

A Sonnblick már számos esetben alkalmas hajlékot adott tudósoknak, kik a természet megnyilatkozásait e magaslaton megfigyelni óhajtották. Sőt néhány kérdésben a Sonnblickon kapott

tapasztalások az uralkodó nézeteket lényegesen módosították, úgy, hogy ez obszervatórium jelentősége általánosan el van ismervé.

RÓNA ZSIGMOND.

APRÓ KÖZLEMÉNYEK.

Szappan-növények. Az úgynevezett szappan-növények sok növénycsaládban vannak, legnagyobb számmal mégis a szegfűvirágúak (*Caryophyllae*) és a hüvelyesek (*Leguminosae*) közt. Az elsőkhöz tartozik az egész Európában és keleti Ázsiában elterjedt s az Egyesült-Államokban természetett *Saponaria officinalis*. A *Gypsophila Struthium* és *Gypsophila paniculata* gyökereit északi Afganisztán bazárjaiban és keleti Perzsiában ruhamosásra árulják. Továbbá említésre méltó a Sziciliában honos *Gypsophila Arostii*, *Gypsophila centifolia* keleti Európában és Szibériában, *Gypsophila fastigiata* Spanyolországban, a Szibériában honos *Gypsophila altissima*, valamint *Lychnis chalcedonica*, melyet a Tatár-földön szappan helyett használnak; *Lychnis dioica*, *Lychnis sivestris*, *Agrostemma Githago* és *Silene inflata*.

Indiában a ruhaneműek és a gyapjú tisztítására a tövises *Acantophyllum macrodon* gyökereit használják.

A hüvelyesek közül említendő a faalakú *Gymnocladus chinensis*, mely Kínában honos és a *Gymnocladus canadensis* Kanadában, melynek összezúzott gyümölcséből készült lé hajmosóvíz van jó hírben; ugyanez áll a kínai *Gleditschia sinensis* gyümölcséről, mely azonfölül orvosi használatra is szolgál. A trópusok alatt honos *Entada scandens* felfutó bokornak magvai a vászon-mosásban használtatnak, szívacsos puha fájából

pedig Manila hölgyei hajmosószereket készítenek. A trópusi Afrika keleti részében honos, faalakú *Tetrapleura Thomingii*-nek 20—25 cm. hosszú hüvelyei vannak, melyek tartalmát Sierra Leoneban mosásra árulják. Indiában ugyane czélra áruba kerül az *Acacia concinna*-nak, a Himalája keleti vidékén és az indiai szigeteken elterjedt futó növénynek, valamint az *Acacia latronom*, indiai fának a gyümölcse; Új-Granadában, Venezuelában pedig a Jamaikában honos *Enterolobium Timbouva* gyümölcsét értékesítik.

Az *Albizzia lophantha*-nak, kelet-ausztráliai apró bokornak szárított gyökere állítólag 10% saponint tartalmaz; az Indiában, Birmában, Ceylonban és a malayi szigeteken, Kínában, Észak-Ausztráliában elterjedt *Albizzia Lebbeke* levelei szappanszerű anyagot tartalmaznak, és Indiában és Arábiában egyenesen mosásra használják.

E két növénycsalád után tekintetbe jönnek a *Sapindaceá*-k, a szappanfán-növények, első sorban *Sapindus saponaria*, a délamerikai szappanfán, melynek cseresnye alakú gyümölcse összezúzva, a vizet habossá és mosásra nagyon alkalmassá teszi; továbbá *Saponaria Mucorossi*, melynek az előbbiéknél nagyobb gyümölcse hasonló czélra szolgál és kivitel tárgya is. A csinos bokrot ép azért északkeleti Indiában, Bengáliában, Aszszamban nevelik; ép úgy hasonló czélra

nevelik a *Saponaria trifoliata* hatalmas fát, mely Bengálban, déli Indiában és Ceylonon honos.

A *Polygalea*-k közül a *Manina polystachia* és *Manina salicifolia* porrá tört gyökere hajmosószer készítésére használják. Peru hölgyei ennek tulajdonítják hajuk szépségét; Huanoco ezüstművesei készítményeik csiszolására használják.

A fű alakú *Leontice Leontopetalon*-ról, egy Kis-Ázsiában, Görögországban és a Szigettenger szigetein honos Berberis-féléről meg van állapítva, hogy gyökere Aleppóban szappan-pótszerűen használtatik. A mályvafélék közül *Sida laureolata* és *Adansonia digitata* tekinthetők szappan-növényeknek, a mennyiben gyümölcsük hamuja állítólag jó szappant szolgáltat; a *Balanites aegyptiaca* gyökere szappanszerű anyagot tartalmaz, éretlen gyümölcse pedig ismert haszajtó szer.

Amerika egyes részeiben kitünő hírnek örvend úgy mosó mint fehérítő szernek a Dél-Amerikában honos, nálunk is behozott piros vadgesztenye, *Aesculus Pavia* gyökere.

A rózsafélék családjából a dél-amerikai, Chile erdeiben nagyon gyakori *Quillaja saponaria* az első, melynek bő saponin tartalma ismeretes. Chilében e fa kérge ruhamosásra, Franciaországban a selyemnek, melynek bizonyos fényt kölcsönöz, tisztítására szolgál. Hasonló célra szolgál a Braziliában honos *Quillaja Selowiana* kérge.

Egyéb családokból mint szappan-növények megemlítendők *Jacquinia armillaris*, mely Nyugat-Indiában, Braziliában és Floridában honos; levelei, hasonlóan a *Carica Papaya* leveleihez, szappanos hatású anyagot tartalmaznak. Hasonló célra használtatnak továbbá a *Pircunia saponacea* gyökerei, és az egyzikkűek közül a *Bromelia pinguin* gyü-

mölcse, valamint az *Agave americana* levelei Peruban a ruhák tisztítására, Jamaikán pedig szappan készítésére szolgálnak. A kaliforniai *Chlorogalum pomeridianum* liliomfélének a hagymája a víznek tisztító tulajdonságot kölcsönöz, vele sűrű, szappanszagú lúgot alkot, és ez okból gyakran használják. A Karolinában és Virginiában honos és nálunk is jól ismert *Yucca filamentosa* és egyéb *Yucca* fajok állítólag szintén szappanszerű anyagot tartalmaznak, de felhasználásukról közelebbi adatok nincsenek. (Industrie-Blätter.)

Fordította F. SÖRÖS LUIZA.

A bölény kiveszése Amerikában. Alig képzelhető szomorítóbb dolog mint az amerikai bölény (*Bison americanus* Gm.) kiveszése, azé az állaté, mely még alig ötven évvel ezelőtt megszámlálhatatlan csordákban kóborolta be az északamerikai kiterjedt prairieket. Ezt a történetet, mely ép oly szomorú a természettudásra mint a vadászra és kereskedőre nézve, mondja el Hornaday egy emlékiratában. Ez a munka, valamint Allen-nek a bölényről írt monografiája legjobban tünteti fel azt a körülményt, hogy Észak-Amerika mennyit veszített eredetiségéből, mikor ennek az állatnak a kipusztítását meg nem akadályozta.

A Smithsonian Institution 1886-ban expedíciót küldött arra a célra, hogy a washingtoni nemzeti múzeum számára még idejekorán szerezzen egy-néhány példányt a kivesző félben levő állatfajból. Hornaday tagja volt ennek a küldetésnek és sajátkezűleg preparálta a kitömésre a múzeumba került példányokat.

Megemlékezve röviden azokról az adatokról, melyeket a bölényre vonatkozólag az első gyarmatosok irataiban talált, áttér a bölény földrajzi elterjedésére. Bemutat továbbá egy térképet, me-

lyen fel van tüntetve ez állatfajnak első térfoglalása; későbbi megoszlása két — a Pacific-vasúttól fekvő északi és déli — zonára; ez övek kisebbedését és fokozatos eldarabolását, melynek immár csak egynéhány csorda áll ellent. Hornaday föltevése az, hogy a bölény eredetileg az észak-amerikai földrésznek több mint egy harmadában terjedt el. »Mikor ez a faj elérte az Atlanti-óceán partját, nyugot felé terjeszkedett egy terjedelmes erdős vidéken, átlépte az Alleghany-hegyrendszert s elérte a Mississippi folyam völgyében fekvő síkságokat; dél felé pedig elment ennek a folyónak a deltájáig. Habár a fajnak a nyugoti, hatalmas prairiek szolgáltak legalkalmasabb lakóhelyül, mégis Texason át leszállt a Mexikótól északnyugatra fekvő sovány síkokig s nyugotra elért Új-Mexikóig, Utahig és Idahóig. Észak felé pedig elszaporodott a Rabszolga-tó hideg és lakatlan partvidékein.«

Föltehetjük, hogy körülbelül másfél századdal előbb, hogy sem a fehér faj Észak-Amerika legnagyobb részét ismerte volna, érte el e bölényfaj legnagyobb virágzását. Hornaday nem tartja túlzottaknak azokat a szelvében elterjedt fogalmakat, melyek ennek az állatnak óriási számára nézve forgalomban voltak. Szerinte könnyebb lett volna megszámlálni egy erdő fainak leveleit mint meghatározni a bölények számát. Ha a nagy állatsordákban gazdag Közép-Afrika egész négylábú faunáját összevesszük, nem valószínű, hogy ennek száma túlhaladná a negyven évvel ezelőtt Amerikában élő bölényekét. Hogy eme föltevésének jogosultságát bebizonyítsa, elmondja, hogy mikor Dodge tábornok 1871 elején megnézte az arkansasi csordát, kiszámította, hogy egy hold földön tizenöt-húsz bölény tartózkodott, s hogy az egész csorda huszonöt mérföldnyi széles és ötven mérföldnyi hosszú terü-

letet foglalt el. S ez a csorda még nem volt a legnagyobb. Hornaday az ilyen csordában élő állatok számát négy millióra becsüli. Az azon korbeli természettudósok közül sokan beszélnek oly síkságokról, melyek csak úgy feketélettek a bölényektől. Blackmore elmondja, hogy a Kansas-Pacific vasút mellett egy csordát látott, mely százhusz mérföldnyi hosszú területen tartózkodott. Megtörtént nagyon gyakran ezen a vonalon, hogy a vonat kisiklott, ha ilyen bölénycsordán át akart hatolni; ha a pálya illetéknépen volt elfoglalva, a legbiztosabb az volt, ha a gépet rögtön megállították.

A bölények kivészését illetőleg a legelső ok, mely ezt a szomorú állapotot előidézte, a műveltség haladása és különösen a vasúti hálózatok kiterjesztése azokra a zónákra, melyek eredetileg a bölények és indiánok lakóhelyeül szolgáltak. A másodrendű okok közt ott van a vétkes gondatlanság, mellyel ezt az állatot leöldösték, hogy zsírjának vagy nyelvének birtokába jussanak; a kormányznak nemtörődömsége; az a körülmény, hogy húsáért és bőréért főleg a nőstényt vadászták; hozzájárult ezekhez még az állat együgyűsége és közönye s végre a modern fegyverek tökéletesbülése.

A pusztításnak különféle módjai közt, úgy látszik, legveszedelmesebb a *still hunt*, a mikor a vadász becsempészkedik a csordába s ott egymásután ejti el az állatokat. Rendszerint a csorda vezetőjét ölte le s erre a többi állat, a helyett, hogy menekült volna, odajött s megszagolta a vezér hulláját. A vadász erre megvárta, míg egy újabb bölény vette át a vezető szerepet s ezt ölte le. Így ment ez azután tovább. A hajtó-, valamint a lovon való vadászás szintén hatásos módja volt a bölény kipusztításának.

S bár ez áldástalan harcztot mind a fehér emberek, mind az indiánok egy évszázadnál tovább folytatták a bölény ellen, s bár tartózkodási helyét mindinkább szűkebbre szorították, 1870 körül mégis több millióra rúgott a bölények száma. A helyel-közzel megszakadó pusztítás körülbelül 1730—1830-ig tartott. Ez idő alatt a bölényt teljesen kiszorították a nyugoti államokból és a Sziklahegységnek nyugoti oldalán fekvő területekről, a hol különben nem voltak soha valami nagy számban.

Az 1830-iki évtől az 1888-ik évig rendszeres és szervezett üldözést folytattak a bölény ellen abból a célból, hogy bőrének és húsának birtokába jussanak. Szinte hihetetlen, hogy a kormány milyen tétlenséggel és gondatlansággal engedte e pusztítást. S ebben az időben napról napra nőtt a bölénybőr kereslete. De a bölény pusztulásának igazi kezdete az 1869-iki évre esik, a mikor a Pacific vasutat megnyitották, a melyvel kettévágták a bölénylakta területet: északi s déli félre.

A déli csorda története nagyon rövid. Középpontja azon a helyen volt, a hol ma Garden-City fekszik — Kansasban. Jóllehet ez a terület sokkal kisebb volt az északi csorda területénél, mégis a rajta tartózkodó bölények száma kétszer akkora volt az emezen levőknél; 1871-ben még három, sőt négy millióra becsülték a déli csorda bölényeit. A kansasi vasút építése 1871-ben, mely épen közepén szelte keresztül ezt a régiót, volt pusztulásának közvetlen oka. Kezdődött pedig ez 1871-ben s legmagasabb fokát 1873-ban érte el. A vadászás oly oktan módon történt, hogy — a mint mondják — minden vásárra került bölény négy leölt állatot képviselt. Egy ama vidékről való telepítvényes leírja a pusztítást s többek között ezeket mondja: »Nem maradok

el messze az igazságtól, ha azt mondom, hogy ötvenezer bölényt pusztán csak azért öltek le, hogy megkerítsék a nyelvet. Egyedül a fehér emberek, kiknek a mérsékletben példát kellett volna adniok, felelősek ezen mézszárlásért.« A déli terület középpontjában az 1872—1874 között leölt állatok számát negyedfél milliónál nagyobbra becsülik. Ennek az időszaknak a végével azonban a vadászok már jajgatni kezdtek, hogy a bölény kiveszöben van 1875-ben s a déli nagy csorda tényleg megszűnt lenni. A még életben maradt tízezer bölény Texasnak legvadabb részeibe menekült, a hol lassanként esett az irtó vadászatnak áldozatul. Az utóbbi években két vagy három kis csorda volt a déli zónában tartózkodó csordák egyedüli maradványa a három-négy millió fejet számláló nagy csordából. A bölényvadászat a délnyugoti részeken 1880-ban szűnt meg mint kereskedelmi keresetforrás.

Az északi csorda története majdnem szintoly rövid mint a délié. 1870-ben megközelítőleg fél millióra becsülik a számát, mely sokkal nagyobb területen volt elszórva mint a déli. Úgy látszik, hogy a brit Amerikában lakó töredékeket pusztították ki legelsőbben. Egész 1880-ig a sziu-indiánok vittek végbe nagy öldökléseket ebben a csordában, különösen Dakota és Wyoming tartományban; de a végső pusztítás abban az évben kezdődött, mikor az északi Pacific-vasutat megnyitották. Ez a vonal teljesen kettészeli a csorda területét. A puskákkal fölfegyverkezett indiánok három oldalról vették körül a csordát s rendkívül sok állatot öltek le. Az 1881-iki évben a bölénybőr árának emelkedése még inkább élénkítette a vadászatot s az 1882 október havában kezdődő és 1883. februárjában végződő vadászati évad teljesen befejezte az északi csorda megsemmisítését.

Az egész csordából csak elszórt csoportok maradtak meg, melyek összegükben is alig tettek ki többet néhány ezer főnél. Sokáig élt az a hiedelem, hogy a nagy csorda jelentékeny része megmenekült a mérszárlástól s brit területre vonult; de nemsokára nyilvánvaló lett, hogy e hit tévedésen alapult.

Később azután a Yellowstone-i parkban és vidékén meghonosítottak körülbelül háromszáz bölényt; de nemsokára azt tapasztalták, hogy azok az állatok, melyek a megvédett helyen túl elkalandoztak, mind megölettek. A melyik túlment a park kerítésén, arra biztos halál várt. Harris kapitány, a park segéd-felügyelője szerint a parkban körülbelül kétszáz bölény lehetett, melyeknek egy harmada a megvédett területen született.

Érdekes, hogy az 1883-iki év tavaszán még maguk a bölényvadászok sem tudták, hogy ez az állat már ki van irtva, mert még ugyanennek az évnek őszén költséges expedíciókat szerveztek abból a célból, hogy a bölény nyomára akadjanak. Ezeknek az expedícióknak eredménye az a fölfedezés volt, hogy az egykori »boldog vadászterület« immár nincs többé.

S ezzel el van mondva az amerikai bölény pusztulásának szomorú története. A yellowstone-i állatokon kívül az ország legtávolabb eső részeiben minden bizonnyal lesznek még egyes bölények vagy kisebb-nagyobb csordák, de ezeket is szüntelenül és könyörtelenül üldözik, úgy, hogy az utolsó bölény kiveszése ma már csak idő kérdése. 1889-ben mintegy húsz bölény szinte csodamódra menekült meg az öldöklés elől s a wyomingi sivatagba húzódott. Említettük továbbá, hogy a déli csordából is fennmaradt még néhány példány, mely most Texasban tengődik. A brit területfi Athabascában is él még körülbelül 550

bölény. Ha a Yellowstoneban levőket nem számítjuk, a vad bölények számát az Egyesült-Államokban 1889 januárius 1-én 85-re lehet tenni. Az összes, szabadban élő és megvédett bölények száma nem fogja túlhaladni az 1090-et.

Magától értetődik, hogy az Egyesült-Államok kormánya megtesz most minden lehetőt arra nézve, hogy a yellowstone-i parkban levő csordát megtartsa és nagyobbítsa. De nem szabad felednünk azt sem, hogy ezek a quasi házi bölények mindinkább veszíteni fognak tőknek eredetileg hatalmas voltából. (Revue scientifique.) Sz. J.

A mozgások sebessége. James Jackson a legmegbízhatóbb tekintélyek nyomán mintegy 300 mozgásnak középsebességét állította össze.

Főbb adatai, méterre és másodpercze vonatkoztatva, a következők:

	M. mp.
A köröm növekedésének sebessége	0'000,000.002
A bambuszsnád növekedésének sebessége	0'000,006.4
A vértestecskék mozgásának sebessége a reczehártya hajszálereiben	0'000,75
A csiga mozgása sebessége	0'001,5
A lépcsőn mászóknak emelkedési sebessége	0'15
Az ángolna úszás-sebessége	0'19
A vérkeringés sebessége a kutya aortájában	0'40
Az óránként 4 km.-t tevő gyaloglónak középsebessége	1'11
Gyorsfolyású folyamok középsebessége	4
Óránként 9 teng. mérföldet tevő hajó sebessége	4'63
A közönséges szél sebessége	5—6
A légy repülés-sebessége	7'62
Az ökölcspás »	8'50
A szabadon eső test mozgási sebessége az első mp. után	9'81
A hideg szellő sebessége	10
Az esőcsepp mozgás-sebessége	11

	M. mp.
A korcsolyázó mozgás-sebessége	12'14
A 40 mp.-ben 500 m.-t tevő kerékpáros sebessége	12'50
A pelikán repülés-sebessége. 6'70—15'65	
Az óránként 60 km.-t tevő vasút sebessége	16'67
A fűrj repülés-sebessége	17'80
Automatikus torpedó sebessége.....	18
Vágtató ló sebessége	18'71
A szélvész »	25—30
A szabadon eső test közép-sebessége 100 m.-nyi út után	44'29
Fákat feldöntő orkán sebessége..	45
Nagy tengeri hullámok sebessége..	45'80
A fecske repülés-sebessége	67
Az érzés tovaterjedése az emberi idegekben	132
A szélpuska golyójának kezdő sebessége	206
A testek szabad esése a Napon az első mp. után	269'77
A hang terjedési sebessége a száraz levegőben	331'10
A Hold keringési sebessége a földtávolban	970
A Mannlicher- vagy Lebel-puska golyójának kezdő sebessége	620
Az ágyúgolyónak kezdő sebessége	1013
A hang terjedési sebessége a bronzban és tölgyfában	3628
Az 1864. május 14-iki meteor középsebessége	20,000
A Föld keringési sebessége a naptávolban	29,519
A Halley-féle üstökös sebessége a perihéliumban.. ..	393,000
A Sirius látható holdjának keringési sebessége	1,229,000
Az elektromosság sebessége a kábelben	4,000,000

	M. mp.
Az elektromosság sebessége a szabad vezetékben	36,000,000
A fény terjedés-sebessége a vízben	225,000,000
A fény terjedés-sebessége a levegőben	300,000,000
Az elektr. terj. sebessége a Leydeni palaczk kisütésekor 0'0017 m. átmérőjű réz-vezetékben	463,500,000

(Prometheus 1893.)

BÓBITA ENDRE.

A leggyorsabb vonat. A legnagyobb sebességgel, melyet eddig vasúttal egyáltalában elértek, a New-York és Buffalo között közlekedő »Empire State Express« vonat haladt május 9-ikén és 11-ikén. E vonat a 708 km. hosszú úton a menetrend szerint 81'6 km. útat tesz óránként. Május 9-ikén a vonat a chikagói világkiállításra szánt 999. sz. lokomotivon kívül négy kocsi-ból állott, melyeknek súlya, az utasokkal együtt, 164 tonna volt. A vonat Rochester állomást 28 percnyi késéssel hagyta el és a 68 percz alatt a 111 km.-nyire fekvő Buffalo-ba ért, úgy, hogy tehát óránként 98 km. útat tett meg. Ez útban egy 8 km.-nyi egyenes útat 3 1/2 percz alatt futott be, úgy, hogy óránként a sebessége 137 km. volt; egy másik, szintén egyenes útat, mely 1'6 km. volt, 35 mp. alatt futott be, vagyis 165 km. sebességgel óránként. Sőt május 11-ikén ugyanaz a gép az 1'6 km.-nyi útat 32 mp. alatt futotta be, tehát az óránként elért sebesség 180 km. volt. (Dingler's Polyt. Journ.)

Sz. J.



Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

Az alábbi feltételekkel:



Nevezd meg! — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



Így add tovább! — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

Az alábbiak figyelembevételével:

Engedélyezés — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhatsz](#).

Közkinccs — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

Más jogok — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.