

830.119

# VERNE KÖNYVEI

ÖSSZES

MUNKÁI

UTAZÁS  
A  
HOLDRA

BUDAPEST, FRANKLIN-TÁRSULAT.



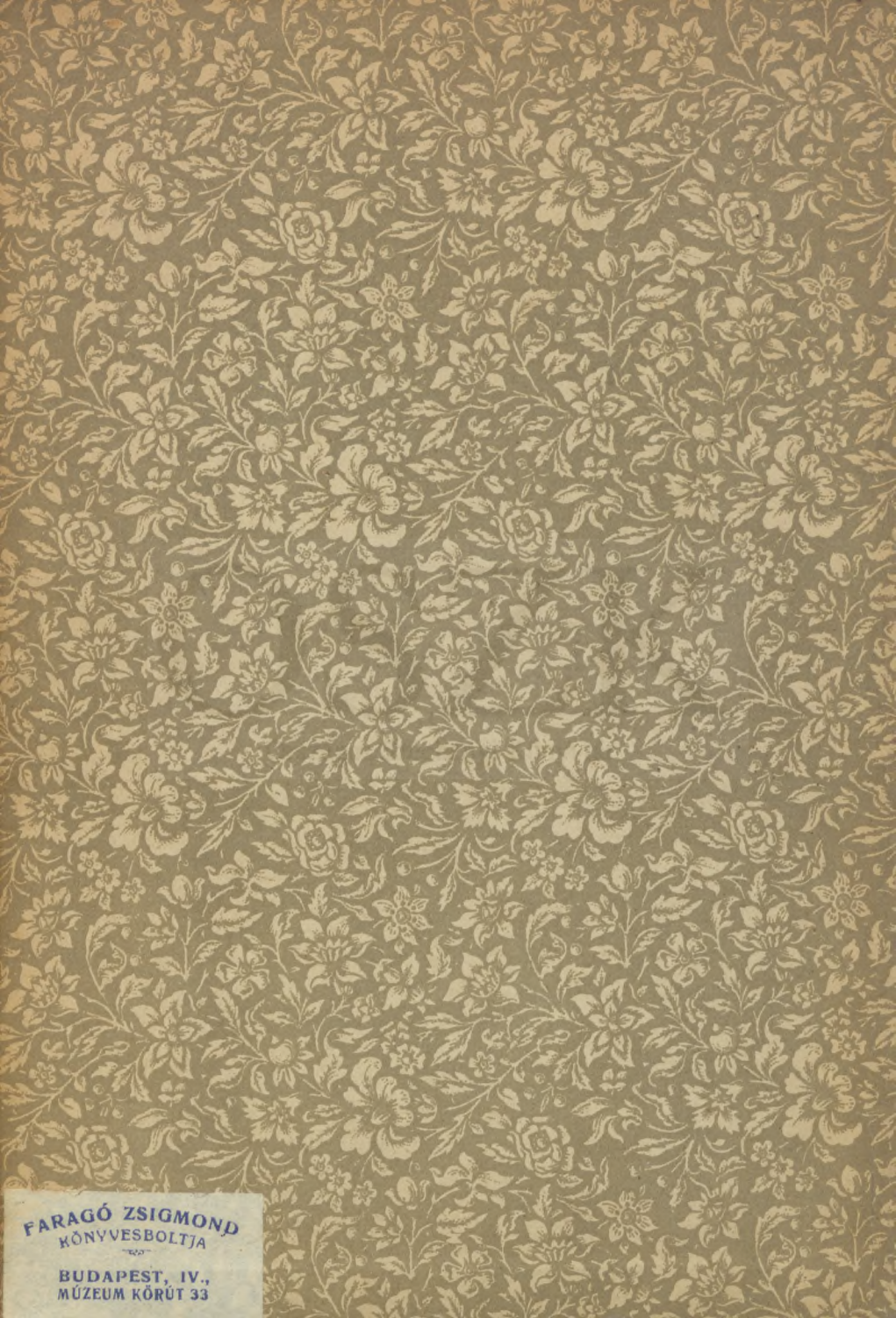


YERNE  
UTAZÁS  
A  
HÓRÉKA.

1852. X. 25. Budapest.

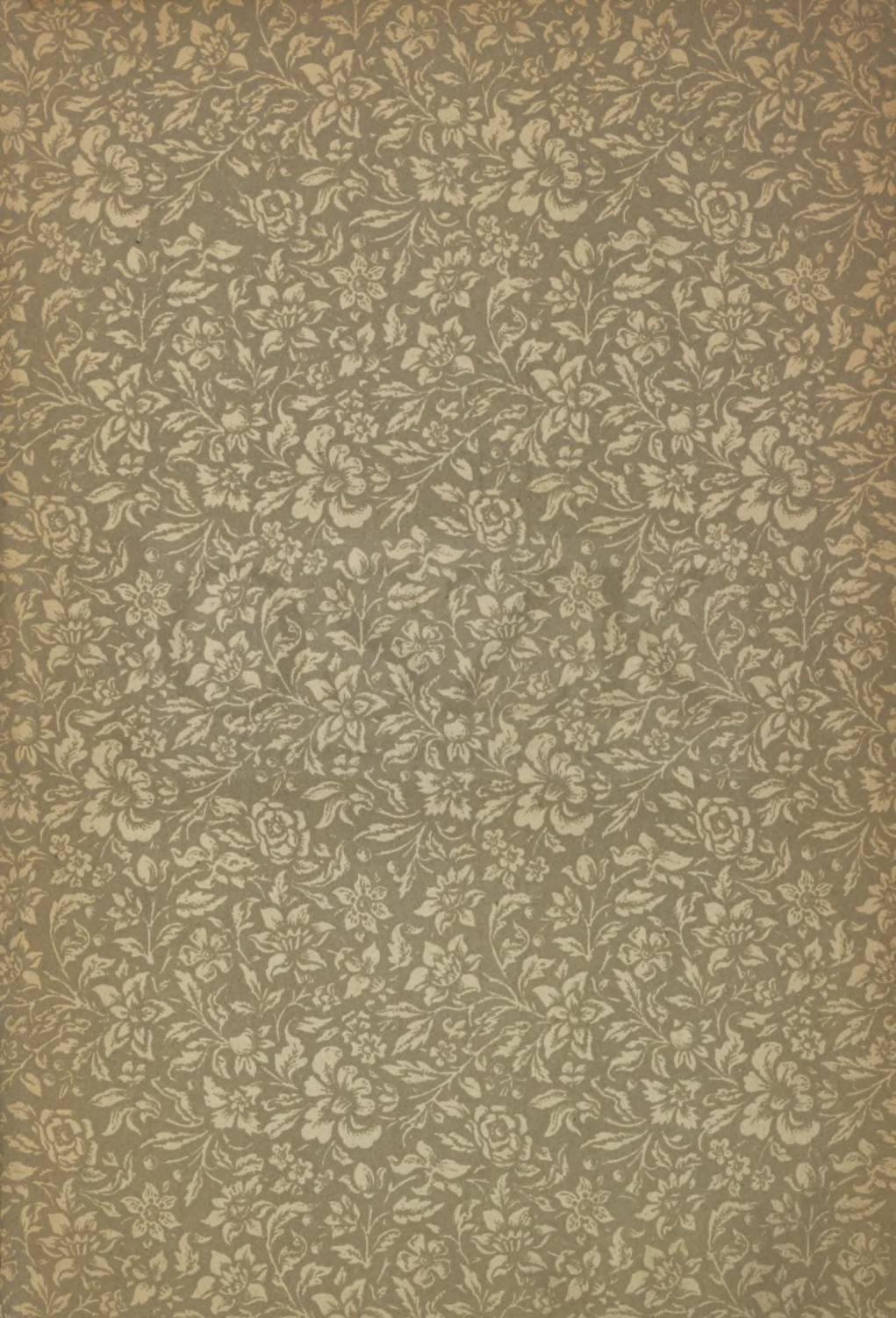
OSZK





FARAGÓ ZSIGMOND  
KÖNYVESBOLTJA

BUDAPEST, IV.,  
MÚZEUM KÖRÜT 33





VERNE GYULA.

\*

# UTAZÁS A HOLDBA

KILENCZVENHÉT ÓRA ÉS HUSZ PERCZ ALATT.

FORDÍTOTTA

GAAL MÓZES.

HARMADIK, EGYEDŰL JOGOSÍTOTT KÉPES KIADÁS.



BUDAPEST.

FRANKLIN-TÁRSULAT

MAGYAR IROD. INTÉZET ÉS KÖNYVNYOMDA.

1895.

# OSZK

Országos Széchényi Könyvtár

830. 119



2010

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 zseb-belipisztolykák az amerikai tüzepek 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 hasznot 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 lö-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 látanak; 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 fúrt 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 légyen föl avagy legalább holmi puskafélét eszelt ki vagy jobb kiadásban tálalta fel. Azt őszintén meg kell vallanunk, hogy tizenöt golyóra járó forgó-pisztolykák, Pirot-karabélyok vagy huszár pisztolyok éppen nem okoztak nagy feltűnést. Tagadhatatlanul a tüzerek valának minden tekintetben a legelőbbkelőek.

— A tisztelet, mely osztályrészüln 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 tenntünk azt is, hogy a Newton-féle nehézkedési törvény az erkölcsi világban is gyökeret vert.

Nem nehéz dolog elképzelni, hogy a Gun-club léte-

sülése óta minő effajta találmányokkal termékenyedt meg az amerikaiak feltaláló lángelméje. A hadi-ágyúk rengeteg alakot öltöttek, a golyók nem tekintették a természetes határokat, hanem azon jóval túl röpültek, 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. Gyermek-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-tüz a jeni és austerlitz-i csatákban, a mely a harc sorsát eldöntötte? Bezzeg különb dolgok történtek az amerikai szövetség-háborúban! A gettysburgi csatában egy gömbalakú golyó, melyet vont-csővű ágyúból durrantottak ki, hetvenhárom embert tett tönkre és a Potomakon való átkelés alkalmával egy Rodman-golyó kétszázötvenöt 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 törült 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 lészen, hogy minden egyes golyóra átlag véve kétezerháromszázötvenöt 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 öszültek meg. Sokan estek el a csatában, neveiket beirták a Gun-club aranykönyvébe; azok, a kik élve kerültek haza, azok rettenhetlen bátorságuknak nyilvánvaló emlékeit hordották magukon. Mankók, falábak, fakarok, kéz-pótoló kam-pók, kaucuk-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 tüzérek 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 összehordot-



A GUN-CLUB VEZÉRFÉRFIAI.

ták, a véres emlékek elmosódtak és a dúsan megtrágyált földeken virágoztak a gyapot-ültetvények, a gyászruhával együtt félre dobták a fájdalmat is: és a Gun-club működésének kereke megakadt.

A ballisztikának lázas tevékenységű mesterei abba hagyták 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 hevertek 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 kárhozthatva, nem biztat semmi remény! Merő unalom az élet! Hol vagytok arany napok, mikor hajnali álmunkból ágyúdörögés 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 szorította 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 mulva 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 hirdeté, holott mennyit kellene még tennünk a tüzérség tökéletesítésére! A mi engem illet, én ma reggel készítettem egy hatalmas taraczk-tervet, mely hivatva lenne arra, hogy a harcz törvényeit megváltoztassa.

— Valóban? — kérde 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 szaporódása miatt nagy katasztrófára számíthatunk.

— Pedig, lám, Európában mindennap foly a harc 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, — válaszó 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 el-sütni, hacsak nem öntött ágyút. Pedig egészen természetes, hogy . . .

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

— Micsoda? — kiált fel Maston J. T., harsány hangon, — hát ne szenteljük életünk hátra levő néhány évét a tüzérség fejlesztésére? Hát ne adódnék alka-

lom 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 hazánkfíát?

— Nem, Maston, — viszonzá Blombsberry ezredes, — ez a szerencse sohasem mosolyog reánk! Nem. Hiába várunk ezekre a szerencsés esetekre, s ha be is következnenek, nem vennők hasznát. Az amerikai önértzet 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, — folytató 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 Bilby, azon a négy ép fogon szürve 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 harezias 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 előter-



BARBICANE, A GUN-CLUB ELNÖKE.

jesztéssel áll elő, a mely őket nagyon fogja érdekelni. Ezért kéri, hogy jelen meghívóra mulhatatlanul jelenjenek meg.

Szives üdvözlettel  
Impey Barbicane, a G. C. elnöke.

## MÁSODIK FEJEZET.

### Barbicane 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-vonaton százával érkeztek a városba, s habár a club gyülesterme 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 Barbicane 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 szorul-

tak, s a csöcselék közé keveredtek, hogy fülhegygyel felfogják: mi történik odabenn.

A rengeteg gyülesterem 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 törlők 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 elrendezésükkel 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 lafet-

tán állott s valójában egy harminczkét hüvelyes morszárhoz vala egészen hasonló, melyet  $90^\circ$  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 tűzérnek a hangját túlpogni.

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 engesztel-



BARBICANE NYILATKOZIK.

hetetlen ellensége. Egy szóval: tetőtül-talpig yankee volt Barbicane.

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 ropant 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 növe.

Kollégáinak lármás beszéde nem zavarta őt; azok puhatólóztak, 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 eredménnyel teljes év után be kellett szüntetnünk működésünket s a haladás útján megkelle állanunk. Bátran kimondom, hogy minden háborút, a mely kezünkbe visszaadná a fegyvert, örömmel üdvözlénk . . .

— 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 szakítának, sok esztendő el fog még telni, míg ágyúink a csatamezőn mennydörögni fognak. Ebbe bele kell törödnünk 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 részlete-  
sebben 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! — kiálto-  
zák más oldalról.

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

A gyülekezet önkénytelenül mozogni kezdett. Bar-  
bicane 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  
osztályrészü, hogy ez ismeretlen világrésznek Kolum-  
busai legyünk. Ha önök megértenek 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, mozgá-

sát, 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 szemével látta a hold lakóit. 1649-ben közzé tette egy Beaudoin I. nevű francia «Dominico Gonzalez spanyol kalandornak: Utazását a holdba». Ugyanekkor jelent meg Gyranó de Bergeracnak híres Expedíció-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 Jó-remény fokára küldetvén, egy javított teleszkop segélyé-

vel 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, elefántesont szarvú kosokat, fehér özeket, pergament szárnyú lakosokat, a kik hasonlók 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 hydrogén. Ez az utazás is — mint az előbbieik — 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 jegyezmem, hogy néhány gyakorlati elméjű ember megkísérelte, hogy az összeköttetést létesítse. Néhány évvel ezelőtt indít-

ványozta egy német geometer, hogy Szibéria vadonjaiba küldjenek ki egy tudósokból álló bizottságot. A bizottság a beláthatatlan síkságon 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 löpor hajtóképesége 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 érdeemes 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. Halatlan zszibongás, zúgás töltötte be a termet. Működött a torok, csattogott a tenyér, tombolt a láb. Nincs ezen mit csodálkoznunk: vannak tüzerek, a kik ágyúikkal versenyt dörögnek.

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

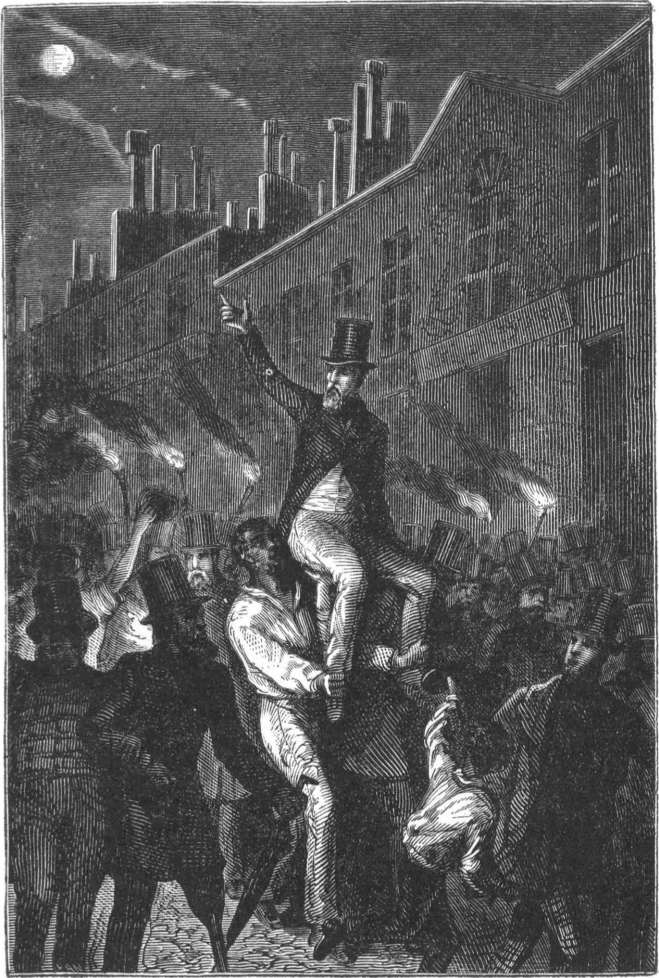
Mert az amerikai semmitől sem riad meg. Ezt a szót: «lehetetlen» nem ismeri. Amerikában minden könnyű, egyszerű, a mechanikai nehézségek ott halvaszületett gyermekek. Az igazi yankee egy hajszálnyi nehézséget sem látott abban, hogy Barbicané tervét meg is lehet valósítani. Kimondta, megteszi.

Az elnök diadalmenete egész este tartott. Valóságos fáklásmenet volt. Irek, francziák, skótok s mind a többi nemzetiségűek, a minők Maryland lakói, kiki a

maga nyelvén kiáltozott: vivat! hurrah! bravo! összevegyültek a leirhatatlan örömrriadalban.

A hold, mintha megértette volna, hogy róla van szó, derülten mosolygott le, túlragyogva a föld minden világosságát, A yankeek mind reá szögezték tekintetöket; egyik üdvözölte a kezével, másik szerető szavakat kiabált feléje; amaz méregette a szemével, emez fenyegette; egy optikus éjjélig egyebet sem tett, csak szemüvegeket adott el. Luna asszonyságot úgy nézegettek, mintha pályolyban ülő úrhölgy lett volna, még pedig olyan arcátlansággal, 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 röptsenek fel hozzá: ez bizony elég durva módja az összeköttetésnek még egy bolygóval szemben is; mindazonáltal a művelt nemzetek között nagyon használatos.

Éjfélt 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 gentlemantől kezdve, ki a ven-



BARBICANE DIADALÚTJA.

déglőben 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).

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 utczákról. 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 czikkezték 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 vagon? 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 reménnyel, 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 átíratban kivántak 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 pelengérré állították volna az élcslapok, a poéták 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 férfianak 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 Shakespeare-nak «*Sok hűhó 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.

## NEGYEDIK FEJEZET.

### A cambridgei csillagvizsgáló felelete.

Ezenközben Barbicane az öt 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 Massachusettsben. Itt volt az északamerikai Egyesült-Államok leghiresebb egyeteme, melynek főleg csillagvizsgálója szólott messze földre. Itt voltak a legkiválóbb tudósok és az a messzenéző teleszkop, melynek segélyével Bond az Andromedát, e másodrangú bolygót bolygatta fel és Clarke a Siriust 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.

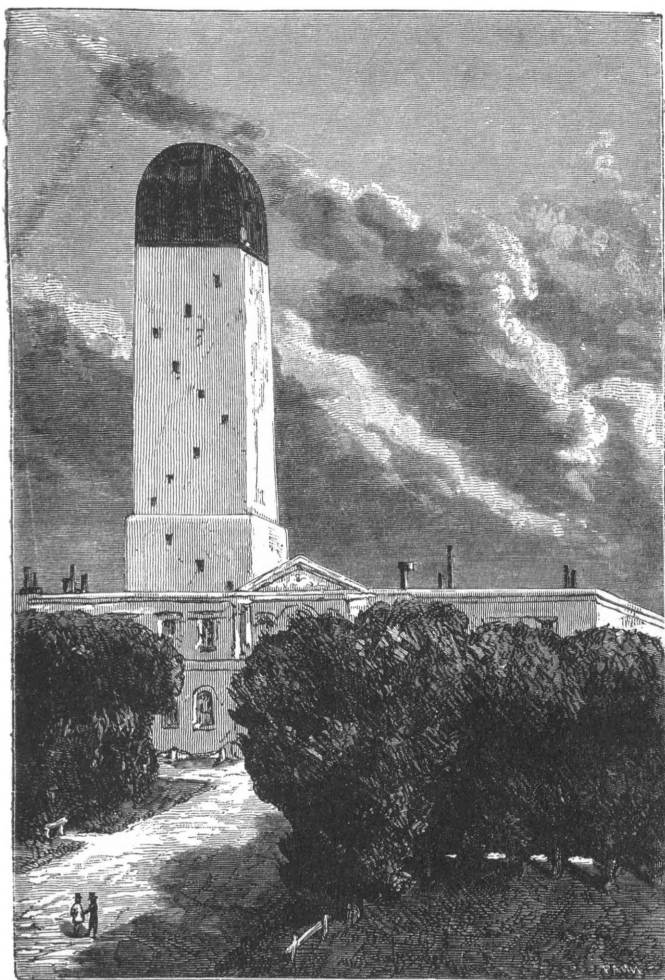
Folyó hó 6-dikán küldött, s a baltimorei Gun-club nevében a cambridgei observatoriumhoz intézett levélnek vétele után haladéktalanul összehívtam a kar-társakat és illendőnek tartjuk a következőkben meg-adni kérdéseikre a feleletet:

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 ele-gendő 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 égnek mely pontjára kell czélozni, hogy a löveg a kellő helyre jusson?
6. Az égnek 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 csök-ken; így például háromszoros távolságnál kilencszerte csekélyebb mozgó-erő elégséges. Vagyis a löveg súlya rohamosan csökkenni fog, s végül abban a pillanatban



A CAMBRIDGEI CSILLAGVIZSGÁLÓ.

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 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 kilenczed része. Számításaink alapjául a földközeli 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  $20$  perczre van szükség, hogy arra a pontra jusson, a hol a föld és hold vonzási ereje egymást kiegyenlítik, innen aztán  $50000$  másodperc vagyis  $13$  óra és  $53$  másod-

percz alatt esik a holdra. Ezek szerint 97 órával és 13 percczel és 20 másodpercczel előbb kell elröpíteni, 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 zenithen\* 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 földközelinek és zenithnek 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 földközelibe jut, vagyis a földtől a legcsekélyebb távolba s ugyanekkor 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 vonzó-erejétől a leghamarabb megszabadul. Arra nézve azonban, hogy a hold valamely helynek éppen a zenithjére juthasson, nem szabad ennek a helynek nagyobb szélességi fokon

\* A zenith a szem határának az a pontja, mely fejünk felett függőleges irányban van.

feküdni, mint a mennyire e csillagzat az egyenlítő-től elhajlik, más szóval  $0^\circ$  és  $28^\circ$  északi vagy déli szélességben kell lennie. Minden egyéb helyen a lövés ferde irányban történnék, 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 zenith-től lennie, vagyis  $52^\circ 42' 20''$ , mert ekkora útat 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 kerületéhez mérve  $11^\circ$ -ot tesz, azt is az előbbihez kell adni, tehát kerekszámban  $64^\circ$  távolságra kell állnia a holdnak a zenitthől. Ebből következik, hogy a lövés pillanatában a holdra irányzott szem-vonalnak a helynek vízszintjével  $64^\circ$ -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  $0^\circ$  és  $28^\circ$  északi vagy déli szélesség között fekszik.
2. A zenithre kell célozni.
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 czéljához 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 mulva kerül ismét a hold a földközelpontjára 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 beledenézett volna az ismeretlen centrumba, millió meg millió parányt láthatott volna, a melyek a tért betöltik. Ámde míg századok eltelének, 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 lön.

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 legkevésbé ragyogók közé tartozik,\* fordította volna

\* A Sirusnak Wollaston számítása szerint 12-szer akkora, mint a napé.

figyelmét, egy negyedrangú csillagra, a melyet büszkén napnak neveznek: akkor a világrendszer 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 eröműtan 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 páránytól részecskékre, részecskéktől ködfoltokra, továbbá középponti csillagra, középponti csillagtól a napra, nap-

tól 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.\* E függő-viszonyban levő égitestek közül, melyek fölött a nehézkedés 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

\* Ezek közül egyik-másik oly kicsiny, hogy egy nap alatt körül lehetne járni.

kezdetől fogva igen hamar felköltötte a föld lakóinak figyelmét; ámde a nap tekintetét nem lehet kiállani, vakító fénye kényszeríti a szemlélőt, hogy szeméit 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 hü társát háladatoságból avval tisztelték meg, hogy hónapjaikat kör-útja után osztották fel.\*

A föld őslakói ennek a csillagzatnak különös tisztelői voltak. Az egyiptomiak Izisnek nevezték, a föniciaiak 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 oroslán körüljárta Luna arczatát, mielőtt a földön megjelent; Agesianax költő versben dicsőítette édes tekintetű szemét, bájos orrát, kedves száját, melyek az imádásra méltó Selenenek 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.

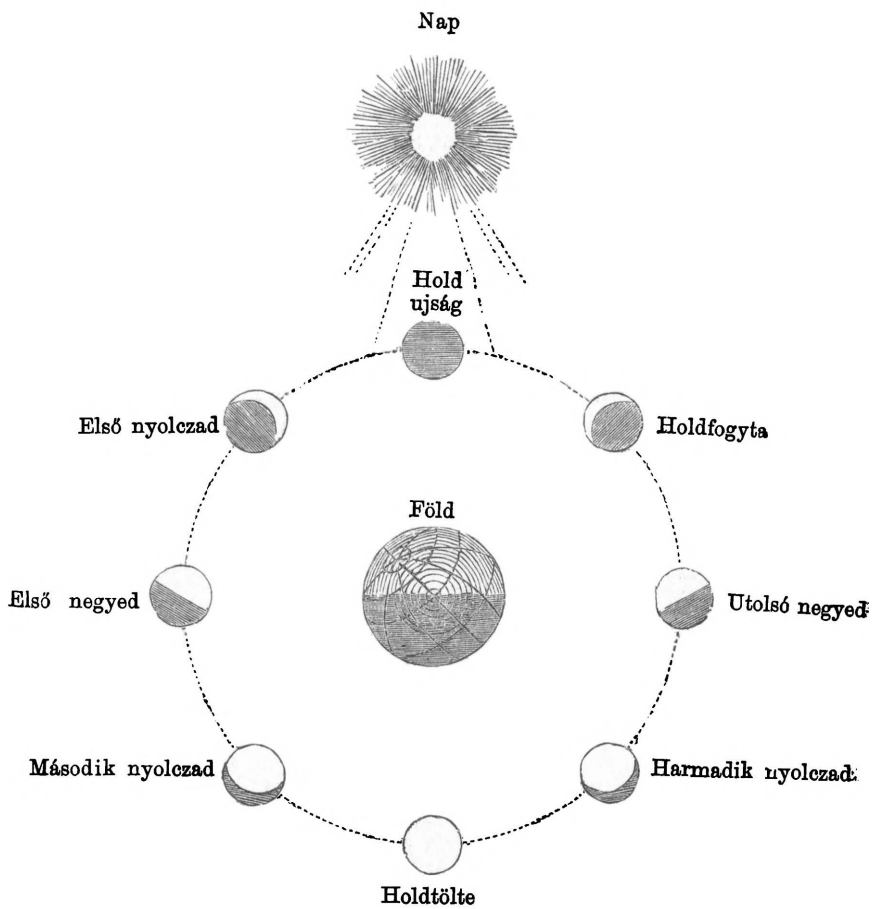
Egyik-másik csillagász mégis némely kiváló tulajdonságát fődözte fel már a régi időkben, melyeket a

\* Körülbelül 29<sup>1</sup>/<sub>2</sub> nap.

tudomány ma is elfogad. Igaz ugyan, hogy az arka-diaiak azt mondták, hogy a hold mikor még nem létezett, a földön lakott; Simplicius azt tartotta, a kristály-menyboltozaton van megerősítve és nem mozoghat; Tatius a napból lehasított töredék-darabnak tekintette; Klearchos, Aristoteles tanítványa csiszolt tükörlapnak minősítette, mely az Oczeántvisszatükrözi; 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 kölesönvett fényt sugározat vissza. A chald Berozus, hogy körforgásának időtartama megfelel kerületének, 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 öltre szállította le, ámde kortársa, Riccioli, 7000 öltre emelte. A XVIII. század végén Herschel, ki a legerősebb teleszkoppal vala fölfegyverezve, erősen megcsökkentette e számokat, mert a legmagasabb hegyeket 1900 öltre becsülte ugyan, de átlag véve 400 öltre a holdban levő hegyek magasságát. No de Herschel is tévedett, szükéség vala még, hogy Schröter, Louville, Halley, Nasmythy, Biachini, Pastorf, Lohrmann, Gruithuysen és különösen Beer és Bödeler tanulmányozzák kitaratóan, 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 ismeretere a hold alkotásának. Úgy mutatkozik, hogy tele van kráterrel és minden vizsgálódás igazolta, hogy vulkanikus természetű. Abból, hogy az általa eltakart bolygók fénysugara 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. Mind-ebből világos, hogy a hold lakóinak sajátságos szervezettel kell birniok, hogy ott megélhessenek, a mi szervezetünkől merőben eltérőnek.

Vége 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 minémiségéről 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 átkutattják, 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 tűnnek 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 tökéletesebbé 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 lön 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 tünt volna fel először a szemhatárán és mindezt ideig senkisé látna 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 gögössé 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 szóéleczeket is faragtak volna 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 legkevesbbé tudós yankeenek sem vala szabad a holdra vonatkozó ismeretek közül csakegyetlen egyet is nem tudni, éppolyan kevéssé 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.

Eddigelé 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 fejökbe, 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 voltá-

ban 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, csak hogy 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 ckos, 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.

— Menjen be az ebédlő szobájába és kerülgesse az asztalt, de úgy, hogy arczczal 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 északtól dél és nyugattól 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: húsz tudományos folyóirat nyomban útba igazította őket. Megtanulták az ujságokból, hogy az égboltozat megszámlálhatatlan csillagseregével egy nagy lapnak tekintendő, melyen a hold körül sétálgat 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 elméjü yankee ebből arra következtetett, hogy holdfogyatkozás csak conjunctio vagy oppositio esetén lehet, és helyes vala az ítéletök. Con-junctio alkalmával elsötétítheti a hold a napot, oppo-sitio 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 átírata. 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  $28^\circ$  között lehet. Ezért ajánlották a csillagászok olyan sürgösen, hogy e kísérletnél ezt a zónát válasszák a vállalkozók, mert csak itt lehet függőleges irányban elröpíteni a löveget és győzhetik le leg-hamarább a föld vonzóerejét. A vállalat sikere ettől az egy lényeges föltételtől függött s így a közvéle-ménynek 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 megtanul-hatta, hogy a hold nem kört ír le pályáján, hanem ellipsist, a melynek egyik fokusán áll a föld. Ilyen elliptikus pályafutása van minden bolygónak és hold-

nak, s az észszerű mechanika teljes bizonyossággal bebizonyítja, hogy ez nem is képzelhető el másképpen. Természetesen azt is felfogták észszel, hogy a holdnak föld-közele az 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 jövendő 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.: vízarádást, forradalmat, földrengést stb., erősen hittek tehát abban, hogy a holdnak misztikus befolyása van az emberi sorsra; azt is beszéltek, hogy a föld és hold lakóit egymáshoz a rokonszenvenek 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 balgagságokat 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 levegőégnak ezt az új kontinensét hatalmukba kerítsék és a csillag-zászlót az amerikai Egyesült-Államok legmagasabb csúcsaira kitűzzék.

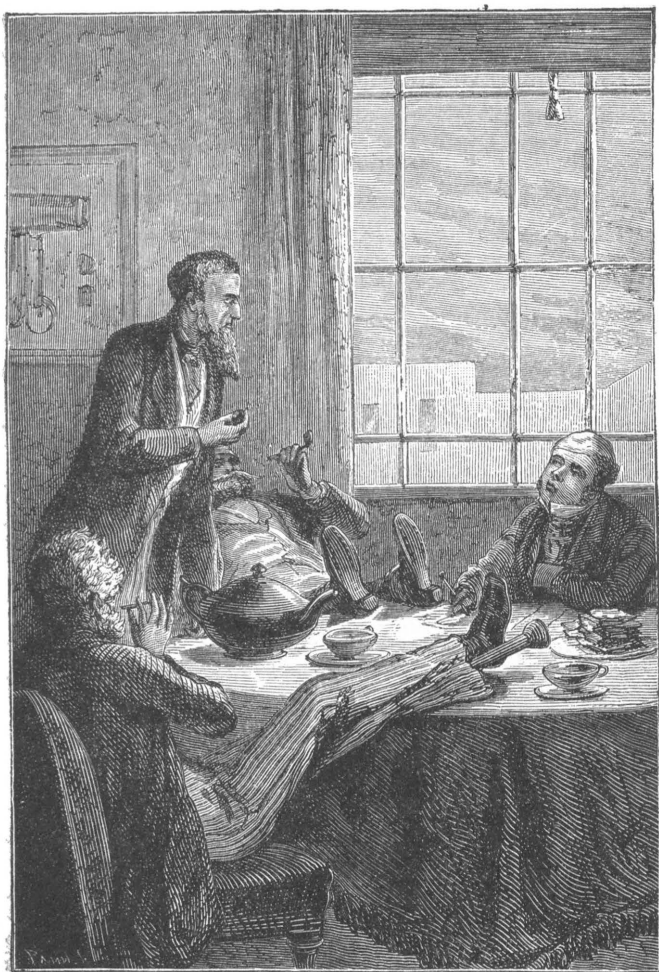
## HETEDIK FEJEZET.

### 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 Gunclub 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 titkáruul a nélkülözhetetlen Maston J. T.-t.

Október 8-dikán tartotta az első gyűlést a bizottság Barbicané elnök lakásán, Republican-street 3. Mint-hogy ilyen fontos értekezletet a gyomor kívánságainak megzavarnia nem volt szabad, az asztal, mely



AZ ELŐKÉSZÍTŐ BIZOTTSÁG MŰKÖDIK.

köré telepedtek, sandvichs-sal és tekintélyes theáskannákkal tele vala. Maston megerősítette kampója között a pennáját és az ülés megkezdődött.

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 Barbicané, — ha első ülésünk tárgyául az ágyút vettük volna . . .

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

— És mégis — vevé át a szót Barbicané — 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 vizsgálá-

lata 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 villamoságnál 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 percz 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 húszszor 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 yardnyi \* 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 százas-ágyui, melyek 15,000 láb távolságra röpítették a golyót, lövegeiknek 500 yardnyi kezdő sebességet kölcsönöztek.

\* 36,000 láb.

— Jól van. És Rodman Columbiadja? \* — kérde az elnök.

— A Hamilton erősség mellett, New-York közelében használt Rodman-féle Columbiad féltonna \*\* 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 eddigéle 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, csakhogy 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? — kérde az őrnagy.

\* Ez volt a neve az amerikai ágyú-óriásnak.

\*\* Ötszáz kilogramm.

— 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? — kérde 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.

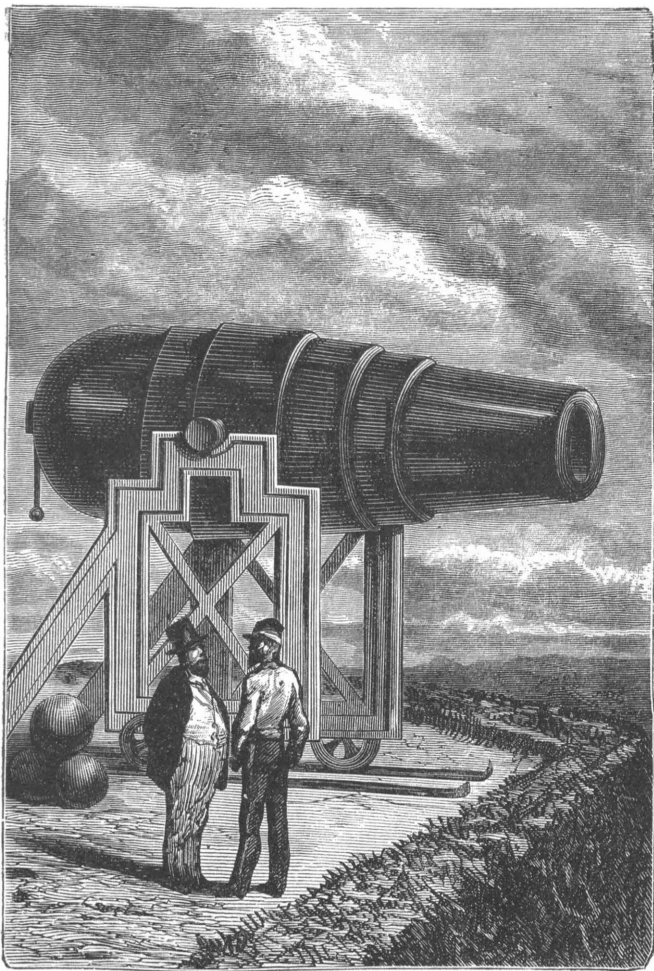
— Hm! — kiáltotta fel kissé meglepetve a tábornok és az őrnagy.

— 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 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



RODMAN «COLUMBIAD»-JA.

tábornok. A löveget ön 60 lábnyi átmérőjűvé akarja öntetni?

— Nem!

— Avagy a holdnak intenzivebb 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?

— Negyvennyolcezerszeres 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, — mi-

előtt a löveg súlyáról beszélnék, főlemlítem, hogy elődeink e tekintetben csodákat műveltek. Nincs szándékomban világért sem azt állítani, hogy a ballisztika nem fejlődött, de meg kell jegyezmem, 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 kö-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 tanusága 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 fon-

tosokat, 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.

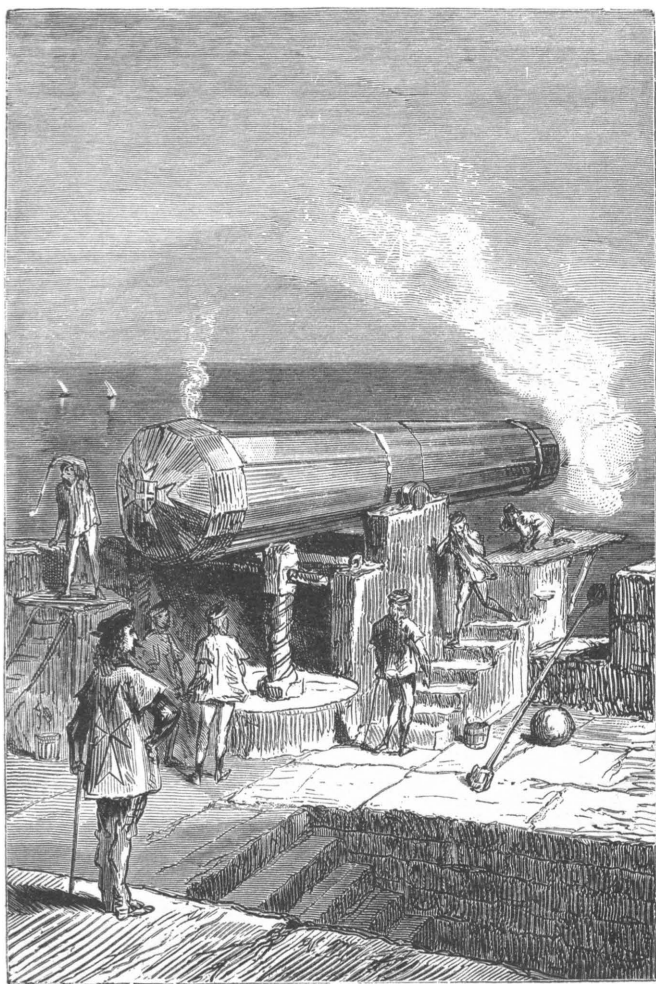
— No hát, — folytató Elphiston őrnagy, az a golyó öntött vasból, kilencz lábnyi átmérőjű, s ennek arányosan megfelelő nagyságu még mindig szörnyű súlyos leend.

— 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 ke-



A MÁLTAI LOVAGOK ÁGYÚJA.

ménységünek is kell lennie, azt ajánlom, hogy legyen a mi golyónk 5000 fontos.

— Minő vastagok legyenek az oldalfalak? — kérde az őrnagy

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

— Ennyi túlságosan sok volna — viszonzá Barbicane. Méltassák figyelmeztetni, 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:  $\pi$  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 vastagságuaknak 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? — kérdé Morgan.

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

— Mit? — kérdé az őrnagy.

— Aluminiumot, — felelé Barbicane.

— Aluminiumot! — kiáltának fel az elnök társai.

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

— Éljen az aluminium! — kiáltá a bizottság titkára.

— No de, kedves elnök, — veté közbe az őrnagy, nem igen drága az aluminium?

— 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 súlyú volna; alumíniumból 19250 fontot nyom.

— Nagyszerű! — kiáltott fel Maston, — ez már belevág tervezerünkbe.

— 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, jót állok arról, hogy vállalatunkhoz annyi pénzünk lesz, a mennyi éppen kell.

— Csak úgy ömlik a pénz a kasszánkba.

— Nos, mit szólnak önök az alumíniumhoz? — kérde az elnök.

— Elfogadjuk! — kiálták egy szívvél, 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 sandwich-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 sulyú 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 hüvely átmérőjű, 20,000 font sulyú 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 röpítettik, mi történik akkor ? Három független erő hatásának vagy on 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 másodperczen 15 láb és ha ugyanez a test 257,542 mérföldről esik le — vagyis más szóval a holdnak a földtől való távolságából, úgy esésének első másodpercére egy félvonalnál nem több. Ez csaknem mozdulatlanág. 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 je-

gyezni, hogy mi azt csaknem határtalan ellenálló képességgel akarjuk felruházni, mert nem csatározáshoz készül.

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

— Eddigelé, — mondá Barbicane, — a leghosszabb csövű ágyú, 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! — álmélgodának 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 tüzér 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 nyugalmunkat. Uraim, legyünk megfontolók; okvetlenül hosszú csövű ágyút kell csináltatnunk, minthogy a cső hossza a löveg alatt össze-

tömörült 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-huszonötször 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.

— Meghíszem azt, — viszonzá Barbicane. — Azért 900 láb hosszú ágyút szándékozom öntetni, tehát négy-szer olyan hosszút.

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

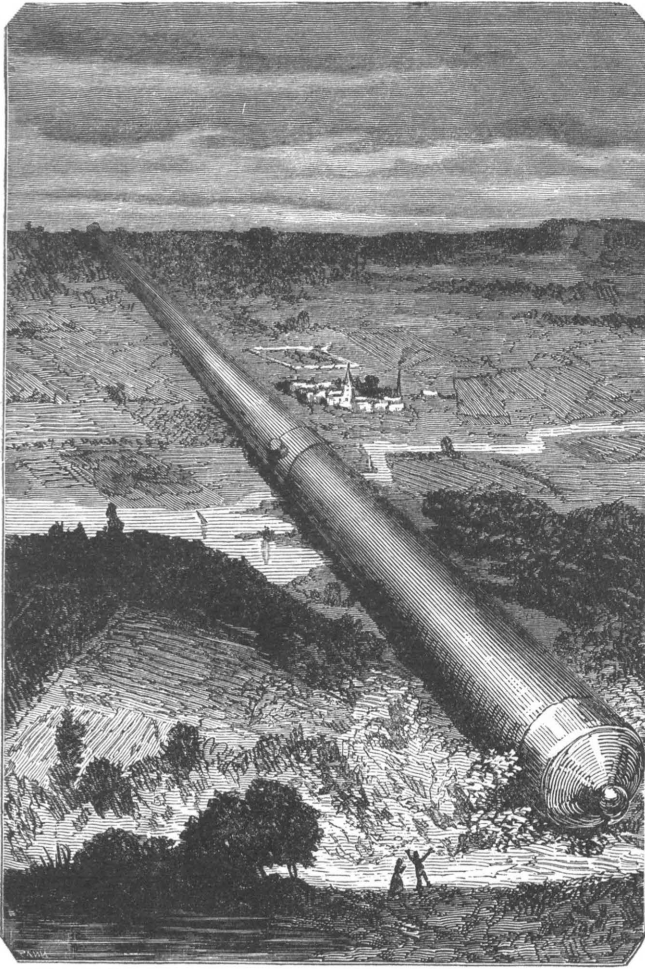
— Hát az ágyú-falak minő vastagok legyenek? — kérdé Elphiston.

— 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



MASTON ÁGYÚ-CSÖVE.

és körülvennök kő- és mészfalal, hogy a körülötte levő szilárd talajnak ellenálló erejéből kivethetné a részét. Ha az ágyú készen van, belsejét gondosan kifurnók, kaliberét meghatároznók, hogy a golyó oldalfalai ürt ne hagyjanak; így aztán a lőpor nem megy veszendőbe és egész terjeszkedő ereje feszítő erővé változik.

— 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 vitaközébe 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 tüzerszámnak 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  $90^\circ$  szög alatt állítják fel és minden visszaható erő kizárásával a szilárd földbe megingathatlanul áll és a lövegre irányítja minden kiröpítő erejét.

— Elfogadjuk! Elfogadjuk! — vizonzák a bizottság tagjai

— Még csak egy szerény megjegyzést kockáztatok, mondá Elphiston, — a kartács-ágyú-mozsár vont-csövü lesz-e?

— Nem, — felelé Barbicane, — nem, nekünk rend-kivül nagy kezdő-sebességre van szükségünk, s önök jól tudják, hogy a golyó a vontesövü ágyúkból kisebb sebességgel lódul ki, mint a sima csövekből.

— 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 indítvány-nyal.

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 ágyúknak szerfölött tartósnak, rendkívül keménynek kell lennie, hogy a tűz meg ne olvaszsa, felne oldja, s a savak hatása alatt meg ne meszesedjék.

— Kétségen kívül ilyennek kell lennie, — vizonzá 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 ónt 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 kitünő anyag; emlékszem, hogy a háború alatt Atlanta ostroma alkalmával öntött vasból készült ágyúkból öt percznyi 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 teszek 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 szives-

kedjék, a mely 900 láb hosszú, belső átmáróje 9 láb és 6 láb vastag falai vannak.

— Rögton, — válaszolt Maston J. T.

És, mint a minap, esodálatos gyorsasággal felállította tételeit s egy percz mulva 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 örnagy 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 felosztatta 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.

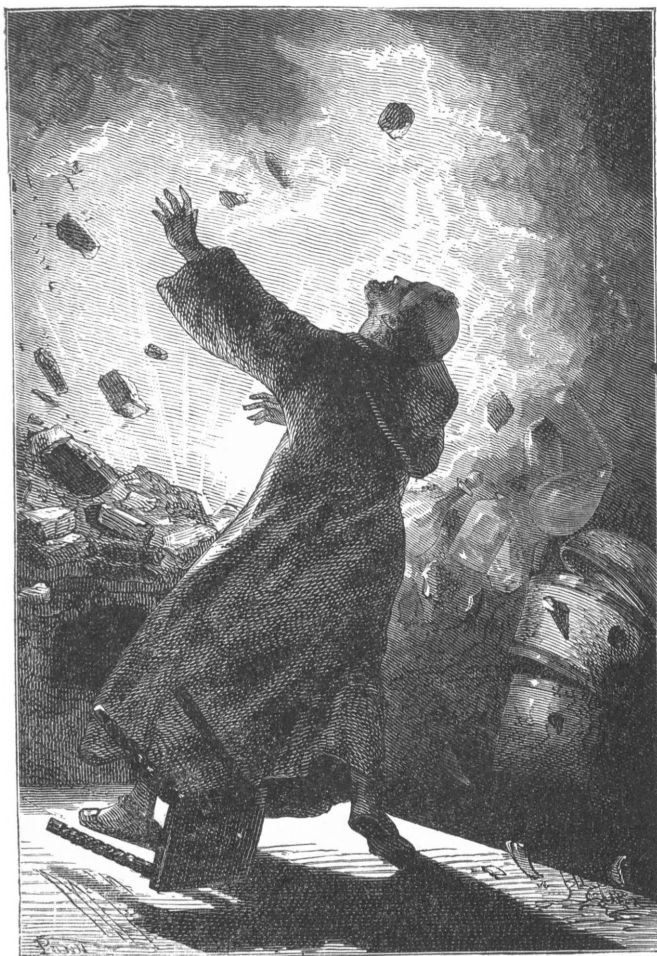
Általánosan elfogadták, sőt bizonyos örömmel, hogy a löport a XIV. században egy Schwarcz nevű szerzetes találta fel, a ki e fölfedezésért életével adózott. Most azonban teljesen lerontották ezt a balhitet s a középkori mesék világába utasították. A löport nem találta fel senki; a görögtüzből vette eredetét, 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 löpornak mechanikai erejét. Pedig tudnunk kell ezt, hogy a bizottság által tárgyalandó kérdés fontosságát méltányolhassuk.

Egy liter löpornak 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 löpor területe az általa kifejlesztett gáz területéhez úgy viszonylik, mint 1 : 4000. Ebből megítélhetjük e gáznak rettenetes feszítő erejét, ha 4000-szerte kisebb helyre szorul be.

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

— Kedves társaim, — mondá a kitünő vegyész, — csalhatatlan számokkal kezdem előterjesztésemet, hogy ezt vehessük alapul. Azt a 24-fontost, melyről



A LŐPOR FELTALÁLÁSA.

minap tiszteletre méltó barátunk, Maston, oly költői elragadtatással beszélt, csak 16 font lőpor röpítette ki az ágyú torkából.

— Megbízhatunk ebben a számban? — kérde Bar-bicane.

— Teljesen, — viszonzá az őrnagy. — Az Arm-strong ágyúnak 75 font lőporra van szüksége, hogy 800 fontos golyót lódítson ki és a Rodman-Colum-biának 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? — kérde az elnök.

— Ha ön ez elméletet a végsőig 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 fel-  
említeni, hogy a háború alatt használt legnagyobb ágyúknál is a lőpor — tapasztalatunk szerint — csak tizedrésznyire 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-nyilást furhatnánk, hogy egyszerre több helyen süssük el, — vélekedék Maston.

— Minden bizonynyal, csakhogy az által megnehe-  
zítjük a kezelést, — mondá Elphiston. Azért én a durvaszemű lőpor mellett maradok, mert ennél a nehézségeket elkerülhetjük.

— Nem bánom, — viszonzá a tábornok.

— Rodman az ő Columbiadijának töltésére, — folytatá az őrnagy, — olyan durvaszemű löport vesz, mint a gesztenye, ezeket fűzfaszénből készítette és öntött vas üstökben szárította ki. Ez a löpor 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 tüzkamrát.

— 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 aranyszemű löport, — 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 röptessenek a holdba és másodpercenként 12,000 yardni 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 megkétszerezem.

— 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? — kérdé 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 negyedrésznyi 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 kihült állapotban szerfölött fel nem oldható, rendkívül gyúlékony 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 chemiai 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 elnevezé-

sére? — 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 pyroxyle és ezt Maynard találta fel, a mikor Bostonban orvos-tanhallgató volt.

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

— Visszatérek a pyroxyle, — folytatá Barbicane, — önök ismerik azokat a tulajdonságait, a melyek öt 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 pyroxyle-t nem támadja meg a nedvesség, ez pedig a mi szempontunkból igen fontos tényező, minthogy az ágyú megtöltése néhány napi munkába kerül; meggyúl  $170^{\circ}$  mellett, nem  $240$  foknál és oly gyorsan elég, hogy közönséges löporon gyujtva meg, a löpornak ideje sem marad arra, hogy tüzet fogjon.

— Nagyszerű! — mondá az őrnagy.

— Csakhogy drágább, mint a löpor.

— 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? — kérde 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 magasságra emelkedik. E szerint 700 lábnál magasabb ür áll rendelkezésére a golyónak az ágyúban, ezen át 6 millió liter gáznak röpitő 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 lehetlent, — megoldák a löveg, ágyú és lőpor bonyolult kérdéset. 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 colloidium 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 szám-kérdéseket, 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 osztályrészeül, hogy saját szemével 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.

Barbicanének 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 egy 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 szorítózkodó 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



NICHOLL KAPITÁNY.

a másikat átfúrja, a másiknak pedig az, hogy ne hagyja magát. Ennek az lón a következménye, hogy a két világrész tengerészete nemzeti átalakuláson ment keresztül. A golyó és a vaspánt hallatlanul elkeseredett élet-halál harczot vívtak, egyik nagyságban, másik vastagságban gyarapodott napról-napra. A rettenetes ágyúkkal felszerelt hajók áthatolhatatlan pánczélvédek mögül az ellenséges tüzzel daczoltak. A Merri-mac, Monitor, Ram-Tennessee, Weckausen \* ellenséges lövegek ellen védve, rengeteg nagy golyókat röpítettek. Azt tették másokkal, a mit maguknak nem kívántak az egész hadtudománynak erkölcsi igazság híjával levő alapelve értelmében.

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 eszméknek ellentétes áramlata élte az egyiket is, másikat is. Mihelyt Barbicane egy új golyót talált fel, készen volt Nicholl egy új pánczéllal. A Gun-club elnöke világeletemben 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.

\* Az amerikai tengeri had hajói.

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 közójük gördíteni, hogy sohasem találkozhattak. Egy időben nem tudták, hogy a kettő közül melyiké lesz a dicsőség, mégis úgy látszék, hogy a pánczélnak 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,\* — a legjobb érczből készült pánczell is szétroncsolni, átlyukasztani és darabokra tördelni.

Midőn aztán a golyó győzelme biztosítottnak látszék és Nicholl egy új, kovácsolt vasból gyártott pánczélal elkészült, a harcz bevégeződött. Mestermű volt az, a világ mindenféle golyóival farkasszemet nézett. A mester kivitette a washingtoni Polygonra\*\* és a Gun-club elnökét felszólította, hogy rombolja azt.

\* A lőpor súlya a golyó súlyának csak 12-ed része volt.

\*\* Agyú-telep és gyakorlótér.

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.

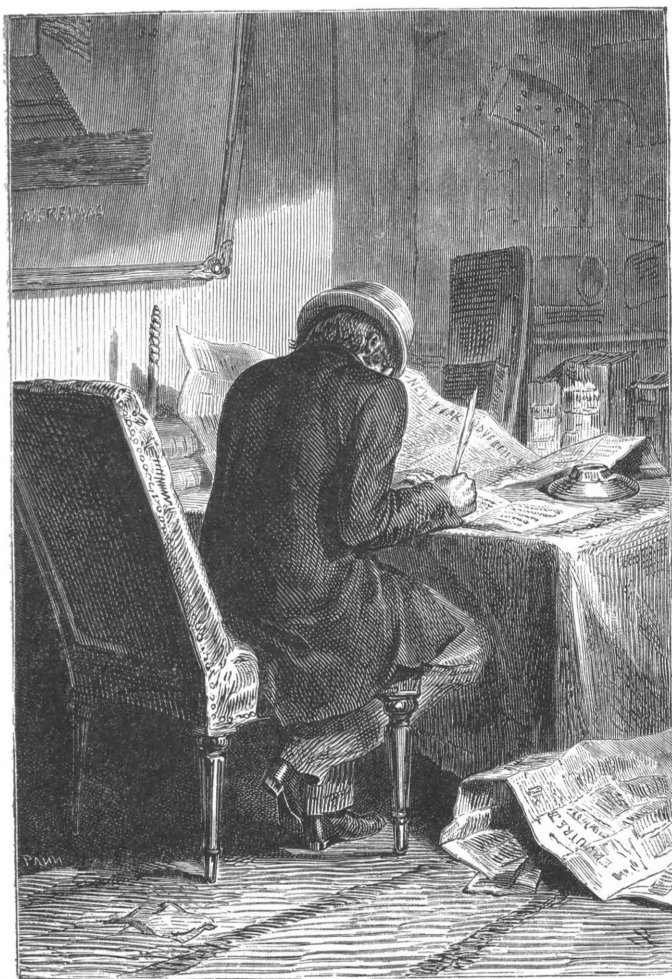
Nichollt annyira felingerelte ez a leirhatatlan macacsság, hogy mindennemű előnnyel kísértetbe akarta hozni Barbicanet. Felajánlotta, hogy pánczélát az ágyútól 200 yardnyira állítja fel. Barbicane megmaradt a mellett, hogy nem kísérletez.

— 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, sértetgetni kezdett. Kijelentette, hogy a gyávaság Barbicanetól el nem választható tulajdonság; az olyan ember, a ki nem hajlandó egy ágyúlövést megkockáztatni majdnem fél; általában a tüzérek, a kik manapság hat mérföldről lődözgetnek, olyan okosak, hogy személyes bátorságukat matematikai itéletekkel 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.

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. Jókora 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? Képzeltető-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 meggyűlöltetja 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 kezdősebességet kölcsönözni. Erősen állítá, az algebrára támaszkodván, hogy még ilyen kezdősebesség mellett sem juthat egy löveg túl a légkörön! Húsz angol mér-

földnyire is alig. Még ennél is tovább ment. Tegyük fel, hogy megadatja a kellő sebességet, ámde az 1.600,000 font lőpor 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 Columbradból 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 szerföldről veszedelmesről úgy a polgárokra nézve, kik ilyen károhozatos 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 érvelést 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 pénzé-  
vel áll elő. Ezért Richmond Enquirer-jében egy rakás fogadást ajánlott fel, melyek a számok fokozatosságá-  
hoz 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 nyomása alatt magától meggyulad, fogadok ... .. 3000   «
  4. Arra, hogy a Columbiad az első lövésnél szétpukkan, fogadok ... .. 4000   «
  5. Arra, hogy a löveg nem fog hat mérföldnyire sem röpülni, s a kilövetés után néhány másodperc múlva visszaesik a földre, fogadok ... .. 5000   «
- Ebből kitetszik, hogy a kapitány legyőzhetetlen

makaességától hajtva, tekintélyes összeget, — összesen 15,000 dollárt — tett koczára.

A fogadás tételeinek jelentékeny volta daczára 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  $0^\circ$  és  $28^\circ$  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, Barbicané 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 kérvén, illetéknéppen beszélt:

— Tiszteletre méltó társaim! A ma szőnyegre kerülendő tárgynak igazi nemzeti érdeke van, s azért al-

kalmat szolgáltat nekünk arra, hogy hazaszeretetünknek jó adag kifejezést adjunk.

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

— 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 dicsóséggel 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 ocean 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 izenjünk 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 Florida-nak 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, Mis-

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, Hidalgoban: 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. Min-



FLORIDA TÉRKÉPE.

den találkozásnál attól lehetett tartani, hogy össze-  
tűznek, a minek gonosz következményei lettek volna.  
Szerencsére értett hozzá az elnök, hogy okosan és  
ügyesen elhárítsa a veszedelmet. A különböző államok  
hírlapjai egymással versenyeztek a tüntetésekből.  
A «New-York-Herald» és a «Tribune» pártolták Te-  
xast, a «Times» és «American Review» ellenben Flo-  
rida pártját fogták. A Gun-club tagjai már nem tud-  
ták, hogy melyikre hallgassanak.

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; Flo-  
rida ugyan szerényebben, de mégis azt állítja, hogy  
népesebb ő 56,000 lakosával. Azonkívül szemére lob-  
bantotta Texasnak, hogy egy különös-fajta mocsár-  
láza 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 oktalan cselekedet, ha egy más  
államra reá fogjuk, hogy egészségtelen, különösen, ha  
abban a szerencsés helyzetben vagyunk, hogy a fe-  
kete-hányás («Vomito negro») időszakilag fellép  
nálunk. És igaza volt ebben.

— Egyébiránt, — mondatá tovább Texas a New-  
York-Heralddal, — meg kell bizonyos hiányt bocsá-

tanunk olyan államnak, a hol egész Amerikában a legjobb gyapot terem, a mely a legjobb hajó-talpfát szállítja, olyan pompás köszénnel 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 kiüzte 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 fölötte élénk szót ki mondák, a helyzet csaknem türhetetlenné vált. Már-már arra gondoltak, hogy Baltimore piacza véres dráma



OSTROMÁLLAPOT BALTIMOREBAN.

színhelyévé lesz. Szükséges vala, hogy a következőkre felvigyázzanak.

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 könnyüségére 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 átmegegy 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 követei 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 konzul 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 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

czélra 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 hasznot nem leső volt, s nem nyújtott nyereségre reményt.

No de Barbicane felszólításának volt hatása az Egyesült-Államok határain túl, áthatott az Atlanti és a Csendes-óceánon, 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 huszonkét 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 tö-



ARANY-ESŐ.

meghez fordultak, hogy a jelentékeny tőkét összehordják.

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

Az Unio fővárosaiban aláírási ivatek 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.
- Kosztantinápoly — Ottomann-bank.
- Brüsszel — 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 mulva távirati uton értesültek Amerikában, hogy a külföldön megindított gyűjtésben valóssággal versenyre keltek az aláírók. Némely ország nemcsak bőkezűségével tünt ki, mások ismét nem egy könnyen nyitották ki a tárczájukat. Vérmérséklet dolga az egész.

Egyébiránt ékebben szólanak 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 czéltáblájává lett számtalan elkoptott 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 nevet-  
hettek egy kicsit.

*Osztrákország* daczára pénzügyi inségének, elég ne-  
mesen viselte magát; 216,000 forinttal járult hozzá,  
a mit közadóul rótt ki, ez bizony szivesen látott vendég  
volt az amerikaiaknak.

*Svédország és Norvégia* összesen 52,000 birodalmi  
tallért adott, a két ország viszonyaihoz mérten tekin-  
télyes ez; de még ennél is bizonyára több lett volna,  
ha a gyűjtést Cristiániában és Stockholmban egyszerre  
kezdették volna meg. A norvégek nem küldik szivesen  
a pénzüket a svédekhez bárminő czél legyen is a  
gyűjtés.

*Poroszország* 25,000 tallér aláírásával bizonyította  
be, hogy mennyire helyesli a vállalatot. A porosz csillag-  
vizsgálók az összegnek tetemes részét adák s nagy ré-  
szük volt abban, hogy Barbicane elnök még inkább  
neki buzduljon.

*Törökország* nemes példáját adta az áldozatkész-  
ségnek; igaz, hogy reá leginkább tartozik a dolog, mert  
hiszen a török év és hires 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 pressió-  
jának.

*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 110,000forinttal támogatták

a vállalatot, csupán 5<sup>0</sup>/<sub>100</sub> 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 alamizsnafíllérrel, de hát az alakuló félben levő birodalmak mindig korlátozottak.

*Svájcz* szerény adománya, melylyel az amerikaiakat segítette, 275 frank. Öszintén 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 felhajtászni. Azt hozta föl ürügyül, hogy még

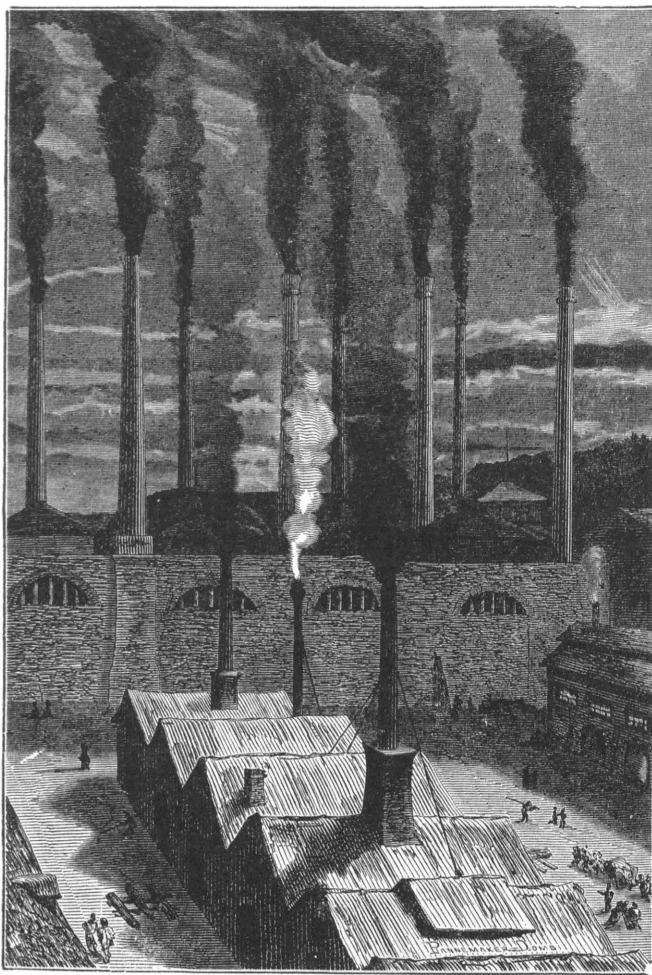
el nem készült vasút-hálózatát kell kiépítenie. Valódi oka pedig az volt, hogy ebben az országban nem nézik jó szemmel a tudományt. Kissé hátra-maradt a világtól. Azonkívül akádt egy-két spanyol — nem is tartoztak a tudatlanok közé — a ki nem tudta eléggé elképzelni, hogy mekkora létszen a golyó a holdhoz viszonyítva; attól félték, 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 realet.

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, Brazilia, a Laplata-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	«
		<hr/>	
		összesen	5.446,675 dollár



A GYÁRTELEP KOHÓI.

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

Ne csodálkozzunk ezen az összegben. 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 hámor öntötte a háború alatt Parrott számára a legkitünőbb ágyúkat.

A szerződő felek megállapodtak abban, hogy a Goldspring hámor 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 naponkint 100 dollár bánatpénzt fizet a hámor 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 el-

nöke, és Murchison J., a Goldspring-hámor igazgatója.

## TIZENHARMADIK FEJEZET.

### Stone's Hill.

Mióta a Gun-club Texast mellözve Floridát választotta, Amerikában, hol mindenki tud olvasni és irni, 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 szemével kellett látnia, hogy a Columbiad számára kijelölje a helyet. Egyuttal nyomban rendelkezésére bocsátotta a cambridgei csillagvizsgálónak egy teleszkop készítésére a szükséges költséget és érintkezésbe lépett az Albanyban lakó Breadwillházzal az aluminium-löveg készítése tárgyában. Aztán Maston J. T., Elphiston őrnagy és a Goldspring-hámor 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, szeimeik előtt eltűnt Louisiana partja.

Az átszállás nem tartott sokáig; az elindulás után másodnapra 480 mérföldnyi utat téve, meglátták Flo-

rida partjait. Mihelyt közelebb értek, Barbicane alacsony, lapos, meglehetősen terméketlen földet látott maga előtt. Minekutána a Tampico néhány fazekat megtöltött osztrigával és tengeri rákkal, besikamlott a Santo Espiritu öblébe.

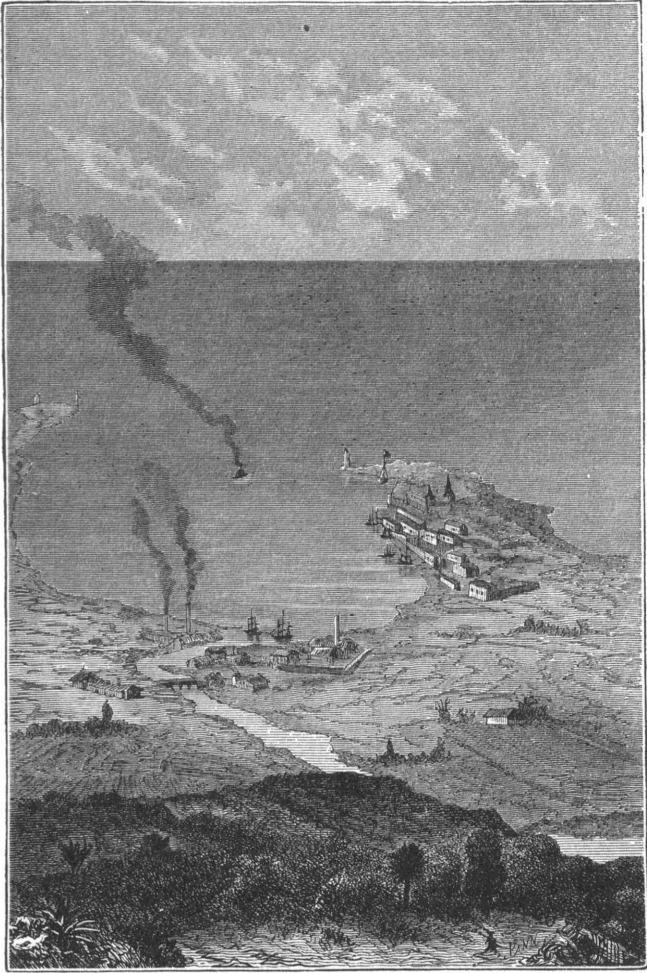
Ezt az öblöt két hosszúkás földnyelv alkotja: a Tampa és a Hillisboro, ezeknek szűk nyilásán át siklott be a gőzhajó. Kevéssel azután feltűnt Tampa-Town városa a kis kikötő háttéréből, melyet a Hillisboro folyónak torkolata alkot.

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 szive; úgy képzelte, hogy építész ő, s arra a földre lép, melyen majd építménye fog állani. Maston J. T. megkotorta 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 özönlött; oly tisztességtétel ez, a mi méltán megillette a Gun-club elnökét, a ki a választásnál evvel a földdel kegyét éreztette. Borzasztó üdv-ordítózással fogadták, ámde Barbicane elkerült minden hódolat-nyilatkozatot s a Franklin-szállóban fogadott szobájába vonult vissza. Nem fogadott el látogatásokat. «Hires ember» volta teljességgel nem vala inyére.



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 lovas-banderiumon. Azonkívül észrevette, hogy mindenik lovasnak a nyeregkápájában 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, — folytatá a floridai.

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

A kis csapat megindult és a porfellemben eltűnt. Reggeli öt óra volt; a nap már fenn ragyogott és a thermometer  $84^{\circ}$ -ot\* mutatott, ámde a friss tengeri szellő mérsékelte a hőséget.

Barbicane 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

\* Fahrenheit szerint =  $28^{\circ}$  Celsius

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 hajóarzenáljainak; 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 őrsvévé 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 Barbicane 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, tavacsok hálózák 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 tar-

talmazta nedvesség mintegy magától művelték; végül a mezőkön ananas, yams, dohány, rizs, gyapot és czukor-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 kapa-vágásnál, — mondá az elnök.

— Én pedig az utolsónál! — kiáltott Maston.

— És mi ezt a célt elérjük, uraim, — mondá a mérnök, — higyjék meg nekem, hogy a Goldspring-társaság egy garas bánatpénzt sem fog fizetni.

— Istók ucsese, 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 megtanuljunk.

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 csicsergett, 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.

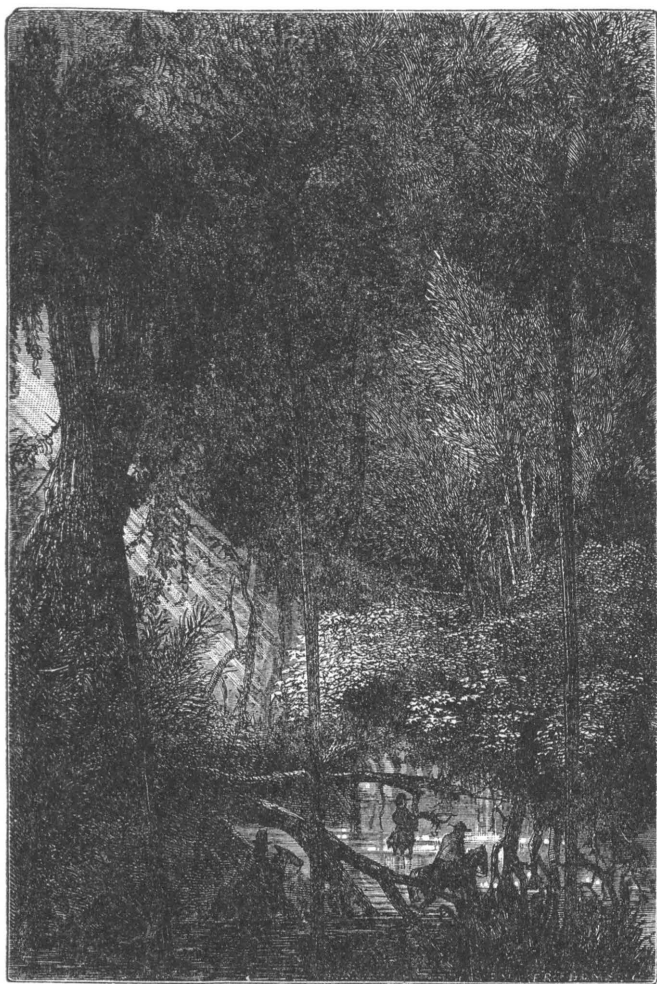
Ezenközben előre haladtak; több folyón kellett átgázolniok — néha veszély közepett is — minthogy medrükben 15—18 láb hosszú alligatorok valának. Maston vakmerően megfenyegette őket vaskampójával, de csak a pelikánok, vadkacsák és phaetonok, a vidék vadlakói ijedtek meg ettől, a vörös hórihorgas flamingók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

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

— Végre valahára! — kiáltott fel Barbicane, föl-emelkedve nyergéből, — most következik a fenyves-vidék.

— A vadaké is, — tévé hozzá az őrnagy.

Valóban a szemhatáron fel-feltünedezett egy-két semiola; mozgolódtak, gyors lovaikon ide-oda iramodtak, hadonásztak hosszú lándzsáikkal vagy lőttek



A BIZOTTSÁG KISZEMELI A HELYET.

tompán szóló fegyvereikkel; egyébiránt megelégedtek ellenséges indulatuknak ilyenén éreztetésével, a nélkül, hogy egyébként nyugtalanították volna őket.

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 — röpüljön 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 oda-hordatnia. A Gun-club tagjai Tampa-Townban maradtak, hogy a lakók segítségével a kezdő munkálatokat előkészítsék.

A Tampico nyolcz nappal eltávozása után egy kis gözhajó 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. Elhíhetjük, hogy munkásainak táborába csak a legderekkabbat választotta be: gépészeket, fűtőket, öntő-mestereket, mészégetőket, sáncz-munkásokat, téglavetőket és mindenféle kézművest: 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 megkét-szereződött. 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 kény-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 lehetét, 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 Gun-clubbal és a Goldspringhámorral. A Tampico fűtött kazánjával és feszült gőzével éjjel-nappal várt parancsára a Hillisboro révpártján.

November 1-jén elhagyta Barbicane egy rakás munkással Tampa-Townt és másodnaptól kezdve Stone's Hill körül gép alkotta házakból egész város kerekedett. Körülvették véd-czölöpökkel és az eleven, sürgő-forgó élet után itélve, az Unio egyik nagy városának tarthatták volna. Katonás rend uralkodott ott és a munkálatok a legszigorúbbb 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 kö-burkolata  $19\frac{1}{2}$  láb széles. Erre a czélra 900 láb mély és 60 láb széles gödröt kell ásni. 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 sánczások 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 meg-

könnyítette. 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.

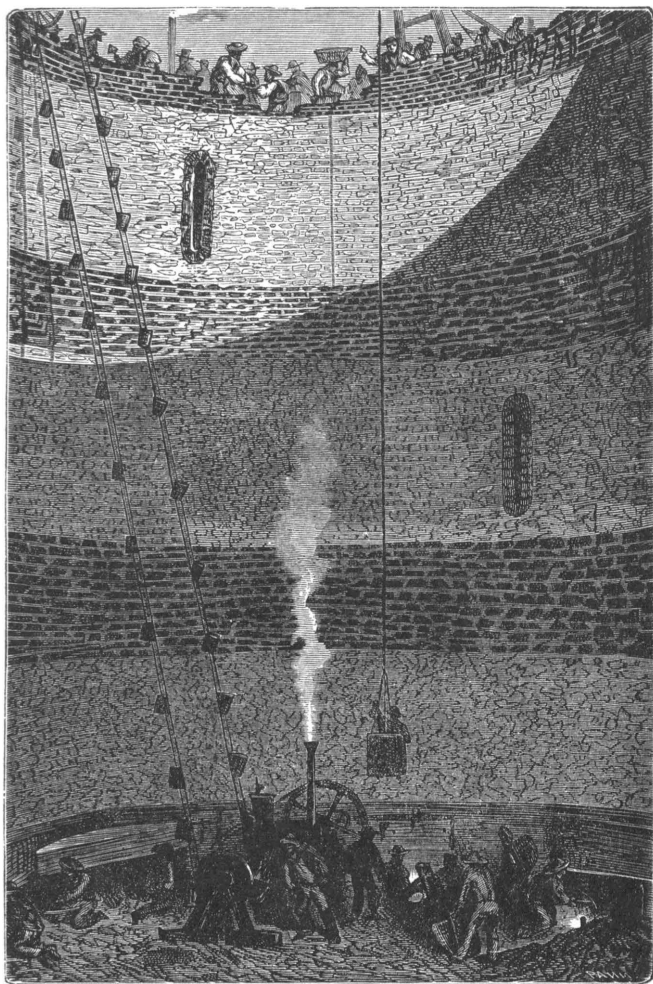
Ezután fehér színű, meglehetősen kemény agyag-réteg bukkant elő, a mely hasonló az Angolországban találhatóhoz, négy láb mélységre nyúlt alá.

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 megkezdhették a kőmíves 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 csáskányt 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 kőmívesek is derekasan építették a körfalat, itt-ott szelelő-nyílásokat hagyván, hol az öntő-munkálatoknál 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



AZ ÁSÁSI MUNKA.

nehány hónapon át  $90^{\circ}$ -ra\* emelkedett; éjjel az elektromos fény sáppadt fénye mellett, a közúók kopogása mellett, tűzagnák robbanása, berregő-zakatóló gépek, gomolygó gőz- és páratenger közepett, melyek Stone's Hill körül messze kavartak a légnben, úgy hogy sem a bivalycsordák, sem a semiolak nem merészkedtek közel jönni... dolgoztak a munkások.

A munkálatok rendszeresen folytak tovább. Az anyagokat gőzerő szállította kosárkákban 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; deczemberben volt kétszer ilyen mély, januárban háromszor ilyen mély. Februárban a munkásoknak meggyült 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 fatalapzat egy része lejobb süppedt, a miért is néminemű földomlás történt. Képzeljük 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 helyre-

\* Fahrenheit szerint =  $40^{\circ}$  Celsius.

igazították 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 június 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 köfal és felül éppen a földszinéig ért.

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

Ez alatt a nyolcz hónap alatt Barbicane egy pillanatra sem távozott Stone's Hillből; míg nyomról-nyomra kísérte 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 lehetlenség 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 átalánosságban, mint külön-külön az egyénekkel.

Ámde Barbicanenek 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 köszönhetően 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 kemence emelkedett, mindenik hat láb széles és három láb távolságra egymástól. Két mérföld hosszúságra nyúlt e kemence-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 sűrű színű öntött vasat állapított meg. Ez a fém, tényleg, szívósabb, nyújthatóbb, 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-hámor 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 szeltek az Océán 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 olvasztókemence nem volt igen sok. Minden egyes olvasztókemencében 114,000 font ércz fért el; azoknak a mintájára készültek, a melyeket a Rodman-ágyú öntésénél használtak, trapez-alakúak voltak és nagyon alacsonyak. A fűtőkészülék és a kémény a kemence két végén voltak, úgy hogy a kemence egész hosszában egyenletesen hevült. Ezeket a kemencéket tűzmentes téglából építették, egy rostélylyal bírtak a köszén égetésére és egy tűzhelylyel, melyre az olvasztandó anyagot helyezték, ez a tűzhely  $25^\circ$  szög alatt állott ferdén és az ércz a felfogó-medenczébe folyt, innen 1200 csatorna vezetett a középponti medenczébe.

Mihelyt a gödörösési és kőmives munkálatok elkészültek, hozzá kezdetett Barbicane a belső öntésforma 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 homok-keverékből 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 hátrányul.

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.

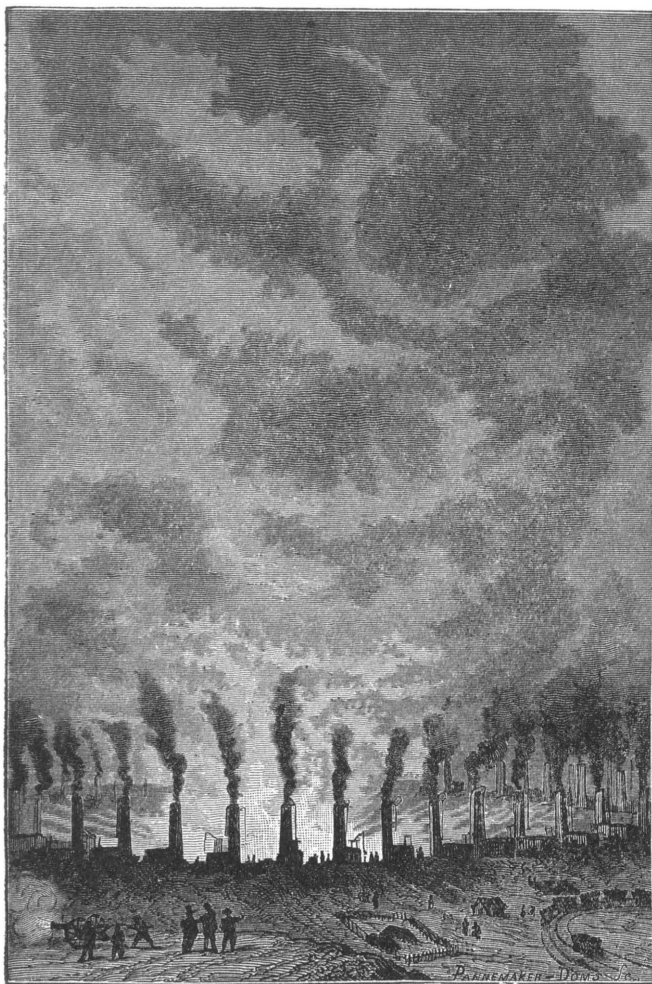
Köztük volt a vidám Bilsby, Hunter Tamás, Blombsberry ezredes, Elphiston őrnagy, Morgan tábor-

nok és mindazok, kikre nézve a Columbiad öntése személyes érdekévé vált. Maston volt a kalauzok; nem kimélte meg őket, hanem a legapróbb részletekig magyarázgatott, mutogatott mindent, körülvezette 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 okádta az ezerkétszáz kürtő a tüzes áradatot a levegőbe, maga a föld is tompán remegett. Rengeteg mennyiségű ércz olvadt; irtóztató tömeg köszén izzott. A hatvannyolcezer tonna köszén sűrű fátyollal vontá 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.

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

Tizenkét óra előtt néhány perczel kezdtek az első olvadt érczseppek 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 ezerkétszáz kivezető nyílás szelepe felpattant mind egyszerre, s az ezerkétszáz tüzes kigyó végig a csatornákon kanyargott a gödör szája felé. Rémitő 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 párakká 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 szélforratag, 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 zudí-

tott egy olvadt érc-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 deczember 1-jéig. A forma belsejét kell még rendbe hoznunk, 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. Néhány nap mulva csak gyér párázat emelkedett fel a talajból: a kő-koporsóba 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 öntvénylemeze, 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 segélyével 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 mulva 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 megérkezék, no de arra akár mérget vehettek, hogy a találkáról a hold nem fog elmaradni.

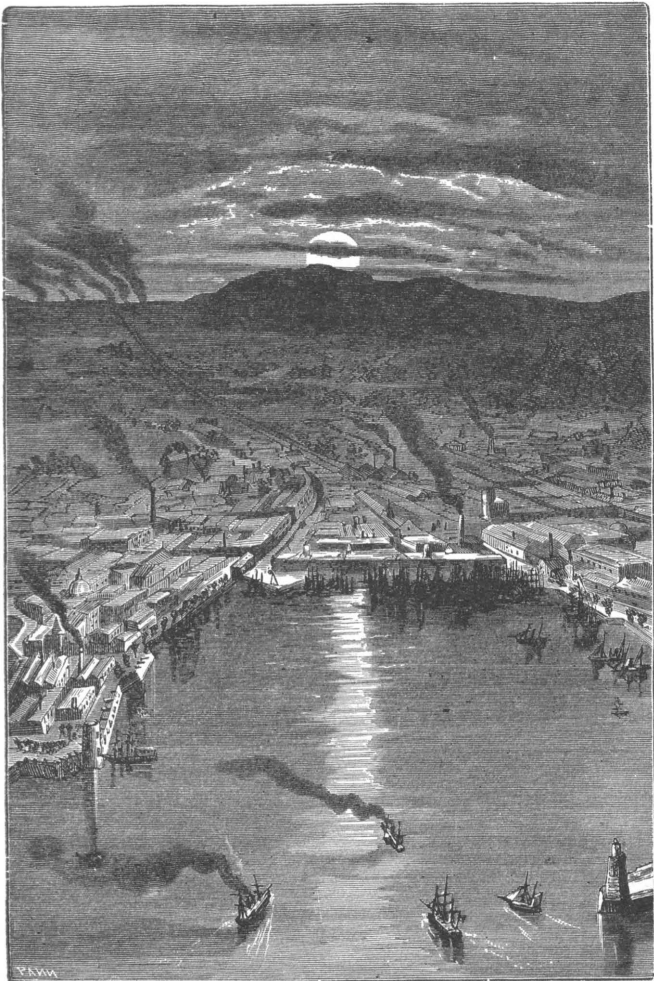
Maston öröme határtalan volt, úgy hogy mikor a 900 láb mélységű csőbe alátekintett, szinte belehullott.

Ha öt 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 elnök-nél 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 kitünően, 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 pánczél sem állhatott volna ellen.

Szeptember 23-dika óta megengedték a közönségnek, hogy a Stone's Hill elrekesztett térségére be-menjenek. Elképzélhetjük, hogy minő ember-áradat 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 erő-séget utczák hálózatával vette körül, a földnyelven terjeszkedett tovább, mely az Espiritu Santo öböl két rév-partját egymástól elválasztja: új városnegyedek, új terek keletkeztek, egész sereg ház épült a rövid idővel ezelőtt puszta tengerparton. Társaságok ala-



A TAMPA-TOWNI KIKÖTŐ.

kultak, hogy templomokat, iskolákat, magánházakat építsenek és a város egy év leforgása alatt tizszer akkora lett.

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 az ki öböl két révpartján: 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 vasút-vonal kötötte össze. Már Mobilet és Pensacolat, ezt a nevezetes tengerészeti arzenált vonat kötötte össze, mely innen Talahasseba 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

elméjü ember eszméje által teremtett csodálatos ipari föllendülésnek köszönhette, 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 meghiúsította. 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.

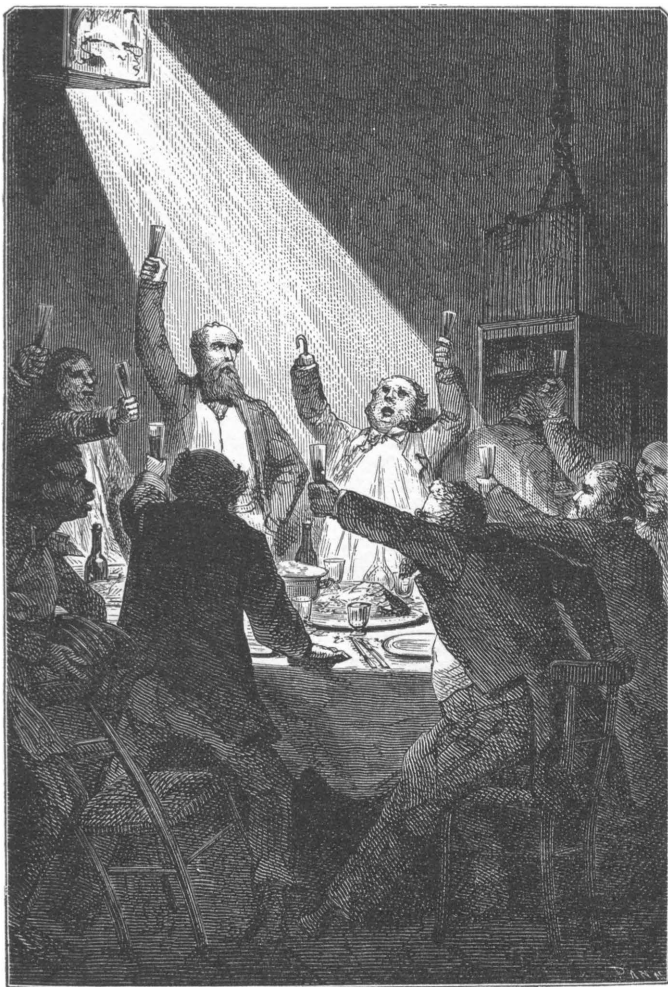
Meg kell adnunk, hogy eddigelé a tömeg kíváncsisága nem talált elegendő táplálékot. Sokan azt remél-

ték, 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 elnökök 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 beleis ereszkedjenek; az amerikaiakra nézve páratlan boldogság vala. Azért egyetlen látogató sem akadt, ki erről az élvezetről lemondott volna.

Gőzerővel fel és leszálló kosárkákban 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 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 tíz személyre terített asztal várta őket és villam világítja 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 tóosztok 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 kétszen voltak és mégis két hónapig kellett arra várni, hogy a golyót a holdba röptésék. Az általános türelmetlenség e két hónapot két évnek tekintette. Eddig-élé az előkészítő munkák részletei napról-napra megjelentek az ujságokban és a közönség sovár, szenvedélyes izgatottsággal csak úgy nyelte a betüket; most azonban attól lehetett félni, hogy a közönségnek juttatott «érdeklődés-osztalék» nagyon megeszappan, 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.

Barbican, 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 Barbican 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 czellájába, 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. Bar-

bicanenak sem lehetett arra oka, hogy eltitkolja. Összehívta tehát Tampa-Townban levő tagtársait és előtt hideg arcz kifejezéssel felolvasta a rövid, de velős táviratot, e mellett arcza nem fejezte ki gondolatait és egy szót sem vesztegetett arra, hogy vajjon a közlemény hitelességében megbizhatnak-e?

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

— 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 indítvánnyal állott elő, hogy golyót röptessenek a holdra, tervét mindenki természetesnek, megvalósíthatónak és a ballisztika egyszerű feladatának tartotta! De az, hogy egy okos em-

ber 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 sodrukból. «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 nyugalalmát 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 európaiat hívtak így. Továbbá az Atlanti oceán 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 lön. 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, — repliká-

zott 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! — ordította a tömeg.

Barbicané lejtött a lakásából s a rengeteg tömeg kíséretében a táviró-hivatalhoz ment.

Néhány percz múlva 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 Barbicanéhez, 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 szeméi hirtelen felvillantak, ökölbe szorította a kezét és hallották, a mint dörögé:

— 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 TŰRELMETLEN NÉP.

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

Leírjam-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 dicszhymnusokat zengettek a vén Európa hőségének 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 kedvenz 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 óraker a Bahama-csatorna távirói sűrű füstöt jeleztek. Két óra mulva egy hatalmas gőzhajó érkezett a csatornába, azonnal jelezték a távirók Tampa-Townba, hogy az Atlanta itt van.

Négy óraker közeledett az angol hajó az Espiritu Santo révparthoz. Öt óraker teljes erővel vitorlázott a Hillisboro part mentén; hat óraker 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.

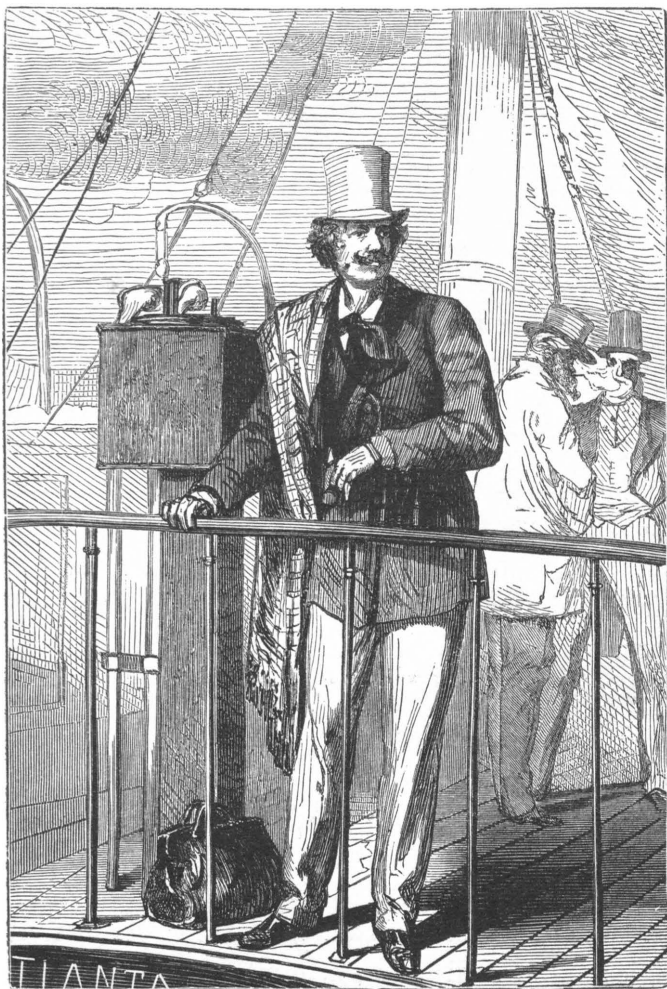
Negyvenkét éves férfiú volt az, hatalmas termetű, de a dereka kissé előrehajlott, mint a karyatidoké, a kik oszlopokat támogatnak. Kemény feje, — valódi oroszlánfej, — lángvörös haját meg-megrázogatta néha, úgy vette körül a fejét, mintha sörény lett volna. Arcza rövid volt, széles a halántéka, torzoborz 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 harcra való készségnek, a veszélyek közepett nyilatkozó bátorságnak, és arra való hajlandóságnak, hogy útjából akadályokat hártson 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 erkölesi 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 méretekből lá-



ARDAN MIHÁLY.

tott, csak az akadályokat és az embereket nem. E mellett sokoldalú tehetség volt benne: ösztönszerű 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 kis a maga módja szerint osztogatta csapásait. Valóságos «céltábla szétzúzó» volt, csak úgy hajigálta a biztosan találó «argumenta ad hominem»-eket — teljes tudóvel és szivesen védett kézzel vagy lábbal veszendő ügyeket.

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 változatható 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; jószivű, lovagias, még legelkeseredettebb ellenségének a halálítéletét sem tudta volna aláírni, s eladatta volna magát rabszolgául, csakhogy egy négyért 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 kileshette 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 útat 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 figyelmessé 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 felingerülve, 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 visszaszorongatott, s e mellett szinte letördelték az újjait, — bele menekült kabinjába.

Barbicane szó nélkül nyomon követte.

— Ön Barbicane? — 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 Barbicane, hogy van? Jól? No, annál jobb, annál jobb!

— Tehát, — kezdé Barbicane 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 Barbicane 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.

Barbicane 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?

— Kitünő eszmém és eszközeim vannak, kedves Barbicane. 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 Barbicane.

Ekkor az elnök kilépett a kabinból és tudtára adta a tömegnek Ardan Mihály szándékát. Szavait helyeslő moraj és öröm-ordítás fogadta. Evvel minden akadémikusoknak elejét vették. Másnap mindenki szemtől-

szembe láthatta Európa hőseit. 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 éjjelig.

Ezalatt a nép kegyéért vetélkedő két férfiú melegen kezet 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 kísérlet 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 síkságot választottak ki erre a célra, néhány óra alatt készen voltak egy rémítő nagy védő-fedél építésével; a kikötőben horgonyzó hajók egy irtózatos nagy sátor felállításához szolgáltattak anyagul vitorlavásznat, árboczokat, póznákat és minden szükséges holmit.

Nemsokára egy megmérhetlen sátor-boltozat emelkedett a tikkadt mező felett, mintegy vélelmül az izzó napsugarak ellenében. Háromszázezer ember fért el ott, ennyi nép daczolt a tikkasztó hősséggel, 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 tetzszésök nyilatkozatait.

Három órakor megérkezett Ardan Mihály a Gunclub legelőkelőbb tagjainak kíséretében. Jobb kezét Barbicanenak, balját Maston J. T.-nak nyujtá; ez utóbbinak arcza úgy ragyogott, mint a déli nap és csaknem olyan piros is volt.

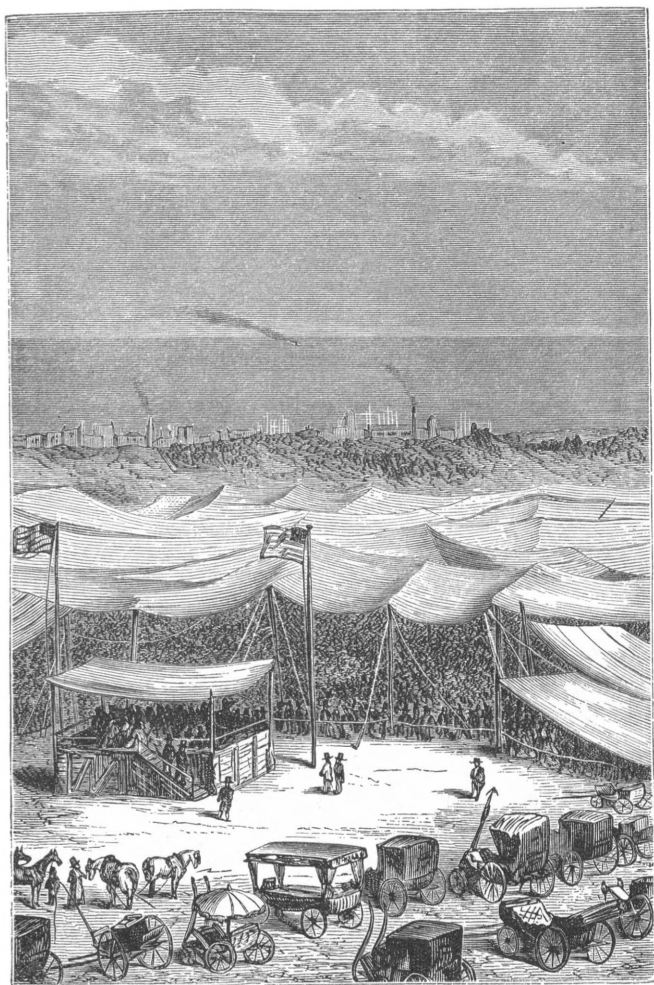
Ardan föllépett az emelvényre és tekintete egy fekete kalap-oceánon siklott végig köröskörül. Úgy látszék, hogy éppenséggel nincs megzavarodva, no de nem is akar tekintélyesnek látszani. Éppen olyan volt

itt is, mint otthon: vidám, bizalmas, szeretetre méltó. Az éljen riongásra udvariasan köszönt, aztán egy kézmozdulattal esendet 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 kárhóztatni szavaimat. Ennek előre bocsátása után, hozzákezdek. Mindenekelőtt ne feledjék el, hogy egy tudatlan beszél önök előtt, a kinek tudatlansága oly nagy, hogy még a nehézségekről sem tud semmit. Úgy képzei ő, hogy egyszerű, természetes és könnyű dolog lészen 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 négy-kézláb mászott, aztán egy szép napon két lábon, majd szekeren, aztán hintón, majd hajó-kabinban, végül vasuti kocsiban;



A NÉPGYÜLÉS.

nos hát, a löveg a jövő század vasuti kocsija, s hogy őszinte legyenek, a bolygók is csak lövegek, ágyúgolyók, melyeket a teremtő 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 mozgásában, 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»\* kifejezéssel éljek, mert az amerikai mértékeket nem ismerem jól, s attól félek, hogy számításaimba hiba csúszhatnék be.

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 napközelben! Ehhez képest mi csakugyan lusta fráterek vagyunk; a mi gyorsaságunk nem haladja túl a 9900 lieuet, s a mellett folyton csökken. Azt kérdezem

\* A régi lieue = 0.6 földr. mérföld; az új = 10 kilometer.

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»\*-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, amint-hogy Liverpoolból 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 francia héraoszunk irányában a legkedvezőbb véleménynyel vala eltelve,

\* 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.

ennek a merész theoriának hallatára kissé mégis elképpent. 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 szólnának 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 szemekkel 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! Érzéksalódás! 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 világrendszert tömör, egynemű testnek tartom; a bolygók melyekből áll, igen közel vannak egymáshoz, az az ür, 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 súlyegyent, s így kikerülte a kellemetlen alápottyánást, a mi kézzelfoghatólag bebizonyította volna neki, hogy a távolság nem üres fogalom.

Erre aztán folytatá az elragadó szónok:

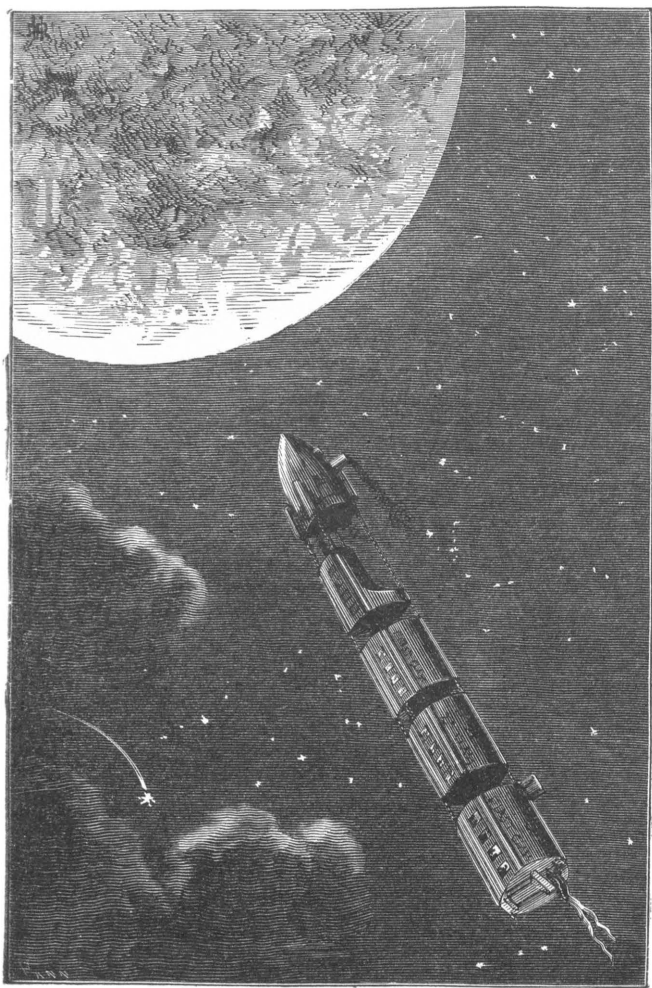
— Barátaim, azt hiszem, ez a kérdés már meg van oldva. Ha mindnyájukat meg nem győztem, annak az az oka, hogy érveim felsorolásában nem vagyok elég merész, a bizonyításban nem elég erős, és elméleti ismereteim fogyatékosak. Bármiként legyen is ez, ismétlem, hogy a földnek a holdtól való távolsága tényleg csekély jelentőségű, s nem méltó arra, hogy komoly embert elfoglalttá 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 célzt hamar elérik, ki sem fáradnak, egyenes vonalban, «méh-röptével» hogy a ti prémadásaitok 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 legkevesébbé 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



ARDAN MIHÁLY LÖVEG-VONATA.

megzavarják árva fejemet, no de megpróbálom, talán meg tudok felelni.

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?

— Érdemes 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 osztozni 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 különbözőeknek 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 megezáfolható éppen úgy, mint minden érv, melyet a világok lakhatósága ellen szoktak felhozni. Ha fizikus volnék, azt felelném: a naphoz közel keringő bolygón kevesebb hőanyagot kell megengedni, a távolabb fekvőn annál többet; ez egyszerű tény azt tanítja, hogy a hőmérséket ki lehet annyira egyenlíteni, hogy olyan szervezetű emberek, mint mi vagyunk, elviselhessék. Ha természetbúvár 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 ötvenhatvan atmosphaera nyomása még sem lapítja össze; némely vizi-rovar annyira nem érzékeny a hideg és meleg iránt, hogy forró vízben vagy az északi sark-tenger 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 meteorikövek, melyek a föld felületén kívül képződtek, az analizálásnál 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 vivni. 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 különbözök 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,\* 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 Jupiter tengelyének hajlása  $3^{\circ} 5'$ .

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 kockáztathatott, 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 bizonynyal csináltak volna egy emelő-rúdat, 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 daczára «e kitünő, gyakorlati eszme» ropant hatással volt a hallgatókra. Jó negyedórára megszakadt az eszmezsere 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. Találóbb 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 kivánságát, elhallgatott, s úgy látszik, sem az ezer meg ezer tekintet, melyet reá vetének, sem a nem-tetszésnek 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 lélekzenek, mert — ezt az ön érdekében előre megjegyzem — a hold fölületén egy falás levegő sincsen.

Ez állításnál Ardan röt haját hátrasimítá; 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, tisztellem, 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 röpdülni», 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 sejtelme sincs a veszélyről, mindig bátor. Én nem tudok semmit, az igaz, de éppen ebben az én gyengémben rejlik az erőm.

— Az ön fogyatkozása csaknem örültség, — kiáltá az ismeretlen kedvetlen hangon.

— No, hát annál jobb, — viszonzá a francia, ha örültségem a holdba visz fel.

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

hoz vonzotta volna. Hanem inkább meg nem dönthető tényeket sorolok fel önnek.

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

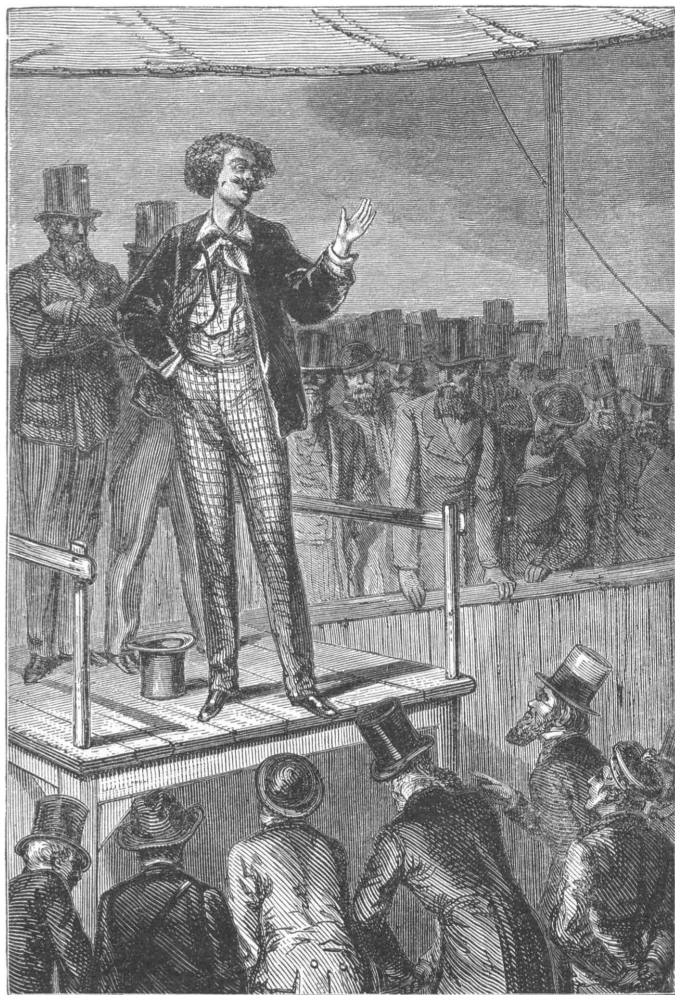
— Ön tudja azt, — mondá az ismeretlen, — ha fénysugarak hatolnak a levegőn keresztül, az egyenes iránytól eltérnek, vagyis más szóval megtöretnek. Nos tehát! Ha a hold csillagokat takar el, azoknak fénysugara, mely a hold karimája mellett halad el, soha a legcsekélyebb eltérést sem mutatják, a törésnek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

— Kijégett vulkánok vannak; égő vulkánok nincsenek.

— Engedje meg, hogy mégis higyjem, s a nélkül,



ARDAN VITATKOZIK NICHOLLAL.

hogy a logika határain túl lépjek, állítsam, hogy ezek a vulkánok valaha működtek.

— Tagadhatatlanul; de minthogy az égéshez szükséges oxigént maguktól adhatták, a kitörés még nem bizonyíték a mellett, hogy a hold körül atmosféra 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, holidák \* vagy más egyebek lehettek, még pedig a föld atmosférájának 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?

\* Meteor-kő.

— 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 hold-ismében.

— Meghiszem azt, uram, s még azt is hozzá tudom, 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 konstatálta, hogy a félhold alakú nap-tányérnak csúcsai le vannak kerekítve és meg vannak csonkítva. Ezt a csonkulást csak a nap sugarainak a hold atmoszférájában 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 ünnepeelt hősos előnyére. Ardan újra felvette a beszéd fonalát és mondá egyszerű hangon, nem hivalkodva a kivívott eredménnyel:

— 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 megengegi, — 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 vitatkozóknak füleibe; makacs büszkeséggel hordozta körül tekintét 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 felingerült 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 válaszszon 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, hogysen elgondolhatnám, hogy ezt a nehézséget nem fogják elhárítani.

— De a hőség, mely a lövegnek a levegő rétegein való gyors átfűrődésakor 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 ékebben 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 oktan, a ki ezt a képtelen, merőben nevetséges kísérletet kezdeményezte.

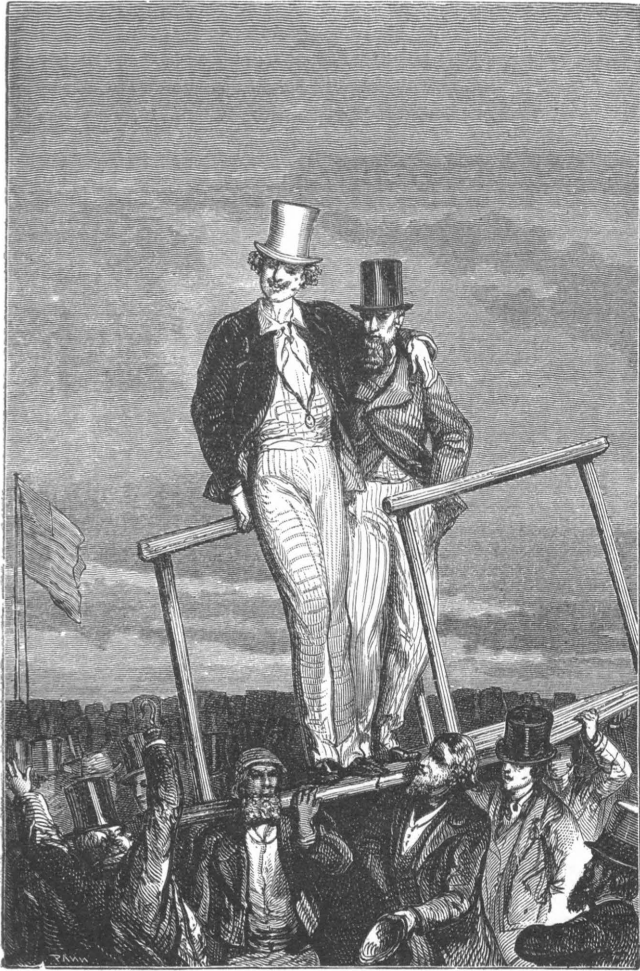
Ez személyes támadás volt. Barbicane azóta, hogy az ismeretlen a vitába beleelegyedett, roppant erővel igyekezett, hogy magán uralkodjék, — s miként «néhány kazán saját füstjét fölemészsze», — de midőn meghallotta, hogy őt ily sértően támadják meg, sietve felállott s ellensége felé tartott, a ki makacsul 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 tehetne volna. Mindenre készen, az első sorban maradt, keresztbe fonta karjait és szemeit merőn 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 állan-



A DIADALMENET.

dóan 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.

Ardan Mihálynak sikerült, hogy tisztelőinek legsűrűbb tolongásából kiszabaduljon. A Franklin-szálóba 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 lélekezett, 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 felejteni 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

kipiheni, 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 öklöcsapásokkal 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 kivánságot teljesítsen, mindazonáltal kinyitotta az ajtót éppen abban a pillanatban, mikor az a macacs 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 kihivta 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



MASTON FELVERI ARDANT ÁLMÁBÓL.

bő nadrágját és két percnél kevesebb idő alatt a két barát gyors léptekkel haladt Tampa-Town külvárosa felé.

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 : z ellenséget ösztönszerűen megérik. Egy tévedés, rábukkanás, félrelépés előidézhetik a halált. Ilyen hajtóvadásatra 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 harma-

tos síkságon, a rizsföldeken, patakokon keresztül, hogy megrövidítsék az utat: fél 6 óra előtt még sem érhetek a Skersnaw erdőbe. Barbicanenek 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 érdemes titkára olyan naiv volt, hogy azt hívé: az ő elnökét az egész világnak ismerenie 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, kémlő 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 érkeztünk, — 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 ma-

darak e zajtól megijedve csoportosan szállottak fel az ágakról és egy-egy felriadt dámvad 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 mocszan, nincs puská a kezében. Ugyan mit csinál?

— De hát nem ismersz 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 előbbre, midőn megállottak, hogy a kapitányt jobban szemügyre vegyék. Azt hitték, hogy vérrel fertőzött boszúját lehűtő embert találnak. Mennyire elcsodálóztak azon, a mint találták.

Óriási tulipánfák ágai között egy háló vala kifesztve, melynek közepén egy siránkozó madár vergő-

dött, 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 öt magát is egy rettenetes ellenség fenyegeti.

Valóban, Nicholl kapitány félretette a puskáját, elefejtette helyzetének veszedelmes voltát s buzgólkodott, hogy az utálatos állat szövedékében fennakadt madárkát kiszabadítsa. Mikor ezzel 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:

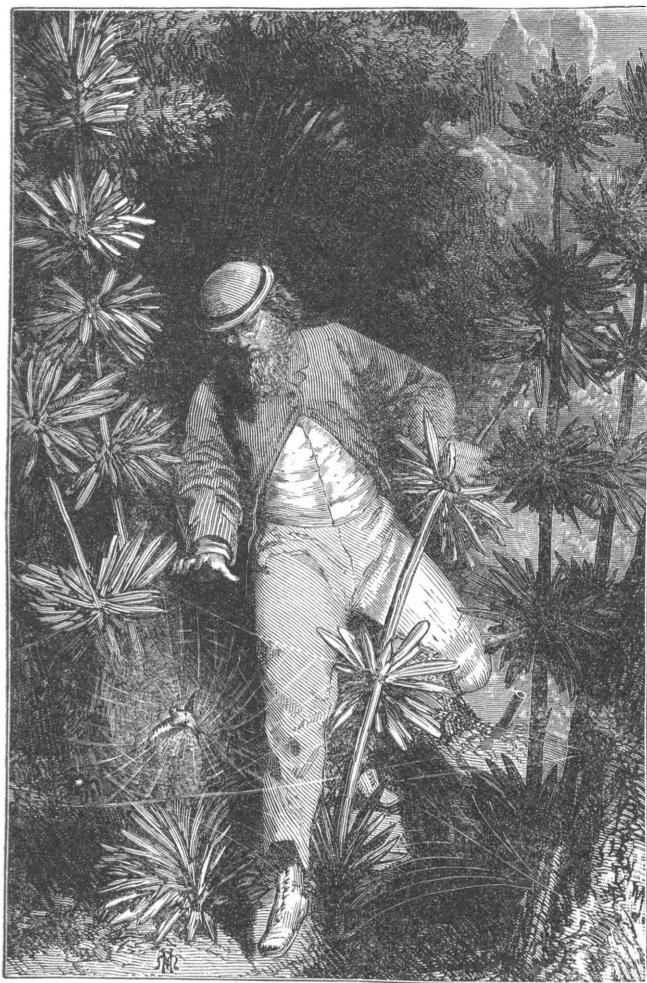
— Ön szeretetre méltó egy ember!

— 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



A PÁRBAJOZÓ NICHOLL.

szép dolog öntől. Az embernek mindig tisztelnie kell ellenfelét; legyen nyugodt, ha Barbicane még él, meg fogjuk őt találni, még pedig annál könnyebben, mint-hogy neki, ha ugyan nem elégedett meg azzal, hogy üldözött madárcák pártját fogja, minket szintén keresnie kell. De ha megtaláljuk, akkor, — és Ardan Mihály mondja ezt önnek, — akkor önök között párbajról szó sem lesz.

— 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? — kérde 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 félóraig keresték hiába. Mastont gonosz sejtelem szállotta meg. Keményen szeme közé nézett Nichollnak, s azon gondolkodott, vajjon nem hüté-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 feljök 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 röpített el ajakáról.

Barbicané 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 érdemes Nicholl kapitányt bemutatni.

— Nicholl! — kiáltá Barbicané, — s rögtön felugrott. Bocsásson meg kapitány, elfelejtettem . . . készen állok . . .

Ardan Mihály, mielőtt a két ellenség szóhoz jutott volna, közbe veté magát:



A HALÁLOS ELLENSÉGEK SZÖVETKEZNEK.

— Valóban, — mondá, — igazi szerencse, hogy ilyen derék emberek, mint önök, nem találkoztak előbb. Akkor egyiket önök közül most siratnunk kelene. De hála istennek, mert gondoskodik arról, hogy többé nem kell egyikért sem aggódnunk. Ha valaki megfeledkezik 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 beúzzák?

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 legnagyobb 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! — folytatá 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? — kérdé 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 kibékültek, s azt is, hogy minő sajtóságos módon. A szerep, melyet a lovagias európai ennél a kibékülésnél 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 tevő, hogy az Ardan Mihály népszerűsége fokozódott. Mindenki tudja, hogy a yankeek az örülség mely fokáig jutnak egy-egy ember iránt való szenvedélyes szeretetökben. Olyan földön, hol tiszteletre méltó városatyák egy-egy táncosnő kocsiját maguk húzzák, mit nem tesznek itt a vakmerő francia iránt fellobbant lelkesedésökben? 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 arczczal. A sok kéz-

szorításról, tegeződésről 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 félmámoros 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 együgyü hóbortjuknak engedve megígérte, hogy holdbeli ismerőseiknek átadja üdvözetüket.

— Sajátságos örütség! — mondá Barbicanehoz fordulva, miután azoktól elbucsúzott, — olyan örütség, mely gyakran okos embereket is megszáll. Arago, leghiresebb tudósaink egyike mondá nekem, hogy sok igen okos és a mint gondolják, igen józan ember, — szerfölött izgatott lett, valahányszor a hold rájok hatást gyakorolt. Ez az örütség aztán hihetetlen különcségekben nyilatkozott. 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 holdujtság vagy teli hold idején hatszor veszté el a józan esztét. 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 gyöngye szervezetüeknél 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 kerülhetett ki azokat a ráfogásokat, melyek minden híres embert nyomon kísérnek. A vállalkozó szelleműek ki

akarták őt nyilvánosan állítani. Barnum felajánlott 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 postabélyegegk miniatur 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 hasznot akart volna látni. Nem kellett volna egyebet tennie, mint a hajaszálait dollárjával eladni és nagy vagyona tehetett volna szert.

Őszintén megvallva, ez a népszerűség mégis csak inyeszerinti volt. Szívesen állott a közönség rendelkezésére, levelezett az egész világgal. Szájról-szájra adták szóélezeit, 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 csucso-rodik, fejét járom alá hajtani. Különösen a vén haja-

donok, 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 felkísérniök. Az olyan asszonyok, a kik nem félnek mindentől, nem ismerik a csüggedést. No de neki nem vala szándéka, hogy a holdban ősapa legyen és francia-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 gyülne 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 tüzérségben 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 szétzúz-

nak, lángba borítanak, életet rabolnak el... azokról nekem ne is beszéljete; és főleg azt ne mondjátok nekem, hogy «lelkök» 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 kivánságával, Barbicane, a ki nem szivesen 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 kivánságáról 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 tenzemélyedben olyan szomorú képet alkottass velök; hát szemléletessé kívánnád tenni előttük a háború fogalmát, hogy az emberek idejük javarészét arra fordítják, hogy egymást szétdarabolják, fölemésszék, lábaikat, karjaikat letördeljék — s mindezt egy olyan gömbön, hol száz millió ember megélhetne s mégis alig lakik rajta 1200

millió ! Ejnye, érdemes barátom, hiszen ürügyet szolgáltatnál neki arra, hogy minket be se ereszsenek.

— De hiszen, ha darabokra tépve érkeztek fel, ti is olyan tökéletlenek lesztek, mint én, — viszonzá Maston J. T.

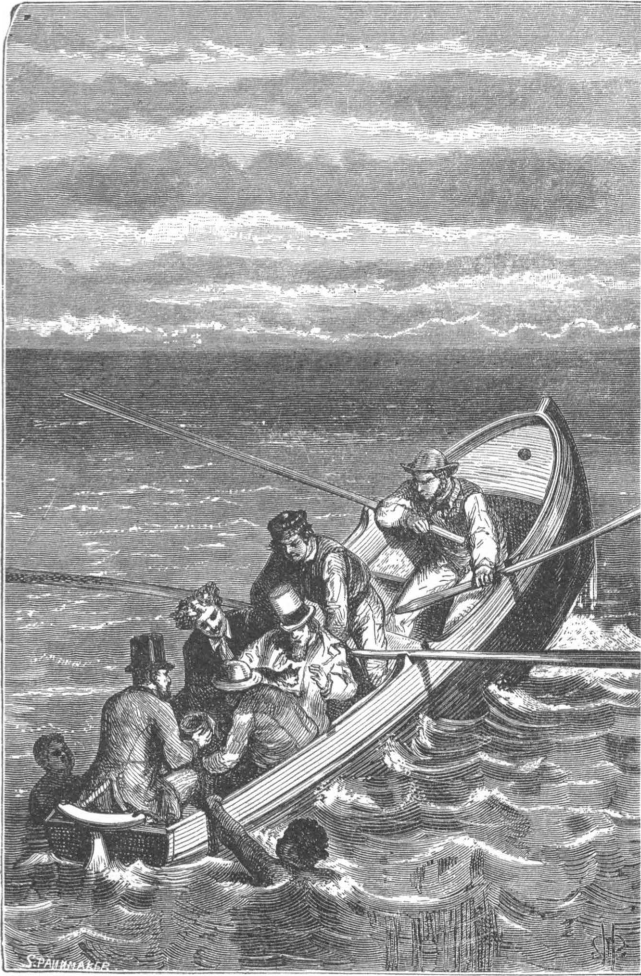
— Mindenesetre, — viszonzá Ardan Mihály, — de darabokban mégsem fogunk felérkezni.

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 aczélrugókkal párnázták ki, s erre vastag selyemszövetet vontak: olyan volt, mint egy gondosan kibélelt fészek.

— Milyen kár, hogy az ember nem feketik bele ! — mondá Maston J. T. sajnálkozva a felett, hogy testi állapota ebben őt megakadályozza.

E csinos bombába, melyet csavaron 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



AZ ÉLELMES MACSKA.

állatkáknak mennyiben lesz ártalmára az út. A mozsárt 160 font löporral töltötték meg, aztán reá tevék a bombát. Elsütötték.

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 hízegő volt reá nézve.

A kormány öt 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-szerszámra, 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.

Barbicane 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.

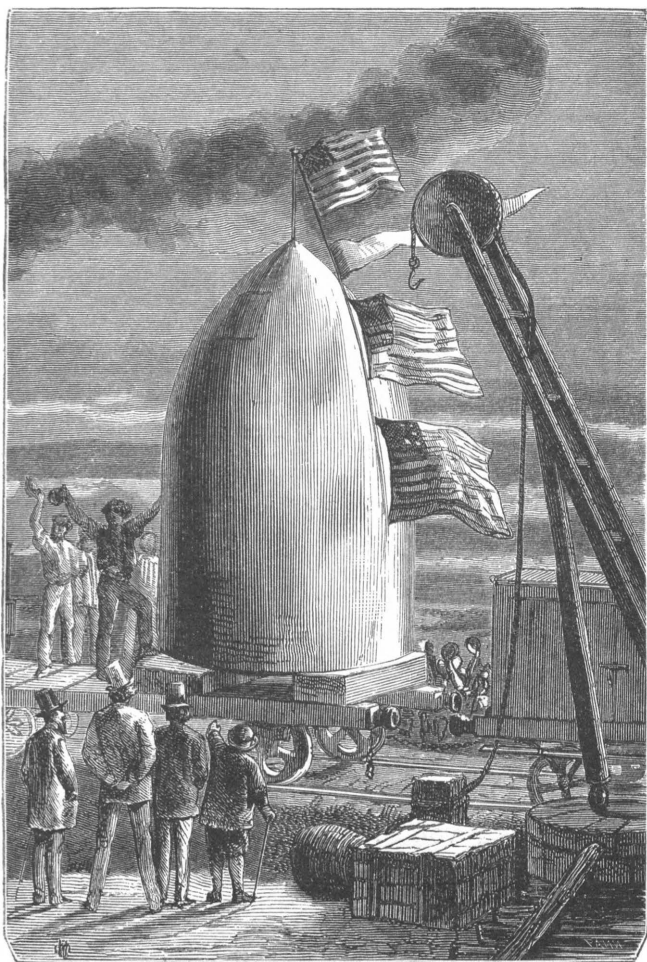
10-dikén érkezett meg rendeltetése helyére. Ardan Mihály, Barbicane és Nicholl a legnagyobb türelmetlenséggel vártak a lövegvonat megérkezésére, melyben ők egy új világ felfedezésére fognak indulni.

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 aluminiumot 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, kúp alakú csúcsával olyan vala, mint egy vastag torony, a minőket középkori építészek az erős várak szögletén alkalmaztak; csak a lőrések és a szélkakas hiányoztak rajta.

— Nekem úgy tetszik, mintha egy lándzsás, ércpánczélos ember jönne ki belőle, — mondá Ardan Mihály. — Mi úgy fogjuk magunkat benne érezni, mintha hűbér-urak volnánk, s ha benne egy kis tűzérség is volna, fittyet hánynánk 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, érc-diszítványekkel kellett volna felékesí-



LÖVEG-KOCSI.

teni, chimarával vagy például egy salamandert is alkalmazhattak volna, a mely kiterjesztett szárnyakkal és tátott szájjal jön ki a tűzből...

— Hát ez mitől jó? — kérde 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 fölmenttetem 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 kívánatom 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 irtózatos 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 deszkalap 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 négszöglábnyi 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 hívé, 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 elégeésekor 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. Alumínium-lap zárta el légmentesen, melyet belülről csavarokkal erősítettek a löveg falához. Az utazók tehát tetszésök szerint kijöhettek 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 kinézhettek, 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 egy-

szerü módon. Reiset és Regnault szerint, a mint ezt Ardan Mihály a népgyülés alkalmával kifejtette.

Mindenki tudja, hogy a levegő főleg 21 részt élelyből és 79 rész légenyből áll. A belélekezésnél az ember fölemészti a levegő élelyét és kileheli a légenyt; a kilehelt levegő mintegy 5 százalékát elveszti élelyének és ugyanannyi szénsavat tartalmaz, a mi a vér alkotórészeinek elégségéből származik a belélekezett élely hatása következtében. Ebből kitünik, hogy valamely zárt helyen bizonyos idő alatt a levegőnek összes élelyét szénsav váltja fel, a mi pedig lényegesen veszedelmes anyag.

A feladat tehát akkor ez volt: 1. A fölemészített élelyt pótolni kell; 2. a kilehelt szénsavat pedig meg kell semmisíteni. Ezt pedig igen könnyen megteheték 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 élely, a mit tartalmaz, teljesen kiválik. Tizen-nyolcz font klórsavas kaliból hét font élely válik ki, éppen annyi, a mennyi az utasoknak 24 órára szükséges. Így lehet az élelyt 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.

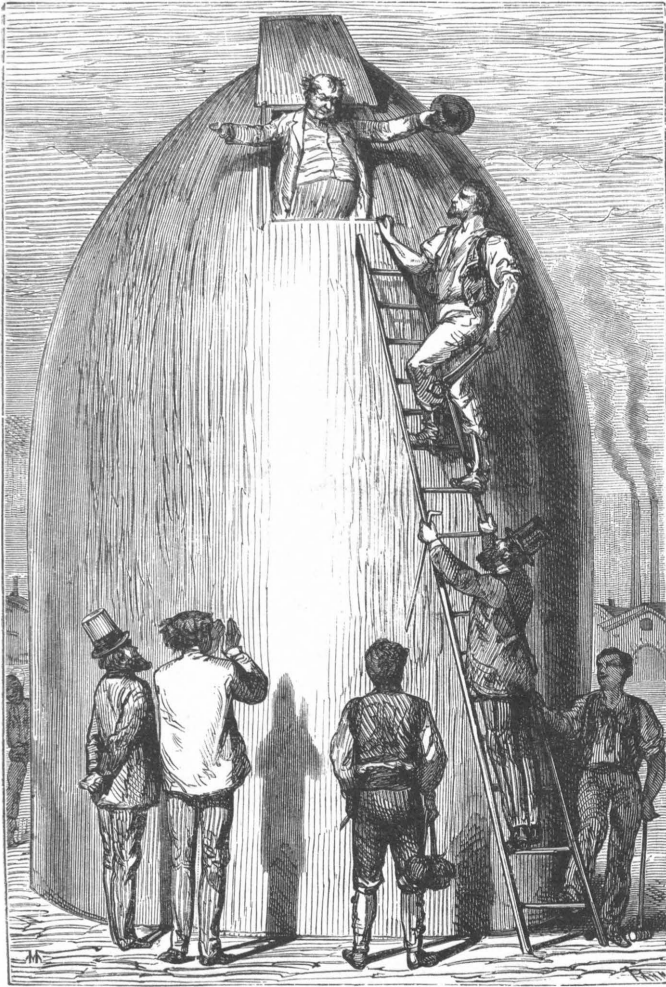
Ezt a megjegyzést azon az ülésen tették, mikor ezt a fontos kérdést beszélték meg. Ardan Mihály nem akart kételkedni annak a lehetőségében, hogy ilyen mesterségesen készített levegőben az ember megélhet, azért felajánlotta, hogy elutazásuk előtt magán kipróbálja.

Ámde Maston J. T. igen erélyesen követelte, hogy övé legyen a kísérlet dicsősége.

— Mivelhogy nem utazhatom veletek, — mondá a derék tüzer, — 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 szívökre 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,



MASTON KIJÖN A LÖVEGBŐL.

mert a löveg falának vastagsága miatt a belülről jövő zajt egyáltalában nem hallhatták.

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 Gun-club 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 megtörtvén, ennek góczpontjában

megfordított képet adnak, ezt vesszük szemügyre a másik lencsén át, a mely azt nagyobb alakban tünteti fel. E szerint a messzelátó csöve 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 csöbe 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 sugár visszaverődés; azért nevezik azt refractornak (sugártörő), ezt reflectornak (visszasugárzó). Ennek az optikai készüléknek gyártásánál az objectívának 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 kitünős sikerrel vétettek használatba. Galilői 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 refractorok 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 készüllet kezelésére szükséges eszközöket alkalmazhassák: 28,000 fontot nyomott.

De a mint látjuk, a rengeteg nagy méreteknek 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 lensén áthatoló fénysugarak kisebb mértékben gyöngülnek meg, mint a fém-tükörről 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 Gunclub 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 körülburkolni. Ezt a

derekasan bevált készítés módot vették foganatba az objectiva gyártásánál.

Továbbá az elkészítésnél követték azt a módszert is, a melyet Herschel talált ki teleskopja 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 tü, 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 ( $3\frac{1}{2}$  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 Kintsajunga \* 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.

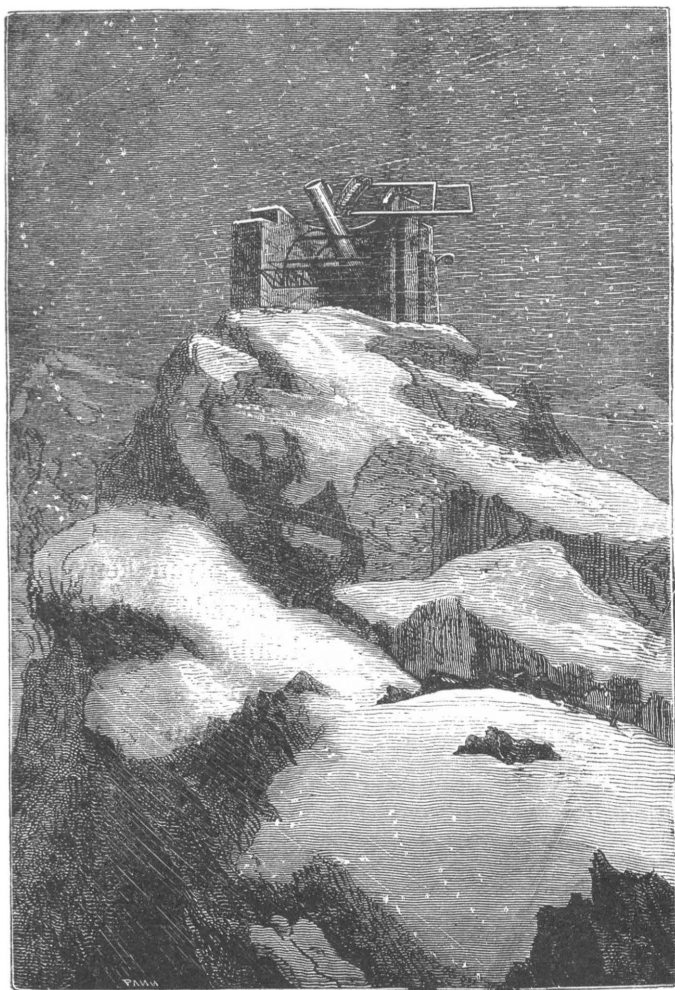
Mindenféle leirhatatlan akadályokkal kellett az

\* A Himalaya legmagasabb csúcsa.

amerikai mérnököknek megküzdeniök; 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 pusztá síkságokon, 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 segítségével 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



A SZIKLAHEGYI CSILLAGVIZSGÁLÓ.

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.

## 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 átallották szájukban égő szivarral tölteni a bombáikat. Ámde Barbicane remélte, hogy sikeresen fogja végezni. Legderekabb munkásait válogatta ki, szemeláttára végez-

tette 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 legügye-sebb 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 mezitláb 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 szük gyújtó-nyílásban. Ezen át hatoltak ki az öntött vasfal 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 felrobantsa. Magától értetődik, hogy mindennek a legutolsó pillanatban szabad csak megtörténnie.

November 28-dikán a 800 töltny mind benne volt a Columbiad gyomrában. A munkának evvel a részével szerencsésen elkészültek. De micsoda zajt, nyugtalan-ságot és küzdelmet kellett Barbicanének kiállania! Nem használt az semmit, hogy Stone's Hillbe a bemenet tilos volt. Napról-napra átmászkáltak a kíváncsiak a védczölöpökön, és gondatlanságuk határos vala az örültséggel; a lögyapot-göngyölegek között szivaroztak. Barbicanetelőntötte 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 véd-czölöpökön. 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.

Végre — mert isten szeme virraszt a tüzerek 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 reá ereszsék a löveget.

De mielőtt ehhez hozzáfogtak volna, előbb a lövegben rendezték el az útra-való készleteket. Meglehetősen számu podgyász vala, és ha Ardan Mihálynak szabad kezet adtak 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 szorítottak.

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 kitünő 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

méretekben, helyes fekvéssel és megnevezéssel meglett 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 : lőport és töltést jó sokat.

— Az ember nem tudja, — mondá Ardan Mihály — hogy kivel gyül meg ott a baja. Az emberek és állatok egyaránt zokon vehetik tőlünk, hogy őket meglátogatjuk. Előrelátóknak kell lennünk.

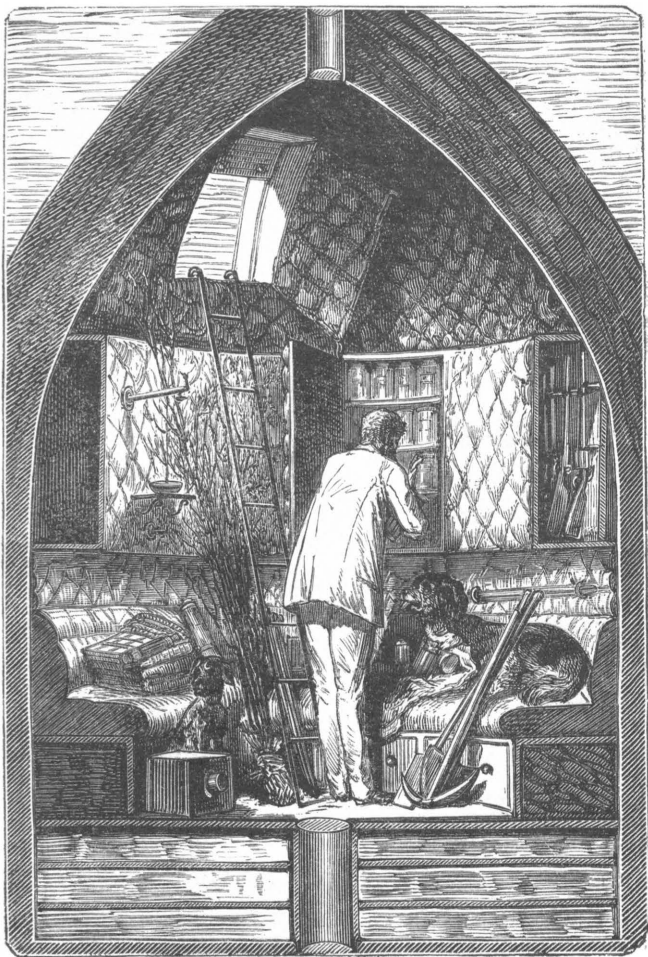
Egyébiránt hasznos szerszámokat is vittek magukkal: pl. fejszét, kapát, fűrész, továbbá mindenféle időjárásnak és éghajlatnak megfelelő ruhákat.

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 vehetnők oda-fenn.

— Meghiszem, kedves Ardan, — viszonzá a Gunclub elnöke, — a mi löveg-kocsink nem a Noé-bárcája; nem is ez a hivatása, no de nincs is ennek megfelelően berendezve. Maradjunk tehát a lehetőség határain belül.

Vége nagy szó-harcznak utána megegyeztek abban,



ARDAN MIHÁLY RENDEZKEDIK.

hogy megelégednek egy kitünő vadász-kutyával, a mely a Nichollé volt, s egy fiatal, erős neufoundlandival. Nehány 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 gonddal szalma közé csomagolt és egy szögletbe felállított.

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 jegyezni, hogy ezen ne igen csodálkozzék nagyon az olvasó, mert ezek az élelmiszerek hús-kivonatok és préseltfözelékek 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 kétkeltek 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? — kérdé Nicholl.

— Egészen egyszerűen, — felelé Ardan. — Nincs itt a Columbiad?

Nos, valahányszor a hold a kedvező zenith állásba jut, ha nem is a földközelen, — 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 megfeledkezni.

— Számítok reá! — 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 lépünk.

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 klór-

savas 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 ereszteni, a mi különben nehéz és veszélyes munka vala.

A rengeteg löveget felszállították Stone's Hill csúcsára, a hol erős darúkkal megfogva az érc 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 reánehzedett az ágyú-lelkében a löveg a lögyapotra. Súlyja csak arra volt jó, hogy a töltést még jobban összeszorította.

— Vesztettem! — mondá a kapitány és lefizette Barbicanenak a háromezer dollárt.

Barbicane 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.

### Tűzet!

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 földközelve 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 nyugalmából 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 negyedórában újabb kíváncsiakat hozott Tampa-Townból a vonat. Ez a vándorlás csaknem meseszerű 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 Town-nak 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, földművesek, matrózok, bizományosok, kufárok, ültetvényesek, nagykereskedők, hajósok, előjárók 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 tíz ujjokat telerakták csecse-becse táborral: melltü, 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 csalá-



A KIVÁNCSIÁK LEGIÓJA.

daik számtalan tagjainak közepette állva, hasonlatosak valának a törzsfőkhöz.

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. békaczombot, páczolt majomhúst, hal-aprólékot, fiahordósültet, mosó-medve-rostélyost.

De hát micsoda italok és pálinkák is segíték elő az emésztést! Minő kedélyes ordítás, hívogató bögés hallszott ki a csapszékekből, vendégszobákból, melyek zengtek-bongtak, poharak, üvegek, flaskók s mindennemű, rangú és alakú ivóedények, mozsarak, czukortörök 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, tojáshabarékot, cognacot és ananast keverték vízzel s abból készíték az üdítő italt.

Így ismétlődtek rendszeren a csalogató kínálgatások a sovár és fűszerektől felizgatott torkokra számítva.

Süketítő zsidajt keltve mindenfelé. Bezzeg deczember 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, kockát félredobtak, nem törődtek a roulette-tel és cribbage-zsal, a wist-tel, a rouge et noir-ral, monte-faro-val; a nap eseménye elfeledtetett minden egyéb szükségletet, s nem adott alkalmat semminémű szórakozásnak.

Egész estig tompa, nesztelen mozgalom uralkodott, hasonló vala ez a zivatart megelőző fülledtséghez, mely megszállotta a várakozó ember-áradatot. Leirhatatlan kedvetlenség nyugözte 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 francia és a két amerikai a körülzárt tér közepére jutottak, mely körül a megszámlálhatatlan tömeg tolongott. A Gun-club tagjainak és az európai csillagvizsgálók küldötteinek kíséretében jelentek meg. Barbicane hideg lelkinyugalommal 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 arcát; 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-szíkra 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 köncseppet, 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 nyilást belülről erősen bezárták. A Columbiad torka az állványok eltávolítása után szabadon tátongott fel az ég felé.

Nicholl, Barbicane és Ardan Mihály érez-kocsikba valónak bezárva, ezen immár változtatni nem lehetett.

A kedélyek tetőpontra hágó izgatottságát leírni 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.

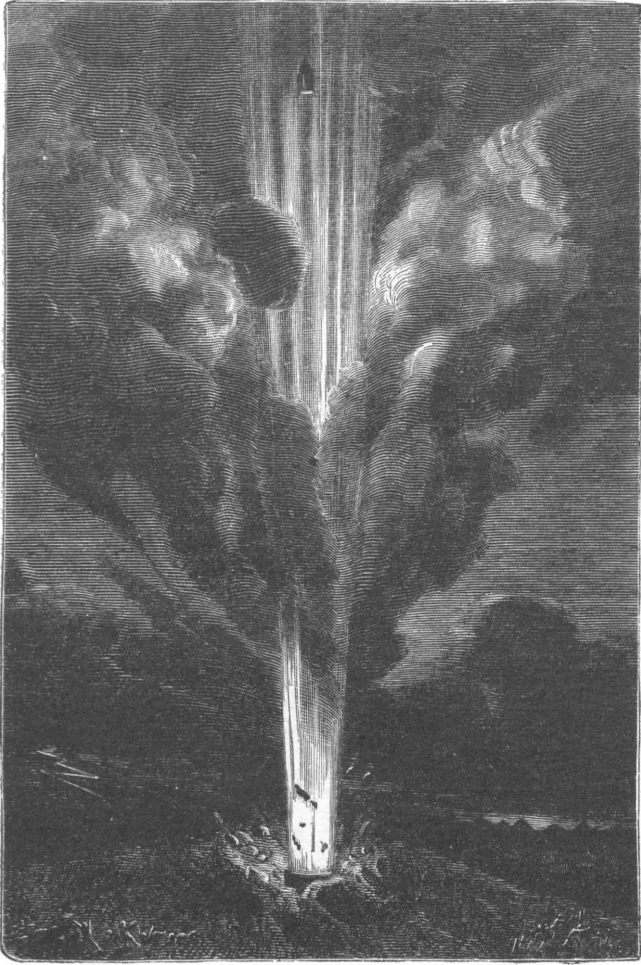
A huszadiknál általános borzadás szállotta meg a tömeget, úgy tetszék mindenkinek, hogy a lövegbe zárt utasok is éppen így számítják a rettenetes másodperczeket. Egyes kiáltások hallatszottak:

— Harminczöt! . . . Harminczhat! . . . Harminczhét! . . . Harmincznyolcz! . . .

— Harminczkilencz! . . . Negyven! . . . *Tűzet!!!*

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 levegőébe.



TÜZET!

## HUSZONHETEDIK FEJEZET.

## Beborult ég.

Az a tűzsugár, mely izzófehér fényével az ég felé tört, megvilágítá 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 fenekeستül megrendült. A hőség miatt kifejlődő lőpor-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; irtózatos zűr-zavar támadt, számtalan ember sulyosan 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



BUJDOSIK A HOLD.

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 elsülyesztette; egy tuczat hajót a révpartról kisodort a nyílt partra, gyöngé fonálként eltépve lánczaikat.

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-océánon is érezhető volt. Valóságos, váratlan tengeri viharrá nőtte ki magát, s hallatlan erővel rohanta meg a hajókat. Némely hajó, mivelhogy nem maradt ideje az irtózatot 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-océánon és az afrikai partokon tört meg.

De térjünk vissza Floridába. A mint a zür-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 távcsövel, 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 ágyúsortüzek 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 tájékáról jöttek a sürgető tudakozódások. De a természet érzéketlen vala, mert ha meg-

zavarták 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 ellenlábások 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 figyelhettek meg semmit, ugyanezt konstatálta 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 éjjélkor 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 éjjélig nyomára jöhettek volna a lövegnek a hold tányéron esetleg látható fekete pontocska alakjában, ha az idő nem lett volna olyan irgalmatlanul könyörtelen, a mi a közöniséget végkép elkeserítette. 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. Legkevésbbé sem kételke-



A TŰRELMETLEN MASTON J. T.

dett 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.

5-dikén is ilyen volt az idő. Az ó-világ nagy teleszkopjai: a Herschel-é Rosse-é, és Foucault-é állandóan a holdra valának irányozva, mert Európában nagyszerű időjárás volt; csakhogy 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 arculata. De ez a reménység sem tartott sokáig, mert este a csillagos eget ismét sűrű felhő-réteg 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 érdekes 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-peaki óriás-reflectoron át meglátták a löveget.

Következett erre a cambridgei observatorium igazgatója által kiadott jelentés. A Gun-club nagyszerű kísérletének tudományos záradékát tartalmazza.

Longs-Peak, december 12.

*A cambridgei 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 bolygójává 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 megsaporodott.

*Belfast J.*

E váratlan megoldást hány kérdés fölmerülése követte.

A tudományos vizsgálódásnak minő titokteljes feladata lön! Három férfiú önfeláldozó bátorságának köszönhetők, 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-peaki 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 teremtett 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 szivüek 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-peaki reflectornál lakott, a mérhetetlen nagyságú reflector tükre volt az ő szemhatára. Mihelyt abban feltűnt a hold, bele szorítá azt látása körének keretébe, egy pillanatra sem veszíté 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.

— Levezetni fogunk velök, — mondá mindenkinek, — mihelyt a körülmények megengedik. Tudó-

sítani 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.



## TARTALOM.

ELSŐ FEJEZET.	Lap
Az Ágyú-club ... ..	3
MASODIK 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 lópor 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.	Lap
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 francia 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.	
Tűzet! ... ..	251
HUSZONHETEDIK FEJEZET.	
Beborult ég. ....	260
HUSZONNYOLCZADIK FEJEZET.	
Új égitest ... ..	267

---







