

## XXVIII. AZ ÉSZAKI SARKVIDÉK ÁLLATVILÁGA.

Ha a szerves lények földrajzi elterjedését kissé figyelemre méltatjuk, csakhamar reá jutunk arra az általános alaptörvényre, miszerint: *a fajok száma az egyenlítő felé növekszik, a sarkok felé ellenben fogy*

Tudjuk, mily gazdag és változatos a forró földöv állatvilága, mily dús és buja növénytenyészte. Mérsékelt tájainkon az alakok ezen sokfélesége és gazdagsága már némileg csökkenni kezd ; minél inkább észak felé tartunk, annál inkább apad, míg végre fön­n a sarkvidék jéghegyei között már csak kevés számú fajok képesek az égalj ridegségét és mostohaságát kiállani.

Hasonló ez a tünemény ahhoz, melylyel valamely havas meg­mászásánál találkozunk. A havasokon is annál inkább apad a fajok száma, mentől magasabbra emelkedünk, s minimumát a leg­magasabb csúcsok és gerinczek örökös hó- és jégmezőin éri el.

A mi az északi sarkvidék faunáját illeti, az általában nagyon egyöntetű, és csekély kivétellel mindenütt ugyanazon alakot mutatja fel, vizsgáltassék akár Amerika, akár Európa vagy Ázsia felőli részén. A befagyott, vagy legalább úszó jégtömegekkel borított tenger ugyanis nem akadályozza a szervezetek egyenletes elterjedését, s így azok mindenfelé egyaránt eljuthatnak. Ehhez járúl még, hogy csaknem valamennyi ott élő szárazföldi állat egyszersmind kitünő úszó.

Az északsarki tájak állatvilágát, a vízi szárnyasokon kívül, a szárazon főleg a jeges medve és a sarki róka, a tengeren pedig a nagy tengeri emlősök, a cetek és fókák jellemzik. Renszarvasok és pézsmacrök, lemmingek és sarki nyulak, fajok és havasi sármányok, édesvízi és tengeri lazacok ; az alsóbbrendű állatok közül rovarok, héjanczok, puhányok, gyűrűnyök stb. alkotják azonkívül ama fagyos vidékek faunáját és folytatják ott a létérti nehéz küzdelmet.

Igaz ugyan, hogy mentől közelebb a sarkhoz, annál inkább elmaradoznak még e fauna egyes képviselői is ; de vannak fajok, melyek, úgy látszik, mindenütt egyaránt jól érzik magukat, és a melyek az ember által eddig elért legmagasabb szélességi fokok alatt sem hiányzottak.

Ezek közé tartozik első sorban a sarkvidék legnagyobb szárazföldi állata, a *jeges medve (Ursus maritimus)*. A legkegyetle-

nebb hidegekkel és legborzasztóbb hóviharokkal daczolva, nem félve senkitől és semmitől, barangol e fehér bundás ragadozó mindenfelé, szárazon ép úgy, mint a nyílt vagy befagyott tengeren. A vízben ép oly otthonosan, vagy talán még otthonosabban érzi magát, mint a szárazon; szilárd jégen úgy, mint úszó jégtömegeken. Mozdulatai általában otrombák, de kitartása rendkívüli, és főleg a vízben ritkítja párját. Többször láttak már jeges medvéket a nyílt tengeren 30--40 mérföldnyi távolságra minden száraztól.

A mily gyors és ügyes uszó, ép oly kitűnő buvár. Különösen kitűnik ez, midőn a jégen heverésző fókákra vadászik. A fókák mindig a jég szélén vagy egyes lékek mellett szoktak tanyázni, hogy valamely veszély közeledtére könnyen a vízbe menekülhessenek. A jeges medve ezt jól tudja, azért mindig e menekülő utat zárja el. Már jó távolban nesztelenül alábukik, s a víz alatt gyorsan a kiszemelt állat felé úszik; hozzá érve, hirtelen felbukik, és menthetetlenül megragadja áldozatát. Képzeltetjük a szegény fóka rémületét, midőn legborzasztóbb ellenségének fejét épen saját mentő eleméből látja egyszerre maga előtt fölbukkanni.

A jeges medve ragadozó állat lévén, hússal él. Roppant ereje és ügyessége nagyban megkönnyítik neki a táplálék-szerzést. Renszarvasok, rókák, madarak és madártojások nem biztosak fogai elől. Befagyott helyeken csekély erőfeszítéssel föltöri a jeget erős körmeivel, hogy étvágyát, a sokszor tetemes vastagságú jégpánczél alatt található állatokkal, kielégítse. A halakat rendszeren úszásközben kapja el, vagy pedig akként, hogy a part felé hajtja és ott tömegesen megöli; ügyesen fogja ki a jégdarabok közé szorultakat is. Czetvadászok látogatta tájakon, főtáplálékát, a halakon kívül, a megölt czetek eldobott húsa képezi. A dögöt ép úgy megessi, mint a friss húst. Sőt ha az éhség kényszeríti, fölfal mindent, a mit előtalál. K a n e például azt beszéli, hogy éléstáraiban a jeges medvék mindent megettek, nemcsak a húst és kenyeret, hanem az ott levő kávé és vitorlákon kívül még az amerikai lobogót is.

Az embert önszántából csak a legnagyobb éhségben támadja meg; különben mindig kitér előle. De ha megtámadtatik, merészen szembeszáll a vakmerővel, ki csak egy halálos lövéssel mentheti meg életét a felingerelt állat bőszen dühétől. A sarkvidéki utazások leírásai számtalan efféle szomorú végzetű esetről emlékeznek.

A leggyakoribb sarkvidéki állatok egyike a *sarki róka* (*Canis lagopus*), mely sokban hasonlít ugyan a mi rókánkhoz, de attól együgyűsége és tolakodása által feltűnőleg elüt. Színezete igen változékony, s jobbára a környezethez alkalmazkodik. Tápláléká-

ban legkevésbé sem válogató, s megeszik minden állati anyagot, a mihez csak hozzáférhet, származzék az akár a szárazról, akár a tengerből. Különös előszeretettel leskelődik a fajdok és a vízi szárnyasok után, és kegyetlenül pusztítja tojásaikat. A lemming-csapatokat sokszor messze földön, még folyókon és tengerszorosokon keresztül is követi. Néha egy ily vándorló sereg csaknem negyedrészen a sarki rókáknak esik áldozatul.

A sarki róka korántsem kerüli az embert; sőt példátlan szemtelenséggel követi lépten-nyomon, és folyvást ólálkodik valami hulladék után. Midőn Behring a nevére elnevezett tengerszoros szigetein hajótörést szenvedett, a sarki rókák tolokodása annyira ment, hogy már az alvó legénység lábáról a csizmát kezdék rángatni.

Valamely állat megélhetésére a táplálék mindig az elkerülhetetlen főfeltételek egyike. Hogy a jeges medve és a sarki róka a szó teljes értelmében a jég hátán is megélhetnek, az még könnyen megérthető. Húsevő állatok levén, táplálékok végső esetben kikerül a tengerből is. Másként áll azonban a dolog a növényevőkre nézve.

A sarki tájak növényzete oly szegény, hogy sehol sem képes sűrűbb növénytakarót vagy gyepet képezni, s a kopár talajt sehol sem borítja egymásba szövődött növénytakaró. A virány, sziklarepedések és mélyedések között szerényen meghúzódva, egyes foltocskákból áll, melyet mohok, zuzmók, szürkés-zöld fűszálak, ranunculus- és saxifraga-félék stb. alkotnak. Az erdőket itt-ott alig pár arasznyi, vékony nyirfák, vagy ép oly alacsony áfonyabozót, gyakrabban földön csúszó füzek képviselik.

E szegényes növényzet van arra hivatva, hogy két nagyobb kérődző állatot — a pézsmaszarvost és a rénszarvost — tápláljon.

A pézsmaszarvos (*Ovibos moschatus*) a legsajátságosabb sarkvidéki állatok egyike, mely különös alkotásánál fogva az állattani rendszerben a juh és ökör között foglal helyet, és e kettő között közvetítő kapcsolatot képez. Nagyságára nézve is e két állat között áll, s testét hosszan lelógó, sörengyhez hasonló fekete szőr fedi. Otromba külseje dacára mozdulatai ügyesek, és nagy könnyűséggel mászsa a meredek sziklákat is. Nevét méltán viseli, mert a felnőtt hímek húsát undorító pézsmaszag hatja át,\*és teszi élvezhetetlenné.

A mi a pézsmaszarvos földrajzi elterjedését illeti, az a diluviális korszakban, az ó-világban, nevezetesen Közép-Európában is élt; jelenleg azonban egyedül az északi sarkvidék amerikai részén tenyészik, hol 20—25 darabból álló csordákban található együtt.

Különösen gyakori Grönland keleti oldalán. — Mily magasra megy fel északra, azt eddig még nem tudjuk. A 77-ik sz. fok alatt még gyakran találkoztak vele.

A *remszarvas*\* (*Rangifer tarandus*), mely az ó-világ északi részén már régóta nélkülözhetetlen házi állattá lett, a 60-ik sz. foktól északra eső földterületeken még mindenütt vadon is található. Szintén kisebb-nagyobb nyájokban él, s a táplálék fogyatékos volta miatt folyvást egyik helyről a másikra vándorol. Grönlandban a 75-ik sz. fokig észlelték.

A szárazföldi emlősök között van még két rágcسالó: a sarki nyúl és a lemming.

A *sarki nyúl* (*Lepus glacialis*). Némelyek a közép-európai havasokon élő havasi nyúllal azonosnak tartják. De ez tévedés; mert míg a havasi nyúl nyáron át szürkés-barna színezetet ölt, a sarki nyúl télen-nyáron hófehér marad. Szellemi tekintetben is tetemesen különbözik ez állat közép-európai fajrokonaitól. Együgyűsége vagy érzékeinek hiányossága okozza-e, nem tudjuk; de a nyúl közmondásos félénkségét nála hiába keressük. Jellemző e tekintetben a második német sarkexpedíció alkalmával történt következő eset: Egy izben egy nyulat ismételt lövések által fölriasztottak, de az mindig csak pár lépésnyire menekült és nyugodtan tovább ette a mohot. Payer ez alatt elővette vázlatkönyvét, és közvetlen közéről különböző állásokban kényelmesen lerajzolta a gondatlan állatot, melyet a társaság kaczagása és hangos beszélgetése sem volt képes megfutamítani.

A sarktáji *lemming* (*Myodes torquatus*), apró, patkány nagyságú állat, mely füvekből, zuzmókból, nyírfa-barkákból és gyökéreneműekből él, s néhol igen gyakran előfordul. Oly nagymérvű vándorlásokat, minőket péld. a norvégiai lemmingek tesznek, ennél még nem tapasztaltak.

Az északi jegestenger a nagy tengeri emlősök tulajdonképeni hazája. Számuk itt oly nagy, hogy már századok óta folytatott vadászásuk és nagyban üzött pusztításuk daczára még mindig tetemes mennyiségben népesítik ama tengervidékeket. Csak egy fajuk veszett ki teljesen, a *Steller-féle fóka* (*Rhytina Stelleri*), mely már a múlt század második felében, úgy látszik, egészen kirtatott, és melyet azóta hasztalanul keresnek.

A nagy tengeri emlősök természetesen mind kitűnő úszók és buvárok. Elemük a víz. Valamennyien azon alsóbbrendű állatok-

\* Az *iramszarvas* és *iramgim* elnevezések csak egy rossz német szó, a Rennthier, szolgál fordításai. E szarvas ó-germán neve: *Ren*, s jelenleg a németek ismét kezdik a helyes *Ren* vagy *Renthier* elnevezést használni. Francia neve: *renne*.

ból táplálkoznak, melyek, habár a fajokra nézve nem oly számban, de az egyének számát tekintve, roppant mennyiségben laknak a sarki tengerekben.

A szárazat csak egyik csoportjuk, a *fóka-félék*, szokták fölkeresni; de ezek is csak akkor, a midőn a parton vagy jégen sütkérezni és szunnyadni akarnak. A fókák a szárazon a legügyetlenebb és leggyámoltalanabb teremtmények; egyedül csak éberségük képes e jámbor állatokat ellenségeiktől némileg megóvni. Legveszedelmesebb ellenségük kétségkívül az ember, és a fókavadászok évről évre roppant pusztítást visznek véghez közöttük. Különösen megkönnyíti a vadászok véres munkáját, hogy a fókák, társas állatok lévén, rendszeren csoportosan élnek. Néha egyetlen egy jégdarabon százakat is láthatni kényelmesen heverészve.

Leggyakoribb sarkvidéki fókák a *grönlandi*, a *tarajos* és *szakállas fóka* (*Phoca groenlandica*, *cristata* és *barbata*), melyek közül egyik itt, másik amott fordul elő nagyobb mennyiségben. Táplálékuk főleg halakból áll.

A fóka egyes északi népek előtt a legfontosabb, csaknem nélkülözhetetlen állat. A grönlandi eszkimónak a fóka teszi lehetővé, hogy hazájának mostoha földjén családjával együtt megélhet: a fóka szolgáltat neki úgyszólván mindent, élelmet, ruhát, lakást, világítást, szerszámot és fegyvert. De mi európaiak is megtudjuk becsülni a fóka szép sima, vízmentes bőrét, és zsirját, sőt, ha a szükség reá szorít, még húsát sem vetjük meg.

A fókákkal rokon a *rozmár* (*Trichechus rosmarus*); 4—5 méter hosszú, 20 mázsás tengeri szörnyeteg, melynek felső állkapcsa két borzasztó, közel  $\frac{3}{4}$  méter hosszú agyarral van fölfegyverezve. Ezek segélyével szokta a sziklákra tapadt kagylókat leszakítani, melyek más puhányok- és rákokon kívül fő táplálékát képezik; ezekkel kapaszkodik a jéghegyekre; ezek szolgálnak neki védő- és támadó fegyverül. — A rozmárok a szárazon szintén jóformán tehetetlenek, de annál veszedelmesebbek, ha a vízben találkoznak ellenfelükkel. Nagy csapatokban élvén, ha egy társuk megsebesítettik, roppant dühvel és pokoli ordítással rontanak valamennyien a támadó csónak felé, mely aztán csak a leghevesebb küzdelem árán mentheti meg magát az óriáserejű dühöngőktől. Legkényelmesebben lephetők meg, természetesen, akkor, midőn a jégen elterülve, sziesztáznak. — A rozmárnak elefántcsont keménységű agyarait leginkább hamis fogak készítésére szokták használni.

A tengeri emlősök második nagy csoportját a *czetek* képezik.

A cetek külsőleg már egészen halakhoz hasonlítanak, s csak boncz- és élettani sajátságaik, meleg vérök és tüdővel való lélegzés, eleven szülés és szoptatás, csatolják őket még az emlősökhöz. Hajdan azonban csakugyan mind halaknak tartattak.

A cetek valamennyien kitünő úszók, és rendszeren a víz felszínéhez közel, a legfelsőbb vízrétegben tartózkodnak. Ezt a tüdővel lélegzés követeli. Lélegzésök sajátságos. A fölbukó cet ugyanis nagy robajjal először az orrlyukain betolult vizet fújja ki; csak ez után vesz néhány gyors és erős lélegzetet. A kifúvás oly erővel történik, hogy a víz finom cseppekre oszolva, 5—6 méter magas sugárban szökik fel.

Valamennyi tulajdonképeni cet különféle kisebb-nagyobb tengeri állatokkal, apró halacskák-, rákok-, puhányok-, bomlaszokkal stb. él; és épen a legnagyobb fajok táplálkoznak a legapróbb állatokkal. Mennyi kell ezekből ily óriásoknak? Egyetlen egy cet naponként bizonyára sok száz, meg ezer millió ily párányi lényt emészt föl. — Ily táplálék mellett a cetek mind roppantúl meghízhatnak, és bőrük alá hatalmas zsír- és szalonna-rétegek szoktak lerakódni. Ezen rétegekből kerül ki a *halzsír*, azon termék, melynek beszerzésével már a 15-ik század óta évenként sok ezer ember foglalkozik. Még most is egész hajórajok indulnak ki minden tavasszal Európa és Amerika éjszaki kikötőiből a cetvadászatra.

A *közönséges cet* (*Balaena mysticetus*), 17—18 méter hosszú tömeget képez, súlya néha két-, sőt háromezer mázsára is fölrüg. Fogainak helyét sajátságos alkotású szaru-képződmények foglalják el, melyek az ismeretes halcsontot (halhéjat) szolgáltatják, s melyek a halzsíron kívül a cetvadászok legbecsesebb zsákmányát képezik. Ezen cetfaj hazája az északsarki tengerekre szorítkozik a 60-ik sz. foktól fölfelé addig, a meddig a tenger jégmentes. A grönlandi vizekben, a Davis-úton és a Behring-öbölben, még leggyakrabban, az ázsiai partoknál ellenben ritka. Főleg oly tájakon tartózkodik, hol a meleg *golf-áram* utolsó nyomai még érezhetők, mert az ily helyek aránylag igen gazdagok a kizárólagos táplálékát képező, említett apró állati szervezetekben.

A második *északsarki cet* (*Balaenoptera boops*), mely azonban néha a mérsékelt, sőt a forró földövi tengerekbe is elkalandozik, a föld valamennyi állatai között a leghosszabb; néha a 30 métert is meghaladja. A zsír és halháj ennek is veszedelmére van; a cetvadászok sikerdúsan vadásznak reá, kivált a Medveszigetek, Novaja-Szemlja és Spitzberga körül.

A legföltünőbb külsejű tengeri emlős a *narval* (*Monodon*

*monoceros*). A narval szintén a cetekhez tartozik; de az előbbi két fajtól már az által is eltér, hogy állkapcsaiban „halháj” helyett rendes fogai vannak. Legjellemzőbb része azonban a felső állkapocsból egyenesen előre nyuló hosszú agyar, mely a himeknél 2—3 méternyire is megnő. Ezen agyarról, mely a nőstényeknél hiányzik, illetőleg rendszeren a fogürben marad elrejtve, sok mindent meséltek; a középkorban a bibliai egyszarvúnak tulajdonították, és roppant becsben tartották.\* Napjainkban már nem hisznek csodatevő gyógyerejében, s csak mint oly anyagot becsülik, mely az elefántcsontot minden tekintetben felülmúlja. — A narval mindig társaságban él, és a 70- és 80-ik sz. fokok között nagy csapatokban található együtt. Legszámasabb a Davis-úton és a Baffin-öbölben, de Novaja-Semlja körül s az észak-szibériai tengerben is gyakori. Tápláléka puhányok- és halakból áll.

Forduljunk ezek után a madarak mozgékony seregéhez!

Az északi sarkvidék ezekben sem szegény; s noha aránylag a madárfaunát sem sok faj képviseli, e kevés faj aztán rendszeren igen nagy, sokszor roppant tömegekben fordul elő. E tünemény, melyet kisebb-nagyobb mérvben a többi állatosztályoknál is tapasztalunk, a természet azon törekvésében leli magyarázatát, melynél fogva a sarkokon a fajoknak aránylag csekély számát az egyének számával igyekszik némileg ellensúlyozni.

Legszámasabbak a vízi szárnyasok; a sarki tenger egy-egy fajból milliókat táplál. Sirályok, hojszák, buvármadarak, alkák, dunnaludak néhol végtelen csapatokban lepik el a tengerparti szirteket, és kedvező helyeken nagy terjedelmű költő-telepeket képeznek. Mily élénkség, mozgás és sivalkodás uralkodik ezek körül! A kiálló szirtek és sziklafalak minden zege-zúga, csúcsa, párkánya és repedése madár vagy fészek által van elfoglalva; minden orom már távolról ezer meg ezer madártól fehérlik; a levegőben nagy falkák szállonganak; lenn a tengerben szintén nagy csapatok uszkálnak és bukdácsolnak mindenfelé.

A tenger mindenütt bő táplálékot nyújtván, ily költő-telepek, úgy látszik, a legészakibb tájakon sem hiányzanak. Az osztrák-magyar sark-expeditio péld. még a 81-ik sz. fokon túl is ezerekre menő rajokban találkozott vízi szárnyasokkal, melyek a Rudolf-földje nyugati martjait megeleveníték.

Ily bőséges madártenyészetnek a kietlen északi tájak szegényes néptörzseire nézve természetesen nem csekély fontossága van, és Grönland, Izland stb. lakói jó részben a tengeri madarak húsá-

\* V. ö. a jelen évfolyamban, 62-ik füzet, 369 és 370-ik lap.

val és tojásaival is táplálkoznak. Azonban nemcsak élelmük egy részét köszönhetik a madárvilágnak, hanem részben ruházatukat is, a mennyiben a madárbőr és madárpehely ama hó- és jégtakart rideg vidékeken az embernek kitűnő szolgálatokat tesznek.

A legnevezetesebb és leghasznosabb északsarki madár e tekintetben kétségkívül a *dunnalúd* (*Somateria mollissima*), mely rendkívül finom és ruganyos pelyhe által nagy hírré vergődött. E pelyh, melylyel a csinos madár egyszerű fészket szokta kibélelni, több északi népnél jelentékeny árucikket képez, és évről évre gondosan gyűjtetik. A pelyh-szedést néhol, péld. Izland szigetén, külön törvény szabályozza.

A távol északon élnek és fészkelnek a legkitűnőbb *buvár-madarak* (*Colymbus arcticus*, *glacialis* és *septemtrionalis*), melyek halászás közben néha 8 perczig is a víz alatt maradnak. Az ott tenyésző sok *hojsza* (*Procellaria glacialis*) és *sirdály* (*Larus tridactylus*, *eburneus* stb.) pedig a repülésben ritkítja párját.

Az észak-sarkvidéki madártelepek leggyakoribb lakói gyanánt említendők a többi között a *lundák* (*Mormon fratecrula*, *Uria troile* és *grille*) és *alkák* (*Alca torda*). E rövid szárnyú madarak repülőszerveik többé-kevésbé el levén satnyúlva, már nem valami jeles repülők, a szárazon meg épen ügyetlenek, de annál kitűnőbb úszók és buvárok. Ez utóbbiakhoz tartozott azon sajátságos madár is, a házi lúd nagyságú *órids-alka* (*Alca impennis*), mely még e század elején az északi jegestengeren élt, de azóta már valószínűleg teljesen kiveszett. Valamint a Steller-féle fókát, úgy ezt is az ember törölte ki az élő állatok sorából; s a sarkvidéki utazók ép oly eredménytelenül kutatják a hajdan gyakori madárnak talán még életben levő maradványait, mint ama foka elveszett nyomait.

A sarkvidék madárfaunája, mint említők, túlyomó részben vízi szárnyasakból áll.\* A vízi madarak mindenütt megélhetvén, a hol nyílt tenger van, az alig néhány heti nyár rövid tartama alatt a legészakibb vidékeken is megjelennek, sőt fészkelnek is; télen pedig, midőn a tenger befagy és táplálékuktól elzártnak, dél felé, jégmentes helyekre vonódnak. Nem egy faj ilyenkor egész mi hozzánk letéved.

Ugyanez áll a csekélyebb számú szárazföldi madarokról is. A sarki világban nyaralnak a keresztcsőrűek, a *selyemfarkú locskák* (*Bombycilla*), *havasi sármányok*, mind oly madarak, melyek kemény teleken mi hozzánk is el szoktak látogatni.

---

\* Így péld. a Grönland keleti partjain észlelt 31 madárfaj közül 23 a vízi madarakhoz tartozik.



De van egy madár, mely még a sarkvidék kegyetlen telével is dacolni mer, és télen-nyáron fagyos hazájának rendületlen hive marad. Ez a legmagasabb hegyeinken szintén tenyésző hófajd (*Tetrao lagopus*). A hófajd tápláléka növényi anyagokból, nevezetesen fiatal hajtásokból és rügyekből áll. Mennyi fáradsággal kell neki ezeket a néha tetemes vastagságú hólepel alól kikaparni! Szükség esetében pedig a sziklákat bevonó zuzmókkal is kénytelen beérni.

Használó edzett természete van a mi közönséges fekete hollónknak (*Corvus corax*), melyet szintén az év minden szakában észleltek már, még a 75-ik sz. fokon túl is.

A hullók is kételtük, az északi sarkvidéken teljesen hiányzanak.

A halak ellenben, a melyek annyi sarktáji állat táplálékát képezik, nemcsak a tenger, de a szárazföld vizeiben is gyakoriak! legszámosabbak a lazacz-félék. A hering-félék a jegestengerben még nem fordulnak elő oly tömegesen, mint már az atlanti oceán északi részén.

A rovarvilág sem egészen jelentéktelen. Lepkéekkel, poszméhekkal, fűrkészekkel, legyekkel, pókokkal már igen magas sz. fokok alatt találkoztak; sőt a szúnyogfélék néhol nagy rajokban lépnek föl, s vérszopó szurásaikkal embert és állatot egyaránt kínoznak.

Leggazdagabb azonban az északi sarkvidék alsóbb rendű tengeri állatokban, melyek számra nézve valamennyi állatosztályt fölülmúlnak. Csaknem hihetetlen mennyiségben népesítik némely fajok a sarki tengereket. Héjanczok, puhányok, férgek, tehát mind oly állatok, melyek tápláléka részint élő, részint élettelen, sőt bomlásnak indult állati anyagokból áll, és ennél fogva itt is könnyen beszerezhető. Csak ezen alsóbbrendű szervezetek megmérhetetlen sokasága teszi lehetségessé, hogy ama rideg és kietlen tájakon aránylag oly sok állat, közöttük a nagy tengeri emlősök impozáns alakjai megélhetnek. Így a többi között a cetek és számos vízi madár fő táplálékát is egy alig 2 centiméter hosszú puhány, a roppant mennyiségben tenyésző *Clio borealis*, képezi.

Ha az északi sarkvidék itt vázolt állatvilágán még egyszer végig tekintünk, és látjuk azon csodálatos összhangot, mely az egyes állatok tulajdonságai, életmódja, tápláléka és környezete között uralkodik, ha látjuk azon czélszerű beosztást, mely szerint itt is minden állat megtalálja a neki megfelelő táplálékot: lehetetlen a természet egész háztartásának bölcs berendezését félreismernünk. Csak oly fajok élnek meg itt, melyeknek életföltételei e mostoha

vidékeken is föltalálhatók. Minden faj alkalmazkodik a környezet-hez; minden állatnál első sorban azon tulajdonságokat találjuk kifejlődve, melyek segélyével legbiztosabban képes önmagát és fajtát fönntartani, melyek segélyével legsikeresebben képes a létérti nehéz harcztot vívni. Kérlelhetetlen szigorral van itt minden állat élet-pályája kijelölve, s fajváltozásról, melyre boldogabb vidékek változatos tájai és éghajlata annyi alkalmat nyújtanak, itt alig lehet szó. Ez magyarázza meg a sarkvidéki fauna egyöntetűségét és fajbéli szegénységét is.

DR. HORVÁTH GÉZA.

## TÁRSULATI ÜGYEK.

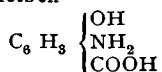
### Fegyzőkönyvi kivonatok a társulat üléseiről.

#### IX. SZAKÜLÉS\*

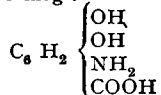
1874. október 21-ikén, d. u. 5 órakor, a m. tud. Akademia heti ülés-termében.

Elnök: THAN KÁROLY.

(II.) W a r t h a V i n c z e: „*A lakmusz festőanyagáról.*“ — Daczára annak, hogy a lakmusz-oldatot minden laboratoriumban használják, a benne levő festőanyagok természetére nézve még maig sem vagyunk tisztában. K a n e és G é l i s behatóan foglalkozván a lakmusz festőanyagaival, ellentmondó eredményekre jutottak. Kane szerint a lakmuszban levő azon festőanyag, mely alkáliák befolyása alatt *megkékül*, az orcëin-hez igen közel álló anyag volna, melynek *azulitmin* nevet adott és  $C_7H_7NO_4$  képlettel fejezett ki. Ha az orcëin szerkezetét a következő képletben



fejezzük ki, — úgy az azulitmint emez a képlet illeti meg:



Habár ezt a képletet nem igazolhatom is analytikus adatokkal, mindamellert már előlegesen is közölhetem, hogy a tulajdonképeni lakmusz-festőanyag, melynek tisztán előállítását nyomban elő fogom adni, azonos a Kane-féle azulitminnal, de hogy ezenkívül még jelentékeny mennyiségű orcëin is fordul benne elő, a mit se Kane, se Gélis nem említettek.

\* Elejét l. a novemberi füzet 437—438-ik lapján.

Megemlítem egyszersmind, hogy ezideig, a mi elég feltűnő, még senki sem utat arra, hogy a kereskedésbéli lakmuszban jelentékeny mennyiségű *indigó*\*\* is fordul elő, a mit azért kevernek hozzá, hogy a legrosszabb minőségű lakmusz is kitűnő minőségűnek látszassék. Első pillanatra szinte ellentmondónak látszik, hogy a rozsz és tarthatatlan festőanyagot oly drága portékával hamisítsák mint az indigó; de ha meggondoljuk, hogy tulajdonképen mily kevés festőanyag van a lakmuszban, s hogy elegendő, ha a nedves mész-koczkákat a legrosszabb minőségű indigóval csak felületesen meg-simítják, — ez a sajátságos hamisítás azonnal kimagyarázódik. — Ha kereskedésbéli lakmusz-táblácskákat erős alkohollal rázunk össze, akkor zavaros, kékes violaszínű folyadék áll elő, melyben jelentékeny mennyiségű indigó van fölöldve. Leszűrve, igen kevés festőanyagot tartalmazó, de fölségesen fluoreszkáló folyadékot kapunk. A lakmusz minősége szerint gyakran zöld, gyakran meg a magdala-pirosra emlékeztető fluorescentiát észleltem. Ha az alkohol

\*\* Alig szükséges arra utalni, hogy az indigó jelenlétéről a lakmuszban a legbiztosabban és leggyorsabban az által győződhetünk meg, ha 2—3 koczkácskát kémcsőbe téve, elővigyázattal hevítünk a violaszínű gőzök és a kék sublimatum megjelenéséig. — Eddig még nem találtam lakmuszt, mely meg ne adta volna ezeket a reakciókat.



# 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.