzeg kevés embernek jut osztályrészül, hogy saját szemeivel láthassa. Azért az előkészületek, s a kivitel pontos részletei csakugyan igénybe vették az igazi érdeklődést.

Ezen közben a vállalatnak tisztán tudományos vonzóerejét igen nagy mértékben fokozta egy mellékkörülmény.

Barbicanenak terve egy legio barátot és bámulót szerzett, de ha még oly tiszteletteljes és még oly rendkívüli volt is ez a tetszés: általános nem lehetett. Egyetlen ember akadt az Egyesült-Államokban, a ki fölemelte tiltakozó szavát a Gun-club terve ellen és minden alkalommal hevesen megtámadta. Barbicane, – mert ilyen az emberi természet, – ez egyetlen ellenkezés iránt érzékenyebb volt, mint az általános tetszés iránt fogékony.

Pedig jól tudta okát ennek a kiirthatatlan ellenkezésnek, ennek az egymagára szorító ellenséges érzületnek kútforrását: tudta, hogy a személyes féltékenység és becsvágy melyik forrásából buzgott elő már régebb idő óta.

A Gun-club elnöke sohasem látta e makacs ellenségét; bizonyára szerencse, mert ha e két férfiú szemtől-szembe kerül: szomorú következményei lesznek. A vetélytárs éppen olyan tudós volt, mint Barbicane, büszke, vakmerő, erőszakos, határozott akaratú férfiú: igazi yankee. A neve: Nicholl kapitány, lakott Philadelphiában.

Mindenki tudja, hogy a szövetség-háború alatt a löveg és a hajó-pánczél között bámulatra méltó küzdelem fejlődött ki: az egyiknek az volt a rendeltetése, hogy a másikat átfúrja, a másiknak pedig az, hogy ne hagyja magát. Ennek az lőn a következménye, hogy a két világrész tengerészete nemzeti átalakuláson ment keresztül. A golyó és a vaspánt hallatlanul elkeseredett élet-halál harcot vívtak, egyik nagyságban, másik vastagságban gyarapodott napról-napra. A rettenetes ágyúkkal felszerelt hajók áthatolhatatlan pánczélvédek mögül az ellenséges tűzzel dacoltak. A Merrimac, Monitor, Ram-Tenese, Weckausen⁸⁾ ellenséges lövegek ellen védve, rengeteg nagy golyókat röpítettek. Azt tették másokkal, a mit maguknak nem kívántak az egész hadtudomány erkölcsi igazság híjával levő alapelve értelmében.

NICHOLL KAPITÁNY. NICHOLL KAPITÁNY.

Ha Barbicane a lövegek öntéséről volt híres, éppen oly névre tett szert Nicholl a pánczéلكovácsolásban. Éjjel-nappal golyót öntött az egyik Baltimoreban, pánczélt kovácsolt a másik Philadelphiában: az eszmének ellentétes áramlata éltette az egyiket is, másikat is. Mihelyt Barbicane egy új golyót talált fel, készen volt Nicholl egy új pánczéllal. A Gun-club elnöke világéletében azon buzgólkodott, hogy lyukat fúrjon, a kapitány pedig azon, hogy őt ebben megakadályozza. Ebből magyarázható meg a folytonos féltékenység, mely később személyeskedővé lett. Nichollt olybá képzelte Barbicane, mint egy áttörhetetlen pánczélt, melyen hajótörést szenved minden fáradozása; viszont Barbicanet Nicholl olyan lövegnek tartotta, mely őt keresztül-kasul fúrja.

Habár ez a két tudós ellentett irányban működött, mégis a geometria minden tantétele daczára is végül egymásba ütköztek volna – a párviadal terén. Szerencsére ez a két hasznos polgára a hazának 50–60 mérföld távolságra laktak egymástól és barátaik annyi akadályt tudtak közjük gördíteni, hogy sohasem találkozhattak. Egy időben nem tudták, hogy a kettő közül melyiké lesz a dicsőség, mégis úgy látszék, hogy a pánczélnek kell utat nyitnia a golyó előtt. Ámde a szakavatott ítélőbirák is haboztak még az ítélethozatalban. Az utolsó próbánál Barbicane hengeralakú, hegyes végű golyói Nicholl pánczélaiban fennakadtak; azt hitte a philadelphiai kovács, hogy övé a diadal és vetélytársát megvetésével sujthatja, de midőn ez később hegyes golyók helyett 600 fontos kartács gránátokat használt – bezzeg elszontyolodott a kapitány. Valóban ezeknek a gránátoknak sikerült, – habár kisebb sebességgel,⁹⁾ – a legjobb érczből készült pánczél is szétroncsolni, átlukasztani és darabokra tördelni.

Midőn aztán a golyó győzelme biztosítottnak látszék és Nicholl egy új, kovácsolt vasból gyártott pánczéllal elkészült, a harcz bevégeződött. Mestermű volt az, a világ mindenféle golyóival farkasszemet nézett. A mester kivitette a washingtoni Polygonra¹⁰⁾ és a Gun-club elnökét felszólította, hogy rombolja azt szét. A békekötés után Barbicane egyáltalában nem állott reá a próbára.

Erre aztán azt ajánlotta a kapitány, hogy pánczélát ellenébe állítja bárminő golyónak, a legképtelenebb lövéseknek, tömör, üres, hegyes végű, gömbölyű golyóknak. Ámde az elnök rá sem hederített, egyáltalában nem akarta sikerét kockáztatni.

Nichollt annyira felingerelte ez a leirhatatlan makacsság, hogy mindennemű előnnyel kísértetbe akarta hozni Barbicanet. Felajánlotta, hogy pánczélát az ágyútól 200 yardnyira állítja fel. Barbicane megmaradt a mellett, hogy nem kísérletez.

– Száz yardnyira?... Még hetvenötre sem.

– No hát ötvenre, – harsogott Nicholl az ő ujságaiban, – 25 yardnyira is fölállítom s ráadásul én magam mögéje állok.

Barbicane azt felelteté, hogy még úgy sem hajlandó, ha Nicholl a pánczél – elé áll.

Ez már teljesen kihozta sodrából Nichollt, sértegetni kezdett. Kijelentette, hogy a gyávaság Barbicanetól el nem választható tulajdonság; az olyan ember, a ki nem hajlandó egy ágyúlövést megkoczkáztatni majdnem fél; általában a tüzérek, a kik manapság hat mérföldről lödözgetnek, olyan okosak, hogy személyes bátorságukat matematikai ítéletekkel pótoltatják; egyébiránt, ha valaki pánczéla mögött nyugodtan várja be a lövést, éppen olyan bátorságra mutat, mintha egy másik minden művészetét latba vetve ellövi a golyót.

A POLEMIZÁLÓ NICHOLL. A POLEMIZÁLÓ NICHOLL.

Barbicané e gyűlöletet lehelő nyilatkozatokra nem is felelt; talán nem is vett róluk tudomást, mert nagy terve egészen lefoglalta.

Mikor híres indítványát a Gun-clubban megtette: Nicholl dühe tetőpontra hágott. Jókorá féltékenység is vegyült e gyűlötségbe, mert tudta, hogy nem tehet ellenében semmit. Ugyan mit is találhatott volna ki, a mi tútesz ezen a 900 láb hosszú Columbiadon? Képzeltet-e olyan pánczél, mely 30,000 fontos golyónak ellenáll? Nichollt az első pillanatban leverte, megsemmisítette, összezúzta ez az «ágyúlövés»; később újra feltápáskodott, s elhatározta, hogy bizonyító érveinek erejével meghiusítja Barbicané tervét.

A Gun-club munkálatait tehát a legádázabbul megtámadta; írt egy rakás levelet, melyeket az újságok szívesen közöltek. Tudományos eszközökkel próbálta Barbicané művét tönkresilányítani. S mihelyt a hadjárat folyamatban volt, mindennemű érvekkel előhozakodott; őszintén szólva gyakran olyanokkal is, melyeknek csak látszólagos tartalma volt.

Mindenek előtt megostromolta Barbicané számításait. $A + B$ alapján igyekezett kimutatni, hogy Barbicané tételei hamisak, s avval vádolta, hogy egy kukkot sem ért a ballisztikához. Egyéb tévedéseit nem érintve, azt is kimutatta, hogy teljes lehetetlenség egy lövegnek másodpercenként 12,000 yardnyi kezdő-sebességet kölcsönözni. Erősen állítá, az algebrára támaszkodván, hogy még ilyen kezdő-sebesség mellett sem juthat egy löveg túl a légkörön! Húsz angol mérföldnyire is alig. Még ennél is tovább ment. Tegyük fel, hogy megadatja a kellő sebességet, ámde az 1.600,000 font löpor által kifejlesztett gáz nyomásának az üres löveg nem állhatna ellen; s

ha még ezt is feltételezzük, de nem bírná meg azt a hőséget, hanem abban a pillanatban, mikor a Columbiadból kiért, elolvadna, s mint tüzes eső reá hullana a meggondolatlan nézősokaság fejére.

Barbicanének e támadásokra egyetlen arcizma sem rándult meg, nyugodtan folytatta megkezdett munkáját.

Erre aztán Nicholl más szempontból fogta fel a dolgot. A nélkül, hogy a vállalat haszontalan voltát feszegette volna, úgy beszélt róla, mint szerfölött veszedelmesről úgy a polgárookra nézve, kik ilyen kárhozatos színjátéknak szemlélői lennének, valamint a szomszéd városokra nézve; mert ha ez a golyó célját el nem éri – a mi pedig lehetetlenség is – úgy visszaesik a földre, s akkor súlyának megfelelőleg a gyorsaság négyzetével gyarapodik nehézségben, s akkor jaj annak a helynek, hova lezuhan. Ily körülmények között, a nélkül, hogy a szabad polgárok jogaiba beleavatkoznánk, a kormánynak kellene lépéseket tenni, mert az nem járja, hogy egy embernek a kedvtelése az összesnek biztonságát veszélyeztesse.

Ebből kitetszik, hogy minő tulságokba sodródott Nicholl kapitány. Véleményét nem osztotta senki: egymagára állt. Számba sem vették gonosz jóslásait. Hadd ordítson kedvére, – mondák, – míg a tüdeje bírja. Olyan ügynek védőjévé szegődött, mely már előre veszett ügy vala; hallották kiabálását, de nem hallgatták meg, s így a Gun-club elnökének tisztelői közül egyet sem hódított el. Ez pedig vetélytársának érveléset arra sem tartotta méltónak, hogy megczáfolja.

Minekutána látta Nicholl, hogy egészen sarokba szorították, s még arra sem adódik alkalom, hogy ügyét személyesen védje, elhatározta, hogy a pénzével áll elő. Ezért Richmond Enquirer-jében egy rakás fogadást ajánlott fel, melyek a számok fokozatosságához képest így következének:

- | | | | |
|----|---|------|----------|
| 1. | Arra, hogy a Gun-club vállalatához szükséges pénz nem gyűl be, fogadok | 1000 | dollárba |
| 2. | Arra, hogy 900 láb hosszú ágyút önteni nem lehet, s így nem sikerülhet, fogadok | 2000 | « |
| 3. | Arra, hogy a Columbiadot nem lehet megtölteni, s hogy a lögyapot a löveg | 3000 | « |

nyomása alatt magától meggyulad,
fogadok

- | | | | |
|----|--|------|---|
| 4. | Arra, hogy a Columbiad az első
lövésnél szétpukkan, fogadok | 4000 | « |
| 5. | Arra, hogy a löveg nem fog hat
mér földnyire sem röpködni, s a kilövés
után néhány másodperc múlva
visszaesik a földre, fogadok | 5000 | « |

Ebből kitetszik, hogy a kapitány legyőzhetetlen makacsságától hajtva, tekintélyes összeget, – összesen 15,000 dollárt – tett kockára.

A fogadás tételeinek jelentékeny volta dacára május 19-dikén egy lepecsételt levelet kapott, melynek hatalmas lakonikus tartalma így hangzik:

«Baltimore, október 18.

Tartom.

Barbicané.»

TIZENEGYEDIK FEJEZET.

Florida vagy Texas?

No de még hátra volt egy kérdés eldöntése: a kísérlethez alkalmas helyet kelle választani. Az observatorium ajánlata szerint a zenithre kell majd irányítani az ágyút; ámde a hold csak 0° és 28° szélességi fok között eső helyen jut a zenith-pontra, más szavakkal, elhajlási foka 28. Arról volt szó, hogy egészen pontosan meghatározzák a helyet, a hol a rengeteg Columbiadot önteni kell.

Midőn a Gun-club október 20-dikán közgyűlést tartott, Barbicane elhozta a gyűlésre Belltropp C.: «Az Egyesült-Államok» kitűnő térképét. Ámde Maston J. T. anélkül, hogy időt engedett volna neki arra, hogy ezt a térképet kiteregesse, az ő szokott erőszakosságával szót kérván, ilyenénképpen beszélt:

– Tiszteletre méltó társaim! A ma szőnyegre kerülendő tárgynak igazi nemzeti érdeke van, s azért alkalmat szolgáltat nekünk arra, hogy hazaszeretetünknek jó adag kifejezést adjunk.

A Gun-club tagjai egymásra meredtek, mert nem fogták fel észszel, hogy a szónok mire céloz.

– Nincs önök között senki, a ki kevésre becsülné a dicsőséget és az Unionak jogában áll követelni azt, hogy a Gun-club rémítő ágyúját a maga kebelében rejtse. A jelen körülmények szerint tehát – – –

Derék, Maston, – szakítá félbe az elnök.

– Engedje meg, – folytatá a szónok, – hogy eszmémet kifejtsem. A jelen körülmények között olyan helyet kell választanunk, a mely az egyenlítőhöz közel fekszik, hogy a kísérlet a szükséges feltételek mellett történhessék...

– Sziveskedjék... mondá Barbicane.

– Követelem a szólásszabadságot, – veté oda Maston felingerülve, – én azt mondom, hogy annak a dicsőséggel teljes földnek, honnan a löveget felröpítjük, az Uniohoz kell tartoznia.

– Kétségen kívül! – válaszola néhány tag.

– Nos tehát, minthogy a mi birodalmunk olyan messzire nem terjed; és minthogy délről az oceán határt szab területünknek, melyen túl nem terjeszkedhetünk; és minthogy a 28-ik szélességi fokot az Egyesült-Államok határain túl kell keresnünk: ime kell-e ennél jogosultabb casus belli... és én követelem, hogy izenjük Mexikónak háborút.

– Már azt nem! Nem! – kiáltozák minden felül.

– *Nem?*... viszonzá Maston... E gyülekezet kebelében mégis csak csodálkoznunk kell e szó miatt.

– De hallgasson meg...

– Soha!... soha!... kiáltott fel a tüzes szónok. Előbb vagy utóbb, de meg kell indítanunk ezt a háborút és én követelem hogy ez még ma megtörténjék.

– Maston! – szólott Barbicane és megrázta erősen az elnöki harangot, – megvonom öntől a szót.

Maston felelni akart, de néhány barátjának sikerült őt elhallgattatni.

– Egy véleményen vagyok az előttem szólóval, – kezdé Barbicane, – hogy e kísérletet csak az Unio területén szabad véghezvinnünk, ámde, ha türelmetlen barátomtól szóhoz juthattam volna, s ha ő a térképre egy pillantást vetett volna: belátta volna, hogy egyáltalában nincsen szükségünk arra, hogy szomszédunknak háborút izenjük, mert az Egyesült-Államok néhány határvidéke éppen a 28°-dik fokig terjed, sőt azon még túl is.

Nézzenek ide: Texasnak és Floridanak egész déli része rendelkezésünkre áll.

Az intermezzónak nem lett semmi következménye; no de azért Maston nem szívesen győződött meg. Elhatározták, hogy a Columbiadot Texas vagy Florida területén öntetik. Ennek a határozatnak példátlan vetélkedés lett a következménye a két tartomány városai között. A 28-dik szélességi fok az amerikai parton ketté szeli Florida félszigetét s azt csaknem két egyenlő részre osztja. Aztán a mexikói öböltől kezdve, mintegy ívnek a szelvénye az Alabama, Mississippi és Louisiana partvidékét érintve lehasít Texasból egy darabot s tovább halad Mexikón, Sonoran és Ó-Kalifornián át a Csendes-tengerig. E szerint Texasnak és Floridának a 28-dik szélességi fok alatt fekvő déli részei feleltek meg az observatorium által kikötött feltételnek.

Florida déli részén egy jelentékeny város sincsen, csak erődítményekkel van megrakva a nyughatatlan indiánusok támadása ellen. Egyetlenegy városa: Tampa-Town tarthatott számot a választásra, alkalmas fekvése miatt.

Bezzeg Texasban számosabb és jelentékenyebb városok vannak: Corpus-Christi a Nucces kerületben; a Rio-Brovo mellett fekvő összes városok: Laredo, Comilates, San-Ignatio, Webben: Roma, Rio-Grande-City, Starrban: Edinburg, Hidualgoban: Santa-Rita, El-Panda, Brownsville, Cameron Florida egyetlen városával szemben hatalmas szövetséget képeztek.

Azért, mihelyt a határozatot alighogy megtudták, Texasból és Floridából sietve jöttek Baltimoreba a küldöttségek és Barbicane elnököt, meg a Gun-club tekintélyesebb tagjait napról-napra rettenetes reklamációkkal ostromolták. Amint hajdanában hét város versengett egymással Görögországban azért a dicsőségért, hogy Homeros születése helye, úgy fenyegetőzött most két egész állam, egymás ellen egy ágyú miatt.

E «vad testvéreket» látták azokban a napokban fegyveresen fel és alá járkálni Baltimore utczáin. Minden találkozásnál attól lehetett tartani, hogy összetűznek, a minek gonosz következményei lettek volna. Szerencsére értett hozzá az elnök, hogy okosan és ügyesen elhárítsa a veszedelmet. A különböző államok hirlapjai egymással versenyeztek a tüntetésekben. A

«New-York-Herald» és a «Tribune» pártolták Texast, a «Times» és «American Review» ellenben Florida pártját fogták. A Gun-club tagjai már nem tudták, hogy melyikre hallgassanak.

FLORIDA TÉRKÉPE. FLORIDA TÉRKÉPE.

Texas büszkén hozakodott elő 26 provinciájával, úgy állította fel ezeket, mint valami ágyú-üteget; Florida azonban azt felelte erre, hogy egy hatszorta kisebb államban 12 provincia mégis többet tehet.

Texas erősen büszke vala 330,000 lakosára; Florida ugyan szerényebben, de mégis azt állítja, hogy népesebb ő 56,000 lakosával. Azonkívül szemére lobbantotta Texasnak, hogy egy különös-fajta mocsárláza van, a melynek évről-évre akár jó, akár rossz az időjárás, néhány ezer ember áldozatul esik. És igaza volt ebben.

Texas azt felelte erre, hogy Florida ugyan a láz tekintetében nem vethet semmit a szemére, s ha több nem, de legalább oktan cselekedet, ha egy más államra reá fogjuk, hogy egészségtelen, különösen, ha abban a szerencsés helyzetben vagyunk, hogy a fekete-hányás («Vomito negro») időszakilag fellép nálunk. És igaza volt ebben.

– Egyébiránt, – mondatá tovább Texas a New-York-Heralddal, – meg kell bizonyos hiányt bocsátanunk olyan államnak, a hol egész Amerikában a legjobb gyapot terem, a mely a legjobb hajó-talpfát szállítja, olyan pompás kőszénnel dicsekedik és vas-ércze 100% tiszta fémet tartalmaz.

Erre azt felelte az American Review hogy Florida földje nem olyan gazdag ugyan, de a legkitünőbb anyagot szolgáltatja a Columbiad mintájának megintésére, mert igen gazdag homokban és agyagban.

Hanem mielőtt valamely országban valamit önteni akarunk, be is kell oda előbb jutni, Florida közlekedése nehézkes, holott Texasnak van partvidéke és a Govelston öböl főleg tizennégy mérföld területű s a világ összes flottáit befogadhatná.

– Megengedjük, – mondák a Florida mellett kardoskodó ujságok, ugyancsak dicsekedhetnek olyan kikötővel, a mely a 29-dik szélességi fok

alatt fekszik. Hát mi Espiritu-Santo öblünk nincs éppen a 28° alatt, Tampa-Tocon közvetlen közelében?

– Gyönyörű öböl! – veté oda Texas, – félig elborítja a fövény.

– Még fövenynyel telten is! – kiáltott fel Florida. Legalább ne higgyék rólam, hogy vadak hazája vagyok.

– Valóban? Hát a seminolak nem barangolják be sivatagjaitokat?

– No lám, hát a ti apachatok és comanchaijok civilizálódtak?

Igy folyt a harcz néhány napig, midőn Florida más téren igyekezett ellenfele alól kihuzni a gyékényt. Egy reggel azzal állott elő a Times, hogy «minekutána a vállalat tetőtől-talpig amerikai, föltétlenül szükséges, hogy tetőtől-talpig amerikai földön létesüljön».

Erre aztán megbotránkozva kiáltá Texas: Amerikai! Hát mi nem vagyunk éppen úgy amerikaiak? Hát Texast és Floridát nem 1845-ben, még pedig egyszerre kebelezték be az Unioba?

– Mindenesetre, – felelé a Times, – de mi már 1820 óta tartozunk oda.

– Meghiszem azt, – hánytorgatta a Tribune, – minekutána 200 évig spanyolok vagy angolok valátok, öt millió dolláron eladtak titeket az Egyesült-Államoknak.

– Nos, mi van ebben? – felelték a floridabeliek, szégyenkeznünk kell talán e miatt? Hát Louisianat nem vették meg Napoleontól 16 millió dolláron.

– Szégyen, gyalázat! – kiáltozták Texas küldöttei. Egy nyomorúságos rongyföld, a minő Florida, még egybeveti magát Texassal, a melyet soha el nem adtak, a mely saját erejéből küzdötte ki függetlenségét, a mely 1836 márczius 2-dikán kiűzte a s.-mexikóiakat és S.-Houstonn Santa-Anna seregei felett San-Jancinto mellett aratott győzelme után, szövetséges köztársasággá változott! Végül olyan állammal, a mely önként csatlakozott az Uniohoz.

– Az ám, mert félt a mexikóiaktól, – veté oda Florida.

– Miért félt!... a mint ezt a fölötté élénk szót kimondák, a helyzet csaknem türhetetlenné vált. Már-már arra gondoltak, hogy Baltimore piacza véres dráma színhelyévé lesz. Szükséges vala, hogy a következőkre felvigyázzanak.

OSTROMÁLLAPOT BALTIMOREBAN. OSTROMÁLLAPOT BALTIMOREBAN.

Barbicané azt sem tudta, hol áll a feje. Levelek, röpiratok, nyilatkozatok, fenyegető levelek csak úgy özönlöttek a lakására. Melyiknek fogja pártját? Az illetőség, hozzáférhetőség és a szállítás könnyűségére való tekintetben mindkét állam teljesen egyforma vala. Politikai melléktekintetek nem határozhattak ebben a kérdésben.

Ez az ingadozás, ez a zavar már jó ideig tartott, Barbicané elhatározta, hogy nyilatkozik. Összegyűjtötte bajtársait s egy határozatot terjesztett elő, a mely – mint látni fogjuk – elég bölcs vala.

– «Mindannak érett megfontolása után, a mi a napokban Texas és Florida között történt, nyilvánvaló, hogy azok a torzsalkodások az előnyben részesítendő állam városai között is napirenden lesznek. A vetélkedés átmegy a nemről a fajra: államról a városokra. Ámde Texasnak tizenegy városa van egyenlően megfelelő a föltételeknek, s ezek mind vetélkedni fognak a vállalat dicsősége után, nekünk pedig a mellőzött városok ellenségeinkké válnak; – Floridának csak egy városa van. Tehát válaszszuk Floridát vagyis Tampa-Town-t.»

Mikor ezt a határozatot megtudták, Texas követői össze voltak zúzva. Leirhatatlan düh szállotta meg őket, s névszerint fenyegették a Gun-club több tagját. Baltimore hatóságának még csak egy eszköze volt ellenökben, alkalmazták azt. Külön vonatot rendeltek, a kazánt befűtették, a texasbelieket kit erőszakkal, kit szépszerével felültették és óránként 30 mérföld gyorsasággal hazaszállították.

Ámde, ha még oly gyorsan röpítették is őket tova, mégis elég idejük akadt arra, hogy ellenségeiknek konczul oda dobjanak bucsuzóul egy-két gunyos, fenyegető szót. Arra a keskeny földnyelvre czélozva, mely Floridát két oldalról tenger által mosva képezi, – azt mondák, hogy az ágyúlövést nem állja az ki, s az első dörgésre kettészakad.

– Hadd szakadjon! – felelék a floridabeliek oly röviden és velősen, hogy még a spartaiak is büszkék lettek volna erre a feleletre.

TIZENKETTEDIK FEJEZET.

Ország-világnak.

Minekutána a csillagászati, mechanikai, helyrajzi akadályokat legyőzték, került a sor a pénz-kérdésre. Arról volt szó, hogy a terv megvalósítására rengeteg összeget teremtsenek elő. Sem magán ember, sem egy állam a szükségelt milliókat rendelkezésre nem bocsáthatta volna.

Barbicané elnök elhatározta tehát, hogy ámbátor a vállalat tisztán amerikai, általános érdekűvé teszi, s minden országot felszólít arra, hogy pénz-segítséggel hozzájáruljon. Az egész világnak joga, sőt kötelessége vala, hogy holdjuk érdekét hathatósan pártolják. Az e célra megindított aláírás Baltimoreból indult ki és szólott országnak-világnak.

Ennek az aláírási felhívásnak minden várakozást fölülmuló eredménye lett. Nem pénz-kölcsönről volt szó, hanem ajándékról. A vállalat tényleg hasznos nem leső volt, s nem nyújtott nyereségre reményt.

No de Barbicané felszólításának volt hatása az Egyesült-Államok határain túl, áthatott az Atlanti és a Csendes-oceánon, elterjedt Ázsiában, Európában, Afrikában és Ausztráliában. Az Unio csillagvizsgálói direkt összeköttetésbe léptek a külföldi csillagvizsgálókkal. A párisi, szent-pétervári, berlini, altonai, stockholmi, varsói hamburgi, budai, bolognai, malti, lissaboni, a jó-reményfoki, benaresi, madrasi, pekingi csillagvizsgálók üdvözölték a Gun-clubot, a többiek óvatosan várakozó álláspontot foglaltak el.

A greenwichi observatorium, melyhez Nagy-Britanniának többi huszonnégy csillagvizsgálója csatlakozott, kereken kijelentette, hogy tagadja, hogy a vállalat eredményre jusson és Nicholl kapitány pártjára állott. Ugyancsak a greenwichi csillagvizsgáló arra a hirre, hogy számos tudóstársaság szaktudóst küld Tampa-Townba, lelketlenül napirendre tért

egyik választmányi ülésében Barbicane indítványa felett. Nem volt egyéb, mint merő angol féltékenység.

Egészben véve a tudományos világ érdeklődése szemmel látható volt, ez megtette a kellő hatást a tömegre, mely általában nagy kedvvel foglalkozott a vállalattal. Igen nyomós körülmény ez, mert hiszen ehhez a tömeghez fordultak, hogy a jelentékeny tőkét összehordják.

ARANY-ESŐ.
ARANY-ESŐ.

Barbicane elnök október 8-dikán lelkes manifestumot fogalmazott, a melyben a kerek föld minden jóakaró lakójához fordult. Ezt a kiáltványt a világ minden nyelvére lefordíttatta, volt is eredménye.

Az Unio fővárosaiban aláírási ivateket tettek közzé, hogy a baltimorei banknál (Baltimore street 9.) folynak be a pénzek; erre az ismert világrészekben a következő bankoknál történtek aláírások:

Bécsben Rothschild S. M. bank.
Szent-Pétervár – Stieglitz és társa.
Páris – Credit Mobilier
Stockholm – Tottie és Arfuredion.
London – Rothschild N. M. és fiai.
Turin – Arduin és társa.
Berlin – Mendelsohn.
Genua – Lombard, Odier és társa.
Kostantinápoly – Ottomann-bank.
Brüssel – Lambert C.
Madrid – Weisweller Dániel.
Amsterdam – Németalföldi Hitelbank.
Róma – Torlonia és társa.
Lissabon – Lecesue.
Kopenhága – Magán-bank.
Buenos-Ayres – Manua-bank.
Rio-de-Janeiro – u. o.
Montevideo – u. o.
Valparaiso – La Chambre Tamás és társa.
Mexiko – Daran Márton és társa.

Lima – La Chambre Tamás és társa.

Az elnök manifestumának kibocsátása után harmadnapra az Egyesült-Államokban négy millió dollár gyült össze. Evvel az összeggel már kezdetett valamit a Gun-club.

Néhány nap múlva távirati uton értesültek Amerikában, hogy a külföldön megindított gyűjtésben valósággal versenyre keltek az aláírók. Némely ország nemes bőkezűségével tünt ki, mások ismét nem egy könnyen nyitották ki a tárcájukat. Vérmérséklet dolga az egész.

Egyébiránt ékebben szólnak a számok; hadd álljon itt az adakozásokról szóló hivatalos kimutatás, ez mutatja, hogy mekkora összeg állott a gyűjtés lezártaival a Gun-club rendelkezésére.

Oroszország 368,733 rubellel járult hozzá. Ha valaki ezen csodálkozik, úgy félreismeri az oroszok tudományos érzékét, és azt a haladást, melyet náluk a csillagászat tett azoknak a számos csillagvizsgálóknak segítségével, melyek közül a legfigyelemreméltóbb 2.000,000 rubelbe került.

Franciaország eleinte nevetett az amerikaiak követelésein. A hold cél táblájává lett számtalan elkoptatott élcznek és egy rakás vaudville-nek a tárgya, melyekben rossz izlés meg tudatlanság birokra keltek. De a mint a francziák előbb énekeltek, aztán fizettek, úgy fizettek most is, minekutána jól kaczagtak: aláírtak 1.253,930 francot. No már ennyi pénzért csak nevezhetek egy kicsit.

Osztrákország daczára pénzügyi inségének, elég nemesen viselte magát; 216,000 forinttal járult hozzá, a mit közadóul rótt ki, ez bizony szívesen látott vendég volt az amerikaiaknak.

Svédország és Norvégia összesen 52,000 birodalmi tallért adott, a két ország viszonyaihoz mérten tekintélyes ez; de még ennél is bizonyára több lett volna, ha a gyűjtést Cristiániában és Stockholmban egyszerre kezdték volna meg. A norvégek nem küldik szívesen a pénzüket a svédokhoz bárminő cél legyen is a gyűjtés.

Poroszország 25,000 tallér aláírásával bizonyította be, hogy mennyire helyesli a vállalatot. A porosz csillagvizsgálók az összegnek tetemes részét

adák s nagy részük volt abban, hogy Barbicane elnök még inkább neki buzduljon.

Törökország nemes példáját adta az áldozatkészségnek; igaz, hogy reá leginkább tartozik a dolog, mert hiszen a török év és híres bőjtjük, a Ramazan, a hold járása szerint igazodik. Nem tudott kevesebbet adni, mint 1.372,640 piastert, hanem ezt nagy buzgósággal fizette ki, a miben jó része volt a magas porta pressiójának.

Belgium az összes államok között a második helyet foglalta el, mert 513,000 frankkal járult hozzá, egy lakóra körülbelül 12 centimes esett.

Hollandia és gyarmatai 110,000 forinttal támogatták a vállalatot, csupán 5% leszámítást kért, mivelhogy készpénzzel fizetett.

Dánia szűk területe daczára 9000 vert aranyat adott; ez is bizonyítéka annak, hogy minő szívesen támogatják a dánok a tudományos vállalatokat.

A német-szövetség 34,285 frtot irt alá; többet nem lehetett tőlük kívánni, no de nem is adtak volna.

Olaszország ámbátor nagy pénzzavarban volt, mégis fiainak zsebéből kikotorászott 200,000 lirát, persze nagyon mélyen bele kellett nyúlania, hogy ennyit találjon. Ha Velenczének lett volna, többet is ajándékozott volna, de hát nem volt.

A pápai állam nem is mert 7040 római tallérnál kevesebbet küldeni.

Portugália 30,000 cruzado-val bizonyította be a tudomány iránt érzett lelkesedését.

Mexiko 86 piasterrel járult hozzá, mint alamizsnafillérrel, de hát az alakuló félben levő birodalmak mindig korlátozottak.

Svájcz szerény adománya, melylyel az amerikaiakat segítette, 275 frank. Őszintén megvallva, Svájcz nem fogta fel e vállalatnak gyakorlati jelentőségét; nem tudták elképzelni, hogy a holdba röpített golyó alkalmas arra, hogy az éj-csillagával üzleti összeköttetéseket létesítsen; azért oktalan dolognak tarták, hogy ilyen vállalatba tőkét fektessenek be. Végre is Svájcznak igaza volt.

Spanyolország teljességgel nem tudott 110 reale-nál többet felhajhászni. Azt hozta föl ürügyül, hogy még el nem készült vasút-hálózatát kell kiépítenie. Valódi oka pedig az volt, hogy ebben az országban nem nézik jó szemmel a tudományt. Kissé hátra-maradt a világtól. Azonkívül akadt egy-két spanyol – nem is tartoztak a tudatlanok közé – a ki nem tudta eléggé elképzelni, hogy mekkora leszen a golyó a holdhoz viszonyítva; attól féltek, hogy a golyó a holdat megtalálja zavarni pályafutásában, hold-hivatásából kitorja s az esetleg a földre hull. Ebben az esetben pedig okosabb dolog, ha az ember távol marad tőle.

Meg is cselekedték ezt, nem számítva azt a néhány realt.

Hátra volt még *Angolország*. Ismerjük már azt a megvetésre méltó ellenkezési viszketeget, melylyel Barbicane tervét fogadták. Az angoloknak egy szive és lelke van, s ebben együtt értendő Nagy-Britanniának mind a 25 millió lakója. Azt felelték, hogy a Gun-club vállalata vetélkedik a «bele nem avatkozás elvé»-vel, s ők bizony egy fillért sem irtak alá.

Erre a válaszra a Gun-club rándított egyet a félvállán, s tovább buzgólkodott nagy munkájában. Midőn *Dél-Amerika*, még pedig: Peru, Chili, Brazília, a La-plata-Államok, Columbia, 300,000 dollárt küldöttek erre a célra: tekintélyes tőkének jutottak birtokába; a végösszeg:

Az Egyesült-Államok aláírása	4.000,000	dollár
Külföldi hozzájárulás	1.446,675	«
összesen	5.446,675	dollár

A GYÁRTELEP KOHÓI. A GYÁRTELEP KOHÓI.

vagyis 29.520,983 franc 40 centimes folyt be a Gun-club pénztárába.

Ne csodálkozzunk ezen az összegen. Az öntő-, fúró-, kőmives-munkák, a munkások szállítása, elhelyezése azonban a csaknem lakatlan országban, a kemenczék felállítása, az épületek, a szerszámok, műhelyek, a lőpor, a golyó, a mellékiadások a költségvetés szerint csaknem az egész összeget fölemésztik. A szövetség-háborúban némely ágyú-lövés ezer dollárba került; a Barbicane elnök lövése, mely a tüzérség történetében páratlanul álland, bizony belekerülhet bátran 500,000-szer annyiba.

Október 5-dikén a Goldspring-hámmal (New-York közelében) szerződést kötöttek, ez a hámm öntötte a háború alatt Parrott számára a legkitünőbb ágyúkat.

A szerződő felek megállapodtak abban, hogy a Goldspring hám kötelezi magát, hogy a Columbiad öntésére szükséges anyagot Dél-Floridába: Tampa-Townba szállítja.

Ennek a munkálatnak jövő év október 15-dikéig készen kell lennie. Az ágyút jó állapotban oda kell szállítani, különben naponként 100 dollár bánatpénzt fizet a hám mindaddig a napig, míg a hold a föltétel szerint megállapított pontra jut ismét, vagyis 18 év és 11 napig.

A munkások fogadása, fizetése, a szükséges gazdasági berendezés a Goldspring-társaság kötelessége lesz.

Ezt a szerződést két példányban pontosan kiállították, aztán aláírták: Barbicane J., a Gun-club elnöke, és Murchison J., a Goldspring-hám igazgatója.

TIZENHARMADIK FEJEZET.

Stone's Hill.

Mióta a Gun-club Texast mellőzve Floridát választotta, Amerikában, hol mindenki tud olvasni és írni, mindenki kötelességének tartotta, hogy Florida földrajzát tanulmányozza. A nagy munkákat, melyek erre vonatkoztak, mind eladták, s így újabb kiadásokat kellett sajtó alá rendezni.

Barbicané nem elégedett meg avval, hogy olvasson róla, saját szemeivel kellett látnia, hogy a Columbiad számára kijelölje a helyet. Együttal nyomban rendelkezésére bocsátotta a cambridgei csillagvizsgálónak egy teleszkop készítésére a szükséges költséget és érintkezésbe lépett az Albanyban lakó Breadwill-házzal az alumínium-löveg készítése tárgyában. Aztán Maston J. T., Elphiston őrnagy és a Goldspring-hámmor igazgatójával együtt elutazott Baltimoreból.

A négy utas másnap New-Orleansba érkezett, innen a szövetséges hajóhad egy futár-hajójára, Tampico-ra szállottak fel; mihelyt a gőz javában működött, szemeik elől eltűnt Louisiana partja.

Az átszállás nem tartott sokáig; az elindulás után másodnapra 480 mérföldnyi utat téve, meglátták Florida partjait. Mihelyt közelebb értek, Barbicané alacsony, lapos, meglehetősen terméketlen földet látott maga előtt. Minekutána a Tampico néhány fazekat megtöltött osztrigával és tengeri rákkal, besikamlott a Santo Espiritu öbölbe.

Ezt az öblöt két hosszúkás földnyelv alkotja: a Tampa és a Hillisboro, ezeknek szűk nyílásán át siklott be a gőzhajó. Kevéssel azután feltűnt Tampa-Town városa a kis kikötő háttéréből, melyet a Hillisboro folyónak torkolata alkot.

Itt vetett horgonyt a Tampico október 22-dikén este hét órakor; a négy utas rögtön partra szállott.

Mikor Barbicane az első lépést tette Florida földjén, hevesen dobogott a szíve; úgy képzelte, hogy építész ő, s arra a földre lép, melyen majd építménye fog állani. Maston J. T. megkötötte vaskampójával a talajt.

– Uraim, – mondá Barbicane, – nincsen elvesztegetni való időnk; mindjárt holnap nyeregbe ülünk és megvizsgáljuk a tartományt.

Mihelyt Barbicane a szárazra lépett, Tampa-Town három ezer lakosa elébe özlött; oly tisztességtétel ez, a mi méltán megillette a Gun-club elnökét, a ki a választásnál evvel a földdel kegyét érezte. Borzasztó üdvözléssel fogadták, ámde Barbicane elkerült minden hódoltnyilatkozatot s a Franklin-szállóban fogadott szobájába vonult vissza. Nem fogadott el látogatásokat. «Híres ember» volta teljességgel nem vala inyére.

STOUE'S-HILL. STOUE'S-HILL.

Másnap, október 23-dikán apróbb fajta, eleven, tüzes lovakat láttak a fogadó előtt, de nem négy volt, hanem ötven, még pedig mindeniken egy lovas. Barbicane három társával lejött s eleinte csodálkozott a lovasbanderiumon. Azonkívül észrevette, hogy mindenik lovasnak a nyeregkapájában karabélyá és pisztolyai voltak.

Egyik floridai ifju rögtön megadta a magyarázatát e hadfelszerelésnek:

– Uraim, seminoláktól kell tartanunk.

– Micsoda, seminoláktól?

– Vadak, a kik a pusztaságon csatangolnak; azért okos dolognak tartók, hogy testőreikül önökhöz csatlakozzunk.

– Eh, mit! – mondá Maston lovára pattanva.

– Elvégre is így biztosabb az út, – folytató a floridai.

– Uraim, – szólott Barbicane, – köszönöm figyelmöket, most pedig induljunk!

A kis csapat megindult és a porfellegetben eltűnt. Reggeli öt óra volt; a nap már fenn ragyogott és a thermometer 84°-ot¹¹⁾ mutatott, ámde a friss tengeri szellő mérsékelte a hőséget.

Barbicanet Tampa-Towntól a déli part hosszában indult el, hogy Alisia patakához érjen, a mely Tampa-Townon alul 12 mérföldnyire a Hillisboro öbölbe szakad. A csapat a jobb part hosszában keleti irányban fölfelé haladt. Nem sokára eltűnt az öböl a föld egyik kanyarulatánál és nagy síkság terült el szemeik előtt.

Florida két részből áll: az északi népesebb, kevésbé pusztá, fővárosa Talahassee és Pensacola, egyike az Egyesült-Államok legjelentékenyebb hajóárzenáljainak; a déli részt összeszorítják a folyók, melyek az amerikai tengerbe és a mexikói öbölbe szakadnak, nem egyéb, mint a mexikói öböl hosszában elnyúló keskeny félsziget, egy földnyelv, a Bahama-csatorna számos hajóitól állandóan körülrajozva. Nagy viharok alkalmával az öbölnek előrenyúló örsévé válik. Ennek az államnak a területe 38.033,672 acres, azon részén kellett az ágyúöntés számára a helyet kijelölni, a mely éppen a 26-dik szélességi fokon fekszik; azért Barbicanet menet közben igen gondosan megvizsgálta a talajnak minőségét.

Floridát 1518-ban Juan Ponce de Leon fedezte fel éppen virágvasárnapján, e miatt eleinte «Pâques Fleuries»-nek nevezte el; ez a szép név sehogy sem illett a kiszáradt, pusztá partvidékhez. Ámde a tengerparttól néhány mérföldre beljebb lassankint megváltozik a talaj alkata és a föld méltónak látszik a nevére: itt a földet folyók, patakok, tavacsókák hálózják be; az ember azt hihetné, hogy Hollandiában vagy Guyannában van. A talaj lassan emelkedett s termékeny fensíkok következtek az északnak és délnek mindenféle növényzete díszlett; beláthatatlan gabona-földjeit a tropikus meleg, s az agyagföld tartalmazta nedvesség mintegy magától művelték; végül a mezőkön ananas, yams, dohány, rizs, gyapot és cukor-nád, melyek szemmel át nem fogható területekre nyultak el, igen üdén díszlettek.

Barbicanet igen kellemesen lepte meg, midőn a talajnak fokozatos emelkedését látta, s mikor Maston őt erre vonatkozólag megkérdezé, így felelt:

– Érdemes barátom, igen nyomós érdek készítet minket arra, hogy Columbiadunkat magasabban fekvő helyen öntessük.

– Hogy a holdhoz közelebb legyen? – kiáltott fel a Gun-club titkára.

– Nem éppen, – viszonzá Barbicane, – egy-két mérföld ide vagy oda: nem jön számításba. Hanem azért, mert a magasabb helyen nem kell a vízzel birokra kelnünk, hamarabb haladhat előre a munka, s így sokáig eltartó, drága csatorna-építkezésektől meg leszünk kimélve, mert hát arról van szó, hogy 900 láb mélyre ássunk alá.

– Igaza van, – veté közbe Murchison mérnök, – ásás közben, a mennyire csak lehetséges, ki kell kerülnünk a víz-alá-mosásokat. De ha egy-két forrásra bukkanunk, az nem baj, kiszivattyúzzuk, vagy elvezetjük. Nincs ártézi kútról szó, a hol a műszerek sötétben működnek. Korántsem, mi szabad ég alatt, napvilágnál dolgozunk, kezünkben ásó, kapa, csákány lesz és tűz-akna segélyével gyorsan előre haladunk a munkában.

– No de mégis csak könnyebb lesz a munka, ha magasabban fekvő helyet választva, a földalatti vízforrásokat kikerüljük, derekasabb munkát is végezhetünk; igyekezzünk tehát olyan talajt keresni, a mely a tenger színe felett néhány száz lábnyira van.

– Igaza van önnek, Barbicane, s ha nem csalódom, nem sokára találunk alkalmas helyet.

– Oh, mennyire szeretnék ott lenni az első kapavágásnál, – mondá az elnök.

– Én pedig az utolsónál! – kiáltott Maston.

– És mi ezt a czélt elérjük, uraim, – mondá a mérnök, – higgyék meg nekem, hogy a Goldspring-társaság egy garas bánatpénzt sem fog fizetni.

– Istók ucsce, arra csakugyan gondjuk legyen, – mondá Maston, – mert naponta 100 dollárt fizetni mindaddig, a míg a hold a kellő helyzetbe jut, tehát 18 évig és 11 napig, nem gyerekség; tudják, mennyit tesz az? 658,000 dollárt.

– Nem, uram, mi az nem tudjuk és nem is lesz szükség arra, hogy megtanuljuk.

Délelőtt 10 óráig a kis csapat már egy tuczat mérföldet hagyott maga után hátra, a termékeny mezőkről az erdőségekbe jutottak. Ezek az áthatolhatatlan erdők telve voltak gránát-, narancs-, citrom-, füge-, olaj- és szilva-fákkal, pisanggal és hatalmas szőlőtőkékkel, a melyek illat és virág-díszben egymással vetélkedtek. E pompás fák illatos árnyékában csillogó tollú madarak egész serege csicseregtek, melyek közül különösen a rákevő madár tűnt ki; ennek a madárnak a fészke olyan, mint egy ékszer-szekrény, mely méltó e tollas csecsebecsékhez.

Maston és az őrnagy nem állhattak ellen, hogy a természet nagyszerűsége fölött érzett bámulatuknak kifejezést ne adjanak.

Ámde Barbicane elnök e csodák mellett érzéketlenül haladt tova, mindig előre; a vidék éppen nagy termékenysége miatt nem tetszett neki; a nélkül, hogy vízkutató lett volna, érezte lábai alatt a vízforrásokat s vizsgálódott mindenfelé valami kétségtelen szárazságra mutató jelek után.

Ezenközben előre haladtak; több folyón kellett átgázolniok – néha veszély közepett is – minthogy medrükben 15–18 láb hosszú alligatorok valának. Maston vakmerően megfenyegette őket vaskampójával, de csak a pelikánok, vadkacsák és phaetonok, a vidék vadlakói ijedtek meg ettől, a vörös hórihorgas flamingók bambán néztek reá.

Végre a nedves talajnak ezek a lakói is eltűntek, vékonyabb fákat láttak a gyérülő erdőben. Végtelen rónákon egy-egy csoport látszék még, hova felriasztott dām vadak, menekültek.

– Végre valahára! – kiáltott fel Barbicane, fölemelkedve nyergéből, – most következik a fenyvesvidék.

– A vadaké is, – tévé hozzá az őrnagy.

Valóban a szemhatáron fel-feltűnedezett egy-két semiola; mozgolódtak, gyors lovaikon ide-oda iramodtak, hadonásztak hosszú lándzsáikkal vagy lőttek tompán szóló fegyvereikkel; egyébiránt megelégedtek ellenséges indulatuknak ilyen érzetetésével, a nélkül, hogy egyébként nyugtalanították volna őket.

A BIZOTTSÁG KISZEMELI A HELYET.
A BIZOTTSÁG KISZEMELI A HELYET.

Barbicané társaival egy sziklás síkságra érkezett, ez a nyílt tér néhány holdnyi területű lehetett, a nap reá sütött izzó sugaraival. Ez a kimagasló, eléggé tágas fensík, a Gun-club tagjai előtt éppen alkalmasnak tetszék arra, hogy a Columbiadot ott állítsák fel.

– Megálljunk, – kiáltott Barbicané, – mi a neve ennek a helynek?

– Stone-s Hill (kő-halom), – felelé az egyik floridai.

Barbicané szótlánul leszállott a lováról, elővette műszereit s a helyet a legnagyobb pontossággal szemügyre vette, fölmérte. A kis csapat köréje csoportosult és nagy figyelemmel hallgatták.

E pillanatban ért a nap a delelő pontra. Barbicané néhány pillanat alatt leírta megfigyelésének eredményeit. «Ez a hely 300 toisnyi magasságban fekszik a tenger színe felett $27^{\circ} 7'$ északi szélességben és $5^{\circ} 7'$ nyugati hosszúságban; úgy tetszik nekem száraz volta, és sziklás alkata miatt megfelel mindazoknak a föltételeknek, melyeket vállalatunk érdekében megkívánunk. Ezen a téren építjük fel raktárainkat, műhelyeinket, munkáslakainkat és erről a helyről, úgy van, erről a helyről – és ekkor a Stone's Hill tetejére tette lábát – röpjön fel lövegünk a nap országába.

TIZENNEGYEDIK FEJEZET.

Kapa és vakoló-lapát.

Még az nap este visszatérve Barbicane társaival Tampa-Townba és Murchison mérnök a Tampicon haza vitorlázott New-Orleansba. Egy sereg munkást kellett fogadnia és az anyag legnagyobb részét odahordatnia. A Gun-club tagjai Tampa-Townban maradtak, hogy a lakók segítségével a kezdő munkálatokat előkészítsék.

A Tampico nyolcz nappal eltávozása után egy kis gőzhajó flottával tért vissza az Espiritu Santo kikötőben. Murchison 15,000 munkást toborzott össze. A rabszolgaság idejében hiába fáradozott volna, ámde mióta Amerika a szabad nemzetek hazája, csak úgy özönlött a nép oda, a hol a munkát bőségesen megfizették. Minthogy a Gun-clubnak elég pénze volt, igen magas bért ajánlott a munkásoknak s e mellett aránylag jelentékeny kedvezményeket. A Floridába elszegődött munkás számíthatott arra, hogy a munka befejezte után számára a baltimorei banknál szép tőkéske lesz elhelyezve. Murchison tehát tetszés szerint válogathatott az emberekben és szigorú föltételeket szabhatott munkásainak ügyességére és arravalóságára nézve. Elhihetjük, hogy munkásainak táborába csak a legderekabbat választotta be: gépészeket, fűtőket, öntő-mestereket, mészégetőket, sáncz-munkásokat, téglavetőket és mindenféle kézmívest: feketéket és fehéreket vegyest, nem tekintve a színre. A munkások közül sokan háznépestül jöttek. Olyanforma volt, mintha kivándorlás lett volna.

Október 31-dikén délelőtt 10 órakor partra szállott ez a sereg Tampa-Townba. El lehet képzelni, hogy minő élénkség, sürgés-forgás támadt ebben a városkában, midőn lakóinak száma egy csapásra megkétszereződött. A Gun-clubnak ez a lépése tényleg nagy hasznára vált Tampa-Townnak, nemcsak azért, hogy olyan nagy tömeg munkás ment Stone's Hillbe, hanem

azért is, mert a kíváncsiak egész raja a világ minden részéből Florida félszigetére sereglett.

Az első napokban partra hordották a magukkal hozott szerszámokat: a gépeket, élelmiszereket, vaslemezből készült házakat, melyek részekre bontva és megszámozva valának. Egyidejűleg Barbicane megkezdte a Tampa-Town-t Stone's Hillal összekötő 15 mérföld hosszú vasútvonalnak az építését.

Mindenki tudja, hogy Amerikában mi módon szoktak vasutakat építeni; kerülőket figyelembe sem véve, vakmerő emelkedésekkel, nem törődve korláttal, alap-vető építkezéssel, hegynek fel, hegyről le vakon előre haladnak a sín-párok, tekintet nélkül az egyenes vonalra. Nem költségesek és nem kényelmetlenek ezek a vasutak; az a fő, hogy teljes szabadsággal és kellemetes kéj-ugrándozásokkal haladhasson rajta a vonat. A Tampa-Towntól – Stone's Hillig vezető vonal csak csipp-csupp dolog volt, sem sok pénzbe, sem sok időbe nem került.

Egyébiránt Barbicane a lelke volt ennek a tömegnek, mely az ő hírének nevelése céljából sereglett össze. Életet öntött abba, szétosztotta közöttük leheletét, lelkesedését, meggyőződését; mikéntha mindenütt jelenlevő lett volna: ott volt mindenütt. Úgy követte őt nyomon Maston, mint a dongó légy. Találékony esze ezerféle új dolgot talált fel, nem ismert akadályt, nehézséget, zavart; éppen olyan jó bányász, kőműves, gépész, mint a milyen jeles tűzér volt egy személyben; meg tudott felelni minden kérdésre, meg tudott oldani minden bonyolult kérdést. Élénk levelezést folytatott a Gunclubbal és a Goldspring-hámmal. A Tampico fűtött kazánjával és feszült gőzével éjjel-nappal várt parancsára a Hillisboro révpartján.

November 1-jén elhagyta Barbicane egy rakás munkással Tampa-Townt és másodnapról kezdve Stone's Hill körül gép alkotta házakból egész város kerekedett. Körülvették véd-czölöpökkel és az eleven, sürgő-forgó élet után ítélve, az Unio egyik nagy városának tarthatták volna. Katonás rend uralkodott ott és a munkálatok a legszigorúbb pontossággal kezdődtek.

Gondos vizsgálatok alapján kitanulták egész alaposan a talaj minőségét s az ásási munkálatokat már november 4-dikén megkezdették. Ezen a napon összegyűjtötte Barbicane a munka-vezetőket s így szólott hozzájuk:

– Barátaim, önök mindnyájan tudják, hogy miért toborzottam össze Floridának e sivár vidékére. Egy olyan ágyút kell öntenünk, a melynek belső átmérője 9 láb, oldalfalai 6 láb, külső kő-burkolata 19½ láb széles. Erre a célra 900 láb mély és 60 láb széles gödröt kell ásunk. Ennek a jelentékeny munkának nyolcz hónap alatt készen kell lennie. E szerint önöknek 2.543,400 köbláb földet kell 255 nap alatt kiásniok; naponként 10,000 köblábnyit. Ez a feladat 1000 embernek, ha szabad téren dolgoznak, nem nehéz, de aránylag szűk helyen nehezebb. De mégis, ha úgy kell lennie, elkészülhet; ép úgy számítok az önök bátorságára, mint derék voltukra.

Reggel 8 órakor az első ásó hasított bele Florida földjébe és ettől a pillanattól kezdve ez a derék jószág a sánczásók kezében egy perczig sem szünetelt. A munkásokat minden nyolcz órában felváltották.

Ha még oly óriási volt is a feladat, az emberi erő határán nem haladt túl. Hány sokkal nehezebb feladatot oldottak már meg, hol az elemek hatalmát kellett első sorban legyőznie az embernek! Hogy csupán effajta munkát említsek fel, a József páter kútját állítom ide például, a melyet Saladin szultán Kairo mellett ásatott olyan időben, mikor az emberi erőt a gépek nem százszorozták még meg, s a mely a Nil felszínétől számítva 300 láb mélységig terjedt alá. No meg a koblenzit, melyet János bádeni örgróf 600 láb mélyre ásatott. És itt ugyan miről volt szó? Hogy röviden ismételjem: Háromszor ilyen mélyre kellett ásni, de tizszer olyan szélességben, a mi az ásást megkönnyítette. Azért hát sem a pallérok, sem a munkások nem kételkedtek abban, hogy sikerülni fog.

A munka gyorsaságát még fokozta az a határozat, melyet Murchison mérnök Barbicaneval együtt hozott. A szerződés egyik pontja így szólott: a Columbiadot kovácsolt vasból készült gyűrűk vegyék körül, melyeket izzó alakban kell reá húzni. Ez az előre látó gondoskodás túlzott volt, mert ezek nélkül is ellehettek. Ezt a pontot tehát kihagyták és így sok időt takarítottak meg. Az ásásnál azt az újabban használatos módszert követték, hogy a kőmives munkákat az ásási munkálatokkal egyidőben végezték. Ennek az egyszerűsített módnak következtében nem volt arra szükség, hogy a falakat gerendákkal erősítsék meg a beomlás ellen, mert a kőfalak rendíthetetlen szilárdan megvédték.

No de ehhez a munkához csak akkor foghattak hozzá, mikor a kapa a szikla-rétegig hatolt alá.

November 4-dikén 50 munkás a körülkerített tér közepén a Stone-s Hill csúcspontján 60 láb széles kerek lyukat ásott.

A kapa eleinte egy hat hüvelyk mély, fekete talajba vágott bele, ezt hamar félre takarították. Erre következett két láb mély, finom homok, melyet gondosan félre tettek, hogy az öntőminta készítésénél felhasználják.

Ezután fehér színű, meglehetősen kemény agyagréteg bukkant elő, a mely hasonló az Angolországban találhatóhoz, négy láb mélységre nyúlt alá.

Erre következett a megkövesült kagyló-réteg, mely igen száraz és kemény volt, s folytonosan gép-eszközzel kellett dolgozni. Már körülbelül hat és fél láb mélységre ástak le, – most már megkezdhatték a kőműves munkákat.

Ennek a gödörnek a fenekére kerékalakú, igen kemény tölgyfa-alapot tettek, melynek akkora nyílása volt a közepén, mint a Columbiadnak külső átmérője. Erre a kerek alapra fektették a kőfalakat, melynek köveit hidraulikus mészszel készített vakolat igen szilárdon tartotta össze. Mikor a falréteg köröskörül készen volt, a munkások 21 láb széles kőfal-gyűrűben valának beszorítva.

Mikor evvel elkészültek vaslemez sipkát és csákányt vettek elő a munkások, s a fatalp alatt a sziklát hasogatták, ámde gondjuk volt arra, hogy a munka előhaladtával ezt a fatalpat rengeteg erős gerendákkal megtámaszszák. Mihelyt az újabb aláásás két láb mélységre alább hatolt, a támasztó-gerendákat egyenkint kihúzták, s a kerékalakú tölgyfatalap a kőfallal együtt lassan alább süllyedt. Mert a kőművesek is derekasan építették a körfalat, itt-ott szelelő-nyílásokat hagyván, hol az öntőmunkálatoknál kifejlődő gáz találhasson kiutat.

Ez a munka rendkívüli ügyességet kívánt a munkásoktól és szüntelen figyelmet. Egyiket-másikat a sziklatörő munkálatoknál kötöredékek megsebeztek, de azért buzgóságuk sem éjjel, sem nappal egy pillanatra sem csökkent. Nappal a hőségben, mely később néhány hónapon át 90°-ra¹²⁾ emelkedett; éjjel az elektromos fény sáppadt fénye mellett, a közúzó

kopogása mellett, tűzagnak robbanása, berregő-zakatoló gépek, gomolygó gőz- és páratenger közepett, melyek Stone's Hill körül messze kavargtak a léghen, úgy hogy sem a bivalycsordák, sem a semiolak nem merészkedtek közel jönni... dolgoztak a munkások.

AZ ÁSÁSI MUNKA. AZ ÁSÁSI MUNKA.

A munkálatok rendszeresen folytak tovább. Az anyagokat gőzerő szállította kosárcákban fel és alá; előre nem sejtett akadály kevés jelentkezett, s azon, a mire előre számítottak, hamar diadalmaskodtak.

Az első hónap végén az óriási gödör elérte azt a mélységet, melyet kijelöltek volt: 112 láb; decemberben volt kétszer ilyen mély, januárban háromszor ilyen mély. Februárban a munkásoknak meggyűlt a bajok a vízzel, a mely a földrétegekből előszivárgott. Gyors és erős működésű szivattyúkat alkalmaztak és sűrített légnyomással igyekeztek azt eltávolítani, hogy a vízforrások száját befalazzák. Így lőnek a víz-beszivárgásoknak uraivá. Csak az a baj történt, hogy a lágy talaj miatt a falapzat egy része lejobb süppedt, a miért is néminemű földomlás történt. Képzeliük csak el, hogy minő rengeteg súlylyal nehezedett 450 láb magas kőfalgyűrű a talapzatra. Ez alkalommal néhány munkás áldozatul esett.

Három heti munkába került, míg a falakat helyreigazították s a fenékmunkát folytathatták, minekutána a talapzatot éppen olyan szilárddá tették, mint azelőtt volt. A mérnökök ügyessége és a derék gépek lehetővé tették ezt.

Ezen túl nem történt semmi baleset, a mi a munka előrehaladását meggátolta volna; és juniús 10-dikén, a Barbicane által kijelölt határnap előtt 20 nappal, elkészült a 900 láb mély gödör, és a körfal. Alul egy tömör, harmincz láb vastag koczkán nyugodott a kőfal és felül éppen a földszinéig ért.

Barbicane és a Gun-club tagjai szerencsét kívántak Murchison mérnöknek, hogy cyclopi-munkájával oly rendkivűli gyorsan elkészült.

Ez alatt a nyolcz hónap alatt Barbicane egy pillanatra sem távozott Stone's Hillből; míg nyomról-nyomra kísérté a fúró-munkálatokat, azalatt szüntelenül arra volt gondja, hogy a munkások egészsége és jóléte csorbát

ne szenvedjen; és szerencsére értett ahhoz, hogy az olyan betegségeket eltávolítsa, a melyek nagy embertömeg csoportosulásainál könnyen fellépnek és tropikus égélj alatt annyira veszedelmesek lehetnek.

Igaz ugyan, hogy több munkás életével adózott gondatlanságáért; ámde efféle munkálatoknál lehetetlenség ily sajnálatraméltó eseteket elkerülni – és azok közé a mellékdolgok közé tartoznak, a mi miatt az amerikaiak nem igen verik a fejüket a falba. Ők inkább törődnek az emberiséggel nagy általánosságban, mint külön-külön az egyénekekkel.

Ámde Barbicanének homlokegyenest ellenkező nézetei voltak és ezeket minden alkalommal érvényre juttatta. Azért az ő gondoskodásának, megfontolásának, a nehezebb esetekben az ő hasznos beavatkozásának és az ő bámulatos emberszerető éles-pillantásának köszönhatték azt, hogy a szerencsétlenül jártak száma átlag véve nem volt több, mint azokban az európai államokban szokott lenni, melyeket bőséges elővigyázati rendszabályai miatt mintául szoktak felállítani, többek között Franciaországban, a hol pl. olyan munkálatnál, a mely 200,000 francba kerül egy balesetet szoktak számítani.

TIZENÖTÖDIK FEJEZET.

Az öntés ünnepe.

Az alatt a nyolcz hónap alatt, míg az ásás munkálatai folytak, az öntés előmunkálatai is rendkívül gyorsan haladtak előre; egy idegen, a ki Stone's Hillbe jött, – állítólag nagyon meg volt lepetve attól, a mit ott látott.

A gödörtől 600 yardnyira e körül, mint középpont körül, ezerkétszáz kemencze emelkedett, mindenik hat láb széles és három láb távolságra egymástól. Két mérföld hosszúságra nyúlt e kemencze-vonal. Mindenik egyforma: négyszögű kéményeikkel különös hatással voltak a szemlélőre. Maston J. T. nagyszerűnek találta ezt az elrendezést. Washington emléksobrára emlékeztette őt. Ő ennél szebbet a világon nem is tudott elképzelni. Úgy vélekedék, hogy ehhez hasonló még Görögországban sem volt soha.

Emlékezünk arra, hogy a bizottság harmadik gyűlésén a Columbiad öntésére főleg szürke színű öntött vasat állapított meg. Ez a fém, tényleg, szivósabb, nyujthatóbb, lágyabb és könnyebben feldolgozható s bárminő alakba formálható; továbbá, ha kőszénnel hevítik, kitűnő anyagul szolgál oly gépek szerkesztésére, melyek nagy ellenálló erővel bírnak: pl. ágyúk, gőzgép-hengerek, víz-sajtók stb. Ámde az öntött vas, ha csak egyszer öntik, ritkán lesz eléggé egyöntetű, azért másodszori öntéssel tisztítják meg, hogy földrészecskéitől végleg megszabaduljon.

Azért a vasérczet, mielőtt Tampa-Townba szállították volna, előbb a Goldspring-hámar kohóiban előkészítették, kőszén tűz mellett roppant magas fokig hevítették s így a szénanyaggal vegyülve, öntött vassá változtatták. Ezután az előkészítés után szállították Stone's Hillbe. Ámde a 130 millió fontot nyomó anyagnak vasúton való szállítása igen költséges vala; a költség a szállítással kétszer akkora lett volna. Azért inkább azt

határozták, hogy New-Yorkban hajókat bérelnek, hogy azokat Barrenben az öntött vassal megrakják. Nem kevesebb, mint 68 ezer tonnás hajóra volt szükség, – valóságos flotta, – a melyek május 3-dikán New-Yorkból elindultak, az amerikai part hosszában szelték az Oceán hullámain, a Bahama-csatornán át Florida déli csúcsa mellett elhaladva, május 10-dikén érkeztek meg az Espiritu Santo öbölbe és minden kár és veszély nélkül horgonyt vetettek Tampa-Town kikötőjében. Itt a hajórakományt átszállították a stone's hilli vasútra és január közepén a rengeteg anyag ott volt rendeltetése helyén.

Nem nehéz dolog elképzelni, hogy e 60,000 tonna vasnak megolvasztására az 1200 olvasztókemencze nem volt igen sok. Minden egyes olvasztókemenczében 114,000 font ércz fért el; azoknak a mintájára készültek, a melyeket a Rodman-ágyú öntésénél használtak, trapez-alakúak voltak és nagyon alacsonyok. A fűtőkészülék és a kémény a kemencze két végén voltak, úgy hogy a kemencze egész hosszában egyenletesen hevült. Ezeket a kemenczéket tűzmentes téglákból építették, egy rostélylyal bírtak a köszén égetésére és egy tűzhelylyel, melyre az olvasztandó anyagot helyezték, ez a tűzhely 25° szög alatt állott ferdén és az ércz a felfogó-medenczébe folyt, innen 1200 csatorna vezetett a középponti medenczébe.

Mihelyt a gödörásási és kőmives munkálatok elkészültek, hozzá kezdetett Barbicane a belső öntésiforma készítéséhez. Az volt a feladat, hogy a gödör középpontjában, a tengely hosszában, 900 láb hosszú és 9 láb átmérőjű hengert készítsenek, a mely a Columbiad csövének pontosan megfelelő terjedelmű legyen. A hengert agyagnemű föld és homokkeverékből készítették, szalmát vagy szénát keverve közbe. Azt a közt, mely a körfal és a henger között maradt, meg kellett tölteni az olvadt érczczel: ez alkotta a hat láb vastagságú oldalfalakat.

Ezt a hengert vaspántokkal és keresztvasakkal kellett a körfalhoz erősíteni, hogy a súlyegyent megtartsa. Az öntés után ezeknek a keresztvasaknak az érczanyagban kellett maradniok, a mi egyáltalában nem szolgált hátránnyul.

Ezt a munkát július 8-dikán fejezték be, és másnapra tüzték ki feladatul az öntést.

Az öntés szép ünnepünk lesz, – mondá Maston barátjának, Barbicanenak.

– Mindenesetre, – viszonzá ez, – de nyilvános ünneppé tennünk nem szabad.

– Hogy-hogy! Nem akarja mindenki számára tárva-nyitva tartani a kaput.

– Attól őrizkedem, Maston; a Columbiad öntése aggodalmas, hogy ne mondjam, veszedelmes munka és jobb lesz, ha ez alkalommal bezárjuk a kapukat. Ünnepet ülhetünk a löveg kiröpítésekor, nem bánom, de előbb nem.

Az elnöknek igaza volt; az öntésnél előre nem látható veszély színhelyévé lehetett a hely s ilyenkor a nézők nagy tömege csak akadályul szolgálhatott volna. Szabad mozgási térről kellett gondoskodni. Az elrekesztett tére tehát senkit sem engedtek be a Gun-club küldöttein kívül, kik erre az alkalomra Tampa-Townba jöttek.

Köztük volt a vidám Bilsby, Hunter Tamás, Blombsberry ezredes, Elphiston őrnagy, Morgan tábornok és mindazok, kikre nézve a Columbiad öntése személyes érdeké vált. Maston volt a kalauzuk; nem kimélte meg őket, hanem a legapróbb részletekig magyarázgatott, mutogatott mindent, körűlvezette a raktárakban, műhelyekben, a gépek alá, sőt az 1200 olvasztó kemenczét is rendre meg kellett nézegetniök. Az ezerkétszázadiknál kissé már kimerültek.

Az öntésnek éppen délben kellett történnie; egy nappal előbb minden kemenczébe 114,000 font rúdvasat tettek, még pedig keresztben egymás fölé, hogy a forró lég szabadon körülnyaldoshassa. Kora reggeltől okáda az ezerkétszáz kürtő a tüzes áradatot a levegőbe, maga a föld is tompán remegett. Rengeteg mennyiségű ércz olvadt; irtóztató tömeg kőszén izzott. A hatvannyolczezer tonna kőszén sűrű fátyollal vonta be a napot.

A kemenczék környékén dübörgő zaj hallatszék, mely hasonlatos vala a messze hallatszó mennydörgéshez; a hőség kiállhatatlanná vált. Hatalmas hűsítő gépek árasztották szünetlenül a friss levegőt és telítették az izzó kéményeket oxigénnel.

Ha azt akarták, hogy az öntés sikerüljön, gyorsan kellett annak végbe mennie. Egy ágyúdörgés adta meg a jelt arra, hogy az összes kemenczéből mind kiereszszék az olvadt ércz-anyagot. Ez intézkedéshez mérten minden pallér és munkás türelmetlen izgatottsággal várt a jeladásra. Senki sem volt már a műhelyek belsejében, hanem minden kohó-mester a levezető nyílásnál várt, mint egy órállomáson.

EZERKÉTSZÁZ OLVASZTÓ-KEMENCZE. EZERKÉTSZÁZ OLVASZTÓ-KEMENCZE.

Barbicané társaival a kivezető csatornák közelében egy halmon állott. Elöl állott egy ágyú, várakozva a mérnök jeladására.

Tizenkét óra előtt néhány perczczel kezdtek az első olvadt érczsepek csordogálni; a medenczék lassankint megteltek, s midőn az egész anyag felolvadt, egy perczig úgy hagyták, hogy a könnyebb salak eltávozzék belőle.

Mikor tizenkettőt ütött az óra, mennydörgött az ágyú és keresztül villámlott a légen. Az ezerkétyszáz kivezető nyílás szelepe felpattant mind egyszerre, s az ezerkétyszáz tüzes kigyó végig a csatornákon kanyargott a gödör szája felé. Rémítő robajjal zúdultak a 900 lábnyi mélységbe. Magasztos, nagyszerű pillanat volt ez. A föld megrendült, mikor az olvadt anyag füstgomolyokat eresztett az ég felé, egyuttal a forma nedvességét is párákká forralva, melyek a burok nyílásain átláthatatlan gőz alakjában felgomolygott. Ezek a mesterségesen alkotott felhők kúpalakú fejeikkel háromezer láb magasra kavarogtak fel a zenith felé. A szemhatáron túl csatangoló vad-lakó azt hihette, hogy Florida földjén egy új tűzokádó nyilatkozott meg, pedig nem tört elő a vulkán, nem volt szélforgatag, zivatar vagy az elemeknek egyéb csatája sem valami szörnyű jelenség, a mint ez már ily esetekben elő szokott fordulni. Nem, most az egyszer ember míve vala a gőz-felhő, a tűzhányóhoz méltó óriási láng-nyelvek, ezek a földindulásra való földrengések, ez a tompa, vihart jósló dörgés; az ember keze zúdított egy olvadt ércz-Niagarát emberkéz csinálta örvénybe.

TIZENHATODIK FEJEZET.

A Columbiad.

Sikerült az öntés? Csak sejteni lehetett. Ámde minden arra mutatott, hogy lehet a sikerben hinni. Mert az öntési forma az összes kemenczékben felolvadt ércanyagot befogadá. Bármiként volt is, jó ideig tartott, míg erről meggyőződhetek.

Tényleg akkor is, mikor Rodman őrnagy 160,000 font súlyú ágyúit öntötte, éppen 14 nap kellett addig, míg az öntvény kihült. Hát még mennyi idő kellett ahhoz, míg ez a szörnyeteg Columbiad, melyet gőzforgatagok vettek körül és hősege mintegy őrizett, látható lesz bámulói számára? Nehezen lehetett azt kiszámítani.

A Gun-club tagjainak kíváncsisága igen erős próbára volt kitéve. De hát ez ellen tenni nem lehetett. Maston önfeláldozása annyira ment, hogy csaknem megsüttette volna magát. Az öntés után két hét múlva még végtelen füst-gomolyag szállott az ég felé és Stone's Hill körül 200 lépésre oly forró volt a talaj, hogy megégette a talpat.

Napok teltek el, hetek hágtak egymás nyakára. Nem volt mód rá, hogy a rengeteg hengert lehűtsék. Még közelébe sem férhettek. Nem tehettek egyebet, mint vártak és a Gun-club tagjainak várniok kellett.

– Már augusztus 10-dike van – mondá egy reggel Maston J. T. – Nincs egészen négy hónapunk december 1-jéig. A forma belsejét kell még rendbehoznunk, a csövet kell megvonnunk, a Columbiadot meg kell töltenünk! Mindennek meg kell történnie! Nem leszünk készen! Hiszen még csak közel sem lehet hozzá jutni! Hát már soha sem hül ki az ágyú? No bezzeg keservesen megjárónok! Hasztalan volt a fáradozás, hogy a türelmetlen titkárt megnyugtassák. Barbicane nem szólott semmit, de az ő hallgatása alatt belső izgatottság lappangott. Kemény falat volt ezeknek a

harczias lelkeknek, hogy végkép megállítsa útjukban olyan akadály, melyet csak az idő győzhet le – és az idő esetleg rettenetes ellenség, így hát fegyvertelenül kell magukat megadniok.

Ezen közben a naponként ismétlődő megfigyelések szerint változást vettek észre a talajban. Augusztus 15-dikén a felszálló gőz nem volt annyira sűrű. Nehány nap múlva csak gyér párázat emelkedett fel a talajból: a kőkoporsóba zárt szörnyetegnek utolsó lehellete. Lassankint megszűnt a föld remegése, s a forró anyag köre szűkült; az egyik nap nyertek két lábnyit, másnap négyet és augusztus 22-dikén Barbicane a mérnökkel és barátaival ráléphetett arra az öntvénylemezre, mely Stone's Hill vidékét belepte. Bizonyára egészséges vala ez, mert az embernek nem hülhetett meg a lába.

– Végre, valahára! – kiáltott fel Barbicane, a Gun-club elnöke, teljes meglepéssel.

Ugyanazon a napon megkezdődtek újra a munkálatok. Mindjárt hozzáláttak, hogy belsejét kivegyék; a kapa, csákány, a fúró-eszközök szüntelen működésben voltak. A homokkal kevert agyag roppantul megkeményedett, ámde a gépek segítségével uralkodtak ezen az anyagon, mely a falak mellett még izzó volt: kivették s gőzerővel tovább szállították. És a buzgóság e munkánál oly nagy és hatékony, Barbicane közreműködése oly hathatós és dollár alakjában kifejezett érvei oly nyomósak valának, hogy szeptember 3-dikán az agyag-mintának hire-hamva sem volt.

Rögtön hozzá kezdettek a cső kisimításához, haladéktalanul működésbe hozták a gépeket, s a hatalmas vésők szorgosan munkálkodtak, hogy a csőnek minden érdességét lecsiszolják. Nehány hét múlva a rengeteg csőnek belső fala hengeralakúra ki volt csiszolva.

Végre szeptember 22-dikén, mielőtt a Barbicane indítványtételétől számítva egy év eltelt volna, a rengeteg gép gondosan kaliberezve és pontos eszközökkel éppen függőleges irányba helyezve, használatra készen állott. Még csak az volt hátra, hogy a hold megérkezzék, no de arra akár mérget vehettek, hogy a találkáról a hold nem fog elmaradni.

Maston öröme határtalan volt, úgy hogy mikor a 900 láb mélységű csőbe alátekintett, szinte behullott.

Ha őt Blombsberry erős kezével meg nem ragadja, úgy a Gun-club titkára, miként egy ujkori Herostrates, a Columbiad fenekén lelte volna sírját.

Az ágyú tehát elkészült; senki sem kételkedhetett, hogy tökéletes a szerkesztése; azért Barbicane elnöknél megjelent Nicholl kapitány és ez bevételi naplójába feljegyeztet 2000 dollárt. El lehet képzelni, hogy a kapitány mérgében megbetegedett. No, de hátra volt még három fogadás 3, 4 és 5 ezer dollárra, úgy, hogy ha ezek közül csak kettőt is megnyer, ha nem is kitűnően, de rosszul sem áll a szénája. No de ő nem is pénzre gondolt, hanem az szörnyű csapás volt reá nézve, hogy vetélytársának sikerült olyan ágyút önteni, melynek 36 láb vastag páncél sem állhatott volna ellen.

Szeptember 23-dika óta megengedték a közönségnek, hogy a Stone's Hill elrekesztett térségére bemenjenek. Elképzelhetjük, hogy minő emberáradat tolongott oda.

Valóban az Egyesült-Államoknak minden tájékáról számtalan kíváncsi ember sietett Floridába. Tampa-Town városa azalatt az egy év alatt, mióta a Gun-club munkálatai folytak, jelentékenyen megnövekedett, 150,000 lakója volt már. Miután a Brooke erősséget utcák hálózatával vette körül, a földnyelven terjeszkedett tovább, mely az Espiritu Santo öböl két révpártját egymástól elválasztja: új városnegyedek, új terek keletkeztek, egész sereg ház épült a rövid idővel ezelőtt pusztá tengerparton. Társaságok alakultak, hogy templomokat, iskolákat, magánházakat építsenek és a város egy év leforgása alatt tizszer akkora lett.

A TAMPA-TOWNI KIKÖTŐ. A TAMPA-TOWNI KIKÖTŐ.

Tudvalevő dolog, hogy a yankeek kész kereskedőkül jönnek a világra, bárhova hordja is őket a szél, az északi sarkra vagy az egyenlítőhöz: üzleti szellemök hasznothajtó vállalatokra izgatja. Ebből magyarázható meg, hogy egyes kíváncsi emberek, kik csupán azért mentek Floridába, hogy a Gun-club munkálatait meglássák, letelepedtek Tampaban és üzleti vállalatokba keveredtek. A hajók, melyeket abból a célból béreltek, hogy az építési anyagot és a munkásokat odaszállítsák: példátlanul élénkké tették a kikötőt. Nemsokára más hajók, kisebbek és nagyobbak, kötöttek ki az öböl két révpártján: élelmiszerekkel, kézműárúkkal, egyéb eszközökkel valának

megrakodva. Nagy szállító-irodák keletkeztek és a «Hajózási Közlöny» naponta új hajóknak hozta a nevét, a melyek a tampai kikötőben horgonyt vetettek.

Mialatt város utczái megsokasodtak, magát a várost a lakosság nagy szaporodása és a virágzó kereskedelem miatt az Unio déli államaival vasútvonal kötötte össze. Már Mobilet és Pensacolat, ezt a nevezetes tengerészeti arzenált vonat kötötte össze, mely innen Talahasiba vitt. Ez a 21 mértföldnyi távolban a tenger partján fekvő St.-Markkal volt összeköttetésben. Ezt a rövid vasútvonalat most Tampa-Townig meghosszabbították és ez irányban a kihalt Közép-Floridába új életet öntöttek. E szerint Tampa egy kiváló elméjű ember eszméje által teremtet csodálatos ipari föllendülésnek köszönhető, hogy a nagy városok közé emelkedett. «Holdvárosá»-nak nevezték el.

Most már mindenki felfoghatja, hogy miért volt Texas és Florida között oly elkeseredett a féltékenység; miért lobbantak fel oly mértéken felül a texasbeliek, mikor a Gun-club választása reményeiket megheiusította. Előre vetett éles pillantásukkal felfogták, hogy haszonnal jár a választandó földre Barbicane kísérlete. Texast megfosztotta a kereskedelem és vasúthálózat jelentékeny középpontjától és lakosainak számottevő szaporodásától. E sok haszon mind a nyomorúságos Florida félszigeté lett, a mely most úgy tűnt fel, mintha az Ocean és a Golf között egy hatalmas töltés lenne. Azért érezett Barbicane is Texas iránt olyan ellenszenvet, mint Sta-Anna tábornok.

Tampa-Town városának új lakossága kereskedői és ipari üzletének nagy buzgalmában a Gun-club érdekes munkálatait sem hagyta figyelmen kívül. Ellenkezőleg még a legapróbb részletek iránt is szenvedélyes érdeklődést tanúsított. A városból a Stone's Hillbe és vissza úgy özönlött a nép, mintha processio vagy búcsújárás lett volna.

Már előre látható volt, hogy a kísérlet napján millió meg millió néző tódul oda; mert már most is a szélrózsa minden irányából áradott a néptömeg a keskeny földnyelvre. Európa kivándorolt Amerikába.

Meg kell adnunk, hogy eddigelé a tömeg kíváncsisága nem talált elegendő táplálékot. Sokan azt remélték, hogy az öntésnél egész színjáték szemléletében lesz részük és füstnél egyebet nem láttak. Ez a sóvár

pillantásokat nem elégítette ki. Ámde Barbicane azt akarta, hogy e munkálatnál egyáltalában ne legyen néző közönség. Ezért káromkodtak, morogtak és szidták őt; az elnöknek szemére vetették, hogy önkénykedő, a mi éppenséggel nem «amerikai» tulajdonság. Csaknem lázadás tört ki a Stone's hilli védczölöpök mögött. Barbicane – amint tudjuk – rendíthetetlenül megmaradt határozata mellett.

De mikor aztán a Columbiad teljesen készen volt, megengedte, hogy megnézzék. Udvariatlanság, sőt oktalanság lett volna a közönség érzelmeit semmibe sem venni, mindazonáltal az ő praktikus elméje kihasználta a közönség kíváncsiságát és tőkét kovácsolt belőle.

A rengeteg Columbiad látása valami nagyszerű dolog volt; de hogy abba bele is ereszkedjenek; az amerikaiakra nézve páratlan boldogság vala. Azért egyetlen látogató sem akadt, ki erről az élvezetről lemondott volna.

Gőzerővel fel és leszálló kosárcákban tették meg az utat. Minő örületes kedv hajtotta az asszonyokat, gyermekeket, aggokat oda, hogy a szörnyeteg titkait megnézni, a szédületes mélységbe, le a fenékgig hatoljanak. Daczára annak, hogy fejenkint 5 dollárt kellett fizetni: két álló hónapig özönlöttek a látogatók, úgy hogy a Gun-clubnak ez 500,000 dollár jövedelmet hajtott.

AZ ÜNNEPI EBÉD ZAJOS VOLT. AZ ÜNNEPI EBÉD ZAJOS VOLT.

Az első látogatók természetesen a Gun-club tagjai voltak, ez az ünnepnap szeptember 25-dike volt. Barbicane elnök, Maston, Elphiston őrnagy, Blombsberry ezredes, Murchison mérnök s több előkelő tagjai a Gun-clubnak – számszerint tizen ereszkedtek alá. A hosszú vascsőben még meglehetősen meleg volt, szinte megfuladtak benne; hanem bezzeg a gyönyör is felért evvel! A fenéken tiz személyre terített asztal várta őket és villam világítá meg a fenékhelyiséget, mintha fényes nappal lett volna. Számos válogatott fogás, mintegy az égből hullott alá a vendégek számára, a legfinomabb francia borok folytak a 900 láb mélységben rendezett lakománál.

Az ünnepi ebéd igen élénk, sőt zajos volt. Ittak a földteke és holdja, a Gun-club, az Unio, a hold, Phoebe, Selene egészségére. Mindezek a tósztok

a cső akusztikája segítségével mennydörgéshez hasonló erővel hatoltak fel a föld színére, hol a tömeg éljen riadalommal fogadta a tíz vendég beszédeit.

Maston majd kiugrott a bőréből; kiabált, hadonászott; s egy országért sem cserélte volna el helyét még akkor sem, «ha őt a megtöltött ágyú a bolygók hazájába röpítette volna».

TIZENHETEDIK FEJEZET.

Egy távirat.

A Gun-club által kezdett nagy munkálatok már készen voltak és mégis két hónapig kellett arra várni, hogy a golyót a holdba röpjék. Az általános türelmetlenség e két hónapot két évnek tekintette. Eddigél az előkészítő munkák részletei napról-napra megjelentek az ujságokban és a közönség sovár, szenvedélyes izgatottsággal csak úgy nyelte a betűket; most azonban attól lehetett félni, hogy a közönségnek juttatott «érdeklődés-osztalék» nagyon megcsappan, s mindenki megijedt annak a gondolatára, hogy ezentul nem veheti ki részét a mindennapos kedélyizgalomból.

De még sem történt így; valami igen váratlan, egészen rendkívüli, hihetetlen, valószínűtlen dolog történt, a mi minden elmét újra fanatizált, s az egész világot fokozottabb izgatottság martalékául dobta oda.

Szeptember 30-dikán, délután 3 óra és 47 perczkor az irlandi Valentia és az északamerikai tengerpart között elhelyezett kabelen egy távirat jött Barbicane elnök címére.

Az elnök felbontotta, elolvasta s ha még olyan nagyon is tudott magán uralkodni, ajka szélei elsápadtak és szemei elhomályosultak a husz sor olvasásakor.

A Gun-club levéltárában meglevő eredeti szöveg tartalma a következő:

Franciaország, Páris, szeptember 30, reggel 4 óra.

Barbicané, Tampa, Florida.

Egyesült-Államok.

Gömbölyű golyó helyett csináltasson hengeralakú löveget. Abban önnel együtt megyek a holdba. Az Atlanta gőzhajón érkezem.

Ardan Mihály.

TIZENNYOLCZADIK FEJEZET.

Az Atlanta utasa.

Ha ez a rémületet keltő újság nem villamos dróton, hanem pecsétetes levélben, egyszerűen a postán jött volna, a francia, irlandi és amerikai táviró hivatalnokok nem tudták volna meg a tartalmát; akkor Barbicane egy pillanatig sem jött volna zavarba. Okosan hallgatott volna, hogy munkája iránt az általános tisztelet ne csökkenjen. Hiszen igaz, lehetett abban a táviratban valami misztifikáció is, annál inkább, mert francia küldi. Hát valószínű-e, hogy valakinek eszébe jusson a holdba való utazás. És ha akad ilyen, vajjon nem kötni való bolond-e, a kit az örültek házának egyik cellájába, nem pedig golyóba kell zárni?

No de a távirat tartalmát ismerték, mert a távirati közleményeknél nem lehet titok. Ardan Mihály ajánlatát az Egyesült-Államokban mindenfelé tudták. Barbicanenak sem lehetett arra oka, hogy eltitkolja. Összehívta tehát Tampa-Townban levő tagtársait és előtt hideg arczkifejezéssel felolvasta a rövid, de velős táviratot, e mellett arcza nem fejezte ki gondolatait és egy szót sem vesztegetett arra, hogy vajjon a közlemény hitelességében megbízhatnak-e?

– Lehetetlen!... Valószínűtlen!... Tréfa az egész!... Ki akarnak minket gúnyolni! – Nevetséges dolog!... Merő képtelenség!... ezek hangzának néhány pillanatig: a kételynek, hihetlenségnek, bolondságnak, esztelenségnek eme kifejezései. Egyik mosolygott, másik hangosan felkaczagott, a harmadik vállát vonogatta. Csak Maston volt meglegedve:

– Ez ám az ötlet! – kiáltott fel.

– Ugy van, – viszonzá az őrnagy, ámde ha hébe-korba támadnak is ilyen ötleteink, magától értetődik, hogy eszünk ágában sincs azt megtestesíteni.

– Ugyan miért ne lehetne? – felelt élénken a Gun-club titkára, – s készen állott a vitára. No de nem volt, a ki vele ezt a tárgyat tovább részletezze.

Ardan Mihály neve Tampaban a közbeszéd tárgya lett. Idegenek és benszülöttek egymásra néztek, szóba hozták és évelődtek nem avval az európaival, – a ki merő mese és a képzelet szülötte, – hanem Mastonnal, a ki e mondai alak létezésében tudott hinni. Mikor Barbicane avval az indítványnyal állott elő, hogy golyót röpítsenek a holdra, tervét mindenki természetesnek, megvalósíthatónak és a ballisztika egyszerű feladatának tartotta! De az, hogy egy okos ember arra vállalkozzék, hogy beleül a lövegbe, megteszi a képtelen utat: az csak fantasmagoria, tréfa, bohóság és – hogy egy francia szóval fejezzük ki: *humbug*.

A gúnyolódásoknak nem volt se vége, se hossza egész estig; elmondhatjuk, hogy az egész Unio hangos nevetésbe tört ki, a mi éppen nem mindennapi dolog olyan földön, hol a lehetetlenséggel határos vállalatoknak akadnak dicsőítői, résztvevői és pártolói.

Mindazonáltal Ardan Mihály ajánlata, mint minden ujdonsült idea, foglalkoztatott néhány embert. Kihozta a rendes kedélyhangulatúakat a sodrúkból. «Ki gondolt volna erre!» Ez az eset éppen rendkívüli volta miatt magához vonzotta az embereket. Gondolkozóba estek. Ugy voltak vele, mint azokkal a gondolatokkal, melyek felett este pálczát törnek, reggel pedig természeteseknek találják. Miért ne lehetne előbb vagy utóbb ilyen utazásra gondolni. Hanem az bizonyos, hogy az az ember, ki erre adja a fejét, okvetlenül sült bolond; az is bizonyos, hogy jobb lett volna, ha hallgat, mert hiszen nem veszik komolyan a tervét, és nevetséges agyrémével egy csomó embernek a nyugalma megzavarja.

No de mindenek előtt: létezik-e valóban az az ember? Fontos kérdés! Az Ardan Mihály neve Amerikában nem volt ismeretlen. Egy vakmerő vállalkozásai miatt híres európaít hívtak így. Továbbá az Atlanti ocean hullámai alatt jövő távirat, a hajó megnevezése, melyen a francia jönni akar, megérkezésének pontos napja: oly körülmények valának, melyek a terv valószínűségének némi látszatát bizonyították. Tisztázni kellett a dolgot. Majd egy-két ember csoportba verődött. A kíváncsiság mind nagyobbá tette ezeket a csoportosulásokat: miképpen az atomok a vonzó

erő hatása alatt; végül támadt egy hatalmas tömeg, mely Barbicane elnök lakása felé tolongott.

Az elnök a távirat érkezése óta még nem nyilatkozott; meghallgatta Maston véleményét, de sem nem veté el, sem nem helyeslé; nyugodtan viselkedett, s várakozott a történendőkre. A közvélemény türelmetlenségét számba sem vette, azért nagyon csodálkozott, mikor ablaka alatt meglátta a nagy tömeget. Morgással, kiáltozással kényszerítették őt, hogy megjelenjék. Ebből látható, a nagyságnak nemcsak kötelességeit, hanem kellemetlenségeit is el kellett viselnie.

Megjelent tehát; nagy csendesség lőn. Egy polgár beszélni kezdett. Kategorikus kérdést intézett az elnökhöz:

– A táviratban Ardan Mihálynak nevezett ember útban van-e Amerika felé vagy nincs útban?

– Uraim, felelé Barbicane, én azt éppen oly jól tudom, mint önök.

– Tudnia kell! – kiáltozá egy-két türelmetlen polgár.

– Majd megtudjuk idővel, – viszonzá hidegen az elnök.

– Az időnek nincs jogában arra, hogy egy egész országot feszült várakozásra kárhoztasson, – replikázott a szónok. – Megváltoztatta ön a löveg tervét a szerint, a mint a távirat kívánja?

– Még nem, uraim, de önöknek igaza van abban, hogy az embernek tudnia kell, hogy mitevő legyen; a táviró, mely ezt az izgatottságot okozta, lesz oly kegyes, hogy önöknek kimerítő választ adjon.

– A táviró-hivatalhoz! A táviró-hivatalhoz! – ordítá a tömeg.

Barbicane lejött a lakásából s a rengeteg tömeg kíséretében a táviró-hivatalhoz ment.

Néhány percz mulva távirat indult a liverpooli hajóállomás syndikusához. A következő kérdésre kértek választ:

– «Mi van az Atlanta hajóval? – Mikor indult el Európából? – Volt-e a fedélzeten egy Ardan Mihály nevű francia utas?»

Két óra múlva olyan pontos válasz érkezett Barbicanehoz, hogy a legkisebb kétely is szétoszlott.

– «Az Atlanta gőzhajó október 2-dikán indult el Tampa-Townba, – a fedélzeten volt egy francia utas, a kinek neve az utasok könyve szerint Ardan Mihály.»

Az első táviratnak e megerősítésére az elnök szemei hirtelen felvillantak, ökölbe szorította a kezét és hallották, a mint dörmögé:

– Mégis igaz tehát! Mégis lehetséges! Eleven jószág az a francia! Két hét múlva megérkezik! Bizonyosan bolond, megbomlott az agya... Sohasem engedem meg, hogy...

BARBICANE ÉS A TÜRELMETLEN NÉP. BARBICANE ÉS A TÜRELMETLEN NÉP.

Még ugyanazon este írt a Breadville és tsa cégnek, kérte, hogy a golyóöntést függeszszék fel addig, míg újabb rendelettel nem intézkedik effelől.

Leírom-e, hogy minő izgatottság szállotta meg egész Amerikát, tizszer akkora volt ez, mint Barbicane első indítványánál; szóljak-e arról, hogy miképpen nyilatkoztak az Unio ujságai a hír vételekor, s minő dicshymnusokat zengettek a vén Európa hőséne megérkezésekor; azt a lázas várakozást, a mint számítgatták az órákat, perczeket, másodperczeket; csak halvány képét festhetném annak, hogy annyi elmét egy gondolat töltött el, egy kedvencz gondolat, mely mellett a többi mind háttérbe szorult; a munkák szüneteltek, a boltokat becsukták, az indulófélben levő hajók horgonyt vetettek újra, hogy az Atlanta megérkezésénél jelen legyenek. Zsufolásig telve jöttek a vonatok, üresen mentek vissza. Az Espiritu Santo öböl megtelt gőzhajókkal, postanaszádokkal, kéj-yachtokkal, kisebb-nagyobb vontató hajókkal; emberi erőt meghaladó munka volna, azt a sok ezer kíváncsi utast felsorolni, kik két hét alatt Tampa-Town lakóinak a számát megsokszorozták s úgy özönlöttek a városba, mint egy hadsereg, sátrak alatt kellett táborozniok, – bizony vakmerőség volna tőlem hozzá is kezdeni.

Október 20-dikán délelőtt 9 órakor a Bahama-csatorna távirói sűrű füstöt jeleztek. Két óra múlva egy hatalmas gőzhajó érkezett a csatornába,

azonnal jelezték a távirók Tampa-Townba, hogy az Atlanta itt van. Négy órákor közeledett az angol hajó az Espiritu Santo révparthoz. Öt órákor teljes erővel vitorlázott a a Hillisboro part mentén; hat órákor horgonyt vetett a tampa-towni kikötőben.

Még le sem merült egészen a vasmacska a fenékre, midőn száz csolnak vette körül az Atlantát, megrohanták a szó szoros értelmében. Barbicane az ostromló gyűrűn először jelent meg és hasztalanul palástolt megindulással kérdé:

– Ardan Mihály?

– Itt vagyok! – válaszolt egy férfiú a fedélzet hátsó részéből.

Mellén keresztbe fonta karjait, szemei vizsgálódó kifejezést öltöttek, ajkát összeszorította Barbicane s úgy nézett az utasra.

Negyvenkét éves férfiú volt az, hatalmas termetű, de a dereka kissé előrehajlott, mint a karyatidoké, a kik oszlopokat támogatnak. Kemény feje, – valódi oroszlánfej, – lángvörös haját meg-megrázogatta néha, úgy vette körül a fejét, mintha sörény lett volna. Arcza rövid volt, széles a halántéka, torzonborz bajusza valami macskaszerű külsőt kölcsönzött neki, kerek szemei rövidlátók voltak, tekintete kissé réveteg, orra merész kanyarodású, szája kiválóan barátságos, homloka magas, értelmes és redők barázdálták. Erős termetű, daliás járású, izmos karú és határozott fellépésű férfiú volt ez az európai: szilárdan alkotott, inkább kovácsolt, mint öntött vasból valónak látszék.

Lavater tanítványai koponyájában és arcának vonásaiban félre nem ismerhető vonásait fedezték volna fel a harczra való készségnek, a veszélyek közepett nyilatkozó bátorságnak, és arra való hajlandóságnak, hogy útjából akadályokat hárítson félre; jeleit a csodálatos iránt való előszeretetnek és annak az ösztönnek, mely némely jellemet az emberi erőt felülmúló dolgok iránt szenvedélyes érdeklődésre sarkal; no de a szerzőképességnek és igényeknek jeleit nem találták volna meg benne.

Bőszabású ruhája volt, nadrága és felöltője csak úgy duskálkodtak a szövetben, úgy hogy önmagát «szövetgyilkos»-nak nevezte el. Nyakkendő szorította össze ingének széles gallérait az erős nyak körül, s az állandóan kigombolt kézelők közül kilátszott fehér keze. Az ember érezte, hogy ez az

ember sem pogány téli időben, sem a veszélylyel szemben nem érezett soha hideget, – még a pillantásokban sem.

Egyébiránt a fedélzeten levő utasok között fel és alá járt, sohasem maradt egy helyen, kezeivel hadonászott, mindenkivel tegeződött és mohón rágcsálta a körmeit.

Valóban, Ardan Mihály erkölcsi mivolta analitikus szempontból gazdag anyag volt. Ez a különös ember teljes világéletében a túlzások felé hajlott, pedig már a túlzások korán jóval túl volt; a tárgyak az ő szemének reczehártyájára mértéktelen nagy alakokban vetültek, a mivel óriási eszmék támadtak az eszmetársítás révén; mindent óriási méretekben látott, csak az akadályokat és az embereket nem. E mellett sokoldalú tehetség volt benne: ösztön szerű művész, szellemes társalgó, nem olyan, a ki csak úgy köpködi a vicczeket, hanem, a ki az enyelgéshez, évelődéshez nagyon jól ért. Vitatkozásaiban nem törődött a logikával; ellensége volt az észbeli okoskodásoknak, a melyeket nem ő talált ki s a maga módja szerint osztogatta csapásait. Valóságos «czéltábla szétzúzózó» volt, csak úgy hajigálta a biztosan találó «argumenta ad hominem»-eket – teljes tüdővel és szívesen védett kézzel vagy lábbal veszendő ügyeket.

ARDAN MIHÁLY.
ARDAN MIHÁLY.

Egyebek között az volt a szokása, hogy magát «felséges tudatlan»-nak nevezé, mint Shakespeare, s a tudósokat hivatásszerűleg megvetette. «Olyan emberek a tudósok, – mondá, – mint, a kik a játéknál a tét-eket felírják, mi pedig végigjátszuk azt.» Szóval csodavilág gyermeke volt Ardan Mihály, kalandkedvelő, de nem kalandor, egy vakmerő ficzkó, egy Phaeton, a ki értett ahhoz, hogy miképpen kell a nap paripáit hajtani; Ikarus, kinek váltogatható szárnyai voltak. Végül megmutatta, mit tud, még pedig derekasan. Örült vállalatokba elegyedett hetyke bizakodással, vidámabban lángra borította hajóit, mint Agathokles, s bár minden pillanatban készen állott arra, hogy nyakát szegje: mindig talpra esett, mint a Paprika Jancsik a vásáros bódékban, melyek a kis gyermekeket gyönyörködtetik.

Két szó fejezi ki a jelszavát: *hát aztán!* jellemzi pedig a lehetetlenség leküzdésére ösztökélő szenvedély.

De hibáiért mennyire megáldotta a sors ezt a vállalkozó szellemű embert kiváló tulajdonságokkal! A ki nem mer, nem nyer: tartja a példabeszéd. Ardan gyakran mert, de soha sem nyert. Tékozló volt, valóságos Danaidák hordaja. Mint önzetlen embernek, a szive is épp úgy helyén volt, mint a feje; jószívű, lovagias, még legelkeseredettebb ellenségének a halálítéletét sem tudta volna aláírni, s eladatta volna magát rabszolgául, csak hogy egy négert kiváltson.

Franciaországban, egész Európában ismerték ezt a pompás, sok port felverő embert. Hát nem adott elég anyagot a száznyelvű fámának, hogy róla beszéljen s addig magasztalja, míg bele nem reked. Nem lakott-e üvegházban, holott az egész világ kileszhette titkait? No de számos ellensége is volt; olyanok voltak ezek, a kiket ő kisebb vagy nagyobb mértékben megsértett, megsebzett, irgalmatlanul letiport, midőn könyökével kellett a tömegben utat törnie magának.

És mégis mindenki szerette őt, beczéje volt mindenkinek. Mindenki érdeklődött vakmerő vállalatai iránt, kísérte aggodalmas pillantással, mert hiszen ismerték vakmerőségét és vigyázatlanságát. Midőn egyik barátja figyelmissé akarta tenni az őt fenyegető veszélyre, azt felelte neki:

– Az erdő is a fák miatt égett el.

Nem is sejtette, hogy evvel az arab közmondások egyik legszebbikét idézte.

Ilyen volt az Atlanta utasa, örök tevékenységben, mind felfelingerülve, belső tűz által hevítve, nem a miatt, a mi reá Amerikában várt, – arra nem is gondolt, – hanem lázas szervezete miatt. Ha valaha két ember feltűnő ellentéte vala egymásnak ilyen volt a francia Ardan Mihály és a yankee Barbicane; mindakettő vállalkozó szellemű, vakmerő, kiki a maga módja szerint.

Annak a szemlélődésnek, melybe a Gun-club elnöke elmerült, midőn vetélytársát, a ki őt le akarta szorítani a helyzet magaslatáról, csakhamar véget vetett a tömeg hurrah-ja és éljen-rivalgása. Ez a kiabálás oly örült és a lelkesedés oly személyeskedő természetűvé lett, hogy Ardan Mihály, minekutána ezer kezet viasszaszorongatott, s e mellett szinte letördelték az újjait, – bele menekült kabinjába.

Barbicané szó nélkül nyomon követte.

– Ön Barbicané? – kérde Ardan Mihály, mikor magukra maradtak, még pedig olyan hangon, mintha legalább húsz esztendeje ismerték volna egymást.

– Az vagyok, – felelé a Gun-club elnöke.

– No lám, jó napot Barbicané, hogy van? Jól? No, annál jobb, annál jobb!

– Tehát, – kezdé Barbicané a nélkül, hogy részletekbe bocsátkozott volna, – határozott szándéka, hogy megtegye az utat.

– Szilárd elhatározásom.

– Semmi sem tántorítja el attól?

– Semmi. Megváltoztatta ön táviratom értelmében a löveget?

– Vártam, hogy ön megérkezzék. De, – kezdé újra Barbicané a faggatást, megfontolta ön?...

– Megfontoltam! Nincs elvesztegetni való időnk. Megragadom az alkalmat, hogy a holdba ránduljak ki egy kissé; mi kell ennél több? Azt hiszem, erre nem kell hosszadalmas megfontolás.

Barbicané nem tudta tekintetét arról az emberről elfordítani, a ki ilyen útról olyan könnyelműen, olyan gondatlanul és annyi nyugalommal beszél.

De legalább van valami eszméje, eszköze arra, hogy megvalósítsuk ezt a tervet?

– Kitűnő eszmém és eszközeim vannak, kedves Barbicané. Engedje meg, hogy valami megjegyzést tegyek; igen nagy kedvem volna arra, hogy eszméimet mindenkinek elbeszéljem, hogy többé ne is legyen róla szó. Nos tehát, ha másképpen nem lehet, hívja össze barátait, tagtársait, az egész várost, Floridát, s ha úgy tetszik, egész Amerikát és én holnap apróra elmondom eszközeimet, s az ellenvetésekre megfelelek. Legyen nyugodt, megállok én a magam lábán. Meg van ön evvel elégedve?

– Meg vagyok elégedve, – viszonzá Barbicané.

Ekkor az elnök kilépett a kabinból és tudtára adta a tömegnek Ardan Mihály szándékát. Szavait helyeslő moraj és öröm-ordítás fogadta. Evvel minden akadékoskodásnak elejét vették. Másnap mindenki szemtől-szembe láthatta Európa hőjét. Mégis néhány makacs nem akarta a fedélzetet elhagyni, ott maradtak éjjel is. Ezek között vala Maston J. T. is, a ki vaskampóját a fedélzet hátuljának karfájához srófolta; le kellett őt onnan csavarni.

– Egy hős,... valódi hérosz! – kiáltozá a hangskála minden fokán, – mi csak anyámasszony katonái vagyunk hozzá képest.

Az elnök felszólította a tömeget, hogy távozzanak el, aztán az utasok kabinjába vonult vissza, s ott maradt éjfélig.

Ezalatt a nép kegyéért vetélkedő két férfiú melegen kezét szorított egymással és Ardan Mihály tegezte Barbicane elnököt.

TIZENKILENCZEDIK FEJEZET.

A népgyűlés.

Másnap a közönség türelmetlenségéhez képest későn kelt fel a nap. Azt hajtogatták, hogy a nap lusta, ahhoz mérten, hogy egy ilyen ünnepséget kell megvilágítania. Barbicane azért, hogy bizalmas természetű kérdéseket ne intézzenek Ardan Mihályhoz, szerette volna, ha szűkebb körű társaság, pl. a tagtársai előtt nyilatkozik. Ez azonban éppen olyan kísérlét lett volna, mint a Niagarának egy töltéssel gátat vetni. El kellett ezt a tervét vetnie, és ki kellett új barátját egy nyilvános értekezlet eshetőségeinek tennie. A tampa-towni új börze-épület tanácskozó terme rengeteg terjedelmének daczára kicsinynek bizonyult a gyűlés megtartására, mert az valóságos népgyűléssé dagadt.

A városon kívül egy rengeteg sikságot választottak ki erre a célra, néhány óra alatt készen voltak egy rémitő nagy védő-fedél építésével; a kikötőben horgonyzó hajók egy irtózatoss nagy sátor felállításához szolgáltatnak anyagul vitorlavásznat, árboczokat, póznákat és minden szükséges holmit.

Nemsokára egy megmérhetlen sátor-boltozat emelkedett a tikkadt mező felett, mintegy védelméül az izzó napsugarak ellenében. Háromszázezer ember fért el ott, ennyi nép daczolt a tikkasztó hőséggel, várakozván a francziára. A nézők tömegének csak harmadrésze láthatott és hallhatott valamit; a második harmadrésze alig látott valamit és hallani nem hallott semmit; a harmadik harmad sem nem látott, sem nem hallott semmit. És mégis ezek osztogatták legpazarabbul tetszésök nyilatkozatait.

Három órakor megérkezett Ardan Mihály a Gun-club legelőkelőbb tagjainak kíséretében. Jobb kezét Barbicanenak, balját Maston J. T.-nak

nyújtá; ez utóbbinak arcza úgy ragyogott, mint a déli nap és csaknem olyan piros is volt.

Ardan föllépett az emelvényre és tekintete egy fekete kalap-oceánon siklott végig köröskörül. Úgy látszik, hogy éppenséggel nincs megzavarodva, no de nem is akar tekintélyesnek látszani. Éppen olyan volt itt is, mint otthon: vidám, bizalmas, szeretetre méltó. Az éljen riongásra udvariasan köszönt, aztán egy kézmozdulattal csendet intett, beszélni kezdett még pedig szabatos angol nyelven a következőképpen:

– Uraim, habár nagy a meleg, figyelmöket néhány pillanatig próbára teszem, hogy egy-két szót szóljak olyan tervekről, a melyek önöket érdekelni fogják. Én sem szónok, sem tudós nem vagyok, arra sem számítottam, hogy a nagy közönség előtt beszélek; de barátom, Barbicane azt mondotta, hogy ez önöknek örömeire szolgál, azért adtam rá a fejemet. Méltóztassanak azért 600,000 fülükkel reám hallgatni, s ne vegyék zokon előadásom fogyatékoságát.

Ez a mesterkéletlen bevezetés éppen szája izére volt a hallgatóknak, no de adtak is olyan morgásban kifejezést, hogy annak alig volt mása.

– Uraim! – folytatá, – egyformán jogukban van helyeselni vagy kárhoztatni szavaimat. Ennek előre bocsátása után, hozzákezek. Mindenekelőtt ne feledjék el, hogy egy tudatlan beszél önök előtt, a kinek tudatlansága oly nagy, hogy még a nehézségekről sem tud semmit. Úgy képzelem ő, hogy egyszerű, természetes és könnyű dolog leszen reá nézve, hogy utasképpen beleüljön egy lövegbe és a holdba utazzék. Előbb vagy utóbb meg kell úgy is tenni ezt az utat, a mi az utazás módját illeti, az a dolog természetes menete szerint a következő: Az ember eleinte négykézláb mászott, aztán egy szép napon két lábon, majd szekeren, aztán hintón, majd hajó-kabinban, végül vasuti kocsiban; nos hát, a löveg a jövő század vasuti kocsija, s hogy őszinte legyek, a bolygók is csak lövegek, ágyúgolyók, melyeket a teremő keze röpített ki, – no de térjünk vissza közlekedési eszközünkhöz. Uraim, önök közül egyik vagy másik azt gondolhatja, hogy az a gyorsaság, melyről szólni fogok, túlzott; pedig nincs igazok; minden égitest túltesz azon rohamos mozgásban, sőt maga a föld is nap körül való forgásában háromszor olyan gyorsan ragad minket magával. Néhány példát hozok fel. De engedjék meg, hogy a «lieue»¹³⁾

kifejezéssel éljek, mert az amerikai mértékeket nem ismerem jól, s attól félek, hogy számításaimba hiba csúszhatnék be.

A NÉPGYÜLÉS. A NÉPGYÜLÉS.

Ezt a kérést mindenki természetesnek találta, senki sem akadt fel rajta. A szónok folytatá:

– Először is, uraim, hadd beszéljek a bolygók gyorsaságáról. Meg kell vallanom, hogy tudatlanságom daczára, ezeket a csillagászati csipp-csupp dolgokat igen jól ismerem; no de két percz mulva önök is annyit fognak érteni, mint jó magam. Figyeljenek reám kérem szeretettel: a Neptun óránként 5000 lieue-t tesz meg; az Uranus 7000, a Saturnus 8858; a Jupiter 11,657-et; a Mars 22,011; a Föld 27,500; a Venus 32,119; a Mercur 52,520; néhány üstökös 114,000-et a napközben! Ehhez képest mi csakugyan lusta fráterek vagyunk; a mi gyorsaságunk nem haladja túl a 9900 lieuet, s a mellett folyton csökken. Azt kérdezem önöktől, hogy van-e ok arra, hogy az ember a csodálattól egészen oda legyen; s nem természetes-e, hogy idővel ennek a gyorsaságnak jóval nagyobbnak kell lennie, a mire nézvést a fény avagy az elektromosság fogják valószínűleg a főszerepet játszani.

Úgy látszik, hogy Ardan Mihálynak ezt az állítását egyetlen ember sem vonta kétségbe.

– Kedves hallgatóim! – folytatá, – ha az ember egy némely begyepesedett koponyájú embernek – ez az őket megillető kifejezés – hinne, akkor az egész emberiség «Popilius kör»¹⁴⁾-ébe volna beleszorítva, a melyből ki nem léphetne, arra volna kárhoztatva, hogy ezen a gömbölyű földön tengődjék, a nélkül hogy valaha a bolygók világába fölemelkedhessék. Abból nem lesz semmi. Az ember eszébe vette, hogy a holdba fog utazni, a bolygókba, a csillagokba is eljutunk, aminthogy Liverpolból elutazhatunk New-Yorkba, mégpedig könnyen, gyorsan, biztosan, nem is kell még sokáig várnunk arra, hogy a lég tengerén, mely minket a holdtól elválaszt, éppen úgy uszkálhassunk, mint az Óceánon. A távolság csak relativ fogalom, a mit végül egyenlővé kell tennünk majd a zéró-val.

Habár a gyülekezet a mi franczia héroszunk irányában a legkedvezőbb véleménynyel vala eltelve, ennek a merész theoriának hallatára kissé mégis elképpedt. Úgy látszik, hogy Ardan Mihály észrevette.

– Úgy látszik, nem győztem meg önöket, derék barátaim, – folytatá tovább, szeretetre méltóan mosolyogva. Nos tehát! Gondolkozzunk kissé. Tudják-e, hogy mennyi időre volna szüksége egy futárvonatnak arra, hogy a holdba érkezzék? Háromszáz napra, többre nem. És az út 86410 lieue-nyi út, de hát mi ez? Annyi sem, mintha valaki a földkörül tenné meg az utat; no meg nincsen-e világlátott hajós vagy utazó, a ki életében ennél sokkal hosszabb utakat tett meg? Gondolják meg, hogy én csak 97 óráig leszek útban. Ah, s önök azt hiszik, a hold olyan nagyon messze van a földtől, s hogy ugyancsak jól fontolóra kell venni a dolgot, mielőtt ráadná fejét az ember. Hát még mit szólanának ahhoz, ha arról volna szó, hogy a Neptunba utazzunk, a mely 1147 millió lieue távolságra a napkörül kereng. Ilyen útra kevesen vállalkoznának még akkor is, ha kilométerenkint öt sou-ba kerülne. Még maga Rothschild báró sem fizethetné meg egy milliárddal a jegyét, 147 milliárdra volna még szüksége.

Az érvelésnek ez a módja, – úgy látszik, – nagyon tetszett a hallgatóságnak; egyébiránt Ardan Mihály, telve lévén lelke az ideával, csak úgy áradozott a lendületes beszédben; érezte, hogy majd elnyelik szemeikkel hallgatói és folytatá bámulatra méltó biztossággal:

– Nos tehát, barátaim, – a Neptunnak a naptól való távolsága még semmi, ha a csillagokéval hasonlítjuk össze. Valóban, ha a csillagok távolságát akarjuk számokban kifejezni: beleszédül a fejünk, a legkisebb szám kilencz numerusból áll és egységül milliárdokat kell vennünk.

Bocsánatot kérek, hogy e kérdést oly alaposan ismerem, de nagyon érdekes is. Hallják és hozzanak ítéletet: A kentaurok Alphaja 8000 milliárd lieue-re van távol; Wega 50,000 milliárdra, Sirius szintén, Arcturus 52,000 milliárdra, a sarkcsillag 117,000 milliárdra, a bak 170,000 milliárdra, a többi csillagok is ezer meg ezernyi milliárd lieue távolságra. Nos, számbavehető-e a bolygók távolsága a naptól. Mondhatjuk-e egyáltalában, hogy távolság az? Tévedés! Hazugság! Érzécsalódás! Tudják-e önök, hogy mi a véleményem a világ-egyetemről, mely a ragyogó csillagnál kezdődik s a Neptunnál végződik? Elmondjam a theoriámat? Nagyon egyszerű: én a

világrendszeret tömör, egynemű testnek tartom; a bolygók melyekből áll, igen közel vannak egymáshoz, az az űr, mely közöttünk van, nem egyéb, mint a legszilárdabb fém részecskéi között levő pl. az ezüsté, az aranyé, a platináé. Teljes joggal állítom, és olyan meggyőződés ismételteti velem, a mely önöket is mind áthatja: a távolság jelentés nélkül való szó, távolság nincsen!

– Jól beszél! Éljen! Bravó! – zugott fel a gyülekezet, kiket a szónok mozdulatai, hangsúlyozása, fogalmainak merészsége felvillanyozott.

– Nincs! – harsogtatá Maston, jóval erélyesebben, mint a többiek, – távolság nincs!

És tulságosan buzgó mozgása és testének súlygyene, melynek már alig lehetett ura, csaknem arra juttatták, hogy az emelvényről leesik. Mégis valahogy visszanyerte a súlygyent, s így kikerülte a kellemetlen alapóttyanást, a mi kézzelfoghatólag bebizonyította volna neki, hogy a távolság nem üres fogalom.

Erre aztán folytatá az elragadó szónok:

– Barátaim, azt hiszem, ez a kérdés már meg van oldva. Ha mindnyájukat meg nem győztem, annak az az oka, hogy érveim felsorolásában nem vagyok elég merész, a bizonyításban nem elég erős, és elméleti ismereteim fogyatékosak. Bármiként legyen is ez, ismétlem, hogy a földnek a holdtól való távolsága tényleg csekély jelentőségű, s nem méltó arra, hogy komoly embert elfogulttá tegyen. Azért azt hiszem, nem nagyítok, ha azt állítom, hogy nemsokára «löveg-vonatok»-at fognak szerkeszteni, hogy a holdba való utazás kényelmes legyen, és ezt a célt hamar elérjük, ki sem fáradnak, egyenes vonalban, «méh-röptével» hogy a ti prémvadászaitok kifejezésével éljek. Husz esztendő nem adok rá, hogy a föld lakóinak fele már megjárta az utat a holdba.

– Éljen!... Éljen – Ardan Mihály! – kiálták a jelenlevők, még azok is, kiket legkevésbé sem győzött meg.

– Éljen Barbicane! – kiáltott a szerény szónok.

A vállalat kezdeményezőjének e méltatását egyhangú helyeslés fogadta.

– És most, barátaim, – folytatá Ardan Mihály, – ha önök tőlem valamit kérdezni akarnak, bizonyára megzavarják árva fejemet, no de megpróbálom, talán meg tudok felelni.

ARDAN MIHÁLY LÖVEG-VONATA.
ARDAN MIHÁLY LÖVEG-VONATA.

Eddigelé a Gun-club elnöke meg lehetett elégedve a beszéddel. Az elméleti spekulációkra vonatkozott, s e tekintetben Ardan Mihály élénk képzelő erejének hatása alatt ragyogtatta ügyességét. Most csak arra kellett ügyelni, hogy a kérdés gyakorlati oldala ne kerüljön szóba, mert ott a rövidebbet huzta volna. Azért Barbicane mindjárt szólni kezdett, s azt a kérdést intézte új barátjához, hogy mit gondol, laknak a holdon vagy a bolygókon emberek?

– Érdeemes elnökünk, – válaszolá mosolyogva a a szónok, – nagy a feladat, melyet meg kell oldanom; mégis, ha nem csalódom, mély belátású emberek voltak, mint például: Plutarchos, Swedenborg, Bernardin de St. Pierre, és még mások, a kik azt mondták, hogy laknak.

A természet-filozófiai szempontból én is hajlandó volnék osztózni véleményökben; azt mondanám, hogy a világon semmi sincs, a mi cél nélkül való, s hogy kérdésre kérdésre feleljek, ime barátom, Barbicane, úgy fejezem ki állításomat: Ha a világok lakhatók, akkor vagy most laknak bennök emberek, vagy már laktak, vagy ezentul fognak lakni.

– Nagyon helyes! – kiálták az első sorban álló hallgatók, kiknek véleménye a többiekre nézve olyan szent volt, mint a törvény.

– Nem lehet több logikával felelni és helyesebben felelni, – mondá a Gun-club elnöke. A kérdés tehát így szól az ön redukálása szerint: Lakhatók-e a világok? – Én úgy hiszem, hogy lakhatók.

– Én pedig arról meg vagyok győződve, – viszonzá Ardan Mihály.

– Mégis vannak érvek az ellen, hogy a világok lakhatók volnának, – mondá egyik hallgató. Bizonyára a legtöbbször az élet első feltételeinek különbözőknek kell lenniök. Hogy csak a bolygókról beszéljünk: nekünk az egyiken meg kellene sülnünk, a másikon fagynunk, a szerint, a mint a naptól távol, vagy a naphoz közel keringenek.

– Sajnálom, hogy tiszteletre méltó ellenfeletem nem ismerem személyesen, – felelé Ardan Mihály, – de megkísértem, hogy feleljek neki. Felhozott érve nem minden érték nélkül való, de azt hiszem, mégis megcáfolható éppen úgy, mint minden érv, melyet a világok lakhatósága ellen szoktak felhozni. Ha fizikus volnék, azt felelném: a naphoz közel keringő bolygón kevesebb hőanyagnak kifejlődését kell megengedni, a távolabb fekvőn annál többet; ez egyszerű tény azt tanítja, hogy a hőmérséklet ki lehet annyira egyenlíteni, hogy olyan szervezetű emberek, mint mi vagyunk, elviselhessék. Ha természetbuvár volnék, akkor sok híres tudós példája szerint azt mondanám, a természet maga reá mutat olyan teremtményekre, melyek igen különböző föltételek mellett laknak különböző helyeken: a halak olyan helyen élnek, hol más állat elpusztulna; az amphibiáknak kétféle s nagyon nehezen megmagyarázható lényük van; némely tengerlakó állat oly nagy mélységben él, s az ötven-hatvan atmoszféra nyomása még sem lapítja össze; némely vízi-rovar annyira nem érzékeny a hideg és meleg iránt, hogy forró vízben vagy az északi sarktenger jegén is megél; továbbá a természetben el kell ismerni működése eszközeinek sokféleségét, a melyek néha észszel fel nem foghatók és mégis valóban léteznek, s egész a Mindenhatóságig fölemelkednek. Ha vegyész volnék, azt mondanám, hogy a meteorkövek, melyek a föld felületén kívül képződtek, az analízálásnál kétségbe nem vonhatóan szénrészeket is tartalmaznak; hogy ez a lényeg csak szerves lénytől származhatik, s hogy ennek Reichenbach kísérletei szerint szükségszerűen állati anyaghoz tartozónak (animalis) kell lennie. Ha theologus volnék, azt mondanám, úgy látszik, Pál apostol szavai szerint, hogy az isteni megváltás nem csak a földre, hanem az ég minden világára vonatkozik. Ámde én nem vagyok sem theologus, sem vegyész, sem természetbuvár, sem fizikus. Azért a világ törvényeinek ismeretében való nagy tudatlanságom miatt erre a feleletre szorítkozom: Nem tudom, hogy laknak-e a holdban, s minthogy nem tudom, felmegyek és megnézem.

Merészkedett-e Ardan Mihály elméletének ellenfele más bizonyítékokat felhozni ellenében?... Nem tudhatjuk, mert a tömeg örületes ordítása minden nyilatkozatot elnémított volna. Mikor már a legtávolabb álló csoportok is elcsendesedtek, megelégedett a diadalmas szónok a következő megjegyzések hozzácsatolásával:

– Önök azt hiszik, derék yankeek, hogy én ilyen fontos kérdést csak fölületesen érintettem. Nem akarok önöknek tudományos előadást tartani, és e széles körű kérdés felett csatát vívni. Egy egész rakás érv szól a mellett, hogy a csillagzatok lakhatók. Ezeket nem sorolom fel, csak egyet emelek ki. Azoknak, a kik azt állítják, hogy a bolygókon nem laknak, ezt kell felelni: Igazuk lehet, ha bebizonyítják, hogy a föld az égitestek között a legkiválóbb; már pedig nem az, bármit mondott légyen is róla Voltaire. A földnek csak egy holdja van, míg Jupiternek, Uranusnak, Saturnusnak, Neptunusnak több ilyen hold áll rendelkezésére, oly előny ez, melyet kevésre becsülnünk nem szabad. A mi pedig a mi földünket különösen kényelmetlenné teszi, hogy tengelye hajlik a pályája felé. E miatt nem egyenlők a napok és az éjjelek, ezért különbözők az évszakok. A mi szerencsétlen bolygónkon vagy igen meleg van, vagy igen hideg; télen megfagyunk, nyáron megsülünk: náthának, katharusnak, csúznak a hazája, – míg pl. a Jupiteren, a melynek tengelye csak kevésbé hajlik,¹⁵⁾ a lakók egyenletes hőmérséknek örvendezhetnek: a tavasz, nyár, ősz és tél évszakainak klimája mind egyforma, minden Jupiter lakó olyan klimát választhat magának, a milyen tetszik, s egész életén át ott lakhatik, a hőmérsék változása miatt nem szenved. Önök bizonyára szívesen elismerik, hogy a Jupiter bolygó a miénk fölött áll e tekintetben, a nélkül, hogy évére gondolnának, mert ott egy év tizenkétszerte tovább tart, mint a miénk. Továbbá én azt hiszem, hogy e csodálatos életviszonyok között e boldog világ lakói magasabb fejlődésűek: a tudósok még tudósabbak, a művészek még nagyobb művészek, a rosszak nem olyan rosszak, a jók még jobbak. Oh, mi híja van ennek a mi bolygónknak, hogy éppen olyan tökéletesek lehetnénk? Nem sok. Csak olyan tengely, a mely kevésbé hajlik pályájának síkja felé.

– Ejnye! – kiáltott egy vakmerőséggel teljes hang, – egyesült erővel találjunk ki valami gépet és változtassunk a föld tengelyén.

Mennydörgéshez hasonló tapsvihár zúgott fel erre az ajánlatra, melyet senki más nem koczkáztathatott, mint Maston J. T. Hanem azt meg kell vallanunk, mert úgy volt, sokan buzdították őt helyeslő kiáltásaikkal; – és ha az amerikaiak megtalálták volna azt a bizonyos pontot, melyet Archimedes hiába keresett, – minden bizonyynyal csináltak volna egy emelőrudat, a mivel a világot kiforgatták volna sarkaiból és megigazították

volna tengelyét. No de ezek az eszeveszett gépmesterek sem találhatták meg azt a bizonyos pontot.

Ennek dacára «e kitűnő, gyakorlati eszme» roppant hatással volt a hallgatókra. Jó negyedórára megszakadt az eszmecsere és még sokáig, nagyon sokáig beszéltek az északamerikai Egyesült-Államokban arról az indítványról, melyet a Gun-club állandó titkára oly erélyesen tett.

HUSZADIK FEJEZET.

Támadás és védelem.

Ez az intermezzo vetett véget az értekezletnek. Találóbbr végszót keresve sem találhattak volna. S mégis, mikor az izgatottság lecsillapult, valaki komoly és erős hangon így szólott:

– Most pedig, minekutána a szónok bőséges teret juttatott a képzelőtehetségnek, sziveskedjék tárgyára visszatérni, kevesebbet theoretizáljon és szóljon a vállalatnak praktikus oldaláról.

Mindenki arra az emberre tekintett, a ki így szólott. Sovány, száraz ember volt az, erélyes tekintetű, amerikai módra vágott szakállú, mely állát buján nőtte körül. Az értekezleten uralkodó mozgalomban lassankint az első sorig hatolt előre. Itt megállott, keresztbe fonta karjait, és merészen villogó szemeit szünetlenül a népgyűlés hősére szegezte. Minekutána kifejezte kívánságát, elhallgatott, s úgy látszik, sem az ezer meg ezer tekintet, melyet reá vetének, sem a nemtetszésnek morgása, melyet szavai idéztek elő, nem voltak reá hatással. Minthogy a válasz még késett, még egyszer megkoczkáztatta a kérdést érthető és határozott hangon, aztán hozzá toldá:

– Nekünk itt a holddal van dolgunk, nem a földdel.

– Önnek igaza van, uram, – felelé Ardan Mihály, egy kissé eltértünk a tárgytól, térjünk vissza a holdhoz.

– Uram, – folytatá az ismeretlen ember, – ön azt állítja, hogy a holdon laknak. Jól van. Ámde, ha a holdnak lakói vannak, azok bizonyára nem lélekenek, mert – ezt az ön érdekében előre megjegyzem – a hold fölületén egy falás levegő sincsen.

Ez állításnál Ardan rőt haját hátrasimítja; felfogta, hogy evvel az emberrel vitatkozván, a dolog velejére jutnak. Ő is élesen szemügyre vette és szólott:

– No lám, a hold fölületén nincs levegő! S ha szabad kérdenem, ki állítja ezt?

– A tudósok.

– Valóban?

– Valóban.

– Uram, – folytatá Ardan Mihály, – tréfa nélkül legyen mondva, tisztelem, becsülöm az olyan tudósokat, a kik valamihez értenek, de mélységesen megvetem azokat, a kik semmihez sem értenek.

– Ismer ön olyanokat, kik az utóbbi csoportba tartoznak?

– Igen jól ismerem azokat. Franciaországban él egy, a ki azt állítja, hogy «a matematika szerint nem tud a madár röpködni», egy másik azt a theoriát hirdeti, hogy hal nem alkalmas arra, hogy a vízben éljen.

– Nem ezekről van a szó, uram, én olyan nevekre hivatkozhatom állításom igazolása céljából, a melyeket ön nem utasíthat vissza.

– Akkor ön, uram, nagy zavarba hozná a szegény tudatlant, a ki egyébiránt készségesen hajlandó arra, hogy okuljon.

– Miért foglalkozik ön tudományos kérdésekkel, ha azokat nem tanulmányozta? – kérdé kissé nyersen az ismeretlen.

– Hogy miért? – viszonzá Ardan Mihály, – azért, mert a kinek sejtelve sincs a veszélyről, mindig bátor. Én nem tudok semmit, az igaz, de éppen ebben az én gyengémbe rejlik az erőm.

– Az ön fogatkozása csaknem örölség, – kiáltá az ismeretlen kedvetlen hangon.

– No, hát annál jobb, – viszonzá a francia, ha örölségem a holdba visz fel.

Barbicané és társai mérges tekinteteket löveltek arra a tolakodó emberre, a ki magát oly hetykén toltá előtérbe. Senki sem ismerte; és az elnök nyugtalankodva e nyilvános vita következményeitől, bizonyos aggodalommal nézett új barátjára. A gyülekezet feszült figyelemmel hallgatá és komolyan nyugtalankodott, mert ez a vita oda célzott, hogy a tervnek vagy veszélyes voltát vegye tekintetbe vagy éppen lehetetlenségére gondoljon.

– Uram, – folytatá Ardan Mihály ellenfele, – van számtalan meg nem dönthető érv arra nézvést, hogy a hold körül nincsen levegő. Sőt a priori mondom, hogy ha esetleg valaha lett volna is, azt a föld magához vonzotta volna. Hanem inkább meg nem dönthető tényeket sorolok fel önnek.

– Tessék, kérem, sorolja fel, – viszonzá Ardan Mihály a legnagyobb udvariassággal, – soroljon fel annyit, a mennyi a szívének tetsző.

– Ön tudja azt, – mondá az ismeretlen, – ha fénysugarak hatolnak a levegőn keresztül, az egyenes iránytól eltérnek, vagyis más szóval megtöretnek. Nos tehát! Ha a hold csillagokat takar el, azoknak fénysugara, mely a hold karimája mellett halad el, soha a legcsekélyebb eltérést sem mutatják, a törésnek még legparányibb jele sem vehető rajta észre. Ebből világosan kitetszik, hogy a holdat nem veszi atmoszfära körül.

Mindenki a francziára nézett, mert hogy ha ennek az állításnak igazságát elismeri, fontos következmények vonhatók le abból.

– Valóban, – így felelt Ardan Mihály, – ez önnek a legjobb bizonyítéka, és esetleg az egyetlen is – és egy tudós talán zavarba jönne, ha erre kellene felelnie; – én csak azt mondom, hogy ennek a bizonyítéknak sincs föltétlen értéke, mert előre bocsátja, hogy a hold két sarkközi átmérőjét tökéletesen meg kell határozni, a mi pedig nincsen úgy. De menjünk tovább; mondja meg nekem kedves úr, elhiszi ön, hogy a holdon tűzhányók vannak?

– Kiegett vulkánok vannak; égő vulkánok nincsenek.

– Engedje meg, hogy mégis higgyem, s a nélkül, hogy a logika határain túl lépjek, állítsam, hogy ezek a vulkánok valaha működtek.

ARDAN VITATKOZIK NICHOLLAL.
ARDAN VITATKOZIK NICHOLLAL.

– Tagadhatatlanul; de minthogy az égéshez szükséges oxigént maguktól adhatták, a kitörés még nem bizonyíték a mellett, hogy a hold körül atmosphära van.

– Menjünk még tovább, – viszonzá Ardan Mihály, – hagyjuk el az effajta érveket, s forduljunk a közvetlen megfigyelésekhez. De előre kijelentem, hogy nevekkel állok elé.

– Csak tessék!

– Fölemlítem, hogy 1715-ben Louville és Halley csillagászok a május 3-diki napfogyatkozást vizsgálván, bizonyos villámszerű, különös természetű jelenségeket észleltek. Ők ezt a gyors, gyakran ismétlődő fény-czikázást zivatarnak minősítették, a mely a hold légkörében támadt.

– 1715-ben – válaszolá az ismeretlen – Louville és Halley csillagászok a földön jelentkező jelenségeket, a hold körében történőknek magyarázták, bolidák¹⁶⁾ vagy más egyebek lehettek, még pedig a föld atmospherájának körében. Így nyilatkoztak erről a jelenségről a tudósok. Ime ez a válaszom reá.

– Menjünk tovább, – folytatá Ardan Mihály, – anélkül, hogy a válasz zavarba hozta volna őt. Herschel 1787-ben nem vett észre egy csomó fény-pontot a hold fölületén?

– Mindenesetre, de nem magyarázta meg, hogy honnan támadtak; maga Herschel sem következtetett ebből arra, hogy a holdat légkör veszi körül.

– Jól megfelelt, – mondá Ardan Mihály, bókolva ellenfelének, – látom, hogy nagyon jártas a holdismében.

– Meghiszem azt, uram, s még azt is hozzá toldom, hogy a holdat legbehatóbban tanulmányozó Beer és Mödler is egyetértének abban, hogy a hold fölületén egyáltalában semmi levegő sincsen.

A hallgatók, kikre a csodálatos ember érvelése kezdett hatni, mozgolódtak.

– Csak tovább, – viszonzá Ardan Mihály a legnagyobb lelki nyugalommal, – tegyünk egy igen fontos tényt vizsgálatunk tárgyává.

Laussedat, a derék francia csillagász, az 1860 július 18-diki napfogyatkozás szemléleténél konstataálta, hogy a félhold alakú nap-tányérnak csúcsai le vannak kerekítve és meg vannak csonkítva. Ezt a csonkulást csak a nap sugarainak a hold atmoszfärájában szenvedett törése magyarázza meg; más magyarázat nem állja meg a sarat.

– És valóban tény ez? – kérdé élénken az ismeretlen.

– Ez még a ténynél is tényebb.

Az ellenfél elhallgatása a gyülekezetet ismét mozgásra bujtogatta, még pedig az ünnepelt héros előnyére. Ardan újra felvette a beszéd fonalát és monda egyszerű hangon, nem hivalkodva a kivívott eredménynyel:

– Beláthatja tehát, drága uram, hogy nem lehet olyan nagy bizonyossággal állítani, hogy a hold körül nincsen légkör, meglehet, hogy ez a légkör gyér, kissé finom, de manapság már a tudomány megállapította, hogy valóban létezik.

– A hegyek csúcsán felül nincsen – ha megengedi, – viszonzá az ismeretlen, a ki szilárdan megmaradt véleménye mellett.

– Nincs, hanem a völgyekben és néhány száz lábnyi magasságig fel.

– Mindenesetre okosan tenné, ha magáról jó előre gondoskodnék, mert ez a levegő borzasztó híg lesz.

– Derék barátom, egy ember számára mindig elég lesz az; egyébiránt ha egyszer már oda fenn leszek, akkor nagyon takarékoskodom, és csak a legvégső szükségben veszek lélekzetet.

Irtóztató nevetés zúgott a titokteljes vitatkozóinak füleibe; makacs büszkeséggel hordozta körül tekintetét a gyülekezeten.

– Minthogy már tisztába jöttünk affelől, hogy a holdat levegő veszi körül, – folytatá Ardan Mihály természetes hangon, – azt is el kell ismernünk, hogy bizonyos mennyiségű víz is vagyon ott. E következtetés nagy öröömre szolgál. Ezenkívül, szeretetre méltó ellenfelem, engedje meg, hogy még egy megjegyzéssel terheljem. Mi a holdnak csak egyik tányérját ismerjük, s ha esetleg a felénk néző oldalon kevés levegő van, lehet, hogy az ellenkező oldalon sok van.

– És ugyan miért?

– Minthogy a hold a föld vonzó erejének következtében tojás alakúvá lett, s e tojásnak a hegye fordul felénk. Innen van, Hansen magyarázata szerint, hogy súlypontja a másik felére esik. Ebből következtetik, hogy holdunk teremtése óta a levegő és víztömegnek a másik oldalra kellett húzódnia.

– Merő képzelődés! – kiáltá az ismeretlen.

– Nem, merő elméletek, melyek a mechanika törvényein alapulnak és véleményem szerint nehezen czáfolhatók meg.

– A gyülekezetre hivatkozom és fölteszem ezt a kérdést: vajjon lehetséges-e olyan élet a hold felületén, mint a minő a földön van, döntsék el!

Háromszázezer hallgató adózott helyeslő kiáltással ennek a kijelentésnek. Ardan Mihály ellenfele beszélni akart még, de nem juthatott szóhoz. Kiabálás, fenyegetés zápora némította el.

– Eláll!... Eláll!... kiáltozák némelyek.

– Kergessétek ki a tolakodót – ismételték mások.

– Dobjátok ki!... Ki vele! – ordítá a felfingerült tömeg.

Ő pedig az emelvényhez kapaszkodva szilárdan állott, nem engedett, nem ingadozott; megvárta míg a vihar kitombolta magát, mely iszonyatos mérveket öltött volna, ha Ardan Mihály egy kézmozdulattal le nem csillapítja; sokkal lovagiasabb volt, hogysen ellenfelét a veszélyben cserbe hagyja.

– Önnek még volna egy-két szó mondani valója? – kérdé tőle igen barátságos hangon.

– Úgy van, száz, ezer, – viszonzá az ismeretlen megbotránkozva. – Avagy sokkal kevesebb, csak egy árva szavam volna. Ha ön terve mellett megmarad, akkor önnek...

– Mily oktalan ön! Hát így bánik velem azért, mert barátomtól, Barbicanetól azt kértem, hogy hengeralakú, kúpos lövegeket válasszon a gömbölyű helyett, melyben a fejem tetejére fordultam volna, mint a mókus.

– De szerencsétlen, a golyó rettenetes rugása darabokra szaggatja önt.

– Kedves ellenfelem! Ön most reá mutatott az egyetlen, az igazi nehézségre; no de sokkal jobb véleménynyel vagyok az amerikaiak ipari lángelméjéről, hogysem elgondolhatnám, hogy ezt a nehézséget nem fogják elhárítani.

– De a hőség, mely a lövegnek a levegő rétegein való gyors átfürödésakor fejlődik...

– Ej, elég vastagok a löveg falai s én oly hirtelen hatolok keresztül a levegőrétegen.

– Hát az élelmiszer? Víz?

– Kiszámítottam, hogy évre való eleséget vihetek magammal és egész utam négy napra szól.

– Hát levegő?

– Vegyileg csinállok.

– De hiszen, ha valaha a holdba jut, ott leesik a földre.

– Ha a Földön esném így le, hatszorta gyorsabb esés lenne az, mert a hold fölületén hatszorta csekélyebb a nehézkedés.

– Mégis elég jelentékeny arra nézve, hogy úgy összetörjék ön, mint az üveg.

– Ki fog engem abban megakadályozni, hogy esés közben annak idején meggyújtott rakétákkal lassítsam az esést.

– No de végre is, föltéve, hogy mindezeket a nehézségeket legyőzi, és mindez a sok bizonytalan az ön javára lel megoldást; föltéve, hogy épen érkezik a holdba: miképpen jön vissza a földre?

– Egyáltalában nem jönnék vissza.

Erre az egyszerűsége daczára csaknem fenséges feleletre elnémult az egész gyülekezet. De ez a hallgatás ékesebben szólott, mint a lelkesedés ordítása. Az ismeretlen felhasználta ezt az alkalmat, hogy még utoljára felemelje a szavát.

– Bizonyára elpusztulna, – kiáltott fel, – és az ön oktalan halála még a tudománynak sem válnék hasznára.

– Menjen isten hírével, nemeslelkű ismeretlenem, mert bizonyára kellemes dolgokat jósol.

– Ez már sok! – kiáltott fel Ardan Mihály ellenfele, – nem tudom, hogy mi okom volna ilyen kevésbé komoly értekezleten tovább maradnom. Csak valósítsa meg kedve szerint örült tervét. Önnek ezt nem lehet szemére vetni.

– Kérem, csak rajta!

– Nem, egy más ember tartozik önért felelősséggel.

– Ugyan ki? – ha szabad kérdenem, – kérde Ardan Mihály parancsoló hangon.

– Az az oktalan, a ki ezt a képtelen, merőben nevetséges kísérletet kezdeményezte.

Ez személyes támadás volt. Barbicane azóta, hogy az ismeretlen a vitába beleelegyedett, roppant erővel igyekezett, hogy magán uralkodjék, – s miként «némely kazán saját füstjét fölemészsze», – de midőn meghallotta, hogy őt ily sértően támadják meg, sietve felállott s ellensége felé tartott, a ki makacsul nézett vele farkas-szemet, midőn hirtelen elválasztották egymástól.

Az emelvényt egyszerre száz erős kar fölemelte és a Gun-club elnökének Ardan Mihálylyal osztoznia kellett a diadalútban. Igaz ugyan, hogy nehéz pajzs volt, no de az emberek szünetlenül váltakoztak, mindenik törte magát a dicsőségért, hogy a vállával részt vegyen a hódolatban.

Ezen közben az ismeretlen nem használta fel a tolongást arra, hogy helyét elhagyja. A sűrű tömegben nem is tehette volna. Mindenre készen, az első sorban maradt, keresztbe fonta karjait és szemeit merően Barbicanera szegezte.

Ez sem tévesztette őt el szeme elől, s e két embernek szeme hasonlatos vala egymásnak szegezett nyilakhoz.

Ezalatt a diadalmenet alatt a tömeg ordítása állandóan a tetőponton maradt. Ardan Mihálynak ez szemmel láthatóan jól esett; ragyogott az arcza. Néha úgy ingott az emelvény, mint a hullámon ringatózó hajó; no de a népgyűlés két hőse otthon érezte magát a tengeren: nem ingadoztak és hajójuk minden veszély nélkül ért a kikötőbe – Tampa-Townba.

A DIADALMENET. A DIADALMENET.

Ardan Mihálynak sikerült, hogy tisztelőinek legsűrűbb tolongásából kiszabaduljon. A Franklin-szállóba menekült, haladéktalanul szobájába vonult, bemászott az ágyába, künn pedig százezer ember őrizte álmát.

Ezalatt az idő alatt rövid, jelentőséggel teljes, határozott jelenet játszódott le a titokteljes ember és a Gun-club elnöke között.

Mihelyt Barbicane szabadon lélekzett, egyenesen ellenfelének tartott.

– Jöjjön velem! – mondá nyersen.

Az ismeretlen követte őt s midőn egy elhagyott helyre jutottak, megállott a két ellenség, a kik egymást nem is ismerték, egymás szemébe néztek:

– Ki ön? – kérdé Barbicane.

– Nicholl kapitány.

– Gondoltam. Eddigelé nem engedte meg a véletlen, hogy találkozzunk...

– Azért jöttem el.

– Megsértett becsületemben.

– Nyilvánosan.

– Elégtételt ad a gyalázásért.

– Ebben a pillanatban.

– Nem. Azt akarom, hogy titokban, egymás között végezzük.

Tampa-Towntól három mértföldnyire van a Skersnaw erdeje. Ismeri?

– Ismerem.

– Tetszik-e önnek, hogy holnap reggel 5 órakor az egyik oldalról oda jöjjön?

– Igen, ha ön ugyanabban az időben a másik oldalról jön oda.

– És nem fogja itthon felejtani a puskáját, – mondá Barbicane.

– Ép oly kevésbé, mint ön a magáét, – viszonzá Nicholl.

E roppant rideg szavak után elvált egymástól a Gun-club elnöke és a kapitány. Barbicane haza ment, de a helyett, hogy néhány óráig pihent volna, azon törte a fejét, hogy mi módon lehetne a löveg visszaható lökését elkerülni, s Ardan Mihálynak a népgyűlésen kifejtett problémáját megoldani.

HUSZONEGYEDIK FEJEZET.

Miképpen intéz el egy francia becsületbeli ügyet.

Mialatt az elnök és a kapitány a párbaj ügyét elhatározták, a szörnyű, embertelen párbajt, melyben mind a két ember egymásnak az életére tört: Ardan Mihály diadalának fáradsalmait pihente ki. Azt, hogy kipihen, nem is mondanók helyesen, mert az amerikai ágyak keménység dolgában vetélkednek a márványasztalokkal.

Ardan tehát meglehetősen rosszul aludt, mert az asztalkendők alatt, melyek őt lepedő gyanánt betakarták, ide-oda hánykolódott, arra gondolt, hogy a lövegben kényelmesebb fekvő helyről fog gondoskodni, – ekkor hirtelen erős robaj riasztá fel álmából. Hatalmas ökölcsapásokkal kopogtattak ajtaján; úgy tetszik, hogy valami vasszerszámmal zörgetnek. E korai zaj közepett valaki rettenetesen kiabált:

– Nyisd ki! Az isten szerelmére kérlek, nyisd ki rögtön! – Ardannak nem lehetett oka arra, hogy ily lármás kívánságot teljesítsen, mindazonáltal kinyitotta az ajtót éppen abban a pillanatban, mikor az a makacs látogató erőszakoskodásainak szinte engedni kezdett.

A Gun-club titkára tört be a szobába. Egy bomba sem hatolt volna be kevesebb körülményességgel.

– Tegnap este, – kiabált Maston J. T. minden előleges bocsánatkérés nélkül, – elnökünket a népgyűlésen nyilvánosan meggyalázták! Ő kihívta ellenfelét, a ki senki más, mint Nicholl kapitány. Ma reggel verekednek a Skersnaw-erdőben! Nekem Barbicane maga mindent elmondott! Ha ő elesik, odavesz minden tervünk! Meg kell tehát ezt a párbajt akadályoznunk! Nincs a világon egy ember sem, a kinek több befolyása volna Barbicanera, mint Ardan Mihály.

Mialatt Maston így beszélt, Ardan Mihály felhúzta bő nadrágját és két percnél kevesebb idő alatt a két barát gyors léptekkel haladt Tampa-Town külvárosa felé.

MASTON FELVERI ARDANT ÁLMÁBÓL.
MASTON FELVERI ARDANT ÁLMÁBÓL.

Útközben beavatta Maston az ő kísérőjét a dologba. Közölte vele a két férfiú ellenségeskedésének valódi okát, hogy az régi keletű, s hogy barátaik mesterkedése miatt az elnök és a kapitány mindezideig személyesen nem találkozhattak; azt is hozzátevé, hogy a pánczélnak és golyónak vetélkedéséről van itt csupán szó és Nicholl a népgyűlés alatt csak arra keresett alkalmat, hogy régi boszúját elégítse ki.

Semmi sincs a világon borzasztóbb, mint az efféle ellenségeskedések és párosviaskodások Amerikában. Két ellenfél les egymásra az erdőben, a bokrok mögül, miként a rézbőrűekre, egymásra czéloznak. Akkor aztán irigylük a prairik indianusait csodálatos természeti adományaikért: hogy olyan gyorsan vált az eszök, hogy olyan ravaszoknak születtek, s hogy az ellenséget ösztönszerűen megérzik. Egy tévedés, rábukkanás, félrelépés előidézhetik a halált. Ilyen hajtóvadászatra indulnak néha a yankeek kutyáikkal: vadász és vad lévén egyszerre és órák hosszáig üzik egymást.

– Micsoda ördögfajzotta nép vagytok ti! – kiálta fel Ardan Mihály, midőn társa ezt az egész hajtóvadászatot nagy hévvel festette.

– Már mi ilyenek vagyunk, – felelé Maston, elhallgatva; – no de siessünk.

No de ha még oly gyorsan haladtak is át a harmatos síkságon, a rizsföldeken, patakokon keresztül, hogy megrövidítsék az utat: fél 6 óra előtt még sem érhettek a Skersnaw erdőbe. Barbicanének már egy fél órával előtt ott kellett lennie.

Egy öreg busmannel találkoztak, a ki száraz galyakat tördelt. Maston hozzászaladt és reákiáltott:

– Látott maga egy puskás embert erre felé: Barbicane elnököt, az én legjobb barátomat?

A Gun-club érdekes titkára olyan naiv volt, hogy azt hívé: az ő elnökét az egész világnak ismernie kell.

No de úgy látszik, a busmann nem értette őt meg.

– Egy vadászt, – mondá Ardan.

– Egy vadászt láttam, – felelé a busmann.

– Rég ideje annak, hogy látta?

– Egy órája lehet.

– Későn jöttünk! – kiáltott Maston.

– Puskaropogást hallott-e? – kérdé Ardan Mihály.

– Nem.

– Egyetlen egyet sem?

– Egyetlen egyet sem! Úgy látszik, a vadásznak nincs ma szerencséje.

– Már most mitevők legyünk? – kérdé Maston.

– Bemegyünk az erdőbe, készen arra az eshetőségre, hogy egy golyó röpül felénk, a mely nem volt nekünk szánva.

– Oh, inkább röpüljön tíz golyó az *én* fejembe, mint csak egy is a Barbicane fejébe.

– Előre hát! – mondá Ardan és megszorítá Mastonnak a kezét.

Néhány percz mulva a két jó barát eltűnt az erdőben. Sűrű vala ez az erdő: óriási cyprusok, sykomorák, olajfák, tamarindák, örökzöld tölgyek borították el. E különböző fák ágai egymásra fonódtak és teljesen elzárták a kilátást. Ardan Mihály és Maston nem távoztak tehát egymástól messzire, a magas fűben gázoltak, utat törtek maguknak, vizsgáló, kémelő pillantásokkal méregették a sűrű bokrokat és lombokat. Barbicane nyomára sehol sem bukkantak, és ők vakon haladtak előre a nehezen tört uton, holott egy indianus ellenségét mindenütt nyomon követte volna.

Egy órai hiábavaló keresés után megállottak. Nyugtalanságuk megkétszereződött.

– Úgy látszik, hogy végbement már, – mondá Maston elkedvetlenedve. Olyan ember, mint Barbicane, nem igen vet cselt ellenfelének, annál sokkal nyiltabb jellemű, sokkal bátrabb, homlokegyenest neki ment a veszélynek, kétségen kívül messze eltávozott a busmanntól, s azért nem hallotta ez a lövést.

– De hát mi,... mi csak meghallottuk volna, mióta az erdőben vagyunk.

– De hátha későn érkezünk, – kiáltá Maston a kétségbeesés hangján.

Ardan Mihálynak nem volt erre mit felelnie, azért tovább folytatták a keresést. Koronként hangos kiáltást hallattak; hol Barbicane, hol Nicholl nevét kiáltozák, – ámde felelet nem hallatszik. Az élénk madarak e zajtól megijedve csoportosan szállottak fel az ágakról és egy-egy felriadt dām vad menekült sietve az erdő sűrűjébe.

Még teljes egy óráig keresték. Csaknem az egész erdőt keresztül-kasul járták és nyoma sem volt annak, hogy a viaskodók ott voltak. Mégis csak kételkedniök kellett a buschmann szavaiban, Ardan abba akarta már hagyni az eredménytelen keresést, midőn Maston hirtelen megállott.

– Csitt... amott van valaki!

– Valaki? – kérdé Ardan Mihály.

– Úgy van, egy ember! Úgy látszik, meg sem moccan, nincs puska a kezében. Ugyan mit csinál?

– De hát nem ismered reá? – kérdé Ardan Mihály, a kit rövidlátása ilyen alkalmaknál cserben hagyott.

– De igen, most megfordul, – viszonzá Maston.

– Nos, ki az?

– Nicholl kapitány!

– Nicholl! – kiáltott Ardan Mihály és szive elszorult.

Nicholl fegyvertelenül jött!... E szerint nem kell az ellenségétől cseppet sem félnie. Alig haladtak ötven lépéssel előre, midőn megállottak, hogy a kapitányt jobban szemügyre vegyék. Azt hitték, hogy vérrel fertőzött boszúját lehűtő embert találnak. Mennyire elcsodálkoztak azon, a mint találták.

Óriási tulipánfák ágai között egy háló vala kifeszítve, melynek közepén egy siránczó madár vergődött, mivel lábai a hálóba akadtak. Nem emberkéz feszíté ki ezt az elszakíthatatlan madárhálót, hanem egy azon a földön honos, mérges pók, mely galambtojás nagyságú, és rendkívül nagy karmai vannak. A mint ez az undok állat éppen neki akart esni zsákmányának, elriasztotta valaki, s így a fa lombjai közé menekült, mert látta, hogy őt magát is egy rettenetes ellenség fenyegeti.

Valóban, Nicholl kapitány félretette a puskáját, elfelejtette helyzetének veszedelmes voltát s buzgólkodott, hogy az utálatos állat szövedékében fennakadt madárkát kiszabadítsa. Mikor evvel elkészült, szabadon bocsátá és a madár vidám szárnycsattogtatással elrepült.

Nicholl meghatott pillantással nézett utána az ágak között, midőn ez érzelmes hangon mondott szavak riaszták fel:

– Ön mégis csak derék egy ember!

Hátrafordult. Ardan Mihály állott előtte és ismételé:

– Ön szeretetre méltó egy ember!

– Ardan Mihály, – kiáltá a kapitány. – Mit akar ön itt, uram?

– Meg akarom a kezét szorítani, Nicholl, és meg akarom akadályozni, hogy Barbicane életét kioltsa, vagy ő az önét.

– Barbicane! – kiáltá a kapitány, már két órája, hogy hasztalanul keresem. Hol rejtőzik?

– Nicholl, – mondá Ardan Mihály, – ez nem szép dolog öntől. Az embernek mindig tisztelnie kell ellenfelét; legyen nyugodt, ha Barbicane még él, meg fogjuk őt találni, még pedig annál könnyebben, minthogy neki, ha ugyan nem elégedett meg azzal, hogy üldözött madárkák pártját fogja,

minket szintén keresnie kell. De ha megtaláljuk, akkor, – és Ardan Mihály mondja ezt önnek, – akkor önök között párbajról szó sem lesz.

A PÁRBAJOZÓ NICHOLL.
A PÁRBAJOZÓ NICHOLL.

– Barbicane elnök és közöttem – mondá Nicholl komolyan – oly ellenséges vetélkedés van, hogy csak a halál...

– Ugyan ne mondja! Ugyan hagyjon fel avval, – folytatá Ardan, – olyan derék emberek, mint a milyenek önök, – lehetnek ugyan kellemetlenek egymásra nézve, de tisztelniök kell egymást. Nem fognak megverekedni.

– Én verekedni fogok, uram.

– Soha.

– Kapitány, – mondá erre Maston J. T. szívében nagy meghatottsággal, – én az elnök barátja, az ő alter ego-ja vagyok, második kiadása az elnöknek. Ha ön csakugyan meg akar valakit ölni, vegyen engem célba, ugyanaz az eredmény.

– Uram, – felelé Nicholl és görcsösen kezébe szorította puskáját, – ilyen tréfákat...

– Maston barátom nem tréfál, – viszonzá Ardan Mihály, – és én megértem, hogy valaki olyan emberért, a kit szeret, életét is feláldozza, de sem őt, sem Barbicanet nem teríti le Nicholl golyója, mert én a két vetélytársnak olyan csábító ajánlatot teszek, hogy azt elfogadni édes-örömet hajlandók lesznek.

– Micsoda ajánlatot? – kérdé Nicholl szemmel láthatóan kételkedve.

– Türelem, – viszonzá Ardan, – azt csak Barbicane jelenlétében közölhetem.

– Nos hát, keressük őt fel! – kiáltá a kapitány.

Rögtön útnak indult a három férfiú. A kapitány kivette fegyveréből a töltényt, vállára akasztá és szótlanul ballagott előre.

Még egy félóráig keresték hiába. Mastont gonosz sejtelem szállotta meg. Keményen szeme közé nézett Nichollnak, s azon gondolkodott, vajjon nem hűté-e a kapitány boszú-szomját, s nem fekszik-e a szerencsétlen Barbicane golyótól leterítve valamelyik bokornak az alján? Úgy látszik, hogy Ardan Mihályt is ez a gondolat lepte meg, mert mindkettőnek tekintete kérdőleg szegeződött a kapitányra, midőn Maston hirtelen megállott.

Husz lépésnyire egy óriási katalpa tövében egy emberi alakot pillantottak meg, háttal volt feléjük fordulva, mozdulatlanul feküdt a fűben.

– Ő az! – mondá Maston.

Barbicane meg sem mozdult. Ardan belemélyeszté tekintetét a kapitány szemeibe, de az bátran kiállta a tekintetet.

Ardan előre lépett és kiáltá:

– Barbicane! Barbicane!

– Felelet nem jött. Ardan barátjához rohant, de a mint őt vállánál fogva érintette, megállott, s a csodálkozásnak felkiáltása röppent el ajakáról.

Barbicane kezében plajbász volt, s egy jegyzőkönyvecskében geometriai figurákat rajzolt, fegyvere pedig ártatlanul mellette hevert.

Munkájában elmerülten párbajt, boszút, mindent elfelejtett, a tudós se nem *látott*, se nem *hallott* semmit.

De a mint Ardan Mihály reá tette a kezét, fölállott és csodálkozva nézett reá.

– Oh, – kiáltá végre, – te itt vagy? Megtaláltam, barátom, megtaláltam.

– Mit?

– Az eszközt.

– Micsoda eszközt?

– Az eszközt arra nézve, hogy a löveg visszalökő hatását a kilövetésnél megszüntessem.

– Valóban? – mondá Mihály, – és oda villantott szemével a kapitányra.

– Úgy van! A víz, csupán a víz fogja eszközölni... Oh Maston! Ön is, uram!

– Ő maga, viszonzá Ardan Mihály, – van szerencsém neked az érdekes Nicholl kapitányt bemutatni.

– Nicholl! – kiáltá Barbicane, – s rögtön felugrott. Bocsásson meg kapitány, elfelejtettem... készen állok...

Ardan Mihály, mielőtt a két ellenség szóhoz juthatott volna, közbe veté magát:

A HALÁLOS ELLENSÉGEK
SZÖVETKEZNEK.
A HALÁLOS ELLENSÉGEK SZÖVETKEZNEK.

– Valóban, – mondá, – igazi szerencse, hogy ilyen derék emberek, mint önök, nem találkoztak előbb. Akkor egyiket önök közül most siratnunk kellene. De hála istennek, mert gondoskodik arról, hogy többé nem kell egyikért sem aggódnunk. Ha valaki megfélemezik gyűlöletéről, hogy mechanikai problémákon törje a fejét, vagy a pókok cselvetését kijátsza: akkor ez a gyűlölet senkire nézve sem lehet veszélyes.

És Ardan Mihály elbeszélte, hogy mi történt a kapitánynyal.

– Végre is azt kérdem, hogy két olyan derék ember azért van-e a világon, hogy egymás fejét bezúzzák?

Ebben a tényállásban volt valami nevetséges, valami váratlan, úgy hogy Barbicane és Nicholl tulajdonképpen nem tudták: miképpen viselkedjenek egymással szemben? Ardan Mihály felfogta ezt, s elhatározta, hogy egy csapásra megoldja a kérdést.

– Derék barátaim, – mondá és legnyájasabb mosolya játszadozott ajka szélein, – elejétől kezdve egy félreértés volt önök között, egyéb semmi. Arra nézve, hogy önök között minden rendben van, s hogy mindketten férfiak, a kik életüket is kockára teszik, legjobb bizonyíték lesz, ha elfogadják hevenyében ajánlatomat, a melyet most akarok önöknek tenni.

– Beszéljen, – mondá Nicholl.

– Barátom, Barbicane azt hiszi, hogy lövege egyenesen a holdba röpül.

– Minden bizonynyal, – viszonzá az elnök.

– Barátom, Nicholl, pedig meg van arról győződve, hogy ismét vissza fog esni a földre.

– Szórul-szóra! – kiáltott fel a kapitány.

– Jól van! – folytató Ardan Mihály, – annyira elfogult nem vagyok, hogy higgyem, hogy önök közt a teljes harmoniát helyre tudom állítani; egészen egyszerűen azt mondom: Utazzanak velem a holdba, aztán majd meglátjuk, hogy sikerül-e ez az utazás.

– Hm! – mondá Maston J. T. megijedve.

A két vetélytárs a váratlan ajánlatra egymásra nézett, feszülten várakozott egyik a másiknak feleletére.

– Nos? – kérde Ardan Mihály megnyerő mosolylyal. – Minthogy a löveg visszaható erejétől nem kell félnünk...

– Elfogadom.

De bármily gyorsan is mondá ki e szót, Nicholl is ugyanezt, s ugyanabban az időben ejté ki.

– Hurrah! Bravo! Hip... hip... hip!... kiáltott fel Ardan Mihály s a két ellenfélnek kezét nyujtá. És most, minekutána az ügyet elintéztük, engedjék meg, hogy francia szokás szerint önöket megvendégeljem. Menjünk reggelizni!

HUSZONKETTEDIK FEJEZET.

Az Egyesült-Államok új polgára.

Még ugyanazon a napon megtudta Amerika, hogy Nicholl kapitány és Barbicane elnök kibékölték, s azt is, hogy minő sajtósági módon. A szerep, melyet a lovagias európai ennél a kibékölésnél játszott; az ő váratlan ajánlata, mely a nehézségeket egy csapásra megszüntette, a két vetélytársnak egyszerre való beleegyezése, a hold-földrésznek ez az elfoglalása, mely célra Franciaország és az Egyesült-Államok közreműködtek: mindez együtt tévé, hogy az Ardan Mihály népszerűsége fokozódott. Mindenki tudja, hogy a yankeek az örölség mely fokáig jutnak egy-egy ember iránt való szenvedélyes szeretetökben. Olyan földön, hol tiszteletre méltó városatyák egy-egy táncosnő kocsiát maguk húzzák, mit nem tesznek itt a vakmerő francia iránt fellobbant lelkesedésekben? Hogy a lovait ki nem fogta, az csak azért nem történt, mert lovai nem voltak, de minden egyéb hódolat-nyilatkozattal elhalmozták. Egyetlen egy polgár sem akadt, a ki szívvel-lélekkel az övé nem lett volna.

Ettől a naptól kezdve Ardan Mihálynak nem volt többé egy nyugodt órája sem. Az Unio minden zegéből-zugából jöttek a küldöttek és a nyakára jártak. Fogadnia kellett őket nyájas arczzal. A sok kézszerításról, tegezödésről nem is lehet számot adni. Nem kellett sok idő ahhoz, hogy kimerüljön. Torka rettenetesen berekedt a sok fogadó szónoklattól, már csak egy-két érthetetlen hangot tudott hebegni; attól a sok pohárköszöntőtől, a miket végig kellett hallgatnia, bátran eshetett volna tüdőgyuladásba. Ez a siker más embert mindjárt az első nap holtrészeggé tett volna, de ő értett ahhoz, hogy szellemes, elbűvölő félmármoros állapotát megőrizze.

A sokféle küldöttségek között, melyek reá rohantak, közte volt a «Holdkórosok»-é is, a kik nem feledkeztek meg, hogy miképpen kell viselkedniök a hold leendő meghódítójával szemben. Egyik napon

felkereste őt néhány szegény ember, – mert van efféle meglehetősen sok Amerikában, – és kérte őt, hogy vigye őket is magával a holdba. Egyik-másik azt mondta, hogy tud a hold-lakók nyelvén, s meg akarták erre Ardan Mihályt tanítani. Ő elég jó akarattal fogadta őket és együgyű hóbortjuknak engedve megígérte, hogy holdbeli ismerőseiknek átadja üdvözlétüket.

– Sajátságos örültség! – mondá Barbicanehoz fordulva, miután azoktól elbucsúzott, – olyan örültség, mely gyakran okos embereket is megszáll. Arago, leghíresebb tudósaink egyike mondá nekem, hogy sok igen okos és a mint gondolják, igen józan ember, – szerfölött izgatott lett, valahányszor a hold rájuk hatást gyakorolt. Ez az örültség aztán hihetetlen különbségekben nyilvánkozott. Te nem hiszed azt, hogy a holdnak van befolyása a betegségekre?

– Alig, – felelé a Gun-club elnöke.

– Én sem hiszem, de mégis a történelem egynehány bámulatos adattal támogatja e hitet. Az 1693-ik év január 21-én nagy ragály tört ki és éppen a holdfogyatkozás pillanatában tömegesen haltak meg. A hirneves Bacon, valahányszor holdfogyatkozás volt, elájult, és csak akkor tért egészen magához, ha mindennek vége vala. VI. Károly 1399-ben holddujság vagy teli hold idején hatszor veszté el a józan eszt. Az epilepsziát az orvosok azok közé a betegségek közé sorozzák, a melyek a hold változásai szerint lépnek fel. Az idegbetegségek is, – úgy látszik, – a hold hatása alatt állanak. Mead említést tesz egy olyan gyermekről, a ki görcsökbe esett, valahányszor a hold az oppozíció helyzetébe került. Gall megfigyelte, hogy gyöngeszervezetűeknél az ideg-izgatottság havonta kétszer: új- és telihold idején fokozódik. Végül se szeri se száma az efajta észleléseknél szédülés, gonosz láz, holdkórosság eseteinél, a mi mind arra vall, hogy a holdnak a földön-lakók betegségére titokteljes hatása vagyon.

– De hát mi módon, miért? – kérdé Barbicane.

– Miért? – viszonzá Ardan. – Csakugyan én is azt felelem erre neked, a mit Plutarchos után XIX. századdal Arago ismételt: «Talán azért, mert nem igaz!»

E diadal következtében Ardan Mihály nem kerülhette ki azokat a ráfogásokat, melyek minden híres embert nyomon kísérnek. A vállalkozó

szelleműek ki akarták őt nyilvánosan állítani. Barnum felajánlotta neki egy milliót, ha beleegyeznek, hogy őt az Egyesült-Államok városaiba rendre vigye, s miként egy csodaállatot pénzért mutogathassa. Ardan Mihály úgy bánt vele, mint egy elefánt-vezetővel és kiadta neki az utat.

Mindazonáltal, ha nem is vala hajlandó, hogy a közkíváncsiság e módon nyújtson táplálékot; arczképe bejárta az egész világot, s az arczképcsarnokokban az első helyre került; kiadták mindenféle nagyságban, kezdve az életnagyságútól, egészen a postabélyegegyek miniatúr alakjáig. A hőst mindenféle fölvetelben meg lehetett vásárolni: csak a fejét, vagy mellképét, oldalról, szemben, egész alakban stb. Egy millió ötszázezer példányt készítettek, s igen kínálkozó alkalma nyílt volna, hogy önmagát emlékül elárusítsa, ha abból hasznót akart volna látni. Nem kellett volna egyebet tennie, mint a hajaszálait dollárjával eladni és nagy vagyonra tehetett volna szert.

Őszintén megvallva, ez a népszerűség mégis csak inyeszerinti volt. Szívesen állott a közönség rendelkezésére, levelezett az egész világgal. Szájáról-szájra adták szóelczeit, különösen azokat, a miket nem is ő mondott. De azért rendesen neki tulajdonították, mivelhogy e tekintetben nagyon gazdag volt.

De nem csak a férfiak lettek hiveivé, hanem az asszonyok is. Istenem, hány, úgynevezett «fényes házasság»-ot köthetett volna, ha éppen kedve csucsorodik, fejét járom alá hajtani. Különösen a vén hajadonok, a kik negyven év óta epedeztek a házasság után, éjjel-nappal az ő arczképéről ábrándoztak.

Bizonyára száz meg száz hitestársa akadt volna, még ugyis, ha kiköti, hogy őt a holdba kell felkisélniök. Az olyan asszonyok, a kik nem félnek mindentől, nem ismerik a csüggedést. No de neki nem vala szándéka, hogy a holdban ősapa legyen és franczia-amerikai vegyesfajt ültessen át oda. Ezért kitért a házassági ajánlatok elől.

– Köszönöm szépen, – mondá, – hogy odafenn Ádám szerepe jusson nekem valamelyik Éva leánya mellett!... Hiszen akkor kigyókkal gyűlné meg a bajom.

Miután végre a tulságosan sok diadalmi örömeket lerázta magáról, barátaival együtt meglátogatta a Columbiadot. Kötelessége is volt. Egyébiránt, mióta Barbicaneval, Mastonnal és társaikkal érintkezett, nagyot haladt a ballisztika tudományában. Abban telt a legnagyobb öröme, ha ezeknek a tüzéségben beavatottaknak gyakran a szemök közé vághatta, hogy ők tulajdonképpen nem egyebek, mint szeretetre méltó, tudós emberhús-vágók. E kérdésben az ő sziporkázó szelleme kifogyhatatlan volt. Látogatása alkalmával a Columbiádnak kifejezte legnagyobb bámulatát és egészen a lelkéig szállott alá az óriási mozsárnak, mely majdan őt a holdba fogja röpíteni.

– Legalább ez az ágyú senkiben sem fog kárt tenni – mondá, – a mi egy ágyúnál csakugyan bámulni való. Hanem azokról a ti ágyúitokról, melyek szétzúznak, lángba borítanak, életet rabolnak el... azokról nekem ne is beszéljete; és főleg azt ne mondjátok nekem, hogy «lelkők» van; bizony nem hiszem el.

Most pedig Maston J. T.-nak egy ajánlatáról kell még számot adnom. Midőn a Gun-club titkára meghallotta, hogy Barbicane és Nicholl az Ardan Mihály ajánlatát elfogadták, elhatározta, hogy negyedikül ő is csatlakozik az utitársakhoz. Egy napon előállott ezzel a kívánságával, Barbicane, a ki nem szívesen tagadta meg barátja valamelyik kérésének teljesítését, igyekezett megértetni, hogy a lövegben nem fér el annyi utas. Maston kétségbeesett és Ardan Mihályhoz fordult, a ki őt felszólította, hogy mondjon le erről a kívánságáról s nyomban bizonygatta ezt argumentumokkal, melyek éppen Mastonra vonatkoztak.

– Látod, öregem, – mondá neki, – ne vedd zokon, a mit most mondok, de hát köztünk maradjon, te egy kissé nagyon tökéletlen vagy ahhoz, hogy a holdban felléphess.

– Tökéletlen? – kiáltott fel az izmos rokkant.

– Úgy van, derék barátom; képzeld csak, ha mi oda fenn a bennszülöttekkel találkozunk, hát szivedre vennéd, hogy a föld lakóiról tenszemélyedben olyan szomorú képet alkottass velök; hát szemléletessé kívánnád tenni előttük a háború fogalmát, hogy az emberek idejük javarészét arra fordítják, hogy egymást szétarabolják, fölemészsék, lábaikat, karjaikat letördeljék – s mindezt egy olyan gömbön, hol száz

milliárd ember megélhetne s mégis alig lakik rajta 1200 millió! Ejnye, érdemes barátom, hiszen ürügyet szolgáltatnál neki arra, hogy minket be se ereszszenek.

– De hiszen, ha darabokra tépve érkeztek fel, ti is olyan tökéletlenek lesztek, mint én, – viszonzá Maston J. T.

– Mindenesetre, – viszonzá Ardan Mihály, – de darabokban mégsem fogunk felérkezni.

Tényleg az október 18-dikán megejtett előkészítő kísérletet a legszebb eredmény koszoruzta és legjobb reményekre jogosítá fel az utasokat. Barbicane azért, hogy a kilövésnél a golyó-falaira irányuló lökés felől biztos adatai legyenek, a pensarolai arzenálból 32 hüvelyknyi mozsár-ágyút hozatott. A Hillisboro révparton állították fel, hogy a bomba a tengerbe hulljon és emberben kárt ne tegyen. Csak arról volt szó, hogy a kilövésnél a golyó rázkódását tegyék próbára, nem a lecsapódásnál a hatását.

Erre a figyelemre méltó kísérletre a legnagyobb gonddal egy üres löveget készítettek. Belső falait acélrugókkal párnázták ki, s erre vastag selyemszövetet vontak: olyan volt, mint egy gondosan kibélelt fészek.

– Milyen kár, hogy az ember nem fekhetik bele! – mondá Maston J. T. sajnálkozva a felett, hogy testbéli állapota ebben őt megakadályozza.

E csinos bombába, melyet csavaros járó fedél zárt el, beletettek először egy nagy macskát, aztán egy mókust, a mely a Gun-club állandó titkárját vallotta urának, s ugyancsak előtte nagyon kedves vala; no de meg akarták tudni, hogy ezeknek nem igen szédülékeny állatkáknak mennyiben lesz ártalmára az út. A mozsárt 160 font löporral töltötték meg, aztán reá tevék a bombát. Elsütötték.

AZ ÉLELMES MACSKA. AZ ÉLELMES MACSKA.

Rohamos gyorsasággal tört ki a löveg, méltósággal megtevé parabolikus útját, mintegy ezerlábnyi magasságban és kecsesen lehajlott ívalakjában a habok felé.

Nyomban oda eveztek egy csolnakon, a hol beleesett; ügyes buvárok lemerültek a tenger fenekére, a hajó-kötelet a bomba-füléhez erősítették és a fenn levők azonnal felhúzták. Alig telt el öt percz azóta, hogy az állatokat a bombába csukták, s fölnyiták a fedelet.

Ardan, Barbicane, Nicholl és Maston voltak a csolnakban, s könnyen megérthető feszült várakozással lesték az eredményt. Mihelyt a bombát felnyitották: a macska, egy kissé ugyan össze volt lapítva, de azért vidáman és élénken kiugrott belőle, nem is lehetett rajta ezt a levegőn-át megtett utat észrevenni. Hanem a mókust nem találták meg. Keresgéltek, nyoma sem akadt. Bizonyosak lehettek tehát abban, hogy a macska megette utitársát. Maston J. T. nagyon elszomorodott a tudományért való eme martiromságért.

Szóval e kísérlet óta minden fontolgatás, aggodás megszűnt; egyébiránt Barbicanenak gondja volt arra, hogy a löveget még tökéletesebbé tegye, hogy a golyóra ható erőt egészen hatálytalanná tegye. Evvel aztán a löveg készen állott az ellövetésre.

Két nappal azután Ardan Mihály az Unio elnökétől értesítést kapott. Oly kitüntetés vala ez, a mi méltán hízolgő volt reá nézve.

A kormány őt lovagias honfitársa, Lafayette példájára, az Egyesült-Államok díszpolgárává nevezte ki.

HUSZONHARMADIK FEJEZET.

A löveg-vonat.

A híres Columbiad elkészítése után a közérdeklődés nyomban a löveg felé irányult, erre az új szállító-szerszámmra, mely a három kalandort a világűrbe fogja vinni. Mindenki tudta, hogy Ardan Mihály a szeptember 30-dikán küldött táviratban a bizottság által megállapított lövegnek módosítását kívánta.

Barbicané elnök akkor még joggal hihette, hogy a löveg alakjától nem függ sok, mivelhogy az néhány másodperc alatt a légkör területét elhagyva, a teljesen üres térben folytatja útját. A bizottság tehát a gömbalakú golyót választotta, hogy szabadon mozoghasson. De attól a pillanattól kezdve, hogy a löveget szállításra szánták, egészen másképpen állott a dolog. Ardan Mihálynak nem volt arra kedve, hogy a levegőben úgy forogjon, mint a mókus; úgy akart felröpítődni, hogy feje fenn, talpa lenn legyen, éppen olyan tisztességesen, mint a léghajó utasai a hajócskában, gyorsabban, de a nélkül hogy ugrándozzék, a mire ugyan egy csöpp kedve sem volt.

Ezért tehát az albany-i Breadwill és társa céghez egy új tervrajzot küldöttek s megbízták, hogy a szerint haladéktalanul készítse el a löveget. A megváltoztatott löveget november 2-dikán öntötték és vasuton rögtön Stone's Hillbe szállították.

10-dikén érkezett meg rendeltetése helyére. Ardan Mihály, Barbicané és Nicholl a legnagyobb türelmetlenséggel vártak a lövegvonat megérkezésére, melyben ők egy új világ felfedezésére fognak indulni.

Meg kell adnunk, hogy pompás egy munka volt, olyan fémipari, termék, a mely az amerikaiak ipari lángelméjének becsületére vált. Ez volt az első eset, hogy alumíniumot oly rengeteg tömegben dolgoztak fel, már ez

egymagában véve is csodálatra méltó jelenség vala. A drága löveg csillogott-villogott a napfényben. Ha az ember tekintélyes külsejére nézett, kúpalakú csúcsával olyan vala, mint egy vastag torony, a minőket középkori építésszek az erős várak szögletén alkalmaztak; csak a lőrések és a szélkakas hiányoztak rajta.

– Nekem úgy tetszik, mintha egy lándzsás, érczpánczélos ember jönne ki belőle, – mondá Ardan Mihály. – Mi úgy fogjuk magunkat benne érezni, mintha hűbér-urak volnánk, s ha benne egy kis tüzérség is volna, fittyet hányánk minden hold-beli urnak, ha ugyan vannak ilyenek ott.

– Nos, inyedre való ez a kocsi? – kérdé Barbicane barátjától.

– A bizony, kedvemre való, – mondá Ardan műértő szemekkel vizsgálva. – Csak annak érzem hiányát, hogy nem karcsú az alakja, nem elég kecses a csúcsa; csokorral, ércz-diszítványokkal kellett volna felékesíteni, chimärával vagy például egy salamandert is alkalmazhattak volna, a mely kiterjesztett szárnyakkal és tátott szájjal jön ki a tűzből...

LÖVEG-KOCSI. LÖVEG-KOCSI.

– Hát ez mitől jó? – kérdé Barbicane, a ki praktikus elméjű levén, a művészi szép iránt nem igen birt fogékonysággal.

– Hogy mitől jó?... barátom, Barbicane! – Oh, ha te így beszélsz, akkor félek, hogy te azt sohasem fogod megérteni.

– Csak ki vele, derék barátom!

– Nos hát véleményem szerint, – mindenben, a mihez az ember hozzá fog, egy kis művészetet kell kifejezésre juttatni; ez úgy helyesebb. Ismered «A gyermek-kocsi» című indus szindarabot?

– A czime után ítélve nem, – viszonzá Barbicane.

– Nem csodálom, – folytatá Ardan Mihály, – tehát jegyezd meg, hogy ebben a darabban előfordul egy tolvaj, a ki egy házba akar betörni, de előbb azon gondolkodik: vajjon a lyukat lira, virág, madár vagy amphora alakban furja? Mondd, barátom Barbicane, ha te abban az időben bírāja lettél volna ennek a tolvajnak, elítélted volna?

– A nélkül, hogy sokat törtem volna a fejemet rajta, még pedig súlyosbító körülmények számbavételével – mondá a Gun-club elnöke.

– Én pedig fölmentettem volna, – barátom Barbicane. – Ezért nem fogsz te engemet soha megérteni.

– Nem is próbálom, hogy megértselek, derék művész barátom.

– No de legalább, – ha már a lövegünk külsejét tekintve nem egészen kívánságom szerint való, azt megengeditek, hogy izlésem szerint rendezzem be, még pedig olyan fényesen, amint az a föld hirnökeihez méltó.

– No ezt már, derék Mihályom, egészen rád bizzuk, nem szólunk bele, – mondá Barbicane.

De mielőtt ez a kellemeshez foghatott volna, a Gun-club elnöke a hasznosra gondolt, és az általa kitalált eszközt, melylyel ő a visszaható lökés erejét akarta megsemmisíteni, a legtökéletesebb belátással alkalmaztatá.

Barbicane azt mondá, és nem is ok nélkül, hogy semmiféle rugónak nincs elég ereje arra, a lökés hatását egészen megsemmisítse; az emlékezetes séta alkalmával a Skersnaw erdőben végre kieszelte, hogy ezt a nehézséget szellemes módon távolítsa el. A víz – így számította ki – fog erre alkalmas lenni. Lássuk csak, hogyan.

A löveg üregének alját három lábnyi magasságig vízzel kellett megtölteni, melyen egy, a löveg falaihoz egészen odasimuló deszka-lap fog úszni, ezen foglalnak helyet az utasok; a víz a felületére alkalmazott kerek deszkalap alatt törékeny rekesztékekkel vízszintes irányban több részre lesz osztva; a löveg fenekére ható irtózatoss lökés a rekesztékeket egymásután tördeli szét, így azok a vizet egyenként eresztik ki, még pedig a löveg csúcsa felé haladó csöveken a lövegből kivezetődnek. Ez által a rugókat pótolják, s a kemény deszka lap a víz elvezetése és a rekesztékek eltörése után lassankint nyomul alább egész a löveg fenekéig. Tagadhatatlan, hogy az első lökés után még egy második is fog következni, de az már nem lesz olyan hatalmas; az első lökés ereje pedig csaknem egészen megsemmisül.

Igaz ugyan, hogy ötvennégy négyszöglábnyi területen levő víznek 11,500 fontot kellett nyomnia, de a Columbiádban összegyűlő gáz hajtó

erejének – Barbicane számítása szerint a súlyban való eme gyarapodást ellen kell súlyoznia; egyébiránt a lökésnek ezt a vizet egy másodpercznél rövidebb idő alatt ki kell mind hajtania, úgy hogy a löveg normalis súlyát nem sokára vissza fogja nyerni.

Ezt találta ki a Gun-club elnöke, s azt hivé, hogy e módon az ellenlökés fontos kérdését megoldotta. Egyébiránt a Breadwil-czég mérnökei ehhez a munkához nagy ügyességgel fogtak hozzá és bámulatos eredménnyel fejezték be; ha a működés folyamatban lesz és a víz kihajtatik, akkor az utazók az eltört rekeszeket könnyen eltávolíthatják és a mozgó deszkalap melyen az elindulás pillanatában állanak, félre tehetik.

A löveg oldalfalaira köröskörül a legfinomabb aczélrugókat alkalmazták, melyek olyan hajlékonyak valának, mint az óra rugói s erre bőrt vontak takaróul. Ez alatt a bőrtakaró alatt valának elhelyezve a levezető csövek, úgy elrejtve, hogy senki sem vehette észre.

E szerint minden kigondolható intézkedést megtettek, hogy az első lökés hatását erejétől megfoszszák és Ardan Mihály szerint nagyon rossz szerkezetűeknek kellene lenniök, hogy összelapíttassanak.

A löveg külső szélességének átmérője 9 láb vala, magassága 12 láb. Hogy az előre megállapított súlynál többet ne nyomjon, az oldalfalakat valamivel vékonyabbra csinálták, a feneket pedig vastagabbra, mert a lögyapot elégesekör kifejlődő gáz összes erejét ennek kellett kiállania. Egyébiránt így van ez a bombáknál és a kúpalakú gránátoknál is, ezeknek is az alapja mindig vastagabb.

Ebbe a fémtoronyba egy szűk nyíláson át lehetett jutni, mely a csúcsnál volt, éppen úgy, mint a gőzkazánoknál. Aluminium-lap zárta el légmentesen, melyet belülről csavarokkal erősítettek a löveg falához. Az utazók tehát tetszésök szerint kijöhetnek mozgó börtönükből, mihelyt a holdra érkeznek.

No de útközben látniok is kellett valamit. Ezt igen könnyen lehetővé tették. A belső burkolat alatt négy igen vastag tükörlencsét alkalmaztak, kettőt az oldalfalon, egyet a fenekén, a negyediket a csúcsban. Így az utasok a földre is, a holdra is, no meg az ég többi csillagzataira nézhettek. Ezeket az ablakokat a lökések ellenében erős lemezfedők védték, melyeket belülről

könnyen le lehetett csavarni. Így az utasok kinézhetek, a nélkül, hogy a lövegben lévő levegő kiszabadulhatott volna.

Mindezeket a csodálatos mechanikai készülékeket egészen könnyedén alkalmazták és a mérnökök éppen annyi belátást tanúsítottak a berendezésnél, mint a lövegkocsi ellátásánál.

Igen szilárd anyagból készült szekrénykéket készítettek az utasok számára szükséges viz és élelmiszerek elhelyezésére; tüzet és világosságot éleszthettek gáz segítségével, a mi több atmosféra nyomás alatt külön edényekben vala elhelyezve. Csak egy csapot kellett megcsavarni és kiáradt a hat napra elegendő vizet és világosságot előállító gáz. Ebből kitetszik, hogy minden készletben volt, a mi a megélhetéshez, sőt a kényelemhez tartozott. Azonkívül Ardan Mihály izlése szerint műtárgyak is valának ott, hogy a szép a hasznossal párosíttassék. Egyébiránt tévedésben leledzenék az, a ki azt hinné, hogy három ember számára szűk volt ez a torony. Területe körülbelül 54 négyszög lábnyi volt és 10 láb magas. Volt hely arra is, hogy mozogjanak. Az Egyesült-Államok legkényelmesebb vasúti kocsijában sem lett volna annyi kényelmök.

Így az élelmiszerek és a világítás kérdése meg vala oldva; gondoskodni kellett még levegőről. Tagadhatatlan, hogy a lövegben levő léggel az utazók négy napig sem érték volna be. Mert egy embernek naponként 100 liter levegő élenyére van szüksége. Barbicane, két társa és a két kutya, melyet magukkal voltak viendők 24 óra alatt 2400 liter élenyt vagyis körülbelül 7 fontot emésztenek fel. A levegőt a lövegben tehát meg kell újítani. De miképpen? Igen egyszerű módon. Reiset és Regnault szerint, a mint ezt Ardan Mihály a népgyűlés alkalmával kifejtette.

Mindenki tudja, hogy a levegő főleg 21 részt élenyből és 79 rész légenyből áll. A belélekzésnél az ember fölemésztí a levegő élenyét és kileheli a légenyt; a kilehelt levegő mintegy 5 százalékát elvesztí élenyének és ugyanannyi szénsavat tartalmaz, a mi a vér alkotórészeinek elégéséből származik a belélekzett éleny hatása következtében. Ebből kitűnik, hogy valamely zárt helyen bizonyos idő alatt a levegőnek összes élenyét szénsav váltja fel, a mi pedig lényegesen veszedelmes anyag.

A feladat tehát akkor ez volt: 1. A fölemésztett élenyt pótolni kell; 2. a kilehelt szénsavat pedig meg kell semmisíteni. Ezt pedig igen könnyen

megtehették klórsavas kalival és kali-lúggal.

A klórsavas kali nem egyéb, mint só, a mely fehér szilánk koczkákban fordul elő, ha ezt 100 foknál magasabb hőmérséknél hevítjük, átváltozik sósavas kalivá és az éleny, a mit tartalmaz, teljesen kiválik. Tizenhatsz font klórsavas kaliból hét font éleny válik ki, éppen annyi, a mennyi az utasoknak 24 órára szükséges. Így lehet az élenyt pótolni.

A kalilúg a levegőben levő szénsavat mohón elnyeli és csak meg kell az embernek várnia, hogy azt magához vonja és kettős szénsavas kalivá alakuljon át. Így lehet a szénsavat megsemmisíteni.

E két eszköznek egyesítésével a levegőnek éltető tulajdonságát vissza lehetett adni. Ezt Reiset és Regnault, e két vegyész, szerencsés kísérletekkel megállapították.

Nem kell eltitkolnunk, hogy ezt a kísérletet eddig csak állatokon – anima vili – tették meg. Ha még tudományos pontossággal eszközölték is, azt egyáltalában nem tudták, hogy emberekre mennyiben alkalmazható.

Ezt a megjegyzést azon az ülésen tették, mikor ezt a fontos kérdést beszélték meg. Ardan Mihály nem akart kételkedni annak a lehetőségében, hogy ilyen mesterségesen készített levegőben az ember megélhet, azért felajánlotta, hogy elutazásuk előtt magán kipróbálja.

Ámde Maston J. T. igen erélyesen követelte, hogy övé legyen a kísérlet dicsősége.

– Mivelhogy nem utazhatom veletek, – mondá a derék tüzér, – hadd lakjam legalább egy hétig a lövegben.

Háládatlanság lett volna, ha kérését megtagadják. Beleegyeztek és rendelkezésére bocsátották a nyolcz napra elegendő klórsavat és kalilúgot meg az élelmi szereket. November 12-dikén reggel hat órakor kezét szorított barátaival, s minekutána erősen a szivökre kötötte, hogy 20-dikán este 6 óra előtt börtöne ajtaját fel ne nyissák, besiklott a löveg nyílásán és utána bezárták az ajtót még pedig légmentesen.

Hogy mi történt vele ez alatt a nyolcz nap alatt, – arról az emberek teljességgel nem tudhattak semmit, mert a löveg falának vastagsága miatt a

belülről jövő zajt egyáltalában nem hallhatták.

MASTON KIJÖN A LÖVEGBŐL.
MASTON KIJÖN A LÖVEGBŐL.

November 20-dikán este pontban 6 órakor kinyitották a lemezajtót; Maston barátai egy kissé mégis nyugtalankodtak; no de – midőn egy rettenetes *hurrah* üvöltést hallának, nyomban megnyugodtak.

Nemsokára megjelent a nyíláson keresztül a Gun-club titkára diadalmas ábrázattal.

Még jobban meghizott.

HUSZONNEGYEDIK FEJEZET.

A sziklahegy teleskopja.

Múlt év október 20-dikán, minekutána az aláírások befejeződtek, a Gunclub elnöke a cambridgei observatoriumnak elegendő költséget utalványozott ki, hogy egy rengeteg optikai műszert készítsen. Elég erősnek kellett a műszernek lennie arra nézvést, hogy a hold fölületén levő 9 láb széles tárgyat azon át megláthassanak.

Messzelátó és teleszkop között lényeges különbség van, a miről e helyütt megemlékeznünk nem lesz fölösleges dolog. A messzelátó vagy távcső egy csőből áll, melynek felső részén domború lencse van, – ezt nevezik objectivnek, alsó részén egy második lencse, ennek a neve: szemüveg, ez utóbbin át nézünk bele. A megvilágított tárgyról jövő sugarak áthatolnak az első lencsén és megtöretvén, ennek gócpontjában megfordított képet adnak, ezt vesszük szemügyre a másik lencsén át, a mely azt nagyobb alakban tünteti fel. E szerint a messzelátó csőve mindkét végén el van zárva az objectiv- és a szemüveggel.

Ellenben a teleszkop csövének felső része nyílt, a megfigyelendő tárgyról jövő sugarak szabadon hatolnak be a csőbe és egy homorú fémtükörre esnek ferde irányban, erről visszapattanva, egy másik kis tükörlapra hullanak, a mely a szemüvegre vetíti, a mely a kép nagyítására való.

Igy a messzelátónál a sugártörés a fődolog; a teleszkopnál a sugárviisszaverődés; azért nevezik azt refractornak (sugártörő), ezt reflectornak (visszasugárzó). Ennek az optikai készüléknek gyártásánál az objectivának készítése a legnehezebb feladat akár lencséről, akár fémtükörről legyen a szó.

Abban az időben, mikor a Gun-club tevé kísérletét, ezek a műszerek rendkívül tökéletesek voltak és kitűnő sikerrel vétettek használatba. Galilèi az ő megfigyeléseit egy nyomorúságos távcső segélyével tette meg, a mely legfőlebb kétszeresen nagyított. A XVII. század óta az optikai műszerek jelentékenyen hosszabbak voltak és módot nyújtottak arra, hogy a csillagos eget az eddigieknél sokkal alaposabban fölmérhessék a tudósok. Az akkor használatos refraktorok közül híres volt a pulkowai observatoriumé (Oroszországban), ennek objectívája 15 hüvelyk széles Lerebours francia optikusé ugyanilyen nagy; s végül a cambridgei observatorium messzelátójának objectívája 19 hüvelyk széles. A teleszkopok közül kettő volt csodálatos erősségű és óriási nagyságú. Az egyiket Herschell szerkesztette, 36 láb hosszú volt és $4\frac{1}{2}$, láb széles a tükre, evvel 6000-szeres nagyítás járt együtt. A másik Irlandban volt, Birrcastlben a Parsonstown parkban, a Rosse lorde volt. Csöve 48 láb hosszúságú vala, tükre 6 láb széles; 6400-szoros nagyítású, rengeteg falat kellett körüle építeni, hogy a készület kezelésére szükséges eszközöket alkalmazhassák: 28,000 fontot nyomott.

De a mint látjuk, a rengeteg nagy méreteknél daczára kerekszámban 6000-szeres nagyításnál tovább nem vihették; no de az ilyen teleszkoppal a holdat csak 39 angol mérföld távolságra hozhatták, és csak olyan tárgyakat láthattak, a melyek 60 láb átmérőjűek, ha ugyan nem igen hosszúak.

Jelen esetben azonban egy kilencz láb átmérőjű és 15 láb hosszú lövegről volt szó; a holdat tehát legalább 5 angol mérföld közelségből kellett látni vagyis 48,000-szeres nagyításra volt szükség.

Ez a feladat várt a cambridgei observatoriumra. Nem tekintve a pénzügyi akadályokra, csak az anyagiakat kellett fontolóra venni.

Mindenek előtt messzelátó és teleszkop között kellett választani. Az előbbi több előnnyel kecsegtet; egyenlő nagyságú objectiva mellett számottevőbb nagyításokra alkalmasak, minthogy a lencsén áthatoló fénysugarak kisebb mértékben gyöngülnek meg, mint a fém-tükrőről való visszaverődés alkalmával. Ámde a lencsét csak korlátolt nagyságúra lehet készíteni, mert ha igen vastag, a fénysugarak nem hatolhatnak rajta keresztül. Azonkívül ezeknek a rengeteg nagy lencséknek készítése rendkívül nehéz és évekig tartó munkával jár.

Habár a messzelátóban a tárgyak képe jobban meg van világítva, a mi a hold vizsgálatánál megbecsülhetetlen előny, mert hisz ennek a fénye csak visszaverődő fény; mégis a teleszkopot választották, mert ezt gyorsabban el lehetett készíteni és nagyobb mértékben való nagyításra alkalmasabb. Csakhogy a Gun-club elhatározta, hogy azt az Unio legmagasabb hegy-csúcsán kell felállítani, hol a levegő-réteg ritkább, minthogy a fénysugarak a mi atmoszféránkon áthatolva, erejükből sokat veszítenek.

A teleszkopnál – a mint láttuk – a nagyítást a szemüveg eszközli, és erre a célra olyan objectiva a legalkalmasabb, a melynek legnagyobb az átmérője és a fokustól való távolsága. Hogy a nagyítás 40,000-szeres legyen, sokkal nagyobb objectivát kellett készíteni, mint a mekkora a Herschelé és a Rosse lordé volt. Ez volt a nehézség, mert ilyen tükrök készítése nagyon kényes dolog.

Szerencsére néhány évvel előbb egy Foucault Léon nevű francia tudós, az Institut tagja, az objectivák köszörülésének egy igen könnyű és gyors módját találta ki, ugyanis fém-tükör helyett ezüstözöttet kell alkalmazni. Kellő nagyságú üveget kell csupán önteni és ezüst-savas fémmeel körülbukolni. Ezt a derekasán bevált készítés módot vették fogamatba az objectiva gyártásánál.

Továbbá az elkészítésnél követték azt a módszert is, a melyet Herschel talált ki teleszkopja készítésével.

A sloughi csillagász nagy készülékénél a tárgy képe, alul a tubusban lehajlított helyzetben alkalmazott tükörről visszaverődve, éppen ellenkező oldalon látszott, hol a szemüveg vala elhelyezve. E szerint a szemlélő a cső alsó vége helyett, a felsőnél foglalt helyet, a honnan a hatalmas tengerbe alá nézett. Ennek a szerkezetnek az volt az előnye, hogy a kisebb tű, melynek feladata, hogy a képet a szemüvegre vetítse, egészen elesik: vagyis kettős fényvisszaverődés helyett, csak egyszeri fordul elő, így kevesebb sugár megy veszendőbe, a kép erősebb, tisztább: már pedig ezek mind megbecsülni való előnyök annál a megfigyelésnél, melyről itt szó van.

Minekutána mindezt elhatározták, hozzá fogtak a munkához. Az observatorium igazgatóságának számítása szerint az új reflectornak 280 láb hosszúnak kellett lennie, tükrének átmérője 16 láb. Bármily rengeteg apparatusnak ígérkezett is, mégsem hasonlítható össze avval, a melyet

Hooke csillagász hozott javaslatba ezelőtt néhány évvel, ugyanis tizezer láb (3½ kilom.) hosszú. Mindazonáltal sok nehézséggel járt.

Azt a kérdést, hogy hol állítsák fel, hamar megoldották. Magas hegyet kellett választani, ilyen pedig nincs sok az Egyesült-Államokban.

Valóban ennek a nagy darab földnek hegy-rendszere két, közepes nagyságú hegy-lánczra szorítkozik, melyek között a méltósággal teljes Mississippi hömpölyög, melyet az amerikaiak a «Folyamok királyá»-nak neveznének, ha egyáltalában valami királyságot elismernének.

Az Apaadachak keleti ágában a New-Hampshire-ben fekvő csúcs szerény 6500 láb magasságra nyulik fel.

Nyugaton pedig a sziklahegység van, annak az óriási hegyláncznak egy része, mely a Magellan-szorostól Dél-Amerika nyugati partján halad végig és Andejaknak vagy Cordilleriáknak neve alatt ismeretes, Panaman keresztül halad és Észak-Amerikán át folytatódva, az északi sarktengerig terjed.

Ez a hegység nem igen magas; az Alpok és Himalaya mélységes megvetéssel néznének le rája. Tényleg a legmagasabb csúcsa 10,709 lábnál nem magasabb, míg a Montblanc 14,439 láb, és a Kintsajunga¹⁷⁾ 26,776 láb magasra nyulik fel a tenger színe felett.

Minthogy azonban a Gun-club erősen ragaszkodott ahhoz, hogy a teleszkopot is éppen úgy, mint a Columbiadot, az Unio területén állítsák fel: meg kellett a sziklahegységgel elégedniök, s így a szükséges anyagot a Long-s-Peak csúcsára, a Missouri környékére szállították.

Mindenféle leirhatatlan akadályokkal kellett az amerikai mérnököknek megküzdenniök; a bátorságnak és ügyességnek csodáit művelték. Rengeteg szikladarabokat, nehéz kovácsolt-vas tömegeket, jelentékeny súlyú vas-kapcsokat, a cső-hengernek iszonyú nehéz részeit, az objectivat, mely egy magában 30,000 fontot nyomott, 10,000 láb magasságba, az örök hó hazájába felszállítani, minekutána azokat előbb pusztasíkságokon, áthatolhatatlan erdőkön, megáradt folyókon, távol az emberlakta vidékektől, vad sivatagokon át szállították, a hol ember egyáltalában alig élhetett volna meg. Ezeken az ezer meg ezer akadályon is diadalmaskodott

az amerikaiak lángelméje. Nem is telt el egy egész esztendő és az óriási reflektor szeptember végső napjaiban ott állott a helyén 280 láb hosszú csövével az égnek meredve. Roppant erős vas-emelvény vette körül és elmés készülék segélyével lehetett az ég bármely pontja felé irányítani.

Többe került, mint 400,000 dollárba. Midőn először szögezték neki a holdnak, a kíváncsi tudás-vágy egészen izgatottságba hozta a szemlélőket: minő felfedezéseket fognak ők tenni evvel a 48,000-szeresen nagyító teleszkoppal? – holdban lakó népeket, nyájakat, városokat tengereket?... Semmi sem volt ezekből, semmi olyan, a mit a tudomány eddig nem ismert és a hold felületének minden részén fölismerzett annak vulkanikus természete.

Ámde a szikla-hegy teleszkopja – mielőtt még a Gun-club célja megkivánta volna – megmérhetetlen szolgálatokat tett a csillagászatnak. Messze terjedő ereje segítségével az égnek végső határaig megmérték a mélységeket, sok csillagnak eddig látszólagos átmérőjét most igen pontosan meghatározták és Clarke H., a cambridgei csillagvizsgáló igazgatóságának tagja, a bikának bolygóját a «rák»-ot most már alkotó részecskéire szedhette, a mit Rosse lord reflectorával világéletében sohasem tehetett volna meg.

A SZIKLAHEGYI CSILLAGVIZSGÁLÓ.
A SZIKLAHEGYI CSILLAGVIZSGÁLÓ.

HUSZONÖTÖDIK FEJEZET.

Végső események.

November 22-dike volt és tiz nap mulva az elutazásra kitűzött végső határnap. Még egy munkálat volt hátra és annak szerencsés elvégzése, a mi nagy vigyázatot kívánt, mert veszedelmes és olyan kényes volt, hogy Nicholl kapitány harmadik fogadása arról szólott, hogy nem fog sikerülni. A Columbiadot 400,000 font lögyapottal kellett megtölteni. Nicholl azt gondolta, – és nem is alaptalanul, – hogy ily rengeteg, s könnyen gyulékony tömegnek kezelése jelentékeny szerencsétlenségek okozója lehet, s hogy ez az anyag a löveg súlya alatt magától felrobban.

Még ennél is nagyobb veszélytől lehetett tartani az amerikaiak könnyelmű gondatlansága miatt, mert ezek a szövetség-háború idején éppen nem áttallották szájukban égő szivarral tölni a bombáikat. Ámde Barbicane remélte, hogy sikeresen fogja végezni. Legderekabb munkásait válogatta ki, szemeláttára végeztette a munkát, egy pillanatra sem hagyta magukra, így okosság és előrelátás által tudta a szerencsés sikert biztosítani.

Mindenek előtt eléggé óvatos volt és nem hozatta az egész töltést Stone's Hillbe, hanem csak egymás után nagy gonddal elzárt ládákbán. Az összes lögyapot ötszáz fontot nyomó zsákokba volt elhelyezve, nyolczszáz erős hüvely volt, melyet Pesacolában a legügyesebb kezű mesteremberek készítettek a leggondosabban. Minden ládában tiz ilyen zsák volt és egymás után jöttek Tampa-Town-ból a vonaton, így egyszerre sohasem volt több 5000 fontnál raktáron. Mihelyt egy megérkezett, a munkások meztláb minden egyes zsákot a Columbiad szájához vittek és darukkal, melyeket emberkéz forgatott, lassan alá eresztették. A gőz-gépeket mind eltávolították és köröskörül két mérföld területen minden szikrát eloltottak. Már magában véve az is nehéz feladat volt, hogy ezt a sok lögyapotot a nap melege ellen megóvják. Azért főleg éjjel dolgoztak mesterségesen előállított fény

világánál, a mi a Ruhmkorff-készülék segélyével a Columbiad belsejét egészen a fenekéig úgy megvilágította, mintha fényes nappal lett volna odalenn. Ide helyezték el sorjában a töltényeket és fém-sodronnyal egymáshoz erősítették, hogy ez a villamos szikra mindenik tölténynek a közepébe hatoljon.

E nagy tömeg lögyapotot a Volta-oszlop segélyével kellett meggyújtani, mindezek a sodrony-szálak, melyeket egymástól elszigetelő anyag választott el fenn, hol a löveg fog a lögyapotra reá nehezülni: egyesültek egy szűk gyújtó-nyílásban. Ezen át hatoltak ki az öntött vassal nyílásán, továbbá a kőfal egyik részén, s úgy fel egészen a földszinéig, innen Stone's Hill magaslatáról oszlopokon futottak két mérföldnyire, miglen egy megszakító-készülék egy erős Volta-oszloppal kötötte össze.

Nem kellett egyebet tenni, mint a készülék gombját megnyomni, hogy az áram ismét folyamatba hozassék és a tűz a 400,000 font lögyapotot egyszerre felrobbantsa. Magától értetődik, hogy mindennek a legutolsó pillanatban szabad csak megtörténnie.

November 28-dikán a 800 töltény mind benne volt a Columbiad gyomrában. A munkának evvel a részével szerencsésen elkészültek. De micsoda zajt, nyugtalanságot és küzdelmet kellett Barbicanenak kiállania! Nem használt az semmit, hogy Stone's Hillbe a bemenet tilos volt. Napról-napra átmászáltak a kíváncsiak a védczölöpökön, és gondatlanságuk határos vala az örültséggel; a lögyapot-göngyölegek között szivaroztak. Barbicanet elöntötte mindennap a méreg. Maston erejéhez képest segítségére volt barátjának; mert a betolakodókat elhajtotta, s a yankeek által eldobott szivarvégeket buzgón szedegette fel a földről. Fölötte nehéz munka volt ez, mert háromszázezernél több yankee ugrált át a védczölöpökön. Ardan Mihály is kikötötte magának azt a munkát, hogy a szekrényeket a Columbiad torkáig szállíthassa; minthogy azonban egy alkalommal az elnök őt magát is rajta kapta, hogy szivarozik, mialatt a szivarozó yankeeket elkergeti, holott ő maga adott rossz példát nekik: a Gun-club elnöke belátta, hogy e javíthatatlan dohányosra nem bizhat ilyen munkát, azért őt még külön felügyelet alatt tartatta.

Vége – mert isten szeme virraszt a tűzerek felett – elvégezték minden robbanás nélkül a töltést. Nicholl kapitány harmadik fogadása tehát nagyon

merész volt. Most még csak az volt hátra, hogy a sűrű lögyapot tetejére reáereszszék a löveget.

De mielőtt ehhez hozzáfogtak volna, előbb a lövegben rendezték el az útra-való készleteket. Meglehetősen szűkű podgyász vala, és ha Ardan Mihálynak szabad kezét adták volna, úgy csakhamar megtelik az egész tér, a mi az utasok számára vala kijelölve. Az ember alig tudja csak elképzelni is, hogy mennyi mindent akart ez a szeretetreméltó franczia magával a holdba vinni. Egy egész rakás haszontalan lomot. No de Barbicane közbelépett, s így csak a legszükségesebbekre szorítkoztak.

Néhány thermometert, barometert és szemüveget tettek a szekrénybe a műszerek mellé.

Az utasok útközben a holdat akarták tanulmányozni s hogy ez új világ ismeretéhez könnyebben férjenek, magukkal vitték Beer és Mädler kitűnő hold-térképét, négy lapon, a mi a kitartó megfigyelésnek valóságos remekműve. Tudományos pontossággal tárja elénk a hold felénk fordított oldalának arczatát a legapróbb részletekig: a hegyeket völgyeket, circusokat, krátereket, kerek-foltokat, hegy-kúpokat és csíkokat pontos méreteken, helyes fekvéssel és megnevezéssel meglehetett azokon találni.

Az utasokra nézve becses egy okmány vala ez, mert tanulmányozhatták rajta az országot, mielőtt lábukkal érintették volna annak földjét.

Vittek továbbá három puskát és három vadász-karabélyt robbanó golyók számára: löport és töltést jó sokat.

– Az ember nem tudja, – mondá Ardan Mihály – hogy kivel gyűl meg ott a baja. Az emberek és állatok egyaránt zokon vehetik tőlünk, hogy őket meglátogatjuk. Előrelátóknak kell lennünk.

Egyébiránt hasznos szerszámokat is vittek magukkal: pl. fejszét, kapát, fűrész, továbbá mindenféle időjárásnak és éghajlatnak megfelelő ruhákat.

Ardan Mihály szeretett volna egy rakás állatot is magával vinni, ha nem is egy párt minden fajtából, mert kigyókat, tigriseket és alligatorokat nem akart a holdban meghonosítani.

– No de egy néhány házi állatot csak viszünk, – mondá Barbicanenak, – ökröt vagy tehenet, szamarat vagy lovat, – esetleg nagy hasznukat vehetnék odafenn.

– Meghiszem, kedves Ardan, – viszonzá a Gun-club elnöke, – a mi löveg-kocsink nem a Noé-bárája; nem is ez a hivatása, no de nincs is ennek megfelelően berendezve. Maradjunk tehát a lehetőség határain belül.

Végre nagy szó-harcnak utána megegyeztek abban, hogy megelegednek egy kitűnő vadász-kutyával, a mely a Nichollé volt, s egy fiatal, erős neufoundlandival. Néhány szekrény vető-magvat is vittek magukkal; ha Ardan Mihályra hallgattak volna, ő néhány zsák földet is felpakol, hogy abba elvessék. Minden eshetőségre számítva, vitt egy tuczat oltó-galyat, melyet nagy gondal szalma közé csomagolt és egy szögletbe felállított.

ARDAN MIHÁLY RENDEZKEDIK. ARDAN MIHÁLY RENDEZKEDIK.

Hátra volt még az élelmiszerek fontos kérdése, mert számolniok kellett azzal az eshetőséggel, hogy a holdnak valamelyik igen terméketlen részére juthatnak. Barbicane elég előrelátó lévén, egész évre valót csomagolt be. Meg kell azonban jegyeznem, hogy ezen ne igen csodálkozzék nagyon az olvasó, mert ezek az élelmiszerek hús-kivonatok és préseltfőzelékek voltak, még pedig olyanok, melyek négyféle tápláló anyagot tartalmaztak; igaz ugyan, hogy ez nem kínálkozott valami tulságos változatossággal, de útközben az embernek nem szabad kényesnek lennie. Pálinka is volt mintegy 200 liter, víz azonban csak két hónapra való, mert az újabb csillagászati megfigyelések után nem kételkedtek abban, hogy a hold fölületén bizonyos mennyiségű vizet találnak. Azt meg, hogy a lakók oda fenn élelmiszert nem találnak, oktalanság lett volna hinni. Ardan Mihály ebben cseppet sem kételkedett; hiszen akkor nem is vállalkozott volna az útra.

– Egyébiránt, – mondá egy napon barátaihoz, – földön maradt barátaink csak nem hagynak minket egészen cserben, nem feledkeznek meg azok rólunk.

– Nem, – bizonyára nem! – viszonzá Maston J. T.

– Hogy érti ön azt? – kérde Nicholl.

– Egészen egyszerűen, – felelé Ardan. – Nincs itt a Columbiad?

Nos, valahányszor a hold a kedvező zenith állásba jut, ha nem is a földközelpontban, – tehát évenként egyszer, – vajjon nem küldhetnének-e nekünk egy golyó élelmiszert, melyre mi egy meghatározott napon várnánk?

– Hurrah! Hurrah! – rivalla fel Maston, mint az ötletek barátja – fején találta a szeget. Bizony, kedves barátaim, nem fogunk mi rólatok megfélelkezni.

– Számítok rá! – E szerint, látja, rendesen tudósításokat kapunk a földtekéről; a mi pedig minket illet, nagyon ügyefogyottak volnánk, ha nem ejtenők módját annak, hogy földön lakó jó barátainkkal összeköttetésbe lépjünk.

Ezekből a szavakból olyan nagy bizalom áradt ki, hogy Ardan Mihály az ő határozott arcz-kifejezésével és férfias alakjával az egész Gun-clubot elragadta volna.

A mit ő mondott, az oly egyszerűnek, elemi dolognak, könnyűnek, biztosan elérhetőnek tetszett, hogy bizonyára igen kicsinyes lélekkel kell vala ehhez a nyomoruságos földtekéhez annak kapaszkodnia, a ki nem lett volna hajlandó a három utast a holdba felkisélni.

Midőn a különböző tárgyakat a holdban elhelyezték, a lökés erejének meggátlására való vizet beeresztették, s a világító gázt tartójába beleszivattyúzták. A klórsavas és káli-lugból, hogy váratlan késedelem gátul ne szolgáljon, megfelelő mennyiséget vitt be Barbicane, annyit, hogy két hónapig felfrissíthessék a levegőt s a szénsavat eltávolíthassák. Rendkívül elmés készüléke volt arra, mely magától működött s a levegőnek éltető tulajdonságát visszaadta, azt tökéletesen megtisztította. Így fel vala a löveg szerelve, még csak a Columbiadba kellett eresztetni, a mi különben nehéz és veszélyes munka vala.

A rengeteg löveget felszállították Stone's Hill csúcsára, a hol erős darúkkal megfogva az ércz cső felett lebegtették.

Olyan pillanat volt ez, mely telve vala szorongó aggodalommal. Ha a rengeteg súly alatt a láncz-szemek elpattannak, akkor e nagy súly lezuhanása a lögyapotot föltétlenül meggyújtja.

Szerencsére nem következett be ez az eset. Nehány pillanat mulva gondosan reánehezedett az ágyú-lelkében a löveg a lögyapotra. Súlya csak arra volt jó, hogy a töltést még jobban összeszorította.

– Vesztettem! – mondá a kapitány és lefizette Barbicanenak a háromezer dollárt.

Barbicané nem akarta utitársától elfogadni a pénzt; de végül is engednie kellett Nicholl állhatatosságának, a ki, mielőtt a földet elhagyja, minden kötelezettségét le akarta róni.

– No hát még csak egyet kívánok önnek, derék kapitányom, – mondá Ardan Mihály.

– És mi volna az? – kérdé Nicholl.

– Hogy a hátralevő két fogadását is veszítse el! Akkor bizonyára nem pusztulunk el ebben az útban.

HUSZONHATODIK FEJEZET.

Tüzet!

Deczember elseje közeledett. Végzetes egy nap volt ez, mert ha nem a löveget röpítik el ugyanaz nap este 10 óra 46' és 40"-kor: – tizennyolcz évnek kell eltelnie, míg a hold a földközelpont és zenith-állásba kerül egyszerre.

Pompás idő volt; annak daczára, hogy a tél közeledőben vala, a nap beragyogta ezt a földet, melyet három ember egy új világ kedvéért elhagyóban volt. Hány ember szemére nem szállott le az álom a türelmetlenül várt nap előtt: éjjel! Hány kebel szorult össze a várakozás nehéz terhe alatt! Minden szív nyugtalanul dobogott, csak az Ardan Mihályé nem.

Ez az ember, a kit semmi e világon nyugalmaiból nem zavart ki, mindennapi foglalkozása után látott, és nem lehetett rajta észre venni, hogy elméjét szokatlan módon megerőlteti. Olyan nyugodtan aludt, mint Turenne a csata napja előtt egy ágyú-lafettán.

Kora reggel óta megszámlálhatatlan tömeg lepte el a mezőket, melyek beláthatatlan távolban Stone's Hill körül terjednek el. Minden negyedórán újabb kíváncsiakat hozott Tampa-Townból a vonat. Ez a vándorlás csaknem meszeszerű arányokat öltött és a «Tampa-Town Observer» adatai szerint ezen az emlékezetes napon öt millió ember tapodta Florida földjét.

Néhány hónap óta tanyázott szabadság alatt a tömeg nagy része a műhelyek környékén és alapját veté egy új városnak, melyet később Ardan's Townnak neveztek el. A sikságot barakok, kunyhók és sátrak borították, melyek alatt annyi ember tanyázott, hogy a legnagyobb városok irigykedve néztek rájuk.

A világ minden népének vala itt képviselője, a világ minden nyelvét beszélték itt össze-vissza, mint hajdanában a Babel-tornya körül. Az amerikai társadalmi osztályok föltétlen egyenlősége uralkodott itt. Bankárok, földmívesek, matrózok, bizományosok, kufárok, ültetvényesek, nagykereskedők, hajósok, előljárók tolongtak és lökdösték egymást a velök született kiméletlenséggel. Louisiana kreoljai összebarátkoztak Indiana farmerjeivel; a kentucky és tennessei divatúr, az előkelő és dölyfös virginiai érintkeztek a seemi félvad prém-vadászokkal és a cincinnati tojás-áruló kofákkal. Fehér hód-kalap, vagy klasszikus panamai karimás fejrevaló, opelovsadi kék nadrág és finom vászonujjas összevegyült itt; voltak olyanok, a kik az ingüket, kézelőiket, galléraikat, füleiket, mind a tiz ujjokat telerakták csecse-becse táborral: mellű, gyémánt, láncz, csatt, láncz-függő, a melyek mind olyan drágák voltak, mint a milyen izléstelenek. Asszonyok, gyermekek, szolgasereg, mind gazdagon felcziczomázva körülvették a férfiakat, az apákat, a kik családaiak számtalan tagjainak közepette állva, hasonlatosak valának a törzsfőkhöz.

A KIVÁNCSIÁK LEGIÓJA. A KIVÁNCSIÁK LEGIÓJA.

Ebéd ideje alatt kellett volna őket megfigyelni, mint esett neki ez a tömeg a dél kedves eledeleinek, még pedig olyan étvágygyal, a minő Florida élelmikészletét veszélylyel fenyegette; mint falta fel az európai gyomorban undort keltő ételeket pl. békacszombot, páczolt majomhúst, hal-aprólékot, fiahordó-sültet, mosó-medve-rostélyost.

De hát micsoda italok és pálinkák is segíték elő az emésztést! Minő kedélyes ordítás, hivatató bögés hallszott ki a csapszékekből, vendégszobákból, melyek zengtek-bongtak, poharak, üvegek, flaskók s mindennemű, rangú és alakú ivóedények, mozsarak, czukortörők lármájától.

- Ide julapot! – harsan valaki az egyik csapszékben.
- Sangaret bordeauxival! – riad rá egy másik, rikácsoló hangon.
- És gin-slinget! – hallatja egy harmadik.
- És koktailt! Brandy-smash-t! – kiáltja a negyedik.

– Kinek kell legújabb fajta julap? – kiáltozák az élelmes elárusítók, miközben olyan gyorsan, mint a zsebmetszők, czukrot, citromot, tojáshabarákot, cognacot és ananast kevertek vízzel s abból készítették az üdítő italt.

Így ismétlődtek rendesen a csalogató kínálgatások a sovár és fűszerektől felizgatott torkokra számítva. Süketítő zsibajt keltve mindenfelé. Bezzeg december 1-jén nem volt ekkora kiáltozás, a korcsmárosok hiába kiáltozták volna a torkukat rekedtre. Evésre, ivásra egy lélek sem gondolt, s délután négy óráig még senki sem vette magához megszokott eledelét. Még ennél is tovább mentek, az amerikaiak játékszenvedélye megfeneklett a kedélyek emez izgatottságában. Golyót, koczkát félredobtak, nem törődtek a a roulette-tel és cribbage-zsal, a wist-tel, a rouge et noir-ral, monte-faroval; a nap eseménye elfeledtetett minden egyéb szükségletet, s nem adott alkalmat semminémű egyéb szórakozásnak.

Egész estig tompa, nesztelen mozgalom uralkodott, hasonló vala ez a zivatart megelőző füledtséghez, mely megszállotta a várakozó ember-áradatot. Leirhatatlan kedvetlenség nyügözte le az elméket, kinos levertség, megmagyarázhatatlan szorongás nehezedett a kedélyekre. Mindenki azt kívánta, hogy bár esnének már túl rajta.

Hét óra tájban hirtelen vége szakadt ennek a tompa hallgatásnak. A hold feltűnt a szem-határán, néhány millió «hurrah!» üdvözölte. Pontosan megjelent állomásán. Eget hasogatta a riongás, s mig a halvány Luna csodálatra méltó békés fényességét a földre hinté, minden oldalról zúgott a taps, az ittasult tömeget elragadta nyájas sugaraival.

E pillanatban megjelent a három rettenhetetlen utas. Meg-megújult szünet nélkül látásukra a kiáltás. A szorongó keblekből mintegy varázsütésre, egyszerre felharsant a nemzeti dal és a «Yanke doodle» öt millió torokból tört ki egy hatalmas karban, hasonlatosan a zúgó szélviharhoz, felhatolva a levegő-ég határáig.

Ezután az ellenállhatatlan fellendülés után elhangzott az ének, az utolsó harmonia is elnémult, a zajt csönd váltá fel és hallgatag mozgalom terjedt végig a mélyen meghatott tömegen. Ez alatt a franczia és a két amerikai a körülzárt tér közepére jutottak, mely körül a megszámlálhatatlan tömeg tolongott. A Gun-club tagjainak és az európai csillagvizsgálók küldötteinek

kiséretében jelentek meg. Barbicane hideg lelkingugalommal osztá ki utolsó rendeleteit. Nicholl hátán összefont karokkal, ajkát összeszorítva, szilárd léptekkel jött; Ardan Mihály szokott könnyűségével, teljes úti-öltözékben, bőr-kamásliban és utazó-táskával, bő barna-bársony ruhájába burkolózva, evvel is avval is kezet szorított, királyi leereszkedéssel. Fékezhetetlen szeszélyében a legvidámabban nevetett, tréfált s az érdeemes Maston J. T.-ra fintorgatta az arcját; szóval «francia» volt, és a mi még ennél is rosszabb, «párisi», a végső pillanatig.

Tízet ütött az óra, ideje volt, hogy a lövegben helyet foglaljanak. A leszálláshoz szükséges eljárás, a nyílásnak erős elzárása, a daruk eltávolítása, a Columbiad körül felállított állványok eltávolítása bizonyos időbe került.

Barbicane chronometerét tizedrész másodpercnyi pontosságig összeegyeztette a Murchison mérnökével, a kinek a löport villamos-szikra segélyével meg kellett gyújtania. Így a lövegbe zárt utasok az érzéketlen óramutatót szemökkel kísérték, mely nekik az elindulás pillanatát jelezé.

Elérkezett a búcsú pillanata; megindító jelenet vala az. Lázás vidámságának daczára is érzett egy kis izgatottságot Ardan Mihály. Maston J. T. is érzett száraz pillái alatt egy öreg könnycseppet, melyet ő bizonyára erre az alkalomra tartogatott. Megáztatá avval az ő hű, derék elnökének az ábrázatát.

– Hátha mégis veletek mennék, – mondá, – még van rá idő.

– Nem lehet, öreg barátom, – viszonzá Barbicane.

Néhány pillanat mulva a három utitárs benn volt a lövegben, a nyílást belülről erősen bezárták. A Columbiad torka az állványok eltávolítása után szabadon tátongett fel az ég felé.

Nicholl, Barbicane és Ardan Mihály ércz-kocsijokba valának bezárva, ezen immár változtatni nem lehetett.

A kedélyek tetőpontra hágó izgatottságát leirni nem lehet.

A hold véghetetlen tisztán emelkedett fel az égboltozatra, a körülötte ragyogó csillagokat háttérbe szorítva fényességével; az Ikreken túl haladva

éppen a horizonton volt, a zenith-felé vivő pályának közepén. Mindenki könnyen felfogta tehát, hogy a célpontot előbbre kell helyezni, a miképpen a vadász, ki a futó nyulat akarja lelőni, előbbre céloz, tekintetbe véve mozgását.

Csaknem ijesztő csend honolt köröskörül e pillanatban. Szellő sem mozgott a földön. Fennakadt a lélekzet, a szív nem mert dobogni. Minden szem oda tapadt a Columbiad tátongó torkára.

Murchison tekintete nyomon kísérte a chronometer mutatóját. Alig volt hátra több negyven másodpercznél, s úgy tetszék, hogy mindenik egy örökkévalóság.

A huszadiknál általános borzadás szállotta meg a tömeget, úgy tetszék mindenkinek, hogy a lövegbe zárt utasok is éppen így számítják a rettenetes másodperczeket. Egyes kiáltások hallatszottak:

– Harminczöt!... Harminczhat!... Harminczhét!... Harmincznyolcz!...

– Harminczkilencz!... Negyven!... *Tüzet!!!*

Ebben a pillanatban megnyomta Murchison a megszakító-készülék gombját, hogy a folyamatba hozott áram a villamos szikrát a Columbiad fenekére vezethesse.

Rettenetes, hallatlan, mennydörgésszerű csattanás hangzék ebben a pillanatban; minden emberi fogalmat túlhaladó villámlás, mennydörgés vala ez. Égig érő tűzoszlop csapott fel a földből, mint egy tűzhányó krateréből. A föld megrendült, és csak egy-két ember látta egy futó pillanatig a löveget, a mint láng-felhőknek közepette diadalmasan emelkedett fel a levegőégbe.

TÜZET!
TÜZET!

HUSZONHETEDIK FEJEZET.

Beborult ég.

Az a tűzsugár, mely izzófehér fényével az ég felé tört, megvilágította egész Floridát. Egy ideig körül-körül jó messzire fénytengerben úszott. A megmérhetetlen, lobogó tűz száz mérföld távolságra meglátszott a tengeren. Némely hajóskapitány óriási meteornak tartotta.

A Columbiad felrobbanását valóságos földrengés követte nyomon. Florida fenekestül megrendült. A hőség miatt kifejlődő löpor-gáz páratlan erővel nyomá vissza a levegőréteget, s ez a mesterséges vihar százszorakkora erővel hozá mozgásba a levegőt, mint a természetes vihar.

Egyetlen egy néző sem maradhatott a talpán; férfiak, asszonyok, gyermekek úgy hullottak le, mint a jégeső alkalmával a kalász; irtózatoss zűr-zavar támadt, számtalan ember súlyosan megsérült és Maston J. T.-t, a ki minden elővigyázatnak ellenére, igen közel talált állani, 120 lábnyi távolságra lódította, úgy repült, mint egy golyó polgártársainak feje fölött. Háromszázezer embert fogott el e pillanatban a kábulás.

A légáram felfordította a barakokat, széthordta a kunyhókat és 20 mérföldre köröskörül gyökerestül kitepte a fákat, Tampaig hajtotta a vonatokat, úgy vonult keresztül ezen a városon, mint egy lavina, csomó házat ledöntött, egyebek között a Mária-templomot és a börze-épületet, melyet egész hosszában megrongált. A kikötőben horgonyzó hajókat egymáshoz csapdosta s elsüllyesztette; egy tucsat hajót a révpartról kisodort a nyílt partra, gyöngé fonálként eltépve lánczaikat.

BUJDOSIK A HOLD.
BUJDOSIK A HOLD.

A pusztulás még nagyobb területre terjedt ki, s az Egyesült-Államok határain túl hatolt. A lökés hatását a nyugati szelek még elősegítették, s így az amerikai partoktól háromszáz mérföldre az Atlanti-oceánon is érezhető volt. Valóságos, váratlan tengeri viharra nőtt ki magát, s hallatlan erővel rohanta meg a hajókat. Némely hajó, mivelhogy nem maradt ideje az irtózatos forgatagból való menekülésre, ép vitorlája daczára is zátonyra jutott; így pl. a liverpooli Child Harold. Sajnálatos szerencsétlenség vala ez, eléggé panaszkodott is e miatt Angolország.

Végül, hogy semmiről meg ne feledkezzünk, Goréa és Sierra Leone néhány bennszülöttének állítása szerint, a löveg kiröpülése után félórával, tompa rázkódást éreztek, – ez volt a hanghullámok legtávolibb árama, mely keresztül hatolt az Atlanti-oceánon és az afrikai partokon tört meg.

De térjünk vissza Floridába. A mint a zűr-zavar első pillanata elmúlt és a megsebesültek, s az egész tömeg kábultságából magához tért, örült kiáltás támadt:

– Éljen Ardan! – Éljen Barbicane! – Éljen Nicholl!

Néhány millió ember megfeledkezve rázkódásaikról és zúzódásaikról, ki szemüveggel, ki távcsővel, ki lorgnettel nézett fel az ég felé és kereste a löveget. Mind hiába. Nem vehették már szemügyre, meg kellett elégedniök avval, hogy Longs-Peak-ből majd hoz tudósítást a táviró. Belfast, a cambridgei csillagvizsgáló igazgatója, volt a szikla-hegy teleszkopja mellett, erre a kitarató, ügyes csillagászra bízta a megfigyeléseket.

Ámde egy előre nem látott, bár könnyen előre látható jelenség, a melyet meg nem akadályozhattak, kemény próbára tette a közönség türelmét.

A szép időjárás megváltozott; az ég beborult, felhők takarták. De ugyan lehetett volna-e ez másképpen a levegőrétegek eme szörnyű megváltozása után, és ama rengeteg sok pára szétáradása után, melyet 400,000 font lögyapot elégeése okozott? A természet egész rendje megváltozott. Ezen pedig ne csodálkozzék senki, mert a tengeri csaták alkalmával megfigyelték már, hogy ágyúsörtüzek az atmospherát hirtelen megváltoztatták.

Másnap, napfölkeltkor, az eget sűrű felhők szállották meg, az ég és föld között mintegy szemmel át nem hatolható függöny vala ez, a mi, fájdalom, a sziklahegy környékéig terjedt. Boszantó egy dolog. A világ

minden tájékaról jöttek a sürgető tudakozódások. De a természet érzéketlen vala, mert ha megzavarták a légkört, ám érzék ennek következményeit is.

Az első napon mindenki azon fáradozott, hogy a sűrű felhőfátyolon keresztül lásson, no de hasztalan volt a fáradság; abban is csalatkoztak, hogy az ég felé irányozták tekintetöket, holott tudvalevő dolog, hogy ekkor a hold az ellenlábaskok feje fölött lehetett, mert hiszen a hold rendes körútját végezte.

Éjjel, azon a vak sötét éjjelen sem láthatták a holdat, pedig fenn volt a szemhatárán; az emberek csaknem azt hihették, hogy szándékosan nem jön elő, mert haragszik azokra a vakmerőkre, kik reá lőttek. E szerint nem figyelhetek meg semmit, ugyanezt konstataulta a Longs-Peak-ből jövő távirat.

Mindazonáltal, ha a kísérlet sikerült, a december 1-jén este 10 óra 46' és 40"-kor elinduló utasoknak december 4-dikén éjféltkor meg kellett érkezniök. Ezért tehát különösebb zúgás nélkül belenyugodtak az állapotba addig, főleg mert oly kis testet, mint a löveg, igen nehéz lett volna észrevenni.

December 4-dikén este 8-órától éjfélig nyomára jöhetnek volna a lövegnek a hold tányéron esetleg látható fekete pontocska alakjában, ha az idő nem lett volna olyan irgalmatlanul könyörtelen, a mi a közönséget végkép elkésértette. Annyira jutottak, hogy szidták a holdat, miért nem mutatkozik már!... Fájdalom, ilyenek az emberek!

Maston J. T. kétségbeesetten ment Longs-Peakbe. Ő maga akarta megfigyelni. Legkevésebbé sem kételkedett abban, hogy barátai célhoz értek. Mert hiszen még senki sem hallotta, hogy a löveg a szigetek valamelyikére vagy a kontinensre leesett volna; és Maston J. T. éppen nem tartá lehetetlenségnek, hogy tengerbe esett alá, mert hiszen a föld háromnegyedrészt tenger borítja.

A TŰRELMETLEN MASTON J. T.
A TŰRELMETLEN MASTON J. T.

5-dikén is ilyen volt az idő. Az ó-világ nagy teleszkopjai: a Herschel-é Rosse-é, és Faucault-é állandóan a holdra valának irányozva, mert

Európában nagyszerű időjárás volt; csak hogy ezek a teleszkopok aránylag gyöngék valának arra, hogy a megfigyelés sikeres legyen.

6-dikán szintén borus volt az ég. A föld háromnegyedrészt emésztette a türelmetlenség. Már azon törték a fejöket, hogy a legoktalanabb eszközöket ajánlják arra, hogy a felhőket szétkergessék.

7-dikén, úgy látszik, hogy kissé megváltozik az ég arczulata. De ez a reménység sem tartott sokáig, mert este a csillagos eget ismét sűrű felhőréteg takarta el az emberek szeme elől.

Ez a körülmény most már jelentőséggel teljes vala. Ugyanis 11-dikén délelőtt 9 óra 11 perczkor a hold utolsó negyedébe lép. Ettől kezdve folyton fogy, s ha az ég ki is derül, a megfigyelésre való reménység mégis csak mind soványabb lesz, mert a holdnak csak keskeny karéja látható, míg beáll a hold-újság: vagyis a nappal egy időben jönne fel, és szállana le úgy, hogy a nap sugarai őt sötétségben hagynák; akkor aztán január 3-ig 12 óra és 44'-ig kellene várniok, hogy holdtöltekor folytassák a megfigyeléseket.

Az újságok ezer megjegyzéssel kísérték ezeket az eshetőségeket, nem titkolták el a közönség elől, hogy angyali türelemre lesz szüksége.

8-dikán semmi. 9-dikén egy pillanatra feltűnt a nap, mintha ki akarta volna gúnyolni az amerikaiakat. Hangos gúnykiáltással fogadták, s valószínűleg e miatt megsértődve, még fősvényebben árasztotta szét sugarait.

10-dikén semmi változás. Maston majdnem megbolondult, s méltán is aggódtak ez érdemes férfiú agyáért, mely eddigelé a gutta-percha-koponya alatt igen jó fészekben vala.

No de 11-dikén rettenetes vihar támadt, a minők a tropikus égájak alatt szoktak előfordulni. – Erős keleti szél elseperte az összetorlódott felhőket, és estére feltűnt a sarló alakú hold, mely méltóságos komolysággal jelent meg a többi csillagok között.

HUSZONNYOLCZADIK FEJEZET.

Új égitest.

Ugyanazon az éjszakán, miként egy villám, oly gyorsan elterjedt az Unio minden részében az oly türelmetlenül várt hír és az oczeánon átszökellve végigszaladt a földteke minden táviró-drótján. A longs-peak-i óriás-reflectoron át meglátták a löveget.

Következett erre a cambridge-i observatorium igazgatója által kiadott jelentés. A Gun-club nagyszerű kísérletének tudományos záradékát tartalmazza.

Longs-Peak, december 12.

A cambridge-i observatorium igazgatósági tagjainak.

A Columbiadból Stones's Hillben kilőtt löveget Belfast és Maston J. T. urak december 12-dikén este 8 óra és 47 perczkor meglátták, éppen akkor, midőn a hold utolsó negyedébe lépett.

A löveg nem ért céljához, hanem a mellett elhaladt mégis ahhoz meglehetősen közel, úgy hogy a hold vonzó ereje leköti.

Egyenes irányú haladása rohamos gyorsaságú körforgássá változott és a hold körül ellipsis alakú pályán halad előre, e szerint a holdnak valóságos bolygója lett.

Ez új égitest alkotó elemeinek megállapítása még nem volt lehetséges. Sem körforgásának, sem tengelye körül való forgásának gyorsaságát nem ismerjük. A hold fölületétől való távolsága úgy hozzávetőleg kétezernyolczszázharminczhárom mérföldre becsülhető.

E szerint két eshetőség jöhet szóba, melyek a dolgok állását megváltoztathatják.

Vagy fölülkerekedik a hold vonzó-ereje és akkor célhoz jutnak az utazók; vagy századokon át lekötve tartja a hold a löveget, s az a hold körül fog keringeni.

Arról majd a megfigyelések fognak számot adni; ez ideig a Gun-club kísérletének csak az az eredménye, hogy a nap-rendszer egy új-csillagzattal megszorodott.

Belfast J.

E váratlan megoldást hány kérdés fölmerülése követte.

A tudományos vizsgálódásnak minő titokteljes feladata lőn! Három férfiú önfeláldozó bátorságának köszönheték, hogy az a látszólag jelentéktelen kísérlet: golyó röpítése a holdba, megmérhetetlen fontosságú jelenséggé, kiszámíthatatlan következményű eseménynyé változott. Ha az új égitestbe zárkózott utasok céljokat nem is érték el, de legalább a holdnak világához tartoztak, keringtek körüle és emberi szem most először leshette ki annak minden titkát. Nicholl, Barbicane és Ardan Mihály neve a csillagászat történetében örök dicsőséggel vannak följegyezve; mert ez a három bátor kutató az emberi tudás körének szélesbítésének gondolatából üzetve eléggé vakmerőek valának a végtelen ürbe hatolni és az újkor legritkább vállalatáért életüket tették kockára.

Elég az hozzá, hogy midőn a longs-peak-i jelentés köztudomásúvá lett, az egész világot megszállotta a részvét, a bámulat és a félelem. Volt-e arra nézve lehetőség, hogy ezeknek a vakmerő föld-lakóknak segítségére siessenek? Nem volt, bizonyára nem volt, mert ők az istentől a teremtet földi lények elé szabott határokat áthágva, megszakították az emberiséggel való összeköttetést. Két hónapra való levegőt tudtak gyártani. Élelmiszerük egy évre elegendő volt. De azután?... E rettenetes gondolatra a legérzékletlenebb szivűek is megrendültek.

Csak egyetlen egy ember nem akarta hinni, hogy a helyzet kétségbeejtő; egyetlen egy ember nem veszíté el bizodalját: az ő ragaszkodó, vakmerő és olyan határozott természetű barátjuk, a derék Maston J. T.

Egyébiránt folyton figyelemmel kísérte őket. Ettől az időtől kezdve a longs-peak-i reflectornál lakott, a mérhetetlen nagyságú reflector tükre volt az ő szemhatára. Mihelyt abban feltűnt a hold, bele szorította azt látása körének keretébe, egy pillanatra sem vesztette el szeme elől, állhatatosan kísérte pályáján végig a csillagok világában; elpusztíthatlan türelemmel vigyázta a löveg útját a hold ezüst tányéra előtt és a derék ember valósággal állandó összeköttetésben maradt három barátjával; arról a reményről pedig, hogy őket viszontlátja, nem mondott le.

– Levelezni fogunk velök, – mondta mindenkinek, – mihelyt a körülmények megengedik. Tudósítani fognak minket, mi pedig őket. Jól tudom én, hogy ők eléggé elmés, találékony emberek, hogy a művészetnek, tudománynak és iparnak minden segítő eszközével rendelkeznek. Evvel aztán mindent meg lehet valósítani, a mit akarunk; meglátjátok, hogy ők ebből a hinárból is ki fognak lábolni.

Lábjegyzetek.

- [1\)](#) A zenith a szem határának az a pontja, mely fejünk felett függőleges irányban van.
 - [2\)](#) A Sirusnak Wollaston számítása szerint 12-szer akkora, mint a napé.
 - [3\)](#) Ezek közül egyik-másik oly kicsiny, hogy egy nap alatt körül lehetne járni.
 - [4\)](#) Körülbelül $29\frac{1}{2}$ nap.
 - [5\)](#) 36,000 láb.
 - [6\)](#) Ez volt a neve az amerikai ágyú-óriásnak.
 - [7\)](#) Ötszáz kilogramm.
 - [8\)](#) Az amerikai tengeri had hajói.
 - [9\)](#) A lőpor súlya a golyó súlyának csak 12-ed része volt.
 - [10\)](#) Ágyú-telep és gyakorlótér.
 - [11\)](#) Fahrenheit szerint = 28° Celcius.
 - [12\)](#) Fahrenheit szerint = 40° Celsius.
 - [13\)](#) A *régi* lieue = $0\cdot6$ földr. mérföld; az *új* = 10 kilometer.
 - [14\)](#) A nyájas olvasó emlékezik, hogy ez a római követ Ptolomäus egyiptomi királynál kihallgatás alkalmával botjával egy kört vont a király körül és követelte, hogy mielőtt abból a körből kilépne, háboru vagy béke felett határozzon.
 - [15\)](#) A Jupiter tengelyének hajlása $3^{\circ} 5'$.
 - [16\)](#) Meteor-kő.
 - [17\)](#) A Himalaya legmagasabb csúcsa.
-

TARTALOM.

ELSŐ FEJEZET.

Az Ágyú-club [3](#)

MÁSODIK FEJEZET.

Barbicané elnök közleménye [16](#)

HARMADIK FEJEZET.

Barbicané tervének hatása [27](#)

NEGYEDIK FEJEZET.

A cambridgei csillagvizsgáló felelete [33](#)

ÖTÖDIK FEJEZET.

A hold története [39](#)

HATODIK FEJEZET.

A mi az Egyesült-Államokban most már nem lehet ismeretlen és a mit már többé nem szabad hinni [48](#)

HETEDIK FEJEZET.

A löveg dicsérete [56](#)

NYOLCZADIK FEJEZET.

Az ágyú története [71](#)

KILENCZEDIK FEJEZET.

A lőpor kérdése [79](#)

TIZEDIK FEJEZET.

Egy ellenség és 25 millió jó barát [89](#)

TIZENEGYEDIK FEJEZET.

Florida vagy Texas? [99](#)

TIZENKETTEDIK FEJEZET.

Ország-világnak [109](#)

TIZENHARMADIK FEJEZET.

Stone's Hill [119](#)

TIZENNEGYEDIK FEJEZET.

Kapa és vakoló-lapát [129](#)

TIZENÖTÖDIK FEJEZET.

Az öntés ünnepe [138](#)

TIZENHATODIK FEJEZET.

A Columbiad [145](#)

TIZENHETEDIK FEJEZET.

Egy távirat [155](#)

TIZENNYOLCZADIK FEJEZET.

Az Atlanta utasa [156](#)

TIZENKILENCZEDIK FEJEZET.

A népgyűlés [170](#)

HUSZADIK FEJEZET.

Támadás és védelem [185](#)

HUSZONEGYEDIK FEJEZET.

Miképpen intéz el egy franczia becsületbeli ügyet [199](#)

HUSZONKETTEDIK FEJEZET.

Az Egyesült-Államok új polgára [214](#)

HUSZONHARMADIK FEJEZET.

A löveg-vonat [223](#)

HUSZONNEGYEDIK FEJEZET.

A sziklahegy teleskopja [234](#)

HUSZONÖTÖDIK FEJEZET.

Végső események [242](#)

HUSZONHATODIK FEJEZET.

Tüzet! [251](#)

HUSZONHETEDIK FEJEZET.

Beborult ég [260](#)

HUSZONNYOLCZADIK FEJEZET.

Új égitest [267](#)

Javítások.

Az eredeti szöveg helyesírásán nem változtattunk.

A nyomdai hibákat javítottuk. Ezek listája:

10	bombákról-páratlan	bombákról, páratlan
23	Gyrano de	Cyrano de
23	Americain	American
39	cambridge	Cambridge
47	szelességűek	szélességűek
65	történetíró	történetiró
70	tervezerünkbe	tervezetünkbe
71	108 hüvely	108 hüvelyk
77	felne	fel ne
78	kerül-mint	kerül, mint
79	átmárője	átmérője
84	yardni	yardnyi
86	bascli	baseli
97	Columbradból	Columbiadból
102	váokros vannak	városok vannak
131	legszigorúbbb	legszigorúbb
150	kötöttek ki az	kötöttek az ki
166	talált kis	talált ki s
166	azt.	azt.»
168	Őn Barbicane	Őn Barbicane
228	négszöglábnyi	négyszöglábnyi
244	folymatba	folyamatba
246	megletett	meglehetett

*** END OF THE PROJECT GUTENBERG EBOOK UTAZÁS A
HOLDBA KILENCZVENHÉT ÓRA ÉS HUSZ PERCZ ALATT ***

Updated editions will replace the previous one—the old editions will be renamed.

Creating the works from print editions not protected by U.S. copyright law means that no one owns a United States copyright in these works, so the Foundation (and you!) can copy and distribute it in the United States without permission and without paying copyright royalties. Special rules, set forth in the General Terms of Use part of this license, apply to copying and distributing Project Gutenberg™ electronic works to protect the PROJECT GUTENBERG™ concept and trademark. Project Gutenberg is a registered trademark, and may not be used if you charge for an eBook, except by following the terms of the trademark license, including paying royalties for use of the Project Gutenberg trademark. If you do not charge anything for copies of this eBook, complying with the trademark license is very easy. You may use this eBook for nearly any purpose such as creation of derivative works, reports, performances and research. Project Gutenberg eBooks may be modified and printed and given away—you may do practically ANYTHING in the United States with eBooks not protected by U.S. copyright law. Redistribution is subject to the trademark license, especially commercial redistribution.

START: FULL LICENSE

THE FULL PROJECT GUTENBERG™

LICENSE

PLEASE READ THIS BEFORE YOU DISTRIBUTE OR USE THIS WORK

To protect the Project Gutenberg™ mission of promoting the free distribution of electronic works, by using or distributing this work (or any other work associated in any way with the phrase “Project Gutenberg”), you agree to comply with all the terms of the Full Project Gutenberg License available with this file or online at www.gutenberg.org/license.

Section 1. General Terms of Use and Redistributing Project Gutenberg electronic works

1.A. By reading or using any part of this Project Gutenberg electronic work, you indicate that you have read, understand, agree to and accept all the terms of this license and intellectual property (trademark/copyright) agreement. If you do not agree to abide by all the terms of this agreement, you must cease using and return or destroy all copies of Project Gutenberg electronic works in your possession. If you paid a fee for obtaining a copy of or access to a Project Gutenberg electronic work and you do not agree to be bound by the terms of this agreement, you may obtain a refund from the person or entity to whom you paid the fee as set forth in paragraph 1.E.8.

1.B. “Project Gutenberg” is a registered trademark. It may only be used on or associated in any way with an electronic work by people who agree to be bound by the terms of this agreement. There are a few things that you can do with most Project Gutenberg electronic works even without complying with the full terms of this agreement. See paragraph 1.C below. There are a lot of things you can do with Project Gutenberg electronic works if you follow the terms of this agreement and help preserve free future access to Project Gutenberg electronic works. See paragraph 1.E below.

1.C. The Project Gutenberg Literary Archive Foundation (“the Foundation” or PGLAF), owns a compilation copyright in the collection of Project Gutenberg electronic works. Nearly all the individual works in the collection are in the public domain in the United States. If an individual work is unprotected by copyright law in the United States and you are located in the United States, we do not claim a right to prevent you from copying, distributing, performing, displaying or creating derivative works based on the work as long as all references to Project Gutenberg are removed. Of course, we hope that you will support the Project Gutenberg mission of promoting free access to electronic works by freely sharing Project Gutenberg works in compliance with the terms of this agreement for keeping the Project Gutenberg name associated with the work. You can easily comply with the terms of this agreement by keeping this work in the same format with its attached full Project Gutenberg License when you share it without charge with others.

1.D. The copyright laws of the place where you are located also govern what you can do with this work. Copyright laws in most countries are in a constant state of change. If you are outside the United States, check the laws of your country in addition to the terms of this agreement before downloading, copying, displaying, performing, distributing or creating derivative works based on this work or any other Project Gutenberg work. The Foundation makes no representations concerning the copyright status of any work in any country other than the United States.

1.E. Unless you have removed all references to Project Gutenberg:

1.E.1. The following sentence, with active links to, or other immediate access to, the full Project Gutenberg License must appear prominently whenever any copy of a Project Gutenberg work (any work on which the phrase “Project Gutenberg” appears, or with which the phrase “Project Gutenberg” is associated) is accessed, displayed, performed, viewed, copied or distributed:

This eBook is for the use of anyone anywhere in the United States and most other parts of the world at no cost and with almost no restrictions whatsoever. You may copy it, give it away or re-use it under the terms of the Project Gutenberg™ License included with this eBook or online at www.gutenberg.org. If you are not located in the United States, you

will have to check the laws of the country where you are located before using this eBook.

1.E.2. If an individual Project Gutenberg electronic work is derived from texts not protected by U.S. copyright law (does not contain a notice indicating that it is posted with permission of the copyright holder), the work can be copied and distributed to anyone in the United States without paying any fees or charges. If you are redistributing or providing access to a work with the phrase “Project Gutenberg” associated with or appearing on the work, you must comply either with the requirements of paragraphs 1.E.1 through 1.E.7 or obtain permission for the use of the work and the Project Gutenberg trademark as set forth in paragraphs 1.E.8 or 1.E.9.

1.E.3. If an individual Project Gutenberg electronic work is posted with the permission of the copyright holder, your use and distribution must comply with both paragraphs 1.E.1 through 1.E.7 and any additional terms imposed by the copyright holder. Additional terms will be linked to the Project Gutenberg License for all works posted with the permission of the copyright holder found at the beginning of this work.

1.E.4. Do not unlink or detach or remove the full Project Gutenberg License terms from this work, or any files containing a part of this work or any other work associated with Project Gutenberg.

1.E.5. Do not copy, display, perform, distribute or redistribute this electronic work, or any part of this electronic work, without prominently displaying the sentence set forth in paragraph 1.E.1 with active links or immediate access to the full terms of the Project Gutenberg License.

1.E.6. You may convert to and distribute this work in any binary, compressed, marked up, nonproprietary or proprietary form, including any word processing or hypertext form. However, if you provide access to or distribute copies of a Project Gutenberg work in a format other than “Plain Vanilla ASCII” or other format used in the official version posted on the official Project Gutenberg website (www.gutenberg.org), you must, at no additional cost, fee or expense to the user, provide a copy, a means of exporting a copy, or a means of obtaining a copy upon request, of the work in its original “Plain Vanilla ASCII” or other form. Any alternate format must include the full Project Gutenberg License as specified in paragraph 1.E.1.

1.E.7. Do not charge a fee for access to, viewing, displaying, performing, copying or distributing any Project Gutenberg works unless you comply with paragraph 1.E.8 or 1.E.9.

1.E.8. You may charge a reasonable fee for copies of or providing access to or distributing Project Gutenberg electronic works provided that:

- • You pay a royalty fee of 20% of the gross profits you derive from the use of Project Gutenberg works calculated using the method you already use to calculate your applicable taxes. The fee is owed to the owner of the Project Gutenberg trademark, but he has agreed to donate royalties under this paragraph to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation. Royalty payments must be paid within 60 days following each date on which you prepare (or are legally required to prepare) your periodic tax returns. Royalty payments should be clearly marked as such and sent to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation at the address specified in Section 4, "Information about donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation."
- • You provide a full refund of any money paid by a user who notifies you in writing (or by e-mail) within 30 days of receipt that s/he does not agree to the terms of the full Project Gutenberg™ License. You must require such a user to return or destroy all copies of the works possessed in a physical medium and discontinue all use of and all access to other copies of Project Gutenberg™ works.
- • You provide, in accordance with paragraph 1.F.3, a full refund of any money paid for a work or a replacement copy, if a defect in the electronic work is discovered and reported to you within 90 days of receipt of the work.
- • You comply with all other terms of this agreement for free distribution of Project Gutenberg™ works.

1.E.9. If you wish to charge a fee or distribute a Project Gutenberg™ electronic work or group of works on different terms than are set forth in this agreement, you must obtain permission in writing from the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, the manager of the Project Gutenberg™ trademark. Contact the Foundation as set forth in Section 3 below.

1.F.

1.F.1. Project Gutenberg volunteers and employees expend considerable effort to identify, do copyright research on, transcribe and proofread works not protected by U.S. copyright law in creating the Project Gutenberg™ collection. Despite these efforts, Project Gutenberg™ electronic works, and the medium on which they may be stored, may contain “Defects,” such as, but not limited to, incomplete, inaccurate or corrupt data, transcription errors, a copyright or other intellectual property infringement, a defective or damaged disk or other medium, a computer virus, or computer codes that damage or cannot be read by your equipment.

1.F.2. LIMITED WARRANTY, DISCLAIMER OF DAMAGES - Except for the “Right of Replacement or Refund” described in paragraph 1.F.3, the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, the owner of the Project Gutenberg™ trademark, and any other party distributing a Project Gutenberg™ electronic work under this agreement, disclaim all liability to you for damages, costs and expenses, including legal fees. YOU AGREE THAT YOU HAVE NO REMEDIES FOR NEGLIGENCE, STRICT LIABILITY, BREACH OF WARRANTY OR BREACH OF CONTRACT EXCEPT THOSE PROVIDED IN PARAGRAPH 1.F.3. YOU AGREE THAT THE FOUNDATION, THE TRADEMARK OWNER, AND ANY DISTRIBUTOR UNDER THIS AGREEMENT WILL NOT BE LIABLE TO YOU FOR ACTUAL, DIRECT, INDIRECT, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE OR INCIDENTAL DAMAGES EVEN IF YOU GIVE NOTICE OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

1.F.3. LIMITED RIGHT OF REPLACEMENT OR REFUND - If you discover a defect in this electronic work within 90 days of receiving it, you can receive a refund of the money (if any) you paid for it by sending a written explanation to the person you received the work from. If you received the work on a physical medium, you must return the medium with your written explanation. The person or entity that provided you with the defective work may elect to provide a replacement copy in lieu of a refund. If you received the work electronically, the person or entity providing it to you may choose to give you a second opportunity to receive the work electronically in lieu of a refund. If the second copy is also defective, you may demand a refund in writing without further opportunities to fix the problem.

1.F.4. Except for the limited right of replacement or refund set forth in paragraph 1.F.3, this work is provided to you ‘AS-IS’, WITH NO OTHER

WARRANTIES OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PURPOSE.

1.F.5. Some states do not allow disclaimers of certain implied warranties or the exclusion or limitation of certain types of damages. If any disclaimer or limitation set forth in this agreement violates the law of the state applicable to this agreement, the agreement shall be interpreted to make the maximum disclaimer or limitation permitted by the applicable state law. The invalidity or unenforceability of any provision of this agreement shall not void the remaining provisions.

1.F.6. INDEMNITY - You agree to indemnify and hold the Foundation, the trademark owner, any agent or employee of the Foundation, anyone providing copies of Project Gutenberg™ electronic works in accordance with this agreement, and any volunteers associated with the production, promotion and distribution of Project Gutenberg™ electronic works, harmless from all liability, costs and expenses, including legal fees, that arise directly or indirectly from any of the following which you do or cause to occur: (a) distribution of this or any Project Gutenberg work, (b) alteration, modification, or additions or deletions to any Project Gutenberg work, and (c) any Defect you cause.

Section 2. Information about the Mission of Project Gutenberg

Project Gutenberg is synonymous with the free distribution of electronic works in formats readable by the widest variety of computers including obsolete, old, middle-aged and new computers. It exists because of the efforts of hundreds of volunteers and donations from people in all walks of life.

Volunteers and financial support to provide volunteers with the assistance they need are critical to reaching Project Gutenberg's goals and ensuring that the Project Gutenberg collection will remain freely available for generations to come. In 2001, the Project Gutenberg Literary Archive Foundation was created to provide a secure and permanent future for Project Gutenberg and future generations. To learn more about the Project Gutenberg Literary Archive Foundation and how your efforts and donations can help, see Sections 3 and 4 and the Foundation information page at www.gutenberg.org.

Section 3. Information about the Project Gutenberg Literary Archive Foundation

The Project Gutenberg Literary Archive Foundation is a non-profit 501(c)(3) educational corporation organized under the laws of the state of Mississippi and granted tax exempt status by the Internal Revenue Service. The Foundation's EIN or federal tax identification number is 64-6221541. Contributions to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation are tax deductible to the full extent permitted by U.S. federal laws and your state's laws.

The Foundation's business office is located at 41 Watchung Plaza #516, Montclair NJ 07042, USA, +1 (862) 621-9288. Email contact links and up to date contact information can be found at the Foundation's website and official page at www.gutenberg.org/contact

Section 4. Information about Donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation

Project Gutenberg™ depends upon and cannot survive without widespread public support and donations to carry out its mission of increasing the number of public domain and licensed works that can be freely distributed in machine-readable form accessible by the widest array of equipment including outdated equipment. Many small donations (\$1 to \$5,000) are particularly important to maintaining tax exempt status with the IRS.

The Foundation is committed to complying with the laws regulating charities and charitable donations in all 50 states of the United States. Compliance requirements are not uniform and it takes a considerable effort, much paperwork and many fees to meet and keep up with these requirements. We do not solicit donations in locations where we have not received written confirmation of compliance. To SEND DONATIONS or determine the status of compliance for any particular state visit

www.gutenberg.org/donate.

While we cannot and do not solicit contributions from states where we have not met the solicitation requirements, we know of no prohibition against accepting unsolicited donations from donors in such states who approach us with offers to donate.

International donations are gratefully accepted, but we cannot make any statements concerning tax treatment of donations received from outside the United States. U.S. laws alone swamp our small staff.

Please check the Project Gutenberg web pages for current donation methods and addresses. Donations are accepted in a number of other ways including

checks, online payments and credit card donations. To donate, please visit: www.gutenberg.org/donate.

Section 5. General Information About Project Gutenberg electronic works

Professor Michael S. Hart was the originator of the Project Gutenberg concept of a library of electronic works that could be freely shared with anyone. For forty years, he produced and distributed Project Gutenberg eBooks with only a loose network of volunteer support.

Project Gutenberg eBooks are often created from several printed editions, all of which are confirmed as not protected by copyright in the U.S. unless a copyright notice is included. Thus, we do not necessarily keep eBooks in compliance with any particular paper edition.

Most people start at our website which has the main PG search facility:

www.gutenberg.org.

This website includes information about Project Gutenberg, including how to make donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, how to help produce our new eBooks, and how to subscribe to our email newsletter to hear about new eBooks.