



Csillagászat története

Nagy Károly csillagászata

Egy romantikus csillagász

A 19. század egyik legnagyobb magyar csillagásza és ismeretterjesztője, a Magyar Tudós Társaság és az Amerikai Filozófiai Társaság tagja bicskei birtokán fogadja közeli barátját, az osztrák hatóságok elől menekülő költőt, a romantika legnagyobb hazai képviselőjét. A birtokon épített világszínvonalú csillagvizsgáló épülete előtt felállított árbocon sokakat az amerikai zászlóra emlékeztető, de saját fantáziája alapján készített csillagos lobogót fúj a délutáni szél. Vörösmarty Mihály a megszálló osztrák hatóságok elől menekül, s ezeket írja Nagy Károly emlékkönyvébe (1849):

Sötét eszmék borítják eszemet
Szívemben istenkáromlás lakik
Kívánságom: vesszen ki a világ
S e földi nép a legvégső fokig

„Doctor chemiae”

Nagy Károly 1797. december 6-án Rév-Komáromban született. Apja Nagy Mihály gyógyszerész volt, anyja M. Molnár Erzsébet. Egyetlen ismert testvérét Mihálynak hívták, a család református volt. Mihály a katonai pályára állt, míg Károly apja nyomdokaiba lépett. Ezért az alapfokú tanulmányok elvégzése után a pozsonyi evangélikus gimnáziumba iratkozott be, ahol latinul, németül és franciául is megtanult. 1810-ben apja meghal, s a gyógyszerteráruk eladásából származó 20 ezer forintból Nagy Károly komoly gyógyszerészeti tanulmányokat folytathatott. Komáromban gyógyszerészgyakornok, Pesten és Kolozsváron pedig segéd volt. 1819-től a bécsi Műegyetemen folytatja gyógyszerészeti tanulmányait, 1824-ben pedig megszerzi a legmagasabb gyógyszerészeti fokozatot, a „doctor chemiae” címet. Mindeközben tökéletesítette latin, német és francia tudását, megtanult angolul és arabul. (Tanulmányutat tervezett a Közel-Keletre.)

Bécsben megismerkedett a gellérthegy csillagda korábbi vezetőjével, a bécsi Egyetemi Csillagvizsgáló akkori igazgatójával, Joseph Johann von Littrow-val, aki önkéntes, ingyenes munkáért cserébe maga mellé vette gyakornoknak. Így Nagy Károly két éven át dolgozhatott a csillagvizsgálóban, miközben egyre nagyobb érdeklődést mutatott a természettudományok iránt. Jövedelmét ekkor magántanítványok biztosították. Barátságuk Littrow 1840-ben bekövetkezett haláláig tartott.

Az osztrák fővárosban ismerte meg Károlyi Lajos grófot, a Magyar Királyi Kancellária udvari titkos tanácsosát. Károlyi nagy lábon élt, kifolyt kezei közül a pénz. Nagy

Károly közgazdaságtant is hallgatott, így hamar rendbe hozta a gróf pénzügeit. Ezután tett szert jól jövedelmező állására, Károlyi gazdasági tanácsnoka lett. Fizetésé jelentős részét utazásra költötte, eljutott Franciaországba és több német államba.

Nagy Károly és a lengyel szabadságharc

1830 elején Franciaország bekebelezi Algériát, a király jelentős költekezésbe kezd. Az év közepén kitör az ún. júliusi forradalom, mely X. Károly francia király lemondásához vezet. Helyét Orléans-i Lajos Fülöp, a nagypolgárságra támaszkodó „polgárkirály” veszi át. 1830. november 29-én kitör a lengyel szabadságharc a cári elnyomás ellen. 1831. január 25-én a lengyel szejm megfosztja I. Miklós cárt királyi jogkörétől. Válaszul az orosz csapatok lerohanják az országot; a kezdetben sikeres felkelések végeztével szeptember 8-án a cári seregek bevonulnak Varsóba. A szabadságharc bukását véres megtorlás követi, a lengyel alkotmányt felfüggesztik. 1831-ben Európa több országában elnyomásellenes felkelések törnek ki.

Nagy Károly minden lehetséges eszközzel azon van, hogy támogassa az 1830/31-es elbukott lengyel szabadságharc emigránsait. Az osztrák hatóságok nem nézték jó szemmel a lengyel „felkelők” letelepedését Ausztriában, így Nagy Károly Bécsből főleg Franciaországba szóló útiokmánnyal látta el őket. Szemmel tartják Nagy Károlyt, ellenőrzik levelezését, ezért a „kémiai tudományok doktora” a fontosabb információkat „az Ember” fedőnevű futárra bizza. Barátját, Bártfay Lászlót bizza meg a magyarországi szervezkedéssel. Nagy a lengyel szabadságharc bukása után megismeri annak egyik vezetőjét, Joachim Lelewelt, aki 1833-tól Belgiumban mint tudós tevékenykedik tovább. (Lelewel geográfiai, régészeti és történelmi témájú munkák sorát írja.) 1831. január 12-én Bécsből e sorokat írja Bártfaynak: „Így állnak a dolgok barátom, s az összeesküvése a királyoknak a nemzetek 's szabadság ellen sokkal erősebb mint valaha volt.”

Nemzetközi kapcsolatok

Nagy Károly több ismeretséget kötött Franciaországban. Így megismerte Dominique François Arago francia fizikus-csillagászt, a Tudományos Akadémia tagját, a párizsi csillagda igazgatóját. Arago később igen sokat segít a bicskei csillagvizsgáló megtervezésében, műszerparkjának fejlesztésében. Nagy Károly Bécsben lakott, egyre kevesebbet tartózkodott a császári városban. Valószínűleg 1830-ban járt először Londonban.

Másik jeles francia barátja és támogatója Jacques Laffitte, a már említett 1830-as júliusi forradalom egyik legfőbb támogatója. Rátermettségének elismeréséül Lajos Fülöp király hatalomra kerülése után néhány évvel miniszterelnökké nevezte ki (egyidejűleg pénzügyminiszterként is tevékenykedett). Az angol Charles Babbage, az első automatizált mechanikus számológép feltalálója, a Royal Society tagja is Nagy Károly barátai közé sorolható. Londonban ismerkedhetek meg, később aktív levelezés folyt közöttük a legújabb számológépek működéséről.

Jacques Laffitte talán barátsága jeleül, talán a tudomány pártolásaként ajánlólevelet írt Nagy Károlyról az Amerikai Egyesült Államok akkori elnökéhez, Andrew Jacksonhoz. Egyébként ezekben az években terjedt el az USA-ról az a nézet, hogy „Amerika a korlátlan lehetőségek hazája.”

1832. március 9-én a Magyar Tudományos Akadémia elődje, a Magyar Tudós Társaság (MTT) Nagy Károlyt levelező tagjai sorába választotta, s felkérte (engedélyezte?), hogy az akkor már csillagászként is számon tartott kutató az MTT nevében hivatalosan felvegye a kapcsolatot az Amerikai Filozófiai Társasággal (American Philosophical Society – APS), mint az első nemzetközi társszervezettel, amellyel tudományos kapcsolat létesülhet. 1832-ben tehát Nagy Károly Franciaországon keresztül elindult Angliába (valószínűleg ekkor ismerte meg Babbage-ot), hogy onnan szeptember 15-én vitorlás hajón nekivágjon az Atlanti-óceánnak.

Megérkezése után első dolga volt, hogy felkeresse az APS akkori elnökét, Peter S. Duponceau-t, akinek részletesen beszámolt a Magyar Tudós Társaság alakulásáról, működéséről és azon szándékáról, hogy felvegye a hivatalos kapcsolatot az USA tudományos akadémiájával. Az APS 1833. január 4-én tartott Közgyűlésén Duponceau elnök indítványára elfogadta az MTT-vel való kapcsolatfelvételi kérelmet.

Andrew Jackson amerikai elnök, a Demokrata Párt alapítója is örömmel fogadta Nagy Károlyt, akit az Egyesült Államok valamennyi szövetségi kormányzója számára írt ajánlásokkal látott el. Így tudósunk az Egyesült Államokban töltött majd' egy évet utazással tölthette. Élményeiről és a látottakról 1832 decemberétől folyamatosan beszámolt a Jelenkor című irodalmi-politikai újság mellékleteként megjelenő Társalkodóban „Utazási töredékek Éjszak-Amerikából” címmel megjelenő cikksorozatában. (Ezek voltak az első, magyar ember tollából megjelent amerikai utazási beszámolók.)

Felismerte az USA-ban alkalmazott tanítási-nevelési rendszer jelentőségét, a politikai élet liberális voltának előnyeit és persze hátrányait. Látta az indiánok életének egyre borzasztóbb alakulását: „Szívem szorong 's vérzik keblemben, ha e' boldogtalan emberfaj eszembe jut; borzadok, ha meggondolom mint nyomják ki a' fejér emberek e' faj' maradékát lassanként az anyaföldről, 's mint engedik által a' kegyetlen nyomornak, sorvasztó ínségnek, szóval: a' bizonyos halálnak martalékul. Átok a' civilisatorra, ha ezen az áron nyeri terjedését! átok a' merénység' szellemére 's műszorgalomra, ha szegény embertársink' enyészeten keresi alapját!”

1833. április 19-én az Amerikai Filozófiai Társaság Közgyűlése hat új tagot választott. A négy új amerikai tag mellett két európai is volt. Az egyik európai tag francia volt, a másik pedig egy magyar... Nagy Károly a Magyar Tudós Társaság levelező tagsága után az Amerikai Filozófiai Társaság tiszteletbeli tagja lett. Bár nem szerette a címeket és titulusokat, e két tagságára élete végéig igen büszke volt.

Nagy Károly óriási elszántsággal vetette bele magát az APS–MTT kapcsolatok elmélyítésébe. Csillagvizsgálójának megépítéséig tartotta a kapcsolatot az amerikai társasággal, megküldte nekik az MTT éves „Névkönyvét”, magyar nyelvű tudományos munkákat, magyar nyelvű Biblia-példányokat. Hazatérte után Bécsben megismerte Georg Simon Plössl optikust, akinek csillagászati műszereiről (amiket első osztályúnak tartott) rendszeresen beszámolt az APS-nek, még katalógust is küldött nekik. Az APS tagjaként több üzletet hozott létre Plössl és az APS között. A megrendelt távcsövek mindegyike rendben megérkezett az APS philadelphiai központjába. Az amerikaiakkal szembeni elkötelezettségét jól példázza, hogy 1841-ben Nagy Károly egy ingakísérleteket végző csoport vezetőjeként a kísérletek elvégzése után az ingát az Amerikai Filozófiai Társaságnak ajánlotta fel.

Közhasznú ismeretek terjesztése

Az Új Világból feltöltődve, óriási ötletekkel és hatalmas elszántsággal tért haza. Felismerte az ismeretterjesztés, a népművelés fontosságát. Londonban, Babbage hozzájárulásával magyar nyelven kiadta az angol matematikus által számológéppel nyert logaritmustáblázatot „A természetes számok logaritmai 1–108 000-ig” címmel. A logaritmustáblázat Babbage Nagy Károly által magyar nyelvre fordított előszavával jelent meg összesen 1000 példányban. Nagy Károly a Babbage-féle „computational machine” terveinek másolatát még 1833-ban hazahozta Magyarországra, ellátta angol és magyar nyelvű jegyzetekkel, valamint lefordította Babbage önéletrajzát is.

1835-ben Bécsben kiadja „Elemi Arithmológia. Arithmographia. I. Arithmetika” című könyvét, amit még abban az évben ugyanannak a témának ismeretterjesztő formában megírt változata, a felsőbb iskolába járóknak és önképzéssel művelődőknek ajánlott „Arithmetika. Számírás különös jegyekkel” című kötet egy kétkötetes munka első könyveként.

Az ugyancsak Bécsben és ugyancsak magyar nyelven megírt, 1837-ben kiadott második kötet méltó folytatása lett a magyar tudományos körökben később sok vihart kavarázó Arithmetikának. „Elemi Algebra. Számírás közönséges jegyekkel” címmel jelent meg. Az első kötet elnyerte az MTT 200 arannyal járó nagyjutalmát. A korabeli kritika szerint: „Örvendeni kell minden igaz hazafinak, hogy nálunk oly kevés ösztön és serkentés mellett is támadnak férfiak, kik bő és alapos tudományuknál fogva, hátramaradt hazájuk fiait egyszerre a műveltebb nemzetek tudományos titkaiba avatni képesek. Hogy a szerző a legújabb nézeteket követte, nem kevés dicséretére válik. Azt hiszem, hogy a szerző sokkal magasabb polczon áll, minthogy híre, melyet való érdemek által szerzett magának, a könyvben előforduló kisebb hibák miatt, legkisebbé is csokkulna.”

Bolyai Farkas azonnal megsértődött, s ez a Gausshoz írt leveleiből ki is derül. Híszén ő is akkor adta ki „Tentamen...” című, matematikailag magasabb fokú, de latinul írt munkáját. Bolyai így ír a történelekről: „Jele annak, hogy miként áll nálunk a matematika ügye a következő: a Tudós Társaság mostanában kétszáz arannyal jutalmazott egy magyar nyelven kiadott, az aritmetika és algebra elemeiről szóló munkát (szerzője Nagy Károly) bár e műnek nincs más érdeme mint az, hogy szépen és pontosan nyomtatták Bécsben. A legcsekélyebb eredetiség és minden elmeél híjával, semmi sincs benne tisztázva, a szigorúságnak még a szikrája is hiányzik belőle, tartalma kevés; elleneztem, hogy belőle tanuljon egy leendő matematikus. Egyetlen jó műszó sincs benne, mindent szolgálilag lefordít. És mégis örvendek neki, mert már lépés az első lépcsőfokra: egy évszázad s az elsőből ezredik lesz (vagy legalábbis lehet).”

A Magyar Tudós Társaság egyébként épp azt jutalmazta Nagy Károly könyvében, hogy magyarul jelent meg, a tudományos ismereteket magyar nyelven terjeszti, műveli, ápolja nyelvünket. Szabályzatának első paragrafusa ugyanis kimondja: „A Magyar Tudós Társaság a nemzeti nyelv kiműveltetésén igyekszik egyedül.”

Nagy Károly ismeretterjesztő tevékenysége a gyerekekre is kiterjedt. 1837-ben és 1838-ban adta ki „A Kis Számító” és „A Kis Geometra” című munkáit. Utóbbiról Kondor Gusztáv így nyilatkozott: „E könyvecskében meg van mutatva, miként lehet e valóban gyönyörű tudományt kedvessé tenni azáltal, hogy tanait a gyermek elméje könnyen felfoghassa és megérthesse.”

Károlyi Lajossal ez időben is tartotta a kapcsolatot, s rajta keresztül 1836-ban megismerte Batthyány Kázmér gróft. Batthyány Kázmér harmincadik életévét átlépve birtokokhoz jutott (leginkább Bicskén), illetve jelentősebb vagyonhoz, amit azonban nem tudott megfelelően beosztani. Így Nagy Károly közigazdasági jártassága és Károlyinál szerzett tapasztalata igen jól jött Batthyánynak, aki a csillagászt előbb pénzügyi tanácsosává tette, később minden gazdasági ügyének intézőjévé. Nagy Károly amellet, hogy rendbe hozta a birtokok gazdálkodási ügyeit, még a magyar nyelvre is megtanította a nemzeti nyelven addig nem beszélő gróft, úgy, hogy belőle később kitűnő szónok válhatott. Batthyány politikai felfogására nagy hatással volt Nagy Károly, aki megismertette őt Vörösmarty Mihállyal, illetve Széchenyi, Wesselényi és Kossuth politikai nézeteivel.

A Magyar Tudós Társaság 1836. szeptember 1-jén nagy elismerésben részesítette Nagy Károlyt, rendes tagjai közé választotta. 1837 és 1842 között a csillagász elvállalta az MTT évkönyve csillagászati táblázatainak és éves naptárainak készítését.

Nagy Károly rendszeres levelezésben volt Széchenyi Istvánnal, aki azonban elutasító volt vele szemben, noha ezt nem Széchenyi válaszleveleiből, hanem Naplójából tudjuk. Nagy Károly különböző tudományos művek kiadásához kérte Széchenyi támogatását, de ő csak néha vállalkozott arra, hogy a nevé adja egy-egy könyv elkészültekor. A gróf szűkös anyagi körülményeire hivatkozott. Naplójából kiderül, hogy Nagy Károlyt sokszor Kossuthnál is radikálisabbnak tartotta.

Ismeretterjesztő, publicisztikai tevékenységének tárgyalásakor nem feledkezhetünk meg Nagy Károly újságírói munkájáról sem. Rendszeresen publikált a Vörösmarty Mihály, Bajza József és Toldy Ferenc szerkesztette Athaeneum című lapban. Legtöbb cikke az üstökös-kutatás tárgykörében jelent meg, de írt hullócsillagokról, távcsövekről és a hazai mértékrendszerekről is; beszámolt az 1842-es napfogyatkozásról is. De cikkei jelentek meg a Hírnök és a Századunk című lapokban is. (Valamennyi cikkét óriási munka lenne azonosítani, sokszor ugyanis álnéven jelentek meg, vagy teljesen név nélkül.)

1842-ben lett a Pesti Hírlap munkatársa, Kossuth Lajos tulajdonképpeni beosztottja. Itt sok politikai cikke jelent meg „Csen-des” álnéven, melyekben pl. elemezte az Egyesült Államok politikai berendezkedését, a függetlenségi háborút és a francia forradalmat. Sok cikke belpolitikai tárgyú volt. Ezekből kiderül, hogy noha nem volt elégedett a rendszerrel, magát a királyság intézményét soha nem támadta, csupán tényleges alkotmányos alapokra kívánta helyezni.

1844-es párizsi útja során saját pénzén vásárolt egy-egy platinából készült méter, kilogramm és liter etalont. Már 1839 óta szorgalmazta a méterrendszer hazai bevezetését, amire csak halála után hat évvel, 1874-ben kerülhetett sor. Akkortól azonban a Nagy Károly-féle ősmértékek hivatalos hitelesítő etalonokká váltak.

Batthyány Kázmér több mint 10 ezer forintos adományából a csillagásznak lehetősége lett arra, hogy megvalósítsa egyik álmát, s magyar nyelvű éggömböket és földgömböket (ég- és földtekék) készíttessen, darabját 25 forintért. A földgömb magyarra fordításában nagy szerepet vállalt Bajza József, Bugát Pál és egyik legközelebbi barátja, Vörösmarty Mihály. A két glóbuszból 200–200 darabot osztottak szét ingyen a földrajzot magyar nyelven oktató magyarországi és erdélyi iskoláknak. Földteke kilenc magyar városnak jutott. Mindkét gömb 316,5 mm (egy bécsi láb) átmérőjű volt. Az égteke a párizsi Charles Dien munkája volt. Az éggömbön az azt használó nem találja meg a korra még jellemző ábrázolást, azaz a csillagképek művészi felrajzolását.

Egy Athaeneumban 1841-ben megjelent cikkében Nagy Károly mindezt így indokolja: „Melly beteg phantasia kell, hogy a’ felséges, csendes és tiszta kék égen ragyogó csillagok helyébe illy bosszantó ’s egyszersmind nevetséges zagyvát képzeljünk? (...) Mindez a’ magyar étekéről elmaradt, ’s noha’ a’ csillagzatok’ nevei megtartattak, azoknak határait alig észrevehető vonalak jelelik.”

Pozsonyban 1841-ben jelenik meg név nélkül, önköltségen kiadott írásgyűjteménye „Daguerrotyp” címmel, melyben pillanatfelvételeket villant fel a korabeli magyar társadalomról, részletesen leírja politikai, gazdasági nézeteit, a társadalmi berendezkedés hátulütőit. Bár az előszóban tartózkodik a rossz kritikától és a különféle tanácsoktól, mégis, néhány karcolatában erős „ajánlásokat” tesz arra nézve, mit s hogyan lehetne, kellene ésszerűbben tenni a közigazgatásban. Egyik legérdekesebb karcolata a „Pest” című, melyben leírja, szerinte hogyan néz ki a város 50 év múlva, 1891-ben: „A’ fenséges folyó sok apró ágakban futja keresztül a város’ egyik részét, borítva mindenütt számtalan kisebb-nagyobb hajókkal, gőzösökkel, csónakokkal; hat gyönyörűség híd, két lánccs, egy vas, 3 köhíd, a’ Waterloo bridge mintájára; a’ város’ egyik része homályban, a másik ragyog és a’ roppant építményeknek nincs vége, melyek mind bájos kertek közt állnak.” Az épületek használatáról, nagyságáról, a város gazdasági, szociális és kulturális működéséről is megemlékezik. És ez csak egy leírás a kötetből! A korabeli kritikusok így áradoztak a műről: „E lángésztlől pezsgő könyv, több lényeges javaslatokat tesz, melyek közül az adóvetésről, valamint a telekmegváltásról szólók világosságuk és eredetiségük miatt a publicisták legnagyobb figyelmét érdemlik. (...) Írásmódja élénk és tömött. A gondolatok velősek, éperedetűek, páruolvák általános felfogással és sujtó elménczséggel, mely többnyire száraz iróniába végződik.”

Ágyúhoz kötve a csillagok alatt

Nagy Károly 1847-re Bicskére költözött, hogy Batthyány Kázmér gróf birtokainak székhelyén elláthassa uradalmi igazgatóként ráháruló feladatait. 460 ezüst forintnyi megtakarításából a Galagonyás-dombon 11 és fél holdas birtokot vásárol a gróftól. Kondor Gusztáv akadémikus néhány évtizeddel későbbi visszaemlékezései szerint óriási elképzelései voltak: „Régi kedvencz eszméje volt Magyarországon, egy, a tudomány magasságán álló csillagászati observatoriumot felállítani, mivel a budai és egri observatoriumok még csak létezésük jelét sem adták, s kifejezése szerint egy »batkát« sem érnek. Szándéka volt még Bicskén egy seminariumot is alapítani, melyben matematikusokat, természettudósokat és csillagászokat akart képezni.” Emellett Nagy Károly ismeretterjesztő ifjúsági folyóiratot szeretett volna indítani, ami leírja, elmagyarázza a legfrissebb felfedezéseket, legújabb ismereteket a csillagászat és általában a természettudományok tárgy körében.

Mindekkor Magyarországon és Erdélyben négy csillagvizsgáló működött: az említett budai egyetemi csillagvizsgáló, az egri liceum csillagdája, a Batthyány-család gyulafehérvári obszervatóriuma, valamint a kolozsvári főiskola csillagászati intézete. Nagy Károly bicskei csillagvizsgálója volt az ötödik, ugyanakkor leginkább felszerelt, legmodernebb. Nyugati barátaival (többek között Arago párizsi csillagással, aki a párizsi forradalom után a belügyet, majd a hadügyet intézi, és Plössl bécsi optikussal) szoros kapcsolatban tartotta, hogy műszereket, könyveket vagy egyszerűen csak tanácsokat kérjen csillagvizsgálója számára.

Testvére, Mihály, Károly kérésére felhagyott a katonáskodással, és külföldön rövid ideig építészetet tanult, hogy segíthessen a csillagvizsgáló létrehozásában. 1847. június 1-jén Hamburgból tervekkel és dokumentumokkal megrakva indult haza Bicskére, hogy megbeszélhesse Károllyal az elért eredményeket. Sietett, két nappal később már a birtokon volt. Június 4-én a kertben sétált, beszélgettek. S ekkor hirtelen összeesett, és meghalt. Mihály halála után Károly rövid időre mély depresszióba esett, ami szüneteltette az építkezést. Talán rossz előjelnek tekinthette. A birtokon egy új épület, egy mauzóleum építésébe kezdtek bele...

Az építkezés és a műszerek beszerzése minden pénzét felemésztette, de semmiképp nem akart az államhoz fordulni segítségért, feltétlenül független intézet létrehozásán fáradozott.

1848-ban forradalmi hullám égeti fel Európa országait, s mindez Magyarországon éri el tetőfokát. 1848. március 15-én még örömmel és a szebb jövőben való hittel vonuló emberek áradata hömpölyög a pesti utcákon. Április 11-én V. Ferdinánd király szentesíti az alkotmányos monarchiát bevezető „áprilisi törvényeket”. Nagy Károly már a párizsi forradalom hírére aktivizálódott. Sokszor emlékezhetett vissza akkor azokra az időkre, amikor még a lengyel emigránsokat segítette Bécsből. Akkoriban járt először Párizsban, Londonban. Azóta bejárta Észak-Amerikát, a Magyar Tudós Társaság és az Amerikai Filozófiai Társaság tagjává választották. Annyi év után most Magyarországon tapasztalhatta a forradalom felszabadító, jobb világot hozó lángját. A párizsi forradalom hírére azonnal közzétette a robot megszüntetését Bicskén, március elején felhagyott hivatalával, a Batthyány-birtokok gazdasági ügyeinek vezetésével, hogy figyelemmel kísérhesse a történeteket.

1848 nyarán sokakkal kiállhatatlan volt, beteges izgatottságban követte a politikai eseményeket. A választások után feláll a Batthyány-kormány. Batthyány Lajos gróf legnagyobb idejét Jellasics báró betörő seregének féken tartása és a béke érdekében folytatott tárgyalások teszik ki. Október 3-án az uralkodó – nem tudván a horvát bán seregének bukásáról – kinevezi Jellasicsot a magyar haderő főparancsnokává, feloszlítja az országgyűlést és az országot haditörvények hatálya alá veti, másnap Récsey Ádám tábornagyot ellenjegyzés nélkül, érvénytelenül miniszterelnökké nevezi ki. Október 6-án Bécsben felkelés tör ki, az udvar Olmützbe menekül, a felkelők az osztrák hadügyminisztert felakasztják. Október 7-én a Képviselőház törvénytelennek nyilvánítja V. Ferdinánd néhány nappal korábbi uralkodói nyílt parancsát a kinevezésekről, az országgyűlés feloszlatásáról és a haditörvények hatálya alá vételéről. Október 10-én Bécs (a felkelők kezén) kéri a magyar csapatok segítségét és ausztriai bevonulását. A Kossuth jelenlétében megtartott haditanács csak október 25-én dönt a segítségnyújtásról, a császári sereg által ostromlott Bécs felmentéséről, de 30-án Schwechatnál a honvédsereg vereséget szenved...

December 2-án V. Ferdinánd lemond a trónról, a trónörökös Ferenc Károly pedig utódlási igényéről. Ferenc József osztrák császárként megkezdí 1916-ig tartó uralkodását, ugyanakkor bejelenti a magyar királyi trón elfoglalását. December 7-én a magyar országgyűlés nem ismeri el I. Ferenc József trónra lépését, továbbra is V. Ferdinándot tekintve magyar királynak...

1849-re pedig lángba borul az ország, magyarföldön végigsöpör a szabadságharc. Ekkor már Nagy Károly is tudja, hogy bicskei tervei sosem valósulnak meg. 1849 áprilisától már egykori tanítványa és munkáltatója is szerepet vállalt, Batthyány Kázmér gróf a Szemere-kormány külügyminisztere lett.

1849 júniusában „egy magyar” feljelentésére az osztrák hatóságok letartóztatták Nagy Károlyt, mint felforgató republikánust, aki a csillagvizsgáló előtt amerikai zászló benyomását keltő csillagos lobogót állított fel. Éjszakára az 52 éves tudóst őrizet mellett ágyúkerékre kötötték, másnap pedig a hírhedt pesti Új Épületbe szállították. Hamarosan visszatérhetett Bicskére, ahol továbbra is szemmel tartották. A kilátástalan magyar állapotokat látva Nagy Károly elkezdte külföldre való távozásának előkészítését. Könyvtárának nem tudományos könyveit elajándékozta. A csillagvizsgáló Ferenc József császárhoz címzett alapítólevelében Nagy Károly a birtokot annak épületeivel, tudományos felszereléseivel és könyvtárával együtt a magyar államnak adományozta. Kárpótlásul kérte, hogy a zárolt Batthyány Kázmér-féle birtokokból fizessék ki követeléseit és engedjék külföldre távozását. Az állam többévi részletben 60 ezer forint értékben teljesítette a csillagász követeléseit. (A csillagda műszerparkja anno 80 ezer forintba került.)

Síromon katonák taposnak

Nagy Károly, amint tehetett, elhagyta az országot. Előbb a közeli Bécsbe költözött, majd rövidesen (1853-ban) Párizsba. Ott még találkozhatott régi barátjával, az emigrációban előbb Kossuthal tartó, majd a francia fővárosban letelepedő Batthyány Kázmérral. A nála fiatalabb gróf egy évvel Nagy Károly érkezése után, 1854-ben meghalt. Nagy Károlynak egyre romlott a látása, 1856-ban súlyos szembetegsége miatt kezelésre Bécsbe utazott, s onnantól kezdve a nyári hónapokat Bécsben, a télieket Párizsban töltötte. Ezen évtől kezdve a Magyar Tudós Társaság ismét folyósította évi 300 forintos járandóságát, amiből ő alapítványt létesített a céllal, hogy évi 300 forinttal jutalmazza a természettudományok bármely területén kimagasló színvonalú önálló kutatómunka készítőjét.

Párizsban ismét az írás felé fordult, két könyvet írt: „Considerations sur les comètes on éléments d’ une cométologie” és „Mémorie sur le système solaire et sur l’ explication des phénomènes chélestes” címeikkel, mindkettőt 1862-ben adta ki. 1866-ban Lipcsében adják ki életének legnagyobb és legtöbb vitára okot adó könyvét, a „Die Sonne und die Astronomie”-t. Ez a korabeli csillagászati ismereteket összefoglalni hivatott, tudományos ismeretterjesztő könyv szembehelyezkedik Kopernikusz és Kepler rendszerével. (Más értelmezés szerint csak amellett áll ki, hogy minden új elméletnek elengedhetetlen kelléke a kísérlet vagy a csillagászatban az észlelés, s Kopernikusznak ilyen téren bizony voltak lemaradásai.)

Nagy Károly 1868. március 2-án halt meg Párizsban, életének 72. évében. Temetésén csak néhány ismerős vett részt.

1870 szeptemberben Bismarck porosz katonái feldűljk Párizst. A felrobbanó gránátok nem kímélték a sírokat sem. Hogy Nagy Károly sírja fennmaradt-e a porosz rombolás ellenére, nem tudjuk. Párizs későbbi terjeszkedésekor viszont végleg a történelem kódéba veszett.

„És most bevégeztem volna előadásomat, ha még egy fájdalmas kötelesség nem nézne rám: megemlékezni az akadémia elhunyt tagjairól. Nem annyira számosak, az előbbi évhez mérve, mint súlyosak veszteségeink. Megnyitja ezek sorát Nagy Károly, a matematikai osztály rendes tagja, a tudomány szomjáért magát száműzött hazafi, ki soha véget nem érő törekvések után Páris egyik temetőjében nyugosza ki fáradalmait.” (Arany János, 1869. április 17.)

HORVAI FERENC