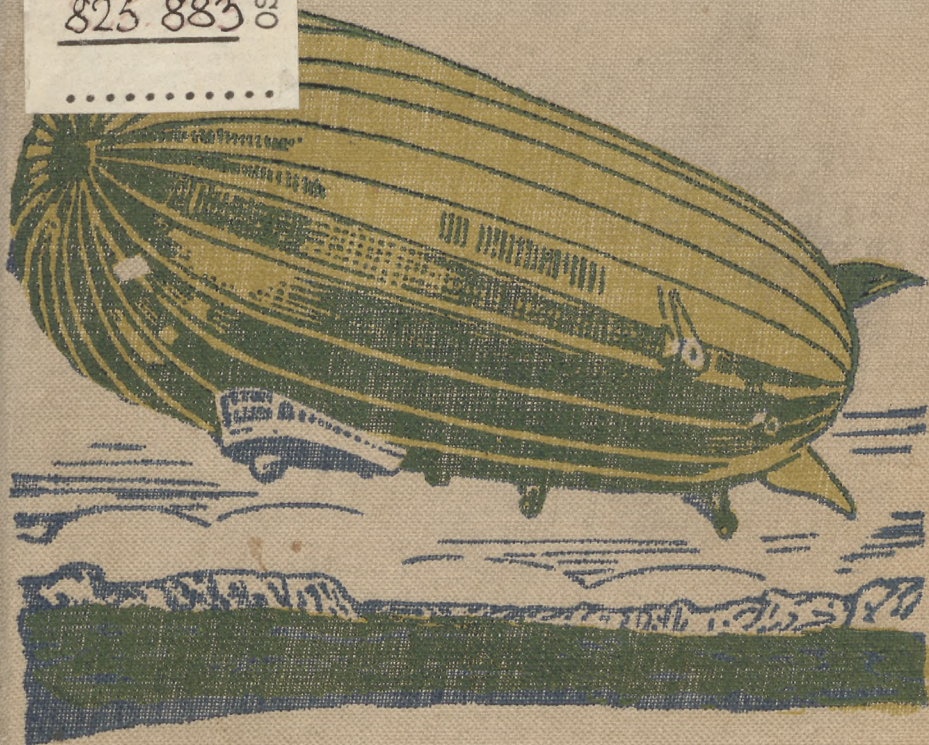


.....  
825.883 OSZK  
.....

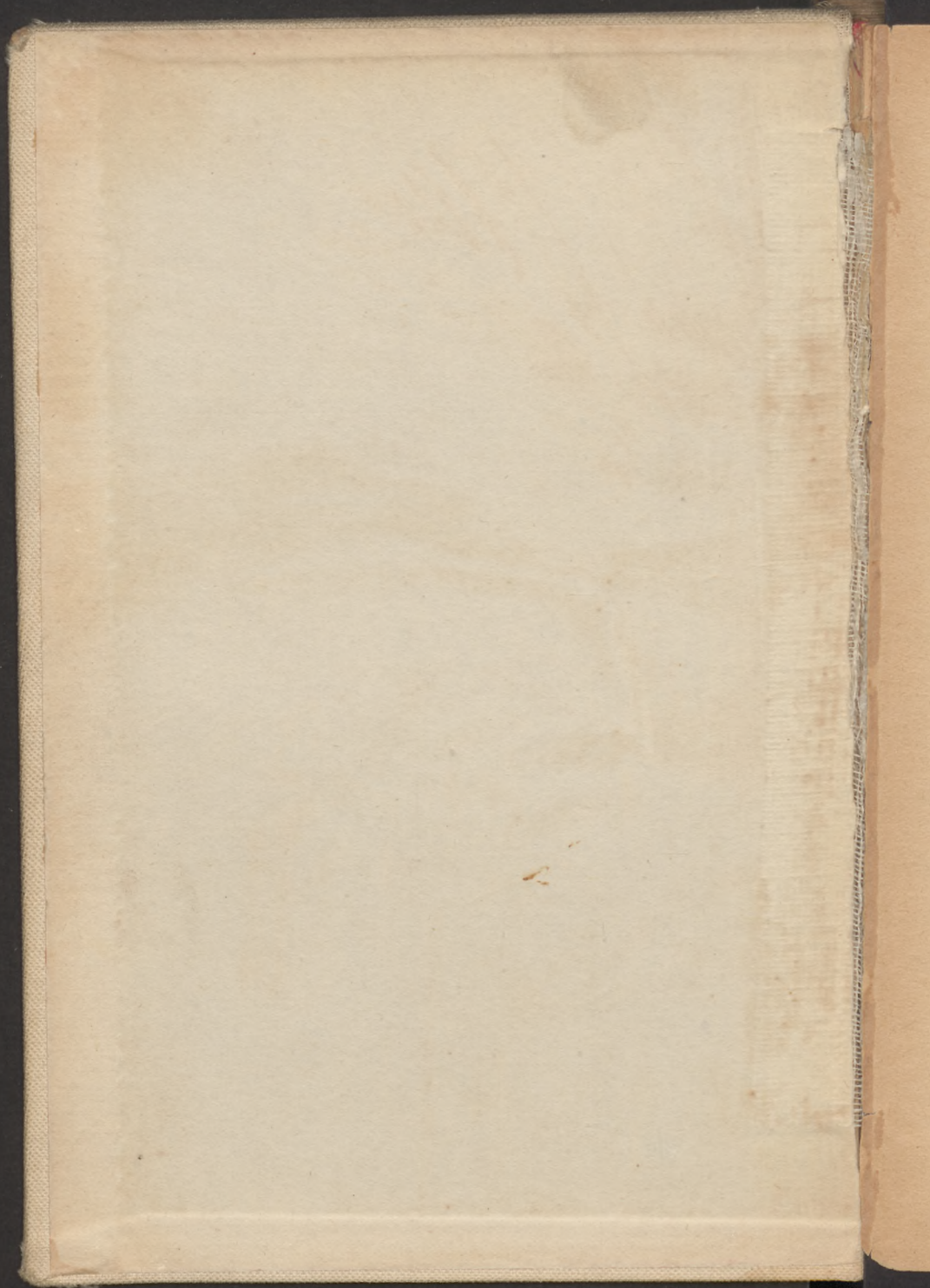


LENGYEL MIKLÓS:  
**TAMÁS ÉRDEKLÖDIK**

HÁROM KÖTET EGYBEKÖTVE

PANTHEON-IROD-INT. R.T. KIADÁSA.



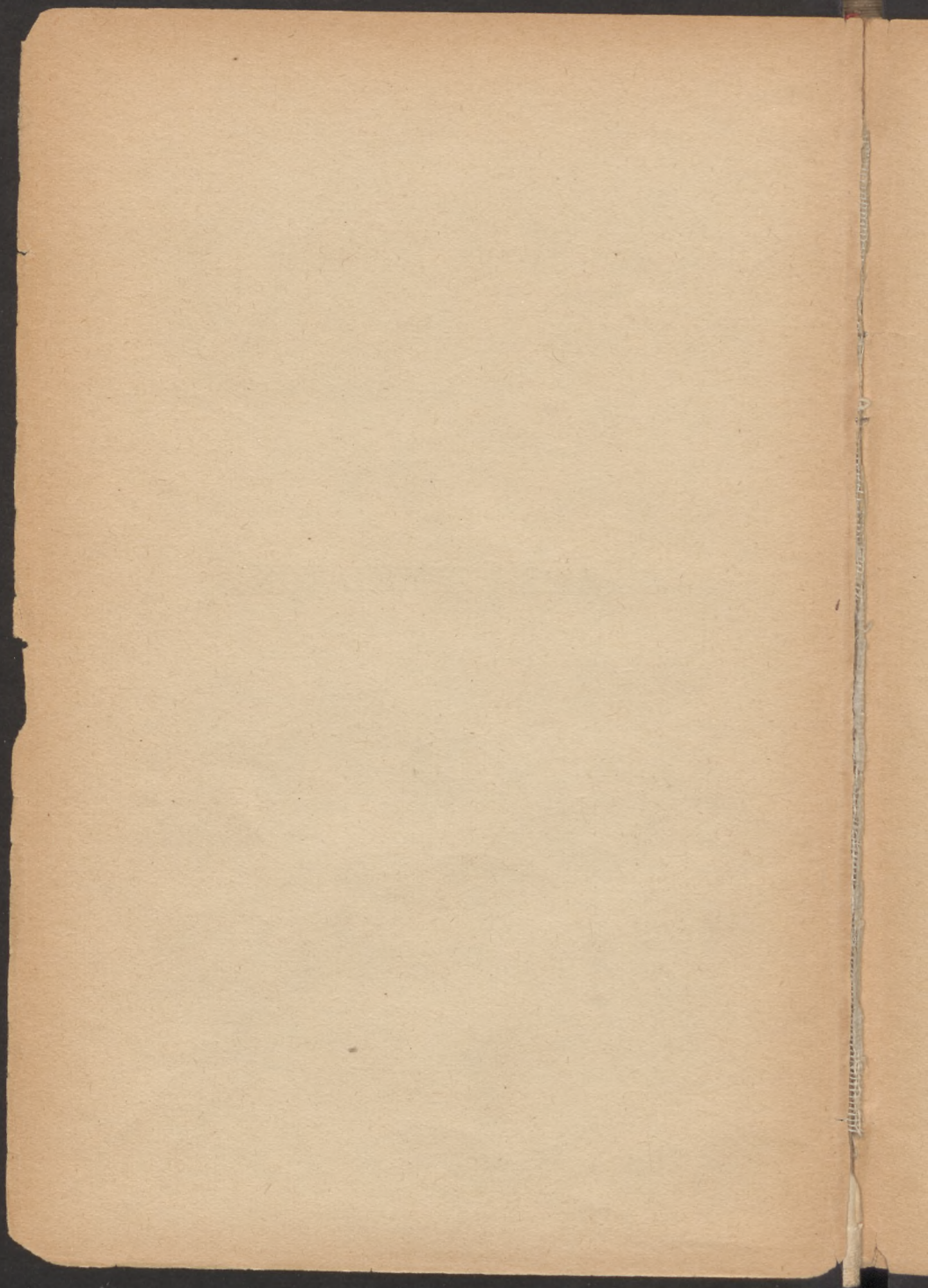




70 —

TAMÁS ÉRDEKLŐDIK







# TAMÁS ÉRDEKLŐDIK

ÍRTA  
LENGYEL MIKLÓS

MÜHLBECK KÁROLY RAJZAIVAL



BUDAPEST, 1925

---

A PANTHEON IRODALMI INTÉZET R.-T. KIADÁSA



825 883

R  
2

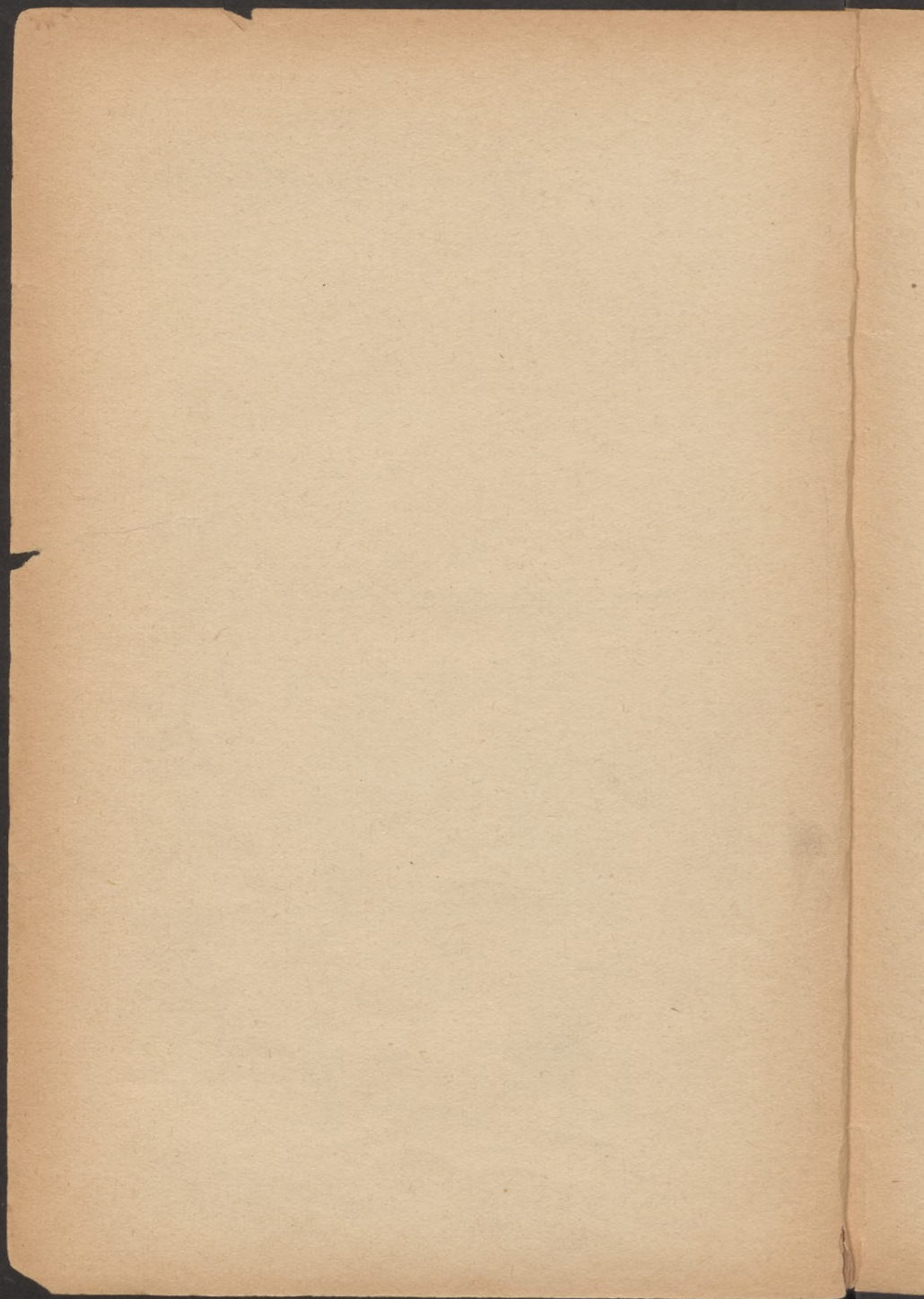
ORSZÁGOS SZÉCHÉNYI KÖNYVTÁR  
B 4520/1985  
LEITÁRI SZÁM

Globus, Budapest.



**Beszélgetés az eszkimókról**









*Eszkimó kunyhó*

*Tamás* : Úgy sajnálom, apus, a hideg vidékeken lakó népeket! Azt hiszem, nagyon sokat szenvednek. Ha elgondolom, hogy nekem az egyhangú hősivaton kellene az életemet leélnem, mindig megborzonogok. A telet itt se szeretem, ott örökös télben kellene élni. Igazán, borzalmas lehet az olyan világ, ahol születésétől kezdve haláláig fázik az ember.

*Apa* : Te valahogy úgy képzeled, hogy az eszkimók örökké dideregnek és a melegről csak álmodoznak. Tán azt hiszed, hogy a mennyországot forrónak, a poklot hidegnek képzelik, mert a jók csak megérdemlik azt, hogy legalább haláluk után fölmelegedjenek. A rosszak pedig nem érdemelnek mást, mint-hogy az ördögök örökké jeges vízben fürösszék őket. Ki foglak ábrándítani, fiam. Igaz, hogy az ő hazájukban szörnyű hideg van, de csak télen. Nekik is van egy kis rövid nyaruk, amikor jól elviselhető volna ránk nézve is az időjárás. Télen sem fáznak



mindig. Dideregni pedig ritkán dideregnek, mert jól felöltözködnek. Ha pedig túrhetetlenül nagy a hideg, visszavonulnak lakásukba és ott jó meleg van. Nem fűtenek túlságosan és mégis nagy a meleg. Egy kicsit sokan vannak a szobában és nem szellőztetnek. Európai embernek nagyon kellemetlen ez a levegő, a belépő az ájuláshoz van közel, de hidegnek egyáltalán nem mondható. Az eszkimó le is veti a felső ruháit, sőt egyáltalán kevés ruhát hagy magán, mégse fázik. Úgy képzelj el a lakásukat, mintha mi vermet ásnánk és 1—2 méter magasan betetőznénk. Ablak azért van rajta, néha 2—3 is, de nem nyitják ki. A legelőkelőbb eszkimók is pincében laknak, de azért mégsem panaszkodnak, sőt nagyon is jól érzik magukat, ha bemásznak a lakásukba.

*Tamás* : Olyan kicsiny az ajtó, hogy le kell hajolni a belépő embernek ?

*Apa* : Egy kissé finoman fejezed ki magad, amikor lehajlást mondasz. Még ha leguggolást mondtál volna, akkor se lett volna igazad. A legtöbb eszkimólakásba úgy juthat be az ember, ha négykézlábra áll és bemászik az alagútba. Valóságos alagúton kell áthatolni, míg a szalonba, jobban mondva egyetlen szobájukba juthatunk. Szűk ez a nyílás, mert drága és féltett kincs a meleg. Az eszkimógyerekek — azt hiszem — nagyszerűen mulatnak, ha egy-egy kövér ember közeledik a házuk felé. Ők már ismerik a hozzájuk vezető út vastagságát és az ablakon át szemlélik az idegent, vajjon be tud-e férközni hozzájuk. Persze, van mulatság a gyermekek között, ha az idegen nem fér át az alagúton, hanem beledagad. Ilyenkor az öregek valószínűleg megverik először a



pajkos fiatalokat, aztán segítségére sietnek a jövevényeknek. Megfogják előrenyújtott kezét és behúzzák. Itt nem szabad jóllakni, mert megjárhatja a vendég. Beférni befért, de visszafelé elakad. Az ilyen emberről pedig könnyen azt mondhatják, hogy nagyon falánk.

*Tamás* : Nem értem jól a dolgot. Bútort, élelmi-szert és sok mindent kell becipelni a kunyhóba. Ilyen szűk alagúton nem lehet.

*Apa* : Nyáron egyszerűen leütik a ház tetejét. Tudják ők jól, hogy szellőztetni is kell. Ilyenkor aztán alaposan kiszellőzik a ház. Az eső is tisztára mossa. Ki is lehet hozni bármit, be is lehet raktározni télire ennivalót. A legtöbb eszkimócsalád nyáron sátor alatt lakik. Amikor jön a hideg, befödik a lakást.

*Tamás* : Nagyon sötét lehet odabenn.

*Apa* : Nem túlságosan. Már mondtam neked, hogy oldalt kis ablakok is vannak. Ez magában nem elég, annál kevésbé, mert egy hófúvás betemetheti az ablakokat. Van azonban mécsesük is. Nappal a világosság kedvéért, éjjel pedig azért, mert babonásak és félnek. Persze, sok kellemetlenség van a mécsessel. Bosszankodik is az eszkimó-mama eleget. Különösen az, akinek nyalánk a gyereke. Mert bizony előfordul, hogy valamelyik kis gazfickó kiissza a mécsesből a zsírt.

*Tamás* : Csak nem isszák meg a zsírt ?

*Apa* : Bizony előfordul. Régebben azt hitték, hogy ez a rendes táplálékuk. Ma már tudjuk, hogy kivételesen isszák. Jobban szeretik enni, mint inni. Nagyon szeretik a fókák zsírsóját. Ahogy elejtik az ál-



latot, minden teketóriázás nélkül lekanyarítanak egy nagy darab zsíros bőrt és vidáman nyeldesik. Ha cetet ejtenek el, hasonlóképen járnak el. Nem szabad ezen nevetni, hiszen közöttünk is sokan vannak, kik örömmel fogyasztják az eleven osztrigát. Ez az étel pedig egy cseppet se szebb a szalonnánál. Mert szalonna az ő ételük, csak nyers szalonna. Az európaiak közül sokan megkóstolták és ízlett nekik. De azért esznek ők főtt ételt is. Nagyon sokféle állatnak a húását rendszeren megfőzik és úgy fogyasztják el. Pompás étvágyuk van. De viszont az a jó szokásuk is megvan, hogy nem kell nekik napjában négyszer-ötször az étel. Nincs is náluk rendes étkezési idő. Ha megéheznek, esznek. Gyakran előfordul, hogy a viharok, vagy más akadály meggátolja őket abban, hogy élelmi-szert szerezzenek be. Ilyenkor jó a szűk időre félretett húshoz és szalonnához nyúlni. Ha ez is elfogyott, még mindig nem fog ki rajtuk az éhség. Van egy-egy rossz nadrág, kabát, vagy elhasznált szerszám a házban, csak fel kell aprítani s már fő is a leves. Kissé kemény ugyan az étel, de az eszkimónak jó gyomra megemésztí. Minden ruhájuk fókabőrből készült, eszközeik legnagyobb része is. A szükség nehéz napjaiban a nélkülözhetőt megeszik. Nekik nincs szükségük konzervekre. Milyen jó volna, ha ezt nálunk is meg lehetne valósítani. Nagy kirándulásokat tehetnél és nem kellene pakkot vinni, az ennivaló rajtad volna. Anyád ugyan haragudna, ha félszárú nadrággal, vagy ujjatlan kabátban jönnél haza, de a kirándulás kényelmesebb volna.

*Tamás* : Igaz dolog ez, apus ? Nem tréfálsz ?

*Apa* : Igaz, fiam ! De ne felejtse el, hogy csak a



végő szükség esetén és akkor sem örömmel fanyalodnak az ilyen táplálékra. Különben szeretik a nagyon zsíros ételeket. Szükségük is van rá, mert a hús és a zsír meleget ad nekik. Zsíros a ruhájuk, zsíros az arcuk. Ez is védi a hideg ellen őket. Nem is ipar-



*Eszkimó asszony főz*

kodnak nagyon megszabadulni a testükre tapadó zsírtól. Bizony-bizony ritkán mosakodnak! Igaz, hogy nekik nem is kell annyit mosdani. Képzeld olyan vidéket, ahol nincs por, alig van korom! A levegő végtelenül tiszta, csak télen a lakásukban fülledt. Aztán a víz is nagyon hideg, télen pedig alig olvasható. Ha a mi gyerekünket odavinnék, életük



legkeservesebb percei közé soroznák azt az időt, amikor mosdatják őket. De azért gyakran kerül a vízbe az eszkimó. Igaz, hogy csak az arca nedvesedik meg. Ez olyankor történik, amikor a csónakja felfordul vele. A csónak pedig gyakran felfordul.

*Tamás* : Még az evezéshez sem értenek ?

*Apa* : Úgy látom, te nagyon kevésre becsülöd őket. Igaz, hogy szokatlan az életmódjuk, de egyáltalán nem ostoba emberek. Ami pedig az evezést, a halászatot és vadászatot illeti, abban igazi mesterek. De hogy ezt jól megértsed, el kell mondanom, hogy a csónakjaik milyenek és miként csinálják őket. Az eszkimó vadászcsónaka egy ember számára való. Hosszú és keskeny. Amikor fából elkészítik a vázát, bevonják nyers fókabőrrel. A fókabőr kiszárad és megfeszül a vázon. Nincs azon rés sehol. Így még megfelelne a mi csónakunknak, csak, természetesen, kevésbé súlyos. Még azonban nincsen készen. Felül is favázat illesztenek rá és azt is bevonják fókabőrrel.

*Tamás* : Akkor nem ülhetnek bele. Csak nem azt akarod mondani, hogy lovagolnak rajta és úgy hajtják ? Olyanok volnának, mintha fókán ülnének.

*Apa* : Nagyon türelmetlen vagy. Ha egy kicsit vársz, megérted a dolgot. A felső részén egy kerek nyílást hagynak, akkorát, mint a derekuk. Ezt a nyílást karika veszi körül. A nyílásba bedugják két lábukat és leülnek a nem mély csónakba, csípőjük éppen a karikába illik. A belső rész tehát el van zárva. De jobbra-balra hajlonganak, a réseken víz todulhatna be és elmerülhetne a csónak. Ezért felső kabátjuk alját hozzákapcsolják a karikához. Víz tehát



a csónak belsejébe nem mehet. A jó lovasra emlékeztetnek, aki szinte hozzá van nőve paripájához. Ők valósággal hozzá vannak nőve. Olyanok, mint a kentaurok, kikről bizonyára hallottál. Vagy nem ismered a görög mesékből ezeket a csodaalakokat, kik lóból és emberből vannak összetéve? Ők csónakból és emberből állanak.

*Tamás* : Igazán csodálatos ! De veszélyes is, mert ha elfordulnak, nem tudnak menekülni.

*Apa* : Ha látnád az eszkimót, amint könnyű ladikja táncol a hullámokon, megbámulnád ügyességét és bátorságát. A ladik olyan könnyű, hogy szerzőkkel megrakva a fején viszi az eszkimó a tengerre. Aztán villámgyorsan siklik tova. Bizony, gyakran előfordul, hogy egy-egy erősebb lendítésre, egy-egy hatalmas hullám csapására felborul a ladik. Ilyenkor hasával fordul felfelé és gazdája fejjel lefelé néz a tenger mélységébe. Egy-két pillanat, helyrebillent a csónak, a vadász újra biztosan ül nyergében. Csak arca kapott vizet, mert nyakánál el van zárva ruhája, csuklói is. Alsó teste pedig a csónak belsejében biztonságban van. Persze előfordul, hogy egy hatalmas fóka támadt ősi ellenségére, hogy bosszút álljon megölt testvéreiért. Ilyenkor aztán gyakran vége a vadásznak. A víz alatt rátámad, vagy a csónak hasára veti magát. Nem is vehetjük tőle rossz néven, hogy védelmezi a haját. A rozmár még könnyebben okoz szerencsétlenséget. Egy-kettőre összetöri a csónakot és a hozzáláncolt eszkimó a tengerben leli halálát. Ha nagy vihar közeledik, a könnyű csónakok sietnek a part felé, a hullámok átázúdulnak rajtuk és a parton állók reszketve várják,



elég gyorsan helyrebillen-e hozzátartozójuk csónakja. Ha egy-egy hullámóriás közeledik, azt is megteszi a vakmerő vadász, hogy maga fordítja fel a csónakot s fejjel lefelé fordulva a víz alatt várja meg, míg csónakja hasán átvonul a veszedelem. Aztán helyrebillen. Azt hiszem, nagyon megbecsülnéd őket, ha egy ilyen hazatérő vadásztársaságot látnál. A kis eszkimó-



*Eszkimó gyermek*

gyerekek a te korodban már a tengeren járnak és az ügyesebbek már tanulják apjuk mesterségét.

*Tamás:* Hát a kis gyerekeket hogyan védik meg a hidegtől?

*Apa:* Azt is felöltöztetik jól. Az áldott jó fóká elég bőrt ad nekik. De van nekik más bőruk is. A fókán kívül szoktak az eszkimók rénszarvasra, medvére, rókára és más prémes állatokra vadászni. A hideg vidékek madarainak is meleg a köpenyegük,



csak le kell húzni róluk. Az eszkimó pedig szívesen lehúzza. Nem is lehet rossz viselet, ha az ember madárbőrbe búvik, olyanféleképen, hogy a tollas részt befelé fordítja. A nagy tollakat persze kihúzgálják a bőrből, a finom pehelytollak pedig nagyszerű meleget tartanak. Szóval, télen dunyhát vesznek magukra. Ha aztán elindulnak a mamák a kicsinyekkel, a hátukra veszik őket. Mi is megtesszük ezt a gyerekekkel tréfából. Ők azonban sokkal kényelmesebben csinálják. A kabát hátán van egy nagy zseb, abba ültetik a kis emberkét. Úgy-e, jó találmány? Hasonlít a kenguruk szokásához, csak a kengurunak a hasán van egy nagy zacskója és a természetől kapta ajándékba. A gyerekeket mindig az anyák hurcolják, talán attól félnek, hogy a papa nagyon szigorú talál hozzájuk lenni. Ha te eszkimó lennél, valószínűleg nem engednéd, hogy mindig szegény feleséged fáradjon. Nem is tudom, mit csinál a szegény mama, ha ikrek születnek. Te bizonyára két nagy zsebet csináltatnál magadnak, nem is hátul, hanem oldalt. Akkor vennéd észre, milyen hasznos dolog ez. Ha fázna a kezéd, csak bedugnád a zsebedbe, a gyerekek azonnal megmelegítenék. Ha aztán valamelyik rossz lenne, rögtön meg lehetne húzni a fülét. Arra azonban nagyon vigyáznod kellene, hogy valamelyik zsebed ki ne lyukadjon, mert kipottyanna a gyerek.

*Tamás* : Igaz-e, hogy csúnyák és kicsinyek?

*Apa* : Ha csúnyának tartod azt, ami tőlünk eltér, akkor csúnyák. De sok európai ember nagyon dicséri őket. Az arcuk sötét színű és széles, de különösen a fiataloké barátságos. Látszik rajtuk, hogy engedékeny, jószívű emberek. Nincs arcukon semmi torz. Terme-



tük nem kicsiny, olyanok, mint amelyet mi közepes  
termetnek hívunk. Izmosak, vállasok. Egész megjele-  
nésük szokatlan, de rokonszenvesnek mondható.  
Nincs semmi félelmetes bennük. Nem is okoznak ők  
semmi bajt. Szívesen fogadják az idegent és meg is  
kínálják mindazzal, amijük van. Ha valami apró  
ajándékot kapnak, úgy örülnek neki, mint a gyerme-



*Eszkimó férfi*

kek. Az olyan ajándéknak is, amelyiknek semmi hasz-  
nát se vehetik. Újabban a nagyobb telepeken boltos is  
van. Mikor nagyritkán megérkezik a hajó és hozza  
az új árucikkeket, lázban van az egész telep. Külö-  
nösen az asszonyok. Már hajnalban a bolt körül cso-  
portosulnak. Mihelyt beeresztik őket, vizsgálgatják a  
cikkeket. Ha pénzük, vagy csereeszközük sincs, akkor  
is órákat töltenek el azzal, hogy mindent megvizsgál-  
nak, valósággal kigyönyörködik magukat. A fehér  
ember találmányaira mint csodákra bámulnak. Igazi  
gyermekek !



Újabban sokan áttértek a keresztény vallásra. A papok próbálják átalakítani gondolkodásmódjukat, de nem nagy sikerrel. Könnyen meg lehet őket tanítani az írásra és olvasásra, de régi természetüket nehéz megváltoztatni. Sok baj van tanítás közben amiatt is, hogy a nyelvük szegény, nincs mindenre szavuk. Már a számolást is nehezen tanulják meg. Ötig könnyen számolnak, mert megnevezik az egyik kezük ujjait, tízig már nehezebb, mert át kell térniök a másik kezükre. Ezt te — úgy látom — nem érted. Olyanféle képen képzeld a dolgot, mintha nálunk a hüvelyk egyet jelentene, a mutató ujj kettőt és így tovább ötig. A hatot már úgy kellene mondanunk, hogy a másik kéz hüvelykje. Tizenegynél átmennék a lábra, tizenhatnál a másik lábra. Persze te most arra vagy kíváncsi, a huszonegyet hogy mondják. Nagyon egyszerűen. Mintha te azt mondanád, hogy a másik ember jobb hüvelykje. Így csak elszámolgatnak vagy negyvenig. Régebben ennyire sem volt szükség, mert senkinek sem volt közülük például 40 kutyája, vagy 40 csónakja. Mióta a pénzt ismerik, nehéz egy kicsit a számolás. Képzeld el, hogyan lehet szorozni és osztani ilyen furcsa nevű számokkal. Írásban könnyű megcsinálni, de kimondani lehetetlen. Ott nagyon rossz dolga lehet nemcsak a gyerekeknek, hanem a tanító bácsinak is.

*Tamás :* Miért nem jönnek el arról a borzalmas vidékről? Még elég üres hely van a világon melegebb vidékeken is.

*Apa :* Szeretik ők azt a vidéket. Te is megszeretnéd, ha egyszer megláthatnád. Amikor a felkelő nap a hatalmas jégsziklák csúcsait bearanyozza, amikor a



fehér hómezők aranyos színben úsznak, csodás látvány lehet. A nap sugarától ragyognak a jégkristályok, mintha millió gyémánt tükröződnék. Amikor megjelenik a csodás északi fény és bevilágítja a jég birodalmát, az odavetődő fehér embernek szeme-szája eláll a csodálkozástól. Nem egyhangú ez a vidék, hanem nagyon is változatos. Változatossá teszik az óriás viharok is. Amikor a jéghegyek és jégmezők recsegve-ropogva mennek egymásnak, amikor a hullámok tájékozva rohannak a partnak, borzalmas ugyan a kép, megrendítő is, de fenségesen szép. Az eszkimó nem cserélné fel a hazáját a meleg vidékek országaival.

*Tamás:* Még egy pár dolgot meg akarok kérdezni az eszkimókra vonatkozólag.

*Apa:* Majd legközelebb, fiam, még beszélgethetünk róluk.

## II.

*Apa:* A multkor megígérted nekem, hogy szívesen beszélek még az eszkimókról. Ha van valami kérdezni valód, hát csak elő vele! Most ráérek, hogy meghallgassalak.

*Tamás:* A multkor, ahogy a beszélgetés után lefeküdtem, az eszkimókról álmodtam. Ott állottam az öböl szélén és néztem, mint menekülnek a könnyű csónakok a part felé. A csónakokat úgy sodorta a szél, mint nálunk a faleveleket és a szegény, csónakhoz erősített vadászok egymásután borultak fel és billentették helyre a csónakot. Végigálmodtam mindazt, amit elmondtál. De álmomban meg is toldottam valamivel. Ahogy a nyílt tenger felé bámultam, a hullámok tetején rengeteg fóka közeledett, üldözte a vadászokat.



Olyan vad és boszúálló arcuk volt a fókáknak, hogy ijedtemben felébredtem.

*Apa:* Este nem nagyon szeretek veled beszélgetni, mert aztán különös álmaid vannak. Valószínűleg úgy képzelted a dolgot, hogy a fókák a vihart boszúállásra használják fel s most ők sietnek az eszkimók után, hogy visszakérjék a bőrüket. Ahelyett, hogy ilyen különös gondolataid támadtak, jó lett volna, ha másra gondolsz. Vártam pedig, hogy eszedbe jut és megkérdezed tőlem. Ugy-e, eszedbe juthatott volna megkérdezni, honnan vesznek az eszkimók fát csónakjaik elkészítéséhez? Pedig jócskán kell nekik. Fegyvereikhez is szükséges a fa. De ne búsulj, nem adnak érte pénzt! Hoz nekik a tenger eleget. Egyszer már beszélgettünk arról, hogy a tenger vizében áramlások vannak. Azt mondtam akkor neked, hogy nagy, széles folyók úsznak a tengerben. Ma már ismerjük kiinduló pontjukat és irányukat. A legészakibb áramlatokat azonban ma sem ismerjük egészen pontosan. Egy nagyon híres sarki utazó, Nansen, rábízta magát egy ilyen ismeretlen áramlatra. Hajója befagyott a jég közé és az áramlat az egész jégmezőt a hajóval együtt észak felé sodorta. Hoz az ilyen áramlat sok mindent. Az eszkimónak csak leselkednie kell a tenger partján és megragadni a kincset. A fa valóságos kincs azon a vidéken. Az eszkimó kirántja, jelt tesz rá. Ezzel tulajdonába veszi és ráér érte menni napok mulva, nem nyúl hozzá senki.

*Tamás:* Szívesen hallom, hogy ilyen becsületesek. Magamban már megbántottam őket, mert arra gondoltam, hogy az ilyen értékes kincset ellopkodják egymástól.



Apa : Szeretnélek meghagyni abban a hitben, hogy nagyon becsületesek, de nekem mindig az igazságot kell elmondanom. A becsületről nekik furcsa fogalmaik vannak. Bizonyos dolgokhoz hozzá nem nyúlának, másokat pedig igen könnyen eltulajdonítanak. Nem bántják például azokat az eszközöket, melyekre a megélhetésnél feltétlenül szükség van. Ilyen az uszadék-fa is. Ilyen a csónak, a halászati és vadászati eszközök. Szerencsére, nem igen van más birtoka az eszkimónak. Ha például aranyórája volna, azt tanácsolnám neki, hogy külön zsebet csináltasson a számára, de felül is varrassa be és csak otthon fejtse fel. Útközben sohase nézze meg az órát. Ők különben is valahogy közös tulajdonnak nézik a világot. Évszázadok óta bizonyos sajátságos rend fejlődött ki náluk. A magántulajdont, míg fehér emberek nem jártak hozzájuk, csak a legszükségesebb eszközökre ismerték el. A többihez joga van az egész telepnek. Még a vadászszákmányhoz is. Ha a szákmányolt fókát hazafelé szállítják, útközben jókora szeleteket kell leszelni belőle. Meg kell kínálni nemcsak a gyermekeket, hanem minden szembejövőt, természetesen elsősorban a szomszédokat. A tenger adta a szákmányt, az eszkimó-testvérek nem értenék meg, miért akarja egy ember elragadni előlük azt, ami közös tulajdon. Nem is hagyják egymást éhezni. Amíg valamelyiknek enni-valója van, juttat a telep többi lakosainak is belőle. Persze, vannak közöttük is torkosak, akik a legjobb falatokat iparkodnak gyorsan behabzsolni. Ha például rénszarvast ejtenek el, gyorsan felvágják a gyomrát, a pépszerű anyagot megeszik. Ebből nem nagyon kínlózkodnak.



*Tamás* : Juj, be utálatos és rosszízű ennivaló lehet !

*Apa* : Bizony, ez utálatos, meg nem kóstolnám a világ minden kincséért, bár meg vagyok győződve, hogy nem lehet rosszízű. A rénszarvas kiválogatja a finomabb növényeket, megrágja és lenyeli. A gyomrában összekeveredik a lenyelt étel a gyomorsavval. Az íze nem nagyon különbözhetik a nagyon megfőtt



*Rénszarvasok*

savanyú káposzta ízétől. Én legalább azt gondolom. Ha valaha valamelyik eszkimó vendégnek hív meg, sohase kérdezd meg tőle az étel származását és készítésének módját ! Nekik nagyon ízlik ez az étel, te is természetesnek fogod ezt látni, ha elgondolod, hogy növényi ételhez alig jutnak hozzá. A sok szalonna és zsir után bizonyára olyan jól esik nekik, mint a savanyított ugorka. Aztán meg ritkán is jutnak hozzá. A ritkán és nehezen megszerezhető ételnek mindenütt nagy becsülete szokott lenni. Az eszkimónak ez a nya-



lánksága. Azaz van más is. Ha idegen bemegy a konyhába, néha együtt látja az egész családot. Előbb azt hiszi, hogy tollat fosztanak, mert a szobában mindenütt toll van szétszórva. Ha szeme hozzászokott a félhomályhoz, észreveszi, hogy mindenki rág valamit. Ha a komoly családapához megy közel, hibásan következtethet a többiekre. Minek tagadnám előtted? A komoly családapa rendesen bagót rág. Az asszonyok és gyerekek azonban nem bagót rágnak, mert mindenkinek a szájából lóg ki valami. Ez a valami mindig kisebb és kisebb lesz, míg eltűnik az egész a szájüregben. Persze, te azt hiszed, hogy lenyelték s valami ételnemű tűnt el a gyomrukban. De nini! Az egyik hirtelen kifujja szájából a lassankint berágott holmit és széthúzza. Akkor veheted észre, hogy komoly munkát végzett a család: madárbőrt tisztított. Már csak ki kell szárítani és fel lehet használni. A zsírt rágták ki belőle. Látod, ez olyan munka, melyre az eszkimó gyerek mindig szívesen vállalkozik. A madár bőrében levő zsír nagyon ízlik neki. Néha még az öreg is kiveszi a bagót a szájából és beáll az asszonyok és gyerekek közé bőrt tisztítani. Azt hiszem, gyakrabban megtenné, de nem engedi a méltósága. Az eszkimó férfi csak vadászik, csónakját és vadászeszközeit tartja rendben, a többi a család dolga. Még az állatot is csak a partig hozza, onnan vigye haza az asszony. Legjobban azon csodálkozom, hogy a ház fedelének leszedését és újra beépítését is a nőkre bízta. El is végzik azok ügyesen és nem panaszkodnak. Tudják ők, hogy a gazda számtalanszor szembeszáll a halállal érettük. Megszokták, hogy a büszke férfi csak arra való, hogy szembeszálljon a tenger rémeivel és könnyű csónak-



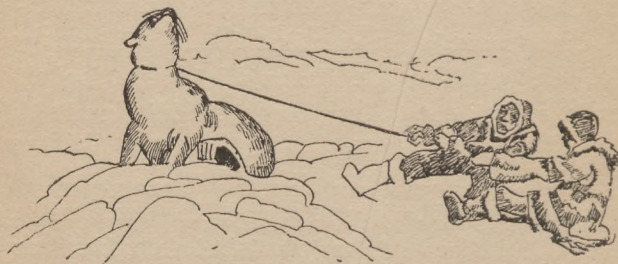
ján ott lebegjen a hullámok felett. Ha nagyobb csónakkal indulnak útnak, akkor a nők eveznek, a családfő a kormánynál ül és csak irányítja a csónakot. A nagy csónakot akkor használják, ha cet ellen indulnak, vagy más vadászterületre mennek. De elindul a vadász kis lélekvesztőjén nagyobb vad ellen is. Tudja, hogy az életét kockáztatja, de nem törődik vele. Néha igazán rettenetes harcot vív még a nagyobb fókával is. Ha a fóka felbukkan, iparkodik megközelíteni. Az állat rögtön a mélybe bukne, ha nyílsebesen közelítenének feléje. Nézi, nézi, miféle különös formájú állat közeledik a tengerben. Aztán másfelé fordul. Most ragadja meg a vadász az evezőket és a lehető legnagyobb erővel siet az állat felé. Ha az állat arra fordul, az evezők megpihennek. Így meg az addig, amíg dobás távolságra jut a vadász. Az öreg, ravasz fókák engedik közel jönni az ellenséget, de mielőtt kidobhatná szigonyát, lemerülnek a tengerbe. Az eszkimó nem dühös, türelmesen vár, míg valahol felbukkan az állat és előlről kezdi a ravasz játékot. Néha a fóka is. Ha azonban dobástávolságra jutott a csónak, repül a szigony, rántja maga után a szíjját, mert a fóka iparkodik a mélybe. A szíjj végén hólyag van, amely fent úszik a vízen és jelzi, merre van az állat. Szegény fóka a mélységben biztonságban érzi magát, de amikor levegőért jókora távolságban feljön, már ott látja az ellenséget. Ezt nem érti. De nincs ideje gondolkodni, már repül az újabb szigony. Néha az is előfordul, hogy nem várja be a támadást, hanem eszeveszetten megy neki a csónaknak.

*Tamás:* Nem is csodálkozom rajta. Talán felismeri, hogy a csónak testvérei bőréből készült, a



vadász testvérei bőrébe van öltözve, sőt még az a szíj is, amely őt kínozza és az úszásban gátolja, fókabőrből van kivágva.

*Apa* : Ennyire nem tud gondolkozni, de érzi a fájdalmat és veszedelmet. Kitátott szájjal rohan a csónaknak. Ez a legveszedelmesebb pillanat. Ha nem sikerül a dőfés, a csónakos elveszett. Egy hajszálon függ, hogy az eszkimó fog-e lakmározni a fókából, vagy a foka harap-e az eszkimóba. Bizony, nehéz kenyérkereset, mert a csónaknak sem szabad megsebe-



*Fókavadászat a szárazon*

sülni. Az is előfordul, hogy a szíj fennakad és a foka rántja magával az egész csónakot a mélybe. Ilyenkor gyorsan el kell vágni a szigonyt erősítő köteléket, mert ha nem siet a vadász, a túlvilágon ébredhet fel.

*Tamás* : Hát hisznek az eszkimók a túlvilágban ? Nem a keresztény eszkimókra gondolok, hanem a pogányokra.

*Apa* : Nagyon különös a pogány eszkimók vallása. Tele van babonával. A túlvilágban azonban hisznek. Egyes vidékeken más-más a túlvilág képe. Pokol



azonban nincs. A jó eszkimók úgy gondolkoznak, hogy ők nem vétkeznek, nincs szükség tehát bűnhődésre. A legtöbb vidéken két túlvilágról is beszélnek. A jobbik a tenger alatt van. Persze olyasmit képzelnek oda, amiben az élet nem mindig részelteti őket. A tenger alatti másvilágban bőven van foka és madár, de a fókák szelídebbek és a madarak se boszantják gyors repülésükkel a megboldogultakat. A nap sem fősvénykedik világosságával és melegével, hanem állandóan fent van az égen. A másik túlvilág az égben van, ez már nem olyan kényelmes. Egy nagy tó partján pihennek a lelkek, ott is van ennivaló és szórakozás, de még sem oly boldogok a lelkek, mint a tenger alatt. Érdekes, hogy a kutyáktól sem tagadják meg a másvilágot. Ezt abból láthatjuk, hogy egyes sírokra, különösen gyermeksírokra kutyafejet tesznek. A kutyának, illetőleg a kutya szellemének az a kötelessége, hogy a tapasztalatlan gyermeki lelket elvezesse a másvilágra. A pogány eszkimók valószínűleg úgy képzelik, hogy a másvilágon mindig zsírt olvasztanak és a kutya messziről megérzi a túlvilágról kiáradó kellemes illatot. Mert bizony azt képzelik, hogy földi életüket folytathatják. Ezért a sírra ráteszik a halott csónakját, vadászeszközeit, vagy a varrókészletet és a bőrhántó kést. Ezek ugyan elpusztulnak, de az eszkimók hite szerint bennük is van valami kezdetleges lélek, valami árnyféle, mely aztán követi a tulajdonost.

*Tamás* : Ezt nem értem. Hogyan lehet a csónaknak, vagy lándzsának lelke ?

*Ápa* : Nem lehet az, fiam, hanem csak valami árnyféle, amely talán valaha, az ő hitük szerint, lélek lehetett.



Sok jel mutatja, hogy sokáig hittek a lélek-vándorlásban. Az olyan lélekvándorlásban, amelyben az elhunytak lelke élettelen tárgyakba is beköltözhetett. Tehát szerintük mindenben van élet. Közülük sokan úgy képzelik, hogy ez valami árnyféle, levegőféle dolog. Csak az a különös, hogy sziklának, tónak is lehet szerintük ilyen szelleme. Az tudniillik más népeknél is megvan, hogy a halál után megmarad az elhunyt árnya. Ez tökéletesen olyan, mint az élő volt, csak kisiklik, kifolyik, kifut a kézből, ha meg akarjuk fogni. Olyan, mint például a vízben az ember képmása.

Sok minden megváltozott azóta, mióta a fehér ember beköltözött az eszkimók közé. Eleinte inkább buzgó papok mentek, hogy a nép lelkét megmentse. Szegény eszkimók, nem mindig értették meg a papok prédikációit. Ők egyszerűek, becsületesek és békés természetűek voltak, a papok pedig olyan bűnökről beszéltek előttük, melyekről alig volt fogalmuk. Bámultak is, amikor a bibliában Jákob és Ézsau küzdelméről, a sok háborúról és vérontásról értesültek. Sehogyan sem ment a fejükbe, miért pusztítják egymást az emberek, amikor békében is élhetnének. Bebeleszóltak a pap beszédébe s bizony szükség volt néhányszor egy jól alkalmazott pofonra is, hogy a pap a tekintélyét megvédje. Eleinte nem szívesen jártak templomba, mert untatta őket a hosszú prédikáció. Fel-felszóltak a paphoz, hogy sokáig tart-e még a beszéd.

Ha a mondat végén megállt, öröm sugárzott arcukról, hogy újra szívhatják a szabad levegőt. Türelmetlen gyermekekhez hasonlítanak, kik nem tudnak



és nem szeretnek figyelni. Amikor azonban a gyönyörű egyházi énekek megszólaltak, ez szívükbe markolt. Hamarosan meg is tanulták őket és az eszkimó nők otthon is szívesen éneklik a templomi énekeket. Ma már nagyon sok keresztény van közöttük, de a fehér ember közelléte nem tudta őket előnyösen megváltoztatni. Megszerették a pálinkát, nagyon sok



*Majális*

és nagyon erős kávéét isznak, rendkívül sokat dohányoznak, pedig az ő foglalkozásukban állandó éberségre és nagy kitartásra van szükség. Különféle betegségek is elterjedtek köztük. Ma hanyatlóban van ez a nép, pedig nagy kár érte. Alig volt a föld kerek ség én párja szívességben, felebaráti szeretetben, jószágban. Igaz, hogy olyanok voltak, mint a gyermekek, de a hideg világ állatain kívül, sem egymásra, sem az idegenekre nem voltak ártalmasok.



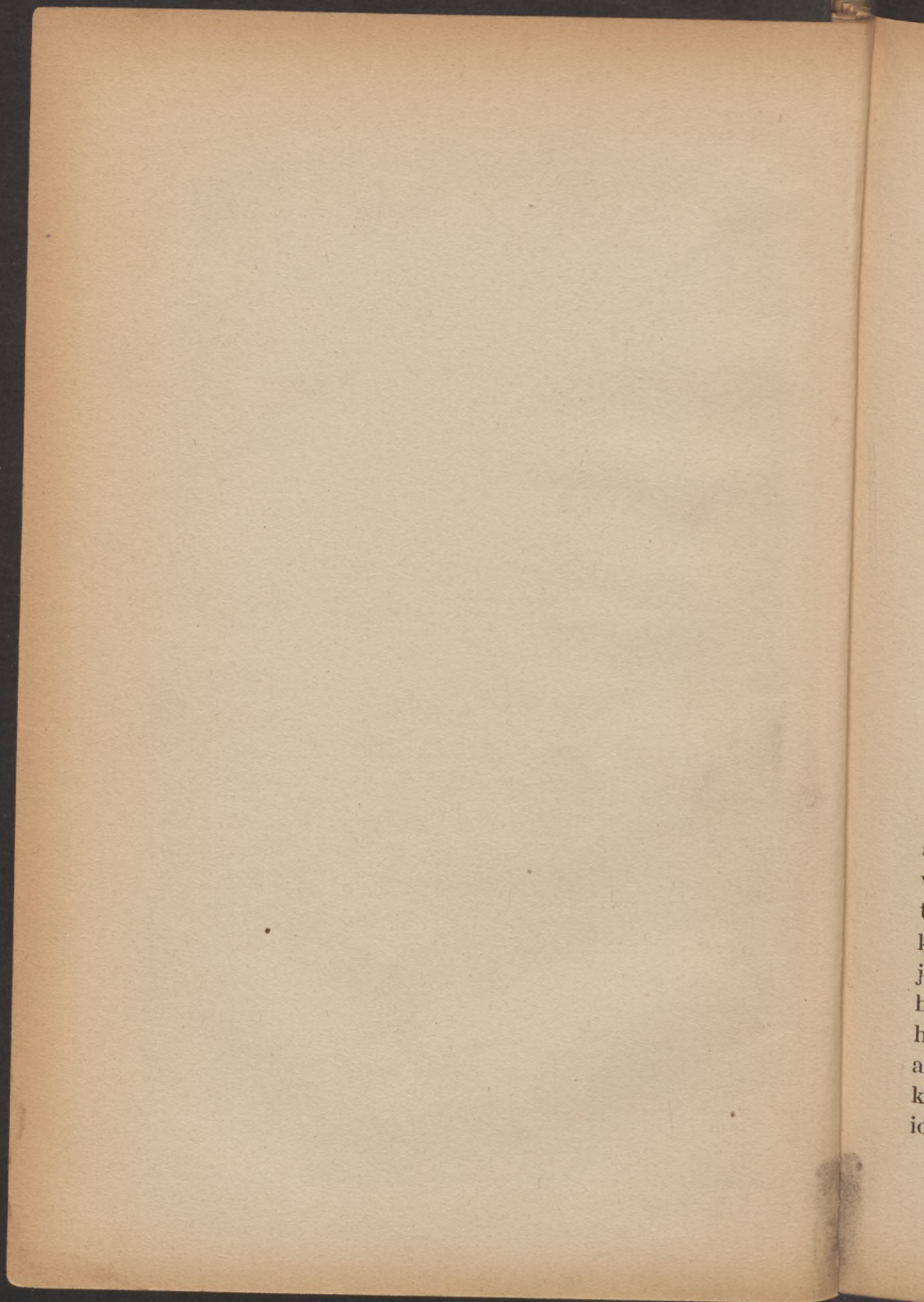
Mióta megismerték az európaiakat, a régi világuk pusztulóban van, az új világba pedig nem nagyon tudnak beilleszkedni. Talán Nansennek, a híres utazónak könyve az emberiség figyelmét rátereli nyomorúságos életükre.





**Beszélgetés az ősemberek lakásáról  
és szokásairól**









Ősemberek

*Tamás* : Mikor a vad népekről beszélgettünk, azt mondtad, hogy egyes helyeken ma is fákon laknak az emberek. Úgy emlékszem, Ausztrália közelében, valamelyik szigeten találtak fán lakó embereket. Még tréfáltál is velem. Azt mondtad, hogy a rossz gyerekek előtt felhúzzák a létrát és büntetésből lent hagyják egy darabig őket az erdőben. Azt hiszem különben, hogy hamarosan lebocsátják a létrát, hogy ne hallják a visongásukat. De nem a vad emberekről akarok beszélni, hanem azt szeretném tudni, hogyan készítettek maguknak lakást a mi őseink a legrégibb időben.



*Apa* : Nem egyformák voltak a lakások. A területtől függött, ahol megszállottak. Egyes helyeken barlangokban, másutt a föld alatt, ismét más helyeken a tavakon éltek. Talán voltak törzsek, melyek szintén fára építkeztek. Én azt hiszem, neked legjobban tetszett volna a földalatti lakás. Ott nagyon jól meg voltak védve. Egy kicsit féltél volna bemenni, de odabent aztán biztonságban éreztél volna magad. Képzeld el egy nagy kerek lyukat a földben, olyat, amelyen könnyen keresztül mehet az ember. Ez a kerek lyuk egy darabig egyforma szélességű, aztán hirtelen kitágul és egy szép, tágas szoba áll a család rendelkezésére. Olyannak gondold a formáját az egésznek, mint a megfordított tölcser, maga a szoba olyan, mint egy méhkas, csak fent folytatása van a föld színéig. Egy kicsit nedves lehetett néhol, de az emberek nem voltak még nagyon kényesek. Hideg nem volt. Mit gondolsz, jól éreztél volna-e magad benne ?

*Tamás* : Csak egy-két óráig. Azt hiszem, nagyon rossz lehetett odabenn a levegő. Aztán más dolgok is hiányoztak volna. Hamarosan arra kértelek volna, hogy rendezz be villamos világítást és szerezz be néhány érdekes könyvet. Ilyen lakásban úgy érezném magam, mint a hörcsög, vagy a vakondok. Nagyon csodálkozom, hogy az emberek lementek a föld alá és nem tudtak kitalálni valami okosabbat. Aztán az ilyen lakásba beesik az eső. Bemenni meg alig lehet. Vagy beleugrottak a nyíláson keresztül ?

*Apa* : Úgy látom, nagyon kevésre becsülöd ezeknek az embereknek az értelmi képességét. Mély



helyre ők nem ásták lakásukat, hanem mindig dombtetőre vagy domboldalra. A nyílást pedig rőzsével elzárták. Vagy létrán mentek be, vagy fán csúsztak le s elalvás előtt a gondos mama mindig megnézte, hogy nem maradt-e a nyílásnál a létra. Nem hagyhatták ott, mert akkor éjszaka mindenki bemászhatott volna hozzájuk. A legnagyobb bajt bizonyára a tartós esőzés okozhatta. Ilyenkor végtelenül unatkozhattak.

Olykor-olykor talán az ennivaló is kifogyott. De azért nem haltak éhen, hanem valószínűleg kölcsönkértek a szomszédtól.

*Tamás* : Azt gondolod, apám, hogy egymás mellett több ilyen földalatti lakás volt ?

*Apa* : Meg vagyok róla győződve. Ha eleinte családokra szakadozva éltek is az emberek, később a törzsek telepeket alkottak. Az egész telepet a domb alján sánccal vették körül és megvolt az első kezdetleges vár. Sok ilyen földvárra, illetőleg földvárak nyomaira akadtak a tudósok. Ahogy századok teltek el századok után, a földvárak tökéletesebbek lettek. A lakások is emelkedni kezdtek a földből. Kiásták ugyan továbbra is a földet, de nem került az egész lakás a föld alá, hanem a kiásott gödör mellé falakat emeltek agyaggal kevert rőzséből és fedelet tettek rá. Előttünk áll a kunyhó régi formája. A levegője jobb, világos és tüzelni is lehet benne, mert a füst könnyen elhagyhatja a lakást. Tüzeltek is benne és ezért maradt ránk sok ilyen ősrégi falrészlet. Úgy látszik, tűz ütött ki egyik-másik kunyhóban, elpusztította a berendezést, esetleg az embereket, de kővé égette az agyagfalat. Ez az égetett agyag dacolt az idővel, ma



ezekből a maradványokból tudjuk, hogyan és miből épített az ősember.

*Tamás:* Ha a föld alól kijöttek, kevésbé tudtak védekezni.

*Apa:* Már akkor erősebb földhányással vették körül a telepet. A váracska már ellenállt a nem tulajdonképpen erős ellenségnek. Ellenállt, pedig a dombra már felvezető utat is készítettek, hogy könnyebb legyen a járás-keelés. Igaz, hogy ez az út ravaszul volt megcsinálva. Egyenesen nem lehetett, mert dombon ment. Tekervényesen kellett készíteni, azaz szerpentin utat kellett csinálni. Mehetett volna ez balról jobbra, vagy jobbról balra. Ők mindig úgy csinálták, hogy jobb felől balra kanyarodjék a felfelé vezető út. Vajjon ki tudod-e találni az okot?

*Tamás:* Igazán nem tudnám megmondani, milyen okuk volt rá!

*Apa:* Gondold magad abba a helyzetbe, hogy meg akarsz támadni egy ilyen dombot!

*Tamás:* Hiába töröm a fejemet, nem tudom megérteni, miért vezették az utat jobbról balra.

*Apa:* Ne szégyeld ezért magad, ők is csak akkor jöttek rá, amikor már néhány keserves példából tanultak! Ha az ember támadólag megy fel a hegyre, már tudniillik az ősemberre gondolok, jobb kezében tartotta a fegyverét, baljában a pajzsát. Ha a jobbról balra kanyarodó úton jött, minden fordulónál felfelé emelte jobbát támadásra és testét fedetlenül hagyta. Ilyenkor lehetett könnyen megsebezni. Ha az út balról jobbra kanyarodott volna, a fordulónál a pajzs takarta volna a testet. Próbálj csak egy halomra felmenni és képzeletbeli ellenséget támadni, meglátod,



mennyire igazuk volt ! Aztán ne csak az út fordulóira gondolj, hanem arra is, hogy felülről nyilazhatnak. Ha az út jobbról balra visz, mindig a fegyvered fordul a domb teteje felé. Ha balról jobbra csavarodott volna az út, mindig pajzsoddal fordultál volna a dombtető felé. Ezek a földvárak nagyon sokáig fenn-



*Ősemlak cölöphéptménye*

állottak és tökéletesedtek. Tökéletesedtek természetesen a lakások is.

*Tamás :* A tavakon egészségesebb és kényelmesebb lehetett a lakás. Vizük közel volt az embereknek. Tisztábban tarthattak mindent.

*Apa :* Én is szívesebben laktam volna a tó felett, mint a föld alatt. Ezeknek a házaknak felépítése se okozott nagy gondot, ha fa volt a közelben. Néhány



cölöpöt kellett leverni, a cölöpökre keresztben gerendákat vagy deszkákat fektetni, már készen is állott az alap, a fundamentum. Ugyanezt megtehették kisebb folyók mellett, a kiöntésekben. Az alapra deszkából bódét építettek és megvolt a palota. Az előkelők valószínűleg gerendákból rakták az oldalfalakat. Azt hiszem, ilyet mi is tudnánk csinálni. Persze csak akkor, ha fűrészünk és fejszénk lenne. Kicsit nehéz volna kőbaltával, kővésővel és kőcsákánnyal boldogulni. Ha a sors megengedné, hogy visszarepülhess a múltba, milyen jó tanácsokat tudnál adni azoknak a szegény embereknek! Ha szerencséd volna, még sokra vihethéd köztük. Talán a bálványuk helyett téged imádnának. Az a valószínű azonban, hogy feláldoznának valamelyik istenük oltárán, mielőtt hasznos tudományokra oktathád őket.

A tóra szintén csoportosan építkeztek. A házak egymással valószínűleg összefüggésben voltak. Csak néhány cölöpöt kellett beverni és deszkákat ráfektetni. A partra is ilyen út vezetett. Ha valami gyanus dolgot tapasztaltak, felszedték a deszkákat, s most már csak csónakon lehetett megközelíteni a telepet. Azt hiszem, a gyerekek itt nagyon jól érezték magukat. Ha melegük volt, belementek a vízbe és lubickoltak. Mit gondolsz, miért volt mégis kellemetlen az ilyen lakás?

*Tamás:* Azt hiszem, sok volt a szűnyog.

*Apa:* Ez igaz. Nem is gondoltam rá. Pedig nagyon bosszantotta a sok szűnyog őket, mert nem voltak jól felöltözve, azaz — mondjuk meg őszintén — bőrüknek nagyrésze szabadon volt. Nap- és levegőkúrát tartottak. De más baj is lehetett. Nagy esőzé-



sek, vagy áradások alkalmával úgy érezték magukat, mint az ürgék ; ha pedig befagyott a tó, nem védte őket semmi a vadállatok ellen. Azt hiszem, télen csak azok ellen kellett védekezniök. A hiányosan öltözött emberek télen nem szívesen indulhattak támadásra. Egy nagy előnyük azonban mindenesetre volt. Nem kellett messzire vinni a szemetet. A háziasszony kinyitotta az ajtót és bedobta a vízbe. Csakhogy nem minden merül el a vízben. Nagyon piszkos lehetett a házak körül a tó, tehát itt sem lehetett a levegő a legkellemesebb. A sok lesülyedt szemét a tó fenekén összeállott és most évezredek múlva elmennek a tudós ivadékok, hogy kikutassák őseik életét. Ezekről a tavakban levő szeméthalmokról már egyszer beszéltünk. Sok mindent találnak ott, amiből következtetni lehet.

*Tamás :* A hulladékokból sok mindenre lehet következtetni, de mégis jobb volna, ha nem törött tárgyakat, hanem egészeket is találnának. Az ilyeneket pedig nem dobták el. Amit ők belehajítottak, az rájuk nézve haszontalan dolog volt.

*Apa:* Ez igaz. Ők nem dobták el a hasznos dolgokat, de mégis lekerült belőlük sok teljesen jó állapotban. Sok mindenféle oka lehetett ennek. Többek között az is, hogy ott is voltak ügyetlen gyerekek. A mama néha kölcsönként a szomszédtól egy-egy fejszét, később fazekat is, amikor a fazekat kitalálták, a gyerek hazamenet megcsúszott és gyakran kiejtette a kezéből. A nyélről leugró kőfejsze, a kilőtt nyílvessző se tért többé vissza gazdájához. A tófenék gazdag zsákmányhoz juttatta a tudósokat és még sok minden ki fog ezekből a tavakból kerülni, hol ilyen



lakások voltak. Néhol régen eltűnt a tó és csak egy halom őrzi a századokon át összegyűlt hulladékokat. Azokat a halmokat csak meg kell bontani, a felső termőföld alatt azonnal észrevehetjük, hogy tulajdonképpen ősvilági szemétdombok. Azért nem szabad



*Ősember lakása*

azt hinnünk, hogy minden mesterséges úton keletkezett halom ilyen vizi lakás szeméttelpe. Igen sok domb őskori vagy népvándorláskori temető. Ha megbontják a dombot, megtalálják a nagy sírt, vagy sírokat. Vannak igen nagy halmok, melyeket szintén szeméttelpeknek tarthatunk, de nem tavak fenekén keletkeztek. Ezeknek az eredetével és kialakulásával nem vagyunk teljesen tisztában. A tudósok még nem értenek minden tekintetben rájuk nézve egyet.



*Tamás:* Hol találták ezeket a nagy halmokat ?

*Apa:* Nagyon sok országban. Igen sok van Olaszországban, Németország egyes vidékein, sőt találtak Afrika északi részein is. Magyarországon is többet felástak. Igen sok érdekes dolgot találtak például a magyarádi (Barsmegye), szilhalmi és tószegi halmokban. Említhetnék másokat is, de a halmok szerkezete egyforma. Ha lefelé ásunk, nemsokára hamurétegre akadunk. A hamuréteg alatt földréteg következik meglehetősen vastagon, a földréteg alatt megint hamuréteg jön és így ismétlődik ez addig, míg elérjük az eredeti, ősi talajt, amelyre ráemelődött a domb. A domb hamuréteggel kezdődik. Mit gondolsz, fiam, miként és miért születtek ezek a nagy halmok ? Még valamit elmondok, hogy jobban kitalálhasd. A dombból rendszertelenül napvilágra kerül egy-egy fazék, némelyikben még ételmaradvány is van, csontok széttörve, agyagból és kőből készült eszközök, de vas a legritkább esetben. Ha rábukkanunk, akkor is csak a felső rétegben találjuk. Itt-ott még kagylóhéjakra és agyaggömböcskékre lehet rátalálni.

*Tamás:* Azt hiszem, hogy ezek nagyobb tanyák lehettek. Talán sátrakban is laktak és a sátrak mellett főztek. A hamu így került a földbe. Az eszközök és csontok szintén azt mutatják, hogy tanyahely volt a domb valaha.

*Apa:* Arra nem feleltél, hogy miért nőtt meg a domb, miért nem a hamu és földréteg ?

*Tamás:* Azt hiszem, nem takarították el a szemetet és betakarták földréteggel, amikor a rothadás kellemetlen szaga bántotta őket. Aztán újra kezdték a földrétegen a főzést. Persze, odább is mehettek



volna, de talán nem akartak eltávozni a víztől, vagy a védett helytől. Nem lehetetlen, hogy földvár vette körül a területet.

*Apa* : Helyesen okoskodtál és alighanem eltaláltad az igazságot. De nem válaszoltál mindenre. A széttördelt csontokból arra következtethetél volna, hogy szerették a velőt. Hogy vaseszközöket csak itt-ott a felső rétegben találtak, abból az következik, hogy a telep legnagyobb része még a kőkorszakban keletkezett és sokáig fennállott. A kőkorszaki emberek utódjai is tanyáztak ott, akik előbb réz-, majd bronz-, végül pedig vaseszközöket használtak. A csigákat és kagylóhéjakat nemcsak azért találjuk ott, mert kiették belőlük az állatokat, hanem ékszerűl is használták őket. A régi sírokban nagyon sok ilyen ékszert találtak. Csak ki kellett fúrni a kagylót vagy csigát, már készen volt a gyönyörű nyaklánc. Ha nem is volt olyan szép, mint a mai, a tulajdonos valószínűleg épp olyan büszke volt rá és a barátai épp úgy irigykedtek.

*Tamás* : Annyi temetés volt már a földön, nem értem, honnan tudják megállapítani, melyik időből való valamelyik sír.

*Apa* : Majdnem minden sír tájékoztat bennünket. Sok sírban pénzeket találtak. Több sírban nálunk Berengár olasz király pénzeit találták. A pénzt valószínűleg ékszernek használták és a kalandozások idejében került a magyarok kezébe. Az ilyen sírok mintegy keltezve vannak. A csontok fekvése, a többi dísz tárgyak, a lószerszám megmaradt részei most már tájékoztatnak bennünket azokra a sírokra is,

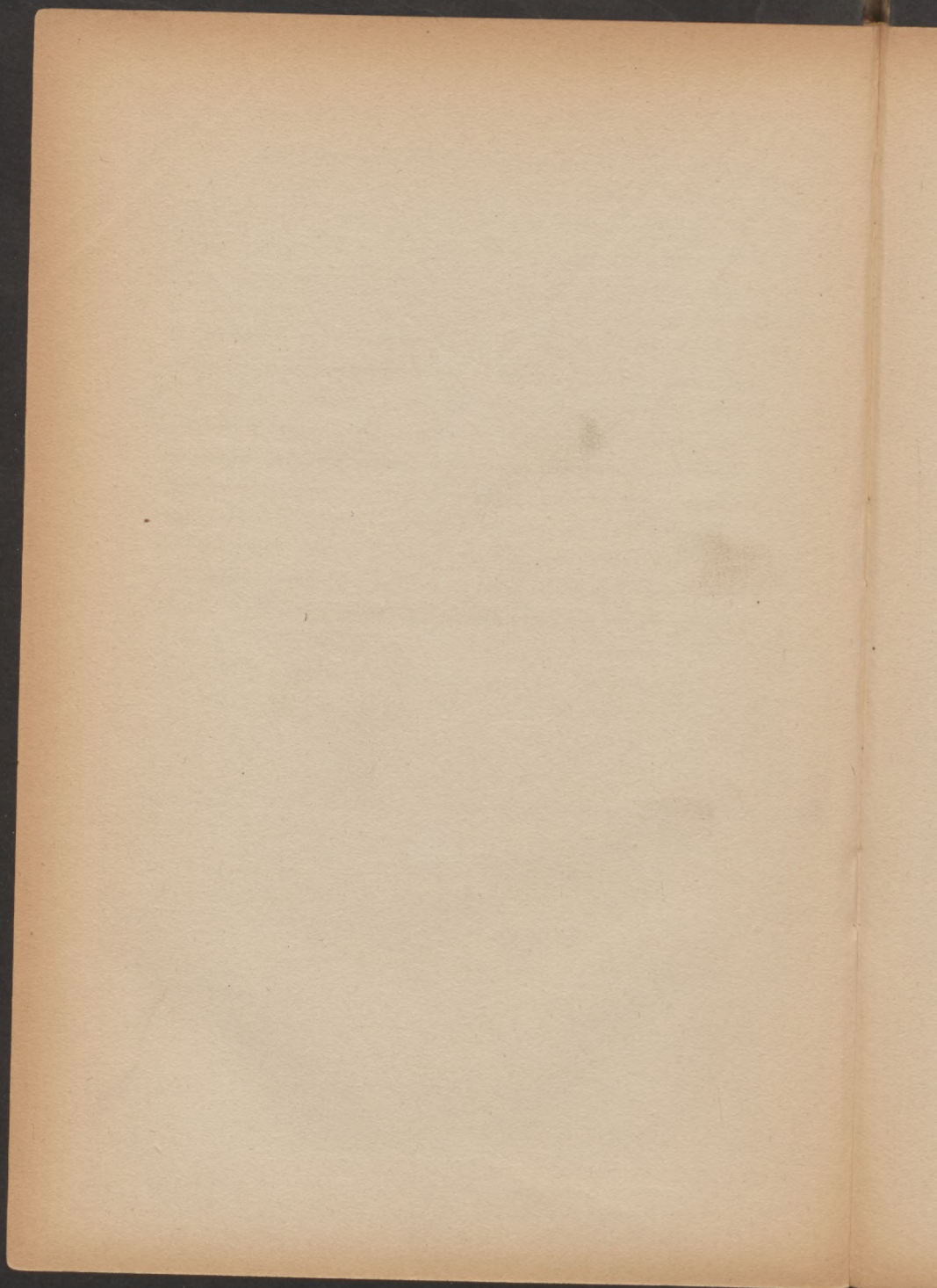


amelyekben nem maradtak pénzek. Még nagyon sok halom vár felbontásra.

*Tamás* : Mikor a mai nagy és kényelmes lakásokat látom, szinte csodálkozom, hogy a kőkorszak szegényes kunyhói után ilyeneket tudott az ember kitalálni.

*Apa* : Én meg rajtad csodálkozom. Hát nem veszed észre, hogy a mai ház a földalatti lakásból származott? Mindig kisebb mélységre ástak le, mindig magasabbak lettek a falak, míg végre a földalatti nyomorúságos szállásból megszületett az emeletes palota. Sőt a tavi lakások sem tűntek el nyomtalanul. Vagy azt hiszed, megszülethetett volna Velence, ha az építők nem emlékeztek volna a tavakra épített lakásokra? Ahogy a gyíkban a krokodilusnak sok tulajdonságát megtalálod, ahogy a macska sok tekintetben emlékeztet az oroszlánra, úgy emlékeztetnek e kőkorszakbeli emberek szegényes lakásai a mai fényes palotákra.

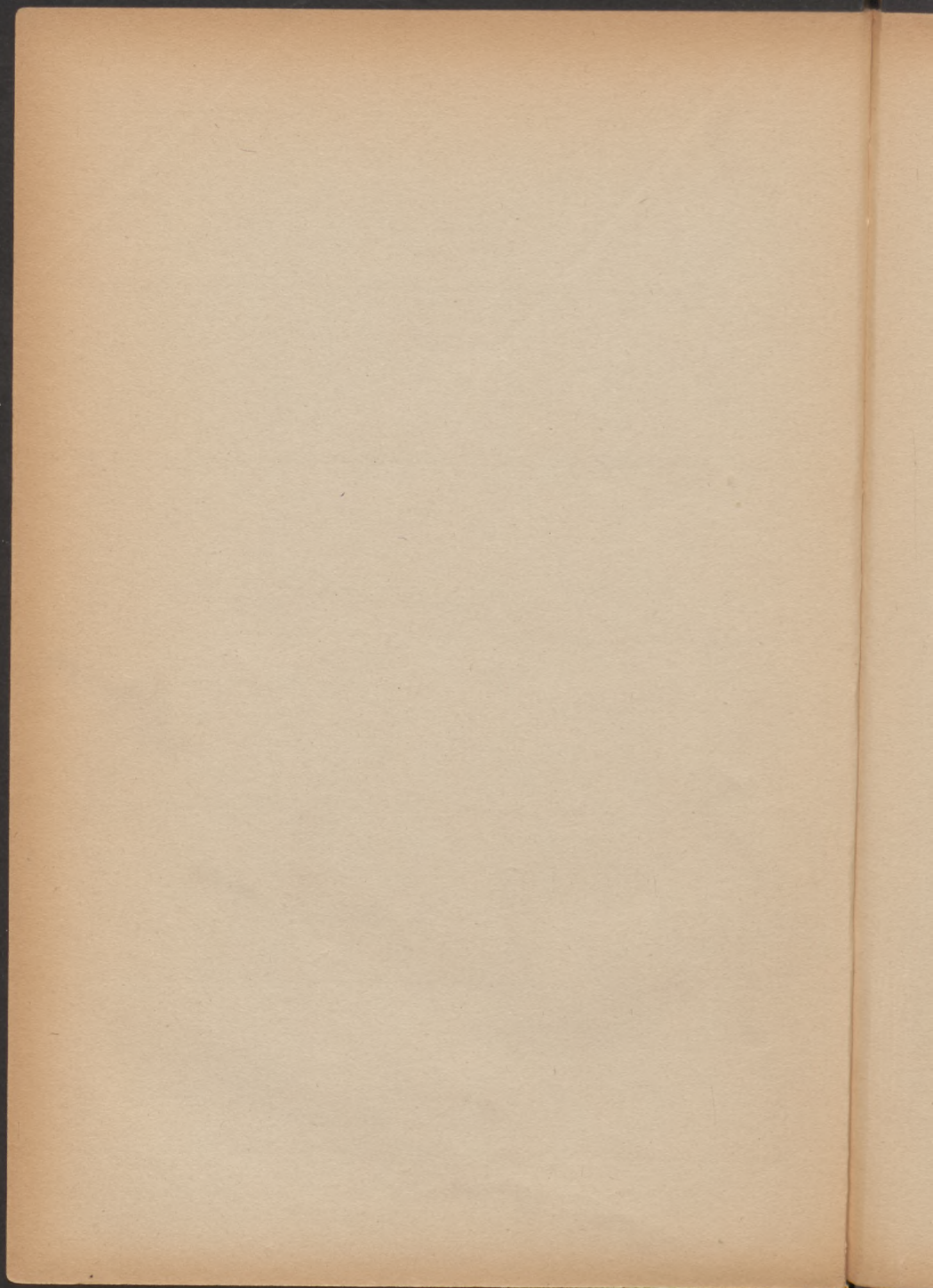






## **A sarki utazások**









*Sarki utazás*

*Tamás* : Olyan sokszor vágyakozom ismeretlen világok felé. Ha lefekszem és behunyom a szemem, a legszebb képek jelennek meg előttem. Néha őserdőben járok, sohasem látott ismeretlen fák között, néha a tengeren hajózom és köröskörül hullámok tornyosulnak. Úgy irigylem ilyenkor azokat, akik réges-régen először vágtak neki az ismeretlen világnak. Nagy öröm lehetett olyan vidéken járni, amelyet még nem taposott fehér ember lába.

*Apa* : Amikor gyermek voltam, nekem is elalvás előtt voltak legboldogabb perceim. Számtalanszor elszálltam olyan vidékekre, melyeken még nincs emberi lábnyom. Ma már látom, hogy így jobb és kényelmesebb, mint a valóságban megtenni az utat. A veszélyek nem riasztanak vissza ma sem, de ilyen utazások alkalmával nem lehet elgondolkozni, nem lehet elábrándozni, hanem gyorsan és néha nagyon kegyetlenül kell cselekedni. Ha nem így volna a dolog, azt mondanám, hogy ma is vannak még olyan



vidékek, ahol nem járt még fehér ember. Vágyaidat könnyen megvalósíthatod. Sőt olyan vidékek is vannak, ahol egyáltalán nem járt ember. Valósággal mesebeli országok, túl az óperenciás tengeren, még madár se jár arra.

*Tamás* : Hol vannak ezek a területek ?

*Apa* : Tudod, hogy a föld gömbalakú. Láttál is már gyakran ilyen földgömböt. Fent és lent olyan területek vannak, ahol igazán nem járt még senki sem.

*Tamás* : Azt tudom. Ámbár ott is jártak már, hiszen elérték az északi sarkot már évekkel ezelőtt.

*Apa* : Az északi sarkot elérték, de még nagy területek nincsenek kikutatva. A jég és hó birodalmai ezek, mert kettő is van, egyik északon, másik délen. Ahogy téged ismerlek, alkalmatlan volnál ilyen utazásra. Nemcsak a hidegtől féltenelek. Ezt elvégre ki lehet bírni, ha jól felöltözik az ember. Furcsán állana ugyan rajtad a ruha. Azt hiszem, az osztálytársaid jól mulatnának, ha meglátnának benne. Egy kicsit izmosabbnak és kövérebbnek látszanál a valóságnál. Kiváncsi vagyok, mennyi idő alatt öltözködnél fel. Már a cipőd felhúzása is jó időbe kerülne. Előbb felvennél négy-öt pár meleg harisnyát, aztán húznád rá a csizmádat. A csizmád meg akkora volna, mint egy csónak, mert a harisnya és a csizma között lévő részt még ki kellene tölteni. Így aztán nem fagyna meg a lábad. Azaz, mégis jó volna mozgatni a lábujjaidat és rögtön segítséget kérni az orvostól, ha valamelyik nem mozog. Sőt akkor is kiabálni kellene a segítségért, ha azt éreznéd, hogy nincs lábad. Különböző úgy járnál, mint a déli sarkon az egyik utazó. Nem akart



panaszzkodni, hanem gyalogolt társaival együtt. Amikor nem bírta tovább, lehúzták a csizmáját, pár újjá már fekete volt a fagyástól. Szerencséje volt, az orvos még rendbe hozta. Igaz, hogy sok időbe került. Nemcsak a lábat kell védeni, hanem a test minden részét. Ezek a sarki utazók legalul kitűnő gyapjú-trikókat vesznek fel. Arra veszik a legmelegebb ruhákat. Olyan anyagból, melyek a test melegét megvédi. Külön oltalmazza a nyakat, bekötik a fejet, nagyon vigyáznak a fejre és orra. Jól állna neked egy ilyen ruha, ha ráadásul feltennéd a hőszemüveget is. Ezt kivételesen nem a hideg ellen használják, hanem azon a vidéken a napsugárban szikrázó hótól könnyen megbetegszik a szem. Én még ilyen ruhában sem bocsátanálak el, hacsak anyád veled nem menne és meg nem ígérné, hogy gondot visel rád. Igaz, hogy elmarad a fürdetés, bizony még a mosdás is, az ágyvetés is nagyon egyszerű, a ruhát, cipőt sem kell kelfélni, de legalább félóránként meg kellene huzgálni a füledet, nem büntetésből, az orrodát sem azért, hogy igazat mondtál-e, hanem, hogy nem fagyott-e meg. Aztán az arcod is figyelemmel kellene kísérni, ha fagyáspontok mutatkoznak, azonnal orvosért kell futni. No, nem nagyon messzire, csak egyet kell kiáltani, mert mindig van orvos a közelben. A sarki utazók visznek magukkal. Nagy szükség is van rájuk, mert a sebek nagyon nehezen gyógyulnak abban a hideg országban. Maradj inkább itthon, fiam, mert anyád úgy sem fog elkísérni!

*Tamás:* A hideg világba én sem vágyakozom, de nem értem, miért kell ott kegyetlennek lenni az embernek.



*Apa* : Kegyetlennek kell lenni a legjobb szívű embernek is. Ha például kifogy az élelmiszer, rákerül a sor a kutyákra. A kutyákat azért viszik, hogy a szánokat húzzák. Húzzák, amíg bírják és amig hú-sukra nincs szükség. A kirándulókat persze csak a végső szükség viszi rá, hogy kutyahúst egyenek, de



*Hajón a sark felé*

rendesen az elgyengült és kimerült kutyák húásával táplálják a többieket.

*Tamás* : Megeszik a kutyák a testvérük húsát ?

*Apa* : Nem szívesen. A híres északsarki utazó, Nansen, így táplálta kutyáit. Ő beszéli, hogy élelem-szűke miatt lassankint felhasználták a gyöngébb kutyákat. Félre vitték őket, megölték, feldarabolták. A társak becsületére válik, hogy nem akartak az étel-



hez nyúlni. Amikor azonban úrrá lett rajtuk az éhség, széttépték ők maguk lelőtt testvérüket. Űgye, nem volna neked való ez a csúnya látvány? De nem tehettek másképp, különben minden kutya a hidegtől és éhségtől felfordult volna. Shakleton angol utazó a déli sarkhoz lovakat vitt. Egyik útján bizony megettek három lovat, nem a kutyák, hanem az emberek. Amikor a negyedik belebukott egy szakadékba, szomorúan néztek utána, de hiába, a ló nem került többet elő. Nehezen tudtak megvigasztalódni. Végre eszükbe jutott, hogy jó a főzelék is, ha nincs pecsenye. Megtörték a ló számára vitt kukoricát és valószínűleg megkönnyezték szegény lovukat. Jobb szerették volna, ha pár napig még a ló eszi a kukoricát, hiszen neki jobban ízlett volna és könnyebben meg is emésztette volna.

*Tamás* : Igazad van, apus ! Én meg nem tudnám enni az ilyen állatot. Dolgozik az emberért és az ember kegyetlenül elpusztítja.

*Apa* : Hohó, fiam, nem úgy áll egészen a dolog ! Kegyetlenség van a dologban, de az utazók a legtöbbször szintén nagyon sajnálják állatukat. Shackleton például nagyon sajnálta lovait, csak a szükség kényszerítette arra, hogy elpusztítsa őket. Pedig sok bosszúságot okoztak. Nem olyan lovak voltak azok, mint a mieink, hanem Ázsia hideg vidékeiről valók. A mieink pár nap alatt tönkrementek volna. Oda élelmes, furfangos lovak kellettek. Shackleton nem is panaszkodik butaságuk miatt. Inkább azért bosszankodott útitársaival együtt, mert éjszaka valamelyik rendszeren elrágta a kötőféket és elindult ennivalót keresni. Néha talált is, volt öröme persze, de az utazók



nak meg bosszúsága, mert ki volt számítva a napi élelemadag. Persze, amikor a porciókat megállapították, elfelejtették a lovak beleegyezését kérni. Meg is ettek, meg is rágtak azok mindent, amihez hozzáfértek. De a láncsal nem birtak, mert éjszakára később megláncolták őket, hogy el ne szabaduljanak. Az egyik azonban bosszút állt. Ez nagy gazfickó volt. Egész éjjel csapdosta a láncát és nem hagyta aludni az utasokat. Én azt hiszem, az volt a baj, hogy a nagy hidegben nemcsak az ember, hanem a ló is több táplálékot kíván. Nem is igen tudtak aludni ettől a furfangos állattól, pedig alaposan be voltak takarózva. Te azt hiszed, hogy jó meleg dunyhákat vittek magukkal. Ez nem elég, mert a dunyha szélén bejön a hideg. Zsákba bújtak ők bizony, hálózsákba. Az utazók a hideg vidékeken így alusznak. Persze a zsák valamely prémes állat bőréből készül és bele kell mászni, alig látszik ki az emberből valami. Már csak azért sem mennék veled arra a vidékre, mert reggel nem lehetne téged kicsalni a meleg hálózsából. Talán még arra is rájönnél, hogy alul a két láb számára lyukat lehet vágni, aztán felállanál és úgy járnál-kelnél zsákban. A társaid azonban nem túrnék, hamar megfordítanak a zsákot és kiráznának belőle. Mindenkinek meg van ott a maga napi munkája.

*Tamás:* Tudom, hogy a lovakat és kutyákat számkóba fogják és úgy hatolnak előre. Nem lehetne-e például automobilon vagy repülőgépen előre hatolni?

*Apa:* Az automobilt Shackleton megpróbálta, hasznavehetetlen volt. A jég nem olyan ott, mint a





korcsolyapályán, hanem göröngyös. Azonkívül jég-hegyek állják az utazók útját. Ezek még nem is olyan veszedelmesek, mint a nagy szakadékok, különösen azok, amelyek nem is látszanak. A hóréteg befödi őket. Néha az ember átmegy rajtuk, nem is veszi észre, milyen veszélyben van, de ha súlyos automobil jönne arra, a hóhíd beszakadna és az



*Kutyafogat*

automobil utasaival együtt eltűnne a feneketlen mélységben. Néhol a puha hóba süllyedne bele, néhol a beretvaéles jégdarabok tennék tönkre a kerekeit. A legjobban épített szánkók is minden pillanatban elpusztulhatnak, meg is rongálódik a legtöbb anynyira, hogy az utazás végén alig használható. A repülőgép nem rossz gondolat. Sokkal jobb, mint a léghajó. Egy sarki utazó léghajóval indult, de nyoma veszett örökre. A repülőgépet is csak kisegítő eszköznek használnám. Ha például, szánon nagyon



messzire jutnál és hirtelen nyílt tenger vagy jégzajlás állná az utat, nagy hasznát vennéd egy jólépített, terhet is bíró repülőgépnak. Kevés ember és sok élelem kellene rá. Ezt már a leírásokból következtetem. Nem jó azon a vidéken ennivaló nélkül lenni, ahol az egyik utazótársaság december elején azzal vígasztalta magát, hogy lesz ami lesz, de karácsonykor jól



*Pihenő*

fognak lakni mindnyájan. Az élelmiszerek nem állnak ott szabadon, kimérik pontosan az adagokat és hiába néznek az emberek sóvár szemmel a csokoládéval, kakaóval, húskonzervekkel és kétszersültekkel töltött ládákra. Különösen akkor, ha az élelmiszer egy része elpusztul. Az utazás elején nem szokták túlságosan kímélni az ennivalót. Érdekes eset történt egyik délsarki utazásnál. A hajóból kirakták a ládákat a szárazra. Természetesen, száraz alatt jégmezőt kell érteni. A ládákra ráhullott a hó, reggelre összefagyott és kemény jégpáncél borította az egészet. A



társaság egyik tagja hamar megéhezett. Csákányt vett, letördelte a jégbürkot és örömmel fedezett fel a ládatenger tetején egy csokoládés ládikót. Viszi magával, hogy felbontsa és megkínálja társait. Amikor lebontja fedelét, rémülten néz tartalmára. Egyik társa azonban örömében felsikoltott: „Hála Istennek, megvannak a műszereim, azt hittem, alulra kerültek!” A műszereket véletlenül egy csokoládés ládába pakkolták. Milyen különös az élet! Az egyik ember örül annak, ami a másiknak a legnagyobb bosszúságot okozza. Te ugyan szereted a tudományt, de te is a boszankodók között volnál, ha finom csokoládét keresnél és hőmérőkre bukkannál. De eltértünk a repülőgéptől. Pedig nagy hasznát vehetnénk még egy esetben. Olykor-olykor meg kellene vizsgálni köröskörül a vidéket. Milyen jó volna egy repülőgép, mely egy félóra alatt nagy tájékokt bejár! Vagy csak egyszerűen felszállna a magasba tájékozódni.

*Tamás:* Vannak a sarkokon a jéghegyeken kívül igazi hegyek is?

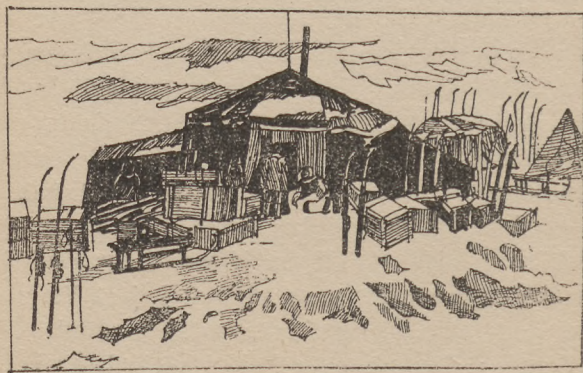
*Apa:* A sarkokon nem sík a föld, hanem hegyes-völgyes, ott, ahol nincs tenger. Természetesen nehéz megállapítani pontosan a föld felszínét, mert nem tudja az ember azonnal megállapítani, milyen vastag a jég és hótakaró. A déli sark felé még hatalmas tűzhányó hegyre is bukkantak. Még nem aludt ki teljesen, mert belsejéből gőzök szállanak fel. Igaz, hogy diadalmaskodik rajtuk a hideg, mire napvilágra jutnak. A hegy magassága majdnem négyezer méter. Látod, ide jó volna repülőgéppel felszállani. Odafele valószínűleg arra gondolnál, hogy milyen jó volna, ha föld belsejében lévő tűz meggondolná magát, fel-



törne és lerázná magáról a jégbilincseket. Igazán borzalmas látvány volna, a tűz harca a hó és jég ellen! Igaz, hogy a néző nem élné túl, de a dermesztő hidegben bolond kívánságai vannak az embernek.

*Tamás* : Felmentek ennek a tűzhányónak a tetjére ?

*Apa* : Fel fiam, többször is. Megvizsgálták a krá-



*Modernül felszerelt téli szállás*

tert és a hegyet elnevezték Erebus-nak. Az egyik hegymászó leírja az utat. Nehéz volt a felmáshzás. Lejönni már gyorsabban jöttek. Nagyon-nagyon fáradtak voltak, elhatározták, hogy egy jó darabon leródliznak. Nem volt valami kitűnő multság, mert a pálya nem ródli számára készült. Jól fel voltak öltözve, mégis sok emléket vittek haza. Az út nagy részét persze gyalog kellett megtenniök. Ha még csak maguk lettek volna ! De hozni kellett a szánkót és a felszerelést. A szán pedig lefelé megelevenedett. Olyan volt, mint a szilaj csikó. A síkos és egyenetlen



jégen jobbra-balra ugrált, hirtelen megállt, majd eszeveszetten futni kezdett lefelé.

*Tamás* : Ha ilyen bátor emberek kitünő ruhában nekiindulnak a vállalkozásnak, miért nem sikerült már régen, egészen a föld sarkáig eljutni. Talán az utolsó pillanatban elvesztették bátorságukat az emberek ?

*Apa* : Rendesen az ennivaló hiánya okozza a kudarcot. Visznek ugyan hajóval elegendő táplálékot, de a hajóval csak bizonyos pontig lehet hatolni. Ott partra rakják az ennivalót. Pihenés után megrakják a szánokat és elindulnak. A balesetek egymást érik. Elgyöngülnek a kutyák, kidőlnek a lovak, mindig több és több ételt kell elásni a hóban, mert nem tudják tovább szállítani. Végre csak annyi marad, amennyit az emberek magukkal vihetnek. Ez pedig édes-kevés. S még ez a kevés is napról-napra fogy. Nemcsak azért, mert esznek belőle, hanem mert elgyöngülnek és nem bírják a terhet. Nem bírják, mert ruhájuk is nagyon nehéz. A rossz és megszorított táplálkozás folytán gyöngék és betegek lesznek az emberek. Még az egészségeseknek is fáj a fejük állandóan és a görcs húzza össze tagjaikat. De az akarat még megvan. Erőt ad a gyöngé tagoknak. Pedig a táplálék már nem embernek való és olyan kevés, hogy állandóan éhség gyötri az utasokat. Nem esznek a kiszámított adagnál többet, pedig a hátukon van az ennivaló. De ez az ennivaló az élet. Ha többet fogyasztanak, menthetetlenül elpusztulnának, visszafelé nem volna mit enni. De már a legjobbak is irigykedve néznek egymásra, különösen arra, amelyiknek tovább tart az étele. Vannak közöttük, akik nem nyelik le rettenetes éhségükben egy-kettőre a



táplálékot, hanem szopogatják, majszolják. A többi pedig nézi az ilyen szerencsés természetű társat. Amikor már látják, hogy a célt nem tudják elérni, leraknak minden lerakhatót és még egy előretörést próbálnak meg, hogy legalább is megközelítsék céljukat. Aztán következik a legszomorúbb rész, a visszafordulás. Erősen, egészségesen, táplálékokkal felszerelve vágtak neki az útnak és most beteg, fagyott



*Hajó a jég között*

tagokkal és élelem nélkül kell visszatérniök. Az életük igazán hajszálon múlik. Ha a hóförgeteg teljesen eltemette a lábuk nyomát, ha nem találják meg a menetkor elásott élelmet, akkor végük van. De rendesen ráakadnak, mert útmutatóul hóembereket állítanak fel. Fáradtan, összetörve vergődnek vissza addig a pontig, ahol a hajóból kirakták az élelmet s igen sokszor maga a hajó áll a jég közé fagyva. Nem végződik mindig szerencsésen az út. Sok vértanuja van az északi és dél sarknak is. A tudomány vértanui lettek

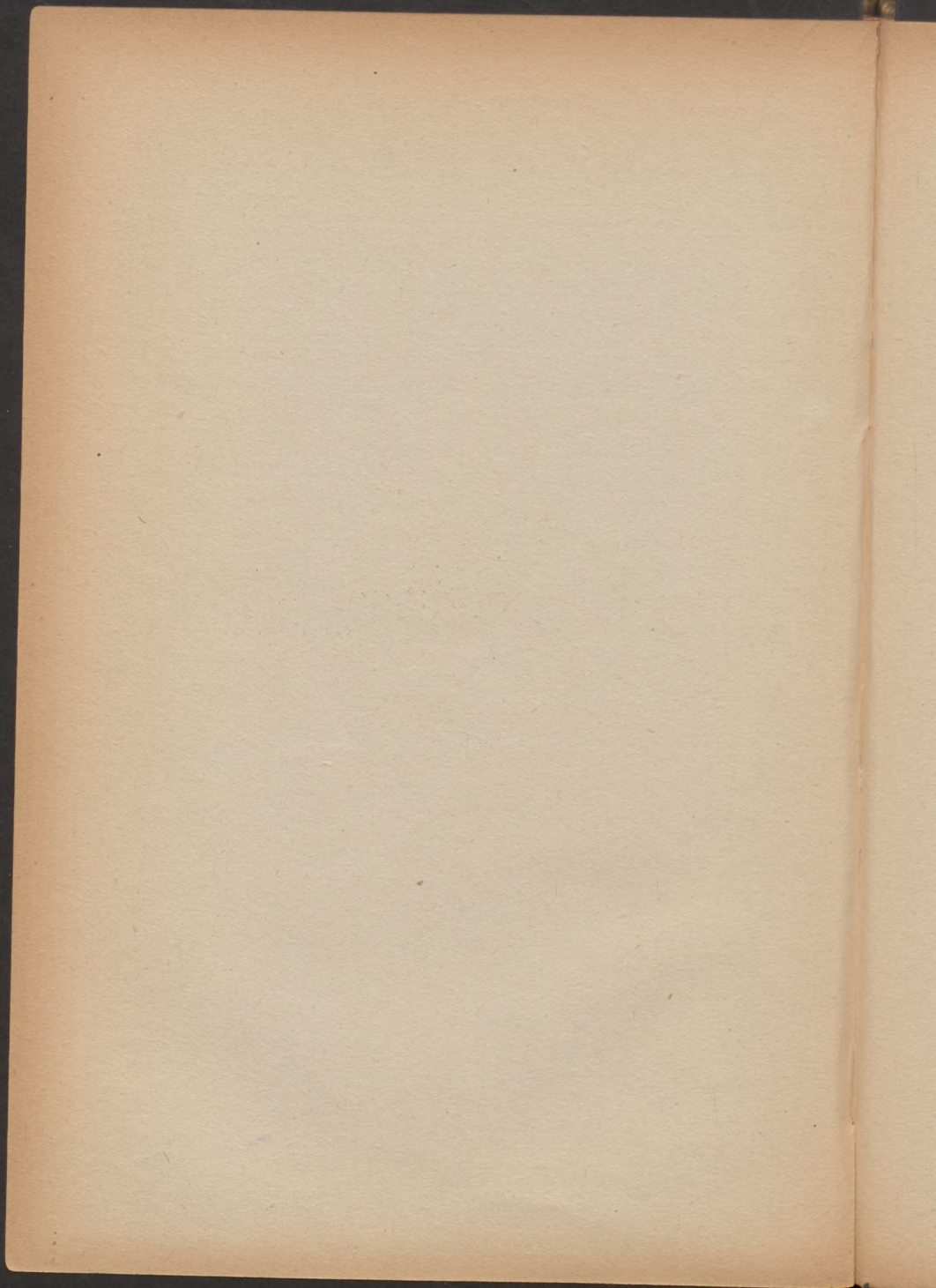


sokan azok közül, kik büszkén, bátran és reménnyel  
telve vágtak neki a nehéz útnak. Azon csodálkoz-  
hatsz legjobban, hogy a sok szenvedés után akadnak  
emberek, kik újra meg újra vállalkoznak a vakmerő  
útra. Nem sok idő fog eltelni és nem lesz a földnek  
egy olyan pontja sem, melyre a fehér ember rá ne  
tette volna a lábát. Az északi és déli sarkot már meg-  
hódították.



*Élelemraktár jelzése*

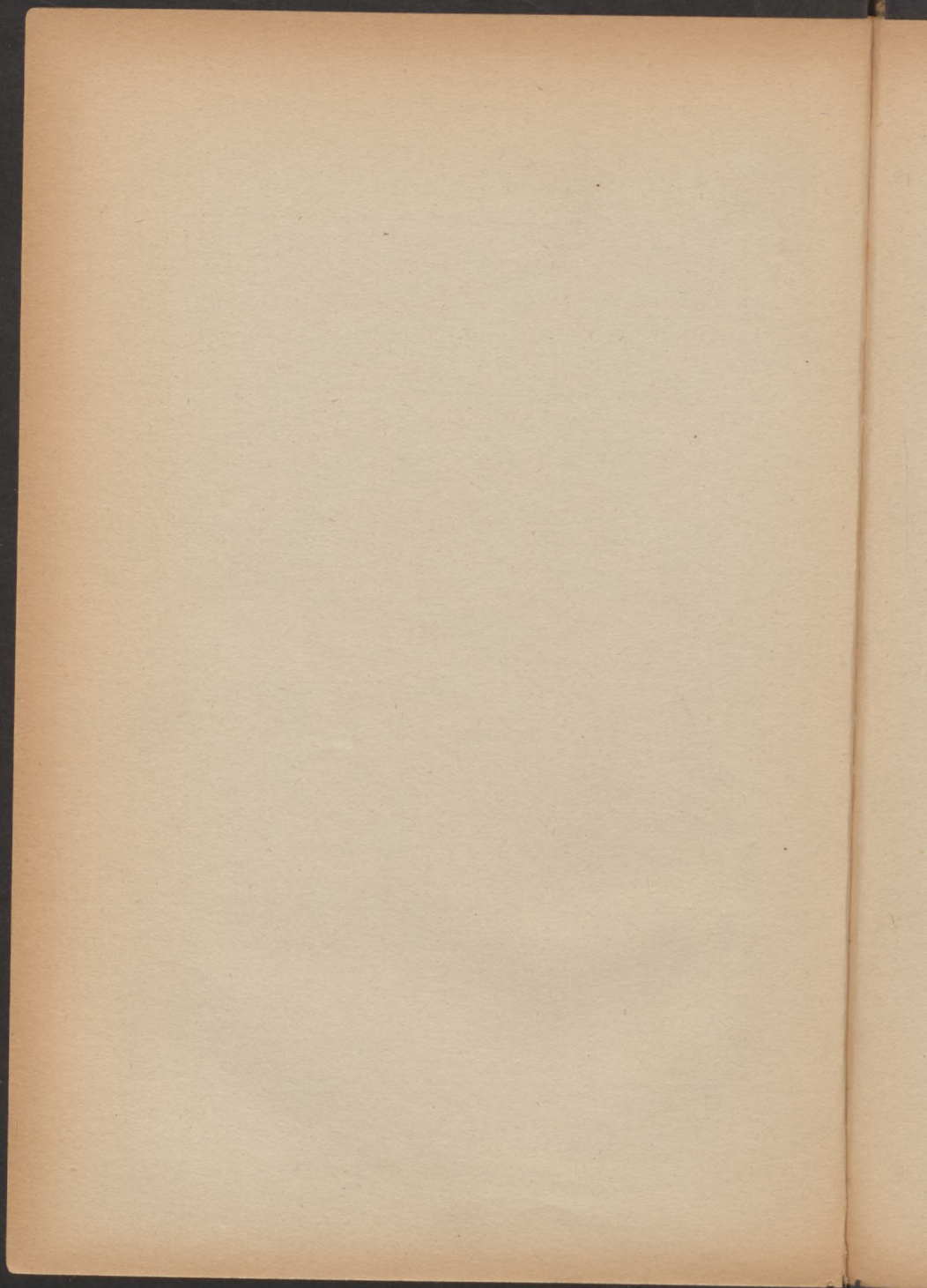






**A hulló csillagok**









*Hulló csillagok*

I.

*Tamás* : Úgy szeretem nyáron este nézegetni a csillagos eget. Ha le-lefut egy-egy csillag az égen, olyan gyönyörű az útja ! Némelyik után vakító világoosság támad. Azt beszélték nekem, hogy mindig meghal valaki, valahányszor egy csillag lefut az égről.

*Apa* : Az emberek között sokan vannak, kik hisznek abban, hogy csillaghulláskor meghal valaki. A mesékben és költeményekben sokszor olvasható ez a gondolat. Olyan szép gondolat, hogy nem szívesen cáfolom meg. Pedig meg kell cáfolnom, mert én csak a valóságot szoktam neked mondani, ha kérdezősködöl tőlem. A valóság pedig az, hogy a csillaghullás és halál között nincs semmi összefüggés, sőt nem is igazi



csillagok hullnak le az égből. A hulló csillagok tulajdonképen csak csillagtörmelékek.

*Tamás :* Hogyan, apám ? A csillagok összetörhetnek ?

*Apa :* A világban nagy rend van, de mégis vannak összeütközések. A csillagok bizonyos pályán keringenek, de bizony előfordulhat az, hogy darabokra zúzódnak. Ennek talán nem mindig összeütközés az oka. Az is lehet, hogy valamilyen ok miatt egy csillag szétrobban. Erről már beszélgettünk. Hiszen egyszer te akartad megfúrni a tenger fenekét. Akkor azt hitted, hogy a gőztől szétrobban a föld, ha a tenger vize a belső tüzes részhez ér.

*Tamás :* Emlékszem rá. De te akkor azt mondtad, hogy a tengerfenék földrengés alkalmával többször megrepedt már. Súlyosabb következménye azonban nem lett. A víz még el sem ért a legbelső részhez, máris gőzzé változott és nagy tengerrengést okozott. A gőz a különböző földrétegekkel aztán eltorlaszolta a víz útját.

*Apa :* Ilyenféleképen magyaráztam a dolgot, de hozzátettem azt is, hogy nagy baj lenne belőle, ha a tengerfenék egyszerre széles területen, számtalan ponton beszakadna.

*Tamás :* Ha csillagok szerencsétlenül járnak és darabokra törnek, mi lesz a darabjaikkal ?

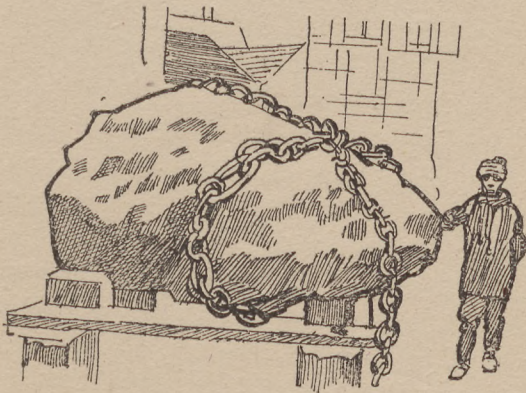
*Apa :* A világűrben bolyonganak, míg valamelyik csillag közelébe kerülnek. Ez a csillag magához rántja őket. Ha pl. közel kerülnek a mi földünkhöz, behullanak, hozzásietnek, mint a mágnespatkóhoz hozzátapad a kis vasdarab.

*Tamás :* Azt nem értem, miért olyan fényesek.



Olyanok, mintha valaki hirtelen meggyujtaná és aztán kioltaná őket.

*Apa:* A földünk levegővel van körülvéve. Mi ennek a levegőtengernek a fenekén élünk. Ha a hozzánk közeledő csillagdarab eléri a levegőnket, hasítani kezd, hozzásúrlódik. Már pedig azt tapasztaltad, hogy dörzsölésnél meleg keletkezik. Próbálj csak két tárgyat sokáig összesúrolni! Most már képzeld el,



*Meteorkő Island szigetén*

hogy villámsebesen jön egy csillagtörmelék a föld felé, végig hasítja a levegőt! Olyan meleg keletkezik, hogy izzani kezd s elolvad, elég, mielőtt leér.

*Tamás:* Sohasem kerül a földre hulló csillag?

*Apa:* De igen, fiam. Nagy darab azonban nem jut le. Sokat láthatsz a múzeumokban. A legtöbb akkora, mint egy nagyobb dinnye. Vannak azonban jóval nagyobbak is. Nagyon kellemetlen volna, ha valamelyik az ember fejére zuhanna vagy beleesne



a házunkba. Úgy sujtana le, mint a villám. De nem kell aggódnunk. Nagyobb részük — mint mondtam — elég még fenn a levegőben. Aztán meg nagy a világ, sok hely van rajta. Én például még sohasem hallottam, hogy a hulló csillag valakit agyonütött volna. Nem hulló csillagnak hívják őket a tudósok, hanem meteoroknak.

*Tamás:* Egyszer te nekem valami nagyon érdekes dolgot beszéltél. Azt mondtad, hogy a fénysugár megtaszítja az útjába kerülő tárgyakat. Nem tartod-e lehetségesnek, hogy a napnak a sugarai a céltalanul bolyongó meteorokat taszítják?

*Ápa:* Szeretem, ha okoskodol, de most nem helyes az okoskodásod. Csakugyan mondtam neked, hogy a napsugarak nemcsak világítanak, hanem taszítanak. Hozzátettem azonban, hogy nagyon, de nagyon kicsiny a taszító erejük. Az ici-pici dolgokat, melyek a porszemnél is kisebbek, kiteszíthatják a világűrbe. A meteorokkal azonban nem bírnak. Meg sem érzik a meteorok a nyomást, körülbelül úgy hathat rájuk, mintha egy elefántnak a vérét egy szunyog ki akarná szívni. De jó, hogy ezt felemlítetted. A tudósok nem tartják kizártnak, hogy a világűrbe kinyomott apró testecskék egyesülhetnek és így egyesülten bolyonghatnak is. Elképzelhetjük tehát azt is, hogy a hulló csillagok egy része nem szerencsétlenül járt csillagok maradványa, hanem a világűrbe kiszorított és ott összeálló anyag. Ezek aztán lehullanak valamelyik csillagba, ha közel érnek hozzá. Persze te azt gondoltad, hogy csak a földre zuhannak le.

*Tamás:* Nem hittem, apám. Sőt azt gondolom,



hogy a napra még több hull, mert nagyobb és többet ránthat magához.

*Apa:* Bizony, fiam, ott meteor-eső esik és nagyon erős esernyőt kellene kifeszíteni, hogy agyon ne verjen a sok meteor.

*Tamás:* Te mindig tréfálkozol, pedig én nagyon komolyan gondolkozom valamin. Azt hittem, hogy a világon a legnagyobb rend van. Mindennek megvan a célja. Most pedig azt kellett hallanom tőled, hogy rendtelenség is van. Csillagok ütköznek össze és pusztulnak el.

*Apa:* Édes fiam, a világon csakugyan a legnagyobb rend van. Nyugodjál meg abban a tudatban, hogy a Mindenható akarata érvényesül a pusztulásban is! A pusztulás néha szükséges az építéshez. Már többször beszéltünk róla, hogy végtelen sok idő múlva kihül a mi napunk és sötétben bolyong a földünk a hideg világűrben. Olyan lesz, mint egy nagy koporsó. Viszi magával látszólag céltalan útjára eltemetett szülötteit. Úgy-e, szomorú ez a gondolat, szomorú még akkor is, ha tudod, hogy ez az évek megszámlálhatatlan sokasága után fog bekövetkezni? Nem is tudja az ember elgondolni, hogy örökké halott legyen ez a most virágzó föld. Ilyen halottakkal pedig tele van a világűr. Elsötétedett napok és kísérőik, mint hajdani élet temetői bolyonganak szerteszét. De itt is van felámadás. Az Isten útjait nem láthatjuk. De kérdezem tőled, szomorkodnunk kell-e, ha ilyen elsötétedett égi testek egymásnak mennek? Felpattannak a látszólag lezárt sírok s új élet keletkezik.

*Tamás:* Nem értem, apám, pedig nagyon szeret-



ném érteni, mert vigasztalást akarok a szavaidból meríteni.

Apa: Meg fogod érteni fiam, és vigasztalást is meríthetsz.

Az egymáshoz csapódó égitestek összeütközése rettenetes. Nem azt jelenti ez, hogy apró darabokra törik mindkettő és széthull a világűrbe, hanem nagy egészében összeolvad a két halott. Valószínűleg lökődnek le részek szerteszélllyel, de a főtömeg a nagy sűrűlódás következtében megolvadhat, sőt gázzá válhatik. Minthogy egymást oldalt találják, a forgó mozgás is megindul azoknál, amelyek esetleg nem forogtak. Hihetetlen hőség keletkezik. Egy új nap kerül az égbe. A csillagászoknak volt alkalmuk megfigyelni, hogy tőlünk rettenetes távolságokban meg kellett történni ilyen összeütközéseknek. Ha egyszerre csak azt látjuk, hogy egy alig-alig pislákoló csillag kigyúl és fénye ragyogó lesz, akkor nem lehet más oka, mint hogy összeütközött egy halott csillaggal. Legalább is sok tudós így képzei.

Látod fiam, megindul az új élet. Az új csillag külső része lassanként lehül, bebőrösödik, a felső réteg megvastagszik és a halott világ újra eleven lesz.

Amit te pusztulásnak néztél, amin te szomorkodtál, az csak alvás volt, melyből eljön a feltámadás. A nagy mindenségben is megvan a születés, élet és halál. A halál után jön a feltámadás. Úgy-e, most már nem gondolod, hogy rendetlenség van a világ-mindenségben? Mindennek megvan a célja.

Amikor olyan kicsi voltam még mint te, én is sokat nézegettem a csillagokat és szerettem elgondolkozni az ismeretlen világokon. Sokat töprengtem



rajta, hogy milyen céltalanul pazarolja a nap melegét, mert szertelővelli a mindenségbe. Ma már tudom, hogy nem vész el semmi belőle. Összegyűjtik más égitestek és visszakapja majd valaha, ha hosszú-hosszú idő múlva kimerülve álomra hajtja a fejét és nagy pihenés után összeütközik valamelyik égitesttel.

A világrend nagyszerűen van felépítve, minden pusztulás csak látszólagos, szükséges az építéshez.

## II.

*Tamás:* Mióta a csillagokról beszélgettünk, se-hogysem tudok megnyugodni. Úgy szeretném tudni, hogy a végtelenben vannak-e olyan csillagok, ahol embertársaink élnek. Talán ők is olyan vágyakozva néznek mifelénk és nem is sejtik, hogy mi gondolunk rájuk. Nem lehet nekem többet tudni a csillagokról?

*Apa:* Én szívesen beszélgetek veled róluk. A nagyítóüveg annyira közel hozta őket hozzánk, hogy sokkal többet tudunk róluk, mint gondolnád.

*Tamás:* Arra a kérdésemre válaszolj, apuskám, van-e ott ember.

*Apa:* No, ennyire közel nem jöttek hozzánk! Az embert még nem láthatnánk meg, sőt még a templom-tornyokat sem. De a Hold hegyeit, völgyeit például látjuk. Nem úgy értettem én, hogy mindent tudunk az égi testekről, én csak azt mondtam, hogy sok min-dent. A csillagászok ki tudják számítani például a tá-volságukat. Némelyiknek a távolsága irtózatoss. Éve-kig tart, míg a fény megteszi hozzánk az utat. Ha most egy ilyen távoli csillag felrobbanna, nekünk még évekig világítana s csak évek múlva látnánk a robba-



nást. Úgy-e, különös ? Szinte nem akarod elhinni. Ha egy példát mondok, talán meggyőzlek. A villámlást előbb látjuk s csak azután halljuk a dörgést, mert a fény gyorsabban jön a hangnál. Látod, a dörgés már megtörtént, amikor fülünkhöz érkezik a hang. Most már elképzelheted, hogy a csillag felrobbanása is megtörténhetik, de a hang csak sokára ér hozzánk, jó darabig még a régen elküldött fénysugarakat látjuk.

Nemcsak a csillagok távolságát ismerjük már, hanem súlyukat is. Sőt ismerjük azokat az anyagokat, amikből állanak.

*Tamás :* Mindegyiknek hegyek és völgyek vannak a felületén ?

*Apa:* A ragyogó csillagok izzók, mint a nap. Némelyik sokkal-sokkal nagyobb a mi napunknál. Csak távolságuk miatt látszanak kicsinyeknek. A felületeken tehát nem lehetnek még hegyek és völgyek, mert vagy gázneműek vagy folyékonyak. Különben egyáltalán nem láthatjuk magát a gömböt, mert felhőtömeg veszi körül őket. Abban a forróságban örökös nyugtalanság van. A mélységből előtörnek a könnyebb gázok s lobogva, szédületes sebességgel törnek a világűr felé. Olyanok ezek, mintha rajtuk tűzhányók működnének. A nap kitöréseit jól tudják figyelni s le is fotografálják. Elképzelheted, hogy az ilyen csillagokon a mienkhez hasonló élet nem lehet, hiszen minden földi szervezet gőzzé változna azonnal az irtózatosságon. De vannak olyan állapotban levő égi testek, hol lehet élet. Nem embert mondok, fiam, hanem élő lényt. Nagy kérdés az, hogy mindeütt ember formájára alakultak-e a teremtmények.



Mutattam neked a multkor a Mars csillagot. Ott például van levegő és víz. Sőt minden valószínűség szerint szén is. Ez a három dolog a földi szervezetek feltétele. Persze, másra is van szükség, de ha e három dolog megvan és a nagy hideg és nagy meleg nem akadályozza a fejlődést, az élet létrejöhet.

*Tamás* : Honnan tudják azt, hogy levegő és víz van a Marson ?

*Apa* : A levegőről most nem beszélek. A víz jelenlétét te is észrevennéd, ha a csillagot sokáig nézegetnéd. Megfigyelhetnéd, hogy a két vége fehér. Erre eszedbe jutna, hogy az a fehérség a hótól és jégtől származik. Minthogy te kételkedő természetű vagy, — hiszen azért hívnak Tamásnak, — nem vennéd még bizonyosra a dolgot. Mikor azonban pár hónap múlva azt látnád, hogy a fehérség kisebb területre zsugorodik össze, már arra kellene gondolnod, hogy talán most ott nyár van. Ha éveken keresztül szabályosan látnád kiterjeszkedni és összezsugorodni a fehér területet, te is azt mondanád mindenkinek, hogy télen ott is hideg van, nyáron meg meleg. Úgy-e, elhihető a dolog ? Vannak más csillagok is, hol az élet feltételei megvannak.

*Tamás* : Lehetetlennek tartod-e apám, hogy idegen csillagok lakói lejöjjenek a földre, vagy mi menjünk hozzájuk ?

*Apa* : Egyelőre le kell mondanunk az ismerkedésről. Rettenetes erővel húz bennünket magához a föld, őket is a maguk területe. Nem hiszem, hogy hamarosan ezt az erőt legyőzhessük.

*Tamás* : Úgy szeretnék megismerkedni más világok teremtményeivel!



*Apa* : Nem tudod, mit beszélsz fiam. Neked valószínűleg borzalmasaknak tünnének fel azok a teremtmények. Még a mi földünk régi, kihalt állatai is szörnyűségesek. Ki tudja, milyen élő lények születhettek egy másik csillagban. Talán elpusztítának bennünket. Lehet, hogy villamosság áramlik ki testükből és villámcsapás érne, ha hozzánk közelednének. Lehet, hogy kiszívják a vérünket, mint a pók a légy véré. Talán forróság vagy hidegség áramlanék belőlük s közeledtükre elégnénk vagy megfagynánk. A képzelnek szabad tere van. Nem lehetetlen, hogy hozzánk hasonlók és meg tudnánk barátkozni velük. A magam részéről nem látom kíváncsnak, hogy új barátokat szerezzek. Én meg vagyok elégedve a földi barátaimmal. Valaha én is szerettem volna megismerkedni a más csillagokon lakó emberekkel. De akkor még olyan gyerek voltam, mint te. A kedvem elment hamar tőlük, mert elolvastam egy Wells nevű angol író könyvét, aki a Mars-lakók pusztításait írja le. Ezek a szörnyetegek lejöttek a földre és úgy bántak az emberekkel, mint mi a bogarakkal. Irtottak bennünket. Voltak találmányaik, melyekkel szemben semmit sem értek a mi ágyúink, váraink. Vagy felrobbantották az útjukba eső akadályokat, vagy mérges gázzal lefojtották az útjukba álló katonákat. Nem használt semmi. Elpusztították magát Londont is. Úgy nézhetek a mi városainkra, mint mi a hangyabolyokra.

*Tamás* : Hátha egyszer mégis lejönnének hozzánk, mit csinálunk akkor ?

*Apa* : Úgy-e, most már félsz ? Nem jó az ördögöt a falra festeni. De ne búsulj ! Nincs ugyan kizárva, hogy idegen világok teremtményei egyszer majd le-



érkeznek hozzánk ; de akkor sincs veszve minden, ha ellenséges szándékkal és gyilkos fegyverekkel jönnek is. Nagyon szépen megírta ezt Wells. Mienk ez a föld, fiam ! Nekünk adta az Isten. A levegő és a víz telve van láthatatlan apró szervezetekkel, amelyek néha bennünket is megtámadnak és testünkben elszaporodva betegséget okoznak. Pedig a mi szervezetünk már megszokta őket. Mit gondolsz, mi történnék, ha idegen teremtmények jönnének a földre ? A mi vizünk, a mi levegőnk méreg volna nekik, a láthatatlan kis szervezetek megrohannák és halomra gyilkolnák őket.

*Tamás :* Azt már tudom, hogy a ragyogó csillagok izzók, de azt nem értem, hogy számítják ki, hogy például a Marson mekkora meleg van.

*Apa :* Könnyen ki lehet számítani. A Mars szintén a nap melegéből él. Ismerjük a naptól való távolságát, a Mars nagyságát, ki lehet tehát számítani, mekkora meleg jut neki. Csakhogy ez a számítás hibás. Azonnal meg fogod érteni. A nap például süti a földünket. Ne hidd azt, hogy az egész meleg lejut hozzánk. Többször mondtam már neked, hogy mi egy tenger, a levegőtenger fenekén élünk. A lejövő nap sugarak beleütköznek a fölöttünk lebegő felhőkbe. Ha felhőt nem is látunk, vízgőz mindig van a fejünk felett. A meleg egyrésze ott akad fenn. De nemcsak vízgőz van a levegőben, hanem finom porszemek is. A nap melegének egy tekintélyes részét ezek is elnyelik. Sokkal nagyobb volna a meleg, ha nem volna felettünk semmi, hanem egyenest a földet érné a nap sugar. Már most nem ismerjük pontosan a többi égi testek levegőjének tulajdonságait. Néhol ritkább, né-

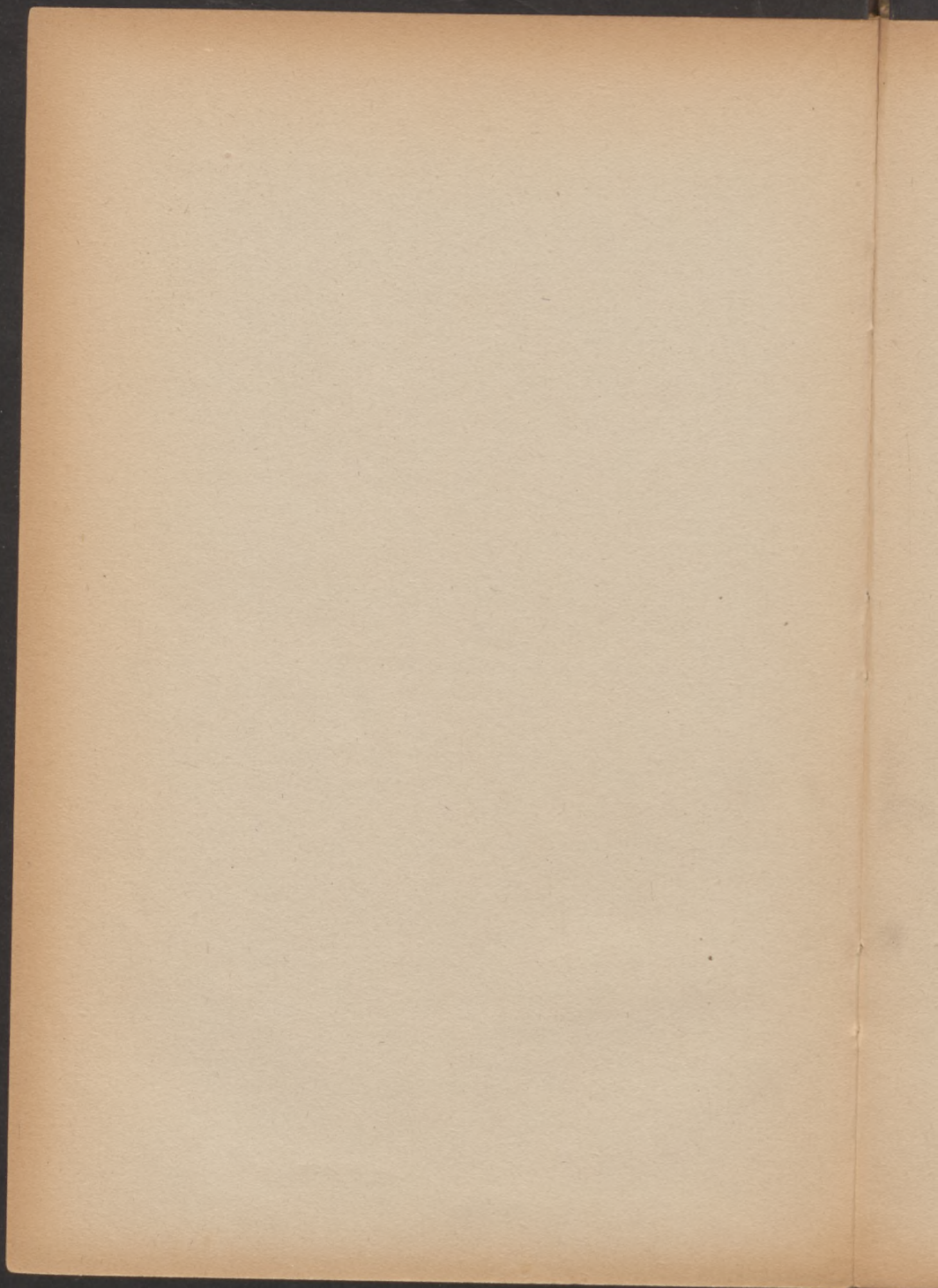


hol sűrűbb lehet a levegő, néhol több, néhol kevesebb melegsugár érkezik a felületre. A Marson például nem tulságosan térhet el az időjárás a mienktől, ezt onnan sejtjük, hogy néha olvad és néha fagyás van. Vannak csillagok, ahol elképzelhetetlenül hideg van. Ha a véletlen odasodorna, csonttá fagynál azonnal. De ha valamilyen módon védekezni is tudnál a hideg ellen, nehezen tudnál tájékozódni. Azok a dolgok, melyek a földön folyékony alakban fordulnak elő, ott mint szilárd ásványok kerülnének szemed elé. Ott a hőmérőben lévő higany olyan kemény, hogy talán higanyszegeket vernek a falba az ottlakó emberek.

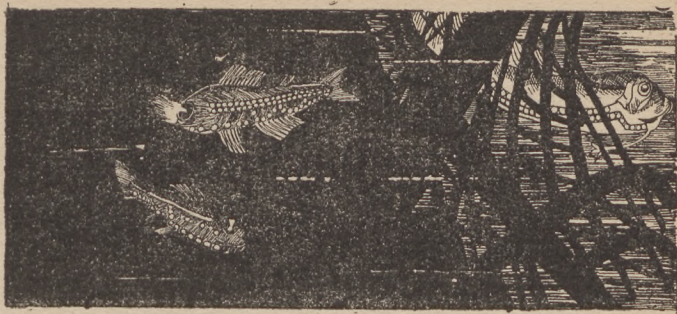


**A világító tenger**









*A világító tenger*

*Tamás* : Mindig csodálkoztam azoknak az embereknek a bátorságán, akik először merészkedtek a tengerre. Nem tudod azt, apus, melyik nép építette az első hajót ?

*Apa* : Azt senki se tudja, fiam, de abban igazad van, hogy vakmerő emberek lehettek az első hajósok. Nem azoknak a bátorságán csodálkozom, akik először szálltak csónakba, hanem azokén, akik a parttól messzire mertek távozni. A hajó lassan született meg. Előbb bizonyára a folyókon és tavakon kísérleteztek csónakokkal. Évezredek telhettek el az első csónak építése után, míg akadtak olyanok, kik a nyílt tengerre kimerészkedtek. Igazán nem tudták, mi vár rájuk. Babonák és mindenféle rémes történetek ijesztették őket. Még te is hallottál ilyen meséket, melyek a régi világból reánk maradtak. Beszéltek hableányokról, akik bűvös énekükkel magukhoz csalogat-



ják a szegény hajósokat. A hajós gyönyörködve hallgatja a dalt, míg hajója szirtbe ütközik és a gonosz tündérek nem segítik az örvényben vergődő embereket. Szóltak mágneshegyekről, melyek magukhoz rántják a hajót. Menekülni lehetetlen, a mágneshegy vonzó ereje minden emberi erőnél hatalmasabb. Beszéltek gonosz szörnyetegekről, kiknek hatalma szétzúzza a merész utasokat.

*Tamás:* Magam is olvastam ilyen meséket. Azt hiszem, úgy keletkeztek, hogy sok bátor hajóst elpusztított a vihar, elsodort a szél. Eltűnésüket valahogyan magyarázni kellett. Talán néhányan szerencsésen visszatértek és azoknak az elbeszéléséből születhettek a mesék.

*Apa:* Valószínűleg így keletkeztek. Én azt hiszem, volna neked is elég bámulni és mesélni valód, ha egyszer a nagy oceánon bolyonganál. Sok mindent hallottál már róla, de mégis megdöbbennél az elibed táruló csodás dolgoktól.

*Tamás:* Nem tudom, mire gondolsz. A hajó körül ugrándo-zó delfinektől már nem félnék, mert képeken sokszor láttam őket. Ha a mélységből felbukna az éhes emberevő cápa feje, arra is azonnal ráismer-nék. Ha a távolban szökőkutakat látnék, tudnám, hogy ott bálnák tartózkodnak és a vizet ők lövellik a magasba. A vihartól, villámlástól félnék, a hullámhegyeket és völgyeket borzongva nézném, de már a zátonyoktól kevés okom volna reszketni. Te mondtad, hogy minden tengerészeti térképen láthatók. A hajók kikerülik őket. Igazán kíváncsi vagyok, miről mesélhetnék én, ha hazajönnék. Miről mesélhetnék valami újat?



*Apa* : Azoknak nem mondhatnál új dolgot, akik már bejárták a tengereket. De olyanoknak, akik még sohase voltak hosszabb tengeri úton, volna mesélni valód. Szeretném én látni csodálkozó arcodat, ha bizonyos időszakban hajóznál a tengeren. Képzelheted, mennyire meg voltak döbbenve azok a hajósok, akik először látták a tengert világítani.

*Tamás* : Látod, apus, én nem is döbbennék meg nagyon, mert tudom, hogy a tenger néha fénylik.

*Apa* : Te már olvastál, vagy hallottál erről a tü-neményről, de azért azt hiszem, elálmélnoknál, ha a valóságban látnád. Nem egyszerű fénylés az. Mikor a hajó belehasít a vízbe, tündéri fény keletkezik. Olykor-olykor úgy látszik, mintha nem a vízben, hanem tűztengerben járna. Olyan világosság támad, hogy olvasni lehet mellette. Néha erősebb, mint a holdfény. Az az érdekes, hogy a tenger néha nagy területen sötét, csak ott világít, ahol a hajó belevág. Gyakran meg nem is kell a hajónak borzolnia a vizet, mégis világít az oceán. A babonás ember könnyen azt hihetné, hogy a pokol tüze világít és rögtön lángborul a hajó. Ma már jól ismerik azokat a tengeri állatokat, amelyekből a fény sugárzik. De a fény eredetére vonatkozólag még nem értenek egyet a tudósok. Valószínűleg nem is egy okból világítanak. Vannak közöttük olyanok, melyek úgy dolgoznak, mint a tolvaj. Vadászatra indulnak és meg-meggyújtják tolvajlámpásaikat. Hirtelen megvilágítják a körülöttük levő sötét víztömegeket és a fénysugár világánál megragadják áldozatukat. Ne csodálkozzál ezen. Teneked is földbe gyökerezne a lábad, ha a sötétben hirtelen erős fény csapna a szemedbe. Bi-



zony megfélekedne a védekezésről. Ilyen világító halak és rákok meg másfajta állatok is inkább a mélységben járnak-kelnek zsákmányuk után. Testüknek különböző helyein vannak világító-pontjaik, melyek hirtelen kigyuladnak és ugyancsak azonnal ki is alusznak. Mintha kis villamos zseblámpából fényt bocsátanál ki. Ha összebeszélnének és egyszerre világítanak, pompás fényt tudnának elővarázsolni akár a tenger legnagyobb mélységeiben is. Tündéri világítás lenne. Kékes, zöldes, sárgás fény csap ki belőlük. Ha nem félnének ellenségeiktől, bizonyára rendeznék ünnepi kivilágítást egymás szórakoztatására.

Azt még ugy-e el tudod képzelni, hogy a testük meghatározott részei kigyulnak, mint a villamoslámpák? De van különösebb dolog is. Némelyiknek a szeme világít. Nem úgy mint a vadállatoké, hanem nagyon erős fény csap ki belőlük. Ezeknek van igazán ragyogó, villogó szemük. Ha az ember felé közeledne a sötétben két ilyen villogó szem, igazán megijedne tőle, hiszen sokan még a macska kis mértékben villogó szemétől is reszketnek. Különösen, ha a félhomályban nem látják a macskát. Vannak állatok, melyeknek hosszú nyulványokon vannak világító testeik. Ezeket azzal gyanúsítom, hogy azért gyújtják meg lámpájukat, mert remélik, hogy az apró kíváncsi állatokat a fény odacsalogatja. Te is tapasztalhattad, hogy nyáron a lámpa felé mennyi állat röpdös. A kíváncsiságnak azonban rossz vége szokott lenni. Persze néha az is előfordul, hogy a cseleztölvő állat jár rosszul. Egy-egy falánk ragadozó siet a világító test felé, bekapja, leharapja és elnyeli. A hasában



valószínűleg csodálkoznak a többi lenyelt állatok, mert egy darabig talán még világosság van.

*Tamás:* Egyszer már beszélgettünk arról, hogy a szárazföldön is vannak világító állatok. Mutattál is nekem Szent János bogarat. Sőt a kezembe is adtad, mert nagyon kértelek, hogy mutasd meg. Arra kell gondolnom, hogy a mesékben szereplő lidércek az ilyen világító állatok látásából születtek. Azt is hallottam, hogy láng csap ott fel, ahol kincs van elásva. Talán régen több világító állat lehetett. Azért születtek mesék a lidércekről és a fellobbanó lángról.

*Apa:* A lidércekről szóló mesék nem az állatok világításából születtek. A korhadó növények között gyulékony gázok keletkeznek. A sötétben úgy látja az ember, mintha mintha égő alakok ugrálnának és csalogatnák maguk után az embert. Elég különös tünemény ez arra, hogy meséket csináljanak róla. De míg másra gondoltál, nem is vetted észre, hogy én a tenger felszínének világításáról alig szóltam. A tenger mélységit világítják azok az állatok, melyekről beszéltem.

*Tamás:* Milyen alakjuk van azoknak, melyek a tenger felszínét ragyogják be?

*Apa:* Rendkívül sok faja van ezeknek az állatoknak. Vannak közöttük olyan kicsinyek, hogy alig érik el a gömböstitű fejének a nagyságát. Képzelheted, mekkora tömeg kell belőlük, míg élénk vörös fényt idéznek elő.

*Tamás:* Most hirtelen arra gondoltam, hogy a Vörös-tengert talán azért hívják így, mert ezek a kis állatok bevilágítják.

*Apa:* Azért, fiam. De ne gondold, hogy mindig



vörös a Vörös-tenger. Vannak időszakok, amikor ez a kis állat kimondhatatlan számban borítja el a tenger felszínét és vörös fényűvé teszi. Előfordul az az állatocska más tengerben is. A fénye se állandóan vörös, hanem néha úgy tűnik fel, hogy kékesbe megy át. De vannak ennél még kisebb szervezetek, amelyek már a növényvilághoz tartoznak. Ezeket már nagy nagyítóval láthatjuk. Hasonlítanak azokhoz az icike-picike szervezetekhez, melyek a ragadós betegségeket okozzák. Csakhogy világítanak. Mindjárt megismernénk őket, mihelyt a szobába tolatodnának.

*Tamás:* Rossz volna az, apus. Egyet-kettőt vennék észre. Ha sokan jönnének, nehéz volna mind kikergetni őket. Aztán meg nagyon ijesztő volna, ha az ember torka, vagy teste világítani kezdene.

*Apá:* Megszoknánk, fiam. De nem vitatkozom veled erről. Inkább mondok egyet-mást a tenger világításáról, mert még azt hiszed, hogy a világosság csak az ilyen apró lényekből sugárzik ki.

Van a tengerben egy állatfej, melyet meduzának hívnak. Sok fajtája van: kicsiny és nagy. A meduzák közül több fajtának van világító készüléke. Némelyik nagyobb meduzának igen erős a fénye. Úgy látszik azonban, hogy nem fogyasztják mindig világító erejüket. Ha valami izgatja, nyugtalanítja őket, erős fényt lövelnek. Aztán lecsavarják a lámpát, mert félnek, hogy kifogy a fény. A mérges kígyókra emlékeztetnek engem. Azoknak is csak bizonyos mennyiségű mérgük van. Ha felingerlik őket s háromszor-négyszer is beleharapnak valamibe, már nem marad mérgük. Az ember a kezét is beleteheti már a



szájukba. No, ne nézz olyan ijedten, én nem tenném bele. Neked sem engedném, hogy beletedd. De számtalanszor tapasztalták, hogy az ötödik-hatodik harapás már nem ölte meg a kísérleti állatot. A meduza is szépen ragyog, ha egy kicsit megcsiklandozzák. A megcsiklandozást persze nem kell szó szerint érteni. Elég, ha fürge delfinek megborzolják körülötte a vizet, vagy a hullámok megcsapkodják. Néha sikerül kifogni és ilyenkor, természetesen, tengervízben tartják. Ha a vizet megrázzák, ragyogni kezd. A fénye nagyon erős. Ha még jobban nyugtalanítják, még jobban fénylik.

*Tamás:* Mivel lehet nyugtalanítani? Talán pálcikával megpiszkálják?

*Apa:* Azt hiszem, az is jó volna. De erősebb eszközöket használnak. A vízbe alkoholt vagy más maró folyadékot öntenek. Ilyenkor nagyon erősen ragyog, de csakhamar ki is alszik a lámpás. Nem tudnám felsorolni a tenger világító állatait. Annyian vannak. Sok rákfajta is világít.

*Tamás:* Én nem értem, hogyan keletkezik a világító állatok fénye.

*Apa:* Ezt még a tudósok sem állapították meg. Hogyan tudhatnám én azt? Van többféle magyarázat is. Válogathatsz közöttük. A magam részéről azt sem tartom kizártnak, hogy nem minden világító állatnál egyformán keletkezik a fény.

A legtetszetősebb magyarázat az, hogy az állatokban villamosság van. Lámpáit kigyújtja és eloltja. Nekünk is jó volna egy ilyen olcsó világítási eszköz. Például az orrod hegyén, vagy a homlokod közepén volna egy folt, mely rögtön kigyulna, ha este olvasni



akarnál. Lefekvéskor mindig beragasztaná anyád, mert te még éjszaka is meggyujtanád, hogy olvashassál.

*Tamás:* Én tanulni akarok, apus, te pedig tréfálsz. Magyarázd meg, hogyan kerül a villamosság az állatkába!

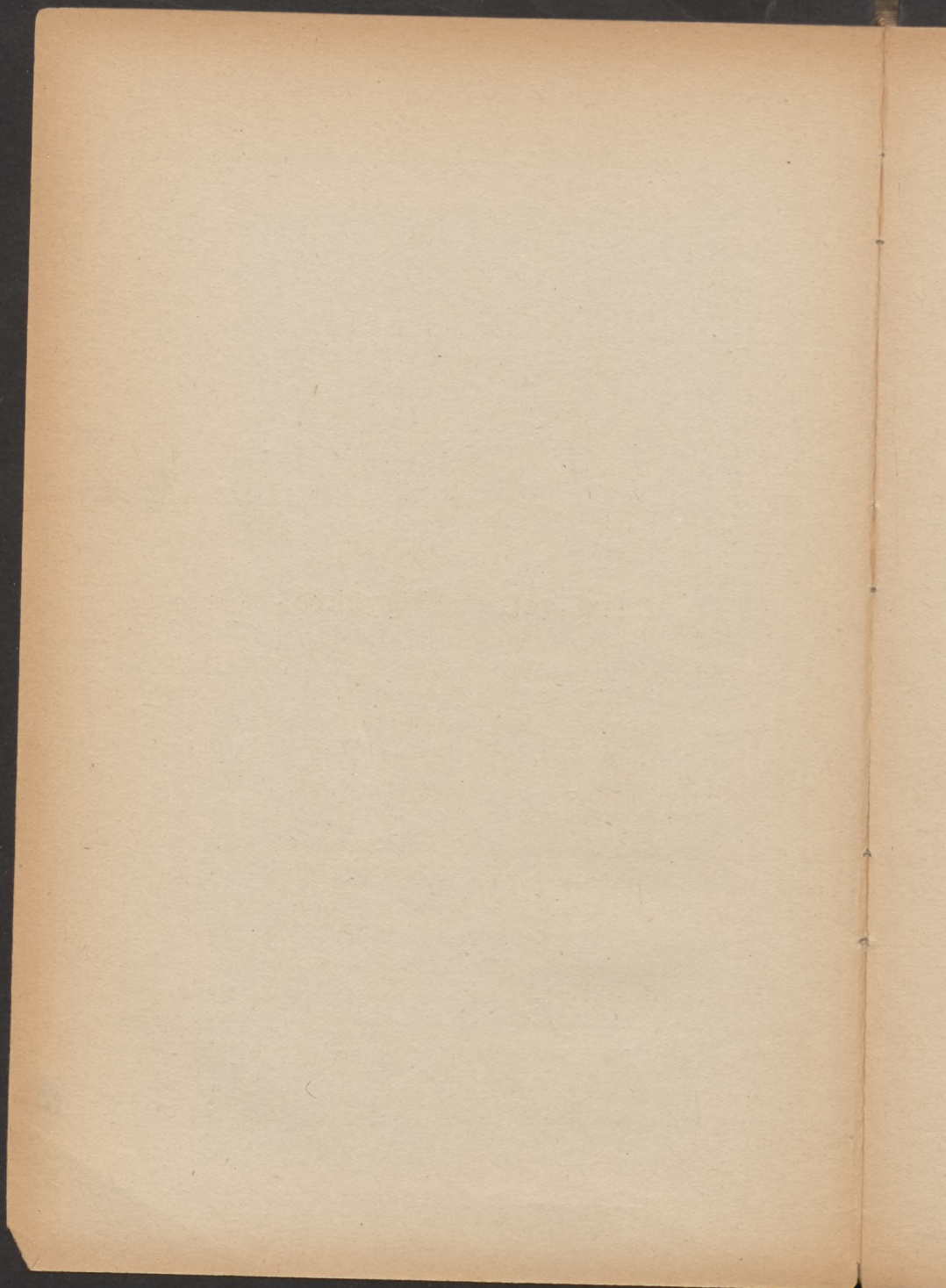
*Apa:* Te engem tudósabbnak gondolsz, mint amilyen vagyok. Sőt okosabbnak valamennyi tudós-nál. Senkisé nem mondhatja meg, hogyan és miért került a villamosság az állatba. Némelyikben van. Igaz, hogy nem világítási célra használja. A tengeri rája például ártatlan pofát vág, amikor egy-egy ragadozó feléje vágat, hogy bekapja. Amikor testéhez ér, megkapja a támadó az erős villamos ütest. Mire magához térne kábulatából, már késő, a rája vidáman táplálkozik belőle. Azt azonban sokan kétségbe vonják, hogy a világítást is villamos áram okozza-e.

Ahogy a szárazon világító gázak keletkeznek, a tengeren is keletkezhetnek. Az állatkák kiválaszthatnak valami folyadékot, mely a vízzel vagy a levegővel keveredve fényt lövel ki. Ezt is el lehet képzelni. Sokszor tapasztalták ugyanis, hogy sok állatnak világító nyálkája van. Azt is észrevették, hogy egyes elpusztult tengeri halak is világítottak. Látod, a tudósok azt mondják, hogy itt már szó sem lehet villamos készülékről. Mások viszont azt állítják, hogy nem a nyálka és az elhalt test világít, hanem a nyálkában és az elhalt testben végtelen sok apró világító baktérium üttötte fel tanyáját és azok lövellik a fényt. Sokan foglalkoznak ezekkel a dolgokkal. Mire neked is lesz egy kis érdeklődő Tamáskád, már bizonyára határozottabb választ tudsz neki ezekre a kérdésekre adni, mint amilyeneket én neked adhattam.



**Beszélgetés a kígyókról**







*Tamás:* Egy gyönyörű szobrot láttam a könyvedben, apus. Kígyók csavarnak körül egy idősebb embert és két ifjút. Úgy látszik, nem tudnak menekülni a halálos gyűrűkből. Mikor nézegettem a képet, úgy szerettem volna segíteni, hogy szabaduljanak. Nem ismerem a történetüket, nem beszélnéd el, minő sors várt rájuk?

*Apa:* Szinte csodálkozom, hogy nem ismered a híres mondát, hiszen te annyi mindent összeolvasgattál. Az apának és két fiának szomorú története a trójai háborúval függ össze. Amikor a görögök nem tudták Trója városát elfoglalni, cselhez folyamodtak. Egy óriási falovat építettek s benne rejtőztek el a legkiválóbb vitézek.

*Tamás:* A falóról szóló mondát ismerem. A görögöknek az volt a céljuk, hogy a trójaiakkal bevessék a falovat a városba. Éjjel aztán kijöttek a lóból, kinyitották a kapukat, beengedték a városba társaikat. Így pusztult el Trója, így veszett el a trójai király családjának legnagyobb részével együtt.

*Apa:* Ezt ismered, fiam. De nem tudod azt, hogy a trójaiak nem azonnal húzták be a falovat a városba. Előbb tanakodva körülállották. Ekkor egy görög foglyot hoztak elő a trójai pásztorok, aki félrevezette a trójai királyt népével együtt. Elhitette velük, hogy a



görögök végleg elhajóztak és ezt az ajándékot az egyik Isten tiszteletére állították fel. Még azt is elhitték ennek a ravasz embernek, hogy győzhetetlen lesz az a város, melynek falai között a szent ló állani fog.



*A Laokoön-szobor*

Örömmel láttak a munkához. Boldog volt, aki a kötelekhez férkőzhetett és segíthetett behúzni a vészthozó ajándékot. Éjjel az elfogott görög kinyitotta a ló hasán levő zárat, jelt adott a nyílt tengeren várakozó ellenségnek. A lóban lappangó görögök kötélén a földre



ereszkedtek, kinyitották a kapukat, a tengerről jövő harcosokat befogadták. Rémülten menekültek az alvásokból felriasztott trójaiak. Akik elkeseredve fegyverhez nyúltak, a túlnyomó ellenségnek nem sokáig állhattak ellen. Rettentő vérfürdő következett. Csak egy kis csapat menekült meg. Ezeknek az utódai voltak a rómaiak.

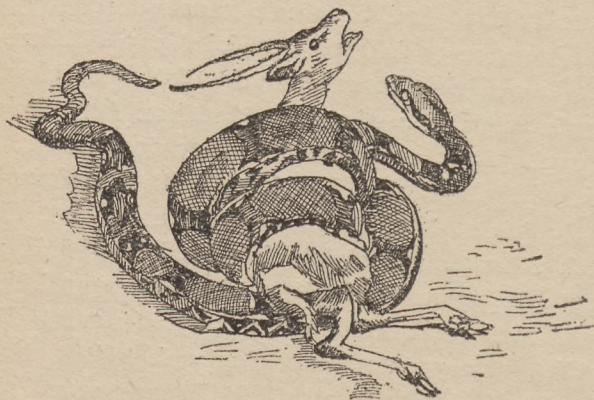
De még mindig nem tudod a körülgyűrűzött emberek történetét. Ezeknek is szerepük volt Trója pusztulásában. Amikor a nép tanakodott, hogy mit csináljon a nagy falóval, a trójai főpap dühösen rohant le a várból és semmi szín alatt nem akarta a városba engedni a végzetes ajándékot. Azt ajánlotta, hogy vizsgálják meg belsejét, vagy fordítsák a tengerbe. Hatalmas dárdáját feje fölött megrázva a ló hasába vágta. Megrendült a hatalmas állat. Ekkor jöttek a tengeren a sárkánykígyók, körülfonták a főpapot és gyermekeit. Nem lehetett menekülniök, hiszen az istenek küldötték a kígyókat, mert elhatarozták Trója pusztulását. Az istenek tudták, hogy a főpap halálát a nép azzal fogja magyarázni, hogy megsértette a fogadalmi ajándékot. Csakugyan úgy történt. Alig ragadták el a főpapot gyermekeivel együtt a kígyók, már is minden trójai azt hangoztatta, hogy ki kell engesztelni az isteneket. A kiengesztelésnek legjobb módját abban látták, ha beviszik a szent állatot a város falai közé. A kígyók győztek, fiam, áldozataikat felfalták, bár a szobron úgy látszik, hogy kis segítséggel elmenekülhettek volna. Amikor gyerek voltam, magam is feszíteni szerettem volna a halálos gyűrűket.

*Tamás:* Tudom, hogy ez csak monda, de kí-



váncsi vagyok, hogy csakugyan agyonszoríthatja-e a nagy kígyó az embert.

*Apa:* Ha a nagy kígyónak sikerülne átgyűrűzni az embert, könnyen végezne vele. De az ember nem válik még az óriási kígyó áldozatává sem. A kígyó ritkán támad és az ember könnyen kikerülheti, esetleg egy erős bottal a legnagyobb kígyót is agyonverheti.



*Kígyó szorongatja áldozatát*

*Tamás:* Hát azok az óriáskígyók, melyek 10—20 méterre is megnőnek, megfojtják a tigrist és lenyelik? Ezek elől nem lehet menekülni.

*Apa:* Nem, fiam, de nem is kell, mert ilyen óriáskígyók csak a mesében vannak. Találtak ugyan 6—8 méteres szörnyetegeket, melyeknek olyan vastag derekuk van, mint az ember combja, de ezeknek eszük ágában sincs lenyelni a tigrist. Nem is férne be a szájukon. De meg sem támadják. Nagy úr a tig-



ris az őserdőben, olyan mint a király, nem merészel az óriáskígyó hozzá közelíteni. Tudod, fiam, a vadászok és utazók sok mesét adtak elő az óriáskígyóról, de nem kell azokat mind elhinni. Örül a kígyó, ha egy őzet le tud tuszkolni a torkán. Ezt is sajátágosan csinálja. Amikor a gyűrűivel megfojtja, megnyalogatja áldozatát, hogy jobban csússzék. Fejét beveszi. Ekkor alsó állkapcsa tágulni kezd, mert több csontból van összetéve. Az áldozat lassan csúszik befelé.

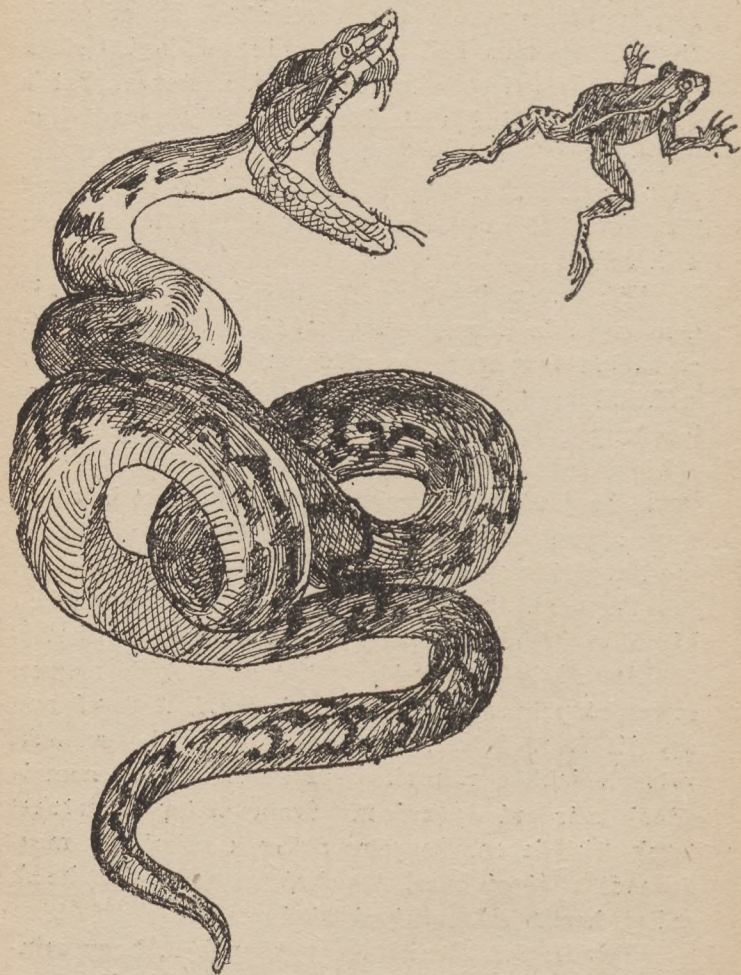
Kifelé nem jöhet, mert a befelé álló fogak már nem engedik. Bizony néha sokáig elkínlódik, amíg táplálékát lenyeli. Aztán néhányat ásít, az állkapocs szűkülni kezd, a fej visszanyeri formáját, az egészben lenyelt állat, csúszik a gyomor felé. Szerencsére a kígyó sokáig nem éhezik meg. Pihen. Hihetetlen lusta, ha jóllakott. Ilyenkor a legnagyobbat is könnyen agyon lehet verni. De azért jó óvatosnak lenni, mert megtámadja esetleg az embert is, ha ingerli.

*Tamás:* A komédiások néha mutogatnak óriáskígyókat. Miért pakolják be őket meleg pokrócba?

*Apa:* Minden kígyó szereti a meleget, de nagyon szeret kényelmes, tágas helyen is lenni. A fogságban egy jól fűtött ketrec, melyben faágak is vannak, volna legjobb a számukra. Az állatkertekben nem is adnak már rá pokrócot. Szomorú tapasztalatokat tettek több izben. Reggelre eltűnt a pokróc és megduzzadt a kígyó hasa. A pokróc napok, néha hetek múlva került elő, a kígyó kihányta.

*Tamás:* Azt olvastam egy könyvben, hogy minden állat fél a kígyótól. Amikor megjelenik, megbűvöli őket, nem tudnak menekülni.





A kígyó elkapja a békát



*Apa* : Nem kell mindent elhinni, fiam. Egyetlen állatról sem költöttek annyi mesét, mint erről. Különös a formája, sajátságos a hangja, csodálatos a nyelve, érthetetlennek látszik gyors haladása. A régiek belőle csinálták a sárkány alakját. Meséket mondtak irtózatossággal sárkánykígyókról, melyek az elefántot is körülcsavarják és felfalják. Azt írják róluk, hogy összegyűrűzik az elefánt lábát, hogy ne tudjon menekülni, aztán befonják a testét. Minden nép mondájában szerepel a kígyó. A legtöbb nép istenként tisztelte, sőt vannak népek, melyek ma is istenként tisztelik. Én nem szeretem. Látom, te is irtózol tőle, pedig vannak törzsek, ahol a lakásban örömmel látják őket. Persze, nem a mérgeseket. Hasznos háziállatokként szerepelnek a kisebb fajták. Elpusztítják a patkányt, egeret és más kártékony állatokat.

Persze, néha a szárnyasok, kis kutyák és macskák is eltűnnek. De te azt kérdezed, miért félnek tőlük az állatok. Hát vedd tudomásul, hogy a legtöbb állat nem fél tőlük. Valószínűleg az okozza vesztüket, hogy nem tartják veszedelmes ellenfélnek őket. A kígyó halkán kúszik áldozata felé, néha az áldozat észre sem veszi, már meg van fogva. Ha a kiszemelt állat látja a közeledő kígyót, valószínűleg csodálkozva nézi ellenfelét. A kígyó támadása előtt visszahúzza felső testét, a szemben lévő állat ezt inkább hátrálásnak, mint támadásnak nézheti. De egyszerre kinyúlik a fej, mintha egy rugó végén volna és megvan a préda.

*Tamás*: Miért nem tudják a gyűrűt lefejtetni a agukról a megtámadott állatok?



*Apa:* A kígyó szorítása nagyon erős. A 2—3 méteres kígyó már olyan erősen szorít, hogy a legizmosabb ember hiába próbálja a körültekert állatról a gyűrűket lefejteni. Még tágitani se bírja. Ilyenkor az éles kés használ, vagy a fejnek a megsebzése. A gyűrűk az áldozatból a szó szoros értelmében kinyomják a levegőt. Az emlős állatok pár perc alatt megfulnak. Ha szívós az állat, a kígyó órákig elszorongatja. Csak akkor ereszti el, amikor beállt a halál.

*Tamás:* Igaz, hogy a hidegtől megdermed a kígyó és halottnak látszik? Ha az ember beviszi a meleg szobába, feléled és megtámadja?

*Apa:* Te valószínűleg olvastad azt a mesét, mely a hálátlanságról szól. Egy szegény ember egyszer megdermedt kígyót talált, melegre vitte. A kígyó felébredt, erőre kapott és megtámadta. Ebből az volna a tanulság, hogy ne tegyünk jót, csak azokkal, akik hálásak érte. Én azonban nem arra tanítalak, hanem mindig azt mondom neked, hogy a szeretet ereje gyakran a gonoszságon is diadalmaskodik. De ezt csak az emberekre vonatkoztatom és nem tanácsolnám neked, hogy megdermedt kígyót melengess. Ha ugyanis a kígyó jóllakott, ellustul, elnyújtózik. Ha hideg van, akkor is hasonlóképpen cselekszik. Az ilyen elnyullott kígyó olyan, mint egy faág. Az óriáskígyó pedig olyan, mint egy kisebb fának a törzse. Utazók beszélnek, hogy annyira merev és mozdulatlan, hogy a félhomályban fatörzsnek nézték és ráültek pihenni. Csak később vették észre, hogy kígyón ülnek. Lehet, hogy megtörtént, lehet, hogy csak mese. Az őserdőben mindenesetre alaposan megnézi az ember, mire telepedik le. Nagyon kellemetlen érzés lehet, amikor meg-

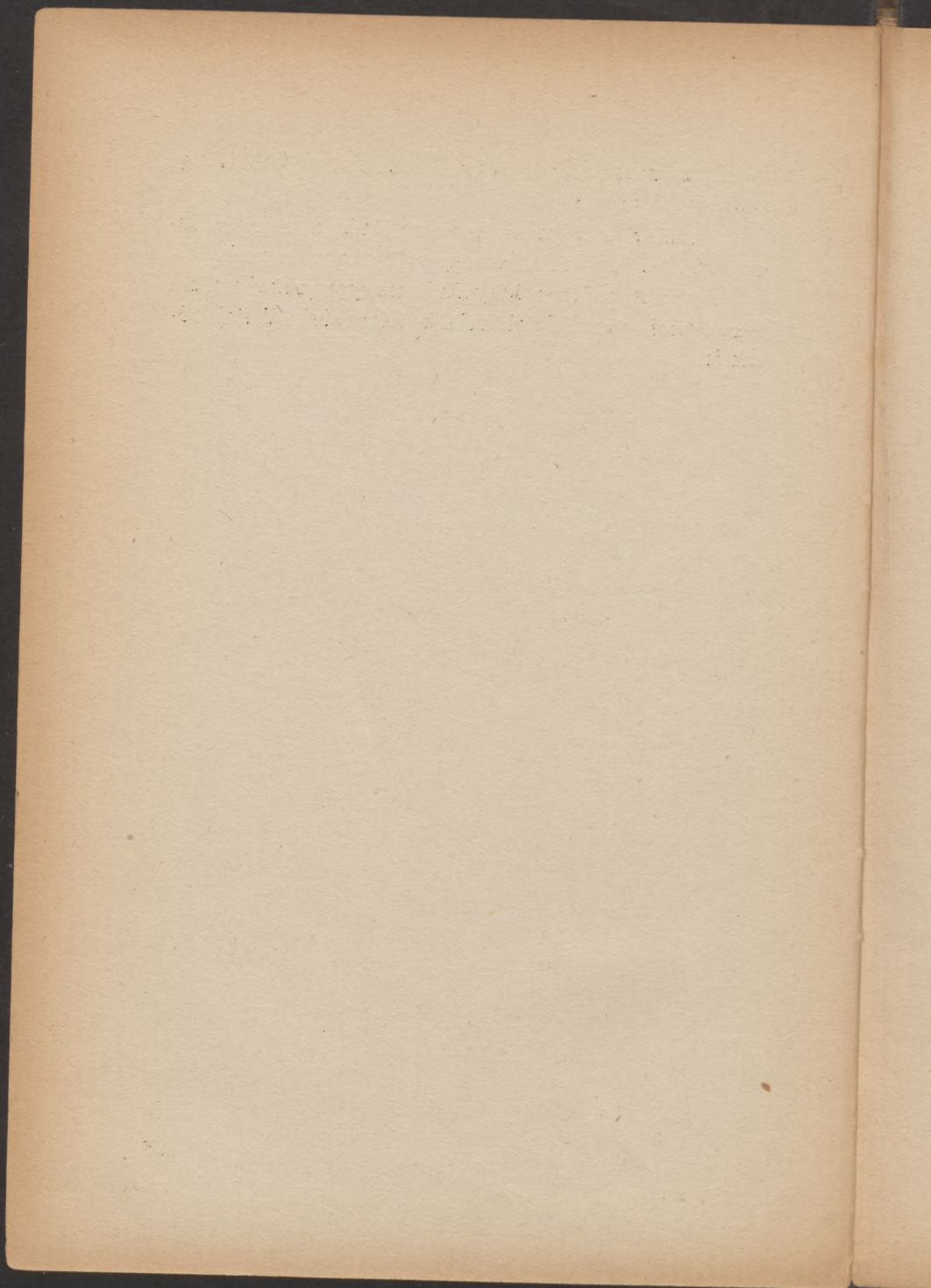


indul az ember alatt a faág. Képzelem, mekkorát ugránál ijedtedben!

*Tamás:* Még nem beszélgettünk a mérges kígyókról, pedig azokra is nagyon kíváncsi vagyok.

*Apa:* A mérges kígyókról nagyon sokáig lehet beszélgetni, fiám. Legközelebb kérdezősködhets ró-  
luk is.

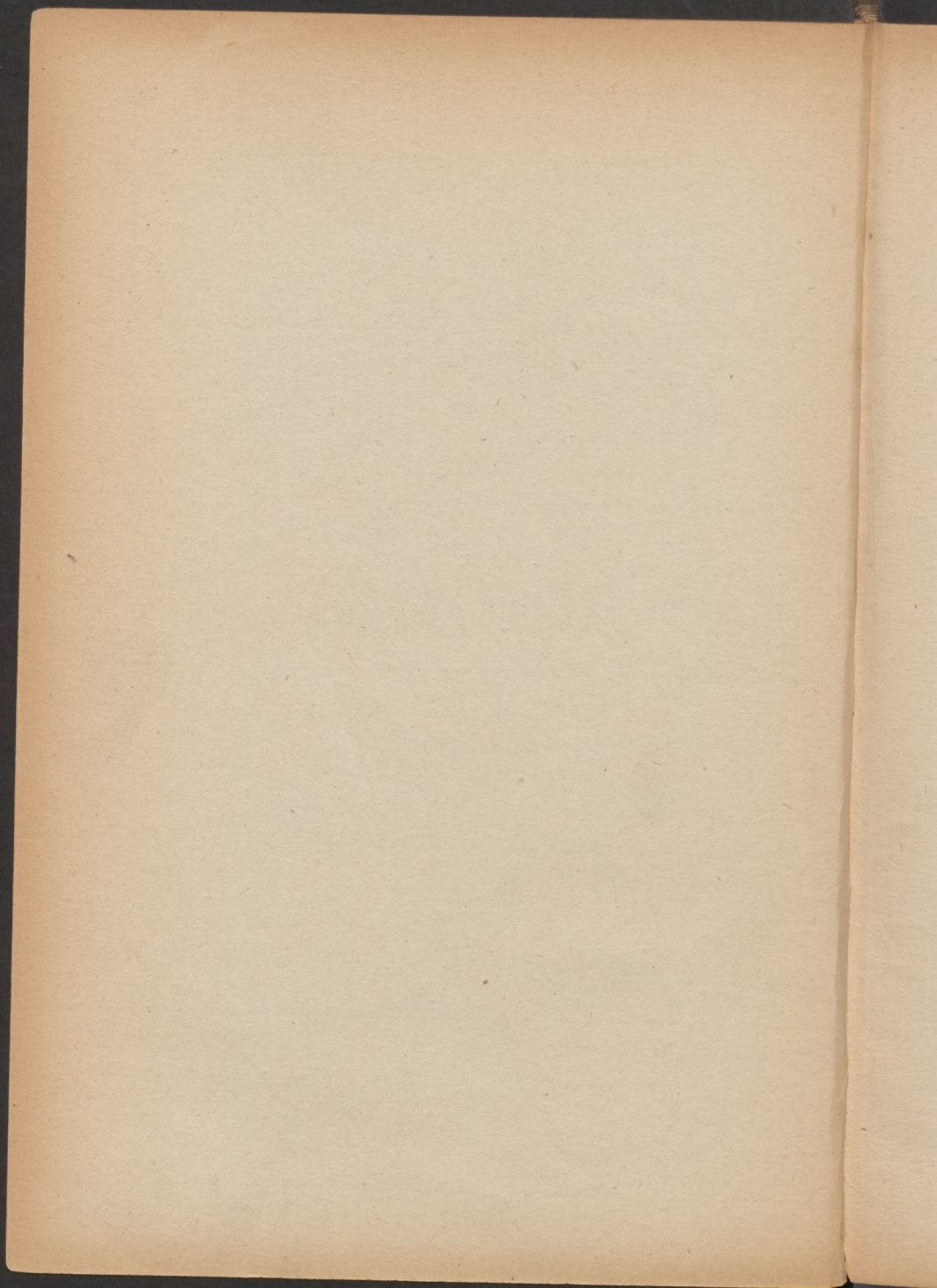






## A mérges kígyók









Csörgőkígyó

*Tamás* : A multkor megígérted, hogy a mérges kígyókról fogunk beszélgetni. Egy kicsit irtózom tőlük, de azért szeretném az életüket ismerni. Legjobban a csörgőkígyó érdekel engem. Már sokszor olvastam róla és nem tudom, igazak-e azok, amiket olvastam. Nem értem például azt, miért nem árt a csörgőkígyó mérge a disznónak, amikor a többi állatok mind elpusztulnak harapásától.

*Apa* : Én nem hiszem azt, hogy a disznónak olyan sajátságos természete van. Ha a csörgőkígyó valamelyik állatot, vagy az embert megharapja, méregfogainak csatornáin keresztül beleereszti a mérget. Olyanok ezek a fogak, hogy belül cső van bennük, mely a méregkészítő mirigyekhez vezet. Nem szórakozásból öl a csörgőkígyó, hanem táplálékot szerez. A megmart állat vérében a méreg gyorsan terjed, a megdöglött állatot a kígyó lenyeli. Ha nem éhes és nem ingerlik, eszébe sem jut más állatot megbántani. Ha a disznó



vérébe jut a méreg, az is megbetegszik tőle. De ritkán jut a disznó vérébe, mert ennek az állatnak a bőre alatt vastag zsírréteg van. Ha ideömlik a méreg, nem tesz kárt. A disznó aztán szétharapdálja a kígyót. Ahol erdőt irtanak és új birtokos telepszik le, eleinte sok sertést tart. Ezek aztán megtisztítják a vidéket a csörgőkígyóktól. A disznó bátran rátámad, de sok átlat retteg tőle. Úgy látszik, a szagát messziről megérzik. A lovak közeledtére megbokrosodnak, még a szelíd ökrök is megszilajodnak. A kutyák nem támadják meg, csak körülállják. Még a döglött csörgőkígyót is tisztelik, bizonyos távolságra tőle megállnak.

*Tamás:* Szerencse, hogy menés közben csörög, különben gyakran szembetalálkozna vele az ember.

*Apa:* Hát azt hiszed, fiam, hogy félnék tőle? Mihelyt csörgését meghallják, jó erős bottal feléjemennek, megtámadják és agyonütik. Szerencsétlenség csak ritkán történik. Neked azonban nem ajánlanám. Félek, hogy a bottal a feje mellé vágnál. Ott ügyesebbek a gyerekek. Azt beszélnek, hogy némelyik rálép a nyakára, letépi csörgőit és tovább ereszti a kígyót. Ez aztán nem csörög többé, mert hiányzanak azok a kis lemezek, melyek csúszás, vagy mászás közben össze-  
verődnek.

*Tamás:* Bevallom, hogy nagyon félnék tőlük, hiszen ha véletlenül megharapják az embert, azonnal meghal.

*Apa:* No egy kis túlzás ebben is van! Nem olyan könnyen hal meg az ember. De borzalmas azért a csörgőkígyó mérge. Rettenetes gyulladást okoz és a seb körül rothad a hús. Néha gyorsan beáll a halál, néha hetekig szenved a beteg. De ki is lehet gyó-



gyulni. Erős izgató szereket adnak a megharapott embernek. Rendesen kéznél van pálinka, vagy bor. Ilyenkor a pálinkában és borban lévő alkohol gyógyszerre válik. Máskor pedig méreg. Hogy miért van izgató szerekre szükség, annak nagyon egyszerű a magyarázata. A szívet kell erősebb munkára ösztönözni. Persze ez magában nem gyógyítja meg a beteget, más orvosszerekre is szükség van. A magára hagyott ember majdnem kivétel nélkül elpusztul a csörgőkígyó marásába. De van a méregnek ellenmérge is.

*Tamás:* Azt mondtad, apus, hogy nem mindig támad az az állat, csak ha éhes, vagy felingerlik. Honnan tudják ezt?

*Apa:* A fogságban lévő csörgőkígyókat megfigyelték. Eleven patkányokat zártak közéjük, hogy lakjanak jól, ha megéheznek. Ne hidd, hogy a patkányok félnek tőlük! Össze-vissza futkároztak a ketrecben, keresztül-kasul ugráltak a kígyókon, sőt ráugráltak a hátukra is. Úgy éltek ott, mintha sejtelmük se lett volna a veszedelmes szomszédságról. Persze szomorú végük lett. Amikor a kígyók megéheztek, egyet-egyet megmérgeztek közülök és lenyelték az áldozatot. Különben ők sem sokat törődtek a nyugtalan lakótársakkal. Sőt előfordult, hogy a patkány lépett föl támadólag, persze sejtelve sem volt, milyen veszedelmes fegyvere van ellenfelének. Egy természettudós beszéli, hogy egy patkány nagy sebet vágott a csörgőkígyóján. A kígyó bele is pusztult.

*Tamás:* A világért sem laknék egy házban ilyen veszedelmes állattal. Én meg nem fognám a testét semmiért sem.

*Apa:* Ne félj, fiam, én sem engedném be a há-



zunkba ! De mit csináljanak az ő hazájában ? Bizony jó lefekvés előtt az ágy alá nézni, mert bemászik a szobába is. Télen azonban nincs baj vele. Alszik. De még ilyen dermedt állapotban sem jó hozzányulni. Olyan a teste, mint a bot, de a tűz közelében feléled. Egy utazó beszéli, hogy tűzrakás közben felfedeztek egy megmerevedett, gyűrűbe csavarodott csörgőkígyót. Haza akarta vinni, tehát táskájába tette. A tűz mellett a vadásztarisznyában felébredt. Mozogni kezdett a



*Kígyótáncoltatás*

táska. Kimászott a kígyó és támadásra készült. Úgy látszik, haragudott azért, hogy megzavarták a nyugalalmát. Minthogy eltávozott a tűztől, ismét merevedni kezdett és veszélytelenné vált.

*Tamás :* Szeretném, ha másféle mérges kígyóról is beszélnél. Tudom, hogy sokfajta van. Némelyik még a csörgőkígyónál is veszélyesebb.

*Apa:* Bizony, fiám, sok fajtája van a mérges kígyóknak, de talán a legveszedelmesebb közöttük a



szemüveges kígyó. Könnyen meg lehet ismerni, mert a feje alsó részén, a tarkóján szemüveghez hasonló rajz van. Ez a legveszedelmesebb állat Ázsiában és Afrikában él, mérge majdnem mindig halálos. Még közeledését sem jelzi. A bennszülöttek mégsem félnek nagyon tőle. Megragadják hirtelen, hogy ne haraphasson és egy-kettőre ártalmatlanná teszik.

*Tamás:* Már hallottam a kígyóbűvölőkről. Azt olvastam egy könyvben, hogy a kígyók szeretik a muzsikát és zenével csillapítják vadságukat. Ott egy képet is láttam, az volt lerajzolva, hogy a kígyóbűvölő hogyan táncoltatja a kígyót. Nem emlékszem rá, hogy mérges kígyókat táncoltatott-e.

*Apa:* Rendesen a szemüveges kígyót tanítják meg táncolni. Előbb azonban óvatosságból kitörlik a méregfogait. Ilyenkor persze könnyű vele tréfálni. A kígyóbűvölő muzsikál neki, a kígyó előbúvik és jobbra-balra ingatja feltartott fejét. Gazdája magához vonja és meg is csókolja. Mutatni akarja a közönségnek, hogy milyen szelíd a kígyója. De még így is bajba jutott egyik-másik bűvölő. Nem elég a méregfogakat kihúzni, ki kell vágni azt a részt is, amelyből a fogak kinőnek. Ha nem vágja ki, a méregfog újrafejlődik, mint a gyermekfog kihúzás után. Az újból kinőtt fogak okoztak már halált is.

*Tamás:* A kígyóbűvölők akkor megcsalják a közönséget, könnyű nekik a kígyóval játszani, ha már nem veszedelmes.

*Apa:* Vannak, fiam, olyan kígyóbűvölők is, akik olyan kígyókkal játszanak, melyeknek megvannak a méregfogaik.

*Tamás:* Nem félnek a harapástól?



*Apa* : Nem kell félniök, mert ismerik az állat természetét. Harapás előtt valamilyen mozdulatot kell tenni az állatnak. Szemük folyton figyeli a kígyót, kezük villámgyorsan mozog és megakadályozza a támadást. Talán vannak más eszközeik is a veszély elkerülésére. Nem tartom lehetetlennek, hogy játék előtt kétszer-háromszor beleharaptatják az állatot valami puha anyagba. Ilyenkor elfolyik a fogon keresztül az összegyűlt méreg. Mire új méreg gyűlik össze, már befejezik a mutatványt. Mindenesetre veszélyes játék. Az sem lehetetlen, hogy leszoktatják a harapásról. Talán forróba haraptatják néhányszor, vagy esetleg kemény tárgyba. Ha néhányszor harapáskor fájdalmat érzett az állat, elmegy a kedve a marástól.

*Tamás* : Talán azért nem félnek a kígyótól, mert tudják, mint lehet gyógyítani harapását ?

*Apa* : A szemüveges kígyó mérge nagyon gyorsan hat. A legtöbb esetben halálos. Az ember teste rövid idő alatt megmerevedik és hideg lesz. Szinte halottnak látszik a megmart ember, még mielőtt meghalt volna. De már régebben ismertek sok esetet, mikor a megharapott ember meggyógyult. Ilyenkor majdnem mindig az erős izgatószeret használták. A bennszülöttek, az utazók elbeszélése szerint, egy sajátságos követ tesznek a sebre, de előbb jól kinyomkodják. Ezt a követ kígyókőnek hívják. A kő felszívja a kiszivárgott vért és a megharapott ember állítólag meggyógyul.

*Tamás* : Én nem tudok ilyesmiben hinni. Nem tudom elképzelni, hogyan gyógyíthatja meg egy darab kő a beteget.

*Apa* : Nem kell olyan hitetlennek lenni. Sok szavahihető ember megemlékszik a kígyókőről. Nem



igazi kő ez, hanem több anyagból van gyúrva. Nem tudod elképzelni azt, hogy ez az anyag likacsos és felszívja a mérget a romlásnak indult vérrel együtt? Én hiszek benne. De azt gondolom, hogy azonnal kell alkalmazni, csak olyankor használhat, amikor a méreg nem hatott mélyen a sebbe. Ha a kígyó jól belevágta a fogát az emberbe, akkor az Isten irgalmazzon annak a szerencsétlennek!

Te már hallottad a hírért Kleopátrának, Egyiptom híres királynőjének. Amikor a rómaiak legyőzték hadseregét, attól félt, hogy elviszik Rómába fogolynak. Nem akart fogoly lenni, nem akarta a római vezér diadalmenetét jelenlétével díszíteni. Két kis szemüveges kígyóval megharaptatta magát. Ezeket a kígyókat Egyiptomban áspis-kígyóknak hívják. A szemüveges kígyónak rokona az áspis.

Mire a római követek Kleopátrához értek, már halott volt a királynő. A méreg gyorsan hatott, csak a kígyófogak kicsiny helyéről lehetett a halál okára következtetni.

Sajátságos természete van ennek az egyiptomi szemüveges kígyónak. A kígyóbüvölő játszik vele, mindenfelé forgatja, lóbálja. Az állat túri. Valószínűleg méregfogait előbb kihúzták.

Ha hirtelen nyakán egy bizonyos pontot megnyomnak, olyan lesz, mint a bot. A régi egyiptomiak is ismerték ezt a tulajdonságát és ezért tudtak botból kígyót, kígyóból botot varázsolni.

*Tamás:* Még nem találták ki a biztos gyógyító szerét a méregnek?

*Apa:* Ma már a megmart embert beoltják, éppen úgy, mint a difteritiszes gyermekeket. Sőt lehetne már



előzetesen is kígyóméreg ellen oltani, mint ahogy himlő ellen szoktak. Az orvosságot nagyon érdekesen készítik. A kígyóméreggel beoltanak különböző állatokat. Előb kevesebbet fecskendeznek beléjük, majd mindig többet és többet. A vérnek megvan az a tulajdonsága, hogy védekezik. Ellenmérget készít. Ha a nagyobb adag méreg jön a vérbe, már várja a régebbi oltások idején elkészült ellenméreg.

Anyira lehet fokozni a méreg mennyiségét, hogy egy méreghez szoktatott ló minden megbetegedés nélkül kiállja a sokszorosát annak, melytől egy másik ló pár óra alatt elpusztulna. Az ilyen beoltott állaton eret vágnak, vérével együtt a benne levő ellenmérget is megkapják és beoltják a megmart ember vérébe.

*Tamás:* Ha az ember zsebében ilyen ellenméreg van, nyugodtan sétálhat a mérges kígyók között.

*Apa:* No nem egészen nyugodtan, Tamáskám. Minden kígyónak különbözik egy kicsit a mérge a másiktól. Az ellenméregnek is annyifélének kell lenni, mint a méregnek. Még akkor sem engednék szemüveges kígyóval játszani, ha a szemüveges kígyó ellenmérge a zsebemben volna. Ha a kígyó mérge egy nagy véredénybe folyik, bámulatosan gyorsan rombol. Mire hozzákészülődne a befecskendezéshez, már esetleg baj volna. Az oltással különben mindig sietni kell, lehetőleg azonnal kell végezni.

*Tamás:* Azt is mondtad apám, hogy az állatok sok mérget kibírnak, ha lassanként szoktatják a méreghez őket. Nem lehetne-e az embereket a méreghez hozzászoktatni? Akkor nem pusztítna el olyan sokat a mérges kígyó.

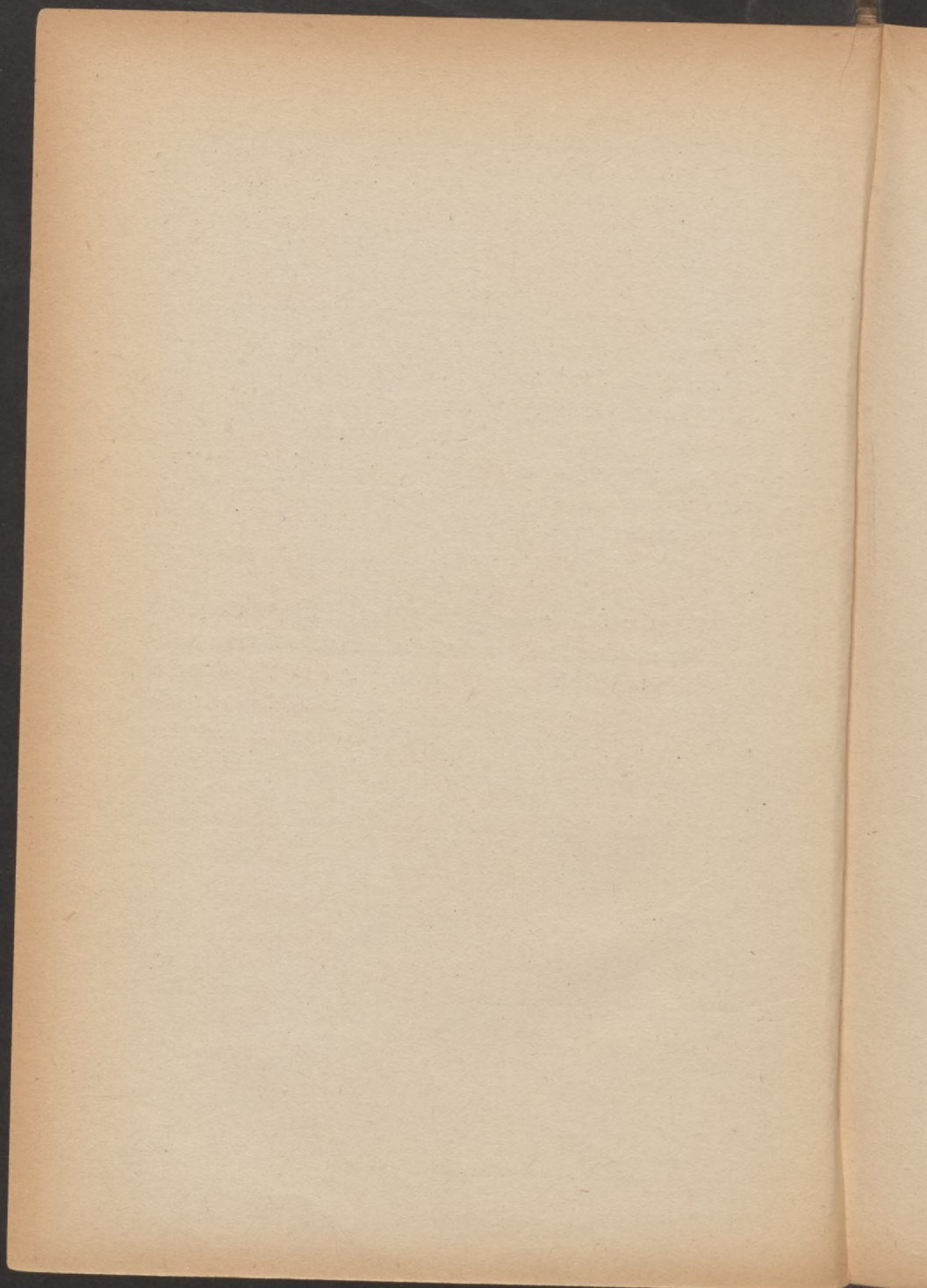


*Apa:* Az ember minden méreghez hozzászokik. Ha például te annyi pálinkát innál, mint egy részeges ember meg szokott inni, nagyon, de nagyon beteg lennél tőle. Sajnos az alkohol mérgéhez szoktatják a testüket leginkább az emberek. Azért, mert könnyen kapható. A kígyóméreg ritka még azon a vidéken is, ahol sok a mérges kígyó. Nincs kedvük az embereknek kinyomkodni a kígyó méregfogának tövét. Ha nehéz a mérget megszerezni, nehéz az ellenmérget is készíteni. Mennyi kígyóméreg kellene ahhoz, hogy egész országok lakosainak testét lassanként hozzászoktassák! Ez meg nem valósítható. Egyes ember megtehetné. Egy keleti királyról írják a történetírók, hogy nem lehetett megmérgezni, mert testét hozzászoktatta a mérgekhez.

*Tamás:* Sok embert pusztít el a kígyóméreg?

*Apa:* Sajnos, elég sokat. De a régi világban sokkal többen haltak meg a növényi mérgektől. Gonosz emberek foglalkoztak méregkészítéssel. Ma már vigyáznak a mérgekre, csak patikában orvosi receptre lehet venni őket. Sok méreg kis adagban orvosság.

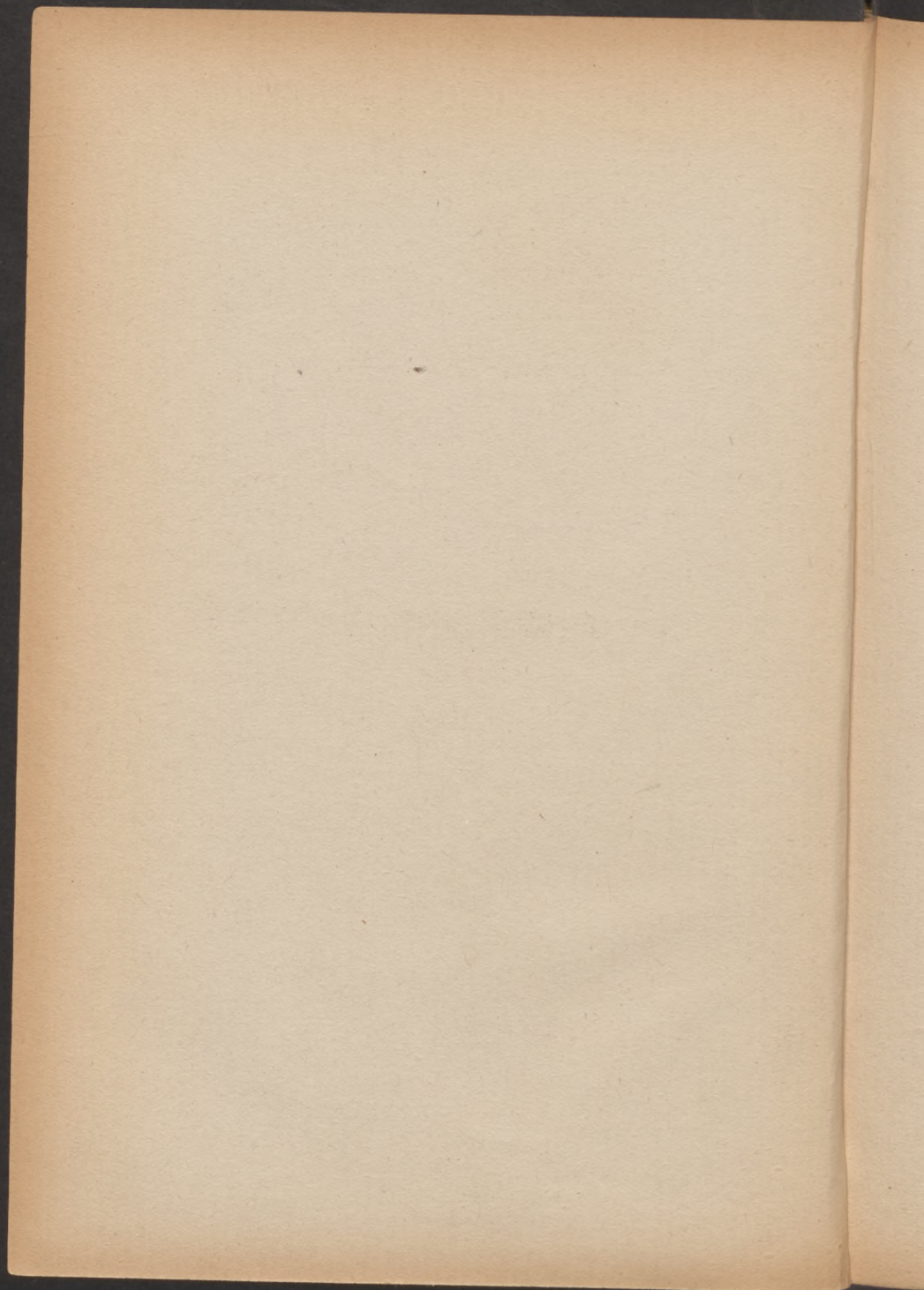






**Beszélgetés a jegesmedvéről**









*Jegesmedve*

*Tamás:* A multkor olyan könyvet olvastam, melyben az örökös hó országáról volt szó. Azt értem, hogy a leghidegebb vidékre is elmennek emberek a tudomány kedvéért, de azt nem értem, miért nem jönnek onnan melegebb vidékre az állatok. A jegesmedve például elköltözhetne onnan. Ennivalót is többet kapna melegebb tájakon. Aztán meg a medvék télen aludni szoktak. Hol talál a jegesmedve magának barlangot, hogy téli álmát átaludja?

*Apá:* Egy kicsit sokat kérdeztél egyszerre, de azért egymásután megfelelek kérdéseidre. Ne féltsd te a jegesmedvét. Kap az ott ennivalót eleget. Sőt talán többet is, mint kellene. Némelyik olyan kövér, hogy jó volna, ha soványító kúrát venne. Van közöttük olyan, amelynek 180—200 kiló hája van. El sem



tudod képzelni, mekkora zsírtömeget cipel egy ilyen állat. Igaz, hogy az ilyen állat 6—7 mázsás. Látod, így el lehet élni abban a szegényesnek látszó világban. De a medvének szüksége is van a hájra. Ez védi meg a hideg ellen. Olyan a bőre alatt levő hájréteg, mint a legmelegebb takaró. De ne hidd, hogy ezzel a takaróval megelégszik. Még egy vastag bundája is van kívül. Jó hosszú, tömött szőrruha fedi. Fűtülhet a szél, seperheti a vihar a havat, a medve legfeljebb dörög egyet, de nem fázik. Minek jöjjön melegebb vidékre, mikor ott is jól érzi magát? Sőt a meleg kellemetlen volna neki. Te is rosszul éreznéd magad, ha nyár közepén téliruhában sétálni küldenének. Ilyenféleképpen érzi magát a jegesmedve a mi állatkertjeinkben. Hálásan is pislog, ha jól meglocsolják. Legjobban szeretné, ha egész nap hideg vizet öntenének rá. Ugy-e, furcsa ízlése van?

Igaz, az álmai, a téli álma miatt is aggódol. Nagyon egyszerű a feleletem. A jegesmedvék legnagyobb része télen is csatangol. Nem alszik. Ha mégis kitör rajta a medvetermészet, lefekszik a jeges hóra és azt álmodja, hogy a legkitünőbb ágyban pihen. A hó aztán esni kezd. Ott sokkal gyakrabban esik, mint nálunk. Ilyenkor érzi magát igazán jól. Ha a hóréteg eltakarja, boldogságában bizonyosan azt érzi, hogy jó meleg takarót borított rá valami jóságos tündér. A hó alatt soha sincsen nagy hideg. Látom az orrodon, hogy azt akarod kérdezni, kap-e elég levegőt. Már válaszolok is rá. A lélekzete olvaszt a számára eleget. Ha nem volna elég, felébred és feltolja fejéről a havat. Az ilyen ravasz, ügyes állatot nem kell féltetni.



*Tamás:* Tudom, hogy sok fóka és rozmár él azon a vidéken. Táplálék tehát volna, de csak a vízben. A szárazon alig van állat, a vízi állatok pedig könnyen elmenekülnek előle. Nem értem, mitől hízhathat meg?

*Apa:* A medve ugyan szárazföldi állat, de a jegesmedve kitűnően úszik. Nem úgy, mint a többi szárazföldi állatok, hanem majdnem úgy, mint a tengeri állatok. Nem gyors, hanem végtelenül kitartó. Szüksége is van rá. Örökösen a jégmezőkön és jéghegyeken csatangol, nem is egyedül, hanem társaságban. A jó gyermekek mindig a mamájukkal járnak, igaz, hogy a mamájuk utolsó falatját is megosztja velük. Az ilyen csoport gyakran kerül olyan jégmezőre, mely elválik a többitől és az áramlat sodorni kezdi. Ha dél felé viszi, elolvad alattuk lassanként a jégtütaj, mert a tenger melegebb és melegebb lesz. Egyszer csak nincs semmi. Képzelheted, mennyire megriadnak a fiatalok, amikor látják, hogy azonnal a tengerbe fognak pottyanni. Az utolsó percet valószínűleg meg se várják. Mihelyt közeledik a veszedelem, iparkodnak partra úszni. Persze, néha messzi van a part. A medvecsalád nem esik kétségbe. Megindul az ösztöne után. A jegesmedve képes több órahosszat egyenletes gyorsasággal úszni és még ki sem fárad. Rendesen partot érnek. Persze, nekik könnyebb a vízben, mint nekünk. A hájuk fentartja őket. Olyan a testük, mintha mentőövvel volna beburkolva, hiszen tudod, hogy a zsír könnyebb a víznél. Ilyen jólúszó állat nem igen fúl a vízbe. Enni valót is bőven kap. Hirtelen megragadja áldozatát, sőt lemegy a víz alá is érte. Igen jó a tüdeje, sokáig



bírja. Bizony nem jó fókának lenni ott, ahol sok a jegesmedve.

*Tamás:* Mégis csak jobban és gyorsabban úszik a fóka. Nem értem, hogyan foghatja el a medve.

*Apa:* A fóka ravasz, de a medve sokkal ravaszabb. A medve ismeri a fóka szokásait. Tudja, hogy szeret a napra kimenni, különösen jól érzi magát a szárazon heverészve, ha egy kicsit süt a nap abban a



*Jegesmedve fókára les*

hideg országban. El is únhatja magát örökké ott a jeges vízben. Minthogy azonban félti a bőrét, megszire nem megy a víztől. A fókacsapat mindig ott pihen, ahol rés van a jégen. Ha közeledik a veszély, egy ugrás és nincs sehol. Nyugodtan sütkérezik a csapat, mert biztos a dolgában. A medve jó messze, persze szél ellenében, óvatosan beleereszkedik a vízbe, a jégtábla alatt odaúszik a réshez. Egyszer csak megjelenik szörnyű feje abban a nyílásban, melyben a fókák akartak eltűnni. Képzelheted, milyen arccal nézhetnek egymásra a fókák. A biztos menekülés



útja el van zárva, sőt éppen onnan jön a halálos el-  
lenségük. Mielőtt álmélkodásukból magukhoz térhet-  
nének, egy foka már a medve fogai közt vergődik.  
Így aztán meg lehet hízni. De nemcsak fókát eszik a  
medve koma, hanem igazán mindenfélét, például a  
halak mindenféle fajtáját. De különösen nagy az  
öröm a medvék országában, ha a tenger egy nagy  
bálnát sodor közelükbe. Van hetedhét országra szóló  
mulatság. Igaz, hogy kicsit régi a hús, de ők nem  
finnyásak. Hetekig élédegélnek belőle.

*Tamás:* Én úgy szerettem a medvéket, most már  
azonban kissé utálok őket, mert dögöt is esznek,  
mint a hiénák.

*Apa:* Kissé szigorúan fogod fel a dolgot. Te arra  
gondolsz, hogy nálunk a hús hamar romlik és undo-  
rító szagot terjeszt. Nem úgy van azon a vidéken. Hi-  
deg van ott, néha még hat hónap múlva sem romlik el  
a hús. Mondottam én azt neked, hogy a háború alatt  
mi is ettünk olyan húst, melyet hónapokkal azelőtt fa-  
gyasztottunk meg. Nem kell azonban kiábrándulni,  
amiért a medve megbecsüli a tenger adományát. Meg-  
enné ő a föld adományát is, ha lenne. De csak nyáron  
és a kissé melegebb vidékeken jut növényi ételhez. A  
sok hús után, azt hiszem, nagyon jól esik neki. Külön-  
ben kitűnő étvágyuk van. Egy kutatás végett kiküldött  
hajó utasai lelőttek egy jegesmedvét és felboncolták.  
Gyomrában dohányt, mazsolát és gyógyszernek hasz-  
nált kenőcsöt találtak, de találhattak volna még sok  
mindent.

*Tamás:* Te tréfálsz, apus. Mazsola, dohány és ke-  
nőcs nincs azon a vidéken. Különben sem enne meg  
a medve a dohányt.



*Apa* : Igaz, hogy azon a vidéken nem teremnek és nem készülnek ilyen dolgok, de az emberek visznek oda. Az utazóknak az a szokásuk, hogy egyes helyeken leraknak élelmiszert, mert nem akarnak nagy csomagokkal előre hatolni. Mikor aztán visszajönnek, a raktárból kiegészítik készletüket. Régebben kis fa-



*Játszó jegesmedvék*

bódékba, kőrakás alá rakták, vagy a hó alá elásták a holmit. Bizony, szomorú helyzet volt, ha visszajövet kirabolva találták a raktárt. A medvék feltörték mindent és megettek minden megehető és meg nem ehető. Egy alkalommal az élelmiszeren kívül a lobogó is eltűnt. A kirabolt utasok azzal vádolják a medvéket, hogy azt is megették. Én azonban ezt nem hiszem. Valószínűleg csak elhurcolták. Miért csóválod a fejed?



Talán azt hiszed, hogy a maradékot belerakták, összekötötték és elvitték? Vagy talán egy kis mackó áll alá kötötték, hogy evés közben be ne piszkolja gyönyörű fehér ruháját?

*Tamás:* Te mindig gúnyolódol velem, pedig csak azért csóváltam a fejem, mert csodálkoztam a macskák élelmességén. Nem is értem, hogyan bukkannak rá az elrejtett élelmiszerekre.

*Apa:* Lehet, hogy a szag után indulnak. De az is meglehet, hogy kíváncsiságuknak köszönhetik az ízletes falatokat, már tudniillik csak a mazsolát értem, mert a dohányból, lobogóból, különösen pedig a gyógyításra való kenőcsből nem kérnék. Lásd, fiam, azon a vidéken minden hó és jég. Ha deszkaházat csinálnak, ha kőrakást emelnek, a medvék odamennek az ismeretlen dologhoz, körülszaglásszák, majd rettentés erejükkel feldöntik. Aztán vizsgálgatni kezdik a talált tárgyakat. Amit csak lehet, megesznek. Némiüknek megfájul ugyan a gyomra a szokatlan tápláléktól, de meggyógyul. Egy pár jéghideg fürdő, egy hosszabb séta rendbehozza a beteget. Ma már nem is építenek házikót az élelmiszereknek, kőrakást sem emelnek, hanem elássák és jó vastagon befedik jéggel és hóval. A jég és hó nem feltűnő. De ha valamit megsejt a medve, képes kikaparni. Kevés ilyen kíváncsi állat van. Néha a menekülésről is megfélemlenek, csak hogy kíváncsiságát kielégíthesse. Ha szánkón ember közeledik, gyakran megáll és bámulja a különös látványt. A hó és jég birodalma meglehetősen egyhangú. Ha egy egész sereg befogott kutya szánkát húzva vonul el előtte, van is csodálkozni valója.

*Tamás:* Ilyenkor aztán áldozatul esik?



*Apa* : No, nem mindig. Egy-két golyónak oda se néz, ha nemesebb szerveit nem sértik meg. Ha látja, hogy nem tréfa a dolog, igen gyorsan elmenekül. Ez a nagytestű állat jól fut, felfelé is könnyedén megy. Nem olyan gyerekjáték őt elpusztítani.

*Tamás* : Én nagyon szeretném ezt az állatot, ha nem volna olyan kegyetlen. Különösen szépek lehetnek a szép fehér kis medvebocsok.

*Apa* : Bizony, azok nagyon kedves, játékos állatok. Én is szívesen eljátszanék velük, amíg kicsinyek. De az öregek sem olyan kegyetlenek, mint amilyen



*A jegesmedve fókát fog*

rossz a hírük. Az utazók sok mesét mondtak róluk, pedig alapjában véve, nem nagyon barátságtalan állatok. Az éhes medve persze megtámadja az embert. De csak akkor, ha igazán nagyon éhes. Persze olyankor is, ha az ember kikezd vele. Ilyenkor felemelkedik két hátulsó lábára és talpának egyetlen csapásával lesujt. Aztán fogai közé veszi áldozatát és gyorsan elkocog vele. Rendesen azonban visszavonul az ember elől vagy megáll és kíváncsian megbámulja. Persze, futni nem szabad, hiába is futna az ember, rövidesen utóléri a medve. Nagyon kevés ember pusztult még el jegesmedvétől. Annál több medve az embertől. Vadász-

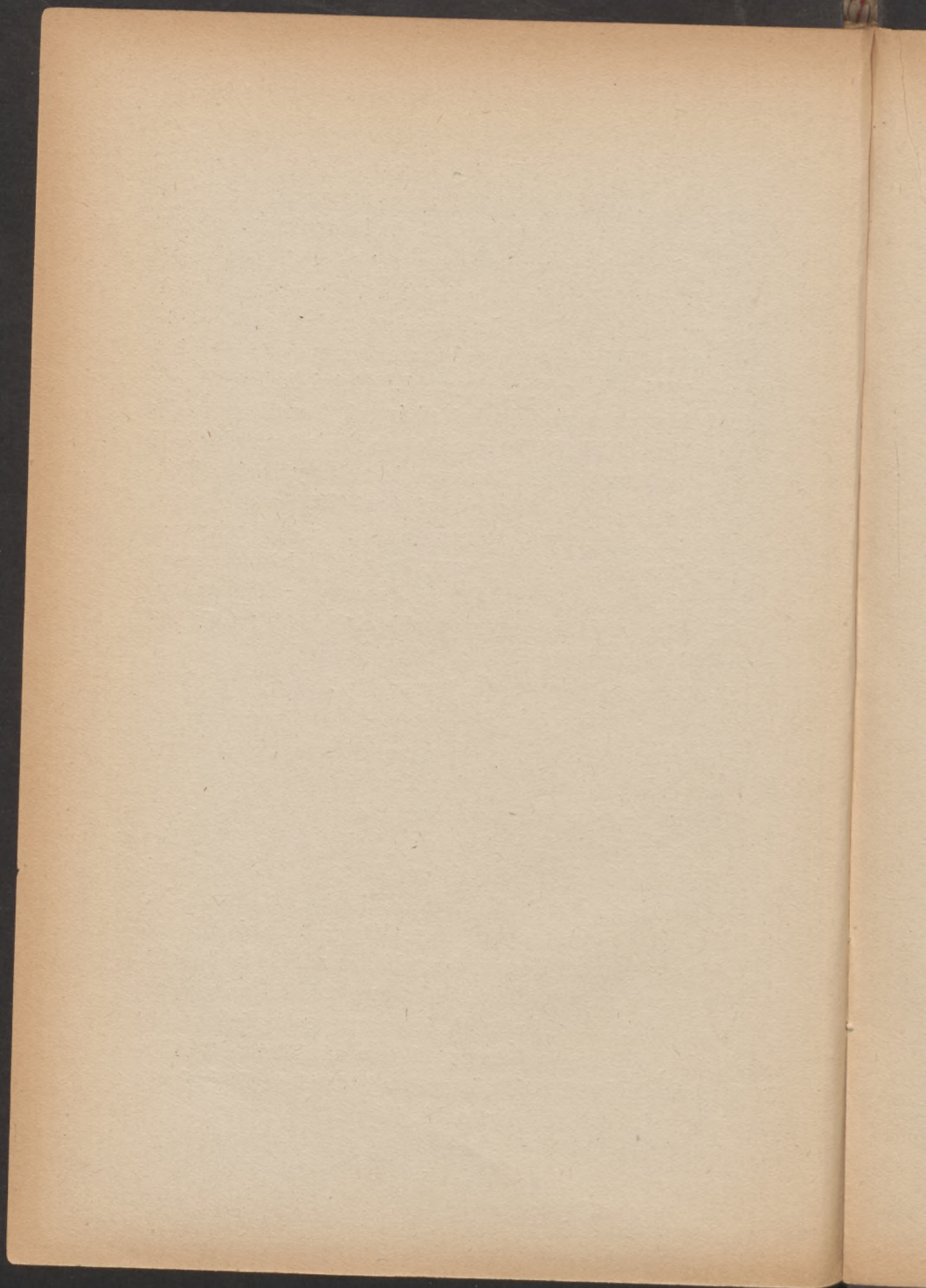


szák húzáért, zsírjáért, különösen pedig gyönyörű bundájáért. Nem kell aztán a vadászoknak mindent elhinni, amit a szegény medvékre ráfognak. Én mindig óvatos vagyok és nem veszem azt készpénznek, amit hallok vagy olvasok. Egy helyt azt olvastam például, hogy a medve elől a fegyvertelen ember is könnyen megmenekülhet, éppen azért, mert nagyon kíváncsi. A menekülésnek módja egyszerű. Futni kell előre és futás közben apró dolgokat elhányni. A medve mindig megáll az eldobott tárgy mellett és azalatt a menekülő ember célhoz juthat. Nem mondom, hogy nem próbálnám meg a menekülésnek ezt a módját, ha egy jegesmedve úzóba venne, de nem bíznék az eredményben. Nem bíznék még akkor sem, ha a télikabátomat vagy kalapomat dobnam el. Jól lát a medve; talán egy-egy pillanatra megállna egy nagyobb elejtett tárgy mellett, de a kését nagyon hamar pótolná.

*Tamás* : Meg lehet a jegesmedvét szelidíteni ?

*Apa* : Meg, ha fiatalon fogják el. Mutatványokra is meg lehet tanítani. De nem szereti a fogságot. Hozzá van szokva a szabad élethez és a csatangoláshoz. Különösen nehezen bírja el a mi meleg nyarunkat. Ha gondoskodnak elég kényelmes helyről és jól is táplálják, sokáig él a fogságban. Persze, főként nem adnak neki, de halat adhatnak. Különben lemond ő a húsról is, ha jó kenyeret kap. Míg fiatal, sok kedvesség van benne. Mennél öregebb, annál kedvetlenebb. Vén korában nagyon sokat morog, mintha mindig azt mondaná : Miért hoztatok el engem gyönyörű fehér hazából ? Én jobban szeretem a zúgó tengert, a havat seprő vihart, a felhős eget, a hideg levegőt és jeges vizet, mint ezt a meleg, csúf világot.

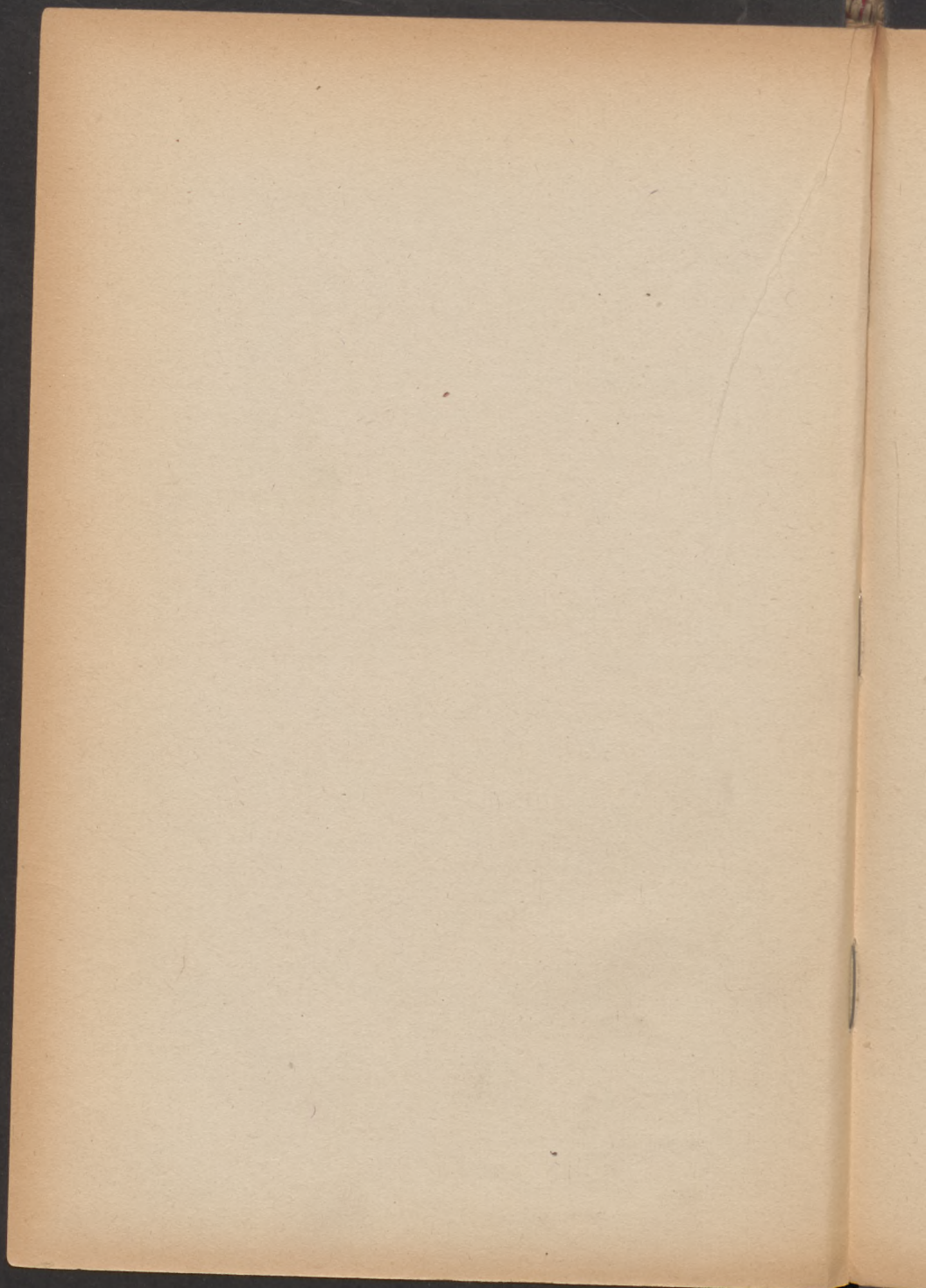






**Beszélgetés a gorilláról**









Gorilla

*Tamás:* Egy könyvet kaptam kölcsön, melyben vadászatokról van szó. Elolvastam néhányat, de nem nagyon örültem az olvasmányoknak. Én a legtöbb állatot nagyon sajnálom, különösen azokat, melyek nem ragadozók. Éppen most a gorilla-vadászatról olvastam. Csakugyan olyan félelmes ez a nagy majom? Már egyszer beszéltél nekem róla, de én szeretném jól ismerni az életmódját és szokásait. Mert csak annyit tudok róla, hogy Afrikában lakik és szörnyű ereje van.

*Apa:* Annyira emlékeztet az emberre, hogy én félig-meddig gyilkosságnak tekintem a vadászatát. No, nem az európai emberhez hasonlít, hanem a vademberekhez! Csakugyan szörnyű ereje van. De nem kell azt gondolni, hogy rosszra használja. A gyerekek mindig azt képzelik, hogy az őserdőben az állatok



azonnal egymásnak mennek, mihelyt találkoznak. Több eszük van azoknak. A gyengébb kitér az erősebb elől. Támadás és harc csak akkor van, ha az éhség ingerli őket. A ragadozóktól azonban a növényevők soha sincsenek biztonságban. Minden állatnak legfőbb ellensége az ember. Ismerik is veszedelmes voltát. A legtöbb menekül az ember elől.

*Tamás:* Azt hiszem, a gorilla nem menekül. Azt olvastam, hogy egy csapással leteríti az embert, sőt a puskacsövet is kettéharapja.

*Apa:* A gorilla mindig a sűrűbe menekül, ha embert lát. Csak ritkán fordul elő, hogy egy-egy hímgorilla keresi a harcot. Rendesen olyankor, ha valami miatt dühös. Ilyenkor hatalmas mellkasát veri két öklével, sajátos hangot ad és rohan ellenfelére. Ember legyen a talpán, aki el nem veszti a fejét. Rohama nagyon gyors, hosszú kezeivel megragadja ellenfelét és beléharap. Irtózatos fogainak az ereje. A mi puskacsövünket azonban bajosan harapja ketté, beletörnek a foga. Vannak, persze, a bennszülöttek kezében olyan hitvány fegyverek, melyeknek csöve puhább a mienknél. Az átharapásról szóló monda valószínűleg úgy keletkezett, hogy az ilyen hitvány puska csöve összelapult rettenetes harapásától.

*Tamás:* Azt olvastam róla, hogy az oroszánt is képes agyonverni.

*Apa:* Nem harcolnak azok egymással. Valószínűleg kitérnek egymás haragja elől. Vagy azt képzeled, hogy dorongot vesz a kezébe és rásújt a közeledő oroszánra? Olykor-olykor van dorong a kezében, de azt nem harci eszköznek használja. Támadó fegyvere a fogazata. Ha fát látsz a kezében, az arra való,



hogy fészket építsen. Nem a magas és sűrű lomb-  
zatú fák tetejére épít, hanem elég alacsonyan és nem  
is választ nagyon vastag fát. Talán azért, mert nem  
mászik olyan jól, mint a többi majom. Hiszen nin-  
csen farka. A legtöbb majomnak ugrás közben nagy  
segítségére van hosszú farka. Nagy a teste is. Vannak



*Fiatal gorilla*

2 mázsás gorillák. Az ilyen széles, erős testtel nem  
lehet vidáman ugrádozni. Az ágak könnyen el is  
törhetnek alatta. Valamivel kisebb ugyan, mint az  
ember, de vannak olyanok is, melyek elérik a jól fej-  
lett ember magasságát. A felső testük sokkal hosszabb  
és erősebb, mint a mienk. A fára úgy mászik, mint  
az ember, csak gyorsabban. Nappal rendszeren a föl-  
dön tartózkodik.



*Tamás:* Hogy jut hozzá a gyümölcsökhöz, mert úgy tudom, hogy gyümölcsből él?

*Apa:* Néha nagyon butának, néha nagyon okosnak képzeled ezt az óriás-majmot. Most például butának képzelted. Azt hitted, hogy a fa alól szedi fel a félig-meddig rothadásnak induló gyümölcsöt. Ennél több esze van. Egy vadász megfigyelt evés közben egy gorilla-családot. Ott voltak a szülők és a gyermekek. A gorilla tudniillik nem él nagy csapatokban, hanem rendesen családonként. A vadász lesből nézegette, hogyan lakmároznak. Időnként az anya felmászott a fára és alaposan megrázta. Gondoskodott róla, hogy drága gyermekei és kedves férje friss és ízletes falatokhoz jussanak. Az apának eszébe se jutott, hogy időnként neki kellene a fára mászni, sőt nem is olyan gyakran. Sokkal erősebb az anyánál. Ha egyszer felmenne és jól megrázná a fát, elegendő hullana le az egész családnak. Úgy látszik, nem egyezik meg a méltóságával, hogy a háztartás dolgába avatkozzék.

*Tamás:* Akkor az apa mit dolgozik? Talán semmi munkát sem végez?

*Apa:* Végez az, fiam! A fészeképítés főleg az ő dolga. Nem is könnyű mesterség ez. Gyakran változtatja tanyáját. Jó vastag ágakat kell letördelni és ügyesen összerakni, mert testük súlya alatt a vékonyabb ágak eltörnének és a kicsinyek sírni kezdenének, ha éjjel lepotyognának a magasból.

*Tamás:* Nagy fészket kell rakni, hogy esetleg 5—6 nagy majom beleférjen.

*Apa:* 5—6 gorilla ritkán van együtt. A vadászok



megfigyelése szerint 3—4 barangol együtt: apa, anya és 1—2 gyerek. A fészekbe azonban nem megy fel az apa, csak az anya és a gyermekek. Az apa éjjel a fa tövéhez támaszkodik és nagyon ébren alszik. Ha elindulnak a nagyobb macskaféle ragadozók és rávetik a szemüket az ifjú gorillára, az apával találkoznak, amikor a fára fel akarnak mászni. Az öreg elveszi a kedvüket a gorilla-hustól. Ilyen hűséges apa megérdemli, hogy nappal friss gyümölcsöt rázzanak le neki.

*Tamás:* Miért terjednek el mindenféle hazug hírek az állatokról?

*Apa:* A gorilla nem gyakori állat. Az európaiak a négerektől kérdezősködtek és a négerek sok mindent meséltek erről a különös majomról. Kevés ember látott eleven gorillát. Csak akkor kezdték igazán megismerni, mikor sikerült néhány gorilla-gyermekeket elfogni.

*Tamás:* Felnevelték a kis gorillákat?

*Apa:* Nagyon szívesen felnevelték volna, ha lehetett volna. A legtöbb hamar elpusztult. Tüdejük megszokta a nedves és forró levegőt, más vidéken a betegségek rájuk csaptak. Rendesen tüdőbajt kaptak s rövidesen végük volt. Néhány azonban Berlinben hónapokig életben maradt és a tudósok tanulmányozhatták szokásaikat, bár igazi szokásaik közül Európában többet elhagytak. Hazájukban például haragjukban vagy örömeükben a mellüket verik a gorillák. Ilyenkor mindig hátsó lábukra állnak. Ha jó kedvük van, őrült módjára ugrándoznak is.

Nálunk soha sincs a gorillának olyan jó kedve. Hiányzik a meleg, a megszokott környezet és a szabadság. Talán kedvelt ételei is hiányzanak. A fog-





*Gorilla-család*



ságban azt a táplálékot adják neki, amit az ember eszik. Szívesen megeszi, de talán van az őserdőben olyasmi is, amit még szívesebben megenne.

*Tamás:* Húst is adnak neki?

*Apa:* Megeszik az mindent, amit az ember. Reggelire tejet vagy kávéit iszik, de mellé örömmel veszi a vajaskenyeret. Sőt azt sem bánja, ha a vajaskenyeren még sonkaszelet vagy nyelv is van. Ebédre megeszi a főzeléket, de körülnéz, nem jön-e még egy kis sült hús is utána. Egy pohár jó sört se utasít vissza. Megtanul emberi módon enni. De ha észreveszi, hogy nem kísérik figyelemmel, hirtelen régi szokásai szerint eszik és iszik. Úgy kényelmesebb neki. Ő is kíváncsi, meg játékos, mint minden majom. Ha bejön a szobába, mindent megvizsgál. Kezébe veszi a tárgyakat és hosszan szemléli. A többi majom sok kárt csinál, gyakran elejti a felvett tárgyakat. Ez a gorillánál ritkán fordul elő. De ha előfordul, fél, mint a gyermek, amikor rosszat követ el. Általában tulajdonságai nagyon hasonlítanak a gyerekek tulajdonságaihoz. Ha nem figyelik bele-belekóstol az ételekbe. Sőt azt is megfigyeli, hová teszik el a maradékot. Ilyenkor csendben ül és cselt sző. Lesi a gazdát. Ha észreveszi, hogy a gazda nem figyel, odalopózkodik a szekrényhez, belemarkol az ételbe és azzal menekül ki a szabadba zsákmányával. Az arcáról később leolvasható a bűnbánat. Tudja, hogy nem járt el becsületesen.

Mondtam azt is, hogy nagyon játékos. Különösen a kis gyerekeket szereti. Hűségesen vigyáz rájuk és mulattatja őket. A nagyobbakkal szemben ridegebb. Az állatokat pedig lenézi. Gorilla méltóságával



nem tartja összeférőnek, hogy leereszkedjék a házi állatokhoz. Azt nem tudjuk, hogyan viselkednék öregebb korában. Amelyeket megfigyeltek, mind ifjan haltak el. Azt szeretem benne legjobban, hogy nagyon tiszta. Ha valami piszok tapad hozzá, látszik az arcán,



*Játszó gorilla*

hogy undorodik. Szinte kéri gazdáját, hogy mossa meg. Különben is nagyon szeret fürdeni.

*Tamás* : Én félnék tőle ! Arra gondolnék, hogy megvadul és széttép. Aztán borzasztó fogai és rettentő szemei vannak.

*Apa* : Öreg gorillát még nem figyelhetek meg. Nem tudják megfogni. Ezekből a fiataloktól nincs mit félni. Néha morognak egy kicsit, ha rosszkedvűek, de



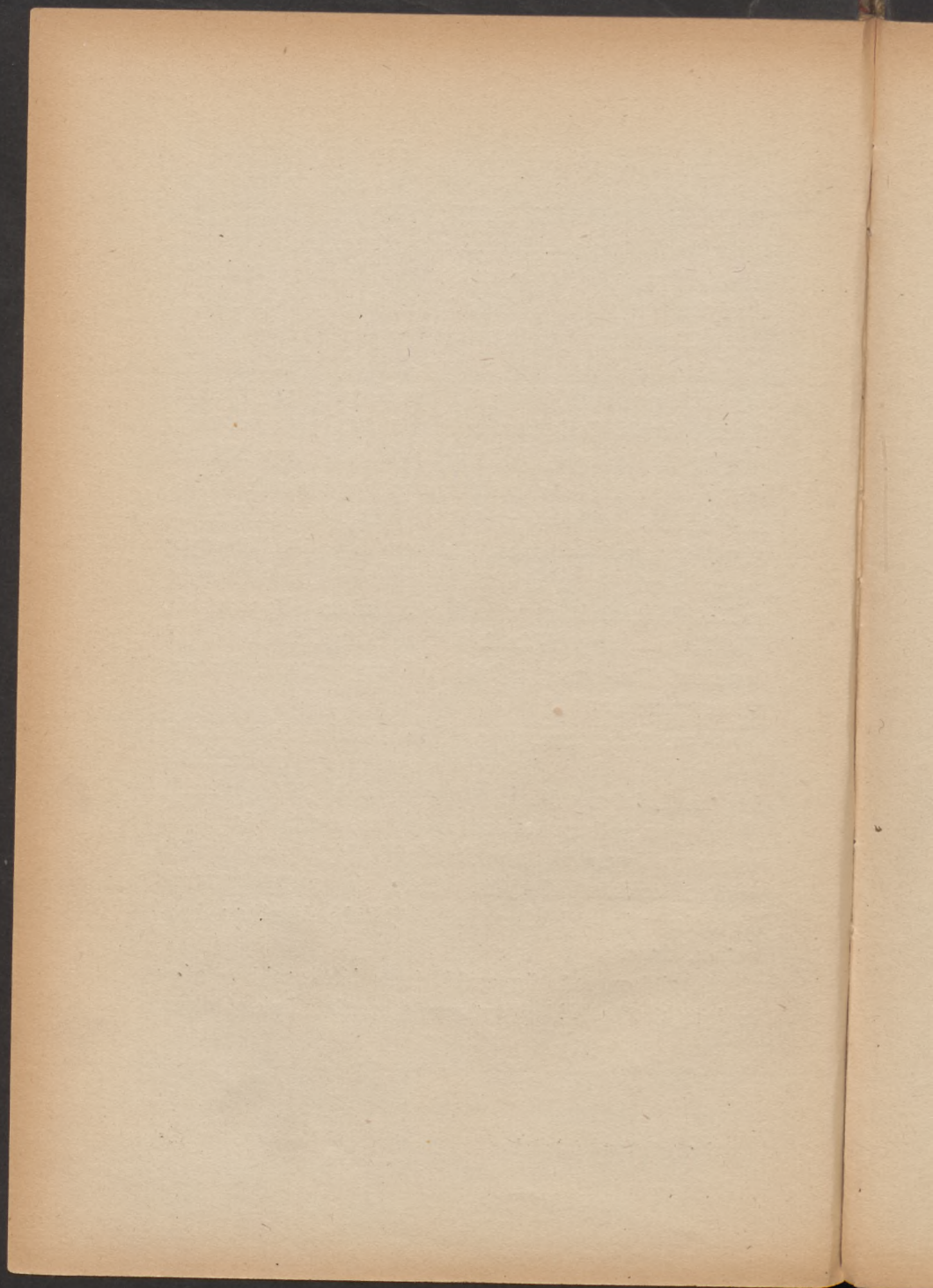
nagyobb bajt nem csinálnak. A szemük meg egyáltalán nem rettenetes, sőt tekintetükben sok emberi van. Rendesen olyan a kifejezésük, mint egy huncutságon gondolkodó gyereké. Persze, a vadászok nem ilyennek látják. Nem is olyan annak a gorillának a tekintete, amelyikre ráfognak a puskát. Abban félelem és düh van. Nem mosolyoghat, amikor érzi, hogy halálos ellensége áll vele szemben. A vadászok leírását mindig úgy kell olvasnod, hogy ők rendesen a megriasztott állatról írnak. Csak kevésnek volt alkalma arra, hogy megfigyelhette a nyugodtan táplálkozó vagy békésen játszó állatokat. Az erdő és mező vadjainak kitűnő szaglásuk és hallásuk szokott lenni. A közeledő ellenségről tudomást vesznek. Ha nem is látják, bizonyos nyugtalanság fogja el őket. Ez az oka annak, hogy a vadászok leírását nem kell mindenben elfogadnunk.

*Tamás:* A gorillán kívül a csimpánc képét jól ismerem. Van-e még rajtuk kívül majom, mely hasonlít az emberhez?

*Apa:* Van, fiam. A gorillán és csimpánzon kívül az orángután és a gibbon. Ez a négyfajta emberalakú majom. Már mondtam, hogy a gorilla a legerősebb, de nagyon erős a csimpánc és az orángután is. A csimpánc ügyesebb, tanulékonyabb, fogságban minden emberi szokást elsajátít. Okos és szeretetreméltó. Az orángután nehezkesebb és idősebb korában kedvetlen, durcás.

A gibbon a legügyesebb és legjátékosabb a négy majom közül. Majd egyszer még beszélgetünk róluk is.

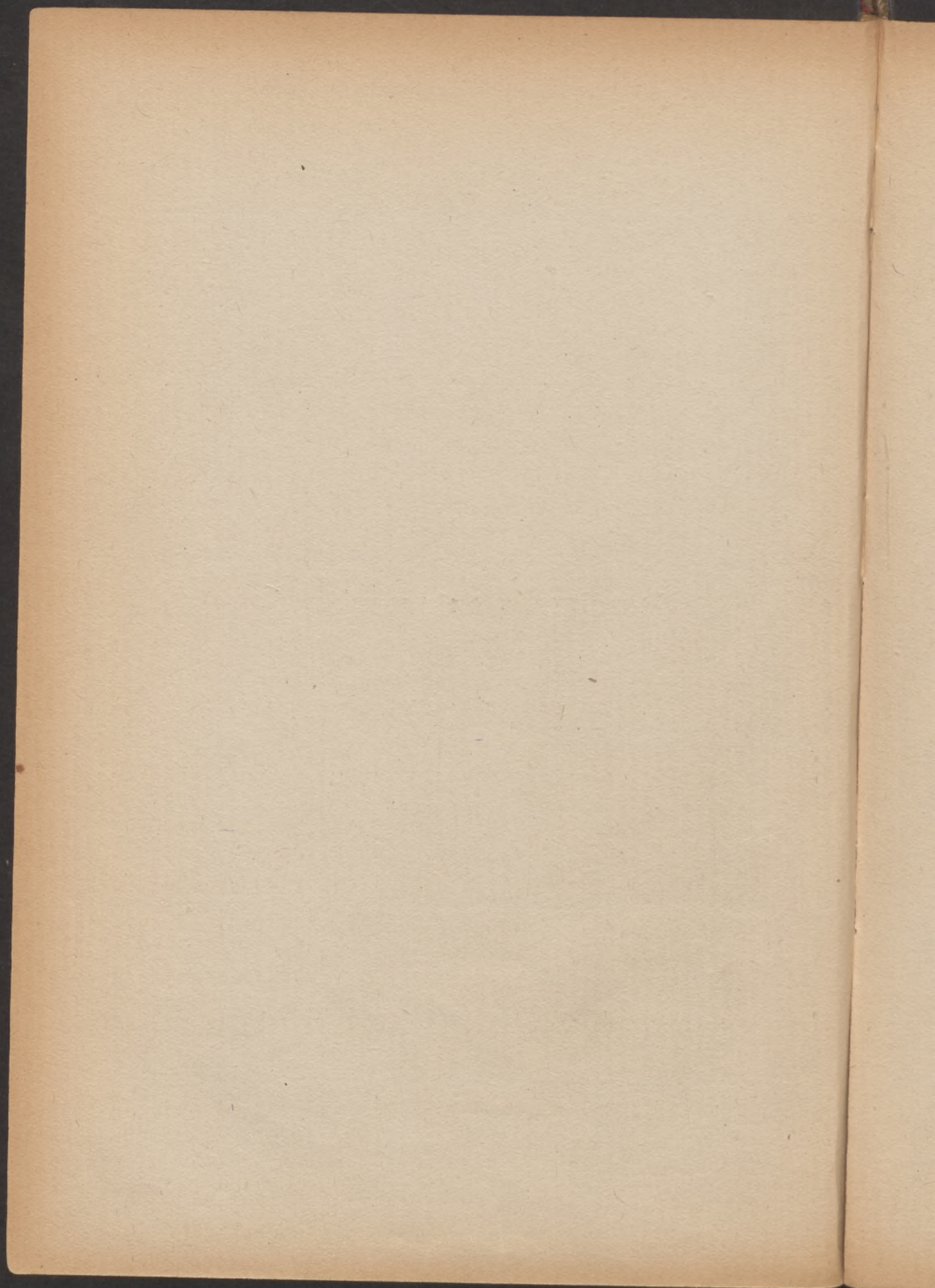






**Beszélgetés az oroszlanról**







*Tamás* : Azért szeretek veled beszélgetni, apus, mert sok dolgot hibásan tudok és te helyreigazítod. A könyvekben sok mindenfélét olvasok és nem úgy képzelem el a dolgot, ahogy a valóságban vannak. Ne haragudjál, hogy mindig kérdezősködöm! Nagyon sokat szeretnék tudni. Néha azt szeretném, ha mindig mellettem volnál, mert aztán elfelejtem, mit is akartam kérdezni. Ma délelőtt például sok mindenre gondoltam, fel is jegyeztem, hogy miket fogok kérdezni tőled.

*Apa* : Jól teszed, ha azonnal feljegyzed azt, amit kérdezni akarsz. De csak egyfélét szabad egyszerre kérdezni. Ha azt befejeztük, kérdezhetsz másikat.

*Tamás* : Itt vannak a kérdezni valók. Kezdjük az elsőn. Miért hívják az oroszlánt az állatok királyának ?

*Apa* : Én azt hiszem, hogy te is őt választanád az állatok királyának, ha rábíznák a választást. Vannak nála erősebb, vannak fürgébb, vannak szebbszőrű állatok, de egy sincs, amelynek olyan méltóságos volna a külseje, mint a himoroszlánnak. Tartásában, mozgásában van valami fejedelmi, még akkor is, ha a ketrecében ül. Hát még a pusztában ! Ott, ahol otthon érzi magát. Aztán az ereje sem közönséges. Ha egy ökörrel a szájában nem is ugrik át magas kerítéseken, egy borjút, vagy kisebb tehenet könnyen átrepít. A



hangja pedig rettegést kelt nemcsak az állatvilágban, hanem az emberek szívét is megremegteti. Mély és erős, mint a mennydörgés. A fejét a föld felé tartva ordít, míg a legtöbb állat előrenyújtott vagy felfelé emelt nyakkal ordít vagy üvölt. Hangja azért hangzik olyan különösen. Ha tapasztalatlan ember hallgatja, sejtelve sem lehet róla, mekkora távolságban van az állat. A tigris bőre sokkal szebb, mozgása fürgébb és hajlékonyabb, az elefánt vagy orrszarvú testi ereje jóval nagyobb, a zsiráf magasabb, a gorilla okosabb, mégis az oroszlánt választanám én is királynak, ha a választással megtisztelnének az állatok.

Minden nép így gondolkozott. Már beszélgettünk arról, hogy az egyiptomiak a sírboltjaikat képekkel díszítették. A képek között gyakran találkozunk az oroszlán képével. Az egyik király dicsekszik, hogy sok oroszlánt ejtett el vadászaton. Egy másik képen egy királyt látunk, amint oroszlán segítségével harcol az ellenség ellen. Állítólag az egyiptomiak annyira megszelídítették, hogy vadászatra is felhasználták. Nem is rossz gondolat. Még ma is megrémülne az ellenség, ha néhány száz oroszlán hirtelen soraikba ugrana. Ha nem is ártanának annyit, mint a nagy ágyúk, sokkal nagyobb rémületet okoznának.

*Tamás:* Én nem tudom elhinni, hogy az oroszlánt úgy be lehetett volna tanítani, mint a kutyát. Honnan is vettek volna olyan sokat, hiszen az oroszlán ritkán fordul elő?

*Apa:* Én sem hiszem, hogy vadászatra betaníthatták volna. De azért meg lehet szelídíteni, ha kicsi korában fogják el. Különösen azok szelídek, melyek a fogságban születtek. Petőfi még jogosan gondolta,



hogy a ketrecébe zárt oroszlán régi hazájára, a szabadság végtelen pusztáira gondol, a mai oroszlánokról már nem kell ezt hinnünk. Az állatkertben látható oroszlánok legnagyobb része a pusztára nem gondolhat, mert fogságban született és nőtt fel. Magam is láttam többször kis kölyök-oroszlánokat kutyákkal játszodozni. Nagyon kedvesek. A kutya nem is fél tőlük, úgy látszik, nem tudja, hogy milyen karmok vannak elrejtve a lábain. Már a kis kölyöknek is élesek a karmai.

*Tamás:* Igaz, hogy az oroszlán farka egyetlen csapásával leteríti egy ökröt is?

*Apa:* Nem terül le az ökör olyan könnyen, de annyi bizonyos, hogy az oroszlánnak nagy ereje van a farkában. Nem is sejted, miért. A farka végén csontszerű keményedés van, mely tüskeszerűen végződik. Ha ezt hozzávágja az állatokhoz, bizony fájdalmas és kemény ütést okoz. De nem a farka az ő fegyvere, hanem rettenetes fogai és karmai. Szétmarcangolja áldozatát.

*Tamás:* Megtámadja az elefántot is?

*Apa:* Legfeljebb az elgyöngült elefántot, vagy a nagyon fiatal. A felnőtt, egészséges elefánttal nem bír. Többször mondtam neked, hogy az állatok nem keresik a harcot mindenáron. Tisztelik egymásnak az erejét. Az oroszlán azok közé tartozik, amelyek nem keresik a könnyű prédát. De erején felül ő sem kezd támadni. Néha így sem sikerül vadászata. Olykor-olykor egy-egy jól megtermett vad bivalybikára is ráveti magát. Karmai belemélyednek az áldozat testébe, de a bika gyakran lerázza magáról és elmenekül. Azonban még évek múlva is viseli a szörnyű emléke-



ket. Gyakran lőnek a vadászok olyan bikákat, melyeknek nyakán szörnyű forradások emlékeztetnek az oroszlánal vívott párviadalra. Nemcsak a cirkuszban rendeztek ilyen viadalokat, hanem előfordulnak ezek a szabad ég alatt is. És ezek az igaziak! A cirkuszban az állatok nem viselkedtek mindig rendes szokásuk szerint. Kiéhezgették őket, hogy dühösebbek legyenek. De megzavarta ősi természetüket a szokat-



*Oroszlán győzelem után*

lan világosság, a tömérdek ember kiabálása és magának a nagy embertömegnek látása is. A cirkuszba hozott állatok szegény áldozatok voltak, melyek majdnem kivétel nélkül a menekülésre gondoltak. Még az oroszlánok is. Igen gyakran ingerelni kellett őket, hogy támadjanak. De mégis szerették őket a cirkuszi játékokon. Gyönyörű alakjuk és rettenetes hangjuk tetszett a rómaiaknak. Rengeteget elpusztítottak. Eleinte csak pár oroszlánt eresztettek az arénába, majd természetesen mindig többet és többet, mert egyik



ember le akarta főzni a másikat. A játékokat tudni-  
illik császárok és más nagyurak rendezték a saját  
pénzükön, hogy a nép kegyét megnyerjék. Egy-egy  
császár vagy vezér több száz oroszlánt bocsátott az  
aréába. Persze, hogy megfogyatkozott az állat.  
Nagyon sok oroszlán elpusztult, míg egy pár százat  
sikerült összefogni. Vermekben fogták. Képzelheted,  
hány embert összemarcangolhatott, míg Rómába jut-  
hatott, hogy a felséges népet néhány percig gyönyör-  
ködtethesse. Az oroszlánvadászok még akkor nem  
védekezhetek kitűnő puskákkal, mégis erősen meg-  
ritkítették a gyönyörű állatot. De azért még néhány  
száz évvel ezelőtt nagyon el volt terjedve egész Afriká-  
ban és Ázsia nagy területein is.

*Tamás :* Nem is tudtam, hogy Ázsiában is van  
oroszlán.

*Apa :* Az ősi hazája valószínűleg Afrika, de a  
Szuezi-földszoroson átsétálhatott Ázsiába, mielőtt a  
földszorost átvágták. Régebben nagyon el volt terjesz-  
kedve ott is. A biblia több helyen megemlékszik róla,  
hiszen Palesztinában is élt. Némi különbség van a két  
világrész oroszlánjai között. A legszebb, leghatalma-  
sabb az Afrika északi részén élő berber-oroszlán. De  
ezt is meg lehet szelidíteni, ha fiatalon kerül fogságba.  
Egyes könyvekben csodával határos dolgokat olvas-  
hatsz a megszelidített oroszlánokról. Egy római had-  
vezérről például azt írják, hogy egyszer oroszlánoktól  
húzott kocsiban ment át a városon. Én nem tudok  
benne hinni. Mások az írják, hogy az oroszlán kutya-  
módra követte őket és engedelmeskedett nekik.

*Tamás :* Teljesen lehetetlennek tartod, hogy ilyen  
szelíd oroszlánok vannak ?



Apa : Nem tartom teljesen lehetetlennek, de nem is hiszem el könnyen. A macskaféle állatok nagyon játékosok és kedvesek, míg fiatalok. Ha felnőnek, megtarthatják ugyan szelídségüket, de kitörhet ősi természetük. Talán, ha sokáig fogságban élnének, az unokáik már leszoknának ősi vadságukról. Persze, te



*Oroszlán-fogat*

jobban szeretnéd, ha egy házőrző oroszlánt tarhatnánk, vagy egy kis kocsit, amelybe szelíd oroszlánt fognánk be. Lovagolni se rossz volna rajta, nem vetné le könnyen az embert, mert jól megfogódzhatna a sörényébe. Mert remélem, közönséges sörénytelen nőstény-oroszlánra rá se néznél. Ha jó kedved kerekednék, megsarkantyúznád, hatalmasokat ugrana, szinte úgy éreznéd, hogy repülsz. Azaz, hogy ki kell, hogy ábrán-



dítsalak. Az oroszlán ugyan gyönyörűen ugrik, de nem fut kitűnően. Elég súlyos a teste. Nem ritka a 2 métermázsás sem. Nem is szeret sokáig futni. A jó ló, a strucc, az antilop elmenekül előle. Még a megijesztett és megvadult csorda is gyakran elhagyja. A méltóságával sem egyezik, hogy sokáig futhasson az állatok után. Megáll, majd lehasal rendesen a víz partjára és várja, míg jön a zsákmány. Jönnek esténként tikadtan a folyóra, vagy tóhoz a növényevők. Szímatolnak. Ha a szél az oroszlán felől jön, megérzik a szagát, a vezérállat megfordul és örült iramodással menekül. Utána a csorda. A könnyű és biztos prédának vége. De hosszú még az éjszaka, ráér zsákmányt szerezni. Rémitő ordítása messzire hangzik, elnémul utána az erdő, mint mennydörgéskor elhallgatnak a beszélgető emberek. Aztán mozgás támad, menekülnek. A zűrzavarban némelyik szerencsétlen nekifut az oroszlánnak. Az is előfordul, hogy több oroszlán van a területen, bármelyik csapáson történik a menekülés, egyetkettőt elér végzete. A vadászok szerint olykor 6—8 oroszlán is szövetkezik. Rendesen azonban egyedül vadászik, nem szereti nagyon a társaságot. Ha az erdőben nem találja meg zsákmányát, elmegy érte a falu közelébe, megtámadja az utasok állatait és elhurcolja. Az afrikai állattenyésztők erős és magas kerítés mögé zárják éjszaka állataikat. Mikor az oroszlán szörnyű hangja hallatszik, az állatok érzik, hogy végzetük közeledik. Iszonyú zűrzavar támad a bezárt állatok közt. Fejvesztetten futkároznak, neki-nekirohannak a kerítésnek, úgyhogy néha át is törik s ezzel utat csinálnak a királynak. Az oroszlán nem gyilkos, nem vérengző. Kiválasztja prédáját és viszi.



Ha nincs út, nem jön zavarba. Rettenetes ugrással átveti magát a kerítésen és megszerzi a zsákmányt, ha nincs olyan fegyveres ember, aki szembeszálljon vele.

*Tamás:* A nyáj mellett mindig kutyák szoktak lenni. Nem támadják meg az oroszlánt?



*Oroszlán zsákmányával*

*Apa:* Vannak kutyák, amelyek felhajtják, nagyon közel azért nem mennek hozzá. A vadásznak jó szolgálatot tesznek, mert az oroszlán a csaholó kutyákra figyel. A vadász nyugodtan célba veheti. Már tudniillik, aki nyugodt. A te kezeden bizonyára reszketne



a fegyver. A legtöbb kutya azonban rettenetesen fél tőle. Ha a hangját hallja, ijedten menekül gazdájához, szinte könyörög a szeme, hogy védelmezze meg. A hangjának már ilyen a hatása.

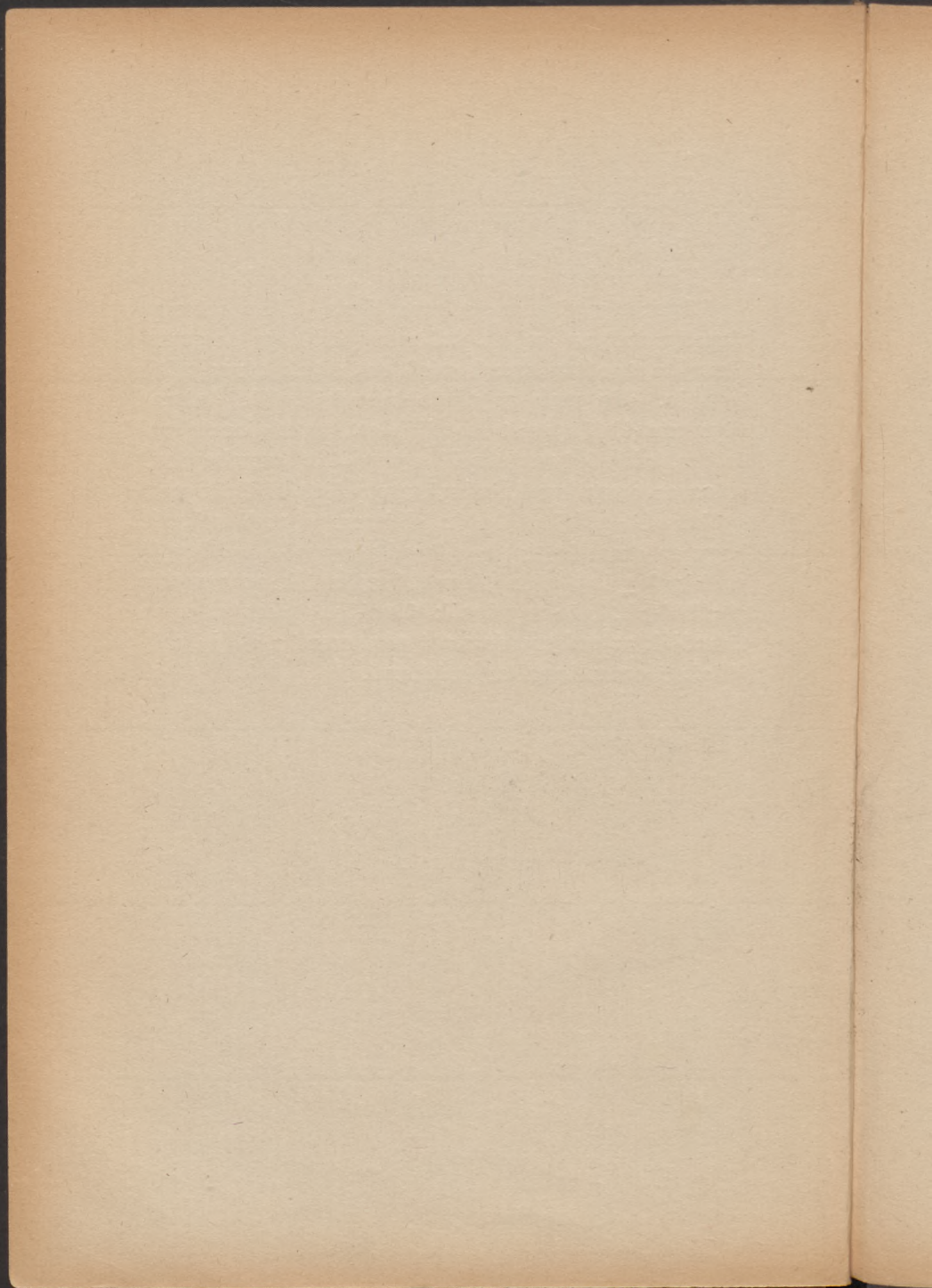
*Tamás* : Sok embert pusztít el az oroszlán ?

*Apa* : Annyit nem, mint a tigris. Nem szívesen támadja meg az embert. Azt mondják, hogy az oroszlánal nyugodtan szembenéző embernek nincs mitől tartania. Ha azonban valaki menekül előle, annak vége van. Talán azért mondják ezt, mert nincs olyan ember, aki fegyvertelenül nyugodtan szembenézett volna az oroszlánal, hacsak a rémülettől földre nem gyökerezett a lába. De én elhiszem a vadászoknak, hogy az oroszlán nem támadta meg őket. Egy jó puskával a kezökben ők megfigyelhették az oroszlán viselkedését. A ragadozók általában nem szívesen támadják az embert, de azért nem szeretnék éjjel még jóllakott oroszlánal se találkozni.



*Oroszlánvadászat*

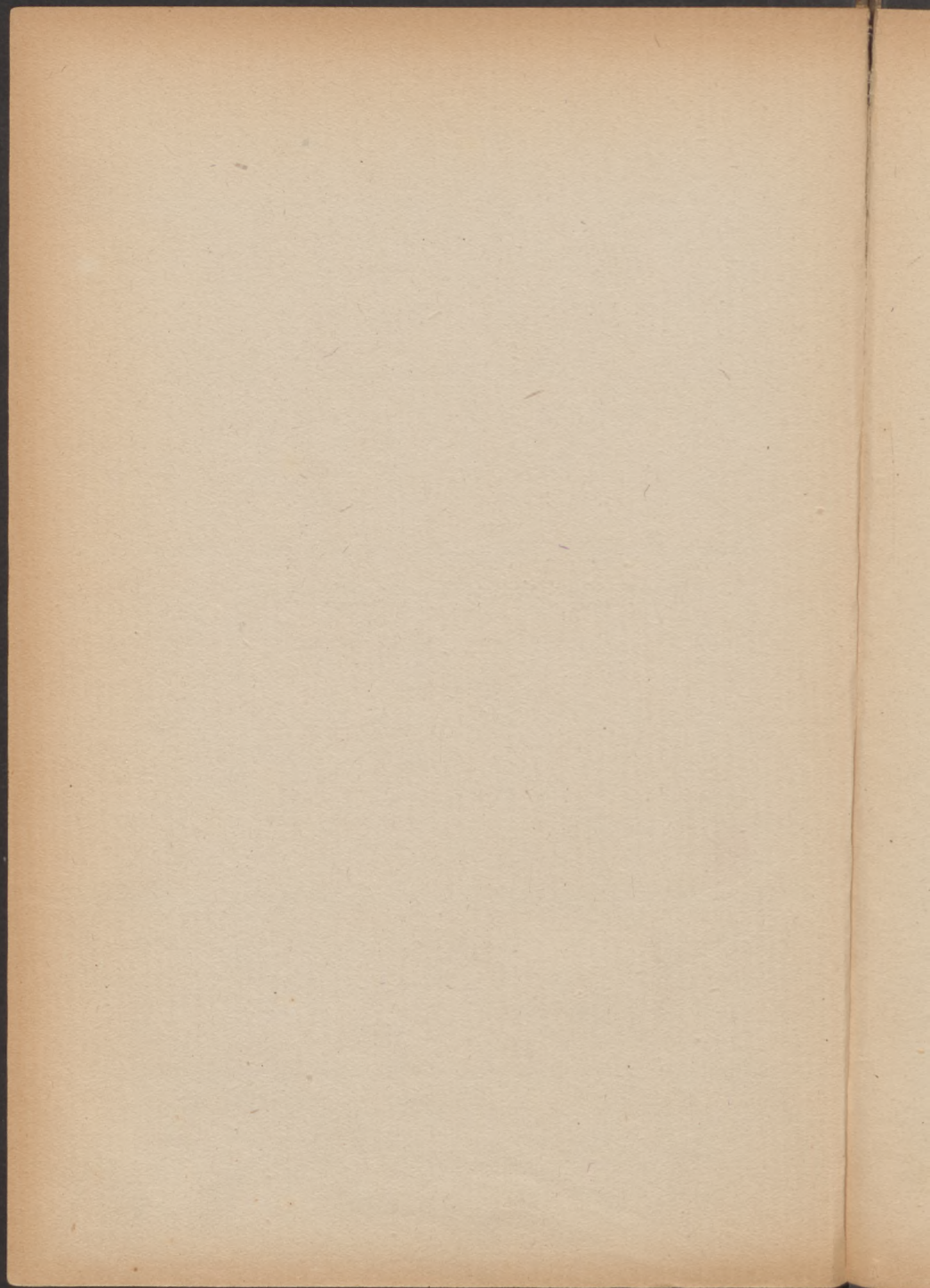




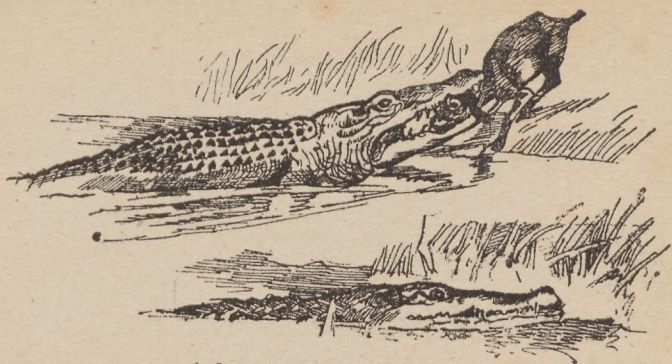


**Beszélgetés a krokodilusról**









A krokodilus kecskét fogott

Tamás : A régi világ állatai olyan különösek és érdekesek voltak ! A levegő, a víz, az erdő telve voltak borzalmasnál borzalmasabb állatokkal. Milyen jó, hogy kipusztult legnagyobb részük ! Ma nem kell már úgy rettegnünk, ahogy őseink rettegtek. Néha mégis sajnálom, hogy nem láthatom a régi világot. Kár, hogy az ősi állatok közül egyiknek utódai sem élnek már !

Apa : Nagy tévedésben vagy, fiacskám. Ma is nagyon sok olyan állat él, mely a régi világ állatainak leszármazottja. Igaz, hogy az elefánt sokkal kisebb a régi világ mammutjánál, mégis rokona neki. A grönlandi bálna nagyságánál és különlegességénél fogva ma is az ősvilág szörnyű állataira emlékeztet. De engem legjobban a krokodilus szokott a régi világra visszaemlékeztetni.



*Tamás* : Igazad van, apám. Most hirtelen arra gondoltam, hogy ez az állat olyan, mintha a gyíkoknak ősapja lenne.

*Apa* : Ez a hatalmas páncélos gyík el van terjedve az egész világon. Őshazája valószínűleg Afrika vagy Ázsia.

*Tamás* : Tudom, hogy Amerikában is sok fajtája él. Mit gondolsz, hogyan mehetett át egyik világrészből a másikba ?

*Apa* : A krokodilus az édesvizet szereti, de talán leúszott valamelyik folyó torkolatán keresztül a tengerbe. Azt már tudod, hogy a tengerben áramlatok vannak. Egy áramlat hátára vette és elvitte magával. Az egyes helyeken más-másképpen fejlődött. Ma is megtörténik, hogy afrikai krokodilt messze szigeteken találnak. Ezek kétségtől elsodródnak.

*Tamás* : Igaz, hogy a krokodilus kemény páncéljáról lepattan a golyó ?

*Apa* : Minden állatról sok mese van elterjedve. Mennél sajtószerűbb a formája, annál több mesét mondanak róla az emberek. Dehogy pattan vissza a golyó, fiacskám! Keresztül megy az a legerősebb páncélon. A mese valószínűleg úgy keletkezett, hogy a megsebzett krokodilus visszamenekül a vízbe, mintha a golyó nem érte volna. Nagyon szívós állat. Tíz-húsz golyót is elbír. Még akkor is majdnem mindig elmenekül, ha fejbe lövik. Később azonban megdöglik és a víz felveti. Egyiptomban már alig van ebből a veszedelmes jószágból, de annál több van Afrika belső vidékein és India folyóiban. Van elég Amerikában is. Más-más néven, formájuk is különbözik némileg, de egy családba tartoznak.



*Tamás:* Miért tisztelték az egyiptomiak a krokodilust?

*Apa:* Az okát nem tudom megmondani. Tisztelik azt másutt is. Különösen India északi részén, a Gangesz folyó vidékén. Ki tudná azt ma bizonyosan megmondani, milyen ősrégi mondák fűződtek hozzájuk? Olyan szokatlan az állat formája, hogy a tanulatlan népek könnyen istent láthattak bennük. Eleinte valószínűleg valami gonosz, büntető istent. Erre megvolt az okuk. A folyóra inni menő állatokat megrohanta, lehúzta a víz alá és megette, ha megfultak. Sok-sok ember szintén a krokodilus fogai között végezte életét. Egy egyiptomi barlangban rengeteg bebalzsamozott krokodilust találtak. Némelyik nincs rendesen bebalzsamozva, csak szurkos vászonba bepólyálva. Ezek évezredek óta alusszák ott álmukat. Valószínűleg a szent krokodilusok közül valók voltak.

*Tamás:* Én nem mernék azon a vidéken fürdeni; de azért nem félnék tőlük, mert a szárazon csak lassan csúsznak-másznak.

*Apa:* Ennyi tudással nem mernélek arra a vidékre eresztetni. Nagyon megjárna. Közelítenél a nyugodtan heverésző állathoz, abban a reményben, hogy majd elszaladsz. Ha szerencséd volna, el is szaladhatnál, mert a szárazon levő krokodilus szundikál. Gyík természete van. Szeret a meleg napon pihenni. Félelmetes szája nyitva, rettentő, kissé hátrahajló fogai látszanak és az ember nem gondol veszélyre. Még gyönyörködik is. A nyugodtan pihenő krokodilusokra madarak szállnak és szedegetik a rájuk tapadt férgeket. A madarak még nyitott szájukra is rárepülnek és a fogaik közé akadt húsdarabokat szedegetik ki. Néha



egy-egy piócat is kivesznek szájukból, mert ez a vérszívó féreg még a krokodilus nyelvére is rátapad. Ezeket a madarakat a nép a krokodilus barátainak hiszi. De nem jó nagyon elmerengeni. Szemmel kell tartani a nyugvó állatokat. Ha felébrednek, könnyen megtámadhatják azt, aki elbámul. Futni lehet ugyan előlük, de ők gyorsabban futnak mint az ember és utólériük, ha akarják. Ugy-e, nem is gondoltad, hogy a



*Pihenő krokodilus*

krokodilus a szárazon jól szalad? Ne rázkódjál azért össze, fiam, szerencsére nem kell nagyon félni tőle, mert a szárazon nagyon gyáva! Nem is megy messze a folyótól. Még ha alszik is, meglátszik rajta, hogy a vízben van otthon. Félkörben alszik, feje és farka a víz felé áll s rögtön a leggyorsabban a vízbe ugrik, vagy a vízbe vágat, ha megriasztják. Itt aztán vakmerő és szemtelen. Kitűnően úszik és félelmetes ereje van. Én sem mernék olyan folyóban fürdeni, amelyben krokodilus van. A víz alatt megközelíti az embert



vagy állatot, megkapja valamelyik testrészét szörnyű szájjával és húzza magával a mélybe. Éles fogai bele-  
vésődnek az áldozat testébe.

*Tamás:* Borzalmas lehet, mikor az ember azt látja, hogy valakit megfogott! Nem lehet segítségére sietni?

*Apa:* Lehet, de nagyon veszélyes. Még legkönnyebben puskával lehet segíteni, mert áldozatával egyszer-kétszer a felszínre jön. Ilyenkor föbe lehet lőni. De esetleg az áldozatot találja az ember. Néha a megragadott állat segítség nélkül is megmenekül. Egy utazó beszéli, hogy érdekes jelenetnek volt tanuja. Egy hatalmas krokodilus a farkánál fogva ragadott meg egy szamarat és húzni kezdte lefelé. Úgy látszik, hogy a szamár a víz alatt fejbe rúgta, mert eleresztette. Szegény csacsi kétségbeesve menekült a part felé, de a krokodilus hátralógó farkát újra meg újra megfogta. Ilyenkor mindig kapott egy-egy rúgást a fején. Végre is a szegény állat megmenekült. A legrosszabb a part mellett sétálni. A krokodilus a víz alatt les. Ha valamelyik szomjas állat közel megy, villámgyorsan felugrik és elkapja. De ilyen veszélyes helyen az állatok is ravaszok. A kutyák például, az utazók elbeszélése szerint, csak egy párat hörpintenek a vízből, visszaszaladnak, aztán megint nyelnek egy-két korty vizet s megint hátrálnak. Ezt ismétlik, míg szomjukat el nem oltották. A más vidékről hozott kutya persze nyugodtan iszik és rendesen áldozatul esik.

Mondtam neked, hogy nemcsak fürge, hanem vakmerő és szemtelen a vízben. Megteszi, hogy a csolnakot a víz alatt követi, hirtelen felegyenesedik, megragad egy embert és egy pillanat alatt lerántja a



mélybe. Mire a többiek fejbevághatnák, már eltűnt áldozatával. Szörnyű ereje van, hiszen 5—6 méterre megnő. Sőt vannak 7 méteres példányok is.

Néha cselt is sző, hogy az óvatos állatokat rászedje. Különösen a madarakat szokta megrézfálni. A víz színén odaúszik a parti bokrokon játszó madarakhoz. Ezek persze megriadnak és felrepülnek. Ekkor tovább úszik. A hiszékeny madarak már nem



*Krokodilus-vadászat*

félnek, mert látták eltávozni az óriást. De a gazfickó a víz alatt visszaúszik, felugrik a vízből s megragad néhányat. De nem ilyen prédából él. Ez csak csemege. A halakból táplálkozik.

*Tamás:* Szeretném tudni, apus, hogy a kis krokodilusok hogyan születnek és hogyan élnek?

*Apa:* A krokodilus-mama tojásokat rak a homokba. Jó mélyre. Betemeti őket és rendesen ott alszik. Nem ő költi ki, ez furcsa is lenne! Ugy-e nehezen tudnád elképzelni, hogy ez a nagy állat ráül a tojásokra, mint a tyúk. Rábízz aa nap melegére. Mikor bi-



zonyos idő eltelik, felássza a homokot és megindul kedves kis csemetéivel a víz felé.

*Tamás:* Honnan tudja, mikor kell felásni? Ha egy kicsit elkésik, megfulnak odalenn a kis krokodilusok.

*Apa:* Valami hangot adnak odalenn a kis jószágok, amit az anyai fül azonnal észrevesz. Azt mondják, hogy ezek a kis állatok nagyon kedvesek. Nekem azonban nem tetszik a formájuk és azért is haragszom rájuk, mert rögtön harapni akarnak. Meg lehet őket szelidíteni. Megismerik gazdájukat, hívására közelítenek. Látod, ha a krokodilusok hazájában valaha birtokot veszel, egy-két szelíd krokodilust tarts az udvarban. Nappal láncon tarthatnád őket, éjjel pedig eleresztenéd. Ha a vidéken megtudnák, tolvaj vagy rabló nem merne a házádba menni.

*Tamás:* Már megint tréfálsz, apuskám, pdig még úgy szeretnék egyet-mást kérdezni. Szeretném tudni például azt, hogyan fogták meg, vagy ölték meg a krokodilust, mikor még nem volt puska. Ha a golyó át is megy rajta, a nyíl vagy dárda bizonyára lepattan páncéljáról.

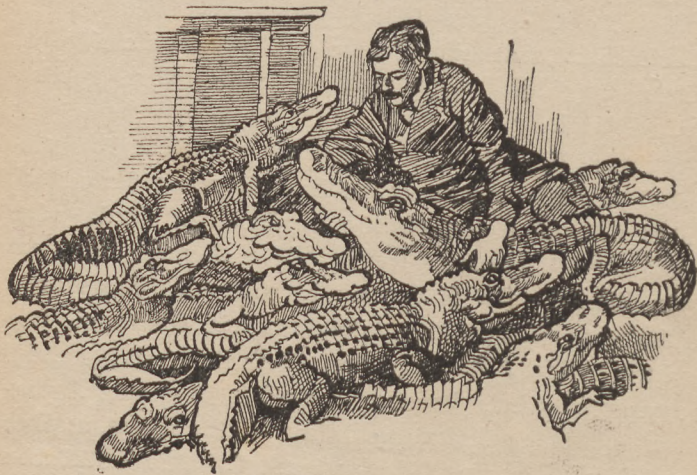
*Apa:* Először is, fiam, a nagy erővel hajított vasvégű dárda belemegy az állatba, különösen, ha ott éri, ahol nem a legkeményebb a páncél. A dárda vége olyan, mint a szigony, vagy horog. Bemegy, de nem jön ki. Zsinegek is vannak ráerősítve. A megsebzett állat vergődik, majd a kötelet akarja elharapni, míg végre kifárad. Ekkor aztán áldozatul esik. A régi egyiptomiak erős horogra disznóhúst kötöttek. A parton egy malacot ríkattak. A krokodilus sietett, amikor a fülének kedves hangokat meghallotta. Útközben észrevette a jó darab disznóhúst, bekapta. Most már



a parton álló embereken volt a sor, hogy a horogra erősített zsinegek segítségével kihúzzák. Persze, sokszor elszakadtak a zsinegek. Így beszéli el a vadászatot egy régi görög történetíró.

*Tamás:* Mire használják a megölt krokodilust?

*Apa:* A húsát megeszik a bennszülöttek. Azt mondják, hogy a fiatalé jóízű. De minden krokodilusnak sajátos szaga van, európai ember a húsát nem tudja enni. Az állatban vannak mirigyek, melyek valami zsiradékot választanak ki. Ezt pézsmának hívják. A bennszülött nők illatszernek használják. Kenik vele a testüket és hajukat. Ne vágj olyan furcsa arcot hozzá! Megszokhattad már, hogy az emberi szokásokon nem szabad mulatni, hanem tudomásul kell venni azokat. Nekünk is vannak szokásaink, melyeket ők tartanak különöseknek.

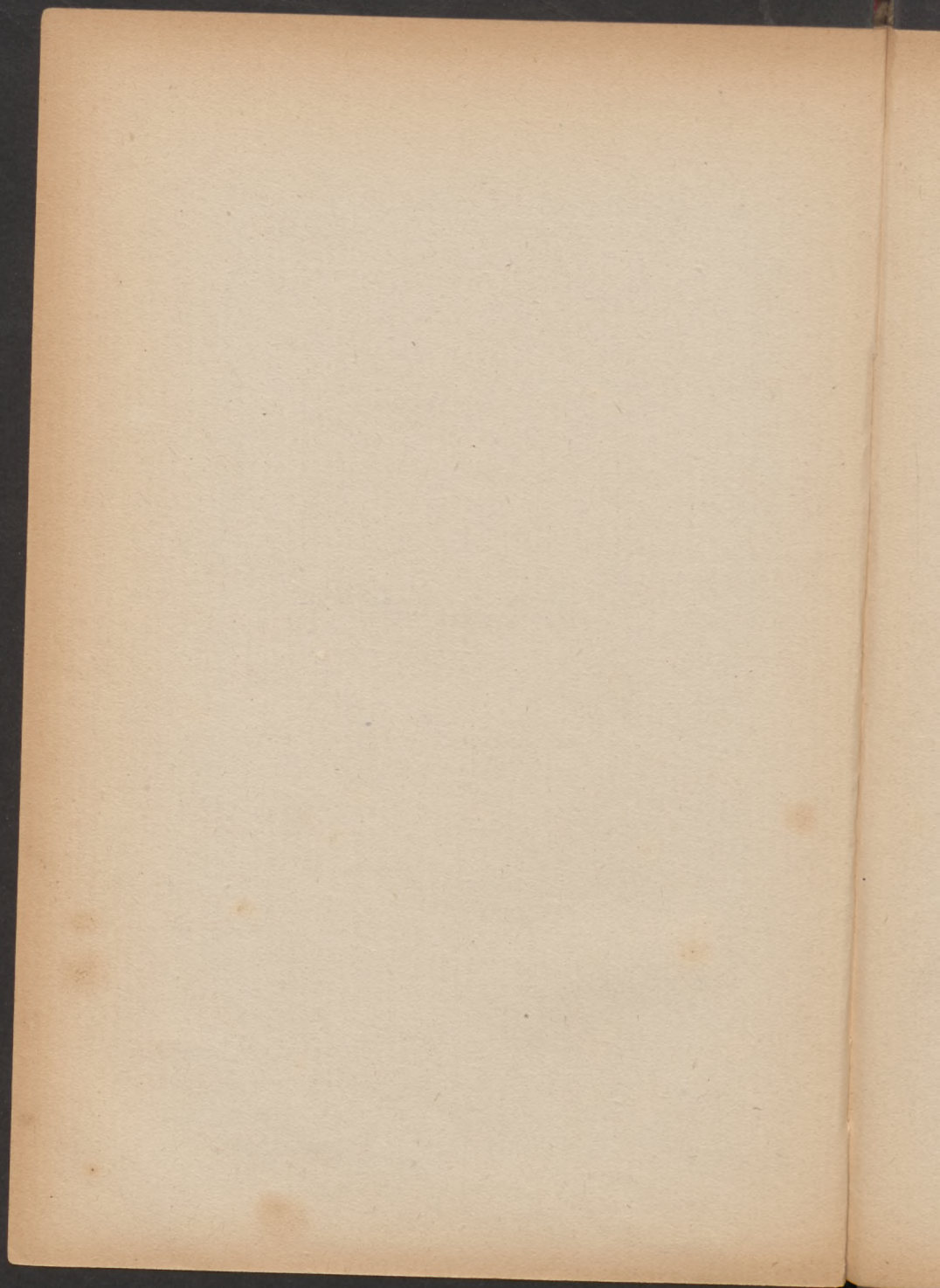


*Szelíd krokodilusok*

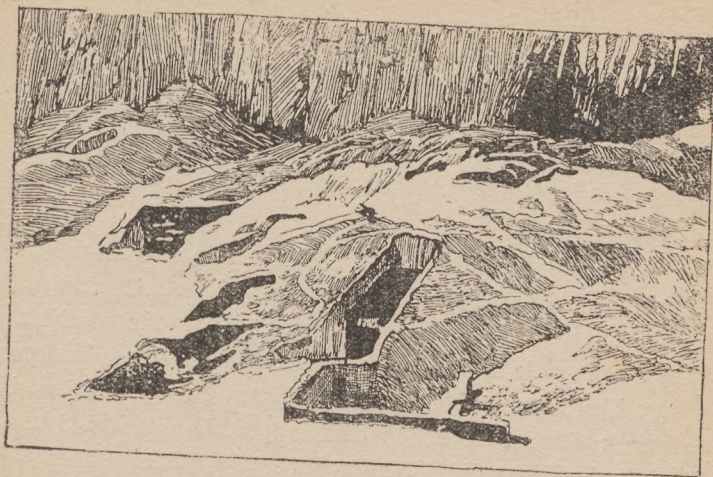


**A királyok temetője**









*A királyok temetője*

*Tamás* : Régebben azt hallottam tőled, hogy az egyiptomi fáraók temetkezés céljából emelték a hatalmas piramisokat. Bebalzsamozott testük itt várta a feltámadást. Most meg azt olvastam, hogy az egyik egyiptomi király sírjára rábukkantak a föld alatt.

*Apa* : Ugy látom, szemrehányást teszel, mert félrevezettelek. Pedig nincs igazad. Én nem mondtam, hogy minden egyiptomi király piramist emelt magának örökös nyugvóhelyül, csak annyit mondtam, hogy a piramis temetkező hely. Most már azt is hozzáteszem, hogy szép, díszes, szinte örök időkre szóló, de nem nyugodalmas. Az óriási piramisok megmaradtak, de építőik eltűntek. Az a nagyúr sohase hitte volna hogy eljön az idő, amikor a holttestéhez idege-



nek mernek közeledni. Egyetlen intésére százezer ember indult a nehéz munkába, hogy örökös lakást építsen számára. Hiábavaló volt a király parancsa, a rab-szolga felügyelők kegyetlensége, a munkások sóhaja.

*Tamás* : Mi történt a királyok holttestével ? Hová lettek a díszes koporsók ? Kik mertek hozzányúlni a sírokhoz ?

*Apa* : Már a kérdésedben benne van az ok, amiért a királyok bebalzsamozott testének el kellett pusztulniuk. Díszesek voltak a koporsók. Ma már tudjuk, hogy nemcsak a koporsók voltak díszesek, hanem nagy kincseket helyeztek a sírokba. Arany és ezüst szobrok, ékszerek, drága dísz tárgyak kerültek a királyok múmiái mellé. Sok ember végignézte sóvárgó szemmel a drága dísz tárgyak utolsó útját és ezért nem volt ez az út a legutolsó. Hiába zárták el a piramisok bejáratát, hiába állítottak öröket, hiába írták ki a legborzasztóbb átkokat a sír nyugalmanak megháborítóira, elindultak a sírrablók az éj sötétjében és egyszer csak megtalálták a sírkamrához vezető utat. Nem használt az sem, hogy álutakat készítettek, hosszas kutatás után rábukkantak az eredetire. A kincs vonzotta az embereket. A halott fáraónak megszűnt a hatalma. A legtöbbször nem sokkal a temetés után már próbálkoztak a rablók ; egy-egy sírt többször is kiraboltak. Volt ott vinni való elég.

De nem mindeniket egyiptomiak rabolták ki. Évezredek alatt Egyiptom idegen uralom alá is került, a betörő idegenek semmi kegyelettel sem voltak a régi egyiptomi királyok iránt. Ezen nem is csodálkozhattunk. Legjobban azokra haragszom, akik a király hű embereinek mutatkoztak és halála után részt vettek a



fosztogatásban. Nagy a gyanúm, hogy több esetben a halott király volt főemberei is résztvehettek a sírrablásban. Ők persze jól tudták, milyen értékek kerültek a sírkamrákba. A messzire látszó piramis mindenkinek a figyelmét magára vonta. Most már láthatod, miért nem volt nyugodalmas a pihenő hely. Ezért jöttek a királyok arra a gondolatra, hogy jobb lesz a föld alá temetkezni. Találtak egy csöndes völgyet, melyet ma a „Királysírok völgyé”-nek hívunk. Sok száz éven át ide temetkeztek.

*Tamás* : Itt nem helyezhettek el annyi értékes dolgot, mint a piramisokban levő nagy termekben.

*Apa*: Amennyit csak akartak. Munkások állottak korlátlanul a rendelkezésükre. Nem szűk sírokat ástak, hanem szép nagy lakásokat építettek a föld alatt. Legelőször egy hosszú folyosót építettek; ebben meghajlás nélkül járhatott az ember. A folyosó szobába nyílt; a szobából rendesen még két szoba nyílt. Szép kis lakás volt a föld alatt. Az egyik szobában elhelyezték a mumiát, a többiben a kincseket.

*Tamás*: Ezt a munkát is sok ember végezte, megjegyezte a sír bejáratát és társaival éppen úgy kirabolhatta a sírt, mint a piramisokat.

*Apa*: A föld alá helyezett sírt nehezebb volt kirabolni. A Királysírok völgyében örök- és felügyelő tisztviselők voltak. Ásni is kellett. Az ásás hosszabb ideig tart, zajjal jár, könnyebben rajtaütnek a rablókon. Aztán valószínűleg gondoskodtak arról, hogy kevés ember mondhassa el, hová temették a királyt. Az egyik építőmester elmondja egy feliratban, hogy egyedül ügyelt fel a munkára. Senki sem látta a sírt.



Persze, a munkások ott voltak, de azok valószínűleg nem mondhattak el semmit végzett munkájukról. No, ne gondolj mindjárt a legrosszabbra! Talán nem mészárolták le őket, de minden valószínűség szerint az egyiptomi nyelvet nem ismerő hadifoglyok voltak. Én visszaküldtem volna őket a hazájukba, hogy elfelejtsék lassanként a helyet is, ahol megfordultak. Az egyiptomi építőmester valószínűleg kegyetlenebb eszközökkel kényszerítette némaságra őket.

*Tamás:* Megmaradtak ezek a sírok?

*Apa:* Mind kirabolták őket. Voltak sírok, melyeket a felügyelők raboltak ki. Ránk maradt egy pörirat. Ebben néhány alkalmazottat fosztogatással vádolnak. Az a kincs, mely a földbe temetve gazdátlanul hever, nyugtalanítja és izgatja a kevésbé becsületes embert. Évszázadok alatt pedig sok becsületes és nem tisztességes ember akadt az örök és a felügyelők között. Maradtak azonban ránk királymumiák. A rablók nem szívesen bántották a bebalzsamozott testet. Rájuk nézve értéke nem volt. A kirabolt sírok mumiáinak nagy részét az egyiptomiak egy közös sírteremben helyezték el. Itt alig volt kincs, olyan semmi esetre se, hogy izgatta volna az embereket. A sír jól el is volt rejtve; nem régen fedezték fel. Már azt hittük, hogy nem találunk egyetlen érintetlen sírt sem a királyok völgyében. Sok ember foglalkozott ott ásatással, de régi sír lejárataira nem bukkantak. A régi, kiürített sírok kedvéért nagyon sok ember megfordult a Királysírok völgyében.

*Tamás:* Mióta üresek a sírok?

*Apa:* Legnagyobb részük nagyon régen. Krisztus születése után pár évszázaddal egyikben-másik-



ban remete is lakott. Aztán Egyiptom az arabok kezébe került. Ők nem kimélték az emlékeket. A későbbi zavaros időben rablók húzódtak meg a régi királysírokban.

*Tamás:* A Királysírok völgyében minden talp-alattnyi területet fel kellene ásni, hátha még — jól elrejtve — egy királysírt találnának.

*Apa:* Úgy látom, a kincsek nyugtalanítanak téged is.

*Tamás:* Nem a kincsekre gondolok, de egy érintetlen királysírból sok mindent meglehetne tudni. Akkor látnánk világosan, hogy milyen emberek voltak tulajdonképen az egyiptomiak.

*Apa:* Ha nem a kincsek nyugtalanítanak, hanem az egyiptomiak élete, megérdemled, hogy elmondjam neked a legújabb ásatás történetét. Egy gazdag angol tudósnak szintén az a gondolata támadt, hogy még egyszer végig kell kutatni a völgyet. Nem sajnálta a pénzt, rendelkezésére bocsátotta egy híres tudósnak, *Carter*-nek. Az ő nevét is érdemes megjegyezni, *Carnervan*-nak hívták. Szegény Carter hónapról-hónapra folytatta az ásatást, de bizony királysírt nem talált.

Teljesen eredménytelen nem volt a kutatás, mert a régi világnak sok kisebb-nagyobb emléke napfényre került, de az eredmény nem állt arányban a munkával és ráfordított idővel; nem gazdagította Egyiptomról eddigi ismereteinket. Már-már elcsüggedt, amikor egy dombocska láttára kitűnő gondolata támadt. Vajon nem úgy keletkezett-e az a dombocska, hogy a többi sírok kiásott földjét odahordták? Ez a föld aztán megsziporodott a sivatag homokjával és a sziklák



törmelékeivel? Ha így keletkezett, talán a domb alatt egy királysír van, mégpedig érintetlen, mert a halom megvédelmezte nemcsak a rablóktól, de eltakarta a kutatók szemei elől is. A közelben egy egyiptomi fáraóra vonatkozó emléket talált. Megerősödött benne az a gondolat, hogy a domb alatt kell a sírnak lennie. A halmot el kell hordatni. Megkezdődött a nehéz munka, napról-napra fogyott a föld, de eredmény nem mutatkozott. Egy napon már-már a teljes csüggedés fogta el Carter lelkét, amikor az egyik munkás jelentette, hogy egy lépcsőfokra talált. Nagy izgalom között folytatják a munkát, kiássák a második, majd harmadik lépcsőfokot. Világos már, hogy lépcsőzet áll előttük, mely a mélybe vezet. Mi lesz vajjon az eredmény? Talán egy érintetlen királysír, talán csak egy megkezdett és abbahagyott alkotás? Talán kirabolták és aztán került föléje a halom? Képzeltétek milyen izgatott lehetett Carter. Legközelebb majd elmondom, mit találtak a lépcsők kiásása után.

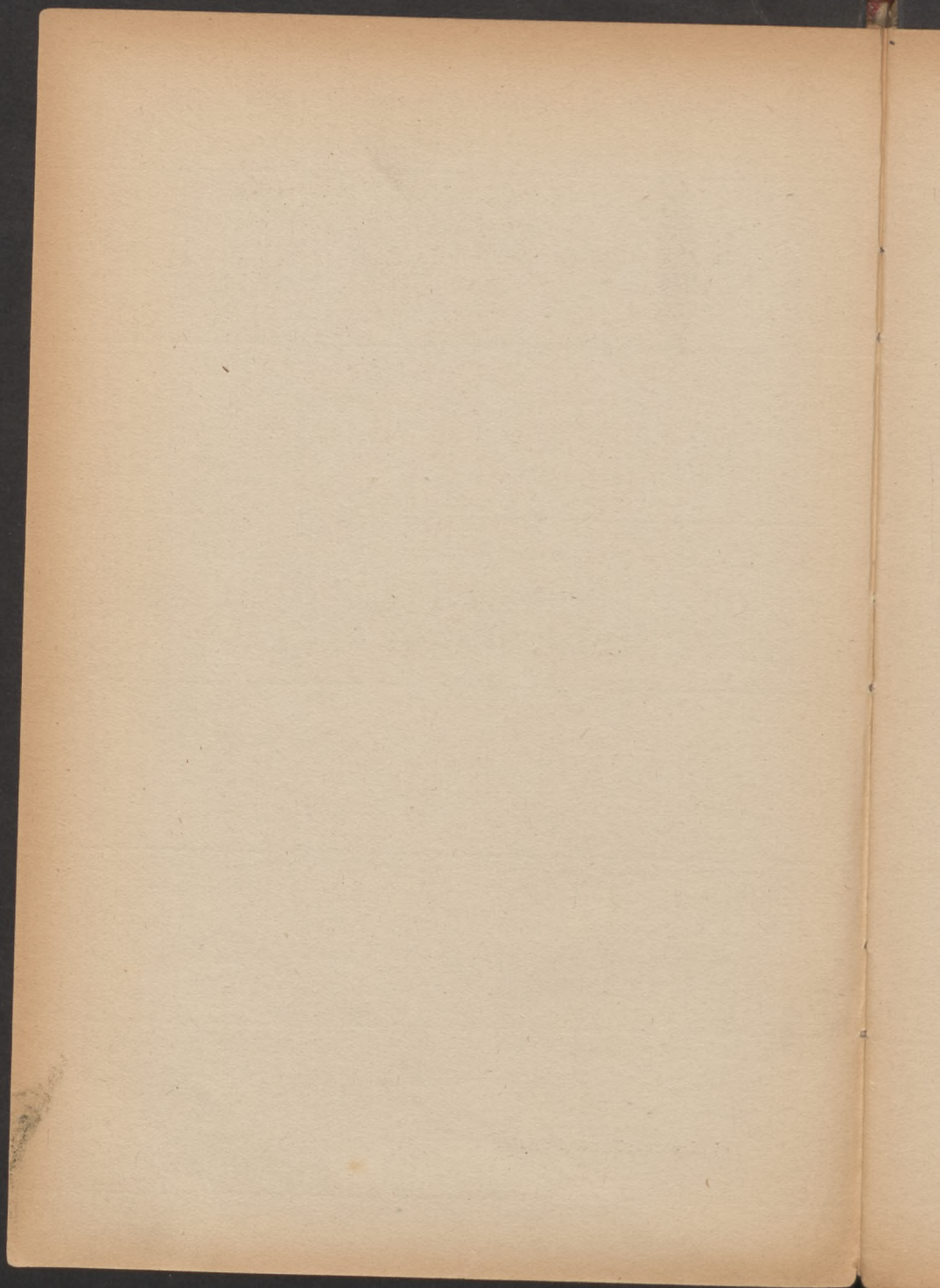


*Bejárat a sírba*



**Tut-ank-amon  
egyiptomi király sírja**









*A kincsek szállítása*

# I.

*Apa:* A multkor elmondottam neked, hogy az egyiptomi királyok évszázadokon keresztül egy szép völgyben temették el magukat. A föld alatt folyosóból, 2—3 szobából álló lakás készítették holttestük számára. Sírrablók azonban feltörték a sírokat és egyetlen egyiptomi királysír sem maradt ránk érintetlen állapotban.

*Tamás:* Ott hagytad el, hogy Carter, a királysírok völgyében rábukkant a mélységbe vezető lépcsőkre. Képzem, mennyire izgatott volt és mennyire sietette a munkásokat. Magam is ásót fogtam volna a kezembe, hogy a lehető leghamarább megtudjam a titkot.



*Apa:* Egyik lépcsőfok a másik után bukkant elő, de az izgalom csak fokozódott. Nem szabad túlságos reményeket táplálni. Egyszer már megjárták a kutatók. A lépcsőfokokról azt hitték, hogy királysírhoz vezetí őket és egyszerre csak sziklafalakra bukkantak. — Egy megkezdett, de be nem fejezett királysír volt előttük. Carter most is attól félt, hogy a lépcső alján áthatolhatatlan szikla várja. — De most szerencsájük volt a kutatóknak. Kötömb várta most is őket, de elmozdítható. Szélein agyagrétegek, melyeken világosan felismerhető volt kétféle pecsét. Az egyik pecséten kilenc megkötözött fogoly volt látható, fölöttük egy sakál ült. A másik pecséten Tut-an-amon fáraó nevét lehetett olvasni.

*Tamás:* Miért volt kétféle pecsét? Talán Tut-an-amon király két pecsétet használt?

*Apa:* Gondoltam, hogy nyugtalanítani fog a kétféle pecsét. Engem is nyugtalanított volna. Az egyik régen ismert pecsét volt; a hét megkötözött fogoly a pihenő sakállal már sok ásatásnál előkerült. Théba város temetőjének pecsétje ez.

*Tamás:* Most már értem. A sírt lepecsételték a királyi pecséttel és a szomszéd város pecsétjével is. Azt hitték, hogy a sírrablók kevésbé mernek hozzányúlni.

*Apa:* Carter is szerette volna így magyarázni a dolgot, de nem lehetett. A sírt csak királyi pecséttel zárták le, de ez a pecsét nem bizonyult elég erősnek a sírrablók kapzsisága ellen, áttörték a bejáratot, gyorsan összeszedtek minden összeszedhető és menekültek. A rablást vagy azonnal észrevették, vagy hamarosan a rablók támadása után újra lepecsételték.



ték a feltört részt a temető pecsétjével, a másik oldalon pedig épen maradt a királyi pecsét.

*Tamás:* Hát ebben a sírban nem találtak semmit? Én már azt hittem, hogy érintetlen volt.

*Apa:* Úgy látom, hogy mégis a kincsek nyugtalanítanak. Megvigasztalhatlak. Nagyon sok mindent találtak a sírban, mert a rablókat vagy megzavarták munkájuk közben, vagy mingyárt a sírbontás után észrevették a sírfeltörést. Már a pecsétből is gondolhattad volna, hogy nem üres a sír. Üres sírra nem érdemes pecsétet ütni. Az volt a szerencse, hogy később nem bukkantak rá. Nem is lett volna könnyű másodszor bemenni, mert a sírtermékhez vezető folyosót mindenféle anyaggal eltorlaszolták. Napok munkájába került volna, míg a rablók keresztül ásták volna a folyosón felhalmozott törmeléket. A 3500 évvel ezelőtti odanyomott temetői pecsét érintetlen volt 1922-ig.

Persze, te kíváncsi vagy, honnan tudjuk azt ma, hogy a rablókat megzavarták, vagy hogy hamarosan észrevették a sír feltörését. Ha ott lettél volna, neked sem kellene magyarázni a dolgot. Most csak egyet említek, amiből te is úgy következtethetél volna. Egy kis kendőfélébe becsavarva az egyik sírteremben gyűrűket találtak. A rabló már összeszedte, bekötötte és vinni akarta. Kétségtelenül elejtette. Elejtette talán azért, mert hirtelen menekülni kellett. Elejthette véletlenül is. Az azonban bizonyos, hogy az értékes gyűrűkért visszament volna, ha meglehette volna. A sír tehát sokáig nem állhatott nyitva. De ezt a továbbiakból belátod. Most inkább arra vagy kíváncsi, mi volt az elzáró ajtó mögött.



*Tamás:* Azt már mondtad, hogy hosszú folyosó és a folyosó telve volt törmelékkal. Én inkább arra vagyok kíváncsi, mi volt a szobákban.

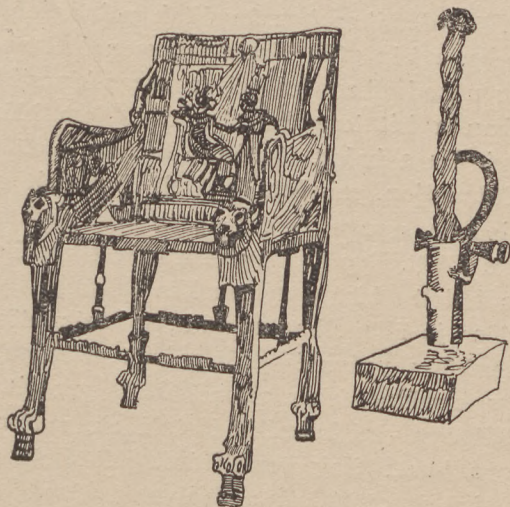
*Apa:* Türelmetlen vagy. Carter munkásai két napot azzal töltöttek el, hogy a folyosóból hordták ki a törmeléket. A munkát nem lehetett túlságosan siettetni, mert a folyosó törmelékeiből is sok értékes és fontos dolog került elő. Amikor a folyosót megtisztították, végén egy befalazott ajtóféle állotta útjukat. Már látom, hogy nekimentél volna az ajtónak és iparkodtál volna mennél hamarabb bejutni. Sajnos, ezt könnyen megtehetted volna, az ajtón alul nagy kerek lyuk volt, körülbelül 3500 évvel ezelőtt vágta egy gonosz rabló, hogy a király kincseihez hozzájusson.

Most érkezett el a legizgalmasabb pillanat; Carter égő gyertyával átmászott a rabló által tört lyukon, hogy megnézzze, mi van az ajtó mögött. A többiek feszülten figyeltek. De nem bírták sokáig a várakozást. Carnervan, aki megindította az ásátásokat, izgatottan kérdezte, mi van odabenn. Carter visszakíáltott: „Csodás dolgokat látok!” Ez volt az előcsarnok. Az előcsarnok hatalmas földalatti terem volt, annyira zsúfolva, hogy veszedelmes volt a mozgás. Leüthetett, eltáposhatott az ember a megbecsülhetetlen értékekből valamit. Zsúfolva voltak a kincsek az előcsarnokban és a mellette álló oldalkamrában. Csak most nyertünk igazán betekintést, mi mindent vittek magukkal az egyiptomi királyok sírjukba.

Mindazt eltemették velük, amit életükben megszoktak és szerettek. Az előcsarnokban előbb a nagy tárgyak vonták magukra a figyelmet. Ott állottak a király díszhintói, de szétszedve, másképp a levezető fo-



lyosón nem tudták volna bevinni. Ott állottak az ágyak. Ott volt a trónszék. Minden kirakva arannyal, drágakövekkel, elefántcsonttal. Értékes és művészi munkák, melyekről még valaha könyvtárakat fog-nak írni. Szerte a teremben gyönyörű ládikák, apró szekrények állottak. A ládikák és szekrények telve a



*A fáraó trónszéke*

király holmijával. Díszruhái, ékszerei, gyönggyel dí-szített papucsa, páncélja, királyi pálcái és botjai nagy rendetlenségben. A rendetlenséget a rablók okozták, kik össze-vissza hánytak mindent, hogy a könnyen elvihető aranyat és drágaköveket megszerez-zék. A rablók után ott járhattak a vizsgáló-bizottság emberei, de ők csak tetézték a rendetlenséget. A fel-tört ládába és szekrényekbe belezsúfolták a szerte-



szét heverő holmikat. Igen nagy munkát adtak a fedezőknél, mert némelyik tárgy egymáshoz tartozó részei 2—3 ládában találhatók meg. A ládák kiejtésénél nagyon vigyázni kellett, a kelmék a legcsekélyebb érintésre eltöredezték, összeomlottak, a valaha egymáshoz fűzött gyöngyök és drágakövek szétgurultak.

Mielőtt valamihez hozzányúltak volna, lefotografálták, hogy a kép után vissza lehessen állítani. Nem tudom én neked elbeszélni azt a pazar kincstömeget, amit abban a két teremben találtak. Nem hiányzott ott semmi. Ha a halott fáraónak eszébe jutott volna, hogy feltámadjon, minden kedvelt holmiját megtalálta volna. A nyugvószékek alatt gyönyörű székek egész sora állott. Egy kicsiny szék is volt köztük. úgy látszik a halott király gyermekkori széke. Díszes háziköntöse jó állapotban maradt, a háziköntösre ezrekre menő aranypénz és gyöngy van rávarrva. Megtalálták a királyné fehér strucc toll legyezőjét, keztyűjét. Sőt egy virágbokrétát is találtak, valószínűleg a királyné hozta férje temetésére. Két életnagyságú ébenfaszobra is ott állott a királynak, karján aranykarperec.

*Tamás:* Egészen megzavartál ezzel a sok kincssel. Azt hiszem a rablók is megzavarodtak, amikor behatoltak. Azt sem tudták, mit vigyenek el. Talán nem is vittek el semmit.

*Apa:* Volt ott vinnivaló. Látható a rablók munkája. Egyik kinyitható szekrényben például kis talapzat áll. A talapzaton egy színaranyból készült saru. Nem tartod-e valószínűnek, hogy a talpazaton valaha kis aranyaszobor állott, a rabló leragadta és az



egyik saruját otthagya, vagy ijedtében, vagy mert sietett. A szekrényeken, a díszhintón karcolások, vakarások láthatók; az aranylemezeket szaggathatták le, a drága köveket tördelhették. Persze a gyenge világítás mellett nem tudhatták jól tájékozni magukat. Ők kis méccsessel világítottak, Carter villamos világítást vezetett be a sírba.

*Tamás:* Még a fáraó holttestéről nem is beszél. Csodálkozom, hogy ebbe a zsúfolt terembe helyezték a király koporsóját.

*Apa:* Mikor Carter és társai a megdöbbenéstől magukhoz tértek, mindjárt észrevették, hogy a teremben nincs és nem is lehet mumia. Egyesek azt gondolták, hogy nem is sírban járnak, hanem egy földalatti kincses kamrát fedeztek fel. Gondosan körületekintettek, megvizsgálták a falakat és ekkor észrevették, hogy a két királyszobor között még egy helyiség van, mely el van falazva. Ha kíváncsi vagy, mi volt az elfalazott helyiségben, egy más alkalommal kérdezd meg.

## II.

*Tamás:* Már elmondottad, hogy az egyiptomi király sírját megnyitották és felhordták azt a sok kincset az előcsarnokból és oldalkamrákból. Most már szeretném tudni, milyen helyiségek voltak még a föld alatt.

*Apa:* Okoson tetted, hogy előcsarnoknak nevezted azt a nagy helyiséget, melyből a király díszhintói, ágyai, öltözetei, trónszéke és más székei kerültek ki. Előcsarnoknak nevezhetted, mert az oldalfalon észrevették, hogy egy következő szoba áll még a ku-



tatók előtt. A nyílás be volt falazva és pecsétek is látszottak. Sajnos, itt is törések nyomai voltak, a rablók behatoltak ebbe a terembe is. Sokat nem vihettek el, nagyobb tárgyakat semmi esetre sem, mert a nyílás kicsiny volt. A tudósok nem is a nyíláson bújtak át, hanem felülről bontották ki a falat. Nem siettek, bár nagyon izgatottak voltak. Attól féltek, hogy a lehulló vakolat, vagy beeső kő helyrehozhatatlan kárt okozhat, ha ráesik valamire az elzárt szobában. Mikor már nagyocská nyílás volt, benéztek. Most következett a meglepetés. Közel a falhoz egy másik fal állott, de aranyból. Első pillanatra legalább úgy látszott. A külső fal kibontása után lehetett csak megállapítani, hogy a belső fal csak aranyozva volt és majdnem az egész nagy termet betöltötte. Úgy képzeld a dolgot, mintha egy óriási nagy ládát helyeznének el a szobában, amely csaknem betölti a szobát. Megdöbbenve állottak a tudósok a rejtelmes alkotmány előtt. Különös és megható érzés volt, amikor 1923-ban beléptek abba a terembe, amelyből Kr. előtt körülbelül másfélezer évvel lépett ki az utolsó ember.

*Tamás:* Azt hiszem, a nagy ládában volt a király koporsója.

*Apa:* Előbb nézzük meg, milyen volt a nagy láda kívülről. 5 méter hosszú volt, több, mint 3 méter széles és majdnem 3 méter magas. Gyönyörű és értékes alkotás. Széppé a faragványok tették, értékessé a felülről lefelé húzódó aranylemezek. De látom, hogy türelmetlenül hallgatsz, szeretnéd tudni, mi volt a szekrényben.

*Tamás:* Először is arra vagyok kíváncsi, le volt-e



pecsételve. Ha a pecsét ép volt, akkor a rablók nem vittek el semmit.

*Apa:* Nem volt lepecsételve. Könnyen nyilott az ajtó. De nem a fáraó koporsója volt benne, hanem egy másik szekrény. Ezen a szekrényen pecsét volt, még pedig érintetlen pecsét. A második, belül levő szekrényhez nem nyultak a tudósok sem. Elég munkát adott nekik az, amit a két szekrény között találtak. A második szekrény tudniillik annyival kisebb volt az elsőnél, hogy az elsőbe be lehetett menni és a másodikat körül lehetett sétálni. De vigyázni kellett. A kincsek végtelen halmaza került a kutatók kezébe. Gyönyörű szobrocskák, vázák, kelyhek, tálak hevertek a két szekrény között. A tálakban ékszerek. A nyitott ajtóval szemben egy csodálatosan szép, óriási alabastrom-váza állott, a belső szekrény tetején egy pihenő sakál, egy fekete macska és egy vadlud szobra állott, mintha arra vigyáztak volna, hogy illetéktelen kezek hozzá ne érhessenek a lepecsételt ajtókhöz.

*Tamás:* Mikor nyitották ki a belső szekrényt?

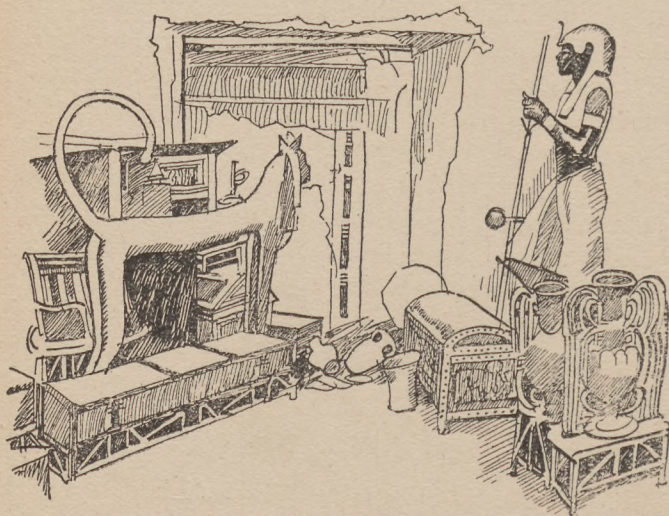
*Apa:* Jó sok idő múlva. Vigyázni kellett a szekrények között elhelyezett tárgyakra. Közben szegény Carnervan, aki az ásatásokat megindította, váratlanul meghalt. Ez a szerencsétlenség akadályozta a munkát. Más ok is volt. Kutatás közben észrevették, hogy a sírnak még folytatása is van. Megint áttörték egy falat és behatoltak az utolsó terembe. Ez volt az igazi kincseskamra. Egész sora a szekrényeknek volt itt, telve balzsamozáshoz szükséges eszközökkel, kis koporsók, kis hajóknak és csónakoknak egész serege. A díszítés majdnem mindenütt arany és elefántcsont.



De ha erről beszélek, megfeledekzem az elzárt szekrényről.

*Tamás:* Az elzárt szekrényre azért vagyok kíváncsi, mert bizonyosan benne van a király koporsója; a háziurat szeretném látni, nemcsak a lakását.

*Apa:* Csakugyan benne volt a király koporsója.



*A fáraók kincseskamrája*

De ettől messze vagyunk még. Láttál te már olyan játékot, hogy a nagy skatulyában kisebb skatulya van, aztán mindig kisebb és kisebb. A lepecsételt szekrényben újra szekrényt találtak és a harmadik szekrényben egy negyediket. Végre a negyedikben csakugyan benne volt a koporsó. Hiába voltak a szekrények falain az alvilági istenek, nem tudták megvédeni a koporsót. De ez sem volt még az igazi



koporsó. Ládaformájú faragott kő volt fedéllappal ellátva. Az ilyen kőkoporsót szarkofág-nak hívjuk. A szarkofág tele volt domborművekkel, a nagy istenalakok a fedél négy sarkán állottak. A szobrok karjai és szárnyai mintegy ráhajolnak a szarkofágra, hogy megvédelmezzék a benne nyugvó királyt. 1924 februárjában felemelték a súlyos fedőlapot és bepillantottak a szarkofág belsejébe. Levett kalappal állottak a tudósok és magasrangú tisztviselők, szemükben meghatottság ült; látszott, hogy mindnyájan elboronganak, a múltban és megadják az évezredek óta nyugvó királynak a tiszteletet. Pedig még nem is látszott a mumia. Még csak most jelent meg az igazi, emberformájú koporsó. A koporsó felső része ki volt faragva; híven ábrázolta Tut-ank-amon király arcát. Az első pillanatban azt hitték, hogy a király testét látják maguk előtt. A fakoporsó közepén Egyiptom koronája volt, két oldalon egy-egy istennő alakja volt látható. A koporsó fejalakú részén, a szemek körül drágakövek csillogtak, azt a hatást keltették a nézőben, mintha a halott fáráo sírna.

A fakoporsóban feküdt a világ nagyurának összeszorodott teteme. Mikor mosolygott, százezrek örültek, amikor harag sugárzott szeméből, százezrek reszkettek előtte, most néma és közömbös, mint némák és közömbösök mindazok, kik valaha pillantására megremegtek. Testét megőrizte az elporladástól, nevét mégis örökre halhatatlanná tette. Vajjon beeresztették-e az alvilágba, nem részesült-e büntetésben az alvilági bírák részéről, azt ma még nem tudjuk. De talán később tetteit is megfogjuk ismerni.

*Tamás:* Én azt hittem, hogy csak a görögök hit-



tek az alvilági három bíróban, akik csak ítélet után bocsátják be a halottak árnyait az alvilágba.

*Apa:* Az egyiptomiak szerint 42 bíró várta a halottat. Mindegyik előtt mentegetőzni kellett. Ezekből a mentegetőzésekből láthatjuk, hogy az egyiptomi emberek mit tartottak bűnnek. Nem mondom el mind a 42 válaszát a halottnak, de néhányból megismerheted gondolkodásmódjukat. Hallgasd tehát, miket mond a halott: Nem gyötörtem senkit. Nem okoztam szívfájdalmat. Nem loptam. Nem öltem meg senkit álnokul. Nem fosztottam meg senkit eleségétől. Nem fakasztottam senkit könnyekre. Nem voltam süket az igazság hallásakor. Nem civakodtam. Nem voltam gyanakodó. Nem voltam konok és gögőös. Nem voltam kapzsi. Stb. A bírák egész életét ismerték és hiába tagadta az igazságot, bűnhődni kellett, ha valamelyik bűnt elkövette.

Ezeket a bűnöket más vallások is elítélik, de védekezik a halott olyan bűnök ellen is, melyeket más vallás hívei nem tekintenek bűnnek. Különösen tetszik nekem, mikor egyik bírójának azt válaszolja: „Sohasem használtam felesleges szót“. Úgy látszik, a régi egyiptomiak a fecsegést nagy bűnnek tartották.

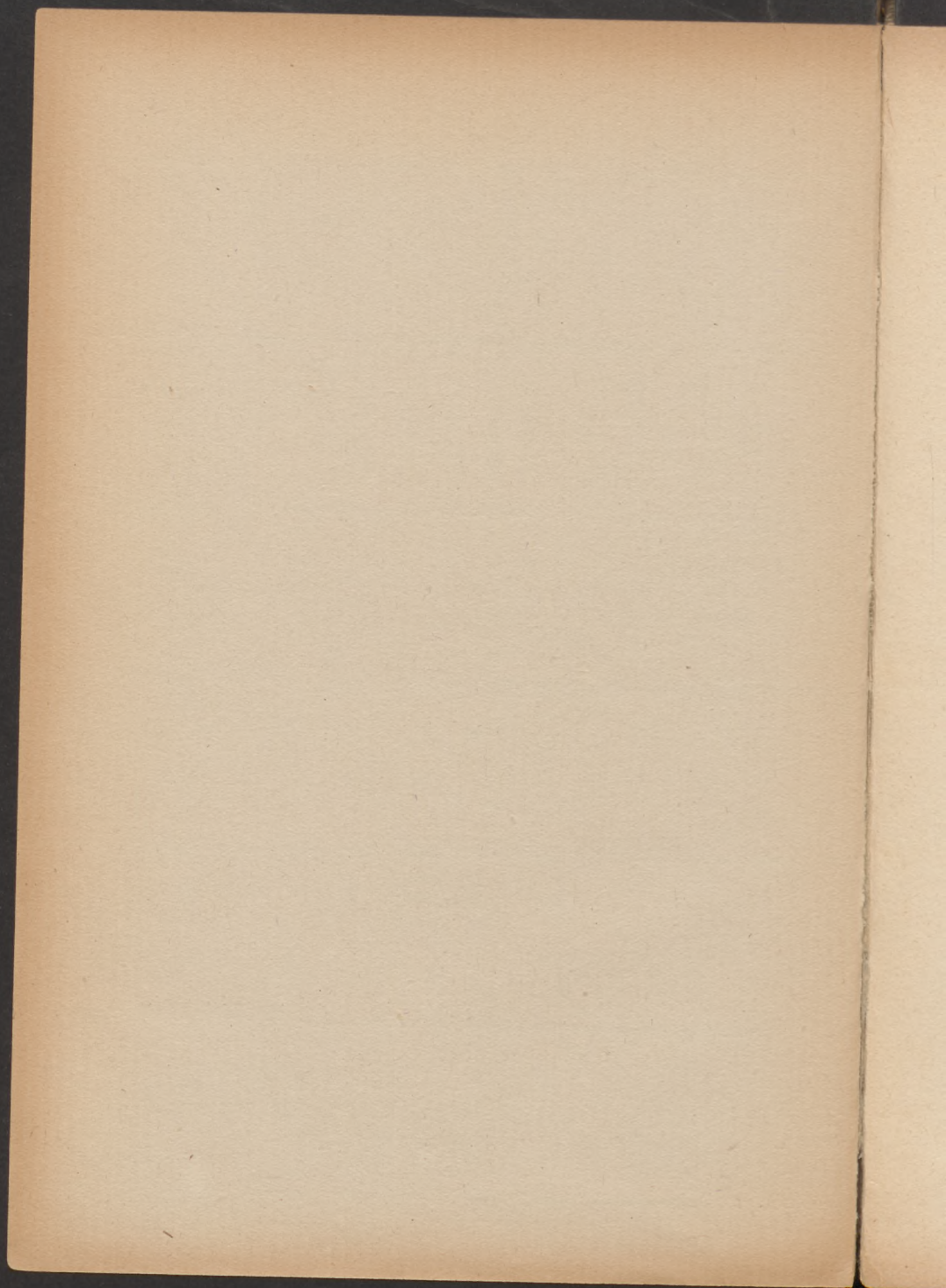


# TARTALOM

	Oldal
Beszélgetés az eszkimókról . . . . .	7
Beszélgetés az ősemberek lakásáról és szokásairól . . .	31
A sarki utazások . . . . .	45
A hulló csillagok . . . . .	61
A világító tenger . . . . .	75
Beszélgetés a kígyókról . . . . .	85
A mérges kígyók . . . . .	97
Beszélgetés a jegesmedvéről . . . . .	109
Beszélgetés a gorilláról . . . . .	121
Beszélgetés az oroszlánról . . . . .	133
Beszélgetés a krokodilusról . . . . .	145
A királyok temetője . . . . .	155
Tut-ank-amon egyiptomi király sírja . . . . .	163



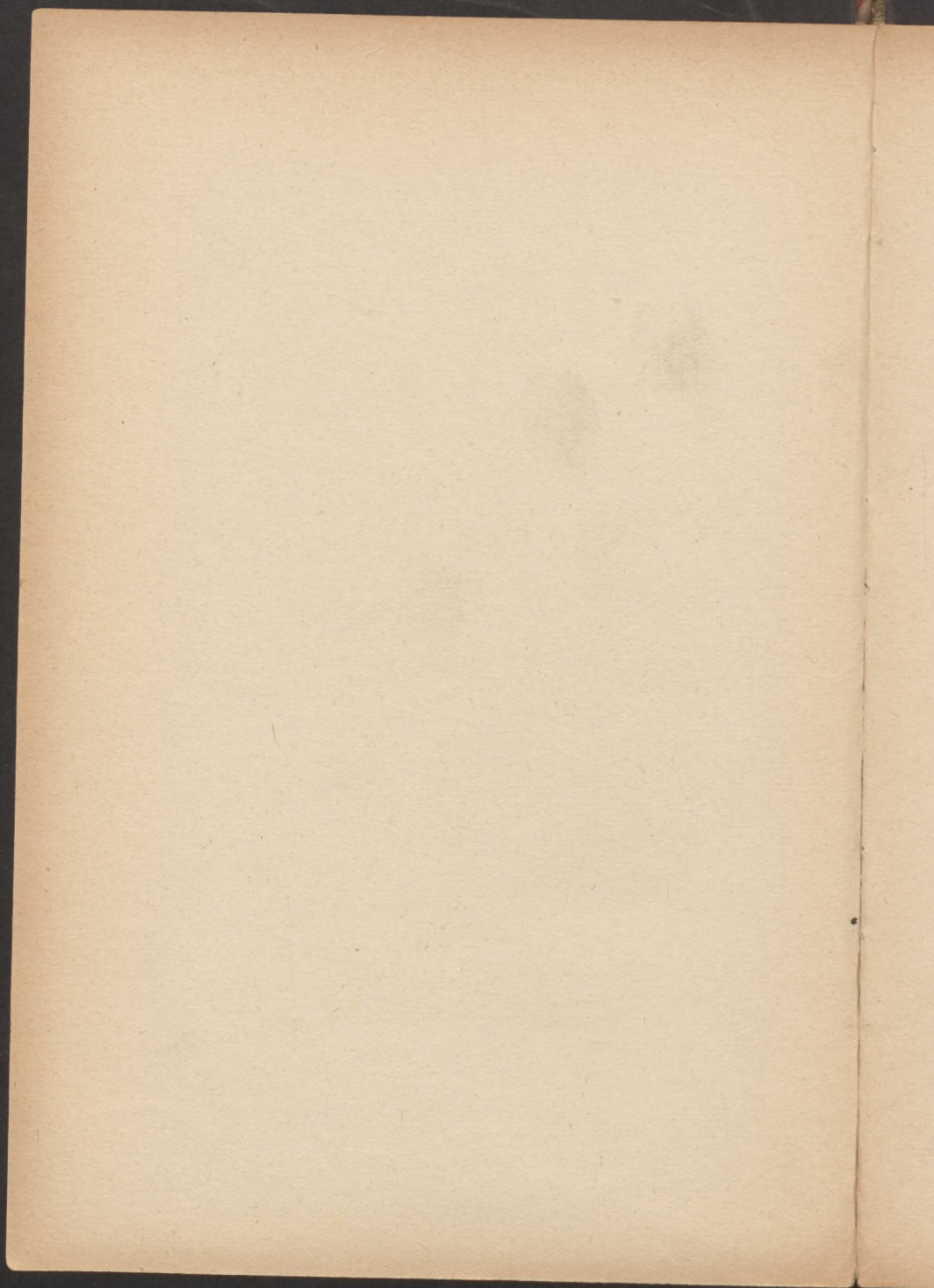






TAMÁS ÉRDEKLŐDIK







LENGYEL MIKLÓS

TAMÁS  
ÉRDEKLŐDIK

(KIS UNIVERZUM)

MÁSODIK SOROZAT

1926

MÜHLBECK KÁROLY RAJZAIVAL

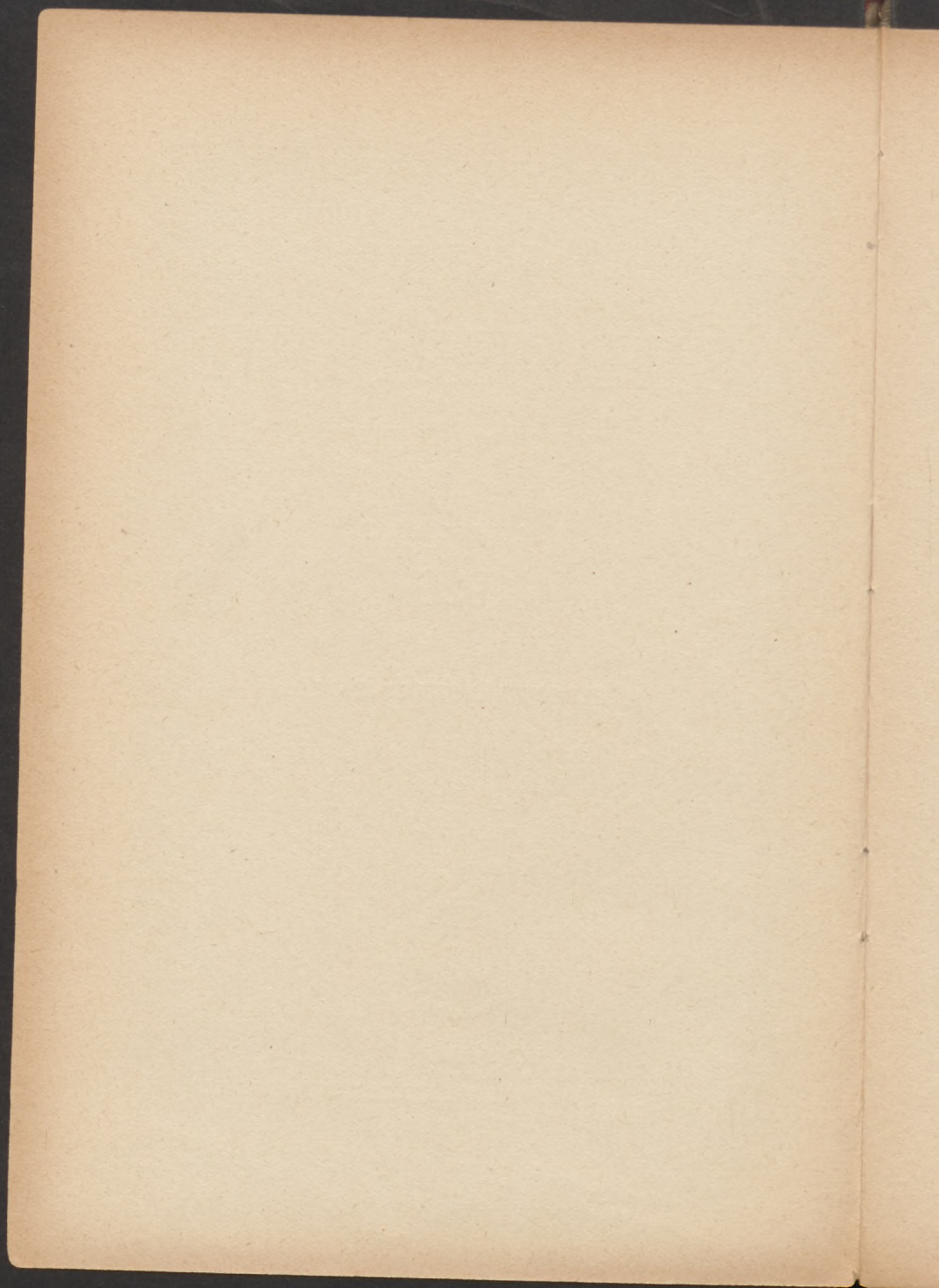


BUDAPEST, 1926

---

PANTHEON IRODALMI INTÉZET R-T KIADÁSA

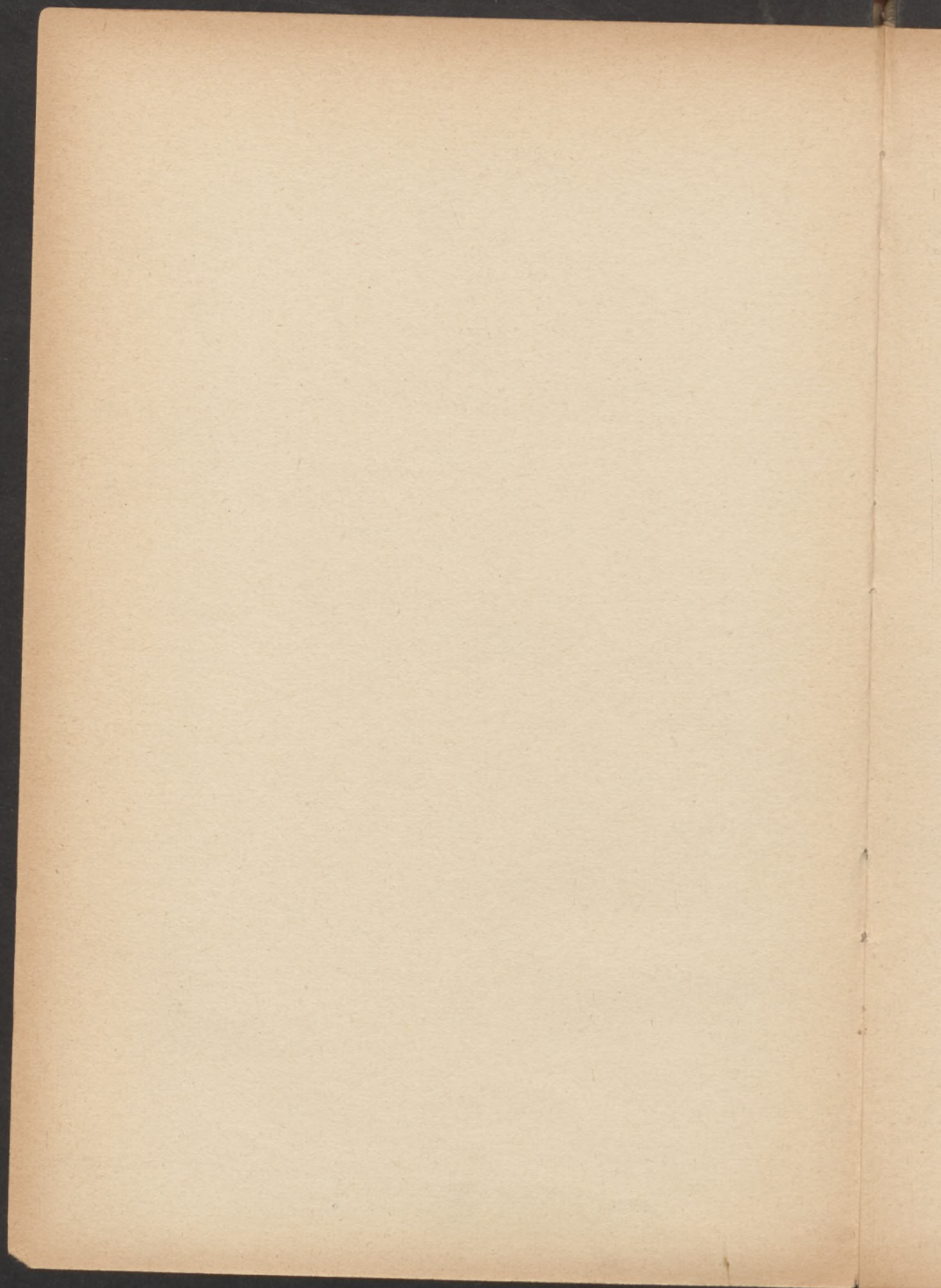




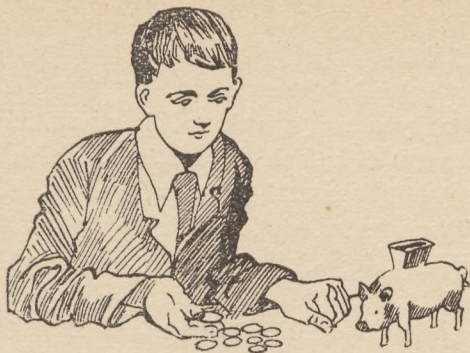


**Beszélgetés a pénzről**









*Tamás takarékoskodik.*

*Tamás :* Milyen szomorú korszakban születtem én, apám ! Mióta csak gondolkozni tudok, mindig változott a pénz értéke. Ti boldogok voltatok, mert ismertétek mindennek az árát és nem kellett a romló pénzzel kínlódnotok.

*Apa :* Mi csakugyan kisebb számokkal szoroztunk és osztottunk. Ha ezt nevezed boldogságnak, akkor boldogok voltunk. A számtani feladatok könnyebbek voltak, de azért pénzünk kevés volt. Ha egy-egy ezresbankót láttunk, csodálkozva és áhitattal néztünk rá. Bizony ritkán láttunk ! De azért ne panaszkodjál a korszakra a rossz pénz miatt ; rossz volt a pénz sokkal többször, mint ahányszor jó. Az ezeresztendős magyar királyságban alig néhány évtizedig volt tökéletes a pénz, a többi idő alatt hamis pénz volt forgalomban.

*Tamás :* Nem értelek, apám. A pénzt a királyok



verették. Csak nem akarod azt mondani, hogy hamis pénz verettek?

*Apa:* Inkább visszavonom, amit mondtam. A királyok nagyon nagy urak voltak, talán még holtuk után is bosszút állhatnak, ha rosszat beszélünk róluk. Mondjuk tehát finomabban a dolgot: a királyoknak igen nagy, megengedhetetlenül nagy jövedelmük volt a pénzverésből. Első királyunk még jó pénzt veretett; szívesen fogadták a külföldön is; a benne levő ezüst annyit ért, amennyi a kibocsátási ára volt. El is szívärgott a pénzünk messzire. Ásatások Európa legtávolabbi országaiban is napvilágra hozták. De aztán kezdett az ezüst sáppadni. Talán a pártviszályok és a trónért folytatott küzdelmek betegítették meg. I. András idejében már nagyon halovány. A király külföldi példára rájött arra, hogyan lehet könnyen szert tenni egynéhány mázsa ezüstre. Csak be kell vonni a régi pénzt, ki kell belőle venni egy kis ezüstöt és helyébe pótanyagot kell olvasztani. Ilyesmire hamar rájönnek az emberek. A világháborúban ugyanez történt a szappannal. A zsír megdrágult, kevesebb került a szappanba, de a súlya nem változott. Csak a háziasszony szomorodott el, hogy a keze között hamarabb elfogyott a szappan, mint régen. A ruha pedig piszkos maradt. A szappanba zsír helyett pótanyag jutott. A szegény András-kori magyar is szomorúan csóválhatta a fejét, mikor észrevette, hogy a pénznek nincs meg a régi vásárlóereje: többet kell belőle adni ugyanazért a portékáért. Talán ez is ártott a király népszerűségének, nemcsak a német bárátkozás. Béla herceg azalatt jó pénzt veretett, mert abban az időben nemcsak a királynak volt pénzverője, hanem az ország egy részét kormányzó hercegeknek



is. A pénz királyról-királyra rosszabb lett : talán legrosszabb volt Vak Béla alatt ; neki még szégyenkeznie sem kellett: nem láthatta az ezüst sáppadtságát vagy pirulását.

*Tamás* : Én nem adtam volna be a régi jó pénzt. Szépen félretettem volna : az ezüstértéke mindenesetre nagyobb volt, mint az újnak. Valószínűleg rájöttek erre az emberek, mert nemcsak a királyoknak van eszük.

*Apa*: Igazad van. Esze van a népnek is. Sőt mindig ravaszabb az, akit zaklatnak és üldöznek, mint a ha-



*Régi pénzek.*

talmon levő. De az alullevőnek éppen az a baja, hogy nincs hatalom a kezében. A király a régi pénz értékét megsemmisítette, a pénzt forgalmon kívül helyezte. Őrizhették és bizonyosan sokan őrizték is az emberek, de a többség mégis beadta, mert pénzre és nem ékszerre volt szüksége. A pénzcseré néha nagyon gyorsan követte egymást. 2—3 év után már jött a csere. A külföld már alig adott pénzünkért valamit. Igaz, hogy a magyar is jól megnézte azt a külföldi pénzt, amelyért valamijét odaadta. Ha bizánci aranyat mutogattak, azért szívesen adott mindent, de holmi német és francia pénzért nehezen. Hamisak voltak azok is, azaz ne bántsuk a külföldi királyokat se; mondjuk azt: nekik is voltak eszközeik, melyekkel az eltávolított nemes fémét pótolni tudták.



*Tamás* : Ha mindenik király rontott a pénzen, a végén eltűnt a nemes fém és egy rézdarab maradt az emberek kezében. Ez már nem volt pénz.

*Apa* : Ennyire nem jutottak, mert voltak pénzjavító királyok is. Ezek utódaikra nagy örökséget hagytak. De — úgy látom — te nagyon szigorúan ítél meg ezt a dolgot. Pedig a pénzrontás nem volt más, mint az adózásnak egy szigorú formája. Mintha most hirtelen bevonnák és kevesebbre bélyegeznék le a forgalomban levő papírpénzt, de a vásárlóereje ugyanaz volna, mint amennyire lebélyegezték.

*Tamás* : Most is lebélyegzik a pénzünket : az ezerkoronásra nyolc fillért ütnek rá. Ez nem pénzrontás?

*Apa* : Nem. A pénzrontásnak az a sajátsága, hogy megrövidíti az embereket. Ma azonban senki sem rövidül meg. Az ezerkoronásért ugyanazt kapta, amit a nyolc fillérért. Pénzrontás volt, mikor folyton fogyott a nemes fém és ezzel kapcsolatban kevesebb volt a vásárlóerő. Volt idő, mikor gyorsan kellett a pénz. Még azt a fáradságot sem vették, hogy nekilássanak az olvasztásnak ; megnyírták a forgalomban levő pénzt és úgy bocsátották vissza. Látom, hogy nem érted. Pedig egyszerű. A pénzt megkisebbitették : köröskörül levágtak belőle. A levágott rész a kincstáré lett. Sok ilyen megnyírt pénz maradt ránk. Ehhez azonban csak nagy szükség esetén fordultak.

*Tamás* : Ha ennyire megromlott a forgalom eszköze, akkor magának a forgalomnak kellett megbérelnia. Bolond volt az az ember, aki értéktelen ércdarabért eladta értékes holmiját.

*Apa* : A forgalom nem akadt el, csak nehézkessé



vált. Már az előbb említettem, hogy az alullevők, az üldözöttek ravaszabbak és találékonyabbak, mint a felüllevők. Ha veszélyben van az ember, nagyon gyorsan gondolkozik és cselekszik. A pénzromlás is folytonosan fenyegető veszély volt: védekezni kellett ellene. Visszatértek az emberek a régi pénzhez: a tinóhoz. Tinóban számítottak. Jó pénz volt az. Nem gurult



*A tinót nem lehetett hamisítani.*

ugyan, nem is lehetett a fösvény embernek a fogához verni, de el lehetett hajtani messzi vidékre és értéke mindenütt volt; előnye abban állott, hogy hamisítani nem lehetett. A tinó tinó maradt, még ha Bécsbe vitték is. A tinó mellett még egy másik fizetési eszköz is volt: a ki nem vert nemes fém. Az ezüstrúd, vagy az aranyrudacska kevés helyet foglalt el: pontosan meg lehetett mérni és értéke volt minden országban. Természetesen óvatosnak kellett lenni: vigyázni kellett a finomságra. Rendesen olyan ezüstrudak voltak forgalomban, melyekben egytizedrész volt a pótanyag. Ennyire



szükség volt, hogy kemény legyen és ne kopjék. Veszedelem idején el is lehetett rejteni: kevés helyet foglalt el. Jobb volt a tinónál, mert a tinót nehéz volt eldugni. A pénzcseré alkalmával a rudacsákához a királyok nem fértek hozzá. De ahogy a forgalom emelkedett, úgy nőtt a szüksége annak, hogy jó pénz álljon a közönség rendelkezésére. Róbert Károly végre kitűnő pénzt veretett; a külföld szívesen fogadta a magyar pénzt mindenütt. Nem sokáig tartott azonban a dicsőség; megint beállt a hanyatlás. Különösen zavarosak voltak a viszonyok a török hódoltság idejében. Ha a kecskeméti vagy a kőrösi bíró vitte az adót török vagy magyar részre, az elszámolásnál mindig kiderült, hogy kevés van a tarisznyában. Máskép számoltak Budán vagy Füleken, mint Kecskeméten vagy Kőrösön. Be kellett nyúlni a vásárlásra félretett pénz tarisznyába is: néha csak egy kis dohányravaló maradt; azt a kis jó török dohányt el nem engedték volna bíró uramnak a tanácsbeliek. Annak meg kellett lenni, ha kölcsönpénzen is. Sok baj volt a pénzzel később is, csak a múlt század végén lett ismét tökéletes a magyar pénz: fedezete volt. A bankjegyre nyomott összeget aranyban is megkaphatta az ember. Mindennek vége lett a világháború kitörésekor.

*Tamás:* Ha aranyfedezete volt a pénznek, akkor nem lett volna szabad megváltoznia. Vagy nyomtak fedezet nélkül is bankjegyet? Hiszen akkor azt csinálták, amit a régi világban. Akkor úgy rontották a pénzt, hogy ugyanannyi ezüsből több és több pénzt vertek, a világháborúban pedig ugyanarra az aranyfedezetre több és több bankjegyet nyomattak.

*Apa:* Kezded már érteni az újabb pénzromlás



okát. Higították a pénzt. Ha én a bor közé folyton vizet öntök, az íze lassanként teljesen megváltozik. De azért még mindig nem lesz tiszta víz. Ha azonban a csapot kinyitom és folytatom ki a bort, felül pedig egyre töltöm a vizet, fokról-fokra közelebb áll a vízhez az ital, mint a borhoz. Ilyesmi történt a világghábo-



*Kevés a pénz a tarisznyában.*

rúban. Nyomták a bankjegycsomókat, a fedezetet pedig költötték. Bizonyos árukra feltétlenül szükségünk volt, de a külföld bankjegyért nem adott: folyt tehát az arany kifelé. Ezért nyomják ma az ezerkoronásra a nyolc fillér jelzést.

*Tamás:* Nem kell már attól félnünk, hogy a pénzünk tovább romlik?

*Apa:* Jelenleg a pénzünk olyan jó és olyan szilár-

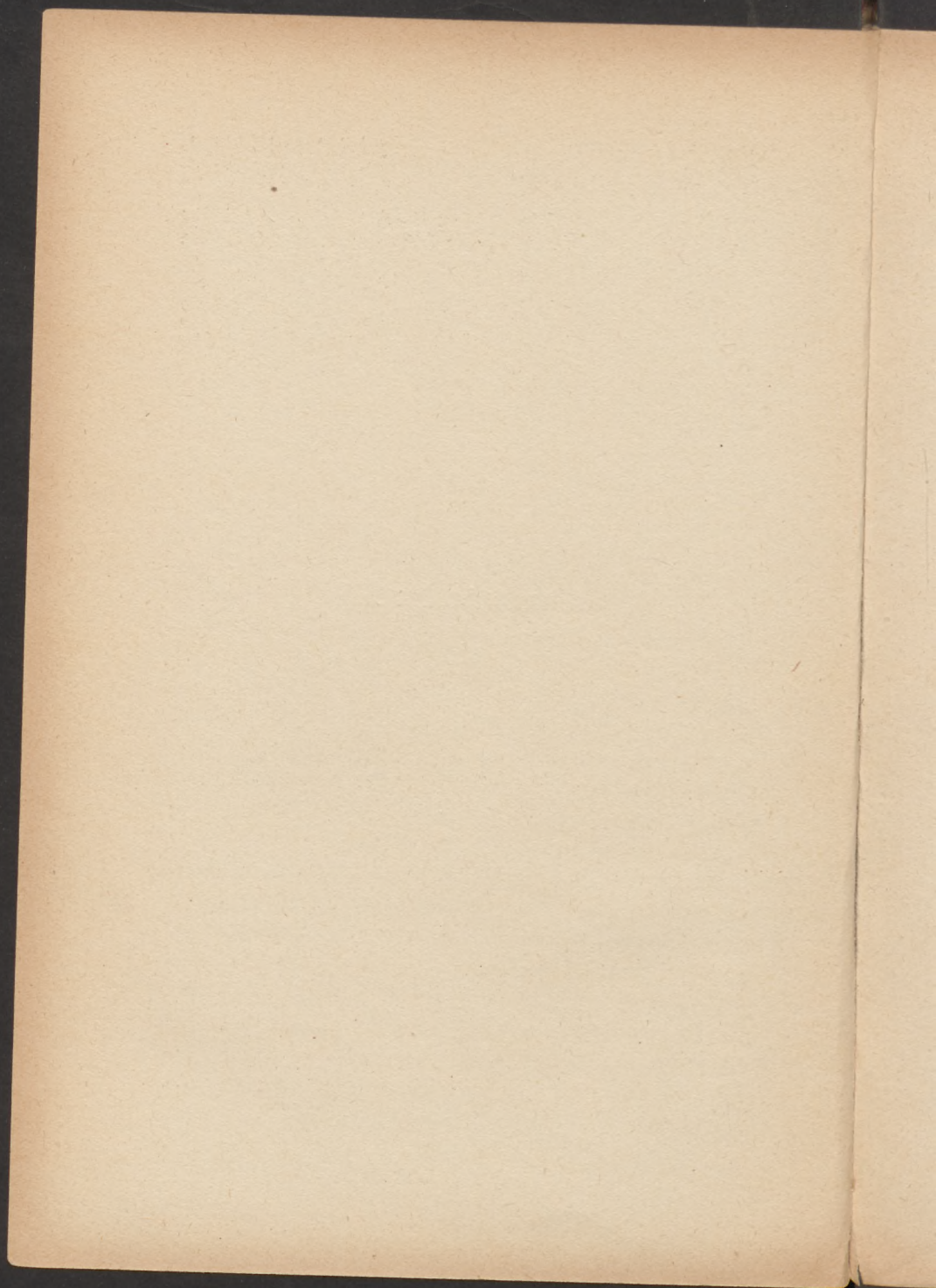


dan áll, mint bármelyik gazdag országé. Teljesen fedezve van. Megint elszokunk a nagy számoktól és visszatérünk a háborúelőtti számokhoz. Csak nem koronának, hanem pengőnek hívják az egységet. Lesz ezüst- és aranypénzünk is, mint régen, csak valamicskével többet vernek egy kiló aranyból, mint azelőtt. Egy csekélységgel kisebb lesz a tízpengős arany súlya, mint a tízkoronásé volt. Az ezerpengős megint nagyon ritka jószág lesz, sőt száz pengővel a zsebében is úrnak fogja érezni az ember magát, még talán nagyobb-nak is, mint a tarnócai bojtár, aki megelégedetten énekelte: fizetésem 10 pengő meg 20 krajcár; megél abból a bojtár.



**A mohácsi vész**









*Menekülő lovasok.*

*Tamás:* Valahányszor a mohácsi csatatérre gondolok, mindig a viharos tenger jelenik meg előttem. Egymásra tornyosulnak a félelmetes hullámok, a törökök háromszáz ágyujának borzalmas hangja úgy tűnik fel nekem, mint a menydörgés. Majd megnyílik az örvény és elnyeli a fiatal magyar királyt seregével együtt. De elnyeli Magyarország függetlenségét is. Ha egy jó hadvezére lett volna az országnak, talán kicsiny sereggel is útját állotta volna a szultán óriási seregének.

*Apa:* A magyarság sorsa már a mohácsi vész előtt menthetetlen volt. Az örvénynek nemcsak a torka veszélyes, hanem messzire terjednek a gyűrűi. Már Mátyás halála után belekerült az örvény gyilkos gyűrűibe Magyarország. A társadalmi osztályok gyűlöködve állottak szembe; a meggyöngült királyi hatalom nem volt képes korlátok közé szorítani az egyes osztályok önzését, nem volt képes megfékezni a gaz-



dag és hatalmas főurakat, meg főpapokat. A kiváltságos osztályok alatt élt az elnyomott parasztság; gyűlölettel tekintett uraira: mostoha sorsában azt hitte, hogy gonoszabbá és türhetetlenebbé idegen hódító alatt sem válhatik helyzete. Fenn tobzódás és fényűzés, lenn szegénység és nyomor. Erős és igazságos királyi hatalom talán segíthetett volna, jó hadvezér azonban csak néhány évre tolhatta volna ki a veszedelem bekövetkezését. Egy lángoló, az indulatok tüztől lángoló országba csapott be a török, a még meglevő magyar erők egymást kötötték le, nagyon kevés embernek jutott eszébe, hogy ezeknek az egymásra törő és egymást lefogó erőknek a közös cél érdekében egyesülniök kellene. A magyar nemzet évtizedek óta masirozott az ismeretlen sir felé: a végzet Szolimánt jelölte ki, hogy megássa a sirvermet.

*Tamás:* Úgy látom, apám, hogy te elsősorban a királyt okozod a pusztulás felidézéséért. Szegény, tapasztalatlan, fiatal király nem sokat tehetett népe érdekében.

*Apa:* Nem értettél meg egészen. Én csak azt mondtam, hogy egy erős és igazságos király sokat tehetett volna, de II. Ulászló tehetetlenül tűrte, hogy hogyan romlik évről-évre az ország helyzete. A kincstár üres volt, a végvárok ellátására sohasem volt elegendő pénz, de fényűzésre mindig akadt, míg a királyné élt. II. Ulászló Genuából hozatott gyönyörű ékszert feleségének és a királyné drágakövekkel díszített kalapját Párizsban készítették. Látom, nem érted, miért kifogásolom ezt. Nem irigylem én a királynétól sem a párizsi kalapot, sem a genuai ékszert. A királynénak jussa van hozzá. De előbb ki kellett



volna fizetni a végvárok zsoldosait, fegyvereket kellett volna beszerezni, újabb zsoldosokat fogadni, mert riasztó hírek jöttek a déli végekről. A génuai ékszer és a drágaköves párizsi kalap árából 2—3 végvárat rendbe lehetett volna szedni. Adtak volna a Fuggerek fegyverre is pénzt.

*Tamás:* Mért emlited a Fuggereket? Talán ők voltak a királyi család bankárai?

*Apa:* Csak nem képzelted azt, hogy Ulászló kif-



*A legyőzött és a győző.*

zette az ékszer és a kalap árát. A Fuggerek hozatták és fizették ki. Lekötötte nekik fedezetül a király a kincstár jövedelmének egy részét. Nem volt az udvarnak pénze soha. Mikor szegény II. Lajos lett a király, a kincstár még üresebb lett, ha lehet az ürességet fokozni. Az udvarnál azonban nem volt szomorú az élet. Vidám mulatságok érték egymást, vadászat vadászatot követett, a fiatal király álarcos bálokat és lóversenyt rendezett. Ne hidd azt, hogy hibáztatom! Fiatal volt: nem élhetett szerzetesi életet. Nem is láthatta,



tapasztalatlansága miatt sem, milyen örvény tátong előtte. 1525 tavaszán még lóversenyt rendez: az egri püspök zenészei mulattatják a felvonuló nagy közönséget. Lovászaik számára egyenruhát készített, pompásan idomított vadászebei közül a legkedvesebbek állandóan a királyi palotában vannak. Egy-egy poros, tépett vitéz jött néha a déli végekről, távoli villámlásként jelezve a közelgő vihart, de a riasztó hírek keveset változtattak az udvar életén. Ha a kincsgyűjtő, befolyásra törő, egymással vetélkedő és egymásra árulkodó udvari emberek előtt valaki fellebbenti a jövőt borító fátyolt, de elsápadtak volna az arcok, de ki aludt volna az öröm tüze a szemekből. Még az udvari muzsika hangja nem engedte, hogy a török ágyuk dörgésére gondoljanak. A vidám álarcos menetben kinek jutott volna eszébe, hogy esetleg a mohácsi csataterén fog rövid idő múlva heverni, vagy a csatater közelében levő mocsárban halálfélelemtől reszketve fog a török lovasság elől elbújni. Az udvar emberei közül legkevésbé a királyt hibáztatom. Olyan fiatal volt még, olyan tapasztalatlan. Mikor eljött az igazi veszedelem, nem húzódott el, nem menekült gyáván a veszedelem elől, hanem megindult párezer emberével hatalmas ellensége ellen.

*Tamás:* A török nemcsak Magyarországot fenyegette, hanem az egész kereszténységet. Miért nem segítettek Európa keresztény népei? Tudhatták, hogy Magyarország megsemmisítése után rájuk kerül a sor.

*Apa:* Azt nem lehet mondani, hogy egyáltalán nem segítettek, csak nem adtak annyit, amennyit adhattak volna. Legjobban a pápa támogatta a magyar-



ságot, de a pápai pénzen fogadott zsoldosokon kívül lengyelek és morvák is voltak a Mohács felé menő seregben. A keresztény harcosoknak csaknem harmadrésze idegen volt. El kell ismerni róluk, hogy becsületesen megállották helyüket. Legnagyobb részük a csatatéren maradt. Ha a király vár, talán még újabb segédcsapatok érkeznek. De nagyon sokra nem szá-



*Ütközet előtt.*

míthatott. Ennek az európai politikai helyzet volt az oka. A franciák és németek ellenséges viszonyban voltak. Ez a két nép lekötötte egymás erejét. A franciákat nem fenyegette a török veszedelem: még örültek is annak, hogy a Habsburgokkal szövetséges Jagelló-család elbukik.

*Tamás:* A magyar seregnek várni kellett volna az ütközettel. Az útbán levő segédhadak nagyon megerősíthették volna. Ha az erdélyi vajda elhozza 40.000 emberét és Frangepán megérkezik 15.000 emberével, könnyen megtörténhetett volna, hogy a mohácsi vész helyett mohácsi diadalról beszélünk ma. Azt sem tar-



tom lehetetlennek, hogy egy nagy diadal után Lajos király rendbeszedi az országot és Magyarországra a pusztulás helyett virágzás vár.

*Apa:* Én azt hiszem, hogy az országot még egy diadal sem mentette volna meg a romlástól. De nincs kizárva, hogy neked van igazad. Csak azt nem tudom, honnan vetted azokat a nagy számokat. Hát komolyan elhiszed azt, hogy az erdélyi vajdának 40.000 embere volt? Gondolj csak Hunyadi János harcaira! Sohasem tudott 20—30 ezer embernél többet összeszedni, mikor háborúba indult. Szapolyai sem igen hozhatott magával többet 8—10 ezer embernél. Természetesen, ez is jelentős szám volt. Ha a király vár, serege felszaporodhatott volna 35—40 ezer emberre. Ez már nagy hadsereg volt abban az időben. Szinte legyőzhetetlen, ha fegyelmezett és jó vezére van. A szultánnak sem lehetett több 50.000 jó katonájánál. A többi keveset számított. A török sereggel mindig sok fegyelmezetlen, gyűlevész nép járt. A király talán el is halasztotta volna a csatát, de az alvezérek túlnyomó többsége követelte a harcot. Nehéz ma eldönteni, milyen lelkiállapotban voltak a magyar tábor vezetőemberei. Annyi bizonyos, hogy nagy részük nem ismerte a félelmet. A csapatvezérek többsége meg volt arról győződve, hogy egyetlen hatalmas rohammal össze lehet zúzni a törökök derékhadát. Tudták ugyan, hogy a szultánnak sokkal nagyobb a serege, mint a magyar királyé, de olyan hírek jöttek, hogy a török táborban kevés a rendes hadi nép: a túlnyomó többség az első támadás elől menekülni fog. A csataterv is így készült. A magyar had két vonalban állott fel. Az első vonal sikeresen nyomult előre: viasszaszorította



a törököt. Ekkor ment a hírvivő a második sorban álló királyhoz, hogy siessen a küzdelembe; azt hitték: megérett döntésre a dolog. A második vonal is előre nyomult, de az első akkor beleütközött a török ágyúba és a janicsárokba. Mire a második hadrend a támadás helyére ért, az első már veszedelemben volt.



*Készülődés a harcra.*

**Tamás:** Tudom, az ágyúk irtózatos pusztítást okoztak.

**Apa:** Az ágyúk nagyon közel voltak: inkább rémítettek, mint pusztítottak. Az irtózatos dübörgés, a felszálló fojtó füst- és gáztömeg megbénította a támadás erejét. A többi elvégezték a janicsárok puskái. Egyes csapatok visszafelé nem mehettek: menekültek tehát előre. Átvágták magukat a török hadsorokon és mélyen, az ellenséges hadoszlopok testében véreztek el. Aki tehetett, hátrafelé menekült. A csatatéren fele sem maradt halva a magyar katonáknak. A lovasság egy tekintélyes része kimenekült a bekerítő török csapatok öleléséből; a gyalogság nagyobbik része elvér-



zett; kevesen a mocsaras területen húzódtak meg. Szapolyai Szegeden állítólag hallotta a török ágyúk dörögését.

*Tamás:* Azt olvastam, hogy a vajda szándékosan késett el a csatátérről. Gyűlölte a királyt és az udvari népet; valószínűleg arra számított, hogy II. Lajos halála után őt választják királlyá.

*Apa:* Vereség után mindig bűnbakot szoktak keresni. A későbbi történetírók ezért keresik a mohácsi vész okát Szapolyai késedelmeskedésében. Pedig a vajda ártatlan volt. Ellentétes parancsokat kapott. Előbb arra szólították fel, hogy kerüljön a szultán háta mögé, majd azt parancsolták, hogy csatlakozzék a királyi táborhoz. A parancs vétele után meg is indult. A rossz országutakon azonban nem lehet gyorsan jönni, nem lehet akkor sem, ha a sereg tisztára lovasságból áll. A vajda seregében pedig valószínűleg gyalogság és tűzérség is volt.

*Tamás:* Ne haragudj, apám, de ezzel csak azt bizonyítottad, hogy látszólag engedelmeskedett a királyi paracsnak. Nem bizonyítottad be, hogy sietett is. Én nem tartom lehetetlennek, hogy lassú meneteléssel húzta az időt.

*Apa:* Igazad van. Más okokkal fogom bizonyítani a vajda ártatlanságát. Szapolyai Jánost a mohácsi vész után csaknem egyhangulag magyar királlyá választották. A mohácsi csatátéren, vagy menekülés közben annyian elpusztultak, hogy minden magyar család gyászolt közelebbi, vagy távolabbi rokont. Elképzeled-e, hogy megválasztják királlyá ezt az embert, ha őt tartják az országos bánat okozójának? Ez lehetet-

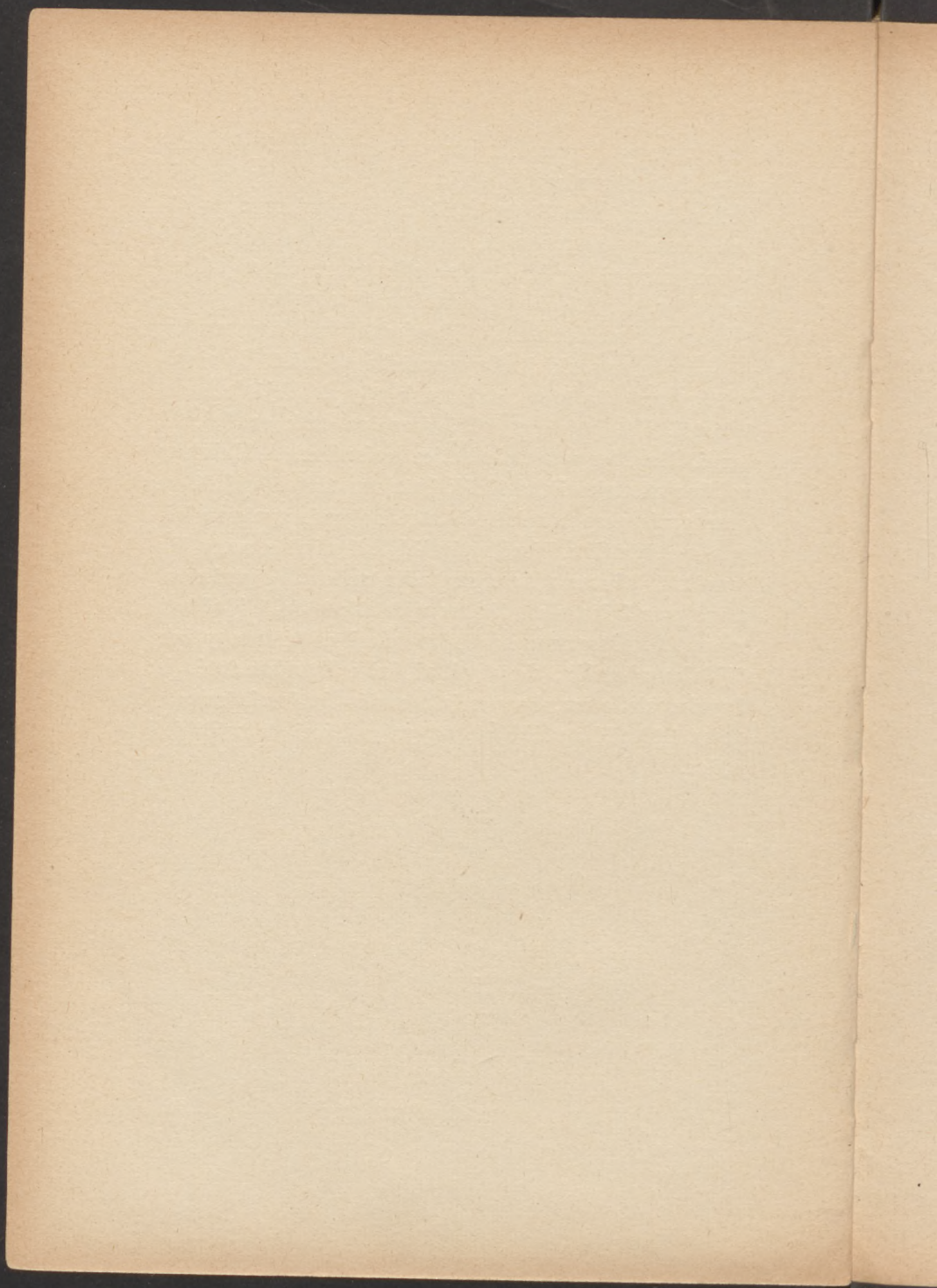


lenség. Vagy elképzeled, hogy rábízzák a másik Szapolyaira a fővezérséget, ha a vajdát árulónak tartják. A kortársak nem őt tartották a veszedelem okozójának, hanem a mohácsi csapatvezéreket vakmerőségért. Szapolyaira akkor kezdtek az ellenpárt emberei vádaskodni, mikor később a szultánnal szövetséget kötött és ennek a szövetségnek következtében Magyarország három részre szakadt. De nem tehetett mást. Ez a szövetség mentette meg hazánknak egy darabját a pusztulástól. Két hatalom közé kerülve csak ezt lehetett tenni. Ha Magyarország teljes egészében a Habsburgokhoz csatlakozik, a török hatalom megsemmisíti. Az ország részekre bomlott, de a vihar ereje gyakran jobban megkíméli a kisebb jégtáblákat, mint a nagy jégmezőt. A három részre szakadás szörnyű csapás volt a magyar fajra, de talán ez mentette meg a jövő számára. A mi számunkra a mohácsi csatátér egy bús, fájdalmas emlék, de egyúttal örök figyelmeztetés is; figyelmeztet arra, hogy pártoskodás és önzés minden nemzetet előbb-utóbb egy-egy mohácsi temető felé sodor.



*A diadalmas félhold.*

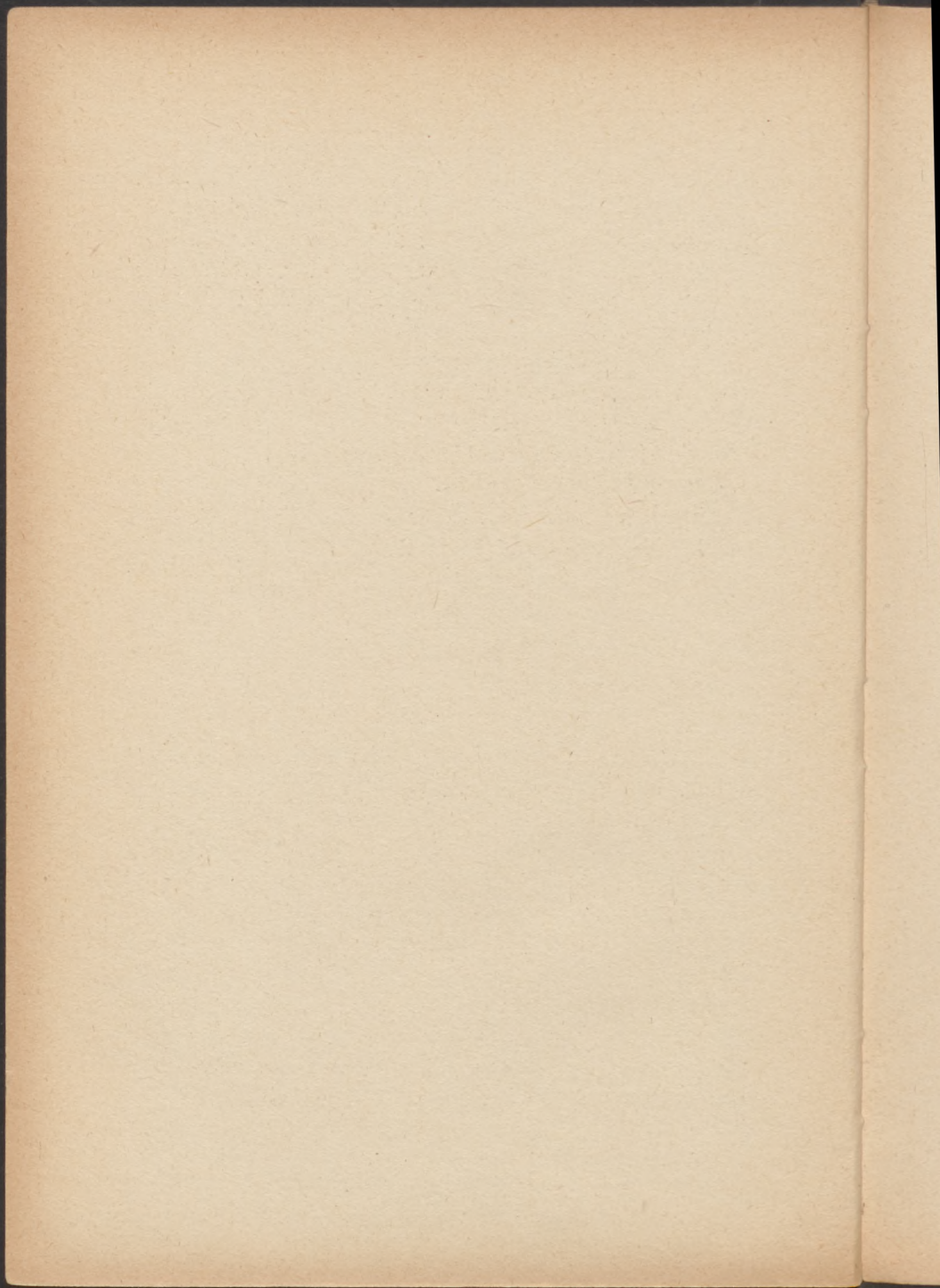




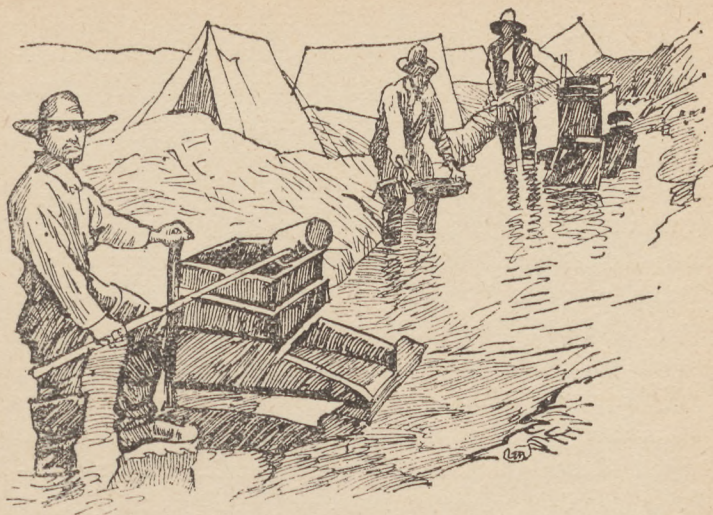


## **Az aranycsinálás**









*Aranymosás.*

*Tamás:* Sokszor hallottam tőled, hogy az emberek mindig lázasan futottak az arany után. Bebarangolták a világot, bünt-bűn után követtek el, hogy aranyat szerezzenek.

*Apa:* Igaz, az arany csalja-csábítja az embert évezredek óta. Az aranytermő vidékeket ellepik a bevándorlók és feltúrják földjének minden talpalatnyi helyét. Pedig ugyanannyi munkával, verejtékkel hazájukban is becsülettel megélhettek volna. Sokszor elmondották a megcsalódott aranykutatók, akik átkeltek a tengeren Kaliforniába, Alaszkába, hogy két dollárjukba kerül minden dollárnyi találat.



*Tamás:* Keserves csalódás lehetett szegényeknek. A tanár úr éppen ma magyarázott az iskolában azokról a folyókról, amelyekben arany van. Mint nálunk is az Aranyosban. Ott meg nekiállnak az emberek aranyat mosni.

*Apa:* Bizony, átszűrlik, átszítálják a fővenyt, úgy gyűjtik fáradságosan az apró, csillogó aranyszemeket. Az embert nem hagyja nyugodni a nagy vágyakozás, meg a nagy reménykedés. És amit nem hoz meg a valóság, azt meghozza a mese, meg az ábrándozás. Már a parasztgyerek is ragyogó szemmel hallgatja a mesét a szántóvetőről, akinek ekéje száz körmőci aranyat vetett ki a barázdából, meg a sok egyéb rejtett kincsről, kiásott kincses fazékról. Van, aki beéri a mesével, álmodozással, de sokan rászánják az életüket, törik magukat, keresik, kergetik, hajszoják az aranyat.

*Tamás* Ha azt a tengersok fáradságot arra használták volna, hogy mesterségesen csináljanak aranyat, talán sikerült volna.

*Apa:* Az aranycsinálásra talán még több fáradságot fordítottak, mint az arany felkutatására. Több mint ezer éven át számtalan tudós és kalandor az aranycsinálásnak szentelte, vagy áldozta életét. Veszélyes volt ez a mesterség is, éppen olyan veszélyes, mint az aranykutatás. Sokan életükkel fizettek és a természet titkaiba még sem hatolhattak be. Voltak a kutatók között kiváló tudósok, voltak gazemberek. Abban azonban csaknem kivétel nélkül hittek, hogy az aranycsinálás titka mindjárt meg van oldva, mihelyt a *bölcsek kövét felfedezik*.

*Tamás:* A bölcsek kövéről már olvastam, de úgy



emlékszem, hogy a segítségével orvosságot akartak készíteni, olyan orvosságot, mely az örök életet biztosítja.

*Apa:* A bölcek köve erre is jó lett volna, ha megtalálják. De nem találták meg, bár sokan híresztelték.



*Aranyásó.*

hogy a birtokukban van. Némelyik vándorló tudós nyugodtan állította magáról, hogy elmúlt háromszáz éves, sőt olyan is volt, aki azt híresztelte, hogy Szent Péter mellett állott, amikor Krisztust elfogták. A nép hiszékeny volt még pár száz évvel ezelőtt és elhitte, hogy ezeknek az embereknek a kezében van a bölcek köve. Meg is mutatták olykor-olykor. Nem kő



volt ez tulajdonképen, hanem egy meglehetősen puha készítmény, amellyel nem egyszer csodálatos dolgokat vittek véghez. Tanuk jelenlétében aranyat csináltak más fémekből. Néha pedig ezüstöt. Az volt tudniillik az általános felfogás, hogy egyik fém átalakítható a másikká.

*Tamás:* Ezt én lehetetlennek tartom. Az ilyen emberek nem vándoroltak volna, hanem csináltak volna maguknak mérhetetlen sok aranyat.

*Apa:* Én is lehetetlennek látom. Végtelenül ügyes emberek voltak, akik az eléjük tett anyagot valamilyen eltüntették és aranyat vagy ezüstöt varázsoltak a helyére. Ez többször, számtalan ember jelenlétében megtörtént. Főleg ilyesmiért nem lehetett kiítani az emberekből az aranycsinálás lehetőségét. De voltak más okok is. Egyes vidékeken néhány ember hirtelen feltűnő módon meggazdagodott. Ki tudná azt ma megmondani, hogy szerezte vagyonát? Az ismerősök magyarázatot kerestek, a legegyszerűbb magyarázat volt: megtalálta a bölcsek kövét és aranyat csinált. Hitt ebben művelt és műveletlen ember egyaránt, nem is olyan régen. Az aranycsinálók országról-országra jártak és hirdették tudományukat. Azaz eleinte hirdették, később csendesebbek lettek. Egy-egy kapzsi fejedelem elfogatta őket és udvarába vitette. Az aranycsináló örült neki. Fényes ellátást kapott, műhelyt rendeztek be neki, rendelkezésére bocsátották az anyagokat, szóval, pompás élete volt. Eleinte, természetesen, örült a nagyúri kényelemnek, talán hitte is, hogy néhány hónapi kutatás után valóban rájön, hogy kell mesterséges aranyat csinálni. Később kezdett kényelmetlenné válni az élet. A nagyúr sürgette az aranyat, a vendég



érezte, hogy lassanként fogoly módjára bánnak vele. Ha ügyes ember volt, megszökött. A szökés gyakran sikerült. Elhitette az örökkel, hogy nem akarja a fejedelemnek elárulni a titkot, majd nekik elmondja és mindnyájan gazdagok lesznek. Ha nem sikerült a szö-



*A szántóvető szerencséje.*

kés, gondos felügyelet alá került. A legnagyobb bajba akkor jutott, ha a fejedelem azt hitte róla, hogy titkát nem akarja elárulni. Ilyenkor kínpadra vonták és a leggyötrelmesebb kínzásokkal akarták vallomásra bírni. Szegény ember szívesen elárult volna mindent. de bizony a bölcsek követ ő sem ismerte. Néha a nagyúr rájött arra, hogy becsapták. Ilyenkor felállította az akasztófát. Nem közönségeset, egy aranycsinálóhoz az nem illett volna. Szép, díszes akasztófa várta az elítéltet: aranyos. Őt is aranyos ruhába öltöztették és úgy végeztek vele. Nem is szerettek ezek a



tudósok és áltudósok később fejedelmi udvarokba költözni.

*Tamás:* Ha kisült többször a csalás, az embereknek el kellett volna bennük veszteni a hitet.

*Apa:* Már mondtam neked, hogy volt egy néhány hiteles és megmagyarázhatatlan eset. Különösen jól ismerték egy francia polgárnak a történetét. Nagyon szűkös viszonyok között élt sokáig, aztán pedig egyik napról a másikra hihetetlen vagyonra tett szert. Vagyonát jóra használta. Kórházakat alapított, templomokat épített, alapítványokat tett. Azt hirdette mindenfelé, hogy a bölcsek kövének segítségével aranyat teremtet. A bölcsek kövének titkát azonban nem árulta el. Ez, természetesen, nem bizonyít semmit; szerezhette a francia polgár vagyonát máshonnan is, de a hiszékeny népnek elég volt a hirtelen szerzett vagyon arra, hogy higgyen a bölcsek kövében. De mit szólsz a következő esethez? Egy vándor alchimista (alchimis táknak hívták a bölcsek kövének keresőit és boldog birtokosait) felkeresett egyszer egy aranyművest. Elmondotta neki, hogy a bölcsek köve birtokában van. Amikor eltávozott, adott is neki egy darabot belőle. Azt hiszed, hogy megcsalta? Én is azt hinném, ha valaki elbeszélte volna a történetet. De különös dolog történt. Alig távozott el a vendég, az aranyműves hozzáfogott a kísérlethez és sikerült ismerősei jelenlétében aranyat csinálnia. Persze, az egész környék erről beszélt. A hír II. Rudolf fülébe jutott és ráparancsolt a városra, hogy vizsgálja meg az ügyet. Háromtagú hivatalos bizottság szállt ki az aranyműves házába, hozott magával ólomgolyókat, hogy azokat használják



fel a kísérletnél. Az eredmény csodálatos. A bizottság hitelesen megállapította, hogy az ólomgolyó arannyá változott. Ne vágj olyan csodálkozó arcot, nem tudom neked megmagyarázni, hogyan történt a dolog, de azt a bizottságnak sem hiszem el, hogy az ólomból arany



*A kincses fazék.*

lett. A nép azonban elhitte, sőt az aranyműves szerencsétlenségére a császár is. Szegény aranyműves élte fogytáig börtönben tengődött, mert azt hitték, nem akarja elárulni titkát. Azt nem hitték el neki, hogy kapta a bölcsek kövét. Különben nem járt jobban az



a híres alchimista sem, aki megajándékozta. A szász fejedelem ki akarta belőle csikarni a titkát, rettenetes kínzásoknak vetette alá, de hallgatott. Fogságából később megszökött, de sérüléseibe nemsokára belehalt: titkát sohasem árulta el senkinek.

*Tamás:* II. Rudolf nem volt egészen józaneszű. Nem törődött népeivel, bezárkózott a prágai királyi palotába és ott kísérletezett. El is vették a koronáját. Abból azt következtetem, hogy nem tartották alkalmasaknak uralkodásra azokat, akik hittek az alchimistáknak.

*Apa:* Ebből az egy esetből még semmi sem következik. Nemcsak II. Rudolf hitt nekik, hanem az uralkodóknak egész sora. Hozzájuk fordultak, mint utolsó menedékhez. Egyik-másik uralkodónak nagyon megfogyatkozott a kincstára a folytonos hadakozásban. Meg kellett tölteni. Voltak közöttük, — és ezek voltak az élelmesebbek, — akik maguk is értettek az aranycsináláshoz. Egyszerűen hamis pénzt vertek és kötelezték az alattvalókat, hogy valódi aranyként fogadják el. Úgy-e, mulatságos lehetett, amikor az angol ember iparkodott túladni hamis aranyán Franciaországban és mosolygott, amikor sikerült francia aranyra beváltani pénzét? Mosolygásra pedig csak a francia királynak volt igazi oka, mert ő is eltanulta angol kollégájától, hogyan kell nem nemes fémből aranyat veretni. Voltak azonban királyok, akik nem akartak hamis pénzt kiadni. Ezek az alchimisták segítségét vették igénybe. Ilyen volt II. Rudolf. De nem ő volt az egyetlen, akinek pénzre volt szüksége. II. és III. Ferdinánd, I. Lipót, Mária Terézia, sőt még I. Ferenc magyar ki-



rály és német császár szintén szerette volna kincstárát mesterséges arannyal megtölteni.

*Tamás:* Teljesen lehetetlennek tartod a mesterséges arany előállítását?

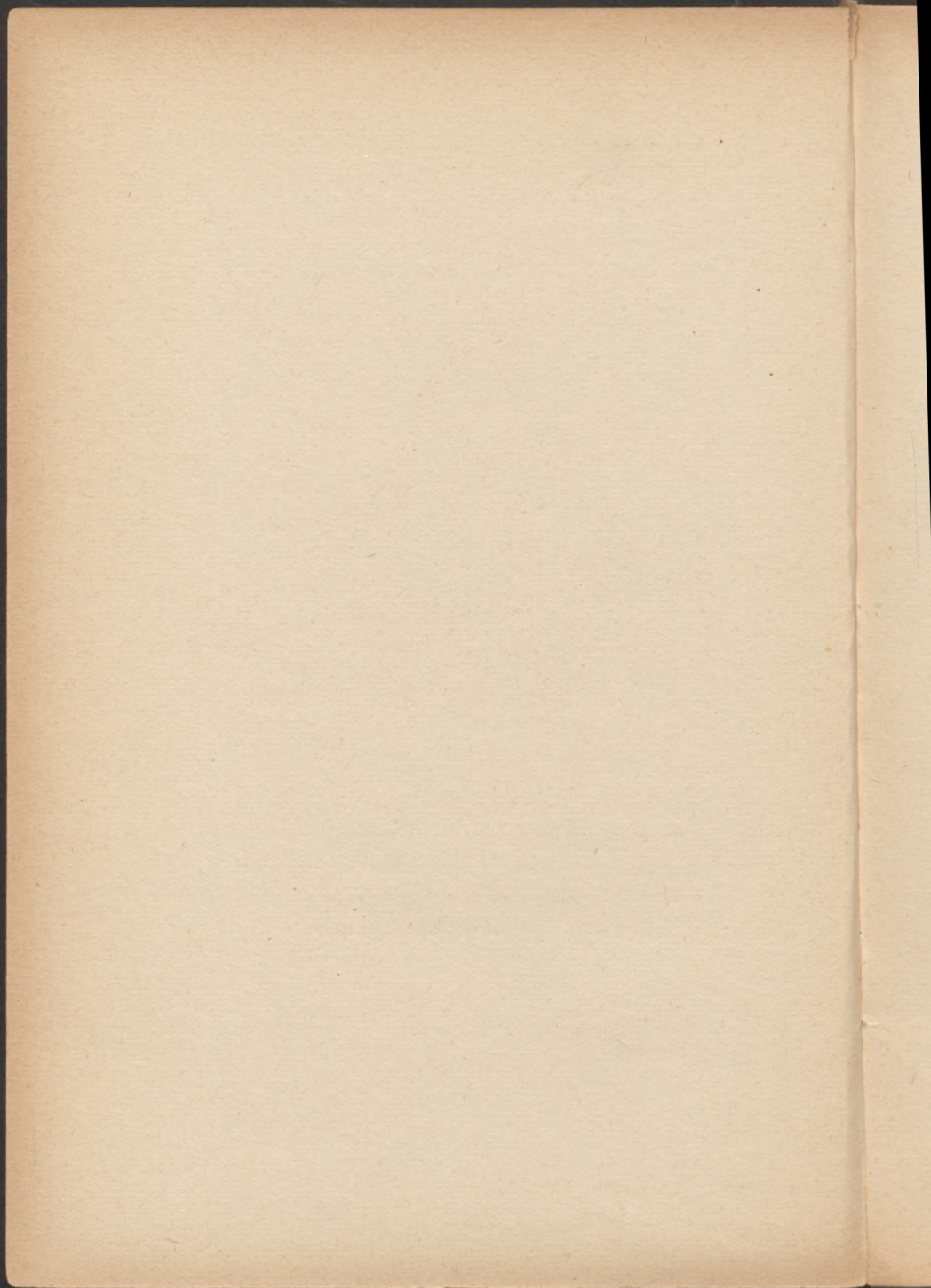
*Apa:* Éppen ez a legérdekesebb a dologban, hogy



*Alchimista.*

a legujabb időben ismét kísérleteznek azzal, hogy mesterséges aranyat állítsanak elő. A tudósoknak az a véleménye, hogy az egyes fémek átalakíthatók, ha belső elrendezésüket megváltoztatjuk. Talán az elektromosság, talán a hő, vagy valamilyen új sugár segítségével még valóra váltják az alchimisták álmát.

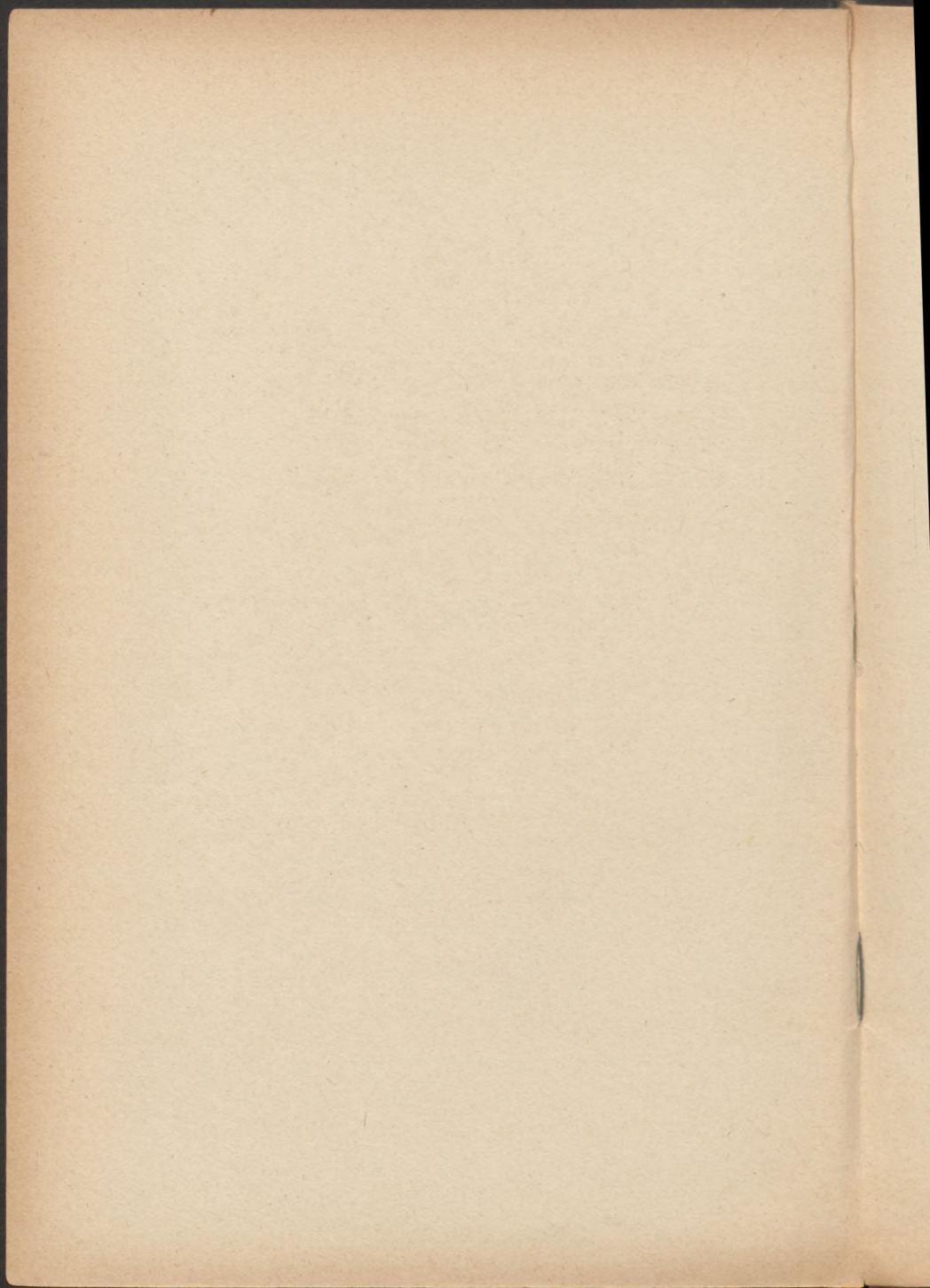






**A világ legmagasabb hegycsúcsa**









*Égbenyúló csúcsok.*

*Tamás:* Mióta egyszer egy magas hegyre felvittél, azóta gyakran gondolok arra, milyen jó volna a világ legmagasabb hegyére felmenni. Ha onnan körülnézne az ember, csodálatos képeket látna. Olyan messzire nézhetnénk, amilyen távolságra itt lenn a földön sohase láthatunk. Az állatok és növények is mások lehetnek a magasban, mint itt a mélyben. Ha nagy leszek, egyszer elmegyek Ázsiába és felmegyek a világ legmagasabb hegyormára.

*Apa:* Úgy látszik, nekem az a sorsom, hogy akadályokat állítsak képzeleted elé. Már inkább az őserdőbe, vagy sivatagba engedlek el, mint a világ legmagasabb csúcsa felé. Onnan te nem jönnél vissza. Az út vége előtt összeroskadnál. A Mount-Everestet, a



világ legmagasabb ormát, a legújabb időben háromszor egymásután ostromolták meg az angolok, de mindannyiszor a hegyóriás győzött. Pedig a szívós angol nemzet legbátrabb és legszívósabb fiait küldte a harcba. A hegyek királya irtózatosan magas. Körülbelül olyan magas, mint amilyen mély a legmélyebb tenger. Ha egy túlvilági erő felemelné és az Adriai-tenger közepébe helyezné, még akkor is óriási csúcs emelkednék ki a vízből. Még erre a csúcsra sem tudnánk felmászni. Ki kellene keresni a Csendes-óceán legmélyebb pontját, hogy a víz ellepje. A legújabb mérések szerint 8882 méter magas a hegyek királya.

*Tamás:* Én egy könyvben azt olvastam, hogy a legmagasabb hegyet nem Mount-Everestnek, hanem Gaurizankárnak hívják.

*Apa:* Régebben ezt hitték, pedig a Gaurizankár csak kis öccse a Mount-Everestnek; összesen 7144 méter. A világ legmagasabb csúcsának vannak nagyobb öccsei is. Az egyik majdnem akkora; még nincs megkeresztelve, pedig jókorára megnőtt: 8600 méteren felül emelkedik. Egy másik testvére 8557 méter; a nevét nem is ismered, bár nagyon szépen hangzik: Kancsindzsinga. De te nem a nevekre vagy kíváncsi, hanem arra, miért nem lehet felmenni a csúcsra. A legnagyobb bajt a levegő okozza. Többször mondtam én neked, hogy mi egy levegő-tenger fenekén élünk. Itt lenn sűrű a levegő, mert a fölötte levő levegő nyomja. Mi nem érezzük a sűrűséget, mert beleszülettünk, megszoktuk, ez a mi otthonunk. Nem érezzük a nyomást sem, mert testünk úgy van felépítve, hogy belülről ugyanolyan nyomás van, mint kívülről. Ha pár ezer méternyire felfelé megyünk, a levegő ritkább



lesz, a külső nyomás enyhül. Láttál már szárazra vetett halat, olyanféleképen érzi magát a nagy magasságban az ember.

*Tamás:* Ezt értem. A ritka levegőből több kell, az ember ott fenn állandóan piheg. A másik dolgot nem értem. Ha a külső nyomás enyhül, belülről pedig éppen olyan marad, akkor az ember felreped.

*Apa:* Fel éppen nem reped, de szinte megpukkad.



*Hegymászók.*

Kellemetlen érzés lehet, mikor az ember szét akar menni. De ennyire nem veszélyes a dolog. Megrepednek azonban azok a finom szervek, melyeknek nincs elég vastag faluk, vagyis vékony a bőr rajtuk. Egyszer csak az ember érzi, hogy a füléből, orrából szivárog a vér. A belső nyomás ereje felszakította a hártyát, a takarót.

*Tamás:* Nem lehetne bűvárruhában menni, mintha egyáltalán nem volna levegő? Vagy talán vinni lehetne magunkkal levegőt, hiszen egyszer azt hallottam tőled, hogy a levegőt össze lehet sűríteni.

*Apa:* Nem is rossz gondolat a bűvárruhás hegy-mászó. Érdeemes volna őket lefotografálni. Jól állna



neked is egy kis gyerek-búvárruha. Nem gondolod, hogy egy kicsit súlyos volna? Aztán nem elég a ruha. Húzni kellene maguk után egy pár ezer méteres csövet is, amelyen keresztül a levegőt fölnyomják. Ha ez a cső aztán elszakadna, jól éreznék magukat a búváruhás vándorok. Akármilyen könnyű anyagból való volna is a cső, pár ezer métert még teherhordó állatok sem vihetnének. A másik gondolat azonban jó. Fel is használták a Mount-Everest megmászásakor. Vittek magukkal levegőt; nem éppen olyat, amelyet itt lenn beszívunk, hanem a levegőnek azt a részét, amelyre a szervezetünknek szüksége van. Ez sem volt könnyű feladat. A legkisebb teher is fontos ebben a nagy magasságban. Egyesek azonban azt állították, megérdekelte a teher, hogy hurcolják. Az ilyen tömlőt nem kezdik azonnal használni, hanem csak a magasban, különösen a végső küzdelemben, mikor már csak 2—3 ember indul a csúcs megmászására. Érdekes egy ilyen nagy ostrom. Pár százan indulnak el teherhordó állatok tömegével; a szám napról-napra fogy. No, ne gondold, hogy a halál apasztja le őket, hanem mindig kevesebb és kevesebb emberre van szükség. Az első táborok felépítése után sokan visszamehetnek. A csúcshoz úgy közelednek, hogy mindig magasabban és magasabban táborokat építenek. Rendesen elől megy egy csoport, mely felépíti a következő tábor, míg a többiek az alantabb fekvő sátrakban pihénik ki magukat. A siker attól függ, sikerül-e olyan magasán tábort építeni, honnan már egyetlen nagy erőfeszítéssel fel tudnak menni a táborban magukat kipihenő emberek a tetőre. A legmagasabb táborokba már csak azok jutnak, akiknek szervezete megbirja a fáradságokat,



levegőt és hideget. Az örökös hó és jég birodalmában vannak az utasok. A növényvilág 6000 méter magasságban a Mount Everesten már megszűnik, állat is alig látható. A legmagasabbra a kőszáli keselyű és héja merészkedik.

*Tamás:* Azt mondtad, hogy háromszor ostro-



*Táborkészítők.*

molták meg a hegyet az angolok. Szeretném tudni, meddig jutottak el.

*Apa:* Az első alkalommal (1921) 7010 méterig jutottak. 1922-ben indították el a második felfedező csapatot. Ennek az emberei eljutottak 8321 méterig.

*Tamás:* Ha már idáig felmentek, pár száz méterük hiányzott. Miért nem tették meg ezt a kis utat?

*Apa:* Itt lenn úgy érzi az ember, hogy még egy kis erőfeszítés és megvan a siker. Az erő azonban teljesen kimerült, míg odáig jutottak. Már alig vonszolták fá-



radt, elcsigázott tagjaikat, amikor nagy szerencsétlenség történt. A lavina, a hegycsúcs felől gördülő hó-tömeg, közéjük csapott, a hegyek királya lebombázta őket. A lavina maga alá temetett négy kínai szolgát, hármat holtan ástak ki a hó alól. Ezután történt a második visszavonulás. Az angolok közül legmagasabbra jutottak Mallory és Sommervell. A harmadik ostromot 1924 máciusában kezdték el. Júniusban a legmagasabb táborból két angol feljutott 8534 méterig. Most már igazán kevés volt hátra. De nem birták tovább. Pár nap múlva újabb rohamra indultak: Mallory és Irvine. A legmagasabb táborból sokáig szemmel tartották őket. Eljutottak 8609 méterig. Egy fordulónál eltűntek a figyelők szeme elől. Sohase kerültek többé elő. Talán elérték a csúcsot és a legközelebbi, talán már sikeres ostrom alkalmával ott fogják találni jéggőfagyott testüket a Mount Everest ormán.

Már a szívós angolok készülődnek a negyedik ostromra és most már elmaradhatatlan a siker. A hegyek királya meg fog hódolni az emberi találékonyság és kitartás előtt.

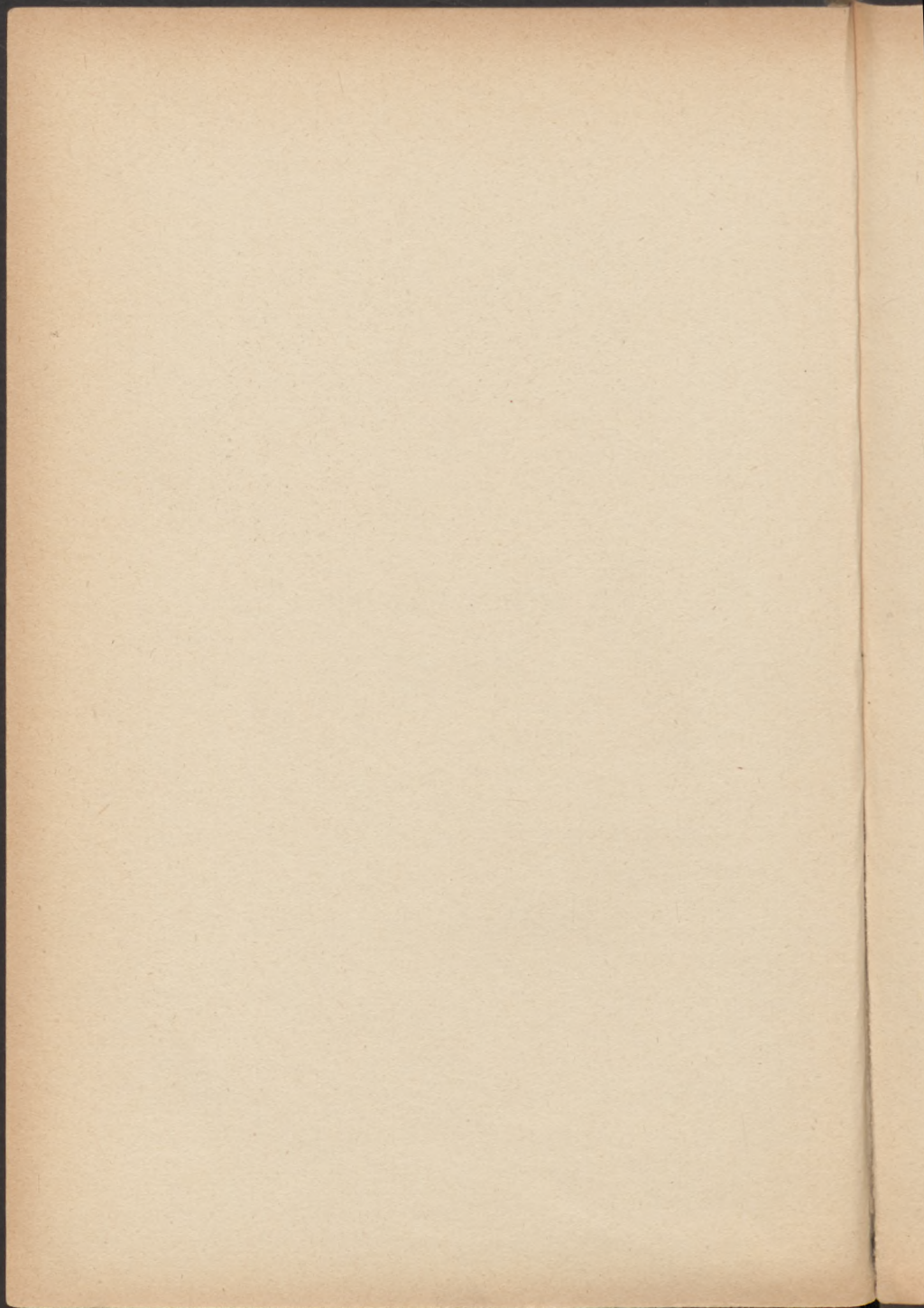


*Teherhordó állat.*



**A méhek birodalma**









*A méz is keserű néha.*

*Tamás:* Mostanában mindig történeti könyveket olvastam és tele van a fejem lázadásokkal, csatákkal, gyilkolásokkal. Amíg olvastam, mindig Petőfinek arra a költeményére kellett gondolnom, amelyet te egyszer felolvastál és megmagyaráztál. Szinte látom magam előtt azt a sebesen hömpölygő vérfolyót, amelynek eredetét nem ismerjük. Meg is tanultam akkor Petőfi versének pár sorát, mert nagyon tetszett nekem.

A történeteket lapozám s végére jutottam.  
És mi az emberiség története? vérfolyam, amely  
Kődbevesző szikláiból a hajdannak ered ki  
És egyhosszában szakadatlan foly le korunkig.



Olyan államban, olyan világban szeretnék élni, amelyben nincs vér folyó, ahol csendben, békében és szeretetben élnek.

*Apa:* Mutatok én neked ilyen világot. Előtted ugyan el van zárva, tagja nem lehetsz, de figyelheted. Igaz, hogy nem emberekből áll az állam, de azért nagyon érdekes. Csak be kell nézned egy méhcsaládnak a belső életébe. Azaz nem elég belenézned, figyelned is kell, mit csinálnak odabenn. Eleinte félnél tőlük, de ha megismerkednél velük, nyoma se maradna a félelemnek. Legalább bennem mindig a csodálat érzése keletkezik félelem helyett, ha a méhek kitünően megszervezett államába belepillanthatok. Irigylem őket.

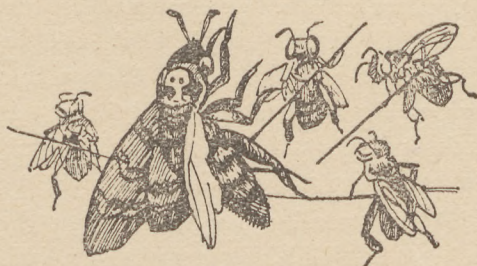
*Tamás:* Tudom, miért irigyled. Nagyszerű életük is van. Virágról-virágra röpködnek, a napfényben sütkéreznek, nem veszekednek, hanem mindnyájan dolgoznak.

*Apa:* Nem olyan egyszerű a dolog, ahogyan elképzeled. Igaz, hogy nagy gyönyörűség lehet virágról-virágra szállani, de ezt talán ők nem is érzik. Elfogja őket a munka láza. A jó időt fel kell használniok. Sietnek is a kincset hazaszállítani. Te persze azt hiszed, hogy mindnyájan kirepülnek a szép tavaszi és nyári napokon gyűjteni. Így hamar tönkremenne országuk. Nem is hagyja el az egész raj a fészket. Vannak a kapunál őrök, melyek harcra készen várják, nem közeledik-e veszedelmes ellenség a kincses ház kapujához. Ha közeledik, egy-kettőre rávetik magukat és igazán kitartó és bátor teremtsnek kell lennie, amelyik állja támadásukat. A medvének elég vastag a bőre, mégis ordítva hempereg, ha a méhek megrohanják. Rende-





sen vízbe iparkodik, hogy szabaduljon ellenségeitől. A medve inkább csak az erdei méheket fosztogatja. Megteszi ezt különben az ember is. Ha valamelyik odvas fában méhet fedez fel, kifüstöli. Nálunk nem sok méhraj van az erdőben. Vannak vidékek, hol érdekesen vadásznak rájuk. Mézet tesznek ki és néhány elfogott méhet jól tartanak. Mikor elszállnak, figyelik röptük irányát. A méh visszatér a gazdag zsákmányra, újra



*A méhek harca.*

jól tartják és figyelik útját. Néha több társat is hoz magával, így aztán a leselkedő ember felfedezi a fészket. A méhek életre-halálra védelmezik igazán jogos tulajdonukat, de az ember erősebb és elrabolja vagyonukat. A füst ellen nem használ a szúrós fulánk és az egész nép aléltan tűri a zsákmányolást. Legelőször a kapuőrök esnek áldozatul. Hazamenet persze a vadász is sziszegve gondol arra, hogy nincsen rózsa tövis nélkül. Ha kisebb állat oson be a kaptárba, hogy egy kis mézet nyáljon, bizony nemigen menekül. A vitéz kapuőrök rávetik magukat, megadják a jelt a többieknek is és megkezdődik a harc. A tolvajok bátran nyo-



multak be, de nagyon sokszor megbánják elbizakodottságukat.

*Tamás:* Ha megölnek egy-egy kis rabló állatot, az ott benn rothadni kezd és megrontja a levegőjüket.

*Apa:* Ha pici az állat, megpróbálják kihúzgálni. Nem szeretik a kellemetlen szagot, sőt semmi idegen dolgot nem szívesen tűrnek a kasban. Ha nem tudják kihúzgálni, eltemetik. Persze te most arra vagy kíváncsi, hogyan temetnek. Nagyon egyszerűen. Viaszkoporsót építenek. Bevonják olyan erősen, hogy a levegő nem érhet az elpusztult állat testéhez és ezzel megakadályozzák a feloszlást. Találtak már a kaptárban viaszka zárva egeret, csiga-bigát és más állatkát is. Vannak méhek, amelyek állandóan takarítanak. Nagyon-nagyon tiszta állatkák, nem tűrik a szemetet.

Ha jól körülnézel a kaptárban, egy nagy kövér méhet is látsz közöttük. Ez a mamájuk, akit nagyon szeretnek és tisztelnek. Mindig láthatsz körülötte testőröket, melyeknek valószínűleg az az egyetlen foglalkozásuk, hogy vigyázzanak rá. Azaz még más is. Etezik. A legfinomabb mézet hordják elé és kínálgatják. Ő sohasem éhezik. Ha kevés az ennivaló, a méhek képesek utolsó falatjukat is odavinni, hogy drága életét megmentse. Nem csoda, hogy az emberek elnevezték királynőnek. El kell ismerni róla, hogy jól uralkodik. Alattvalóit sohasem bántja, igazi anyja népének. Ezt szó szerint is veheted, mert az ő tojásaiból kelnek ki a kas lakói. Látod, fiam, ezeket is gondozni kell. Ennivaló kell a kis jószágoknak. Egy csomó méh gondozza is állandóan őket. Szükség van rájuk, mert a gyűjtés alkalmával mindig többen és többen áldozatul



esnek. Nem az esőre gondolok most, sem a hirtelen támadó szélre, sem a kapzsi madarakra, csak az jutott eszembe, hogy munka közben sok sebesülés történik. A méhnek finom testét összeszurkálják a növények, rendkívül finom szárnya is megkopik. Ha új gyűjtők nem lépnének a régiek helyébe, pár hét alatt nagyon megapadna a kas lakossága.



*Vége a víg életnek.*

*Tamás:* Minden méh az anyakirálynő leszármazottja?

*Apa:* Igen, fiam. A munkások nem szaporodnak. Vannak a kasban hímek is. Ezeket heréknek hívják. Nem dolgoznak, csak lustálkodnak és esznek. El is veszik a büntetésüket, még talán többet is, mint amennyit lustaságuk miatt érdemelnek. Egy nap arra ébrednek, hogy megváltozott körülöttük a világ. Nem lehet már dolog nélkül hízni, mindig csak hízni. Bármerre néznek, haragos pillantásokkal találkoznak. Eleinte nem értik, miről van szó, de csakhamar



megértetik velük a dolgozók, hogy nincs szükség mézpusztítókra. A könnyű életnek vége, a munkások elpusztítják őket.

*Tamás:* Az anyakirálynő is részt vesz a harcban? Valószínűleg ő vezeti a küzdelmet, mert a legerősebb.

*Apa:* Tévedsz, fiam. A királynő méltóságosan ül testőrei között. Nem bocsátja ő ki a fulánkját ilyen apróságért. Elvégzik azt az alattvalók. Ő csak akkor harcol, ha egy másik anya kerül a kasba. Azt mondják, hogy ilyenkor véres csata dül a két királynő között és a közönséges nép nem avatkozik bele a küzdelembe. Sokszor megfigyelték az anyák viselkedését egymással szemben. Ha nem olvastam volna a legkomolyabb tudósok műveiben, magam sem hinném el, milyen ádáz dühvel támadnak egymásra. A tudósok szerint a méhek anyát nem ölnek meg, a testőrök se bocsátják ki hegyes töreiket, ha egy idegen anya betéved, vagy inkább az ember egy idegen királynőt betesz közéjük. Bezzeg rohan az igazi úrnő, hogy ellenfelét legázolja. Sokáig nem bírnak egymással és kimerülten félbehagyják a párbajt. De itt életre-halálra kell harcolni. Ugy-e, okosabbak, mint az emberek? Rábizzák a harcot a vezérekre. Királyi párbaj dönti el az uralkodást. Mennyi vérébe került mindig az alattvalóknak, ha valaki elhatározta, hogy letaszítja a régi királyt trónjáról. A méhek úgy gondolkoznak, hogy tessék a trónért megküzdeni, ha nem tetszik a régi uralkodó. Még azt sem engedik meg, hogy megsztózzanak az uralmon. Ha valamelyik vissza akar vonulni, útját állják, rávetik magukat, hogy ne menekülhessen. Valóságos gombolyag keletkezik felette. Ellenfele nem férhet egy darabig hozzá, időt adnak



neki a pihenésre. Aztán kezdődik a harc újra, míg az egyik elpusztul. Az élőt a legnagyobb hódolattal veszik ismét körül.

*Tamás:* Nem értem a dolgot. A kasban levő királynő az anyjuk, miért nem védik meg a betolakodó ellen?



*Méhraj kerül a kasba.*

*Apa:* Ez nekem sem tetszik. Jobb szeretném azt mondani neked, hogy az idegen királynőt kikergetik. De a tudósok mást mondanak. Ugy látszik azonban, saját királynőjüknek jobban kedveznek, mert ütközet közben, a fegyverszünet alatt nagyon leszorítják az idegen királynőt. Legalább is úgy látszik, hogy az idegen még fáradtabban kezdi az új harcot, mint ahogy abbahagyta. Saját királynőjük pedig pihen alattuk, mikor a csata pár percre megszakad. Ha új



királynő kel ki és elég népes a kas, egy nap nagy mozgás támad a méhek között. Készülnek a nagy útra. Nem a fiatalokat küldik el, hanem az öregek távoznak a régi királynő vezetése alatt. Ilyenkor valósággal részegek. Nem dolgoznak, hanem hegyen-völgyön lakodalom van. Duskálnak a finom ennivalóban, de azért a kast jól megtelve hagyják a fiataloknak. A királynő nem száll messzire, a legközelebbi bokron vagy fán megpihen. Rövidesen köréje csoportosulnak alattvalói, szorosan simulnak hozzá. Az egész raj olyan, mint egy nagy fürt. Könnyen bele lehet őket rázni egy kasba. Csak arra kell vigyázni, hogy a királynő belekerüljön. Ha nem veszik észre a rajzást, nem sok idő múlva egyes méhek szállanak el más-más felé. Ezek a kémek. A vidéket vizsgálják meg, van-e letelepedésre alkalmas hely. Egyszerre felszáll a raj, megindul hazát alapítani. Ugy-e, megható, hogy átadják a gyűjtött kincset fiatalabb testvéreiknek? A kirepülés pillanatától idegenek egy-másra nézve. A régi hazára már nem gondolnak, nem gondolnak akkor sem, ha az alkalmatlan időjárás következtében éhség vagy teljes pusztulás vár rájuk. Ha egy-egy véletlenül visszavetődik, nem fogadják otthon tárt karokkal, hanem a már felállított kapuőrök fegyverüket szegeznek neki. Ezeket nem lehet kijátszani. Ismerik a kas lakóit. Azt mondják, hogy mégis le lehet őket néha fegyverezni. Ha egy-egy idegen méh jól megterhelve feléjük tart, azt beeresztik. Üres kézzel azonban nem lehet bejutni. Itt nincs koldus, mert nincs irgalom. Nem haragszom rájuk, mert nagyon vigyázni kell vagyonukra. Nagy



gonddal és fáradtsággal szerzik. A rablók könnyűszerrel akarnak hozzájutni. Még a méhekben sem bizhatnak. Vannak rajok, amelyek rászoknak a rablásra. Rájönnek arra, hogy sokkal könnyebb mézet rabolni, mint gyűjteni. Azaz könnyebb volna, ha harc nélkül lehetne. No, de ezek a rabláshoz szokott méhek egy kis harctól sem riadnak vissza és társaikat olykor-olykor megrabolják. Ha a kast megtámadják,



*Építő-mesterek.*

valószínűleg mindnyájan fegyverre kelnek és sietnek a kapuőrök segítségére. A tisztogatók abbahagyják a takarítást, a viaszkészítők sem fedik be a sejteket, talán még a királynő testőrei is előrohannak. A szellőztetők sem lebegtetik szárnyukat, hanem mennek az ellenség elé.

*Tamás:* Milyen szellőztetőkről beszélsz, apus?

*Apa:* Ha jól megfigyeled a méhek munkáját, láthatsz közöttük olyanokat, melyek állandóan a szárnyukat lebegtetik. Ezek a szellőztetők. Nem az a céljuk, hogy a szűk utakon friss levegőt hajtsanak be, hanem sokkal inkább az, hogy a mézet legyezzék.



Mikor a méz már benne van a sejtekben, a méh nem takarja be azonnal. Így valószínűleg hamar megromlana. Vár egy ideig, míg bizonyos részek elpárolognak belőle. Hogy a párolgás gyorsabb legyen, legyezi a fődétlen sejteket. Mikor aztán megéri a méz, mikor már tartóssága biztosítva van, akkor következik a befödés. Te persze azt hiszed, hogy a te kedvedért gondoskodik a méh a méz tartósságáról. A világért sem. Még talán magára sem gondol, hiszen a gyűjtő a leg-ritkább esetben eszik az eltett kincsből. Egy titkos ösztön hajtja a gyűjtésre: az utódok, ifjabb testvérei számára gyűjt. Mire télen le kell szedni a gondosan leragasztott födelet, már nincs az élők között az a méh, amely gondosan leragasztotta. Csodálatos titkai vannak a természetnek. A csodák itt vannak körülötünk és mi nem is szoktuk észrevenni őket.

Hát nem csodás-e, hogy ez a piciny állat egyesített erővel pompás kis kamrákat épít méze számára? Ezt az állatot nem kellett mértanra tanítani, mégis egyik sejt olyan mint a másik. A lelógó lépek olyan távolságra vannak építve, hogy zavartalanul lehessen járni közöttük. De megdöbbenőbb az, amikor az új kasban elkezdik a munkát. Ha régi szabásu szalmakasba kerülnek, nem találhatnak benne semmit, amihez a munka kezdetén hozzátapadhassanak. Megkezdődik azonnal a munkafelosztás. Egy sereg méh végigsétál a kas oldalfalain. Ha nyílást talál, betapasztja. Egy másik csapat hozzáfog a takarításhoz. De legérdekesebb az a csoport, amely a tetőre függeszkedik és egymásba kapaszkodva lóg le. Ezek szorosan tömörülnek és látszólag teljesen tétlenek. Mi történik bennük,



nem tudjuk. De egy bizonyos idő múlva észrevehetjük, hogy viaszkot izzadnak ki. Megvan már a nagy-szerű építő anyag. A tetőhöz tapasztják a kis viasz-karabkákat és elindulnak a kipróbált mesterek, hogy alakítsák az anyagot. Megszületik az első hatszögű sejt, amelyet csakhamar követ a többi is. Ma már nem igen engedik, hogy a méhek ilyesmivel pazarolják drága idejüket. A különböző kaptárokban mesterséges lép várja a méhcsaládot, csak ki kell egészíteniök a sejteket és meg kell tölteniök anyaggal. Az ember aztán elszedi tőlük. Természetesen, nem szabad éhezni hagyni őket. Annyit kell benn hagyni, hogy tavaszig éhen ne vesszenek.

*Tamás:* Azt ígérted, hogy olyan világot mutatsz nekem, amelyben nincsen harc, hanem a szeretet uralkodik. Én úgy látom, hogy a méhek birodalmában harc is van és szeretet helyett a munka uralkodik. Megbámulom ezt a munkás népet, de igazán nem tudom szeretni. Nem is vágyódnám az országukba. Fáj nekem, hogy könyörtelenek és annyira belemérülnek a munkába, hogy nem élvezhetik az életüket.

*Apa:* Igazad van, fiam. Talán úgy kellett volna mondanom, hogy elvezetlek egy olyan világba, ahol rend és munka uralkodik. Elvezetlek oda, hol egyetlen gondolat vagy ösztön tölt el minden alattvalót és ennek az érzésnek áldozza életét. Ezt az érzést a természet olthatta belőlük, nem más ez, mint küzdelem a jövő nemzedékért. Minthogy mindig ez lebeg előttük, ők nem érthetik meg azt, hogy kegyetlenek, irgalmatlanok, erőszakosak és fősvények. Az a cél, hogy a jövő nemzedéket fentarthassák, minden más



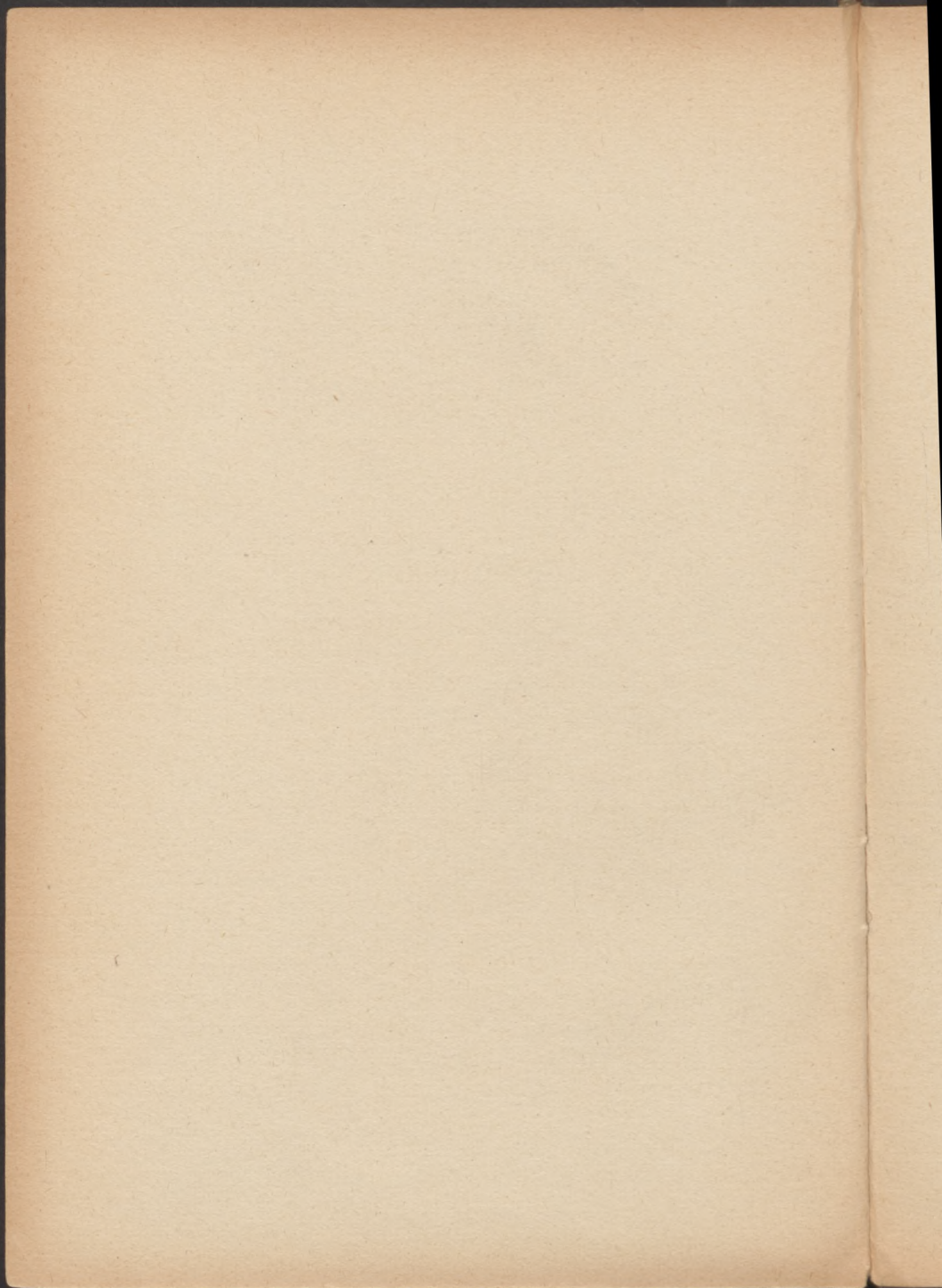
gondolatot háttérbe szorít. A jövőt a királynő képviseli, mert ő rakja le a petéket, amelyekből született méhek majd elfogyasztják a gyűjtött mézet. Ezért védik és tisztelik a királynőt. Ha elpusztul, megszakad a munka, tönkre megy a nép, mintha egyszerre átlátná, hogy nem érdemes dolgozni, mert nincs jövő.

A természetben, édes fiam, ne keresd a szeretetet! Hogy valami élhessen, más szervezetnek rendesen pusztulnia kell. A szeretetet az ember sem tudja megvalósítani. Majdnem kétezer évvel ezelőtt hirdette Krisztus az embereknek, hogy szeressétek egymást, az emberiség története mégis egy nagy vérfolyam, amely egyes korokban apadni látszik, de nemsokára ismét úgy megdagad, hogy elöntéssel fenyegeti az egész világot.



**Bódító növények**









Ópiumszívók.

I.

*Tamás:* Ha ragadozó és mérges állatok nem volnának a világon, kevés veszedelem fenyegetné az ember életét, legalább is a műveletlen népek között. Azt hiszem, hogy a művelt emberek között, különösen a városokban nagyon sok szerencsétlenség történik. Sok embert elgázol a vonat, sokan a gyárakban sebesülnek meg. Ahogy a műveletlen emberek életét a vadállatok fenyegetik, a művelt emberekét a szerencsétlenségek.

*Apa:* Vannak dolgok, melyek egyaránt veszélyeztetik a művelt és műveletlen népeket. Legjobban a betegségek tizedelik meg őket. A vadállatok pusztítása alig jöhet számításba, ha a betegségek pusztítását tekintjük. Te, fiam, hajlandó vagy sok mindenről megfedelkedni. Egy-egy vidéket a tűzhányó vagy föld-



rengés tehet tönkre. Nem szabad azt hinni, hogy a műveletlen népek élete nagyobb biztonságban van, mint a művelteké. Ha nincs is annyi baleset, mint a városokban, viszont nincsenek is jó orvosok, akik segítsenek rajtuk. Sok ellensége van az emberi életnek mindenütt, de te egyik legveszedelmesebb ellenségére nem is gondoltál. Nem az állatvilágban vannak az élet legveszedelmesebb ellenségei, hanem a növényvilágban.

*Tamás:* Ezt nem értem, apám. A növényekre mindig a legnagyobb szeretettel gondoltam. Te magyaráztad nekem, milyen szépek. Még azt is figyelmembe ajánlottad, hogy kiméljem őket. Nem tudom elgondolni, hogy közöttük is vannak olyanok, melyek életünkre leselkednek.

*Apa:* Magam is mindig gyönyörködtem a növényekben. Ma is szeretem őket. Megcsodálom a legegyszerűbbet is. Neked sem kell rájuk haragudni, hiszen nem tehetnek róla, ha az ember rosszra használja őket. Milyen gyönyörű például a virágzó mák! Különösen akkor szeretem nézni a virágban álló máktáblát, ha ezernyi egyszínű virág hajladozik a szélben. Ki gondolna arra, hogy távol keleten ezer meg ezer ember szintén sóvár szemmel nézi, de nem a virágban gyönyörködik, hanem várja hullását. Mihelyt a mákfej erőre kap s még diónagyságot sem ér el, már megjelenik a gazda munkásaival. Kezükben kés, olló vagy tűske. Megszurkálják finoman a kis mákfejeket, melyekből fehér, tejszínű lé szívárog. Ez pár óra alatt a napon megbarnul és odatapad a mákfejhez. Ekkor kis bögrékbe gyűjtik és nemsokára készen áll a keleti ember legrettentőbb kábitószeré: az



ópium. A szegény mák táplálékot akar adni, de bűnös mérget erőszakolnak ki belőle.

*Tamás:* Hogyan fogyasztják az ópiumot?

*Apá:* Több módja van, fiam. Vannak, akik tisztán szívják, mint a dohányt. Mások dohánnyal keverik és elpipálják. Sokan likőrrel, teával, feketekávéval isszák. Olyanok is vannak, akik mézzel, fahéjjal összekeverve eszik. Ahány nép, annyiféleképen él vele. De hatása mindenképen irtózatos. Az ópium-élvezőre azonnal rá lehet ismerni. Kivetkezik emberi formájából. Majd teljesen lesóványodik és tönkremegy. A testet hamar elpusztítja ez a gyilkos mérleg. Keleten nagyon gyakoriak az ópiumszívó helyiségek. Ezeket európaiak is meglátogatják. Ha először megy be az európai és végignézi az ópium élvezőin, csak szánalmat és undort érez, mikor az égő arcu, nyögdecslő és kidülledt szemű embereken végigpillant. Ha tovább figyeli őket, észreveszi, hogy lassankint testük elernyed, majd a lankadtságot görcsös merevség váltja fel. Sokan kíváncsiságból megpróbálják az európaiak közül is az ópium élvezetét. A kíváncsiság néha végzetes lesz, mert újabb próba követi, végre pedig a megszokás. Ilyen mérleghez még próbaképen sem szabad hozzányulni. Az a veszedelem fenyegeti az embert, hogy később nem tud újabb kísértésnek ellenállni. Ha pedig hozzászokott a szervezet, szinte lehetetlen leszokni róla. De még az a sajátsága is megvan, hogy a szervezetben mindig nagyobb és nagyobb adaggal lehet hatást elérni. Ugy-e, a folytonos mérgezés következtében tönkre kell mennie a legégészségesebb és legerősebb embernek is?

*Tamás:* Két dolgot nem értek, apám. Nem értem



azt, hogy a törvény miért nem tiltja el ezt a veszedelmes mérget. De nem értem azt sem, miért mérgezik meg magukat az emberek. Láthatják maguk előtt a szomorú példákat. Nem lehet nagy élvezet abban, ha valaki nyöszörög, a szeme kidülled és az arca ég.

*Apa:* Két dolgot kérdeztél, fiam. Tudod, hogy jobb szeretem, ha egyszerre csak egyet kérdezel. De válaszolok azért mind a kettőre. Az okos emberek mindenütt rájöttek, hogy rettenetes csapás a népre az ópium élvezete. Majdnem mindenütt törvényeket hoztak ellene. Hogyne hoztak volna. A városok uccái és az országutak lassanként megteltek lesóványodott, féleszü emberekkel, akik minden munkára képtelenek voltak és szájalmas koldusokká váltak. A szenvedéllyel azonban nem tudtak a törvények megbirkózni. A törvények ellen izgattak azok, kiknek hasznuk volt az ópium termeléséből és eladásából. Sőt háboru is tört ki az ópium miatt. Mikor Kína vezetői észrevették, hogy népük elbutul és tönkremegy az ópium miatt, a kínai kikötőkből kitiltották az ópiumot hozó hajókat. Ezek a hajók nagyjából Indiából, az angolok gyarmatából jöttek. A kitiltásra az volt a válasz, hogy Anglia hadat üzent Kinának és véres háborúval kényszerítette a tilalom visszavonására. Látod, fiam, a haszon mire ösztönzi a népeket! Még nincs száz esztendeje, hogy ez a háboru lefolyt és a büntetés máris utolérte Angliát. Kína most maga termeli ópiumszükséglete tekintélyes részét, az angolok haszna tehát évről-évre csökkenni fog. De más baj is történt. Az angol tisztviselők és katonák közül a gyarmatokon sokan hozzászórtak az ópium élvezete-



téhez. Mikor hazatérnek, sem tudnak leszokni róla, sőt példájukat mások is követik.

*Tamás:* Éppen ezt nem értem. Ha látják a szörnyű példát maguk előtt, miért szoknak hozzá?

*Apa:* Ez volt az előbb a második kérdésed, feleltem is volna rá azonnal, de te nem vártad a választ. Ezért most arra büntetlek, hogy előbb másról fogok beszélni.

Ez a rettenetes méreg terjedőben van, keletről nyugat felé terjed, mint valami járvány. Terjedésének oka az emberiség kíváncsisága. De az is, hogy az emberek jó része nem szeret mindig józan lenni. A mai ember nem rosszabb és nem jobb, mint a régi. Őseink is kábító szereket használtak. Az ópiumot valószínűleg már évezredekkel ezelőtt ismerték és használták arra, hogy elkábítsák magukat.

Most tehát végre elmondom neked az okot, amiért annyi ember megy korai sírba. Az csábítja az embereket, hogy az ópium élvezete után megfeledkeznek gondjaikról, sajátságos lázas álmaik vannak. Boldogoknak, erőseknek és egészségeseknek érzik magukat. Álmaikban gyönyörű vidékeket látnak és vágyaikat teljesülteknek érzik. Ezért a boldog álomért mennek tönkre a szerencsétlenek. De mihelyt elmúlik a méreg hatása, gyötrő fájdalmak, kínzó főfájás következik, melyektől csak újabb adagok menthetik meg az áldozatokat.

*Tamás:* Meg nem merném kóstolni ezt a rettenetes mérget, de szívesen odaadnám azoknak, akik nagy betegségben szenvednek. Milyen jó volna a fájdalomtól megszabadulniok! Milyen boldogok volnának, ha egészségeseknek éreznék magukat!



*Apa:* Ez is veszedelmes dolog, mert a betegségben megszokhatja az ember, aztán tovább folytatja, ha felgyógyul. De mások is rájöttek már erre a gondolatra. Az ópiumból morfiumot gyártanak és bizonyos betegségekben használják is. Természetesen, az orvosok alkalmazzák. Szükség van rá, hiszen senki sem akarja nyugodtan nézni, amint embertársa szörnyű fájdalmakat szenved. Ilyenkor a méreg is gyógyszer, de csak orvos kezében.

*Tamás:* Más növényekből is készítenek mérget? Olyan mérget gondolok, melyet az emberek a maguk elbódítására használnak.

*Apa:* Vége-hossza nincs az ilyen növényeknek. Ne kívánd tőlem, hogy mind elmondjam!

*Tamás:* Mégis néhányat szeretnék megismerni, mert érdekelnek engem. Az bosszant, hogy ostoba emberek vakon rohannak a veszedelembe.

*Apa:* Egy másik ártatlannak látszó növényről nem is gondolnád, hogy ugyanolyan gyilkos mérget készítenek belőle, mint az ópium. Ez a növény a kender. Nálunk szövésre használják, másra nem is használhatják, mert csak a forró vidéken fejlődik ki benne a méreg. Mikor a délvidéken a kender megnő, közé mennek. A munkások bőrruhát vesznek magukra és ostort a kezükbe. Megverik a kendert. A rajta levő kis duzzanatok levét eresztenek, amelyet aztán összegyűjtenek. Gyantászerű anyag ez, amely ráragad a ruhára és az ostorra is. Ez nagyon kezdetleges módja a gyantás anyag összegyűjtésének. Sokkal egyszerűbb a növény kifőzése. A méreg neve hasis. Ezt a mérget ép úgy pipázzák, eszik és isszák, mint az ópiumot. Hatása is éppen olyan szörnyű. Megrészegednek tőle



az emberek. Kábulatukban mindenféle képet látnak maguk előtt, testüket könnyűnek érzik, szinte azt hiszik, hogy repülni tudnak. Míg a kábító hatás tart, nagyon boldogok. De nem sokáig tart a jóleső érzés. Nagy bágyadtság, kínzó szomjuság lép fel. Halálosan rosszul érzi magát a hasisélvező. Hosszu-hosszu alvás



*Bódító mérgek, kokain.*

sem üditi fel. Nagyon sokáig tart, míg a test kiheveri a mérget. Ezt azonban a hasis élvezői nem várják meg. Mielőtt a test kiheverné a mérget, újabb adagot vesznek be. Rengeteg emberen uralkodik ez a szenvedély, pedig elriasztó példák igazán nagy számmal vannak. A hasis élvezői nemcsak elsorvadnak, hanem haláluk előtt gyakran meg is örülnek. Ugy-e, nem gondoltad volna a jámbor kenderről, hogy annyi embernek okozza idő előtt a halálát? De nem lehet segíteni az embereken. A legszigorubb törvényeket hozták a hasis ellen, de teljesen céltalanul.



*Tamás:* A hasisból nem készítenek orvosságot? Azt hiszem, jó volna akkor, ha hirtelen nagy fájdalom lepi meg az embert.

*Apa:* Bizony ezt nem tudom, fiam! Valószínűleg felhasználják vagy fel fogják használni orvosságnak. Igen jó a fájdalom ellen a kókabokorból készült kókain. A kóka Dél-Amerikában terem. Az indiánok bódító szernek használják. Nem olyan veszedelmes, mint az ópium. A benszülöttek azért rágicsálják a leveleket, mert azt mondják, hogy vidámmá és kitaróvá teszi őket. Egyes vidékeken a leveleket összetörik, kis mésszel keverik és apró golyócskákat készítenek belőle. Ezeket magukkal hordják és rágicsálják. A mérég így kerül szervezetükbe. A kókacserje leveleiből az orvosok nem mérget, hanem orvosságot készítenek a fájdalmak ellen.

*Tamás:* Most megint haragudni fogsz, apus, mert két dolgot mondok egyszerre. El kell mondanom mind a kettőt, mert félek, hogyha nem mondom el azonnal, az egyiket elfelejtem. Hirtelen az jutott az eszembe, hogy a görög jósok talán jóslás előtt valami bódító szert vettek be. Jóslataik valószínűleg azért olyan zavarosak, viselkedésük is különös. A másik dolog a kókalevél rágásáról jutott eszembe. Láttam már én nálunk is rágni dohánylevelet. Talán annak is a bódító hatását élvezik azok, akik rágicsálják?

*Apa:* A két kérdésedre majd más alkalommal válaszolok, most csak annyit mondok, hogy sokféleképpen lehet a test elbódítását előidézni. Kerülhet a mérég a vérbe, ha beoltják az emberbe. Kerülhet a gyomorba, ha rágicsálás közben a nyál megtelik vele.



Kerülhet füstképpen a tüdőbe. Majd legközelebb beszélgethetünk a görög jósnők kábult állapotáról, különös jóslásaik okáról. Ha kíváncsi vagy a dohány-rágás okára, azt is elmondhatom majd neked.

## II.

*Tamás:* Nehezen vártalak már haza! A multkor megígérted, hogy két kérdésemre legközelebb válaszolsz. Nem feledkeztem meg a kérdésekről, mert felírtam őket. Először is azt szeretném tudni, hogy a görög jósok és jósnők nem vettek-e be valami bódító szert a jóslás előtt? Másodszor arra vagyok kíváncsi, miért rágja némelyik ember a dohányt vagy szivarvéget? Talán így jut hozzá a bódító anyaghoz?

*Ápa:* Mind a két kérdésre válaszolni fogok. A másodikra azonban későn fog sor kerülni, mert az első az érdekesebb. Tudom, közbe-közbe új meg új kérdeznivalód lesz. A jóslás és jóslással összefüggő dolgok mindig érdekelték az embereket. Mindenki szeret a titokzatos jövőbe tekinteni. Ezért volt annyi jós nemcsak a görögöknél, hanem minden népnél. Sőt jósolnak ma is. Jósolnak pedig nemcsak a műveletlen népek között, hanem közöttünk is sokan élnek, akik hisznek abban, hogy a jövőndőt előre meg lehet látni.

A görög jósok mindig különös körülmények között jósoltak. A titokzatosság valószínűbbé tette a jóslat igazságát. A jós barlangok mélyéből, a templom belsejéből adta meg a választ, annak, aki remegve várta az istenség megnyilatkozását. A jós ugyanis csak közvetítője volt az istennek. Nincs okunk kétel-



kedni abban, hogy a jós legtöbbször bódult állapotban adott választ. A bódultságot nem kell hasissal, vagy ópiummal előidézni. Létrejön az különböző fűszerek füstjének vagy más gőzöknek hatására is. Nem is teljes a bódulat, csak az ember különös, izgatott állapotba kerül. Ilyen lelki állapotban, természetesen, sajátos válaszokat ad a kérdésekre. Ezeket a válaszokat aztán kiki magyarázhatja tetszése szerint. Ha a mérge hatása elmúlt, ha az izgatottság lecsendesedett, legtöbbször valószínűleg a jós sem emlékezett jóslatára. Nem kell őket tehát csalóknak gondolni, bizonyára közöttük sokan voltak, akik hitték, hogy lázas állapotukban beléjük száll az isteni szellem és ők az isteni akaratot nyilatkoztatják ki. A gőzöknek minden esetre szerepük volt a jóslásokban. De az sem lehetetlen, hogy a jósök valamilyen bódító szert be is vettek. Nem lehetetlen, hogy hasist. Ennek a használata ugyanis nagyon régi. A fakirok régen ismerték és ma is használják. Legalább azokban a szerekben, melyek csodás tevékenységükre szükségesek, alkotó rész a hasis.

*Tamás:* Már többször olvastam az indiai fakirok csodáiról, de — az igazat megvallva — nem hittem bennük. Azt hittem, hogy olyanok, mint az ügyes bűvészek, becsapják, félrevezetik a nézőket. Arra gondoltam, hogy nekik még könnyebb dolguk van, mint a mi bűvészeinknek, mert a közönségük legnagyobb része tudatlan és mindenféle csodákban hisz.

*Apa:* Nem szabad mindig hitetlenkedni, Tamás-kám. A fakirok cselekedetei között sok olyan van, amely a gyors mozgáson, a nézők becsapásán alapul.



de vannak dolgok, melyeket a mi bűvészeink nem tudnak utánozni. A fakir teste néha napokon keresztül olyan, mint a halotté. Az élő test rugalmassága teljesen megszűnik és a fakir mereven fekszik előttünk. Képzelheted-e ezt csalásnak? Akkor csodálkoznál.



*Jósnő.*

amikor órák, néha napok mulva a fakir látszólagos halálából feltámad, teste visszanyeri az élő test melegét és rugalmasságát. Természetesen, arra kell gondolnunk, hogy mérgezés történt, nem halálos, de azért oly nagyfoku, hogy az egész test megbénul. Ebben szerepének kell lenni a kender gyilkos mérgének.



a hasisnak. Ennek a méregnek az a sajátsága, hogy a vele élő ember a legnagyobb hőségben reszket, végtagjai teljesen hidegek és a mérgezést nagyon hosszú alvás követi. A fakírok olyan dolgokat tűrnek el fájdalom nélkül, amilyenek bennünket a legnagyobb jajgatásra kényszerítenének. A fájdalom tűrését csak úgy magyarázhatjuk, hogy a test el van bódulva. Ma már a mi orvostudományunk is megteszi ezt. Mielőtt fájdalmas műtéteket végeznének az orvosok, vagy az egész testet elbódítják, vagy csak egy részét. Indiában régen rájöttek erre.

*Tamás:* Ne haragudjál apus, de nem tudok hinni abban, hogy a jósok becsületesek voltak. Ők tudták azt, hogy bevettek valamit, vagy beszívtak valamilyen gőzt. Ha ezt tudták, tudniok kellett azt is, hogy nem az Isten beszél belőlük, hanem a méreg zavarta meg rendes gondolkozásukat.

*Apa:* Jól okoskodol, fiam, de én tovább is azt állítom, hogy a jósok nagy része hitt isteni hivatásban. Nagy ereje van a hitnek. Ők nem voltak egyistenimádók, nem ismerték a természetet úgy, ahogy mi ismerjük. Ők azt a bevett mérget vagy bódító gőzt nem méregnek tekintették, hanem az istenek adományának. Olyan isteni ajándékot láttak benne, melynek segítségével kieszközölhetik, hogy beléjük szálljon az isteni szellem. A bódító mérgek élvezői úgy sem tudják mindig elválasztani a méreg hatása alatt látott álmképeket a valóságtól. Néha valónak gondolják álmaikat. Nagyon érdekes példákat mondhatnék neked, ha a boszorkánypörökről akarnék beszélni. Elhiszem azonban, hogy voltak a jósok kö-



zött, akik egyáltalán nem hittek jóslatokban és csak csalták a hívő embereket.

*Tamás:* Jó, hogy a boszorkányokat emlitted! Éppen azt akartam mondani, hogy ezek is rokonságban vannak a jósokkal. Az emberek azt hitték róluk, hogy a hegyeken gyűlnek össze, ott mulatoznak és az ördögöktől mindenfélét megtanulnak. Tudom, hogy



*Boszorkányégetés.*

ők maguk is maguk ellen vallottak, de csak kényszerüségből. Azt hiszem, erősen meggyötörték őket, amikor vallatták. Én azt gondolom, inkább jóslásokkal foglalkoztak és becsapták az embereket. Talán az ördögöket azért emlegették, mert így jobban hittek nekik. Ugy-e, apus, ezek olyanok lehetnek, mint ma a kártyából vagy tenyérből jósoló cigányasszonyok?

*Apa:* A boszorkányokról nem szívesen beszélek.



Sajnálom, hogy meg is említetem őket. Elborzadok, ha rájuk gondolok. Volt egy hosszú korszak, fiam, amikor az ég alja máglyáktól piroslott. A máglyák felé ártatlan emberek hosszú serege indult. Jajkiáltásukat a körülállók örömrivalgása nyelte el. Azt sem tudom, melyik csoportot sajnáljam jobban. Egyaránt borzongat a máglyák füstjében fuldoklók jajszava és a tudatlanság sötétségében tévelygők örömorvítása.

*Tamás:* Olyan gonoszak voltak akkor az emberek, hogy örömmel nézték mások szenvedését?

*Apa:* Az emberek nem voltak rosszak, hiszen akkor nem sajnálnám őket. Tudatlanok és hiszékenyek voltak. Örültek annak, hogy az ördög veszedelmes cimborája elpusztul. Mentől többen pusztultak el a legkínosabb halállal, annál nagyobb volt az öröm. Ők azt hitték, hogy a máglyák Isten dicsőségét hirdetik.

*Tamás:* Hogyan került valaki boszorkány hírébe? Ha mindenkire ráfoghatták, senkinek az élete sem volt biztos.

*Apa:* Bizony, könnyen ráfogták valakire, hogy boszorkány. Az ember mindig másban keresi a hibát. Ha valaki szerencsétlenül járt, vagy ha háziállatával valami baj történt, a baj okát nem magában vagy a sors csapásában kereste, hanem valamelyik embertársában. Ráfogta valakire, hogy megrontotta. Az emberek mindig hiszékenyek voltak és valamelyik falusi asszony egyszer csak azt vette észre, hogy boszorkány hírébe keveredik. Az áldozatok nagyobb része ezekből került ki. Voltak sokan az áldozatok



közül, akik jóslással, orvoslással foglalkoztak. Ezek talán maguk is terjesztettek magukról mende-mondákat, hogy szavuknak nagyobb hitele legyen. Voltak minden valószínűség szerint olyanok is, akik hittek a maguk boszorkányságában.

*Tamás:* Ezt nem értem. Csak nem akarod azt mondani, hogy ők maguk is hittek az ördögökkel való találkozásban?

*Apa:* De bizony ezt akarom mondani!



*Boszorkány.*

*Tamás:* Hiszen akkor örültek voltak!

*Apa:* Nem voltak egészen örültek, de nem is voltak józan emberek. Belőlük nem kellett kikényszeríteni a vallomást. A kérdésekre azonnal válaszoltak, önként, minden kintás nélkül. Elismerték, hogy az ördögökkel cimboráskodnak, nagy multságokat szottak velük csapni, seprűn lovagolnak, állatokká tudnak változtatni embereket, megrontják szomszédjuk házi állatait, esetleg gyermekeit is. Vallottak még több ilyesmit.

*Tamás:* Talán félték a kintástól?

*Apa:* Lehet, hogy olyan is akadt köztük, de is-



métlem, sokan voltak, kik a maguk bűbájosságában hittek. Ha meg nem akasztottál volna, már megmagyaráztam volna neked a dolgot.

A legnagyobb mérgeket nem merték az emberek bevenni, hanem kenőcs alakjában használták, vagy gőzüket beszívták. Így kisebb mennyiségben szívódott a szervezetbe, de hatását azért megtette. A boszorkány hírében álló emberek közül többen ismerték a mérgeket és hatásukat. A mérges növényekből kifőzték a mérget, összekeverték és olyan módon alkalmazták, hogy életük nem forgott közvetlen veszélyben. Az így elbódult emberek a mérges kenőcs, mérges gőzök vagy a lenyelt mérge hatására olyan izgatott lelkiállapotba kerültek, mint az ópiumszívók vagy hasisevők. Majd félig ébren, félig alva csodálatos káprázatok fogták el őket. Mikor felébredtek, maguk is elhitték, hogy megtörténtek velük azok a dolgok, amikről álmodoztak.

*Tamás:* Miért beszéltek mindig gyűlésekről és repülésről?

*Apa:* Minden méregnek más a hatása. Ma nem tudjuk, milyen mérgeket kotyvasztottak össze. De sejtjük éppen abból, hogy ilyen álmaik voltak. A hasis valószínűleg köztük volt, mert a kender-mérge hatása alatt nagyon könnyűnek érzi magát az ember, repülni szeretne. A hasis élvezői be is zárják az ablakokat, mert egyik-másik bódulatában madárnak képzelet magát és kirepül az ablakon. Aztán bódulatában az embernek olyan látomásai vannak, amilyen dolgokról nappal szokott gondolkozni. Nem kell tehát csodálkoznod azon, hogy a jóslással és kuruzs-



lással foglalkozó emberek az ördögöket látták bódult állapotukban.

*Tamás:* Most már értem, miért vannak rokon-ságban a jósok a boszorkányokkal. Mind a két fajta a méreg hatása alatt állott. De azt nem tudom, mióta hisznek az emberek boszorkányokban?

*Apa:* Régi ez a hit nagyon. Meg se tudják az időt mondani. Legtöbb ember azonban Krisztus után 1300 és 1700 között pusztult el boszorkányság miatt.

*Tamás:* Még kétszáz évvel ezelőtt is égettek boszorkányokat? Ezt nem hittem volna! Egy könyvben egyszer azt olvastam, hogy Magyarországon már Kálmán király eltiltotta a boszorkányégetést.

*Apa:* Kálmán tanult ember volt. Ugy látszik, nem hitt a boszorkányokról szóló babonákban, de azért ő nem tiltotta el az összes boszorkánypereket, hanem csak azt mondotta ki, hogy bizonyos fajta boszorkányok nincsenek. A többiek ellen tovább folytak a pörök. Nincs még 200 éve, hogy Szegeden egész csoportot elégettek. Spanyolországban még 150 évvel ezelőtt is égettek boszorkányt.

*Tamás:* Csak nőket égettek el?

*Apa:* Az áldozatok óriási többsége nő volt, de olykor-olykor férfiak is máglyára kerültek. Szegeden például férfiakat is égettek el az utolsó boszorkányégetés alkalmával.

*Tamás:* Most jut eszembe, apus, hogy volt még egy kérdésem. A dohányról akartam kérdezősködni. De fontosabbnak láttam a jósokat és boszorkányokat; egészen megfeledkeztem a dohányról.

*Apa:* Édes fiam, én szivesebben beszéltem volna a dohányról, meg más bódító növényekről, mint a



szomoru boszorkányperekről. De nem ártott ez sem, mert te mindig visszavágyakozol a multba. Sok szép is volt ott, de meg kell látnunk a magasan lobogó máglyákat, melyeknek tűzében ártatlan és beteg emberek égtek el. Ha hirtelen visszakerülnénk azokba az időkbe, milyen szomoru lenne az életünk! Végig kellene néznünk sok ártatlan ember pusztulását, kiket a babonás néptömeg a halálba kerget. Nem tudnánk segíteni rajtuk s még nem is haragudhatnánk a bírákra, mert hittek áldozatuk bűnösségében.

### III.

*Tamás:* Most már csakugyan szeretném tudni, hogy a dohány is a bódító növények közé tartozik-e?

*Apa:* A dohány szintén bódító növény, melynek mérgét különbözőképpen viszik szervezetükbe az emberek. Leggyakrabban a füstjét szivják be, de vannak sokan, akik megrágják és a mérreg szájukba és gyomrukba kerül. Ezt az európai emberek közül kevesen csinálják. Utálatos azért, mert sok nyálat fejleszt a szájban. Régebben nagyon divatos volt, hogy a dohányport orrukba szippantották az emberek s nagyokat tüsszentettek tőle. Nem a tüsszentés volt a fő, hanem a mérreg egy része így is felszívódott a szervezetbe.

*Tamás:* Ha a dohány bódító mérreg, miért nem hoznak ellene törvényt? Te is dohányozol és mérgezed magadat. Ha olyanok is dohányoznak, akik tudják és tanítják a dohány mérgező hatását, akkor ez a legveszedelmesebb mérreg, mert a művelt emberek sem tudnak neki ellenállani.



*Apa:* Szerencsére, a dohány korántsem olyan veszélyes, mint a többi bódító szer. Csak gyöngye szer-  
vezetű és még ki nem fejlődött embernek nem sza-  
bad dohányozni. Egészséges embernek a mérsékelt  
dohányzás nem árt. De igazán mérsékelt legyen! Ha  
aztán valamilyen baja támad a szervezetnek, rögtön



*Tubákolás.*

abba kell hagyni, mert pusztít. Azért sem olyan veszélyes, mint a többi bódító szer, mert le lehet róla szokni. Persze, a legjobb volna, ha egyáltalán senki se szokna hozzá. Meg vagyok győződve, hogy te nem fogsz dohányozni.

Törvény itt nem segít. Mikor Amerika felfedezése után a dohányt Európába hozták, a legszigorubb törvényeket alkották a dohányzók ellen. A törvények hatástalanok maradtak. Az egyik angol király megvesszőztette azt a nemnemes embert, akit rajtacsiptek



a dohányzáson. Ha nemes embert csíptek meg, a legnagyobb mértékben megszegyenítették. Szakállát levágták és mezitláb kellett távoznia a városból. Erdély sem maradt el a szigorú büntetések kiszabásában. Volt egy törvény, melynek alapján a dohányzót igen nagy pénzösszegre bírságolták, sőt megfoszthatták vagyonától is. Szinte jobban büntették, mint a lopást vagy rablást. De az egyik török szultán olyan kegyetlen büntetést eszelt ki, amelyet igazán nem érdemelt a szegény dohányzó. Egy pipás embernek átfuratta az orrát, a pipaszárat áttolatta rajta. Így sétáltatta meg a város utcáin, hogy alattvalóinak elvegye a kedvét a dohány élvezetétől. Oroszországban is testi kínzást, meg magas bírságot alkalmaztak. A törvényhez még legtöbb országban hozzájárult a papok szónoklata. És látod, mi lett az eredmény? Három ember közül kettő dohányos.

*Tamás:* De hát mi élvezet van a dohányban? A hasisevő, vagy ópiumfogyasztó — mint mondtad — legalább szépeket álmodik. A dohányzóról sohasem hallottam, hogy szép álmai lennének.

*Apa:* A dohányméreg is elég erős bódultságot okoz. Ha egy dohányos ember kényelmes székébe beletelepedik és füstkarikákat fúj, gyakran elálmodozik. A dohányméreg kábultságot okoz; a dohányos megfelelkezik gondjairól és szebbnek látja a világot. Persze, nem vesztí el az öntudatát, mint a hasisevő vagy ópiumfogyasztó. Méreg van a dohányban, fiam. Szeretném, ha sohase kóstolnád meg, de nem olyan veszélyes, hogy az emberiség jövőjét féltetni kellene tőle.



*Tamás:* Nem halt még senki meg a dohánymértől?

*Apa:* Már mondtam neked, hogy egészséges ember jól bírja, ha mérsékelten él vele. Beteg embernek nagyon súlyossá teszi a helyzetét. De ne felejtsd el, hogy egészséges embernek is csak mérsékelten sza-



*Versenypipálás.*

bad dohányoznia, mert ő is megmérgezhethi magát. A dohánymérgezés kellemetlen és súlyos baj. Meg is halhat az ember. Különösen gyermekre és fiatal emberre veszélyes a dohánymérge: a nikotin. Régebben versenypipázásokat is rendeztek. Egy ilyen versenynek szomorú következménye lett. Mindkét versenyző meghalt a dohánymértől. 150—160 évvel ezelőtt annyira elterjedt a pipázás, hogy összejöveteleket tartottak s itt együtt pipáztak az emberek. A tár-



saság elnököt is választott. Nagyon sokat beszéltek akkoriban arról a bécsi társaságról, melynek óriási pipájába sok pipaszár volt beillesztve. A pipaszörnyeteget megtömték, a pipaszárakat a társaság tagjai szájukba vették és 20—25 ember közösen hozzálátott az óriáspipa dohányának elszívásához. Ugy-e, nem gondoltad, hogy egy pipából 20—25 ember is szívhat? Persze, dohány is kellett hozzá bőven. De volt a bécsieknek. A magyarok valószínűleg irigykedtek is rájuk, mert nekik csak a nagy pipájuk volt, de dohányuk nem. Legalább a kurucok egyik költeményükben ezt panaszolták. Persze nem kell szó szerint venni. Volt dohányuk nekik is, csak arra értették, hogy az osztrákok kizsákmányolják az országot és nem hagynak a magyaroknak semmi élvezetet. Ma már ritkábban látsz pipát, inkább csak a falusi emberek pipáznak.

*Tamás:* Kiktől tanulták meg az emberek a dohányzást?

*Apa:* Az indiánok tanították meg a többi népet. Nem kell azt gondolni, hogy vörösbőrű testvéreink mindig az ellenségre leselkedtek, fejbőrökre vadásztak, vagy kis csónakokon siklottak tova. A földet se mindig vizsgálták, hogy nyomokat keressenek. Nemcsak harcból állott az életük. Le-leültek ők az árnyékos fák alá és vidáman pöfékeltek. *Nem voltak ők mindig olyan harciasak*, mint amilyeneknek a gyermekregényekből gondolnád őket. Képzelheted, milyen tágra nyílt a csodálkozástól annak az európai embernek a szeme, aki először látott dohányzó indiánokat! Azt hiszem, ijedtében és csodálkozásában hátratán-



torodott, mikor észrevette, hogy pipa van az indiánok orrában.

*Tamás: Orrában?*

*Apa: Persze, hogy az orrban, nem is a szájban! A pipájukba két nádszálat tettek, a nádszálak végét szépen az orrukba illesztették és a füstöt szivogatták. Nagyon csodálkozó arcot vágsz, pedig az indiánok éppen olyan joggal csodálkoztak volna, ha európai*



*Nagy pipa, kevés dohány.*

ember szájában látnak pipát. Valószínűleg kinevették volna. Legalább azok a törzsek, melyek az orrukkal pipáztak. Voltak ugyanis köztük, kik a szájukkal szívták a füstöt. A hatás ugyanaz. Voltak olyan törzsek, hol rágták a dohányt, sőt olyanok is, ahol szivart készítettek belőle. Mások meg tubákoztak. Az európaiak hamar megtanulták valamennyi módját a



dohány élvezetének, a franciák még az orral való pipázást is elsajátították.

*Tamás:* Én nem fogom magam mérgezni semmiféle méreggel, még ha nem is nagyon ártalmas. A dohányrágásra pedig még gondolni sem szeretek. Nem is értem, hogyan lehet ilyen utálatos dolgokra, mint a dohányrágás, rászokni.

*Apa:* Rászoknak az emberek minden rosszra. Nem is képzeled, mi mindent rágicsálnak. Mutattam neked egyszer a *légyölő gombát*.

*Tamás:* Azt a pettyest, amelyről azt mondtad, hogy veszedelmes méreg?

*Apa:* Azt a pettyest gondolom, fiam. Ázsia egyes vidékein felszeletelik és egy-egy szeletet lenyelnek belőle. Néha megszáritják és levest főznek belőle.

*Tamás:* Csak nem esznek bolondgombalevest?

*Apa:* De bizony megeszik és egy kicsit meg is bolondulnak tőle. Ha kevés méreg jut a szervezetükbe, csak izgatottak, féktelenül jókedvűek lesznek. Szóval, kicsit részegek. De nem úgy viselkednek, mint a bortól részegek, hanem mintha elment volna az eszük. Ha több méreg jut a testükbe, izgatottságuk fokozódik. Vagy féktelenül vigak és bolondmódra ugrándoznak, vagy el vannak csüggedve és sirdogálnak. Mindenki a természete szerint. Ha nagyon nagy adag mérget vesznek be, halálukat idézik elő. Mihelyt kiheverik a méreg hatását, kábultak és kedvetlenek.

Rágnak az emberek még mást is. Ázsia déli részén a pálma magját felaprózzák, mésszel megkenik, a bételbors levelébe teszik és rágicsálják. Ez is méreg, de legalább nem utálatos. A fogat ugyan meg-



feketíti, de a szájnak kellemes ízt ad és a szervezetet nem rongálja annyira, mint a többi méreg. Az íze édeses és bizonyos melegeget, meg vidámságot okoz.

*Tamás:* Úgy veszem észre, hogy az emberre mindenfelől ellenség leselkedik.

*Apa:* Bizony, fiam, az ember legveszedelmesebb



*Pipázó indián.*

ellenségei nem az őserdőkben laknak. A tigris is szét-tépi az embert, a mérges kigyó is megmarhatja. De milyen kevés ezeknek az áldozatoknak a száma azokéhoz képest, kiket a bódító növények mérgei tesznek tönkre! Itt nyujtogatják felénk szörnyű gyilkoló mérgeiket s mennél gyengébb az ember, annál hamarabb áldozatul esik. El sem képzeled, mennyien száll-



nak idő előtt sirba a bódító növények mérgétől! Pedig még nem is beszéltem valamennyiről. Nem beszéltem az ember leggyilkosabb és legborzalmasabb ellenségéről, az alkohorról. Sörrel, borral, pálinkával egyaránt pusztítja magát az ember. Ha egyszer aztán megszokta, nem tud szabadulni tőle.

*Tamás:* Bevallom, apus, nem gondoltam erre a méregre, pedig nagyon félek a részeg embertől. Talán ez a legirtózatosabb minden megmérgezett és elbódult ember között.

*Apa:* Nem a legirtózatosabb, a hasis és ópium részegjei sokkal irtózatosabbak. De te olyanokat nem láttál, részegét pedig, sajnos, többször láthatsz az uccán.

Az alkohol, mint minden méreg, behizelgi magát. Valami jóleső meleget és kábultságot okoz. A didergő ember, különösen ha fáradt is, az alkoholtól új erőre kap. Ez vezeti az embereket ehhez a méreghez. Pedig beáll a visszahatás, mert az alkohol nem ad erőt, hanem a test még meglevő erőit kényszeríti fokozott munkára. Ha a kimerült lovat verjük, neki rugaszkodik, de az ostor nem adott neki új erőt, csak kényszerítette a meglevő felhasználására. Nagyon haragszom az alkoholra. A jó, tápláló növényeket arra használja az ember, hogy pusztító mérget készítsen belőlük. A mérsékelten fogyasztott gyenge sör vagy bor nem pusztítja rohamosan a szervezetet, de a pálinka valóságos gyilkos. Legjobb, ha alkoholt tartalmazó italokhoz csak a legkivételesebb esetben, vagy sohasem nyúl az ember. Nagyon harcolnak újabb időben ez ellen a gonosz méreg ellen és szövet-



ségeket alapítottak, hogy az alkoholfogyasztást megakadályozzák vagy korlátozzák.

*Tamás:* Tagja vagy te ennek a szövetségnek?

*Apa:* Nem léptem be, fiam, mert a belépőnek meg kell fogadni, hogy alkoholos italt sohasem iszik. Én ugyan nem iszom hónapokig szeszes italt, de ha valahova meghívnak, egy pohár sört, vagy egy pohár bort nem szoktam visszautasítani. Így nem árt ez a



*Légyölő galóca.*

méreg. Az emberek azonban gyengék és nem tudnak megállni. Ezért szoktam én is minden alkalommal felhívni embertársaim figyelmét az alkohol borzalmas pusztítására. Nektek sem engedtem meg soha, hogy a szeszes italt megkóstoljátok. A ki nem fejlődött szervezetre roncsoló hatással van már a kis adag is.

*Tamás:* Mi hát az oka annak, hogy az emberek mindenféle bódító mérget isznak, esznek, füstölnek?

*Apa:* Nagyon egyszerű az ok. A legtöbb ember-

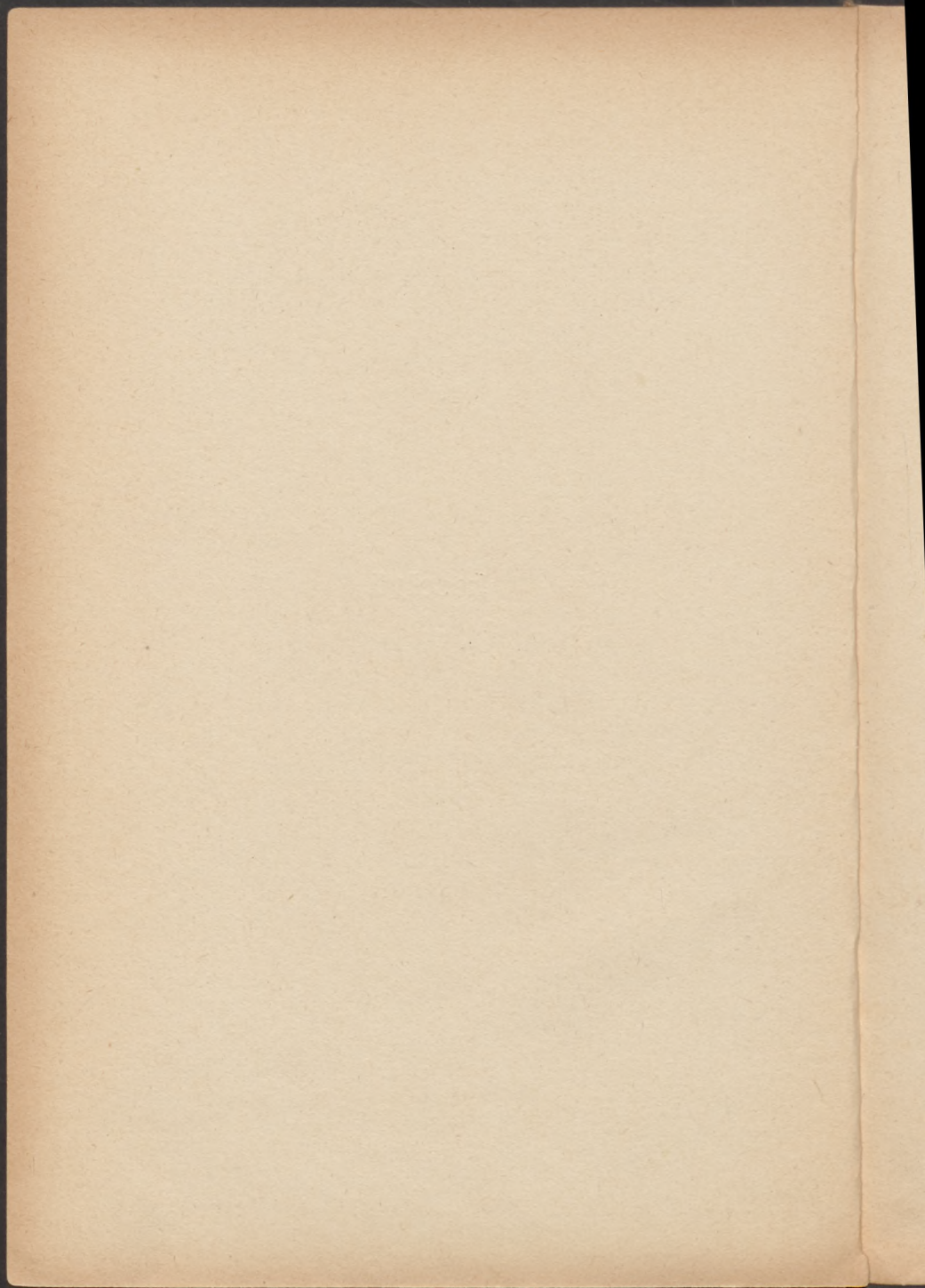


nek nehéz az élete. Testi-lelki bajok és gondok bántják. Menekülni akar tőlük. A gyöngé méregcsillapító hatással vannak, az erős méregcsillapító hatásúak egészen más világot nyitnak meg a számára. De ha látná, mi lesz szervezetével rövid időn belül a méreg hatása következtében, nem merné a bódító anyagot magához venni. Ha a műveltség terjedni fog, az erősen mérgező és romboló kábító szerek kevésbé lesznek használatosak, de a gyöngé és nem nagyon veszélyes kábító szereket tovább is használni fogják az emberek.

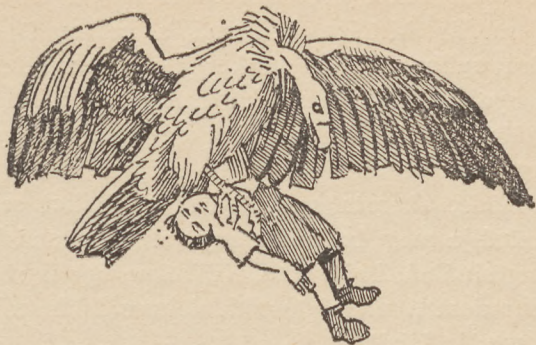


**A keselyű**









*A kondorkeselyű gyermeket rabol.*

*Apa:* Ugyancsak érdekes könyvet olvashatsz! Észre sem vetted, amikor bejöttem a szobába.

*Tamás:* Igazán érdekes könyv! Verne írta. Éppen ott tartok, hogy egy hatalmas keselyű lecsapott egy halottnak látszó fiucskára és felkapta a levegőbe. Viszi magával. Még nem tudom, mi fog történni vele. Ahogy a Verne történeteit ismerem, majd megszabadul valahogy. Nem szeretnék azonban a helyében lenni. Talán már útközben belevág a csőrével.

*Apa:* Megnyugtatlak, fiam. Útközben nem bántja a zsákmányt. Inkább az a veszedelem fenyegeti a fiucskát, hogy a keselyű leejti. Hasonló helyzetben azt a tanácsot adnám, hogy ha felébredsz, jól öleld át a nyakát, keveset mozogj, mert esetleg igen gyorsan érsz le a földre. Ha az ember élvezni tudná, igen kellemes volna a repülés. Ha a keselyű óriási szárnyát kiterjeszti, szinte alig-alig mozgatja, de mégis



halad. Csak akkor érezné rosszul magát az ember, ha a madár hirtelen behúzná a szárnyait és kő módjára zuhanna le. Ilyenkor ijedtedben eleresztenéd a nyakát. Pedig a madár csak játszik. Ha 100—200 métert esett, kinyílnak megint a szárnyak és villámgyorsan emelkedik, vagy szépen lassan ereszkedik lefelé, akarata szerint. Ezt a játékot azonban nem csinálja meg, ha zsákmány van a karmai között. Ha megcsinálná, baj volna. Különben így is segíthetnél magadon. A nadrágtartóddal hozzáköthetnéd magad a madár lábához.

*Tamás:* Te mindig tréfálsz velem, apus. Jó, hogy azt nem tanácsolod, hogy iparkodjak a hátára kerülni, a nadrágtartómból kantárt csinálni és meglovagolni. Tréfa helyett inkább azt mondd meg, csakugyan elrabolhatja-e a nagy keselyű a gyermeket?

*Apa:* Némelyik fajtának megvan az ereje hozzá, de azt hiszem, ritkán történhetett meg ilyen szerencsétlenség. Egy-egy mezőn alvó ember ki van téve annak, hogy egy nagy madár halottnak hiszi és rácsap, de az is ritkán fordult elő. Jó szeme van annak a madárnak, felismeri ő az élő és a holt között a különbséget. A keselyűk tudniillik a takarító állatok közé tartoznak. Egyszerűen dögevőknek mondhatnám őket, de te tudod, hogy én nem szeretek senkit sértegetni. Minek bántsam a keselyűk híres és régi nemzetségét? Még a család valamelyik tanultabb tagja szemrehányást is tenne. Hivatkozna arra, hogy oda vannak képeik rajzolva és vésve az egyiptomiak síremlékeire. Ha az őseiket már 6—7 ezer évvel ezelőtt méltóknak tartották a megörökítésre, nem érdemlik meg az utódok a kicsinylést. Bizonyára azt is



felemlítené valamelyik megsértődött madár, hogy a keleti népek egy nagy része ma is tiszteletben tartja őket. Különbözik is valószínűleg meg vannak győződve arról, hogy a munkájuk a legfontosabb a világon. Ha a gondatlan oroszlán, tigris, puma, farkas leöli a zsákmányt, sohase jut eszébe, hogy a szemetet ne hagyja úton-útfélen. De hát a nagyurak nem törőd-



*Pompás csőrükkel felbontják az állatot.*

nek semmivel. Eljönnek ugyan a kisebb ragadozók és a maradéknak nekilátnak. A mező azonban még piszkos. Megjelennek a keselyűk és olyan takarítást rendeznek, hogy a leggondosabb háziasszony is meg lehet elégedve. Letisztogatják a csontokról a húst, mintha csak a legfinomabb késsel szeldelték volna le, elnyelik a kisebb csontokat, sőt lenyeldesik még a vérrel átitatott földet is. Nem marad ott más, mint a tiszta, szép fehér csontok.

*Tamás:* Ha a ragadozó állatok megölnek egy



állatot, a maradéknak pár napig nincs erős szaga. Miről tudják meg a keselyűk, hogy az erdőben, vagy mezőn zsákmány van? Azt hallottam ugyanis, hogy a zsákmányra tömegesen összegyűlnek.

*Apa:* Régebben azt hitték, hogy a keselyű a dögszagot igen-igen messziről megérzi. Ha a dögszagot megérzi, megérezheti a vérnek és friss húsnak a szagát is. Ma is tudjuk, hogy ennek a madárnak jó szaglása van, de a szeme még jobb. A tudósok azt hiszik, hogy nappal a levegőben állandóan cirkálnak. Hihetetlen magasságban lebegnek, néha csak kis pontoknak látszanak. De ők onnan jól látnak mindent. Úgy látszik, megvan mindenkinek a maga köre, amelyet figyelemmel kísér. Ha valami rendetlenséget lát odalenn, azt hiszi, eljött az ideje, hogy intézkedjék. A zűrzavart pedig hamar meglátja. A bolond varjúk, hollók már jelentik a dolgot, mert csoportosan repkednek a föld bizonyos pontjai felett. Több sem kell a keselyűnek. Nagyszerű íveléssel le száll, a szomszédos kör felügyelője észreveszi, az is reccsap. Azt meglátják szomszédai és egymásután érkeznek a prédára. Néha jelentéktelen az egész. A bolond varjúk és hollók ok nélkül csináltak nagy lármát, felfújták a dolgot. Ilyenkor valószínűleg megszidják apró szövetségeseiket, de azért felfalják a kis zsákmányt is. Azzal fel a magasba, talán sikerül értékeesebb prédát szerezni.

*Tamás:* A varjúk és hollók csakugyan bolondok. ha figyelmeztetik a keselyűket a zsákmányra. Nekik nem marad semmi, az erősebb elveszi tőlük.

*Apa:* Marad azért a varjúnak és hollónak is. Sőt éppen gyakran a keselyűnek köszönheti, ha jól



lakik. Ha például egy-egy tevé döglik meg útközben, vagy egy ló pusztul el, a szegény varjú vagy holló nem tud hozzá kezdeni. Azaz hozzá tud kezdeni, de nem tudja folytatni az evést, félbe kell hagynia, mikor legjobban ízlenék a falat. Nagy bosszúság lehet



*A jóllakott keselyű.*

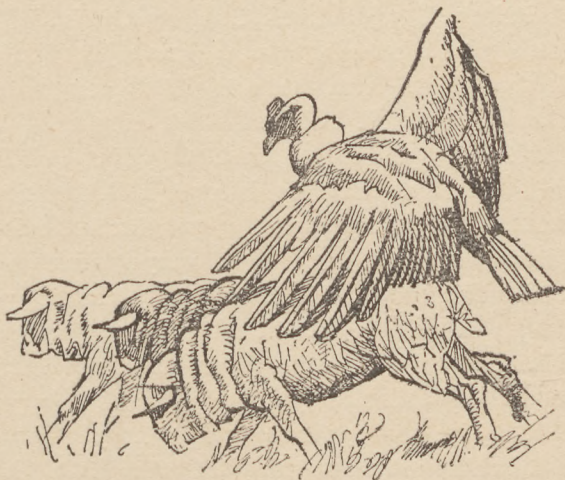
ez! Ki látott ilyen rosszul berendezett világot? — gondolja a holló. Elöttem a terített asztal, de egy vastag, kemény takaró borítja, lehetetlen jóllakni. Ha az emberek meséit ismerné, eszébe jutna Tantalusz király története. Azt is hasonló büntetésben részesítették az istenek. Mindenféle jó étel volt előtte, de amikor enni akart, visszahúzódott minden előle. De Tantalusz bünt követett el. Mit vétett azonban a szegény holló? Míg így elmélkedik, vagy talán



csak szomorúan repdes a kimúlt állat körül, szárny-suhogás hallatszik, majd újabb és újabb szárnysuhogások és megérkeznek a levegő nagyurai. A kis halottrablók félénken szökdösnek félre a holtak birodalmának felügyelői és főfelügyelői elől. Ezek már nem csipegetni jöttek, hanem komoly munkát végeznek. Pompás csőreikkel felbontják az állatot és csakhamar vidáman lakmároznak. A közelben leselkedő varjaknak és hollóknak is jut valami. Csak ügyesnek kell lenni. A keselyű néha leszal a húsból, aztán elejti. Egy gyors mozdulat, már a fatetején a holló, lakmározik belőle. De nem baj! A keselyű könnyen szel magának másikat: Eszik-eszik, míg belefárad. Úgy megtölti a gyomrát, hogy szinte kireped. Nem is szeret ilyenkor mozogni. Nehéz a teste. Inkább leül a zsákmány mellé. Már nem is irigykedik. Ő becsületesen kivette a részét, egyék más is. Ha kipihente magát, elmegy inni. Rengeteget iszik, kell is a sok hús után, hogy megemészthesse. A gyomrát azonban sohasem rontja el. Még akkor sem, ha nagy csontdarabok is lecsúsznak a torkán. Megemészti ő azt is. Nagy bánata csak akkor van, ha vizet nem adnak neki. Némely vidéken olyan kevés a víz, hogy a gonosz ember sajnálja tőle. De ő szemtelenül megköveteli a részét. Brehmnek, a kiváló tudósnek a könyvében olvastam egy érdekes történetet. A szomjas keselyűk berepültek az udvarra, hogy megigyák az állatoknak szánt vizet. Éppen egy szamár akart inni a vederből, amikor megérkeztek a madarak. Minek ennek a nagyfülű állatnak a víz? — gondolták magukban. Rászálltak a dézsa szélére és csőrvágásaikkal elvették a csacsinak



a kedvét, hogy odadugja gyönyörű fejét a vederhez. A csacsi egy darabig gondolkozik, hogy mit csináljon. Végre rájött, hogy neki is van fegyvere. Szemtelen tolvajok! Majd adok én nektek. Megfordul, két hátuisó lábával közéjük rúg. Felszállnak erre a madarak, mert annak fele se tréfa. De alig



*Megkeresik az eltévedt juhót...*

szik egy-két kortyot a diadalittas számár, már egy szemtelen tolakodó ott lábatlankodik! A csacsi megfordul és megismétli hőstettét. De annyira zavarták a keselyük, hogy másnap egy botos embert kellett odaállítani, hogy nyugodtan ihassék. Némely vidéken ennyire szemtelenek a keselyük. Ilyen helyeken tudniillik nem üldözik őket. Bejárnak az udvarokba, leülnek a vágóhidak mellé, egy-egy kis bél, egy-egy csont mindig jut nekik. Ha más nincs, egy döglött



kutya vagy macska mégis csak akad. Különösen meleg vidékeken látja be a nép, hogy nagy szükség van rájuk. Ha a kosztjuk nem valami előkelő is, mégis előkelő állatok. Lakmározás után a legtöbb fajta gondosan megfürdik, mintha titkolni akarná, hogy milyen táplálékkal lakott jól. Ezt a tisztaságot nagyon szeretem. Inkább az bosszant, hogy rettenetesen falánkok. Úgy jóllaknak, hogy repülni is alig tudnak. Ha egy dús lakoma után megzavarják őket, segítenek magukon. Nem valami illedelmes módon, de hát az élet az első. Valami módon meg kell könnyebbülni! Ha például a zsebeid telve volnának mindenféle csomagokkal és futnod kellene, kiszóránád őket. Bizony kiforgatnád a zsebeidet! Ők is kifordítják a begyüket. Így megkönnyebbülve aztán gyönyörű íveléssel szállnak a magasba, talán egy-egy könnyecsepp is szivárog a szemükből, vagy a harag tüze villámlik, hogy üres gyomorral kell felszállniok.

De aztán találnak újabb táplálékot. Nagy tapasztalatuk van már. Ha emberek csoportosulnak és útra készülődnek, elkísérik őket messzire. A karavánokkal igen hosszú utat tesznek. Valami mindig akad az ember közelében. Egy-egy állat is kidőlhethet. Szerencse, hogy az állatok nem látják jövőjüket, különben a karaván állataiban meghülne a vér, amikor fejük felett meglátják a keselyűt, köröskörül pedig sakál üvöltése hallatszik. Vannak helyek, ahol igazán otthonosan érzik magukat. Benn fészkelnek a faluban. Ezek a fajok csak elhullott állatokat falnak fel és mindenféle húsmaradékot. Vannak fajták, melyek rákapnak az eleven állatok üldözésére is. Különösen a kisebb emlősöket szeretik. De vannak



olyan fajták is, melyek a csúszómászókat és rovarokat pusztítják. Általában igen népes család a keselyűk családja. Majdnem az egész földön otthonos. Persze inkább a meleg vidékeken, mert ott bőven van táplálék. Azonban nálunk is előfordul, még pedig több fajtája.

*Tamás:* Tudom, apus, mert már egyszer beszéltem neked a saskeselyűről. Azt hiszem, ennél nagyobb keselyű nincs a világon. Mondtad ugyan, hogy nem bántja az embert, de azért nem szeretnék vele a fogarasi havasok valamelyik hegycsúcsán találkozni. Különösen olyankor, amikor nem volnál mellettem.

*Apa:* Én sem szívesen eresztenélek el egyedül kevésbé veszélyes vidékre se. Egy-egy ilyen hatalmas rabló sok mindenre képes. Olyanokat vághatna rád már a szárnyával, hogy elájulnál. De vannak más ilyen keselyűk is. Amerikában élnek például a kondorkeselyűk. Némelyik fajtájuk a legmagasabb hegyek fölött szálldos és kémleli a vidéket, mások mélyebb területeken vadászatnak. Ezek a levegő madarai között olyanok, mint az oroszán a földi ragadozók között. Ha prédára gyűlnek, a többi keselyű helyet ad nekik, sőt megvárja, míg jólakik, csak aztán megy a zsákmányhoz. Valószínűleg néhányszor erősen jobbra-balra ütöttek, míg falánk testvéreiket erre az udvariasságra rászoktatták. Ezt a hatalmas állatot állítólag kegyetlen játékra használják az indiánok. Kíéheztetik őket és rákötyöznék egy-egy hatalmas példányt egy megsebezett bika hátára. A bika, természetesen, örült módjára nyargal, a kíéheztetett kondor meg vagdalja csőrével a sebet. Csak azért mondtam el ezt az



utálatosan kegyetlen dolgot, hogy lásd, mily keveset változtak az emberek. Nemcsak a rómaiak korában, hanem ma is gyönyörködni tudnak ilyen kegyetlen állatviadalokban. Az így mulatozó emberek megérdemelnék, hogy büntetésből egy-egy erős kondorkeselyűt a hátukra kössenek.

*Tamás:* Okos madár a keselyű.

*Apa:* A vadászási módjából látod, hogy elég esze van. Gondolkozni is szokott, sok tudományhoz ért, de a számtanban gyenge. Nem tud kettőig számolni. Ha például több ember indul el a fészkéhez, felszáll a magasba és figyeli őket. Ha most már az emberek ügyesen, de nagyon ügyesen elrejtőznek és egy közülök távozik, azt hiszi, hogy nincs már veszedelem. Az ellenség elment. Ilyenkor újra leszáll a fészkére és le lehet löni.

Komolyan mondod ezt, apus?

*Apa:* Így írják róla, de ha a véleményemet akarod tudni: nem hiszem. Nem hiszem tudniillik azt, hogy azonnal leszáll. Ha azonban hosszabb ideig gyanús körülményt nem lát, akkor valószínűleg győz benne az anyai szeretet és lejön, hogy fiókáját vagy tojását láthassa.

*Tamás:* Meg lehet szelidíteni a keselyűt?

*Apa:* A legtöbb fajta megszelidíthető. Nyugodtan sétál az udvaron. A gazda hívó szavára közeledik és megy utána, mint a kutya. A szárnyasokkal meg is barátkozik, de a négylábúakat nem igen szereti. A macskára, kutyára vigyázva néz. No, de azok sem keresik a barátságát! Egy-egy csórvágás már tudatta velük, hogy erős ellenféllel van dolguk. Te szoktál



kalandos tervekkel foglalkozni. Ha majd egyszer messzi vidéken ültetvényes leszel, kiírtod az erdőt, földet veszel és nyájat tartasz, jól teszed, ha néhány szelídített kondorkeselyűt is tartasz. Ezek megkeresik az eltévedt juhot, ráülnek és hazahajtják. Esetleg a vadállatoktól is megvédenék a nyájadat, mert vil-

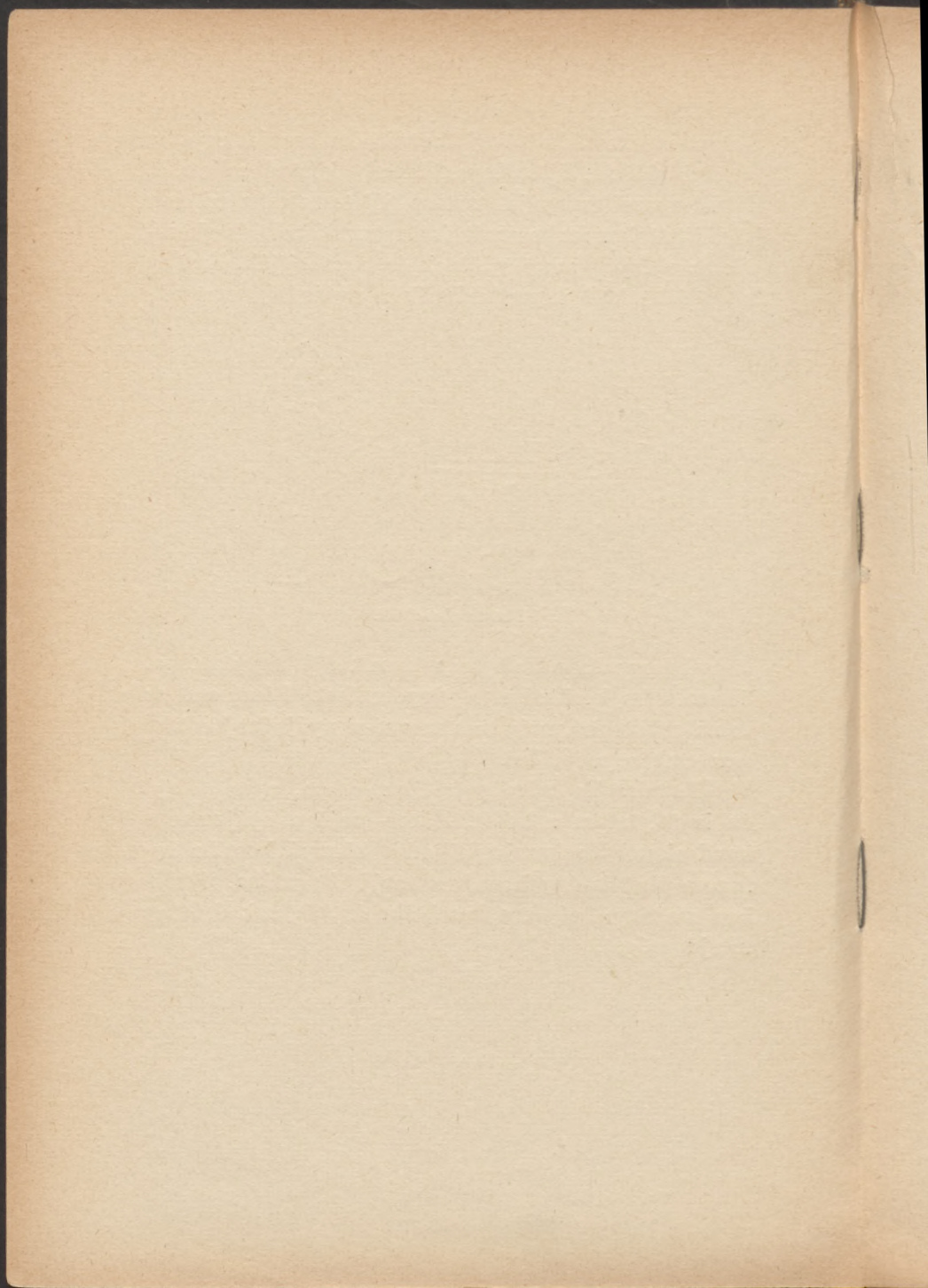


*Tamás keselyűi.*

lámsebesen csapnának le a leselkedő ragadozókra. Semmi sem kerülné el a figyelmüket. Pásztorra se volna szükséged, még sem merné a nyájadat bántani sem ember, sem állat.

*Tamás:* Te mindig tréfálsz velem, apus! Majd én is folytatom a tréfát. Mikor majd a nyájamat a kondorkeselyűk hazahajtják, kis könnyű kocsiba befogom őket és úgy hozlak el majd látogatóba. Utközben megfigyelhetjük a keselyűknek még sok érdekes tulajdonságát.

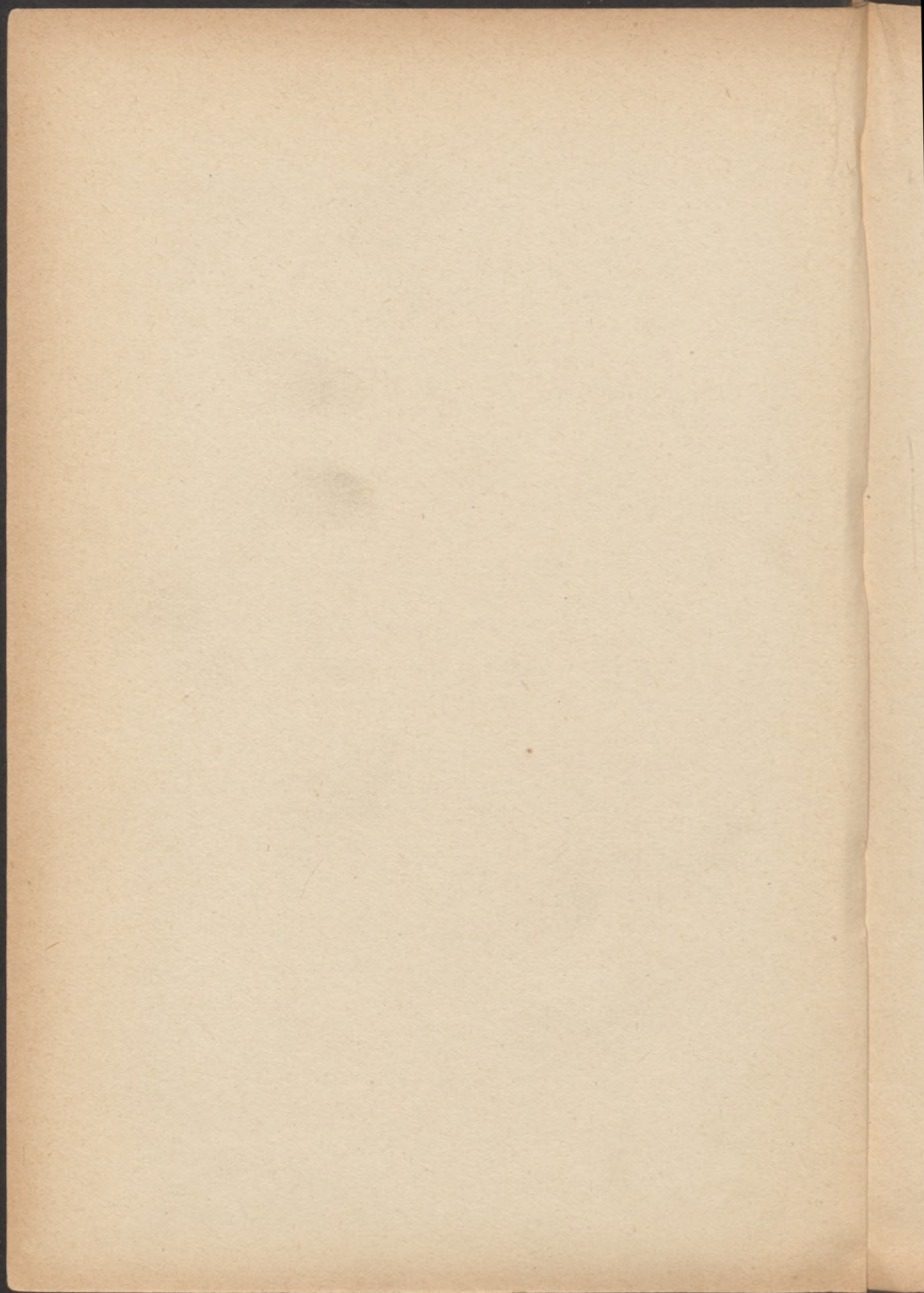






A hiéna és a sakál









Hiéna.

*Tamás:* Réges régen akartam már tőled a hiénákról kérdezősködni, de mindig írtóztam ezektől a borzalmas szörnyetegektől. Tudod, mióta haragszom rájuk? Amikor egyszer elolvastam Petőfi *Örült* című versét, akkor értettem meg, hogy a hiénák a halottakat sem hagyják pihenni. Kiássák a sírokat. Hozzá nem érnék egy ilyen borzalmas állathoz.

*Apa:* Látom, hogy nagyon haragszol rájuk. Mások is úgy vannak vele. Talán nincs olyan ember a világon, aki szeretné őket. Pedig a természet háztartásában rájuk is szükség van. Ők a takarítók, ők tartják tisztán az erdőket és mezőket. Az elhullott állatokat felfalják. Igaz, hogy nem egyedül. Nagyon sok tisztogató állat van a természetben. Ha nem így volna, a levegő telve volna a rothadás szagával. Nem is képzeled, mi lenne ennek a következménye a meleg vidékeken. Szörnyű járványok pusztítanának



örökösen. A hiénák, keselyűk és más takarító állatok nagy szolgálatokat tesznek. Mégis minden ember undorodik tőlük. Bevallom, hogy én sem símogatnék meg egy hiénát a világ minden kincseért. De nem annyira az undor miatt, hanem inkább azért, mert rögtön bekapná a kezemet és azonnal meg is enné. Persze, te azt hitted, hogy a hiéna egy kicsit meg van bolondulva, órákig ás, aztán feltöri a koporsót, hogy megegye a halottat. Nem olyan bolond állat ez. Többre becsül egy eleven juhót, szivesebben megesszik egy-egy nyulat, antilopot vagy borjút, mint-hogy ásással fárassza magát. De nem mindig jut eleven állathoz. Ilyenkor szimatol. Ha dögszagot érez, szörnyű ujjongása betölti a levegőt és rohan. Az elhullott állat mellett már rendesen ott látja testvéreit, akiket a finom illat odacsalogatott. Ha van elég, ő is hozzálát a falatozáshoz. Rettenetes étvágya van. A mély sírban nyugvó halottakat azonban békében hagyja. Talál ő elég ennivalót úgyis. Nem valami úri foglalkozása van, de a természet háztartásában szükség van rá.

*Tamás:* Ha így áll a dolog, nem értem, miért gyűlölik annyira. Egyáltalán miért fogták rá, hogy kirabolja a sírokat?

*Apa:* Lehet, hogy néha-néha nagy éhségében erre a gazságra is képes, de ez csak kivételes dolog. Különbben is csak olyankor történhetik meg, ha nem mély a sír. Az emberek félnek ettől az állattól. Nagyon csunya az alakja. A színe se szép. Nappal a legritkábban lehet látni, éjjel sompolyog táplálék után. Minden fajtának megdöbbenően csunya a hangja, de némelyiké borzalmas. Azt hiszem, nagyon



megdöbbségnél, ha az afrikai pusztákon kellene egyszer éjjelezned. Az oroszok ordításáról nem is szólok. Félelmet kelt, pillanatokra eláll az ember szívverése. A sakálók üvöltése sem volna kellemes muzsika, de ha a hiénák röhögését meghallanád, a vér fagyyna meg ereidben. Mert valósággal röhögnek.



*Karaván nyomában.*

Hangjuk olyan, mint a jókedvével nem bíró ember kacaja, csak hogy nagyobb erejű. Ilyen kacagásból nem kérnék. Néha ajtaja előtt hallhatja az afrikai ember. Csodálkozik-e, hogy azon a vidéken mindenféle meséket mondanak róla? Többek között azt beszélik, hogy a hiénák elátkozott emberek, vagy gonosz boszorkányok, akik éjjelenként gyűléseket tartanak, hogy megrontsák az embereket. Az embereknek nem nagyon van kedvük éjjel kimenni, hogy el-



űzzék őket. Azt hiszem, te is a fejedre húznád a paplant, de még azon a meleg vidéken is fáznál. Pedig ki kellene menni és megnyugtatni a halálos aggodalomban levő háziállatokat.

*Tamás:* Te kimernél-e menni, apus?

*Apa:* Bevallom, fiam, hogy nem szívesen mennék ki. Azt azonban mondhatom, hogy lefekvés előtt alaposan körülnéznék. Megnézném, be vannak-e jól zárva az ablakok. Aztán tartanék pár jó kutyát is. Ha látnám, hogy a kutyáim veszedelemben vannak, nem hagynám cserben őket. A kutyák meg is érdemlik, de el is várják az embertől, hogy az ember segítségükre siessen. Látod, fiam, elsősorban otromba külsejük miatt utálják és gyűlölik a hiénákat. De haragszanak rájuk más miatt is.

*Tamás:* Ugy-e azért, hogy kárt okoznak?

*Apa:* Nemcsak azért. Kárt okoz az oroszlán és párdúc is, még nagyobb károkat, mint a hiéna. De azért nem utáljuk őket. Ez a gonosz tekintetű, lehorgasztott fejjel járó állat olyan hatást tesz az emberekre, mint a gonosztevő. Ha hosszú útra indul a karaván, nyomában a hiéna-sereg. A magános pusztaságon táborozó emberek meghallják a hiéna üvöltését, ha rájuk borul az éjszaka. A hiéna tudja már, hogy a karaván nem szokott teljes számmal megérkezni. Útközben sok állat kidül, néha embert is elpusztít a rettenetes út. Képzelheted, milyen borzongva hallgathatják a táborozó emberek az üvöltöző hiénákat. Némelyik annyira hisz a rossz szellemekben, hogy nem is mer rájuk lőni. Pedig néha elkelne egy jól irányzott golyó. Az éhség szemtelenné teszi őket. Közel lopódnak a karavánhoz, rávetik



magukat a teherhordó tevékre. Sőt még az embert is megtámadják és lerántják. Ha gyermekre bukkanak, megragadják és futnak vele. Jó sietni a segélykiáltásra, mert ez a lomhának látszó állat gyorsan menekül zsákmányával. Különösen a foltos hiéna veszélyes, mert erősebb és bátrabb a csíkos hiénánál.

*Tamás:* Hogyan pusztítják a hiénát?



*Hiénavadászat.*

*Apa:* Minden eszközzel, fiam. Vermet ásnak és odakötött kecszegödölyével a veremhez csalják. Csapóvasat tesznek ki és így ejtik törbe. Kutyával hajtják ki fekvő helyéről és lövik. Minthogy szeret nádasban tartózkodni, meg bokros helyen, rágyújtják a nádaszt, meg az erdős területet. Egy darabig tűri a meleget, majd eszeveszetten vágat kifelé. Most kezdődik a színjáték. A készen álló erős kutyák rárohannak a vadra, az emberek igen gyakran csak nézői a szörnyű küzdelemnek. Látod, ez is olyan, mint a római cirkusz állatviadala. Te pedig azt hitted, hogy a véres játékok megszűntek már.

*Tamás:* Te sajnálsz a hiénát?



*Apa:* Nem sajnálom, ha egyszerűen lelövök, de itt nemcsak az a cél, hogy a hiéna elpusztuljon, hanem az emberek bámulják az állatok élet-halálharcát. A hiéna nem adja oda ingyen az életét és a kutyák gyakran rettenetes sebekkel kerülnek ki a küzdelemből.

*Tamás:* Azt hiszem, a hiénák kacagásán kívül a sakálok üvöltözése is borzalmassá teheti a meleg vidékek éjszakáit. Azt hiszem, a sakál is dögöt eszik, vagy ahogy te szebben mondod: takarító állat.

*Apa:* A sakál is szivesebben eszi a friss húst, mint az állottat. Látod, milyen finoman fejezem ki magam! Friss húst azonban nem mindig kap, mert a friss húsnak a tulajdonosa minden erővel védekezik, vagy pedig eszeveszetten menekül, ha a sakált meglátja, vagy megérzi. S bizony, gyakran megérzi, mert a sakál szaga nem kellemes. Ritkán fürdik és illatszert sem használ. Az éhség aztán rákényszeríti a sakálkomát, hogy megegye azt, amit talál.

*Tamás:* Miért hívod ezt az utálatos állatot sakálkomának? Csak azokat az állatokat szokták így nevezni, amelyekben van valami kedvesség.

*Apa:* Hát azt hiszed, a sakálban nincs? Nagyon közeli rokona ez az állat a rókának. Még az alakja is nagyon hasonlít hozzá. A kutyától sem áll messze. Sokan azt állítják, hogy egyes kutyafajták a megszelídített sakáltól származnak. Ravasz ökelme, mint a róka, de vakmerőbb nála. Beszemtelenkedik a falvakba. Ha teheti, lop néhány tyúkot, libát, vagy kacsát. Ha tömegben van, megtámadja a nagyobb háziállatokat is. Némelyek azt mondják, hogy nekimegy az embernek is. Persze, ha az ember jól orron



bokszolja, könnyes szemmel távozik és könnyebb zsákmány után néz. Ha csapatokba verődik, körvadászatot tart. Bekerít a falka egy bokros területet. Onnan nem lehet holmi nyulnak vagy antilopnak többé kimenekülni. Ahogy az embergyűrű szorosabban és szorosabban szokta körülfogni a bekerített tigrist vagy párducot, úgy tesz a sakálcsorda a ben-



Sakál.

szorult áldozattal. Ha a prédát elejtik, rögtön körül néznek, nem figyelte-e meg őket egy erősebb ragadozó. Én azt hiszem, hogy az embert tartják a legveszedelmesebb ragadozónak. Ha látják, hogy verejtékes munkával szerzett zsákmányukat valami veszély fenyegeti, minden eszközt felhasználnak, hogy jogos tulajdonukat védelmezzék. Nagy kópék ökelmék. A zsákmány mellett öröket hagynak, egyesek pedig egy faágat, vagy követ szájukba fogva veszett futásba kezdenek. Ezzel azt adják tudtul, hogy minden értékes dolgot elvittek. Persze, visszajönnek később, ha a leselkedő embert vagy állatot sikerült félrevezetniök. Bizony, fiam, az állatok is nagy ügyel-bajjal



szerzik meg a mindennapi táplálékukat. Az ilyen fufangos állatot azonban nem kell félteni. Nem hal az éhen soha. Ha másutt nincs ennivaló, bemegy a konyhába érte. Tudja, hogy az embernek mindig van. El is visz mindent, ami szeme elé kerül. Képzelted milyen dühös a gazdasszony, amikor eltűnik a konyhából a vacsora. Persze, dühös mindenkire. Kiabál, hogy miért hagyták nyitva az ajtót. Fel akarja



*Rettenetes étvágyuk van.*

kapni a fakanalat, vagy a porolót, hogy ráhúzzon egyet-kettőt azokra, kiket az ajtó nyitvahagyásával gyanúsít. De gyakran nincs fakanál, se poroló. A gaz sakál, vagy sakálok elhurcolták azt is. Ilyen tolvaj állat nagyon kevés van. A strucc is, a csóka is nagy tolvaj, de a sakál még külömb legény. Képes még a pisztolyt és borotvát is ellopni. Úgy látszik, a gyerekei ilyenkor nagyon hálásak, mert meg vagyok győződve, hogy ők játszadoznak az emberektől ellopott holmival. Talán hálából egy-egy puszit is adnak mamájuknak.

*Tamás:* Nem kérnék belőle. Nem tudok kibélni ezzel az állattal. Mindig azt olvastam, hogy utálatosan üvölt és ugat.



*Apa:* Bizony, zenére nem tanították. Ha egy sakál üvölt, vagy ugat, a többiek is azonnal rákezdik. Megszokják azonban az ottlakó emberek, mint ahogy nálunk is megszokják a kutyaugatást. Meg vagyok győződve arról, hogy nagyon megszeretné a házba hozott kis sakálokat. Meg lehet szelidíteni őket, körülbelül úgy élnek, mint a kutyák. Csak nem olyan becsületesek. Nappal sokat szundikálnak. Ha jön az



*A friss hús tulajdonosa eszeveszetten menekül...*

éjszaka, felragyog a szemük. Alig várják, hogy kiszökhessenek. Elmennek lopni. Végigjárják a szomszédokat és innen is, onnan is eltűnik valami. Reggel aztán ártatlan pofát vágnak. A saját gazdájuk tyúkjait nem bántják, legalább is addig, amíg a gazda odanéz. Ha észreveszik, hogy a gazda nem figyeli őket, jaj a bolond tyúknak vagy ostoba kacsának. A fogságban nevelt harmadik-negyedik nemzedék bizonyára hűséges háziállattá válik. De már a foglyul ejtett első nemzedék tagjait is fel lehet néha vadászatra hasz-



nálni. Jó szaglása van. Kitűnően látja a vadat. Csak az a baj, hogy hamar kifárad. A vadászkutya tovább bírja. Sőt a vadászkutya gazdája parancsára akkor is hajt, ha már félig meddig ki van merülve. A sakál sokkal okosabb. Ha kifárad, beszélhetnek és kürtölhetnek neki, megfordul szépen és hazamegy. Legálább is így beszéli el egy tudós, aki olyan vadászatot vett részt, ahol sakál is kergette a vadat.



*A tolvaj sakál.*

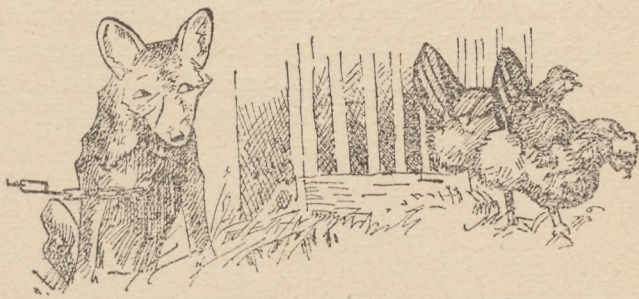
Különben nagyon emlékeztet a kutyára. Akik a fogságban megfigyelték, dicsérik tisztaságszeretét.

*Tamás:* Már csak azért sem engedném a szobába, mert rossz szaga van.

*Apa:* A szabadon élő sakálról mondtam azt, hogy nem fürdik és nem használ illatszert. Te azonban bizonyára megfürdetnéd kis sakáloedat, talán a fogát is megmosnád fogkefével. Ha egy kicsit illatszerrel is meglocsolnád, pompás kis játszótársad lenne. Azaz elég volna, ha rendesen megfürdetnéd. Már elvesztené kellemetlen szagát. A fogságban némelyik egészen kutyává alakul. Mindazokat az ételeket eszi, melyeket a kutya. Farkat csóvál, hízeleg, sőt felfekszik a diványra is. Némelyik szemtelen jószág, még gazdája ágyára is felmászik. Sok a házi



állatokkal is megbarátkozik. De ez csak olyankor történik, ha egyszer-kétszer alaposan kikapott. Ravasz szeme azért gyakran pihen a tyúkokon. Ámbár kitűnő emlékező tehetsége van, a gazda néha napján egy-egy ostorsuhintással eszébe juttatja, hogy a tyúkokhoz nem jó hozzányúlni. Különösen akkor jó egy kicsit figyelmeztetni, ha sokáig merengve nézi a járókelő pecsenyéket.



*Merengve nézi a járókelő pecsenyéket.*

*Tamás:* A sakálnak is olyan sok fajtája van, mint a hiénának?

*Apa:* Még több, mert nagyobb területen van elterjedve. Nemcsak Afrikában lakik a sakál, hanem Ázsia nagy részén és Amerikában is.

*Tamás:* Sok érdekes dolgot elmondtál róla, de még mindig idegenkedem egy kicsit tőle, mert nagyon sok rosszat olvastam róla. Már a neve is olyan ijesztő. Mikor róla olvastam, mindig örültem, hogy Európában nem kell a sakálüvöltéstől félni.

*Apa:* Úgy látom, fiam, most az egyszer nem tudtalak meggyőzni. Pedig szerettem volna megértetni



veled, hogy a sakál olyanszerű állat, mint a mi rókánk. Csak a hangja kellemetlen. Nem értem, miért haragudnál rá jobban, mint a rókára. Büntetésképpen megérdemelnéd, hogy egyszer az ablakod alatt megszólaljon.

*Tamás:* Nincs a mi szomszédunkban állatkert.

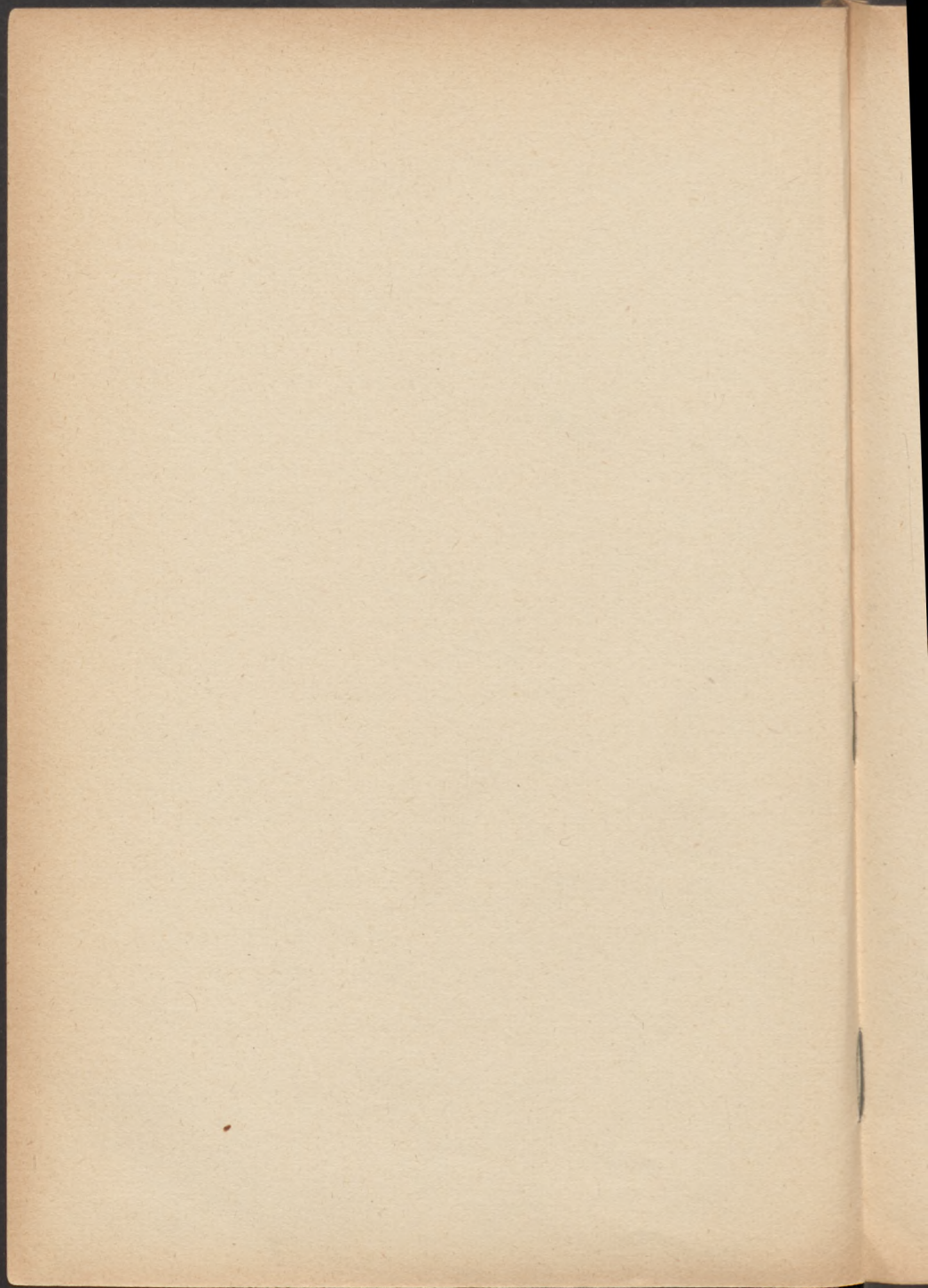
*Apa:* Nem is állatkerti sakált küldenék én az ablakod alá, hanem vadon élő sakált. Hát azt hiszed, Európában nincs? A Balkán-félszigetről felsétáltak hozzánk is. Hazánk területén — úgy-e, nem is hitted volna — több ízben lőttek már sakált. Talán most is a közelben bujdosik egy és boszút áll, mert rossz véleménynel vagy erről a tisztességes családról.



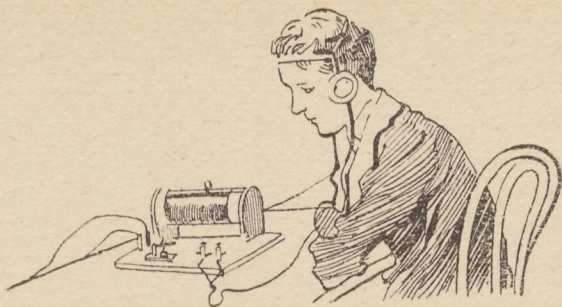


**A rádió**









*Tamás élvezi a muzsikát.*

*Apa:* Ma kitűnő műsorunk lesz. Készítsd elő a fejhallgatókat, Tamás!

*Tamás:* Úgy képzelem, hogy a kagylóban valami jószágos szellem lakik, aki az embereket igen szereti.

*Apa:* Lecsavarom a kagyló fedőjét. Hadd lássuk a szellemet!

*Tamás:* Milyen nehezen jár le a vaslemez!

*Apa:* Nem csoda. Mágnes tartja. Így ni! Nos, mit látsz?

*Tamás:* Patkóalakú vasat látok, két végére egy-egy tekercs van ráhúzva.

*Apa:* A patkó igen erős mágnes. Két vége állandóan maga felé húzza a vaslemezt, idegen szóval: a membránt.

*Tamás:* Mire való azonban a két tekercs?

*Apa:* Mindkettő rendkívül vékony drótból készült, melyet igen sok menetben csévélték egymásra.



Ha a két tekercsen egy bizonyos irányban áramot járatunk át, akkor erősítik a mágnespatkót.

*Tamás:* Mire az bizonyosan még közelebb húzza magához a membránt.

*Apa:* Ha pedig ellenkező irányban folytatjuk át az áramot, akkor a tekercsek legyengítik a mágnest.

*Tamás:* A membrán tehát eltávolodik a mágnes-sarkoktól.

*Apa:* Látható ebből, hogy a lemeznek ide-oda kell rezegnie, ha az áram iránya folyton megfordul. Az ilyen áramot váltakozó áramnak nevezzük.

*Tamás:* Igaz az, hogy a lemeznek a rezgése hangot ad?

*Apa:* Teljesen igaz. Hiszen a rezgő lemez a környező levegőt is megrezegteti, ez viszont a füled dobhártyáját.

*Tamás:* Akármilyen gyorsan rezeg a lemez, mindig valamilyen hangot kell hallanom, apám?

*Apa:* Ha a rezgés lassú, mondjuk egy-egy másodpercre 50—100 rezgés esik, mély hangot hallasz. Ha pedig 1000—2000-et rezeg másodpercenként, magas hangot ad. Nagyon szapora áramváltakozást azonban a lemez már nem tud követni. Gondoljuk azt, hogy a váltakozóáram, melyet a tekercsbe vezetünk 100,000-szer fordul meg másodpercenként.

*Tamás:* Azt hiszem, a lemez akkor nyugalomban marad. Mire közeledni akar a mágneshez, az már megint elengedi, viszont ha távolodni akar tőle, a mágnes már megint húzná.

*Apa:* Pontosan így történik.

*Tamás:* Folyton váltakozó áramról beszélsz, apám. De honnan kerül az bele a fejhallgatóba?

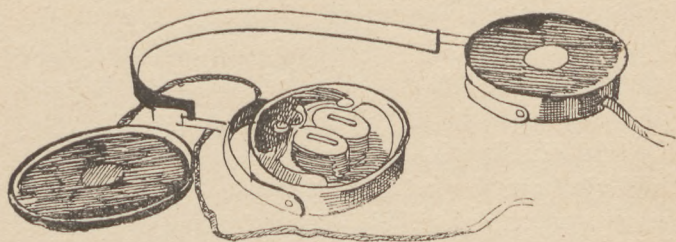


*Apa:* Ha ezt is tudni akarod, követnünk kell a círmos cicát föl a háztetőre.

*Tamás:* Sejtem. Az antennáról akarsz beszélni.

*Apa:* Arról. De mi is az az antenna?

*Tamás:* A mienk két egyközü hosszú drótszál, amelyről ugyancsak rézdrót vezet le a szobánkba. Ha venni akarunk, ezt a drótvéget beillesztjük készülékünknek egyik szorítójába.



*Fejhallgató.*

*Apa:* Ugyanazt kell tennünk egy másik drótvéggel is.

*Tamás:* A földvezetékkel. Itt van ni! Ez a szobán át a konyha vízvezetéki csapjához fut.

*Apa:* E kettő közé van kapcsolva a felvevőnk és a fejhallgatónk. Fönt az antennában keletkezik az a váltakozó áram, melyről az imént beszéltem. Onnan lefut hozzánk, átmegy a felvevőn, majd a földvezetéken át a földbe. A következő pillanatban azonban már ugyanezen az uton fordított irányban visszaszálgul az antennába.

*Tamás:* Olyan mint az inga. Az is hol jobbra, hol balra leng.



*Apa:* Az áram ide-oda nyargalása oly gyors, hogy már nem is nevezzük váltakozó áramnak, hanem elektromos rezgésnek.

*Tamás:* Ugyan hányszor iramodik fel-le egy másodperc alatt?

*Apa:* Adója válogatja. Minálunk Budapesten 535714-szer.

*Tamás:* Szinte hihetetlen! És hogy jutunk erre a furcsa számra?

*Apa:* Háromszázmilliót kell osztani az adóállomás hullámhosszával. Budapesté 560 m. Olvassuk ki a Magyar Rádió Ujságából Róma hullámhosszát! Azt találjuk, hogy 425 m. Ha az osztást elvégezzük, 705.882-t kapunk.

*Tamás:* Vagyis, ha Rómát vesszük, egy másodperc alatt ennyiszor tart az áram a földnek és ugyanannyiszor visszafelé. Ezt megértettem, de most viszont azt szeretném tudni, mi okozza az áramnak ezt a szédítő ide-oda rezgését?

*Apa:* Megmondhatom, fiam. A villamosról már láttad az égbe nyúló csepeli vastornyot. Arra való, hogy nagy magasságban drótvezetékkel lehessen kifizíteni. Ebbe a drótvezetékbe bocsátják azt a szaporaváltakozású áramot, melyet ott a helyszínen állítanak elő.

*Tamás:* De hogy jut onnan a mi antennánkba?

*Apa:* Mi felnőttek úgy gondoljuk azt, hogy az egész mindenséget kitölti valami titokzatos anyag. A neve éter. Képzeld el, hogy tó partján állsz és folyton paskolod a vizet. Mi történik majd?

*Tamás:* Hullámgyűrűk futnak végig a vizen.

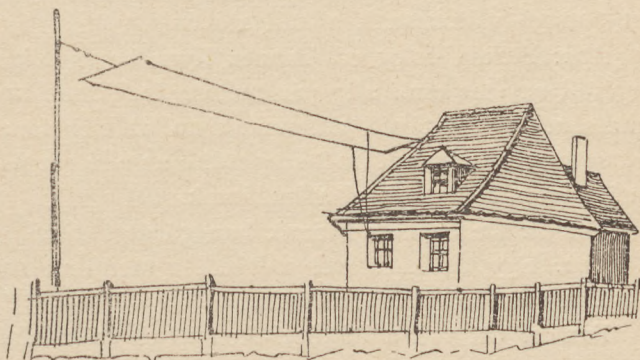
*Apa:* És ha valahol messzibb papírhajócska úszik,



akkor ez a hullámok hatására épp úgy fel-lefelé fog mozogni, mint a paskoló tenyered.

*Tamás:* Tisztán látom. De kíváncsi vagyok, hogy mondod tovább.

*Apa:* A leadó antennájában fel-le rezgő áramot hasonlítsuk a csapkodó tenyeredhez. Akkor a körü-



*Tetőantenna.*

lőtte levő éter, mint a tó vize, hullámozásba jön. Ezek a hullámok elhatolnak a mi antennánkig is.

*Tamás:* De hol van a papírhajócska?

*Apa:* Ott van az antennánkban. Nem is egy, hanem rengeteg sok. Végtelen apró elektromos testecskek, melyeket elektronoknak nevezünk. Az éter hullámozására ezek is ide-oda mozognak a rézsodronyban és hasonló mozgásra készítetik társaikat a levezető drótban és a földvezetékben is. Éppen ez az elektromos rezgés, melyről az imént szóltunk.

*Tamás:* Nem kell tehát mást tenni, mint a hall-



gató tekercsben is átbocsátani ezt a rezgő áramot és akkor a lemez is rezgésbe jön.

*Apa:* Most alaposan tévedtél. Hiszen magad talál-  
tad ki, hogy a nagyon gyors áramváltozást a lemez  
miért nem tudja követni.

*Tamás:* Igaz! De Papa, akkor nagy oktalanság,  
hogy a leadóban olyan gyors rezgéseket keltenek.  
Miért nem állítanak elő százat vagy ezret, hogy mind-  
járt hanggá változzanak a hallgatóban?

*Apa:* Furcsa dolog ez, Tamás. Ilyen kevés számú  
rezgéstől az éter csak alig pár méternyire jönne hul-  
lámzásba. A mi távoli antennánkban az elektronok  
meg se moccannának. Minél szaporább az adó rezgése,  
annál távolabb hatnak el a hullámok.

*Tamás:* De ha nem tudnak hanggá átváltozni.

*Apa:* Egy kis kerülővel mégis. De menjünk sor-  
jában. A studióról már hallottál.

*Tamás:* Ott van a Rákóczi-úton 22-es szám alatt.

*Apa:* A stúdió legfontosabb alkotórésze a mik-  
rofon. Szinte igénytelen kis lemezke. Arra való, hogy  
a szavaló és énekes hangjára, az édes muzsikaszóra  
megrezegjen. A mi közönséges telefonunkban is talál-  
sz ilyen. A mikrofon rezgései váltakozó áramot gerjesz-  
tenek a távvezetékben és ha ehbe hallgatót kapcsolunk,  
membránja híven visszaadja a beszédhangot.

*Tamás:* De a stúdióbeli mikrofon áramváltakozá-  
sát nem vezetik hallgatóba.

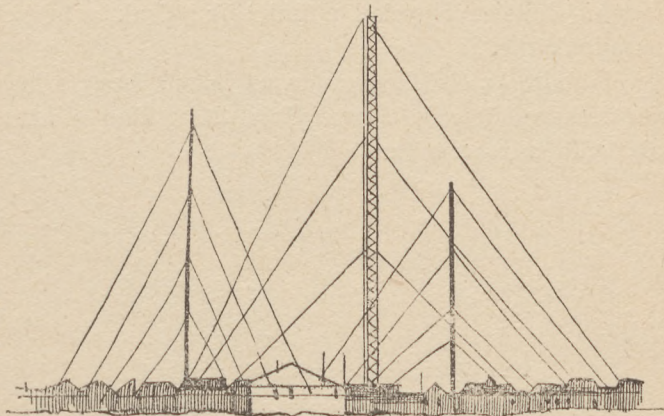
*Apa:* Nem, hanem kivezetik a csepeli leadóba. Ott  
azt eredményezik, hogy a szapora antennarezgések  
hol erősebbé, hol gyöngébbé válnak. Legjobb ezt  
rajzban végigszemlélni. Itt a ceruza. Hullámgörbét  
rajzolok hegygel és völgygel. A hegy azt jelenti, hogy



az áram a csepeli antennában egy bizonyos irányban megindul, folyton erősödik, majd a csúcson túl legyöngül. A völgy pedig, hogy az áram átsap az ellenkező irányba, folyton erősödik, majd megint elhal.

*Tamás:* Szemmel látom a váltakozó áramot.

*Apa:* Lerajzolok sorban egy csomó keskeny hullámvonalat egyforma magas hullámhegyekkel és egy-



*A csepeli rádió-állomás.*

forma mély völgyekkel. Ezek a szapora rezgések, úgy a mint a csepeli adó előállítja. Most lerajzolom a hullámokat még egyszer, de fokozatosan kisebbedő és újból fokonyként növekedő hegyekkel és völgyekkel. Ilyenekké válnak a studióból jövő rezgések révén. Ezek a modulált rezgések, amelyek antennánkat érik.

*Tamás:* Ni-ni! A hegyek tetői és a völgyek aljai ismét hullámosan sorakoznak egymás mellé.

*Apa:* Még jobban fogod látni, ha vonalkázva összekötöm a csúcsokat is, a völgyeket is.



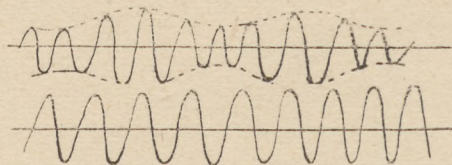
*Tamás:* Most fönt is, lent is egy-egy széles hullámvonal keletkezett.

*Apa:* Mindkettő a mikrofon beszédrezgéseit ábrázolja.

*Tamás:* Még nem értem a dolgot. Hiszen ha változó erősségű rezgések járnak át a hallgatót, mégis oly szaporák, hogy a lemez meg se mozdul.

*Apa:* De nem is végeztünk még. Gondold el most, hogy a hullámvölgyeket eltüntetjük. Csak a hegyek maradnak meg.

*Tamás:* Az első hegycsúcs azt jelenti, hogy a hallgató tekercseit erős áram járja át. Akkor a lemez közeledik a mágneshez.



*Szabályozatlan és modulált rezgések.*

*Apa:* A következő alacsonyabb csúcs pedig, hogy most már valamivel gyengébb áram megy át a hallgatón, de ugyanabban az irányban. Ez a fontos. Erre a lemez valamicskét távolodik a mágnestől. Legtávolabb akkor lesz, ha a leggyengébb rezgéshez, vagyis legalacsonyabb csúcshoz érkeztünk.

*Tamás:* Nagyszerű! Ilyformán a lemez minden mikrofon hullámra csak egyet-egyet rezeg.

*Apa:* Miért is híven visszaadja a stúdióbeli hangot.

*Tamás:* Könnyű a völgyeket kitörölni a rajzon. De hogyan érzük el a valóságban azt, hogy a hallgatón csak egyirányu rezgés menjen át?



*Apa:* Legegyszerűbb esetben egy darabka kristályal. Hadd mondjam el azonban a felvevőgép vázlatos berendezését is. Az antenna és a földvezeték közé egy tekercset és egy forgó kondenzátort igtatunk. Ezek alkotják a rezgések főpályáját. Most a tekercs mellé egy kitérőt is építünk a főpályához.

*Tamás:* Miből áll ez a kitérő?



*A studio mikrofonja.*

*Apa:* Kristálydarabkából, melyhez tű érintkezik, majd a fejhallgatóból. A főpályán ide-oda cikáznak a modulált rezgések. A kitérőben is azt csinálnák, ha nem volna ott a kristály. Ez azonban csak az egyik irányban engedi át a rezgő áramot, a másikban nem.

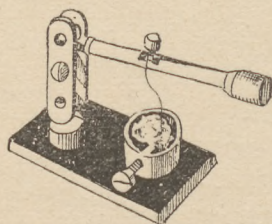
*Tamás:* Vagyis tényleg kitörli a hullámvölgyeket.

*Apa:* Ez az, fiam, amit egyenirányításnak neveznek.

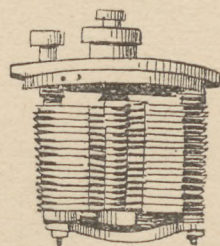
*Tamás:* Most már tisztán látok mindent. De mégsem! Mire való a főpályán a kondenzátor és a tekercs?



*Apa:* A hangolásra. Vedd tudomásul, hogy a főpályán a lassabb rezgés, pl. a budapesti, csak akkor halad át könnyűséggel, ha a tekercs nagy és sok menetből áll, a kondenzátor lapjai pedig egymásba vannak forgatva. Ugyanakkor Róma szaporább rezgéseinek ez a pálya áthághatatlan akadály. Ha azonban a kondenzátort kifelé forgatják, épp fordítva áll a dolog. Budapest hallgat el és Róma fog megszólalni.



*Kristálydetektor.*



*Forgó kondenzátor.*

*Tamás:* Értem. Vannak azonban lámpás készülékek is, amelyekben nincs kristály.

*Apa:* Lámpával, vagy amint mondják, elektroncsővel is lehet egyenirányítani. Az ilyen csőnek andion a neve.

*Tamás:* Annak milyen a szerkezete?

*Apa:* Van benne fémizzószál, melyet fűtőteleppel izzítunk. Ezt körülfogja egy drótspirális. Neve rács, Majd ezt is körülfogja egy fémhenger, melyet anodnak nevezünk. Most gondold el, hogy egy nagyobb telepnek, negatív sarkát a fűtőszálhoz kötjük, másik sarkát a fejhallgató egyik végéhez, majd a hallgató másik végét a lámpa anodjához. Folyik-e majd áram?



*Tamás:* Úgy látom, hogy nem, mert hiszen az izzószálat és az anodot nem köti össze fémes vezeték.

*Apa:* De ha a szál izzik, elektronokat lövel ki magából és ezek a rácson át eljuthatnak az anodig.

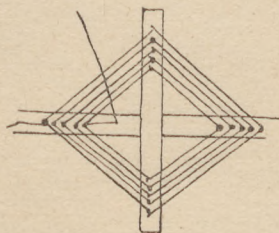
*Tamás:* Ebben az esetben igenis folyik áram.

*Apa:* Nos, most az antennatekeres két végéről ismét mellékpályát ágaztatunk le, melyet a fűtőszálhoz és a rácshoz vezetünk.

*Tamás:* Akkor tehát a rezgések szerint az elektronok hol hozzáfolyznak a rácshoz, hol ismét eltakarodnak tőle.

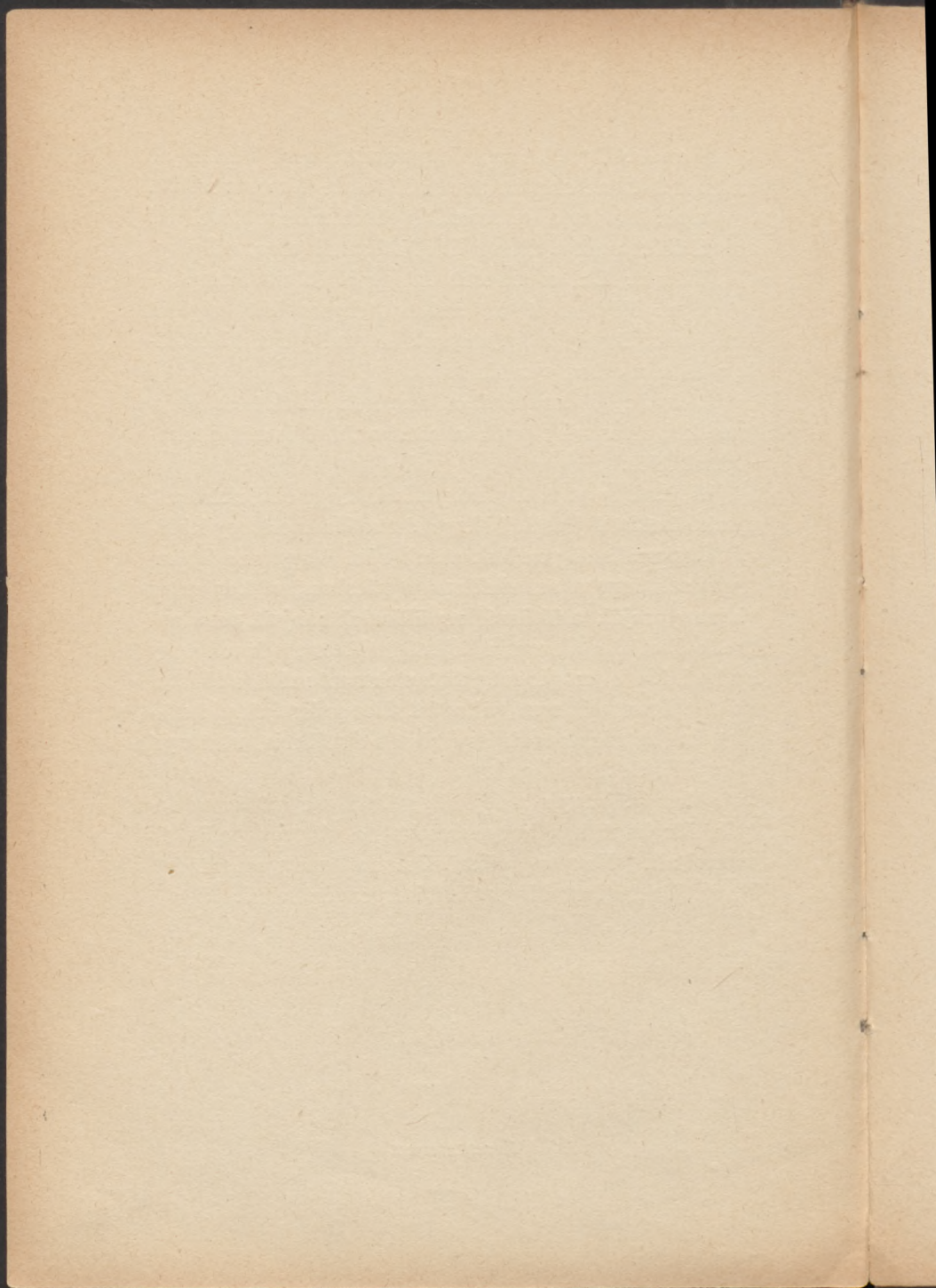
*Apa:* Úgy van. De tudnod kell, hogy az elektronok taszító hatást fejtenek ki egymásra. Ha most egy különös kapcsolással gondoskodunk róla, hogy mindig nagyon sok legyen az elektron a rácspan, akkor ezek visszanyomják a fűtőszál repülő elektronjait, nem engedik őket át a rácson, a fejhallgatóban az áram megszakad. Ha a rezgés még több elektront szállít a rácspanba, az a dolgon mit sem változtat. Ha pedig irányát változtatva az elektronok egy részét elszállítja, utat nyit a repülő elektronoknak.

*Tamás:* Vagyis a fejhallgatóban megint áram folyik. Megkaptuk a hegycsúcsokat, a völgyek pedig elmaradtak. Nagyon köszönöm a magyarázatodat, Papa. De hallga! Megszólalt Bergengóc bácsi.



*Keretantenna.*

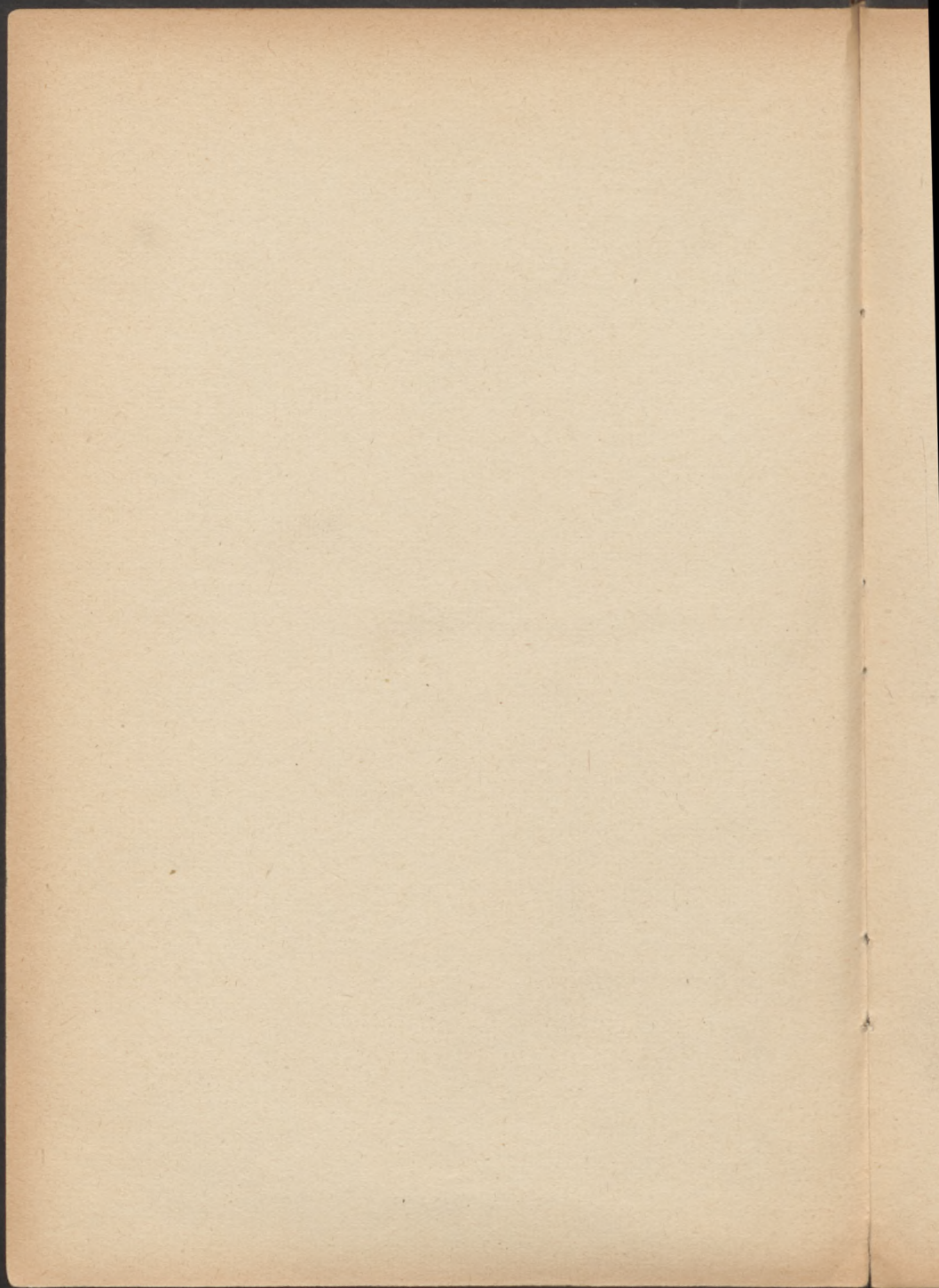






A repülés









*Az első repülők.*

*Tamás:* Nézd Papa, hogy szétrebbent ott fönt a békés galambesapat. Útjukba vágott a repülő. Bizonyosan valami óriási sasnak nézik.

*Apa:* A berregés ijeszti őket. Majd kimegyünk egyszer Mátyásföldre. Ott közvetlen közelből hallhatod a fülsiketítő zenebonát. Furcsa éneklők ezek a csodamadarak.

*Tamás:* Csodamadarak? Lám, hogy bukdácsol ott jobbra a szürke vezérgalamb. Ezt csinálják utána a csodamadarak, ha tudják.

*Apa:* Bizony tudják. Nem is olyan nehéz. Legalább Pégoud azt mondta.

*Tamás:* Ki az a Pégoud?

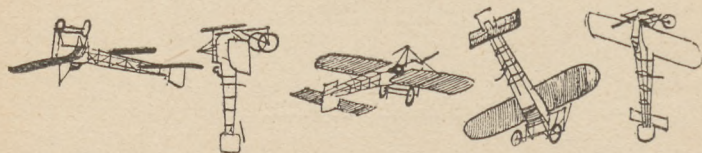
*Apa:* Francia pilóta volt. Annak idején valóság-



gal ámulatba ejtette a világot vakmerő mutatványai-  
val. Úgy bukfencezett fönt a szörnyű magasságban,  
mint a kis öcséd otthon a szőnyegen.

*Tamás:* De nagyszerű lehetett! Miért nem csinál-  
ják ma is?

*Apa:* Mert a repülés ma már nem sport és még  
kevésbé játék. Ma a repülőgép fontos közlekedési  
eszköz. Igaz, hogy még a gyermekkorát éli. De a fej-



*Játék a levegőben.*

lődése oly rohamos, mint amilyen a vasúté volt. Né-  
hány évtized múlva úgy néznek majd az emberek a  
mai repülőgépre, mint mi Stephenson első mozdó-  
nyára.

*Tamás:* Mondd, Papa, ki találta fel a repülő-  
gépet?

*Apa:* Kicsoda? Az Ember. Nem Péter és nem Pál.  
Nem Blériot és nem a két Wright-testvér. Mindegyik-  
nek volt előde. Mindegyik hozzátoldott valamit ahhoz  
az örökséghez, amelyet elődjétől átvett. A repülés vá-  
gya pedig olyan régi, mint maga az emberiség.

*Tamás:* Igaz, Papa! Hiszen olvastam a görög  
regékben Ikarusról. Viaszkszárnyai megolvadtak és  
szegény a tengerbe zuhant. Így hát ő volt az első  
pilóta.



*Apa:* És a repülés első vértanúja. Azóta már szá-  
zával számláljuk a levegő mártírjait.

*Tamás:* Milyen ügyes dolog volt madártollakból ké-  
szíteni szárnyat! Akkor tényleg olyan könnyen repül  
az ember, mint a madár.

*Apa:* Lám, te is ott kezdenéd, ahol az első fel-  
találók. A madarak tudnak repülni, tehát csak utá-  
nozni kell őket és mi is tudunk majd.

*Tamás:* Talán nem igaz?

*Apa:* Ilyen egyszerű formában nem. De vigasz-  
talódjál. Nagy elmék is beleestek ebbe a tévedésbe.  
A világhírű Leonardo da Vinci — bizonyosan hallot-  
tál már róla — nemcsak nagy festő volt, de nagy  
tudós is. Ő is foglalkozott a repüléssel. Nagyszerű  
szárnyszerkezeteket gondolt ki a természet után és  
lerajzolta még azt is, hogyan vannak az ember karjá-  
hoz, láhához hozzáerősítve.

*Tamás:* De repülni nem tudott velük?

*Apa:* Bizony nem és számos követője szintén  
nem. És akkor nagy csüggedés fogta el a feltalálókat.  
Elvetették Leonardo gondolatainak egészséges magvát  
is és úgy okoskodtak, hogy a madarak valami termé-  
szetfölötti titokzatos erővel rendelkeznek. Azt gon-  
dolták, hogy a szárnycsapáson kívül ez az erő emeli  
őket a magasba.

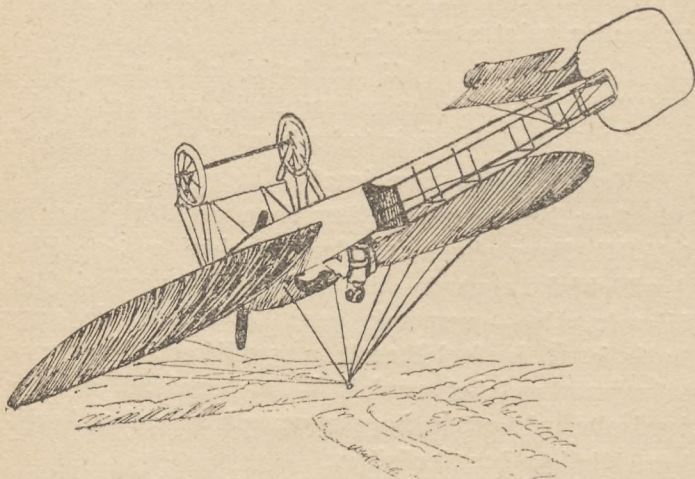
*Tamás:* Micsoda erőre gondolhattak? El se tu-  
dom képzelni.

*Apa:* Gondoltak mágnességre, villamosságra. Leg-  
többjük pedig babonás hittet arra esküdt, hogy a re-  
pülőgép csak akkor emelkedhetik, ha töviről-hegyire  
madárhoz hasonlít. Mintáik madáralakúak, madár-



tollakkal ékesek, sőt még a merev madárszem is rájuk van pingálva.

*Tamás:* Jaj, de fura. Szinte nevetséges. Most



*Pégoud bukfencelt a szörnyű magasságban.*

azonban igazán kíváncsi vagyok, mi is tartja fenn a repülőgépet?

*Apa:* Hát mi tartja fenn a sárkányt? Gondold csak el, hogyan eresztet a magasba.

*Tamás:* Úgy, hogy jó hosszúra engedem a zsineget, aztán odakiáltom öcskösnek: „ereszd el“, én meg nekiiramodom. Egy-kettőre felszökik.

*Apa:* Bizony. Azt pedig könnyen megérted, hogy amíg szaladsz, a levegő nekifeszül a sárkány lapjának. Azt is tudod, hogy annál jobban, minél gyorsabban futsz. A levegő is csak olyan test, mint a többi.



Nem tűri, hogy a sárkány egyszerűen félretolja az útjából. Ellenállást fejt ki visszafelé a sárkányra.

*Tamás:* Ezt el tudom képzelni. Hiszen ezt az ellenállást magam is érzem, ha nyitott ernyőt tartok magam elé és futásnak eredek.

*Apa:* Nagyon helyes. Most azonban még azt kell kisütnünk, hogy milyen irányban nyomja a levegő a lapot, ha az ferdén mozog vele szemben. Nemde a sárkány nem lebeg függőlegesen, tehát a levegő sem fogja egyenesen visszafelé nyomni.

*Tamás:* Azt hiszem, Apa, eltalálom. Úgy-e, a levegő nyomása merőlegesen feszül neki a sárkány lapjának?

*Apa:* Jól mondod. De folytasd is. Ha a levegő merőlegesen nyomja a ferdén álló sárkányt, mi lesz ennek a nyomásnak a hatása?

*Tamás:* Erre ugyan könnyű megfelelni. Emelni fogja a sárkányt. Hiszen csak el kell képzelnem, hogy a bal tenyeremet, melyet íme ferdén tartok, valami alulról merőlegesen nyomja. Most például a jobb kezemmel fejtem ki ezt a nyomást. Hát persze, hogy felemeli a balt.

*Apa:* Pompásan látod a dolgot. Most már csak egy lépés és célhoz értünk. Talán már látsz is valami hasonlatosságot a sárkány és a repülőgép között?

*Tamás:* Hogyne! A repülőgépnek is van felülete: törzséből jobbra-balra kinyulnak a szárnyak. Ezek ferdén mennek neki a levegőnek, épp úgy, mint a sárkány lapja.

*Apa:* Tehát?

*Tamás:* Tehát a levegő ellenállása merőlegesen



ellenük feszül és szárnyainál fogva felnyomja az egész repülőgépet.

*Apa:* Igen, ez a repülés titka.

*Tamás:* De ha a dolog ilyen egyszerű, miért nem csinálták meg már régen?

*Apa:* Ne feledjük el, hogy a levegő ellenállása csak akkor ébred fel, ha a szárnyak szembe mozognak vele. Ez volt elejétől fogva a főnehézség. Mi hajtja előre a repülőgépet?

*Tamás:* Papa, erre a libák tudnának legjobban megfelelni. De sokszor elmulattam rajtuk! Ha néha kedvük szottyan repülni, szörnyű gágogással nekiiramodnak a mezőnek s aztán kiterjesztett szárnyaikon jó száz lépésre is ellebegnek.

*Apa:* Szakasztott ilyen volt az ember első repülése. Lilienthal német mérnök nevéhez fűződik a kezdeményezés dicsősége. Szárnyfelületet készített, mely a madárszárny mintájára alul kissé homorú volt. Szinte mása a mai kétfedelűnek. Ezt a testéhez erősítette és mikor a domboldalon lefutott, 10—15 méteres szökeléseket tudott végezni.

*Tamás:* Ej, de mulatságos dolog lehetett!

*Apa:* Nem mulatság volt az, fiam, hanem komoly tanulmány. És szomorú volt a vége. Egy alkalommal erős oldalszél érte, mindenestül felborította. A repülő lezuhant, meghalt.

*Tamás:* Bizonyosan nem is akadt követője.

*Apa:* De akadt bőven. Éppen manapság. A németekre olyan békét erőszakoltak, amely megtiltja, hogy repülőgépeikbe jó erős motorokat építsenek. De a német szívós faj. Ha motorral nem szabad, hát repül motor nélkül.



*Tamás:* Szintén csak 10—15 métert, mint Lilienthal?

*Apa:* Nem, fiam. Repülnek sok-sok órán át. Megtoldották Lilienthal tudását egy újabb tapasztalattal. Nem feltűnő dolog-e, hogy a nagy ragadozómadarak szárnycsapás nélkül lebegnek a magasban? Komor méltósággal keringenek, szárnyuk csak imitt-amott rezdül meg egy pillanatra.



*Lilienthal repülőkészüléke.*

*Tamás:* Csodálatos, hogy nem fogynak ki a lendületből.

*Apa:* A dolog nyitja az, hogy biztos ösztönrel rátalálnak a felfelé haladó légáramlatokra. Az ember pedig tudja, hol kell ilyeneket keresni. Rendszeren a hegyoldalak mentén tart fölfelé a szél, ott végzi tehát kísérleteit.

*Tamás:* De ha másfelé akar szállni? A repülésben éppen az a szép, hogy az ember odaszáll, ahová akar.

*Apa:* Ahhoz már légszavar és motor kell.

*Tamás:* Nemde, olyan a légszavar, mint a hajóké?

*Apa:* Olyan. De én nem a hajócsavarhoz hasonlítanám, hiszen sokan azt sem ismerik, hanem inkább

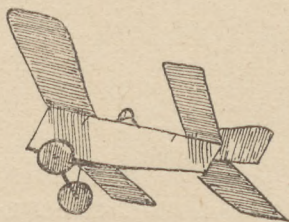


ahhoz a játékos lapátszerkezethez, amelyet jókedvű emberek biciklire, autóra erősítenek...

*Tamás:* És amely oly sebesen forog, ha a jármű megindul. Amolyan kis szélmalom-féle. Két lap vízszintes tengely körül forog, de nem élükkel hasítják a levegőt, hanem kissé el vannak fordítva.

*Apa:* Jó megfigyelő vagy. Most mutasd meg, hogy tudsz következtetni is.

*Tamás:* Megpróbálom. A jobbkezem mutatójára



*Lapátszerkezet.*

legyen a csavar tengelye. Ehhez derékszögben hozzáillesztem a csavar egyik szárnyát: a baltenyeremet. Ferdén előre felé tartom. Most elgondolom, hogy a hátlapjával fölfelé kezd forogni.

*Apa:* Hogyan hat rá a levegő ellenállása?

*Tamás:* Merőlegesen. Hiszen ezt már eldöntöttük. De akkor látom is már, hogy a légellenállás részint akadályozza a csavar forgását, részint pedig előretolja.

*Apa:* Amiből az következik...

*Tamás:* Hogy valamilyen erőnek állandóan forgatnia kell a csavart és akkor a légellenállás állandóan előretolja. Vele együtt a repülőgépet.

*Apa:* Úgy van. Mindezt pedig már régen tudták



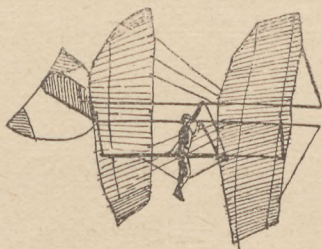
az emberek, mielőtt az első repülőgép megszületett volna.

*Tamás:* Nem értem. Ha a dolog ilyen egyszerű...

*Apa:* Éppen az, hogy nem egyszerű. Mi forgassa a légsavart?

*Tamás:* Ezt ugyan a pilóta is megtehetné.

*Apa:* Látod, ez volt a régi feltalálók tévedése. Mindig valami különös szárnyszerkezeten törték a



*Szárnyszerkezet.*

fejüket, pedig amint láttuk, ez a szerkezet igen egyszerű formában is beválik. A főkérdést, hogy mi hajtja ezeket a szerkezeteket, olyan könnyedén intézték el, mint te: hát az ember.

*Tamás:* Talán az ember nem elég munkabíró?

*Apa:* De mennyire nem! Hallottál már valamit lóerőről?

*Tamás:* Hallottam és tudom is, hogy a lóerő hétszer akkora munkabírást jelent, mint amilyenre ember képes.

*Apa:* Akkor elég, ha megmondom, hogy a repülőgépek motorjai ötven, száz, sőt a nagy gépeken ezer lóerősek.

*Tamás:* Istenem, ez azt jelenti, hogy egy ilyen

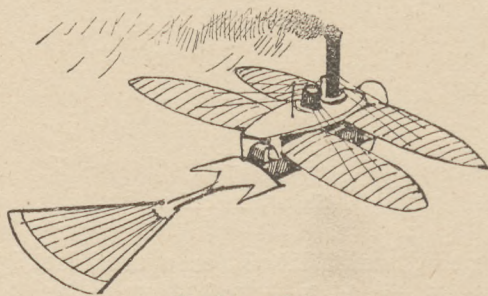


motor annyi munkát végez, mint hétezer ember együttvéve.

*Apa:* Igen és ezek után elgondolhatod, hogy a legagyafurtabb szerkezettel sem repülhet az ember a saját erejéből.

*Tamás:* Pedig a madarak saját erejükből repülnek.

*Apa:* Olyan kérdést érintettél, melyre kissé nehéz megfelelni. Tehát csak vedd tudomásul, hogy minél nagyobb a madár, aránylag annál nagyobb erő kifejtésével repül.



*Repül a gőzös.*

téssel repül. Azért van, hogy a nagy madarak szívesebben lebegnek.

*Tamás:* Szóval, olyan súlyos madár, mint az ember, emberi erővel nem tudna repülni.

*Apa:* Legföljebb csak Lilienthal módján. Így repültek, vagy inkább szökdeltek az őskorbeli szárnyas gyíkkóriások.

*Tamás:* De viszont a gőzgépet már régóta ismerik. Miért nem szereltek gőzgépet a repülőgépre?

*Apa:* Csak annyit mondok, hogy a mi tehermoz-

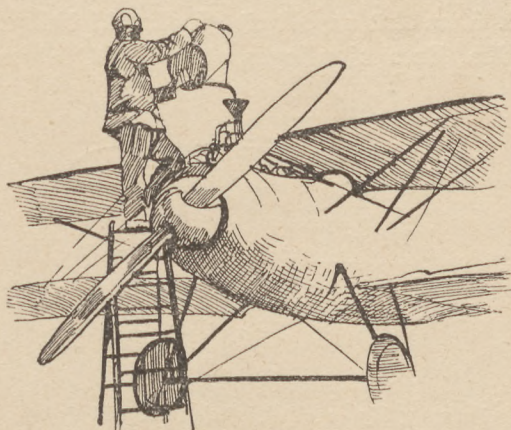


donyaink alig néhány száz lóerősek. Most állíts egy ilyen szörnyet a repülőgépre.

*Tamás:* Még gondolatnak is nevetséges.

*Apa:* Igaz, lehet jóval könnyebb gőzgépet is szerkeszteni, de a kazán az ő nagy holt súlyával, meg a benne lévő víztömeg el nem maradhat.

*Tamás:* A súlyos szénről se feledkezz meg, Papa!



*Francia hadirepülőgép.*

*Apa:* A szénkészletről nem beszélek, mert szén helyett a repülő benzint visz.

*Tamás:* A benzinmotornak nincsen kazánja?

*Apa:* Csak hengere van, amelyben dugattyú járhat fel-alá. A dugattyú első járata alkalmával egy szelepen át levegővel kevert benzingőzt szív a hengerbe, majd mikor visszafelé megy, alaposan összesűríti ezt a keveréket.

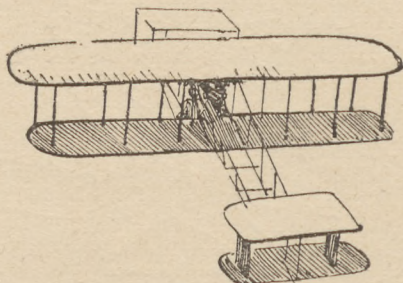
*Tamás:* Mire való ez az összesűrités? Nem fölösleges ez?



*Apa:* Sőt nagyon is fontos. Minél jobban összehúzza, annál gazdaságosabban dolgozik a gép. Sűrítés után egy gyújtószerkezet meggyújtja a benzingőzt.

*Tamás:* A benzingőz felrobban és előreveti a dugattyút. Ezt el tudom képzelni. Bizonyosan a robbanás okozza a nagy zajt.

*Apa:* Nem, hiszen a robbanás a henger belsejében történik. A szörnyű berregés onnan van, hogy negyedik ütemként az elégett gázokat ki kell engedni a szabadba. Ez a kipuffogás okozza a förtelmes zajt.



*Farman biplán (kettősfedelű repülőgép).*

*Tamás:* Mondd, Papa, milyen nehéz egy ilyen motor?

*Apa:* A franciák híres tudósa, Renard ezredes, megmondta, hogy repülni akkor fog tudni az ember, ha a motornak egy lóerejére csak öt kilogram súly esik. Ma pedig már az egy kilogram körül tartunk.

*Tamás:* Értem. De ha a motorban megkaptuk a madár erejét, nem volna-e jobb, ha a madár csapkodó szárnyait is utánozhatnánk?

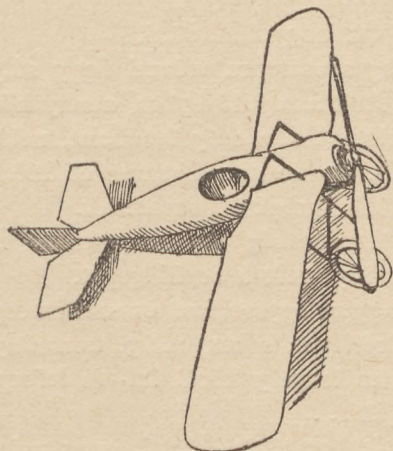
*Apa:* Készítettek ilyen mintát is. Szárnyas repülő vagy ornitópter a neve. Csakhogy a csapkodó



szárnyak erősen megrázkódtatják a repülőgépet. Jóval erősebbre kellene építeni. De akkor súlyosabb is volna.

*Tamás:* Most jut eszembe! Egyik Verne-regényben vízszintesen forgó légsavarok emelik a repülőgépet.

*Apa:* Hadd mondjak erre is egy nevet: az ilyen repülőgépek helikopterek. De nem váltak be úgy, mint a mi aeroplánjaink. Ma már csak ilyeneket gyártanak.



*A gép törzsének végén van a magassági kormány és az oldal-kormány.*

*Tamás:* Ugyan miért jobb az aeroplánok?

*Apa:* A motorok még ma sem egészen tökéletesek. Gondold el, hogy a motor valami zavar miatt hirtelen eláll.

*Tamás:* Akkor a csapkodó szárnyú és a helikopter föltétlenül lezuhan.

*Apa:* És az aeroplán?

*Tamás:* Azt csinálja, amit Lilienthal csinált. Nagy szárnyfelületével szépen lefelé siklik.

*Apa:* Úgy van. De ezzel szemben van az aeroplán-



nak egy nagy hátránya is. Nem tud egy helyből felrepülni.

*Tamás:* Persze, hogy nem. Hiszen a levegő ellenállása csak akkor kapja fel, ha már mozog.

*Apa:* Éppen azért először neki kell futnia. Arra valók a kerekei. Furcsán indított a két Wright-testvér. Jegyezd meg a nevüket. Ők voltak az első igazi pilóták.

*Tamás:* Ők hogy indítottak?

*Apa:* Magas oszlopra valami nagy súlyt emeltek. Erről kötél futott a repülőgéphez, amely könnyű szántalpakon siklott. Ha a súly lezuhant, nekilódította a repülőgépet is. No de már Farman és Blériot, a franciák első pilótái, kereket használtak.

*Tamás:* Most még azt magyarázd meg, Papa, hogyan kormányozzák a repülőgépet.

*Apa:* Nagyon egyszerűen és szellemesen. A gép törzsének végén van a magassági kormány. Sík lap, mely vízszintes tengely körül fel- és leforgatható. Ha lefelé forgatják...

*Tamás:* Akkor alulról kapja meg a levegő ellenállása és a gép vége emelkedni fog.

*Apa:* Az elülső része tehát sülyed. Ezt teszi a pilóta, ha le akar szállni. Ha pedig emelkedni akar...

*Tamás:* Felfelé billenti a magassági kormányt, a levegő hátul lenyomja a gépet, az eleje emelkedik.

*Apa:* Ennek teljes mása az oldalkormány. Ugyancsak hátul van elhelyezve. Függőleges tengely körül jobbra-balra fordítható.

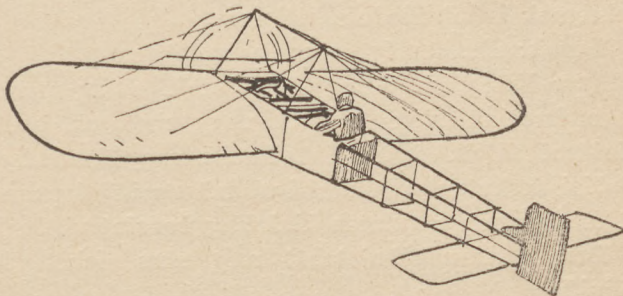
*Tamás:* Akárcsak a hajó kormánylapátja.

*Apa:* Úgy van. Láthatod, hogy a repülőgép minden szükségessel fel van szerelve. Legnagyobb ellen-



ségétől pedig, a földtől óvják. Régebben, mikor még gyöngye motor hajtotta, a szél is nagy ellensége volt. Ma már alig veszi fel. De a borulás, az alatt járó felhők az igazi ellenségei.

*Tamás:* Olyan alacsonyan nem járnak a felhők, hogy ne ereszkedhetnék alájuk.



*Blériot monoplánja (egyfedelű repülőgép).*

*Apa:* Csakhogy a repülő szeret magasban járni. A magasban érzi magát biztonságban. Ha véletlenül valami légörvénybe kerül, zuhanni kezd és ha nincs elég magasban, lezuhanhat a földre. Így járt egy dunai sétarepülőnk.

*Tamás:* De ha viszont a felhők fölött jár, nem látja a vidéket.

*Apa:* Ma már a léghajójáratok Európa nagyobb városai között kitűnően vannak megszervezve. Meteorológiai állomások figyelik, hogy útközben milyen irányú és milyen erősségű szél fúj, melyik közbeeső helyen várható nagyobb borulás és zivatar. Mindezt a pilóta tudja már, mielőtt útra kelne.

*Tamás:* És akkor a veszedelmes helyeket egy kis kerülővel inkább oldalt hagyja.



*Apa:* Természetesen, hiszen nincsen sínhez kötve.

*Tamás:* Papa, én úgy látom, hogy a repülőgép a legtökéletesebb közlekedési eszköz.

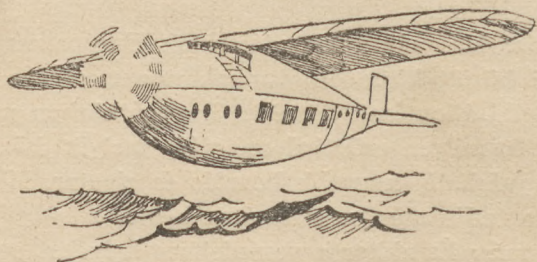
*Apa:* Az. De azért még nagyot kell fejlődnie. Először is még drága. Olcsóbb majd akkor lesz, ha megvalósulnak azok a repülőóriások, melyek egyszerre száznál is több utast befogadhatnak. Azután a hatástávolságnak is növekednie kell még.

*Tamás:* Erről még sohasem hallottam.

*Apa:* Nos, fiam, a repülőgép csak addig mehet, míg a benzinkészlete tart. A nagy motorok pedig valósággal falják a benzint. Ime, a nagy Amundsen első légi sarkutazása alkalmával két repülőgépen indult és az egyik majdnem kizárólag benzint vitt.

*Tamás:* Amerikába tehát még nem lehet átrepülni?

*Apa:* Ma még nem. Talán holnap igen. 1909 június 25-ike volt Blériot nagy napja. Akkor repülte át a La Manche-csatornát. Ma — nem telt el még két évtized sem azóta — az emberiség lassan kigöngyölyíti a lobogót, hogy meghajtsa a merész pilóta és lángeszű tervező előtt, kik a levegőn át kötik össze az ó- és újvilágot.

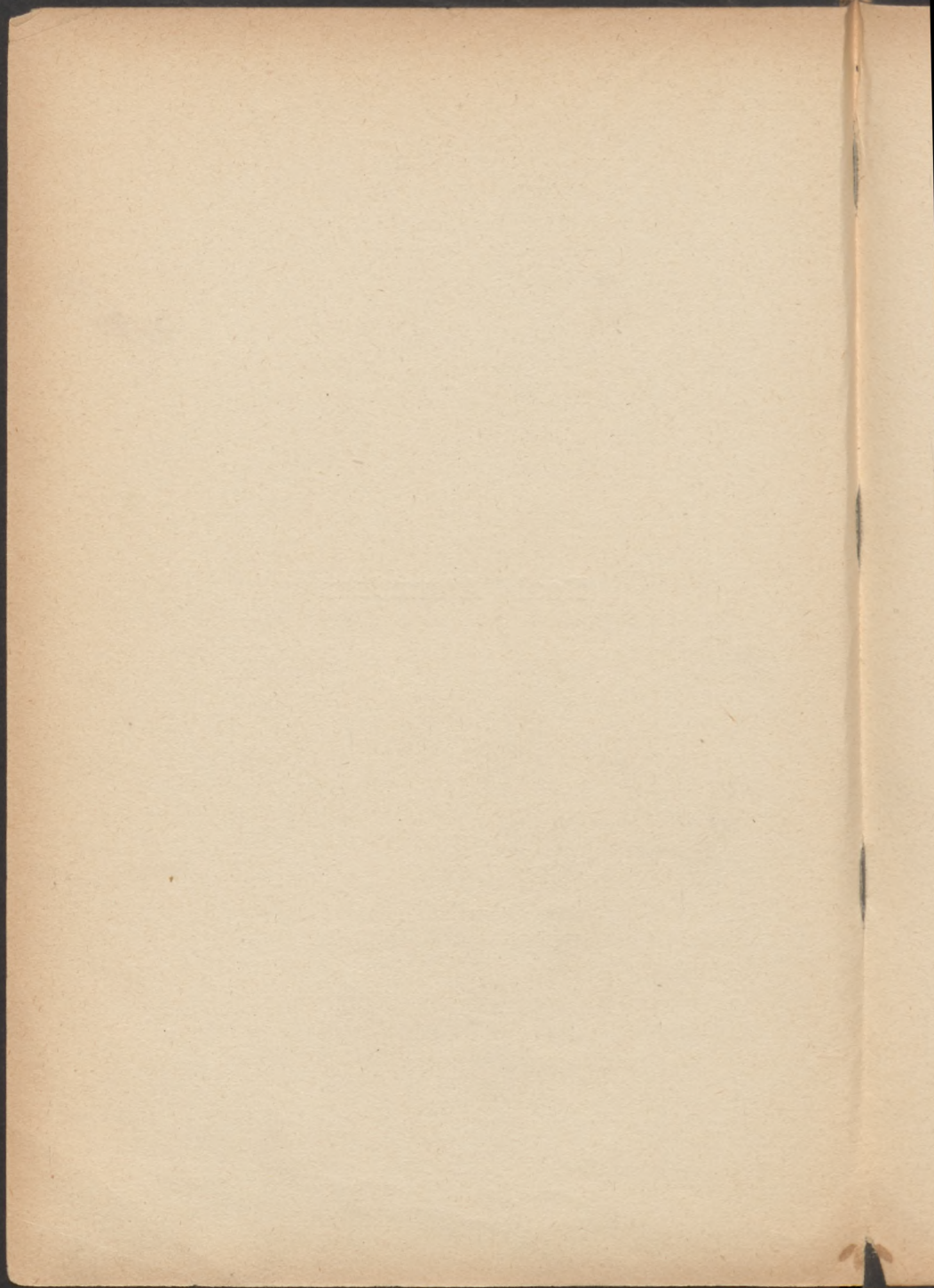


*A jövő repülőgépe.*

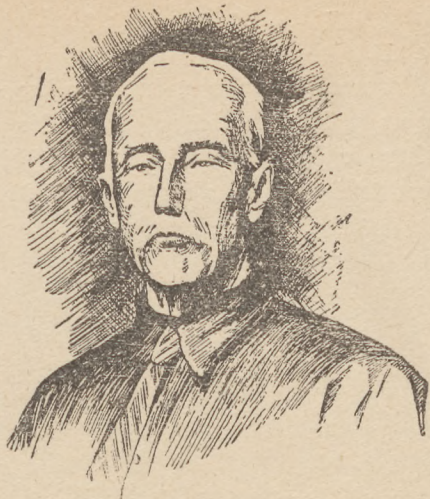


**Roald Amundsen**









*Roald Amundsen,  
a Déli sark és az Északi sark meghódítója.*

*Apa:* Tomi, neked valami nyomja a lelkedet. Mi baj, mi történt? — No, csak ki velem!

*Tamás:* Annyit bögtünk ma az iskolában..., én meg a Kerner Laci...

*Apa:* Bögtetek? Ilyen nagy diákok!

*Tamás:* Igen, persze, mert a fiuk folyton *Amundsenről* kotyogtak, minden tízpercben, még az órák alatt is.

*Apa:* Amundsenről?

*Tamás:* Igen, Amundsenről, a Toncsik olvasta az ujságban, hogy előadásokat tart az északsarki útvjáról és könyvet is írt róla, moziban is lesz nem-



sokára. Mind úgy lelkesednek érte, senki se figyelt a latin óra alatt.

*Apa:* Azt nem csodálom, hogy lelkesednek érte. Amundsen nagy kutató, bátor és tudós fölfedező, igazi kemény legény, olyan, mint az ősei voltak, a régi *norman* tengerjárók, akik már 1000 év előtt is



*Norman tengerjárók.*

nekivágtak a Jeges-tengernek. — Csak azt nem értem még mindig, hogy mi van ezen bögni való?

*Tamás:* Apuskám, én sohase sirok, hisz tudod, nem vagyok gyerek, — de ma muszáj volt bögni... mert ez az északsarki út, az Amundsen, a „Norge“ gyönyörű útja...

*Apa:* Azt is tudod, hogy a „Norge“-n mentek?

*Tamás:* Én ne tudnám, apukám, hiszen ez a szakmám...

*Apa:* A szakmád?

*Tamás:* Igen, én a Kernerrel, meg a Kerner



bátyjával — az már harmadikos és mindent tud, nagyon okos igazán, és a legjobb barátom — mindent elolvastunk, a lexikonból is, mindent megtanultunk a sarki utazásokról...

*Apa:* Ugy, erről nekem nem is meséltél. Szóval a „Norge“-n mentek. Tudod, hogy mit jelent az, hogy „Norge“?

*Tamás:* Ó, persze, a Kerner bátyja találta meg a lexikonban, „Norvégia“, a hazája nevét adta a győztes léghajónak, ez nagyon szép volt tőle. Ezért is nagyon szeretjük.

*Apa:* Nagyon biztosan kellett tudnia, hogy győzni fog, másképp nem merte volna a hazája nevét a léghajóra írni, igaz Tomi? A hazát sohase szabad olyasmibe belekeverni, ahol vereség is érheti az embert.

*Tamás:* Egészen biztosra vette a győzelmet, igen, mert mindent úgy kitapasztaltak, kiterveztek és éppen azért...

*Apa:* Éppen azért...?

*Tamás:* Apuskám, én sohase mertem neked megmondani és nem is voltál itthon akkor, tavasszal, amikor elhatároztuk a Kernerrel...

*Apa:* Mit határozatok el?

*Tamás:* ... hogy velük megyünk... Összeszedünk annyi pénzt, hogy Osloba utazhassunk és beállunk hajósinasnak. Ó, ezt már mások is megtették és csöppet sem gyerekes dolog. Akikből később híres emberek lettek, azokat nem nevette ki aztán senki, mikor olvastak róluk. Minden munkát, a legdurvább munkát vállaltuk volna, hogy legalább *Svalbardig* velük mehessünk...



*Apa:* De Tomi, az Isten szerelméért, hát hogy szedtetek ilyesmit a fejetekbe, ez azért van, mert összeolvastok és beszéltek tücsköt-bogarat és abban a szerencsétlen moziban láttok minden zagyvaságot, vagy ha nem viszlek el, akkor kinézitek a fényképekről a mozikirakatban, meg belopódtok délután a zongoraóra helyett az összespórolt uzsonnapénzeten... De hogy ilyeneket eszelsz ki a hátam mögött, — hisz ez borzasztó. Hát ez a mi barátságunk?

*Tamás:* Apucikám, bocsáss meg, én neked igazán mindent el szeretek mondani, de mindent még se lehet...

*Apa:* Nem lehet? De Tomi, nekem mindent el kell mondanod, előttem semmit sem szabad eltitkolnod.

*Tamás:* Igen, bocsáss meg, apuskám, de ti nagyok mindig azt hiszitek, hogy mi csak gyerekek vagyunk, lenéztek minket, pedig mi komolyan, érett férfiak módjára kieszeltünk mindent. És ha elvittek volna Svalbardig...

*Apa:* Tudod, hogy hol van az a Svalbard?

*Tamás:* Hogyne tudnám, apuskám, hisz lerajzoltuk a Kerneréknél az egész útat. Nézd, itt van nálam: Oslo, Szentpétervár, Svalbard a Spitzbergákon, Alaszka, — minden rajta van a térképünkön. A Kerner Pista mindennap berajzolta a helyeket, amiket a lapok irtak, ő németül is tud, német lapot is megnézett és mi mindaketten bejelöltük, a Laci is, meg én is.

*Apa:* Szóval, szegény kis bolond fiam, ti azt reméltétek, hogy csak úgy hipp-hopp, elkerültök Oslo-ba, felkérédztek az expedíciós hajóra és elmentek



Amundsen bácsiékkel odáig, ahol ők a „Norge“-re szállnak. No és aztán?

*Tamás:* Nem úgy, apukám, egészen másképp eszeltük mi ki azt. Eljutunk Osloig — három elszánt magyar diákot majd csak elsegítettek volna odáig a diáktársaink, a Kerner levelezett Bécsbe, meg Berlinbe, minden szépen ment és egy kis pénzünk is volt már együtt. És ha már a „Skaaluren“ hajón inaskodhattunk volna, — ó, apuskám, nem gondolod, hogy egy olyan ember, mint Amundsen Roald, egy igazi vezér, élesszemű, mint a sas, meglátta volna, hogy mi lakik bennünk, hogy nincs hivebb, elszántabb katonája, mint a három magyar diák, mert mi nem féltünk volna se hidegtől, se veszedelemtől, csak vele lehessünk és akkor...

*Apa:* Akkor...?

*Tamás:* Akkor talán mégis jutott volna nekünk is egy pici hely a gondolákon és mi csináltuk volna a legnehezebb munkát, mi varrtuk volna össze a vásznat, mikor elszakítja a ráfagyott jég, azt meg lehet tanulni, ha igazán akar valamit az ember. És akkor...

*Apa:* Akkor? — Mit szorongatsz ott a kabátod alatt?

*Tamás:* Most már ezt is megmutatom inkább, de ne nevesd ki.

*Apa:* Nézd csak, egy kis magyar zászló! Hát ezzel mit akartatok?

*Tamás:* Akkor május 12-én ez is kirepült volna az Északi sark jegére és most ott lobogna a norvég, amerikai és olasz zászló mellett!...



*Apa:* Kis fiam, gyönyörű dolog a lelkesedés és remélem, hogy derekasan megállod egyszer a helyedet, ha majd megnőttél és megtanultál valamit. De látod, hogy milyen lehetetlen dolgokat képzelsz és hiszel magáról az ember, ha nincs még elég önismerete és nem vet féket a képzeletének. Hát nem tudod te azt, hogy érett férfiak, évtizedes munkával, tapasztal-



*Hát ezzel mit akartatok?*

lással, megedzett erős testtel is alig bírják a Jeges-tenger éghajlatát, meg a léghajószolgálat megfeszített munkáját? Szabad értelmes diákoknak így elereszteni a kantárszárat? Ez veszedelmes, kárhozatos dolog. Nagyon fogok rád vigyázni és a barátaidra is.

*Tamás:* Azt hiszem, — mondta végre — hogy talán mégis meg tudok vigasztalódni, ha azt gondolod, hogy nem álltuk volna meg a helyünket. Talán Amundsen is kinevetett volna. Borzasztó, még elgondolni is.



*Apa:* Most hagyjuk már ezt a ti nagyszerű, boldog terveteket és azt meséld el nekem, hogy mit tudtál és mit jegyeztél meg Roald Amundsennek és hős társainak sarkkutató utjairól?

*Tamás:* Hát azt tudom, apuskám, hogy egészen korán, nagyon fiatalon kezdte, már harminc év előtt. És azóta mindig újra, mindig újra nekivágott, amíg csak el nem érte, amit akart.

*Apa:* Úgy van, minden igazi, nagyakaratú embernek ez a szokása. Attól a céltől, amit maga elé tűzött, nem tágit, akármennyi nehézség állja útját. Amundsen is így cselekedett. Rászánta az életet és végbevitte, amit akart. Meghódította nemzete számára a Föld mindkét sarkát, előbb a délit, aztán az északit.

*Tamás:* Igen, előbb a belgákkal ment a Déli sark felkutatására, de akkor még nem jutottak messzire, hanem aztán már ő maga vezetett egy nagyszerű expedíciót és akkor volt is eredmény, amikor áthajózott a Jeges tengerből Amerikába, a nyugati partra, nézd, apucim, itt van a térképemen bejegyezve: 1903—1906 Északnyugati átjáró, mágneses sark. Igen, a nagy Kerner diktálta, mert akkor figyelték meg a mágneses sark helyét.

*Apa:* De mi az a mágneses sark?

*Tamás:* Izé... azt igazán nem értettem egészen, hát a Földnek a mágnessége összefut valahogy, de nem oda, ahova a fokok...

*Apa:* Nem baj, fiacskám, ha ezt még nem érted tisztán, ez még nem is kell most neked, majd megtanulod a felső osztályban. Annyit megjegyezhetsz magadnak, ha már ilyen sokat hallottál róla, hogy az iránytű, amelyet a kirándulásunkon mutattam neked,



mindig észak felé fordul, de mégsem *egészen* pontosan az Északi sark felé mutat, hanem, ha az ő irányába mennénk vagy repülnénk nyilegyenesen, akkor az Északi sark felé jutnánk, de mégsem éppen oda. Hát ezt a pontot is keresték Amundsenék és meg is állapították, hogy hol van. Aztán nagyon leleményesnek is bizonyult a híres kutató, mert a rendes iránytű ott a mágneses sark közelében nem mutat jól, egy kicsit meg van zavarodva és ő kitalálta az ugynevezett *nap-iránytűt*. Erről majd hallasz később a fizikaórán. Nehéz és eredményes expedíció volt az 1903—1906-i, akkor lett már világhírű felfedező Roald Amundsen és a norvég király is kitüntette.

*Tamás:* Akkor volt, ugy-e, hogy olyan sokáig nem mozdulhattak ki a hajójukkal, apuskám?

*Apa:* Bizony, egy helyen közel két esztendeig volt befagyva a hajójuk, szerencsére volt arra elég vad, vadászgattak és el tudták látni magukat hússal, prémmel. Mutasd a térképedet, hogy rajzoltad be a déli sarki utat, mert most az van soron és ez volt Amundsen legnagyobb hőstette.

*Tamás:* Itt van, apucim, ezt vörös vonallal rajzoltuk be és itt van ez a kék vonal, ez az angol kapitány útja, a Scott kapitányé, látod, itt a kereszt, ahol megfagytak, éhen veszttek szegények. Milyen borzasztó lehetett. Pedig már elérték a sarkot ők is. Alig pár héttel később, mint Amundsenék. És mikor odaértek: hát már ott volt a norvég zászló, meg az Amundsen sátra. Szegény Scott kapitány! A dicsőség is másé lett és el is pusztult a hóviharban, annyi szenvedés után. De sokszor elolvastuk, meg is sirattuk szegény angolokat, olyan derék emberek voltak.



*Apa:* Örülök, kis fiam, hogy megszeretted őket, bár a szerencse és a siker nem szegődött hozzájuk. De úgy küzdöttek, úgy viselték a sorsukat, ahogy csak nagyon derék, nagyon nemeslelkű emberektől telik. Mindegyik kész volt szembeszállni a halálos veszedelemmel is, ha azt hitte, hogy valamelyik társát megmentheti.

*Tamás:* Nagyon sajnáltuk őket, de azért annak örültünk, hogy nem lett angol a Déli sark.

*Apa:* Miért örültetek annak?

*Tamás:* Mert ugyis minden az övék, miért ne jusson a kisebb nemzeteknek is valami, ahol az is elég, hogy egy-két ember hős legyen. Ha a norvégok megszerezhetik a dicsőséget, akkor nekünk magyaroknak is sikerülhet valami nagyszerű, világgraszoló cselekedet. Ha mi a Kernerrel megnövünk...

*Apa:* Egyelőre maradjunk csak a tanulásnál, az ember csak akkor jut messzire, ha megteszi azt a darabka utat, ami éppen előtte van, még ha repülőgépen, vagy léghajón jár, akkor is.

*Tamás:* Igen, apukám, de mit ér minden kitartás és hősiesség, ha az embernek nincs szerencséje. Milyen jó volt Amundsennek: mire visszatért a Déli sarkról, már kitalálták a repülőgépet, megépítették a kormányozható léghajókat és ő persze mindjárt arra gondolt, hogy most már repülni fog az Északi sarkra.

*Apa:* Igaz, így halad az emberiség vállvetett munkával, akárhol szánt, vet, arat az ember derekasan, nemcsak a maga sorsát javítja vele, hanem a többi embertársáét is. A repülőgép, meg a kormányozható léghajó tökéletesítése tette lehetővé, hogy az ember



átszelje végre az Északi jeges tengert, ahol szegény André meg elveszett az ő tökéletlen léghajójával.

*Tamás:* Csak azt nem értem én, apukám, hogy csinálták azt Amundsenék, hogy az ő „Norge“-jukat onnan a Spitzbergákról tudták elindítani. Mert itt vannak a Spitzbergák és itt van Svalbard és ők innen indultak. De, azt mondja a Kerner, hogy itt már októberben befagy a tenger és márciusig onnan se ki, se be. Ott ugyan nem moccanhat hajó, kemény, vastag jég borft mindent. És, azt mondja, egy ilyen hatalmas óriást, egy ekkora léghajót, csak rendes nagy hangárból lehet elindítani, hát azt meg is kellett építeni és azt mikor tudták véghezvinni? Hiszen tavaly júniusban még nem is voltak itthon, akkor még borzasztóan aggódtunk miattuk, hogy elvesztek ők is, a repülőgépükkel! Hát ezt nem értjük. Te tudod?

*Apa:* Bizony, megvallom, kis fiam, ezt magam is alig tudom elképzelni. Kemény legények ezek az Amundsenék, vasból van az akaratuk. Majd megszerezzük a könyvüket és akkor megtudjuk, hogy ütötték nyélbe ezt a csodadolgót. Az bizonyos, hogy alig menekültek meg a tavalyi veszedelemből, azon nyomban hozzá kellett látniok az új expedíció előkészítéséhez. Mert tavasszal egyszerre csak azt olvastuk, hogy kész a nagy léghajócsarnok ott a magas Északon és már indulnak is újra.

*Tamás:* Igen, a Kerner is azt mondja, hogy ez valóságos csoda. És az a nagyszerű, hogy most nem volt az a szégyen és gyalázat...

*Apa:* Szégyen és gyalázat?

*Tamás:* Hát tavaly, apukám, nem volt rádiójuk



és hír nélkül maradtunk négy hétig, azt mondja a Kerner, akárcsak a középkorban volnánk, mert a repülőgép nem bír el annyi terhet és meg kellett spórolni minden kilogrammot és le kellett szerelni a rádiót és nem volt semmi összeköttetésünk velük, hát ez a mi korunkban szégyen és gyalázat, mikor van szikratáviró ...

*Apa:* Most aztán annál szebben működött. Egész útjuk alatt adtak és kaptak hírt, most meg voltatok elégedve a korunkkal, igaz-e?

*Tamás:* Nagyon meg voltunk elégedve, igazán gyönyörű volt, mikor Gottwaldt kapitány a 87°-on kapta az aranyérmet.

*Apa:* Tessék?

*Tamás:* Ezt az ujságban olvasták a fiuk, igazán, a norvég király aranyérmet adott a rádiós-kapitánynak, mert olyan gyönyörűen rádiózott és megszikratáviratozták nekik és ők akkor a 87°-on repültek át, hurrázott az egész „Norge“ ...

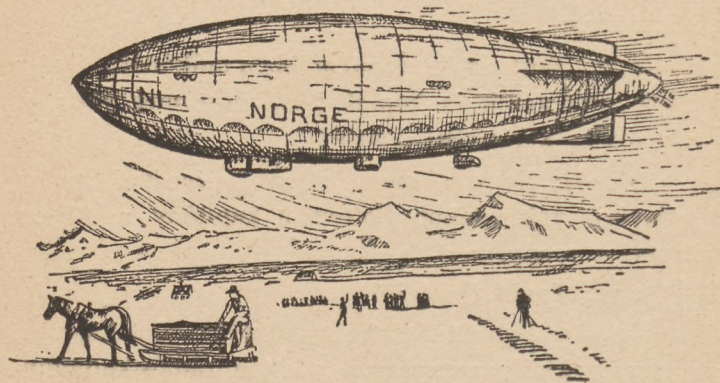
*Apa:* Nagyszerű, és az én kis fiam ezt már tudja, maholnap ő fog nekem minden új dolgot megmagyarázni, én meg szépen hallgatom.

*Tamás:* Te csak csúfolsz engem, apuskám, mert még olyan keveset tudok és mindent a Kernertől kell megtanulnom, amit te nem magyarázol meg nekem, és mert el akartunk menni Amundsennel és nem sikerült, és itt van a szép kis lobogónk és sehova se tudjuk kitűzni ...

*Apa:* Attól az egytől nem kell tartanod, kis fiam, hogy a magyar zászlót már nem lesz hova kitűzni.



Bár lenne annyi erős agy és derék kar Magyarországon, ahány nagyszerű találmány, dicsőséges fölfedezés várja még az ő diadalmas hőjét. A két Sark már csak maradjon meg azé, akit illet, az pedig Roald Amundsen.



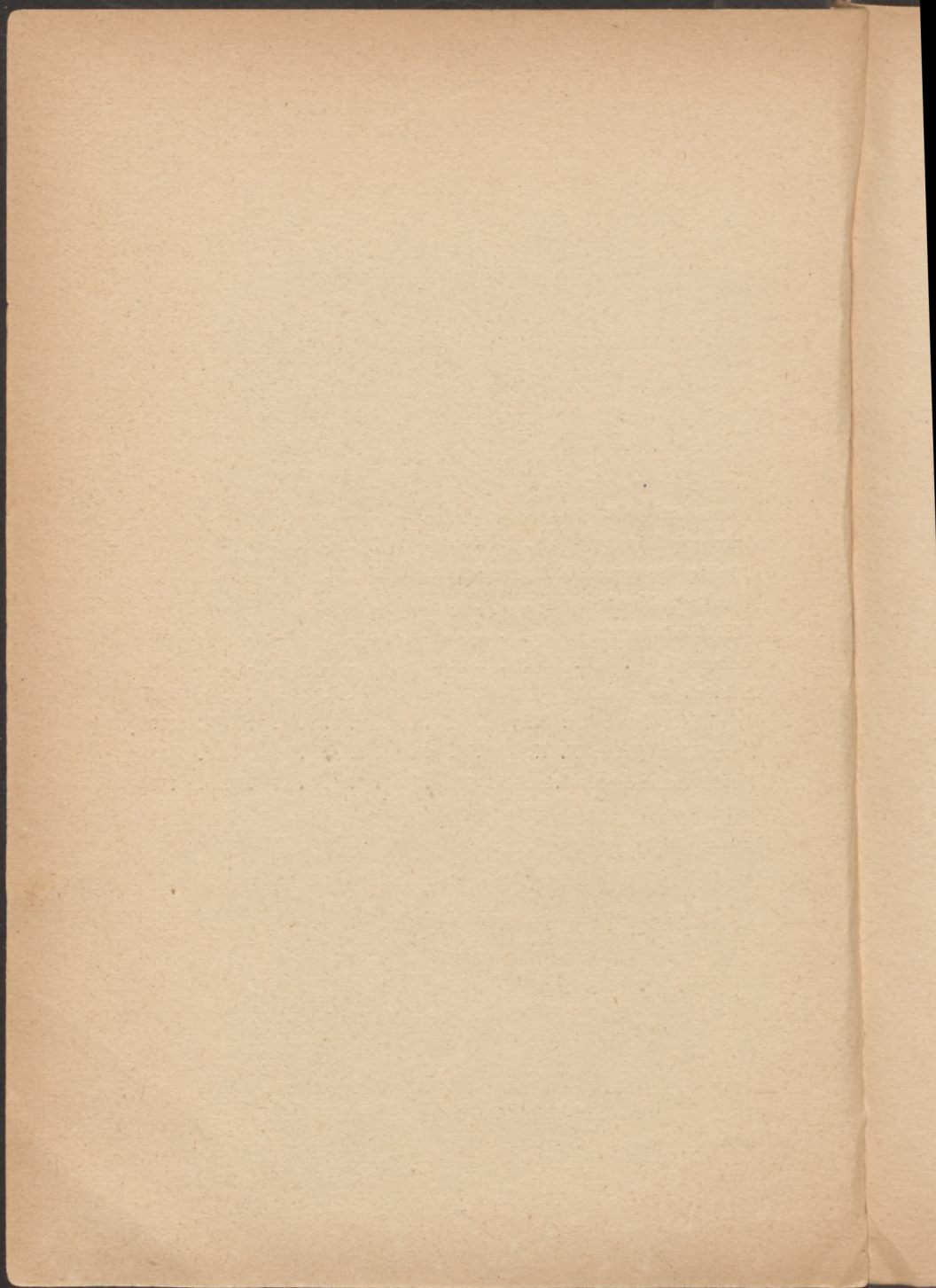


## TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
Beszélgetés a pénzről . . . . .	5
A mohácsi vész . . . . .	15
Aranycsinálás . . . . .	27
A világ legmagasabb hegycsúcsa . . . . .	39
A méhek birodalma . . . . .	47
Bódfűtő növények . . . . .	61
A keselyű . . . . .	91
A hiéna és a sakál . . . . .	105
A rádió. (Írta: N. K.) . . . . .	119
A repülés. (Írta: N. K.) . . . . .	133
Roald Amundsen. (Írta: N. G.) . . . . .	151









MINDEN TUDNIVÁGYÓ GYERMEK ÖRÖME

LENGYEL MIKLÓS  
TAMÁS ÉRDEKLŐDIK

I. KÖTET

AZ ESZKIMÓKRÓL  
AZ ŐSEMBEREKRŐL  
A SARKI UTAZÁSOKRÓL  
A HULLÓ CSILLAGOKRÓL  
A VILÁGÍTÓ TENGERRŐL  
A KIGYÓKRÓL  
A JEGESMEDVÉRŐL  
AZ OROSZLÁN RÓL  
A KROKODILUS RÓL  
AZ EGYIPTOMI KIRÁLYSIROKRÓL

MÜHLBECK KÁROLY SOK SZÉP KÉPÉVEL

ÁRA FIZVE 35.000 K 2'80 P, KÖTVE 50.000 K 4'— P

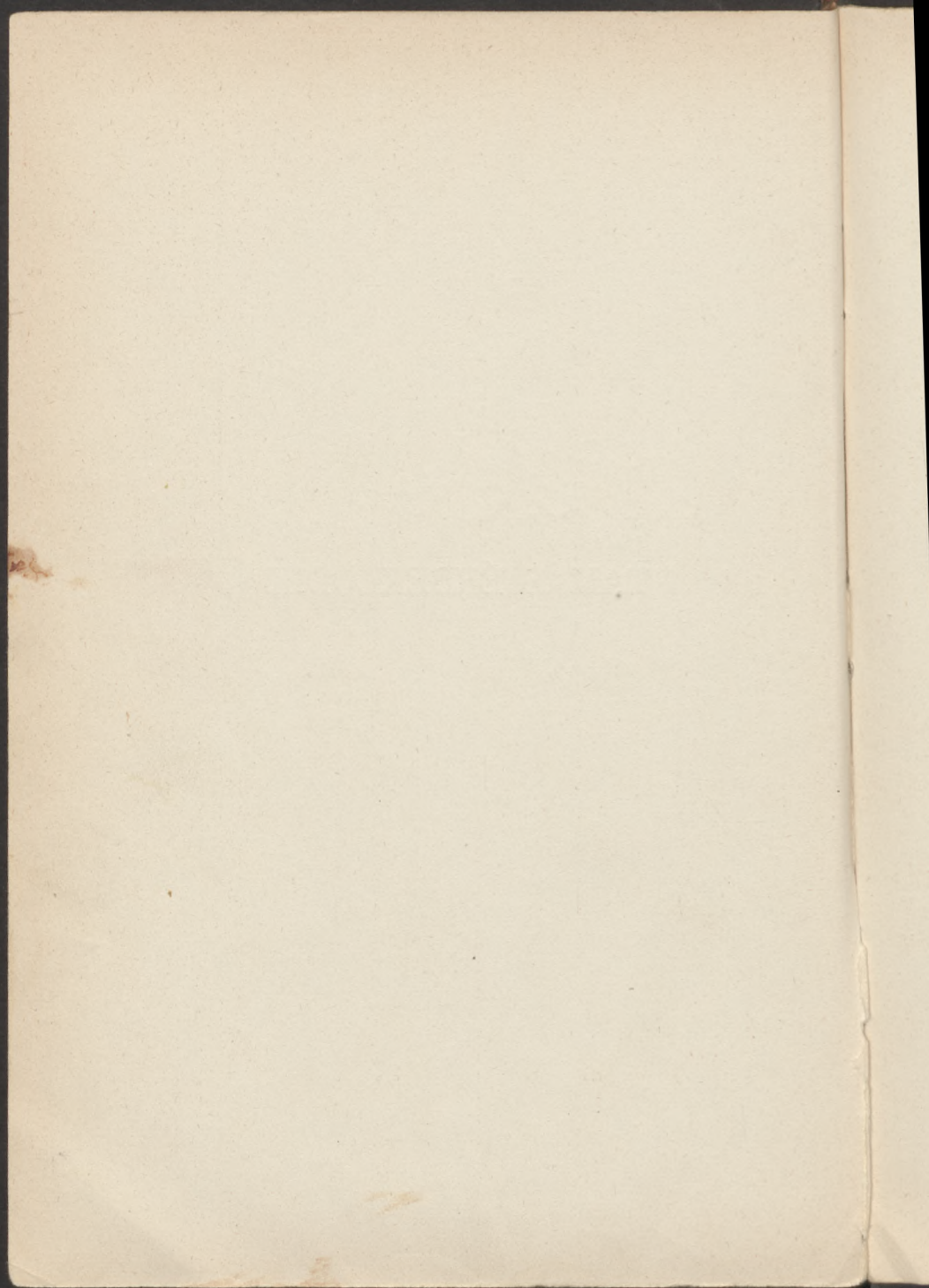


Globus, Budapest



TAMÁS ÉRDEKLŐDIK







LENGYEL MIKLÓS

# TAMÁS ÉRDEKLŐDIK

(KÉZI UNIVERZUM)

HARMADIK SOROZAT

MÜHLBECK KÁROLY RAJZAIVAL



BUDAPEST

---

PANTHEON IRODALMI INTÉZET R-T KIADÁSA

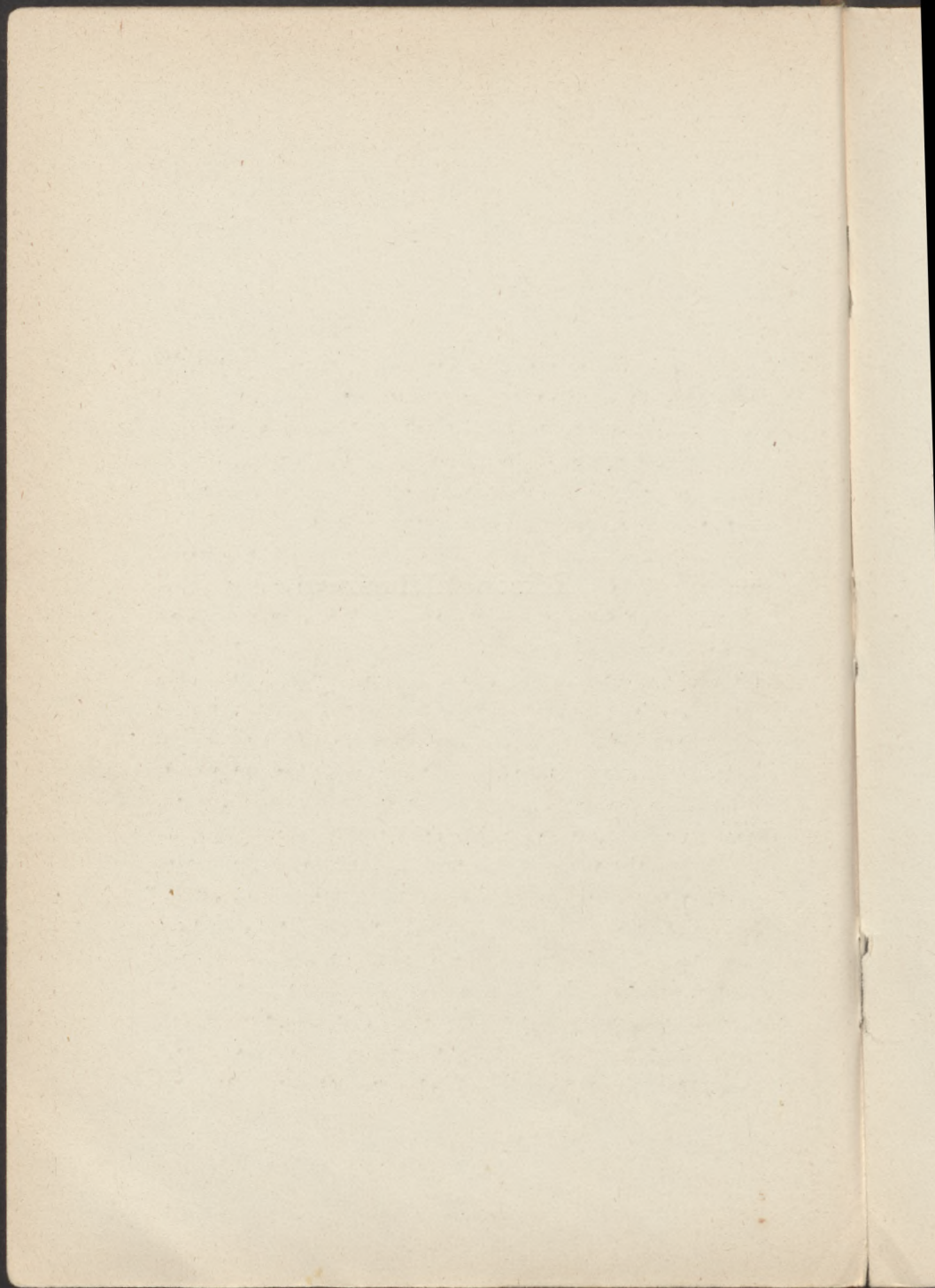


Globus, Budapest.



Edison találmányai







*Tamás:* Sokszor beszéltél már nekem gyermekkorodról és én alig tudom elképzelni, milyen volt a te életed. A gyakran emlegetett petróleumlámpát vagy gyertyát még magam elé képzelem, de téged mint kis fiút, nem tudlak elképzelni. Már a petróleumvilágítás is nagyon messzire esik tőlem.

*Apa:* Te nagyvárosi gyermek vagy, én kis városban nőttem fel. Éppen az én gyermekkoromban történtek azok a felfedezések, melyek számodra kényelmessé teszik az életet. Én még láttam őket tökéletlen alakjukban. A találmányokkal is úgy vagyunk, fiam, mint a növényekkel: Mikor a földből kiveti fejét a kis csíra, még csak a hozzáértő ember tudja megmondani, bokr lesz-e belőle, vagy terebélyes fa. Talán nem is egészen jó a hasonlat. Az új felfedezés olyan gyengének, olyan tökéletlennek látszik, ha pár évtized múlva visszatekintünk rá, hogy csodálkozunk, hogy fejlődhetett ki, hogyan izmosodhatott meg. Az életképes találmányoknak is van gyermekkoruk, ifjúságuk és férfikoruk. Csodálatos erővel nekilendülnek, kialakulnak és megállanak. Említettem egyszer neked, hogy a mai gőzmozdony eljutott a fejlődés csúcspontjára. Ha egy ilyen pompás vaszörnyetegre esik a tekintetem, azt érzem, hogy el-



érte a tökéletesedés tetőpontját: változásra, javításra alig van kilátás. Olyan, mint egy terebélyes tölgy, amely hosszú ideig állani fog, de már nem nő többé.

*Tamás:* Akkor azok az igazi nagy emberek, akik valami újat vetnek felszínre: megindítják a fejlődést. Az életképes gondolat aztán magától neki-lendül. A gépeket mindig szeretettel nézem; megkönnyítik az emberek életét, elvégzik a legnehezebb munkát. A nagy felfedezők az emberiség jóltevői.

*Apa:* Igazad van, fiam. S át is alakítják számunkra a világot. Olyanok, mint a költők. A nagy felfedezőt és költőt lelkitestvének tekintem: mind a kettő a képzeletével dolgozik. Képzeletük teremte ereje legyőzi az akadályokat. Ezért írhatta Petőfi képzeletéről azt, hogy új világot teremt halhatatlansága. Ha ma végigutazol a nagy magyar rónaságon, más milyennek látod azt, mint száz évvel ezelőtt láttad volna. A kanyargó Tiszánál, roskatag csárdánál, a téli puszta közepén már látod azt is, amit Petőfi látott: az ő, csakugyan halhatatlan képzelete, mint aranyos köd, telepedik az alföldi képekre: te az ő szemével nézel már mindent. A nagy költő átalakította számodra a világot. Ezt csinálja a tudós is. Az utolsó évtizedekben megváltozott az élet. Gépmadarak berregnek a levegőben, vonatok kígyózva száguldanak a földön, távirópóznák meredeznek szabályos közökben, autók robognak az országutakon, gépek dolgoznak a szántóföldeken. Az ember úrrá lett a természet erőin: befogta, munkára kényszerítette őket és eljutott oda, hogy évről évre újabb, már



ismert és még ismeretlen erőket kényszerít arra, hogy dolgozzanak számára.

*Tamás:* Erre még nem gondoltam, apám. De nagyon tetszik nekem az a gondolat, hogy az érző és



*A vasúti kocsikban élelmiszert áruft...*

szenvedő emberrabszolga helyett géprabszolga végzi el a nehéz munkát.

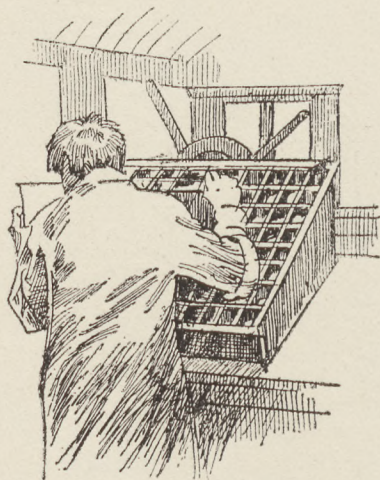
*Apa:* Még nem tartunk ott, édes fiam. A gépek ugyan sok százmillió ember munkáját végzik, de még messzire vagyunk attól, hogy csak a gépek dolgozzanak és az ember felügyeljen munkájukra.

*Tamás:* Kit tartasz te a legnagyobb felfedezőnek?

*Apa:* Vártam a kérdést, de nem adok rá egyenes feleletet. Nem is adhatok, mert erre csak a jövő em-



bere felelhet. Akinek a találmánya legjobban kifejlődik, akinek a találmánya legnagyobb hasznára lesz az emberiségnek, az a legnagyobb felfedező. Annyit mondhatok neked, hogy a felfedezők között legjobban szeretem Edisont. Találmányai szebbé és kényel-



*Kis nyomdát vásárolt...*

mesebbé tették az életünket. Nem törekedett mindenáron vagyonra s majdnem kivétel nélkül olyan dolgokat alkotott, melyek a legszélesebb néprétegek hasznára voltak.

Igazi amerikai gyerek volt. Már 13—14 éves korában megkereste a kenyerét. Ezt is egy ötletnek köszönhette. Az ő gyermekkorában még nem voltak vasúti étkezőkocsik, engedélyt kért tehát arra, hogy a vasúti kocsikban élelmiszert árulhasson az utasok-



nak. Észrevette, hogy az utas szívesen vásárol egyet-mást; részben azért, hogy a lassan telő időt valamivel eltöltse, részben pedig, hogy valami ajándékot vigyen oda, ahová utazik. Ahogy a kis fiu járt-kelt az utasok között, rájött arra is, hogy a vasúti közönség hálás lenne annak, aki valamivel szórakoztatná.

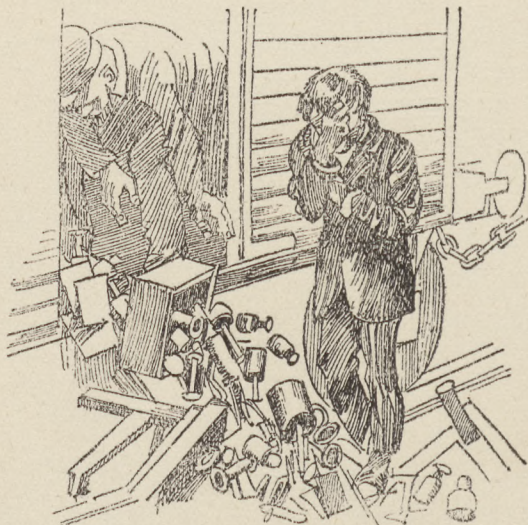


*Elkapkodták lapjait*

Kis nyomdát vásárolt és a vonaton ujságot csinált. Ujságja a legújabb híreket közölte, mert a vasúti tisztviselők az egyes állomásokon szívesen közölték vele a legfrisseb eseményeket. Az unatkozó közönség elkapkodta lapjait. Évekig ebben a helyzetben maradt volna, ha képzelete nyugton marad. De a sors gondoskodott róla, hogy nyugodalmas helyzetéből kivezesse. Minthogy a kis kereskedő és lapszerkesztő segédet is tartott, olykor-olykor ráért arra, hogy mindenféle kísérleteket végezzen a rendelkezésére bocsátott fülké-



ben. Egyszer robbanás történt a kocsiban, majd tűz ütött ki. Mire a kis tudós megdöbbenéséből magához térhetett volna, egy vasutas már galléron ragadta és a kis kereskedő gyorsan, de nem éppen fájdalom nélkül, kirepült a vasúti kocsiból. Utána repültek féltett,



*Utánarepültek nehezen szerzett műszerei is*

nehezen szerzett műszerei is. Vissza se eresztették többé a vonatra: új pálya után kellett néznie. Nem sokáig szomorkodott; beállt távirótisztviselőnek.

*Tamás:* Azt hiszem, kitűnő tisztviselő lehetett; nagyon szerethette a foglalkozását, hiszen egész életében sokat foglalkozott a telegráffal és telefonnal.

*Apa:* Sokat foglalkozott fiatalkorában is, de be kell vallanom, hogy gyakran változtatta a helyét és



nem mindig a maga akaratából. Kicsit finoman fejeztem ki magam; mondhattam volna úgyis, hogy többször kirepítették. No, ne ijedj meg, nem olyan erőszakosan és a gallérjánál fogva, mint a vasúti kocsi-ból, hiszen már megnőtt és nehezebb lett volna ki-lódítani. Bizony — be kell vallanom — nem volt pon-tos tisztviselő. Szabad idejében folyton kísérletezett



*A fiatal Edison*

és a hivatalos órák alatt akarta kipihenni magát. Ez pedig tilos. Nem szabad különösen olyan kényes állásban, amilyen az övé volt. Egy ideig neki kellett jeleznie a keresztülrobogó vonatokat. A szomszéd-tiszt bizony hamarosan észrevette, hogy a jelzések nem pontosak. Feljelentéssel fenyegette meg a fiatal Edisont. Majd megsajnálta és megígérte neki, hogy nem jelenti fel, ha ezután teljesíti a kötelességét. Nem bízott azonban benne; megparancsolta neki, hogy félóránként jelzést adjon le; ezzel bizonyít-hatja, hogy nem alszik. A jelzések jöttek is ponto-san. Egy darabig nem is volt semmi baj. Egy éjszaka



azonban a szomszéd meglátogatta Edisont. Benézett az ablakon és megdöbbenve látja, hogy a fiatalember nyugodtan alszik a dívánon. Közeledett a jelzés ideje, nagyon kíváncsi volt, mi fog történni. Egyszerre csak a gép mellől felemelkedik egy fából faragott kar és leadja a jelzést. Úgy volt beállítva a gépezet, hogy a farkar pontosan félóránként felemelkedett és jelzést adott. Hogy Edison rövidesen elhagyta az állását, az bizonyos, de hogy milyen körülmények között ébredt fel a díványon, arról Edison is hallgat, a história is. A felébresztés módjának eltalálását a te képzeletedre bízom.

*Tamás:* Nem hittem volna, hogy Edison lusta ember volt. Azt képzeltem róla, hogy éber, figyelmes és kötelességtudó. Rosszul esett hallgatni azt, amit mondottál.

*Apa:* Gondoltam. De meg is vigasztallak. Napokig tudott dolgozni alvás nélkül, ha belemerült valamelyik találmányába. Ilyenkor alig evett valamit. Minden figyelme a megoldásra váró kérdésre irányult. Ezért is volt álmos, ezért volt lusta, ha olyan munkát kellett végeznie, mely a képzeletét nem foglalkoztatta. Nem akarom megsérteni, de engem a kitűnő vadászkutyára emlékeztet. Ha a vadászkutya otthon van, mozdulatlanul elbóbiskol órák hosszat. Ha kiviszik a mezőre és megkapja a nyomot, elkezd hajtani, nyugtalanul, idegesen rohan a vad nyomában és nehéz dolog visszaszólítani. Ha egyszer Edison elindult a megvalósítás, a találmány tökéletesítése felé, emberfeletti munkát végzett. Nehéz ezt neked elképzelni. Ha a kapcsolón egyet for-



dítasz és felragyog az elektromos-lámpa, gondolj arra, mekkora feszültség volt Edison lelkében, míg létrehozta. Meg kellett találnia hozzá az anyagot, mikor már az elvet ismerte. A természet függetlenül élő erői nem hódolnak meg könnyen: nehéz harcot kell velük folytatni, míg igába hajthatja őket az ember. Az elszenesített fonál ezerszer szakadt el, mi-



*Sokszáz villanykörte ragyogott fel*

előtt a kis üvegbúrába belekerült volna. Edison és munkatársai éjjel-nappal alvás nélkül kísérleteztek. Képzeld, mekkora volt az öröm, mikor a lámpa kigyuladt és pompás fénnel világított. Még nem tudták, van-e gyakorlati értéke. Meddig fog égni? Ott ültek mellette és őrizték a parányi tüzet; őrizték gondosabban és talán nagyobb hódolattal, mint valaha Vesta papnői az öröktüzet. Látod, fiam, ezt az érzést, a sikernek érzését, az alkotás gyönyörűségét irigyelem a nagy tudósoktól.

*Tamás:* Talán az elismerés még többet ér. A legnagyobb boldogság lehet, mikor találmányát az ember bemutathatja.



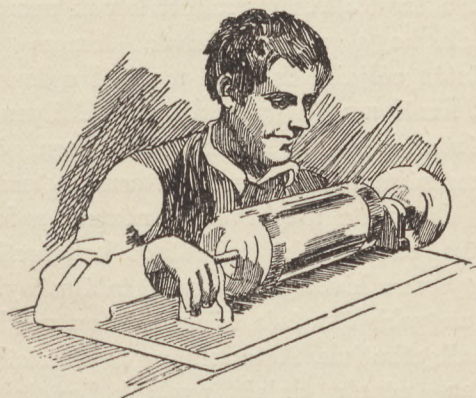
*Apa:* Nagy öröm az emberek elismerése, nagy gyönyörűség a diadal érzete, de azért — azt hiszem — sokkalta nagyobb gyönyörűség az, mikor a tudós rájön arra, hogy helyes úton jár: megoldotta a feladatot. Edisonnak volt az elismerésben is része. Meghívta az amerikai képviselőket, hogy találmányát bemutassa. Este érkeztek meg. Egyszerre, egy intésére, a fák ágaira felszerelt sokszáz villamoskörte ragyogott fel és a tudós a nappali fényben gyönyörködhetett vendégeinek csodálkozást és megdöbbenést kifejező arcában. Csak pár esztendő telt el, repült a villamoskörte a világ négy tája felé, kényelmessé téve az életet, elősegítve a tudományt. Mert — látod, fiam — egyik tudomány összefügg a másikkal. Ez az összeműködés mindig eszembe juttatja a tó tükrén a forró égőv alatt látható gyönyörű virágot. Meg-megbámulunk egy-egy ilyen csodás virágot és csak ritkán jut eszünkbe, hogy a felszín alatt szár- és gyökértömeg tartozik hozzá; alulról kapja a színt, az illatot, a formát. Egy repülőgép, egy villamosvasút, vagy automobil szintén csak olyan, mint a pompásan kifejelett virág; számtalan gyökérszálból szívta az erőt. Éppen azért halad annyira az utolsó évtizedekben a tudomány, mert egyik ága táplálja a másikat.

*Tamás:* Te a villamoskörtét tartod Edison legfontosabb találmányának? Én azt hittem, hogy sokkal, de sokkal fontosabbat is alkotott a nagy tudós. Talán a telefon még fontosabb.

*Apa:* Már említettem, hogy mi még nem tudjuk megítélni a találmányok fontosságát teljes mértékben; a jövő fogja megmutatni, melyik volt a legna-



gyobb hasznára az emberiségnek. A villamoskörtét csak véletlenül említettem, talán az is vezetett, hogy legjobban el van terjedve a világon Edison alkotásai közül. Említhettem volna bátran a telegráfot és a telefont is. Egyiket sem ő találta ugyan fel, de olyan alapvető javításokat végzett ezen a két találmányon, hogy nélküle nem terjedhettek volna el ilyen mérték-



*A fonográf*

ben. A telefon valószínűleg sokáig csak játékszer maradt volna.

Nagyon népszerű alkotása a mozgókép. Ma a világot mozi nélkül alig tudod elképzelni. Ennek a találmánynak rendkívül fontossága van. Már jelentős az is, hogy a nagy tömegeknek szórakozást nyújt. Mindig hálásaknak kell lennünk azok iránt, kik a munkában kifáradt embert szórakoztatják, felüdítik. De tudományos szempontból is mérhetetlen haszna



van a filmnek. Idegen tájakat varázsol az ember szeme elé, nagy városok életével, embereivel ismeret meg, gyárak és bányák jelennek meg szemünk előtt: tiszta fogalmakat alkothatunk azokról a dolgokról, amelyekről idáig csak hallottunk. A mozi a műveltséget és tudást a legszélesebb rétegekben elterjesztheti. Ezen a téren azonban még sok a tenni-való. De más tekintetben is hasznára van a tudománynak; a lassított és gyorsított képek nemcsak arra alkalmasak, hogy mulattassanak, hanem tudományos kutatás céljaira is. A moziról a fonográf jut eszembe. Erről meg a gyerekkorom. Milyen csodálkozva néztem elemista koromban Edison ördöngös beszélőmasináját. Szerkezetét természetesen nem értettem, de szinte megbűvölten néztem a formátlan szerkezetre, bár hangja rekedt és kellemetlen volt. Milyen gyorsan kivirágzott ez a találmány! Ma a világ legnagyobb élő és a közelmúltban meghalt művészeit hallgathatjuk. A tudomány is birtokába vette. Műveletlen népek dalait, nyelvük hangjait örökíti meg segítségével. A Kongó vagy Amazon vidékén lakó népek beszédét már itt hallgatjuk a Duna mellett; a tudós kis szekrényben elhozza mindazt, amire a nyelvészeknek, vagy a népzenevel foglalkozónak szüksége van. Ezek a találmányok még nincsenek teljesen kivirágozva. Ha rájuk gondolok, mindig egy diadalmasan előnyomuló hadsereg jelenik meg előtttem; újabb és újabb területekre nyomulnak előre, de nem fájdalmat, nem szenvedést okoznak, hanem örömet az emberiségnek.

*Tamás:* Arra gondoltam, apám, hogy csakugyan



megváltozik a világ. Ezek a találmányok harcolnak a mulandósággal. Ha az elődökkel akarunk találkozni, nem kell kimenni a rideg és néma temetőbe: otthon lesznek ők mindig. Életük egyes jeleneit megőrzi a film, beszédüket a fonográf: az ősök együtt fognak maradni a családdal. Úgy, ahogy a rómaiaknál. Csakhogy a rómaiaknál egy kis hamu és teljesen el nem égett csontmaradvány volt az urnák tartalma, mi felállíthatunk otthonunkban urnákat, melyekben igazi élet van.

*Apa:* Nem sok idő múlva bekövetkezhetik. Még tökéletesebb formában is, mint ahogy most gondolod. A beszéd összekapcsolható a filmmel, még pedig a színes filmmel: előtted lesz az igazi élet. A legközelebbi jövőben még mindig nagy változások várhatók. Neked is nagy hasznod lesz belőle; kényelmesebben fogsz élni, mint én. Már most is kényelmesebben élhetnél, ha pénzünk volna Edisonnak néhány pompás találmányát megvenni. Látod, fiam, sokszor eszedbe jut valami, és én nem vagyok itthon, hogy beszélhes róla. Ezen már ma is lehetne segíteni. Egy kis gépecskét kellene szerezned, amelybe belemondod a gondolatodat. Ez aztán híven megőrzi. Csak attól félek, hogy mindig magaddal hordanád és az uccán is elővennéd. Edisonnak esetleg egy másik találmányával kerülnél összeütközésbe, amely bosszútállna, mert elhanayagoltad. Vagy véletlenül megnyomnád a gép rugóját és beszélgetni kezdene a zsebedben. Úgye kellemetlen volna? Hát még ha éjszaka valamilyen okból megszólalna. Nem! A világért sem veszek neked ilyen gépet. Még meg is tréfálhatna valaki. Edi-

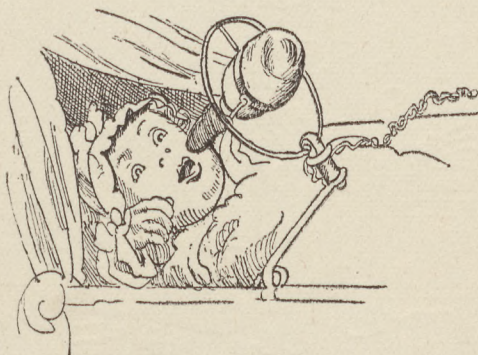


son is csinált egy rossz tréfát valamelyik vendégével. A vendégszobába rejtett fonográf éjjel 11 órakor síri hangon megszólalt: Még egy órád van hátra! Képzelted, hogyan borzolódt a vendég haja ég felé. Mikor éjfélkor a fegyelmezett kis gép újra beszélni kezdett a közeledő halálról, a vendég rémülten ugrott ki a szobából és az ajtóban a kacagó Edison karjai közé futott. Ha én lettem volna a vendég, bizony egy pillanatra megfeledkeztem volna arról a nagy tiszteletről, amellyel az emberiség adója ennek az igazán nagy embernek. Dehát Edison szeret tréfálkozni és nem is haragszik meg érte, ha vele tréfálkoznak. Egy ilyen elektromossággal bélelt házban, mint az övé, nem szívesen aludnék és neked sem ajánlanám, hogy valaha éjszakára elfogadd a meghívását, mert nem lehet tudni, nem akarja-e valamelyik új találmányát kipróbálni. Az embereiben is van sok eredeti ötlet. Mikor a mesternek kis gyermeke volt, egy nagyszerű szerkezetet terveztek számára meglepetésül: a villamos-dadát. A tervezet kitűnő volt. Ha a gyermek sírni kezd, hangja a gépezetet megindítja. A következő másodpercben már ring a bölcső. Ha a sírás tovább tart, felemelkedik egy kar és a csecsemő szájába dugja a cuclis-üveget. Ha még tovább tart a sírás, akkor nagyobb a baj. Újabb karok jönnek működésbe és szárazruhába rakják a kicsikét. Szerencsére, a meglepetés nem készült el, mert Edison megtudta a tervet. A gyermek szerencséjére, mert ez az egyetlen terület, ahol az anyai kezét semmiféle, még a legpontosabban működő gépezet sem helyettesítheti.

De az előbb említett diktálógép igazán nagy-



szerű. Hányszor jut eszébe az embernek valami, ami aztán később kiesik a fejből. Néha az embernek napközben nincs kedve valamit megírni, esetleg olyankor jön valami jó gondolata, mikor nincs toll és tinta a közelében (írógépet kellett volna említeni, mert Edison megsértődik, ha ezt a fontos alkotását elmellőzzük), az ember ilyenkor a zsebéből vagy a



*A csecsemő szájába dugja  
a cuclis-üveget*

párnája alól előrántja a fonográfot és belebeszéli mondókáját. Másnap aztán lebeszéli a géppel.

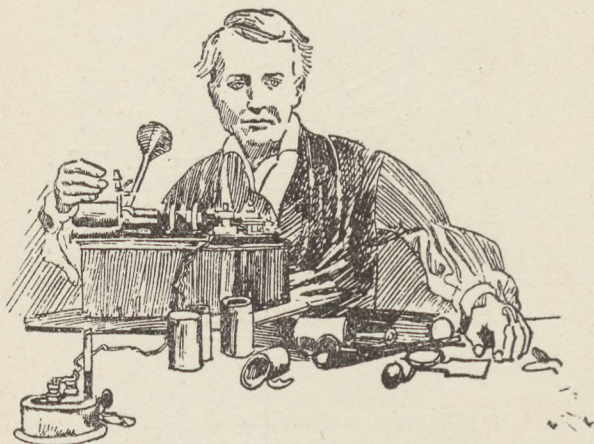
Nekem nagyon tetszik a jegyző-telefon is. Sőt — bevallom az igazat — jobban, mint a beszélő. A telefonbeszélgetés idegessé tesz. Mennyivel kényelmesebbé teszi az életét az Edison találmánya, ha majd átmegy a gyakorlatba. Megszólal a telefon. Nincs ott hon senki, vagy nem veszik le a kagylót. Az üzenet szépen megmarad a számunkra. A beszéd meg van



örökítve. Sem félremagyarázni, sem letagadni nem lehet.

*Tamás:* Nem tudom elképzelni, hogy egyetlen ember ennyi értékes felfedezésre jutott. Egy is elég volna arra, hogy neve örökre megmaradjon.

*Apa:* Nagyon sokáig kellene beszélgetnünk, ha



*Edison találmányai*

én Edison valamennyi találmányát szóba akarnám hozni. Vannak közöttük olyanok, melyek az egész világon el vannak terjedve, vannak továbbá, melyek még nem lettek népszerűek, de a közeljövőben el fognak terjedni. Talán nem egészen mai formájukban, de Edison ötletéből kifejlődve.

Az egyik az új építkezés, a másik a papiros helyettesítése. Az építkezést úgy oldja meg, hogy fel-



állítja a ház vas-formáját; aztán kiönti a házat. A formát eltávolítja és megjelenik az épület. Ügye egyszerű és gyors? Már állanak ilyen házak.

A papírost pótolni akarja más anyaggal. A mi korunk a papiros korszaka és rengeteg nyersanyagra van szükség. El tudsz-e képzelni olyan könyvet, melynek lapjai vékony alumíniumlemezekből állanak? Az alumínium könnyű és tartós. Tetszetős is.



Én már szívesen forgatnám az alumíniumkönyvecskét: nem zavarna közben az a gondolat, hogy a kezemben tartott könyv 50—60 év alatt por és hamu lesz.

*Tamás:* Tudod, mire gondoltam hirtelen? Edisonnak egyetlen háborús találmánya sincs, legalább te egyet sem említettél.

*Apa:* Edison sokáig, nagyon sokáig nem foglalkozott háborús, illetőleg pusztító találmányokkal. Tudását arra fordította, hogy embertársai életét meg-



könnyítse. Csak élete második felében sietett segítségére a hadvezéreknél. A múlt század utolsó éveiben és a világháborúban számos találmányát alkalmazták.

Nagyon jellemző ránézve, hogy minden sikerült neki, amihez komolyan hozzáfogott. Megcsinálta volna a dróttalan távirót is, ha Marconi kísérleteinek hallatára abba nem hagyta volna próbálkozásait.

*Tamás:* Én úgy látom, hogy a múlt század végének és a jelen század elejének nagy férfiai mindent megcsináltak, amiről őseink álmodni se mertek. Most már igazán kevés a tennivaló. Csak attól félek, hogy minden gépnek mozgatója, a szén, egyszer csak elfogy és a gépek éhesen hiába várják a táplálékot. Megáll a munka: halott lesz a világ.

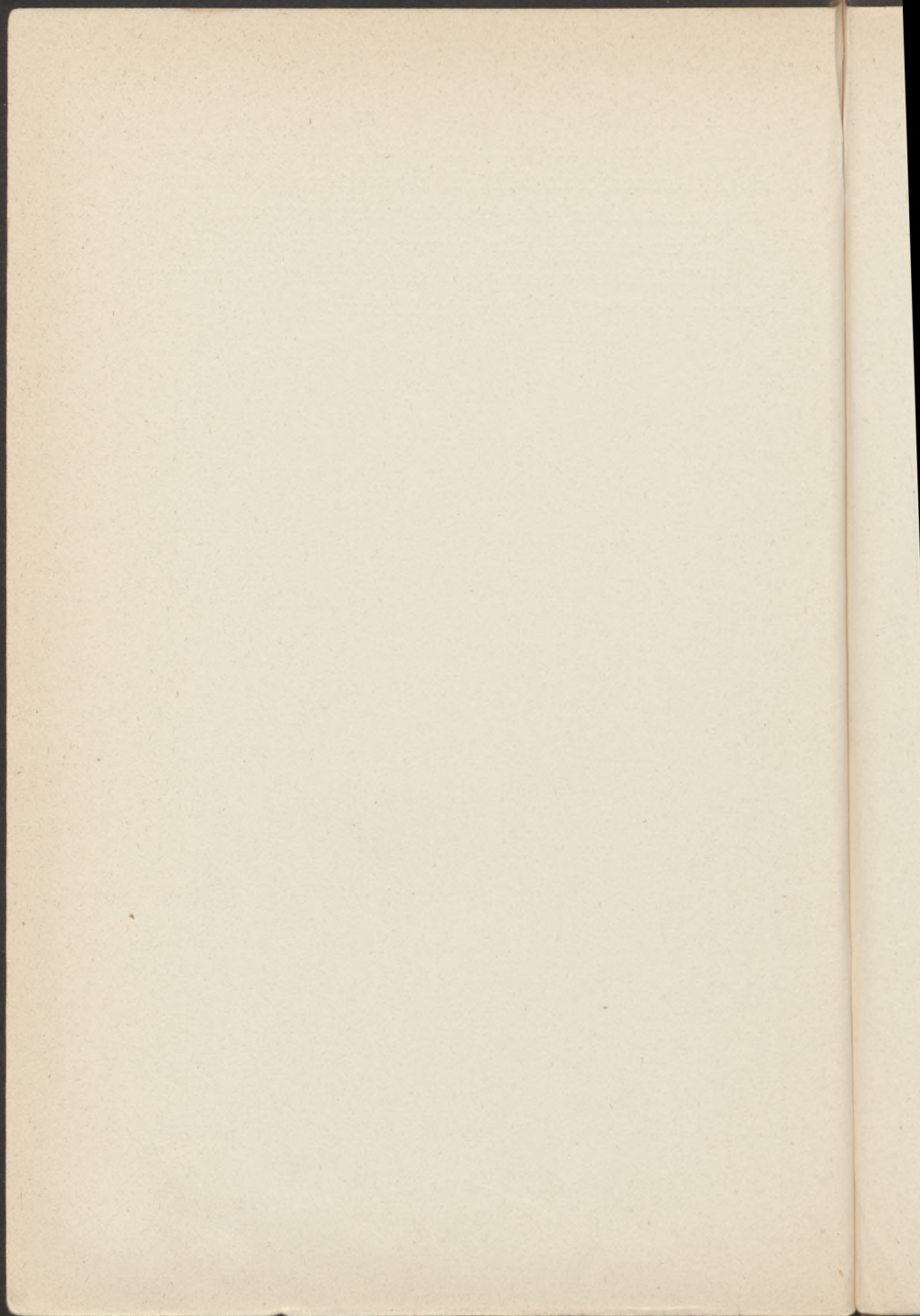
*Apa:* Még nagyon sok a végezni való. A természeti erők nagyrésze még szabadon csapong; jókedvében épít, rossz kedvében pusztít. Ezeket az ismert és ismeretlen erőket az ember befogja és alkotó munkára kényszeríti. Nem akarok jóslásokba bocsátkozni, de annyit mondhatok, hogy eljön hamarosan az az idő, amikor megszűnik a távolság: az ember kényelmes otthonában ülve, más világrészek eseményeit szemlélheti. A szén elpusztulásától pedig ne félj! A szén a nap melegének egy kis töredékét raktározta el számunkra. Ha fogytán lesz, más helyről fogjuk a meleget bányászni, talán a levegőből, talán a tengerből, vagy talán magából a Napból. A meleg pedig átalakítható munkává! Talán középponti erőtermelő gyárok lesznek, melyek kilövellik pontosan



arra a helyre a dolgozni tudó erőt, ahol szükség van rá. Az ember csak felügyel a munkára, a természet megszelídített erői dolgozni fognak helyette.

Talán akkor a béke, a nyugalom, az önzetlenség is beköltözik az emberi lélekbe: a krisztusi szeretet úrrá lesz a gyűlölködésen és önzésen.

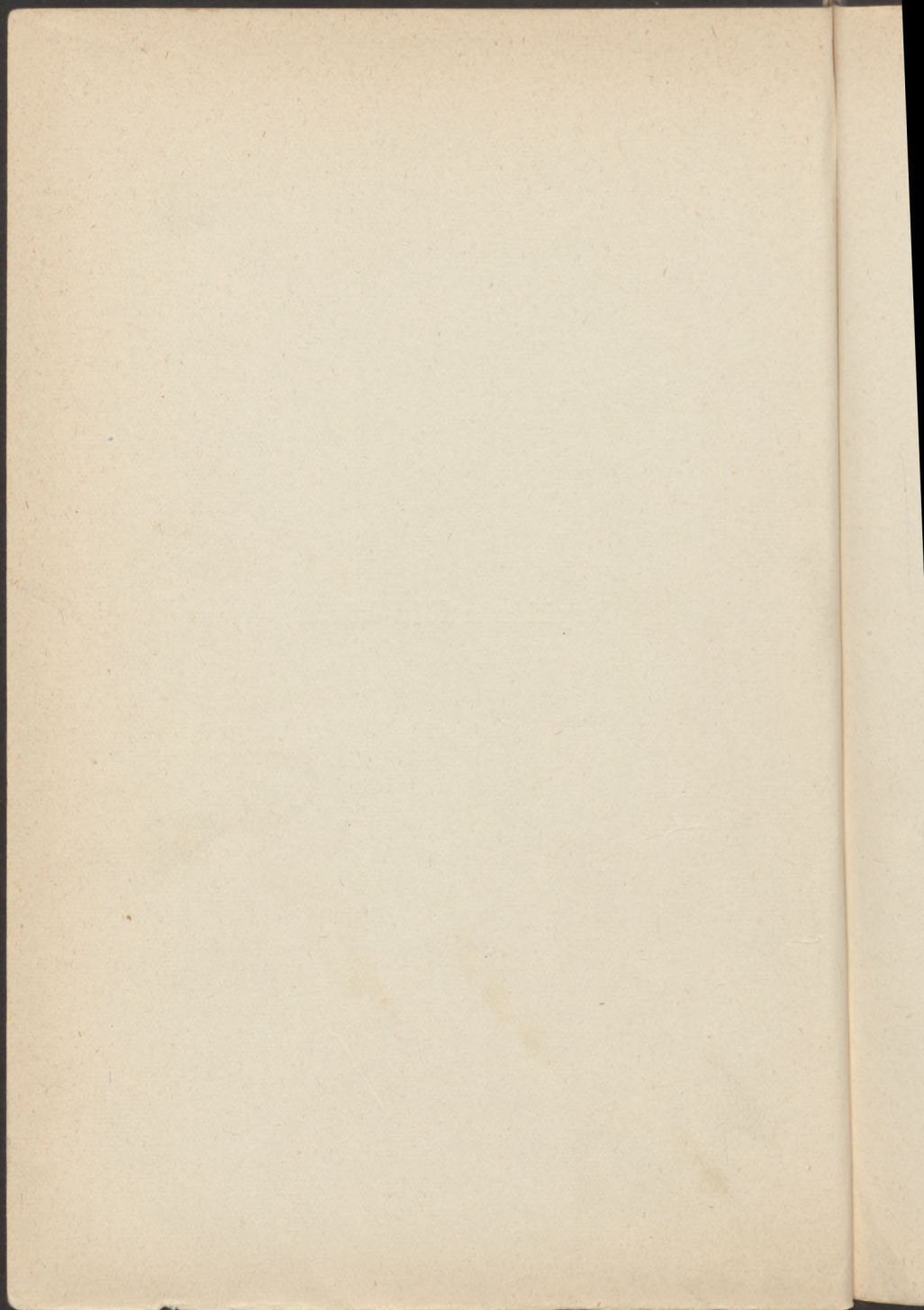






**Repülés a föld körül**









*Monoplán (egyfedelű repülőgép.)*

*Apá:* Mikor mi gyermekek voltunk, édes fiam, képzeletben szintén elrepültünk a Föld sarkaira, le szálltunk a tenger mélyére és bejártuk a még ismeretlen afrikai, ázsiai és ausztráliai területeket. Ha vakmerő utazók leírásai kerültek a kezünkbe, lelkesedve olvastuk a nehézségek leküzdését, a váratlan, izgalmas és életveszélyes kalandokat. Ábrándoztunk olyan közlekedési eszközökről, melyek segítségével meghódíthatjuk mindazokat a területeket, melyekre fehér ember még nem tette a lábát. Ami a mi számunka ábránd volt, az a ti számotokra valóság lett. Már le lehet szállni a tenger mélyére, felemelkedni a magasságba, nem zárják el az utakat a szakadékok, az őserdők, magasba szökő hegyóriások és bástyaként egymásmellé sorakozó jéghegyek. A Földet csak most veszi igazán birtokába az ember.

*Tamás:* Nem értek valamit, apám. Annyi okos ember élt évezredek óta a Földön. Kiváló tudósok egész soráról beszéltél már nekem. Mi annak az oka, hogy a legpompásabb találmányokra csak most bukantunk rá. Ha elgondolkozom, azt látom, hogy



egyetlen igazán fontos találmányunk sem idősebb száz évesnél.

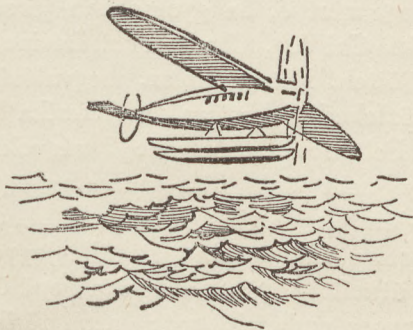
*Apa:* Kissé megleptél a kérdéssel, de talán meg tudok rá felelni. Régebben egyes kiváló elmélkedők magukra voltak hagyatva. Olyanok voltak, mint a pusztában testvértelenül kiemelkedő dombok, vagy a mezőn magányosan álló hatalmas fa. A kortársak nem értették meg őket, segítséget sem várhattak tőlük, sőt verte őket a vihar, tördelte, szaggatta a szélvész; a kortársak megnemértése, sőt olykor-olykor gyűlölete úgy ostromolta őket, mint a tenger tajtékzó hullámai ostromolják a magányosan álló szigetekcskéket. Ma a gondolkodó emberi elme minden országban testvérekre talál; az új gondolat nem vész el; embermilliók lelkében fogamzik meg. Az új találmányok, az új felfedezések ma nem egyes emberek művei, hanem az egész emberiségé. Régen az egyén dolgozott, ma az összesség harcol a siker érdekében. Látod, fiacskám, ha az emberiség munkáját nézem, a méhek és hangyák társadalma jut eszembe. Ott az egyén szinte elvész: első a fajnak az érdeke. Az emberiség terebélyes fáján az egyes ember csak falevél; rövid életét leéli, aztán lepereg, de míg él, a nagy egészért kell dolgoznia.

*Tamás:* De hiszen most folyt le a világháború, a népek még mindig szenvedélyesen gyűlölik egymást. Az elkövetett jogtalanságok és szörnyű országcsonkítások bosszúra ingerlik az elnyomott népeket; te mégis a népek testvériségéről és közös munkájáról beszélsz.

*Apa:* Érzem én, fiam, az elkövetett jogtalansá-



gok súlyát, látom én, hogy az igazságtalanságok és a szörnyű békék megtorlást és elégtételt kívánnak, de látom azt is, hogy ez nem akadályozza meg az emberiség együttes munkáját. Olvastad, hogyan fogadta az egész világ az Atlanti-óceánon átrepülő vakmerő utasokat. Párizsban, Londonban, Berlinben, Budapesten és Európa többi nagy városaiban nem kérdezték nemzetiségüket; óriási emberáradat tódult a re-



*A végtelen óceán fölött*

pülőterek felé; szinte a fogadtatás lázas hevében gázolták agyon az óceán-repülőket. Ez nem sport-szenvedély; a tömegek ösztönszerűen érzik, hogy a távoli utódokra is kiható események történnek. Érzik a hatalom urai is. Kitüntetések, pénzadományok jutalmazták a merész vállalkozókat. Ez egyszer nem feledkeztek meg azokról sem, kik a vállalkozás kezdeményezői voltak és nyomtalanul, örökre eltűntek.

*Tamás:* Én ezeket sajnálom legjobban. *Nungesser-nek* és *Colinak* nevét sohasem fogom elfelejteni. De



*Lindbergh* dicsősége sem fog elhomályosulni előttem. Tudod, miért emelem *Lindbergh*et a többiek fölé? Egyedül tette meg az utat. Mihelyt megoszthatja az ember a veszélyt valakivel, már nem nehezedik rá olyan ólomsúllyal. De nagyon nehéz elszakadni az egész emberiségtől, felszállani a felhők fölé, repülni a végtelen óceán felett; minden pillanatban a leselkedő halálra gondolni — és egyedül. Ezt még képzeletben sem tudom elviselni. Ha hosszabb utakat is tesznek meg, mint ő, ha gyorsabban járnak is, az ő neve örökké élni fog. *Chamberlin*, *Levine*, *Byrd* már járt úton jöttek. Mit gondolsz, megvalósítják a rendszer légi közlekedést Európa és Amerika között?

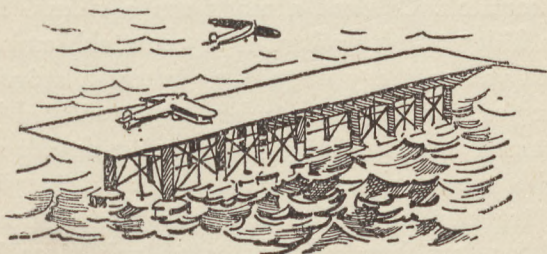
*Apa:* Feltétlenül. Sőt meg vagyok győződve arról, hogy nem sok idő múlva az egész világot repülőgép-járatok fogják behálózni. Ahogy most a nagy városok villamosain átszálló-jegyet válhatsz, úgy fogsz átszálló-jeggyel utazni a repülőgépeken is. Talán a ravasz emberek már azon törnek a fejüket, hogyan szerezzenek maguknak ingyenjegyet a fővonalakra. No, ne haragudjál, hogy tréfálkozom ilyen komoly dologgal! Azért még csakugyan meglesz a rendszer repülőgép-járat. Igaz, hogy bizonyos dolgokat még meg kell előbb oldani. Ma még a nagy költség is akadályozza a megvalósulást.

*Tamás:* Ügye, nagyon gyorsan repülnek az óceán felett?

*Apa:* Nem a gyorsaság a fontos. Az óceánrepülők jóval alatta maradtak a már évekkal ezelőtt elért sebességnek. Az ilyen hosszú, megállás nélkül történő repülésnél a legfontosabb a motor. Sikerül-e



olyan megbízható motort készíteni, mely esetleg két napig, vagy még tovább is teljesen hibátlanul működik. Ha a gép nem tökéletes, vége az utasnak, vagy az utasoknak. De hibátlanul kell működnie a gépet vezető embernek is. Napfényben és koromsötétben, szélben, esőben és viharban, pihenés nélkül, éber figyelemmel kell a vezetőknek vigyázniuk: minden figyelmetlenség az életébe kerülhet. Veszedelem bőven van. A természet erői szinte leskelődnek a töré-



*Állomás az óceánon*

keny emberre; mintha bosszúra szomjaznának, hogy a röghöz kötött teremtmény felszállt a magasba és felvette velük a harcot.

*Tamás:* A repülőgép helyzete mégis előnyösebb, mint a hajóé. Ha az orkán a hajót a nyílt tengeren elkapja, a hullámok dobálják, esetleg örvénybe kerül, esetleg parthoz is vágják: könnyen összetörhet. Még a legnagyobb hajó is veszedelembe forog: úszó jég-hegyekbe ütközhetik. A repülőgép, vihar esetén pár száz méterrel felemelkedik, vagy lesüllyed; kikerül-



heti a záport, felemelkedik a felhők fölé. Mindezt a hajó nem teheti. Milyen kényelmes volna pedig nagy vihar esetén 20—30 méternyire lemenni a tenger felszíne alá és ott nyugodtan várni, míg az elemek harca megszűnik!

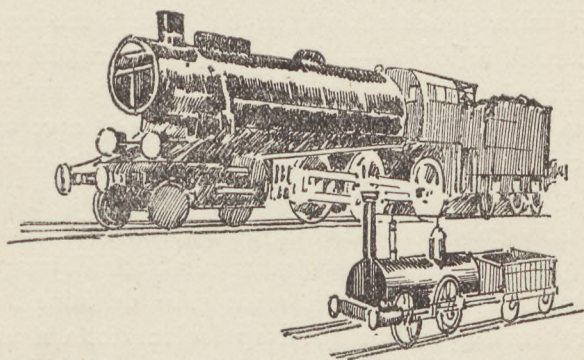
*Apa:* Nem olyan egyszerű a pilóta helyzete sem. A levegő-tengerben a vihar nem szorítkozik olyan vékony rétegre, mint az óceánban. Vihar van fent is, lent is. A ködöt és a felhőt erős felemelkedéssel gyakran el lehet ugyan kerülni, de itt is fennállanak bizonyos korlátok. Odafent a magasban a ritkuló levegő meg a hideg tesz próbára a legedzettebb embert is, továbbá van még egy nagy veszedelem: a szárnyakra jégréteg rakódik rá; a megnehezült gép süllyed lefelé. Ez a szárnyakra rakódó jégréteg talán egyike a legnagyobb veszélyeknek. Különben sem könnyű egy óceánjáró repülőgép. Hozza magával a hajtóerőt. A tömlőkben levő benzin irtózatossúllyal húzza lefelé, már a felszállást is megnehezítve. Igaz, hogy óráról-órára könnyebbedik a gép az elhasznált benzin súlyával, de az első 10—12 órában aránylag igen nagy terhet kell vinnie. A járatok megoldását nem tudom másképp elképzelni, mintha az óceán szigetein állomásokat állítanak fel és helyenként leszáll a gép: pilótát változtat és benzint vesz fel. Ez természetesen csak a mai helyzetre vonatkozik.

*Tamás:* Lehetetlennek tartod-e, hogy újabb hajtóerőt találnak a benzin helyett; olyat, amely könnyebb és mégis hatásosabb?

*Apa:* Egyáltalán nem lehetetlen, sőt valószínű-



nek látom. A repülőgép, édes fiam, még csak az ifjúkorát éli. Rövid idő múlva még nagy változásokat érünk meg. A jövő nemzedék gyermekei a múzeumokban álmélkodva fogják bámulni, nekik már tökéletlennek látszó gépeinket, de tisztelettel hajlanak meg a mi pilótáink bátorsága előtt, kik a jövő nemzedék szemében már kezdetlegesnek látszó gépekkel neki-



*A mai mozdony és az első gőzgép*

vágtak az óceánnak. Mi is megcsodáljuk Kolumbusz Kristóf vakmerő vállalkozását.

*Tamás:* Miből gondolod azt, hogy a repülőgép még sokkal tökéletesebb lesz? Valamiből következteted?

*Apa:* Ezt nem tudom bizonyítani, de erősen hiszem. Ha fiatal erdőben sétálok, tudom azt, hogy a magasba törő sudár fák helyén évtizedek múlva



terebélyes nagy koronák fognak árnyékot vetni: a fiatal fák felnőnek és megerősödnek. Így vagyunk az emberi találmányokkal. A repülőgép még nem nőtte ki magát. De ki kell nőnie. Valahányszor az ember rábukkant egy új találmányra, a találmány fejlődni kezdett; ha életre való volt, évtizedek alatt tökéletesedett is. Ha megnézed az első gőzgépet és összehasonlítod a mai mozdonnyal, rögtön belátod, hogy nagy fejlődés történt: egy évszázadig száz meg száz ember gondolata van ércbe öntve a modern gőzösből. A fejlődés — hitem szerint — megállott. De, ha a repülőgép pályafutását nézem, azt érzem, hogy a lendület még nem szűnt meg; ezer meg ezer ember kísérletezik, hogy férfiuvá nevelje a már erőteljes ifjút.

Az ember régóta vágyódik a felhők közé. A görög monda *Daedalus*-a szárnyakat csinált magának és gyermekének. Felszállt a magasba, de fiának szárnyáról az irigy és haragos Nap leolvasztotta a viaszt. Ikarus a tengerbe vészett. A szomorú példa nem riasztotta vissza az emberiséget. A találmányok sikeres befejezéséhez vezető út két oldalán áldozatok vannak eltemetve. Az áldozatok emlékét meg kell őriznünk, mert munkájukkal hozzájárultak az emberi faj boldogságának emeléséhez. Ma még mindig nem vette birtokába az emberiség az egész Földet, de már eddig el nem képzelt sebességgel száguldanak gépeink ismeretlen tájak felé, hogy több boldogságot készítsenek elő az utánuk következő távoli nemzedékeknek.

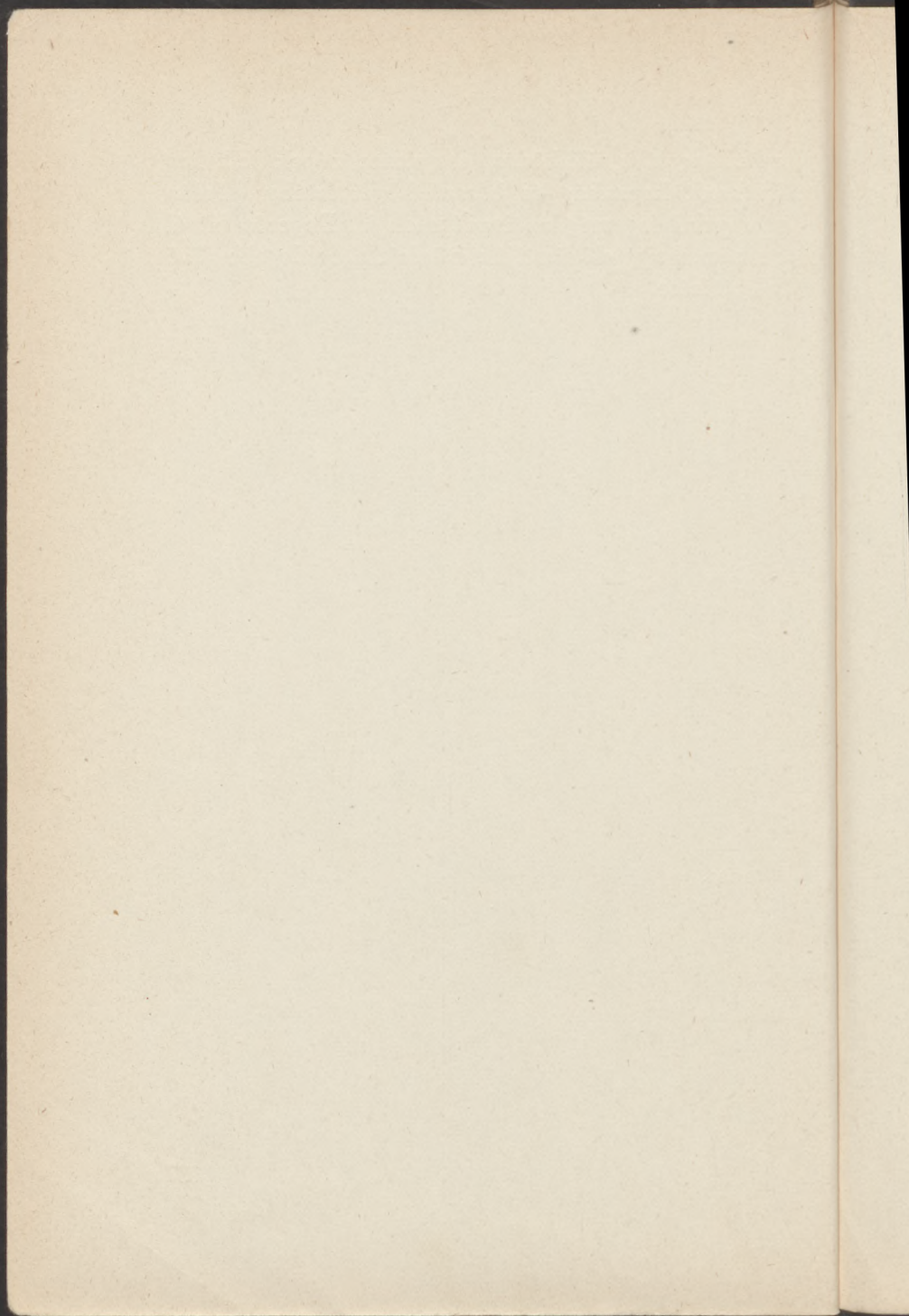
A mi nemzedékünk sokat szenvedett, édes fiam,



a  
az  
tte  
ber  
dni  
le-  
és  
od,  
neg  
gő-  
De,  
gy  
oer  
jes

a fellángoló gyűlölködés, a győztes népek lelkében  
felébredt kapzsiság és bosszú következtében. Talán  
szenvadni fog még az ivadékok is. De erős hit él  
bennem, hogy előkészítjük a talajt a boldogabb jövő  
felépítésére.

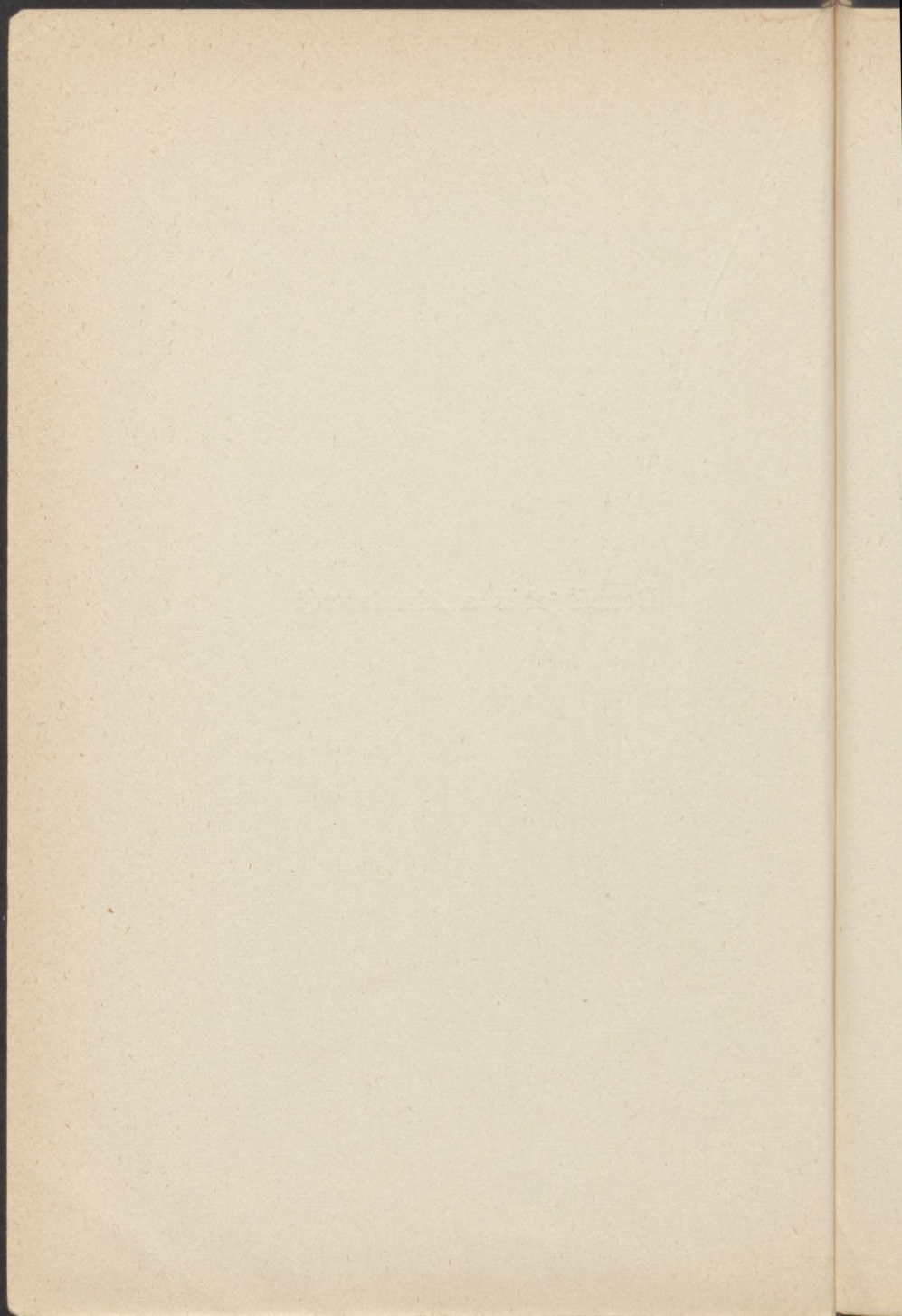






**Beszélgetés a kínaiakról**









*Tamás:* Annyit hallottam és olvastam mostanában a kínaiakról, hogy szeretnék egy kicsit veled beszélgetni róluk. Lenézik őket és mégis félnek tőlük. Még a művelt és emberszerető államok is gátakat állítanak bevándorlásuk elé. Kizárják őket és mégis sárga veszedelemről beszélnek. Én már többször láttam kínai embert; egyáltalán semmi félelmetest sem vettem észre rajta.

*Apa:* A kínait főleg gazdasági okokból zárják ki a legtöbb államból. Végtelenül igénytelen. Egy kis rizs, esetleg olykor-olykor tojás, valami zsírféle minden táplálék. Ha néhány csésze teát megiszik a sovány táplálékhoz, a legnehezebb munkát is panaszszó nélkül végzi. Még friss levegőre sem vágyakozik.



Meghúzódik a tömegszállításokon és olyan olcsón dolgozik, hogy a fehér munkás nem versenyezhet vele. A fehér munkásnak igényei vannak. A fehér emberek államai tehát megvédik munkásaikat a kínai bevándorló ellen. De, más oka is van az idegenkedésnek. A sárga ember különös arca, őseitől örökölt szokásai idegenszerűek, kellemetlenek a fehér ember számára. Mi hozzászoktunk már a magunk bűneihez és saját-ságaihoz, természetesenek találjuk őket; a kínaiaké pedig visszataszítónak, néha borzalmasnak, néha csak idegenszerűnek tűnik fel a szemünkben. A kínai sem türelmesebb az európai fajhoz tartozókkal szemben.

*Tamás:* Az idegenkedést értem, de a félelmet nem tudom megmagyarázni.

*Apa:* Meg fogod érteni azt is. Egy hasonlattal világítom meg a helyzetet. A kínai birodalom olyan, mint egy hatalmas tenger. Még gátak szorítják össze, a gátakon keresztül csak szivárog a víz, de egyszer majd átszakadhatnak a gátak és a mögöttük felgyülemelő tenger — a körülbelül 400 millió ember — rázúdulhat a világra, mint egy új özönvíz. Csak meg kell szervezni ezt az embertömeget, csak fel kell lelkesíteni, csak egy irányba kell terelni az egymás ellen küzdő és egymást ellensúlyozó erőket, akkor — sok ember hite szerint — válságos helyzetbe jut az egész világ. Kína valaha elzárt ország volt; fallal gyűrűzte magát körül; ott élt és fejlődött a többi néptől függetlenül. A kíváncsi, a kalandokra és vagyonra szomjazó emberek átnyomultak a falakon; vitték magukkal az európai civilizáció szépségeit, de vitték bűneit is. A falak az erőszakos támadásra megnyíl-



tak; a kínai fal ma nem zárja el a mennyei birodalmat más országok népeitől, de odajutottunk, hogy a falakat bontogató népek fiait sietve emelnek törvényekből új kínai falat a maguk határain.

*Tamás:* A kínai falnak képét láttam egyik könyvedben. Nagyon sokáig tarthatott a felépítése. El sem tudom képzelni, honnan vettek annyi munkást. Vagy talán évszázadokig építették? Nekem sohasem jutott volna eszembe, hogy egy nagy birodalmat be lehet keríteni, mint egy házat.

*Apa:* Óriási munka volt. Krisztus születése előtt pár évszázaddal kezdtek hozzá az építéshez; Krisztus születése előtt már évtizedekkel készen állott az északi nagy fal. Csak rabszolgamunkával lehetett ezt a hatalmas alkotást létrehozni. Mint egy óriási kígyó, siklik fel a hegyekre s bukik alá a völgyekbe. Az északi barbárok, gondtalanul száguldották be addig Kína termékeny területeit; most előttük állott a nagy fal: a legvitézebb lovasroham sem árthatott neki: Voltak ugyan rajta kapuk, de a kapukban és az őrtornyokban erős katonaság állomásozott, mely könnyen visszaverhette a kalandozó nomád lovasokat. Az őrtornyok szabályos közőkben követték egymást.

*Tamás:* Ha csak az északi részen volt fal, meg lehetett kerülni és oldalt támadni.

*Apa:* Nem szeretem, ha csataterveket készítesz. Maradj csak a magad polgári foglalkozásánál! Bíz a barbár vezérekre a dolgot! Mentek azok előre a fal mellett, de csak nem akart végződni. Nagyon messze aztán nem mehettek. Sziklák, erdős területek álltak



útjukba, más barbár népekre bukkantak előnyomulásuk közben, majd terméketlen sivatag fogadta őket, ha átvergődtek az akadályokon. Valószínűleg mondák keletkeztek köztük, hogy a kínaiak az ördögökkel szövetségbe építették a rettenetes falat. Olyan csodás volt ez az alkotás, hogy még a kínaiak között is mondák keletkeztek róla. Embert falaztak bele, — hirdette a babonás kínai — hogy maradandó legyen. Nálunk is megszületett ez a monda magas Déva várával kapcsolatban.

Ma már ismerjük a falat, kezdetétől végéig. Belefutott a nagy, homokos sivatagba is. Itt nem volt olyan erős és olyan magas, mint a köves területen, de itt is jó védelmi eszköz volt. A szárnyas idő az óriás falat szárnya alá vette és elindult vele a megsemmisülés országa felé, de a homokos vidék védi, rejtegeti az emberi alkotást. Néhol annyira befödte a homok, hogy a kutató szeme elől eltűnt, de a homoksírból előkerültek a romok, sőt előkerültek a megszálló csapatok okmányai is. Ma már ismerjük az ott állomásozó katonaság írásait; szinte felépítheti képzeletünk az egész régi világot. A multat takaró köd felszakad, kínai katonák, barbár lovasok csatakiáltása hallatszik felénk; tömegek veszett dühvel rohannak egymásra. Majd felriadunk s elgondolkozunk a mulandóságon: csendes, békés árnyak lettek a harcok ellenségeiből. A fal tehát futott, futott, szinte a végtelenségbe. Sőt nemcsak egy fal volt. Nagy területen — a nagy faltól jókora távolságban — újabb nagy fal emelkedett. Ha áttört az ellenség az elsőn, várta a második.



A kínai monda szerint vérrel erősítették meg a falakat. Nem tudom, valóban falaztak-e be embert, de arról meg vagyok győződve, hogy valóban embervérrel építettek. A nagy fal tövében kis temetők sorakozhattak, hová a munkában kidőlt építők teste



*Rablólovas*

került: a kínai birodalmat a falon kívül talán a temetőknek egész egybefolyó sorozata vette körül.

*Tamás:* Ha annyi áldozatba került az építés, talán egyszerűbb lett volna, ha jól kiképzett katonaságot tartanak az északi határon. Háborúban sem pusztult volna el több ember, mint építés közben.

*Apa:* Én azt hiszem, az építő munkásokat nem nagyon sajnálták Kína urai. Az ilyen munkára rab-szolgákat, hadifoglyokat, meghódított népeket szoktak fölhasználni. De a kérdésed szeget ütött már sok



ember fejébe. Ezt az évszázadokig tartó munkát talán nemcsak azért végezték el, mert félték a barbár támadásoktól. Talán volt más félteni valójuk is. Vannak sokan, kik a kínai kereskedelmi útvonal védelmét tekintik a nagy fal céljának.

*Tamás:* Ezt nem hiszem. Nem volt a kínaiaknak Kr. e. pár évszázaddal olyan fontos kereskedelmük, hogy azt az irtózatos munkát megérdemelte volna.

*Apa:* Tamás, Tamás! nagyon határozottan nyilatkozol. Én óvatosabb voltam a te korodban. Különbösen sem állítom azt, hogy Kína a kereskedelmét védte, de nem is tartom kizártnak. Már Kr. születése előtt végtelenül fontos és értékes kereskedelmi cikke volt Kínának a selyem. A világ selyemszükségletét a mennyei birodalom szolgáltatta. A barbár fejedelmek ismerték a selymet, de még jobban ismerték és szerették Kis-Ázsia, Görögország és a római birodalom előkelői. Megadtak érte minden összeget. Volt Kínának más kiviteli cikke is. Talán már ismerték a porcellánt, talán a lakkot és a lakkozott tárgyakat is a nyugati országok urai: fontos volt, hogy az értékes cikkeket szállító karaván útközben prédája ne legyen rabló lovasoknak.

A kínai fal ma a köztudatban az elzárkózás, a világtól való elszakadás szimbóluma. Nem az volt régen; talán éppen elősegítette a kínai kereskedő érintkezését más országok népeivel.



## II.

*Tamás:* Mióta a kínaiakról beszélgettünk, gyakran magam előtt látom a nagy falat. Beleálmodom magam az egyik őrtoronyba. A kéklő messzeségből vad lovascsapatok vágatnak elő és támadásuk ereje



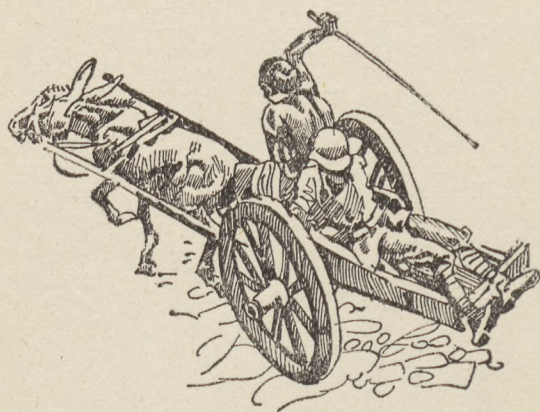
*Vad lovascsapatok*

megtörik a hatalmas emberi alkotáson. Úgy vágódnak vissza a támadó tömegek, mint a tajtékzó hullámok a magas, sziklás partról. Büszke lehetett a kínai katona. Mögötte a kultúra, virágzó városok, gondtalanul élő emberek, előtte a vad, vérengző, barbár világ. Ő ott állt a kettő határán. A multban félálomban is erre gondoltam. Talán már el is aludtam s



álomban láttam a vad lovasrohamot. Támadás támadást követett, mikor megmozdult maga a nagy fal. Szélei előre hajoltak és egy óriás gyűrű fogta körül és roppantotta össze a puszták kóbor vitézeit. Úgy szeretném ezt a vidéket felkeresni!

*Apa:* Nem szeretek este beszélgetni veled, mert a képzeleted nagyon erősen működik. Elvinnélek én



szívesen erre a vidékre, már csak azért is, hogy egy kicsit kigyógyítsalak ábrándozásaidból. Legelső dolgom volna, hogy ráültesselek egy kínai szekérre. Rögtön távoli hazádra gondolnál, mert emlegetni kezdenéd a magyarok istenét. Ezek a kis kocsik úgy vannak készítve, hogy a felsőrész minden rúgó nélkül a tengelyen van. Le kell kuporodni az aljára és megindul az emberrel lassan a befogott számár. Annak



is bús a képe, mert sajnálja a bennülőt. Olykor-olykor azonban felderül a képe, iázik egyet: ilyenkor bizonyára eszébe jut, mennyivel jobb húzni az ilyen kocsit, mint benne ülni. Európai ember, ha nem szokott hozzá az alföldi köves utak szekérrázásához, nem sokáig bírja a kocsikázást. Ha erős, fegyvelmezett lélek is, megfordul lelkében az a gondolat, milyen



jó volna, ha a szamár ülne benn és ő húzhatná a kocsit. Beleültetnélek, fiam, legalább azalatt nem ábrándoznál. Ha kedved volna körülnézni, ki is ábrándulnál kevésbé abból a kultúrából, melyet a kínai katona olyan hősieken védett. A városok uccái szűkek s minthogy kanálisok nincsenek, rengeteg szemet és szenny van az uccán. A szűk uccákon meleg ugyan nincs, de van helyette orrfacsaró bűz.

*Tamás:* Ezt nem értem, apám. Kínában régi kultúra van; a lakosságnak a saját tapasztalata alapján



meg kellett tanulnia, hogy a napfénytelen uccák, a romlott levegő, a megfertőzött kutak elterjesztik a járványokat és irtózatos pusztulás a következményük.

*Apa:* Bizony rájöttek ők arra. Védekeznek is ellene. A kínai ezért iszik teát. A forralt vízben már nincsenek az egészségre káros szervezetek. A könnyebb részét választották a munkának. Azt hiszem, te is szívesebben foglalkozol vízforralással, mint piszkos utcák takarításával.

*Tamás:* Mit csinálnak az európaiak az ilyen városokban? Aki megszokta a tisztaságot, a rendet, a jó levegőt, az hamarosan elpusztul olyan viszonyok között.

*Apa:* A fehér emberek külön városrészekben laknak. Egészséges helyen, egészséges viszonyok között. Egy darab Európát, vagy Amerikát lehet látni azokban a kínai városokban, hol több fehér fajhoz tartozó család lakik. Ott, a távolban, jobban összetartanak a fehérek, mint itthon.

*Tamás:* Valószínűleg félnek a kínaiaktól. Magam sem valami jól érezném magam csupa idegen ember között. A kínaiak nagyon gyűlölhetik a fehéreket.

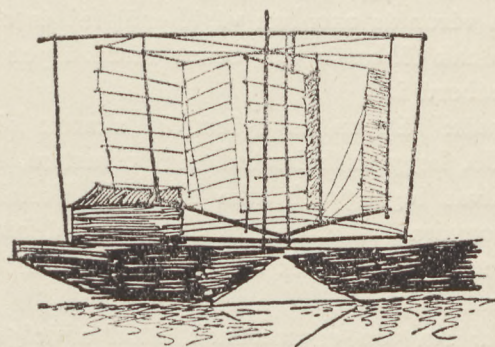
*Apa:* Eleinte nem gyűlölték. De mihelyt megismerték őket, azonnal védekezni is kezdtek. Hamarosan rájöttek arra, hogy hozzájuk nem azért jöttek a fehérek, hogy hozzanak valamit, hanem hogy vigyenek. Ha kínai lettem volna, kis lakatokkal lezártam volna valamennyi zsebemet, mielőtt tárgyalást kezdtem volna európai emberrel. Legalább is óvatosságból a zsebemen tartottam volna a kezemet.





*Tamás:* Mentek Kínába tisztességes emberek is, nemcsak kalandorok. Sok becsületes ember lehetett a kereskedők között is. Ezek ugyan főleg a maguk hasznát nézték, de használtak Kínának is. Aztán meg ott voltak a papok. Ők igazán önzetlenül terjesztették a krisztusi eszméket.

*Apa:* Igazad van, fiam. A hittérítők lelkes, buzgó



emberek. De munkájuknak még sem volt annyi eredménye, amennyit buzgóságuk megérdemelt. Ők krisztusi szeretetről, megértésről, testvériségről prédikáltak, időnként pedig megjelentek Kína vizein az európai csatahajók és véres gyakorlati leckében részesítették a kínai lakosságot. Megjelentek pedig mindannyiszor, valahányszor a kínai hormány ellentállott az európai államok követeléseinek. A fehérek győztek. A nagy birodalom szervezetlen volt, erejét nem tudta egy pontra irányítani. Ha az európai uralom



túltengése ellen itt-ott lázadás ütötte fel a fejét, rövid idő alatt elnyomták. Nem sokkal a világháború kitérőse előtt volt egy nagyon véres lázadás. A történelem boxer-lázadásnak nevezi. A dühös, felizgatótt kínai tömegek sok fehér embert legyilkoltak. A megszálló csapatok később kamatostul visszaadták a kölcsönt. A boxer-lázadók ezrei pusztultak el. Én mindenfajta vérontástól irtózom, de a történelemből megtanultam, hogy néha nem lehet kikerülni. Az igazságtalan vérontás azonban végtelenül fáj és elszomorít. Kínának többször volt benne része. Ilyen volt az ópium-háború is.

*Tamás:* Éppen az ópiumról akarok kérdezősködni. Jó, hogy szóbahoztad. Azt olvastam, hogy az ópiumszívás legnagyobb átká Kínának. Voltak Kínában bizonyára okos és lelkiismeretes államférfiak; miért nem akadályozták meg ennek a butító méregnek pusztítását?

*Apa:* Nagyon egyszerűnek látod a dolgot. Nem merném rád bízni az ügy elintézését; hevesen neki lendülnél és hamarosan elcsüggednél. A külső ellenséget le lehet győzni, de az ópium belső ellenség: az emberi lélekben lakik. Az ember gyakran menekülni akar kínzó gondjaitól, a gyötrelmesen ránehezedő terhektől. Menekülni bármilyen áron. Erre jó segítség minden bódítószert. Az ópium is elragadja a kínait szegényes hajlékából, a gond, a gyötrellem házából, ragadja egy tündérpalota felé, hol nem fáj semmi, a jótékony kábító álmok képei boldoggá teszik; valóság-nak érzi az elérhetetlent. De az ördöggel kötött szerződést az ópiumszívó. Megkapta, amit kívánt: jön



utána a számadás. Gyötrő nyugtalanság, tönkretett idegrendszer van a mérleg másik oldalán. Újabb és újabb, de nagyobbodó ópiumadagok elrúgják, míg végre felmondja a megmérgezett test a szolgálatot. Szerencsére, nem mindegyik kínai használja az ópiumot. Pusztító méreg ez, fiam. Majdnem olyan gyil-



Ópiumszívás

kos, mint a hasis. Ha egy népnek nagyon nyomorúságos a helyzete, vagy nagyon jól folyik a sora, kábítószerre fordul. Ha tehát a sors kezébe adja valaha a kínai birodalom kormányzását, ne tiltó rendeleteken kezd el munkádat az ópium ellen, hanem iparkodjál a gazdasági helyzetet megjavítani. Ha a megélhetési viszonyok jók, ha a törvényt igazságosan kezelik, nem menekül a nép a kábítószerrel életrekeltett tündérvilág felé. A külső ellenség



húsból és vérből van: levágható, megláncolható. Ha festő volnék, az ópiumot egy elrémitő, szárnyas szellemalaknak rajzolnám, amint végigsuhan a kínai házak felett és viszi magával csábító ajándékait a szenvedő és éhező tömegnek.

De te azt is kérdezted, miért nem küzdöttek ellene a kínai államférfiak. Volt idő, fiam, mikor elkezdték a harcot. Beleütköztek azonban az angolok érdekeibe, kik Indiából rengeteg ópiumot szállítottak Kínának. Anglia fegyveres erővel törte meg Kína ellentállását az ópium-háborúban. A későbbi korszak azonban igazságot szolgáltatott. Az angolok rajtavesztettek. Kína maga termeli ópiumszükségletének legnagyobb részét, a gyarmatokon szolgáló angol katonák és tisztviselők közül pedig sokan megszokták az ópiumszívást és ezzel nem kis gondot okoztak a világhódító ország urainak.

### III.

*Tamás:* Nem tudtál, apám, engem Kínából kiábrándítani. Vágyakozom én most is oda. Nagyon szeretném, ha veled elmehetnék és ott együtt figyelhetnénk meg a kínai életet.

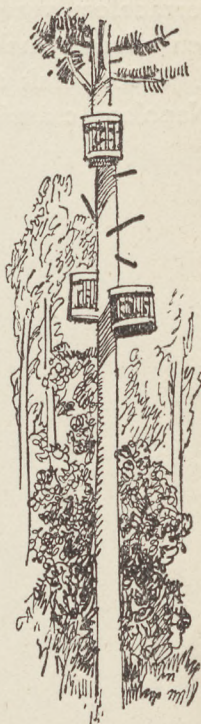
*Apa:* Elmennék én veled, édes fiam, de most ne kívánd tőlem. Puskaropogás, ágyudörgés, kardok csattogása visszhangzik a kínai völgyekben. Felgyújtott városok lángja csapódik az ég felé. Nem olyan világ van most ott, hogy két olyan békés természetű ember, mint amilyenek mi vagyunk, jól érezhetné magát. Észak és Dél mérköznek egymással. A világ-



történelem egyik legfontosabb eseménye folyik most ott. Jelentőségében talán még nagyobb, mint mikor az Egyesült Államok északi tartományai harcoltak a déliek ellen a rabszolgának sorsának eldöntéséért. Mintha nem is élt volna szegény Buddha királyfi. Mostnem tartják ott meg első és legfontosabb parancsát: *Ne ölj élő lényt!*

*Tamás:* Nem tudom, miért harcolnak egymással a kínaiak.

*Apa:* Magam sem vagyok teljesen tisztában vele. Annyit látok, hogy alakulóban van egy új világ. Az új világ pedig sohasem szokott megszületni vér nélkül. A déliek az új eszmék hívei, az északiak inkább ragaszkodnak az évezredes hagyományokhoz. Az idegeneket egyik párt sem szereti. Ennek a harcnak máris nagyon sok áldozata van s még sokkal több lesz. Hogy mi fog megszületni a tenger szenvedésből, a végtelen sok áldozatból, azt ma még nem lehet tudni. Engem a nagy francia forradalomra emlékeztet a kínai küzdelem. Talán egészen más lesz belőle, mint amit a mai vezetők várnak. A küzdelem hevében még a távollevők sem láthatják a jövőt, a küzdők táborai pedig, mint az ismeretlen és kegyetlen





sors eszközei, elvéreznek, mielőtt az ígéretföldjét megláthatnák. De az ígéretföldje sohasem olyan, amilyennek az érte küzdők elképzelik. Ha a nagy francia forradalom vezéreinek és az új eszmék kérlelhetetlen ellenségeinek csak egy pillantást engedtek volna a jövőbe, csak árnyképpen jelent volna meg előttük Napoleon császári trónja: kihullott volna a fegyver



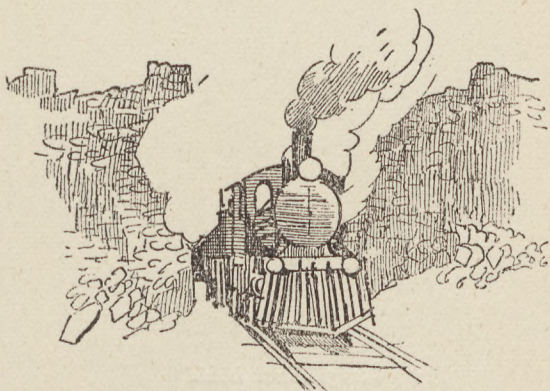
*Ne ölj...*

a dühödten egymás ellen törő csapatok kezéből, talán még a hóhér is abbahagyta volna véres munkáját, megdöbbenve a nem várt eredménytől. A kínai jövő is ismeretlen, de félelmetes. Ha kidühöngi magát a vihar, ha egy irányban kezdenek hatni az egymást marcangoló erők, a sárga veszedelemmel komolyan



számolniok kell a fehér embereknek. Kína most rázkódik s a rázkódás következtében mindenütt omlanak azok a falak, melyek a régi birodalmat egy nagy börtönhöz tették hasonlóvá.

*Tamás:* Leomló falakról beszélsz, apám, holott a nagy kínai fal legnagyobbrésze már romokban hever. Talán képletesen gondolod a falat? A régi intéz-



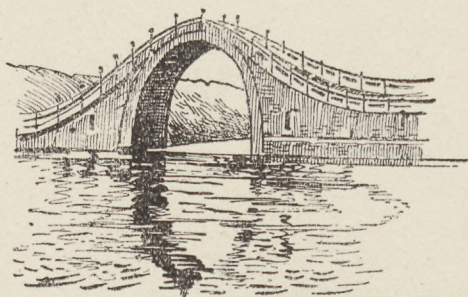
*Új korszak*

ményeket érted rajtuk? Azok akadályozták a fejlődést.

*Apa:* Képletesen értettem, fiam. De azért nem ok nélkül használtam a falak leomlásáról szóló képet. A mennyei birodalom a falak hazája. Egyelőre nem mehetünk oda, de képzeletünkben elrepülhetünk például Pekingbe. Sokat bosszankodnál ott, mert lépten-nyomon akadályokba ütköznél. Lehet különben, hogy most másképpen van minden: én a régi Pekingről beszélek. Magát a várost hatalmas kőfal keríti kő-



rül. Ez érthető. A régi időkben jó volt erős kőfalakat emelni a városok körül. Párizst, Bécsét és a többi nagy várost is magas és erős kőfal kerítette. Itt még nem volna okod a csodálkozásra. De a nagy várost ismét hatalmas kőfal választja két részre. Az egyik a kínai, a másik a tatár város. Ha tovább megyünk, az a gyermekjátékszer jut eszünkbe, mikor a nagy skatulyában mindig kisebb skatulyák következnek.

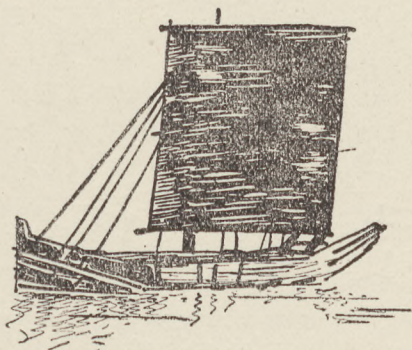


*Ősrégi kínai kőhíd*

De itt van rejtegetni való is. A tatárvárosban nem sokáig nyomulhatunk előre. Előttünk áll az akadály: a fal. A kínai nem csodálkozik rajta: ő már megszokta; *a tiltott városrészbe* nem minden embernek szabad bemennie. Téged azonban nagyon bosszantana, mert kíváncsi vagy. Hozzá is szoktál a szabad mozgáshoz: nálunk már régen leomlottak a mozgást akadályozó gátak. Nagy, szinte lehetetlen dolognak látszik ezen a sok akadályon áttörni. Pedig áttörték. Ezért mondtam, hogy leomlottak a kínai falak: az átjárás valószínűleg már nem tilos. Egy fal azonban



bizonyára még fennáll. Ez a követségek palotáit veszi körül. A követek úgy éltek és valószínűleg ma is úgy élnek Kína belsejében, mintha ostromlott városban volnának. Katonaság áll a követ rendelkezésére. Ha veszedelem van, megfélekeznek minden viszálykodásról, vezér áll az idegen katonák élére és nehéz dolog volna elfoglalni a követek palotáit. Természetesen segélyhívásukra a csatahajók öntenék a katona-



*Vitorlás dreglye.*

ságot. A segítség nem késne sokáig. Dróttalan táviró és repülőgép áll a követek rendelkezésére. Mégis kellemetlen érzés lehet egy idegen, gyűlölködő világ közepén élni, úgy éreznéd magad, mint egy elhagyott szigeten; szomorúan néznéd a tajtékzó tengert, ahogy a partokat csapkodja. Ahogy ismerlek, a messzeséget figyelned, közeledik-e már a segítség? A mai viszonyok között bizony még nagykövetnek sem engedlek el Kínába.



*Tamás:* Ez a sok fal nagyon akadályozhatja a közlekedést. Az árukat szállító szekerek minduntalan akadályokba ütköznek.

*Apa:* Néhol akadályozza, néhol elősegíti. A falak egyrésze rendkívül széles. Tetején kényelmesen lehet közlekedni gyalog és szekéren. A szűk



*Mocskos, szűk utcák*

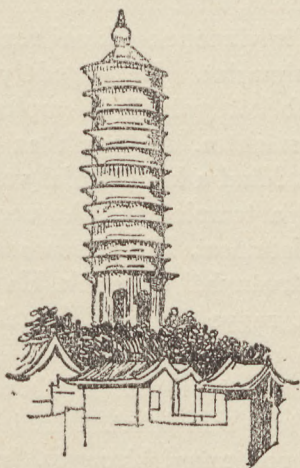
uccákon a közlekedés nagyon bajos. Széles ucca nem sok van. A házakból kifolyó mocsokban a disznók és kacsák kitűnően érzik magukat. A félmeztelen, szegény kínai gyerekek is. A vagyonos családok gyerekei irigykednek is rájuk: nekik cipőt adnak lábukra, nem szabad a sárban dagasztaniok.

*Tamás:* Nincsenek Pekingben parkok és kertek? Ott kényelmesebben játszhatnának a gyermekek. Egészségesebb is volna.

*Apa:* Te már nagyvárosi gyerek vagy, fiam. Úgy



látom, nem tetszik neked a kacsák és disznók társasága. Én vidéken töltöttem gyermekkoromat és szégyenkezve vallom be, hogy nagyon jól éreztem magam, ha eső után lehúzhattam a cipőmet és belegázolhattam a sáros tócsába. Gyakran megszídtak érte, de minden alkalommal azt éreztem, hogy igazságtalanul fosztanak meg a gyönyörűségtől. A parkok-



*Pagóda.*

ban most szívesen sétálok, de ha gyermek lennék, most sem nagyon szeretnék parkban az őr szigorú tekintete előtt játszadozni. No, de te városi gyerek vagy és a hasonló ízlésűek sorsa miatt aggódol. Meg is nyugtathatlak. Vannak Pekingben gyönyörű parkok. Különösen a szent városban, hol a királyi paloták állanak. De vannak a kínai városrészben is. A



parkokban csodaszép templomok emelkednek. Szabad-e ott gyerekeknek játszani, nem tudom? Alig hiszem, hogy a császári uralom alatt szabad lett volna. Ahol annyi fal van, az emberi szabadság korlátozására is szoktak falakat emelni. A sok fal ott annyira felmérgecsítene engem, hogy magam is falat emelnék a házam köré és kiírnám a kapura: a császárnak, a hercegeknek és európaiaknak tilos a bemenet! Így állnék bosszút azokon, akik mindent fallal kerítenek be.

*Tamás:* El is vinnének a kínai rendőrök...

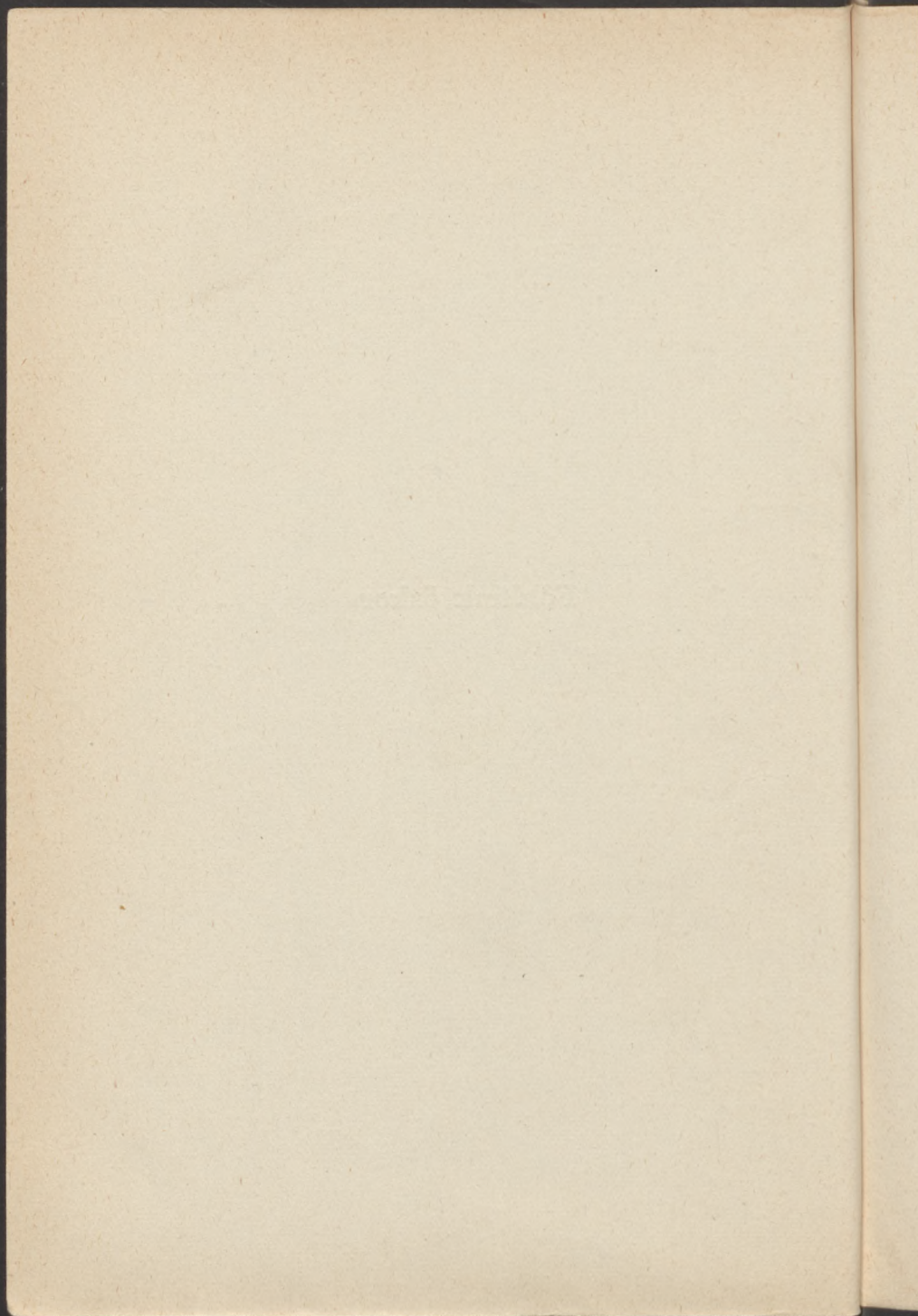
*Apa:* Alkalmasint. De engedélyt kérnék tőlük arra, hogy előbb két gyönyörű templomot megmutassak neked, Tamáskám. Az egyik az Ég, a másik a Föld temploma. Mind a kettőt köfal veszi körül. Előbb a parkot, majd a templomot. Az ucca lármáját felfogják a park faóriásai. Különösen szép az Ég temploma. Fehér márványból építették. Ha eső után ráveti sugarait a Nap, ragyog, mint a drágakő. Mintha tündérpalota állna az ember előtt.

Ma Kínában véres polgárháború van, az eredményt még sejteni sem lehet. Bármilyen lesz azonban a háború eredménye, annyi bizonyos, hogy az elkövetkező évszázadokban a sárga fajnak nagyobb szerepe lesz a világtörténelemben, mint amilyen eddig volt.



**Földünk őskora**









A Teremtés

I.

**Tamás:** Olyan különös gondolataim támadnak néha-néha! A földet borító növény- és állatvilágon gondolkoztam és hirtelen egy hatalmas folyó jelent meg előttem. Ködös, homályos tájakról hömpölygött felém, rövid ideig világosan követtem futását, majd beleveszett a semmiségbe, mintha a föld nyelte volna el. Egyszerre azt éreztem, hogy a világos hömpölygés a mi életünk; rettenetes, sóvárgó vágy fogott el, hogy belenézsek a multba, kínzó aggodalom, hogy láthassam a jövőt. Szeretnék veled beszélgetni ezekről a dolgokról. Nem tudnál-e felvilágosítani a multról? A földben benne kell lenni az elmúlt idők minden emlékének.

**Apa:** Igazad van. Az élők hömpölygő áradata folyton temetkezik és szaporodik. Ha a föld nyugton maradna, egyik réteg a másik fölé kerülve, őrizné híven a multat. Ugyebár, csak meg kellene hámozni



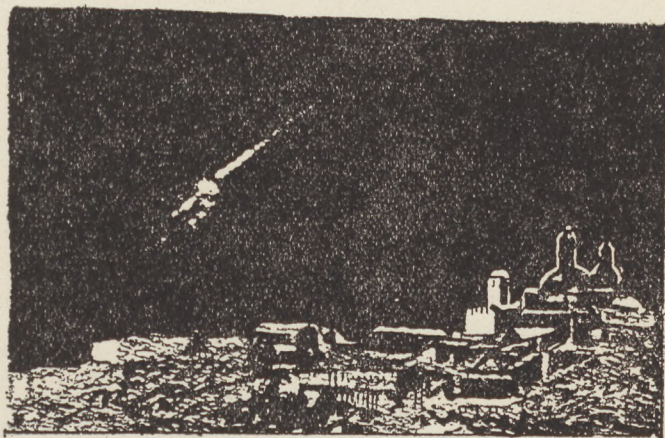
a földet bizonyos pontokon, hogy az eltemetett világot magunk előtt lássuk? De rettenetes erők működnek, melyek megzavarják és megakasztják kutatásunkat: a tűz, a víz, a levegő. A rétegek nincsenek szépen sorrendben egymás fölött. A földkéreg nem az a megbízható, szilárd talaj, amilyennek látszik. Néha meg-rázkódik, mint a lázas ember. Rázkódására rétegek emelkednek fel, mások süllyednek, megrepednek, le-törnek. Egy-egy rétegnek folytatását gyakran 100 mé-terrel feljebb vagy alább kell keresnünk. Régebbi rétegek is kerülhetnek újabbkoriak felé. De ezek a tünemények ma már nem vezetik félre a tudósokat, az egyes koroknak megvannak a jellemző sajátságai: a természet bűvöcskát játszik, de a leleményes ember ismeri már ravaszságait, felkutatja rejtékhelyeit. De te az ismeretlen messzeségből jövő életfolyó forrását szeretnéd megismerni. Erre a kérdésre a tudomány nem tud határozott választ adni. Csak feltevésekkel dolgozik. Annyi bizonyos, hogy ma nem nézzük föl-dünket olyan zárt területnek, mint néhány évtizeddel ezelőtt. A mi bolygónk kis pontocska a világegyetem-ben és folytonos érintkezésben is van vele.

*Tamás:* Ezt tudom. Meteorkövek jönnek idegen világokból hozzánk, de némák. A hideg vas nem árul el semmit. Égve, tüzesen hullanak le, de én sokszor gondoltam arra, hogy nagyon beszédeseek volnának, ha a tűz le nem égette volna róluk a húst: nekünk csak az ijesztő csontvázat hagyta meg.

*Apa:* Nem a meteorokra céloztam, de beszélhe-tünk róluk is. Nem olyan némák azok, mint amilye-neknek gondolod őket. Szén- és grafitnyomokat fe-



deztek fel rajtuk. A szén és grafit pedig élők maradványa, legalább is a földön található szén és grafit. Feltételezhetjük tehát, hogy a meteorok is szerves lények maradványait hozzák le földünkre. Ezekből azonban élet már nem fejlődhetik; az égő meteor nem hozhat magával mást, csak elpusztult szerve-



*Meteor*

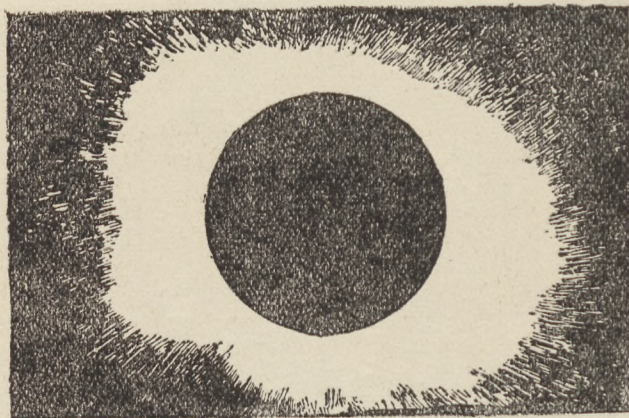
zetek nyomait. Van azonban egy másik erő, mely összeköthet bennünket a világegyetemmel. Svante Arrhenius nevű tudós kimutatta, hogy a fénysugárnak a világító erején kívül taszító ereje is van. Elképzeled-e ennek a felfedezésnek nagy fontosságát? A Napból kilövellő fénysugár a magasba emelkedő rendkívül kis szervezeteket kiteszíthatja a világűrbe. Ez a taszító erő erősebb lehet rájuk nézve, mint a Föld



vonzó ereje. A világűrben hosszú bolyongás után belekerülhetnek más égitestek vonzási körébe; apró szervezetek eljuthatnak hozzánk is.

*Tamás:* De a világűrben szörnyű hideg van. Ha oda kijutnak, bizonyára elpusztulnak.

*Apa:* A természet kitűnően felruházta őket. Ezek



*A Napot övező fénykorona*

az apró szervezetek olyan szörnyű hideget is kiállanak, amilyenről nekünk fogalmunk sincs. Ha mi kerülnének ilyen hidegbe, pár perc alatt olyan keményre fagynánk, hogy kovácsolhatnának bennünket. Nem akarok Arrhenius tanításából semmi következtetést levonni, de ez a tudós egy nagyszerű gondolatot ébresztett fel az emberekben: nem vagyunk elszigetelve, nem áll a Föld árván a világűrben: megvan a kapcso-



lata a végtelennel. Talán más, eddig még ismeretlen erők is szolgálják a kapcsolatot. Nem válaszoltam, nem is válaszolhattam az élők eredetére vonatkozó kérdésedre; ismétlem, amit mondtam: a tudomány csak feltevésekkel dolgozik.

*Tamás:* Azt már mondtad egyszer, hogy a Föld tüzes golyó volt és csak lassankint hült ki anynyira a felszíne, hogy bebőrözhetett. Arra gondolok



25.000 kg súlyú meteorkő

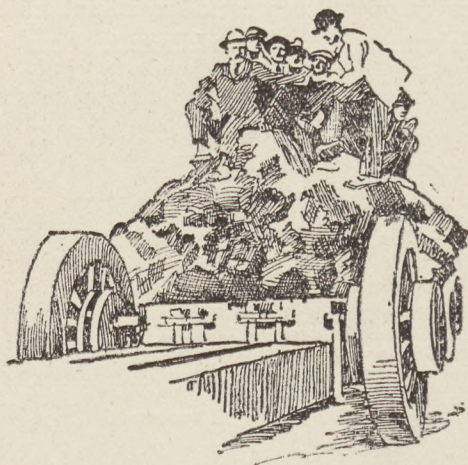
most, hogy ebben az izzó, folyékony tömegben a mélyebb részre húzódtak a nehezebb anyagok. A Föld belsejében nagyon súlyos, talán egészen ismeretlen anyagoknak kell lenniök. Hátha olyan nemes fémek vannak a legbelsőbb részekben, amelyekről sejtelmünk sincs!

*Apa:* Csak nem nyugtalanít a kincsvágy? Érdekes volna jó mélyre lemenni és megnézni, nincs-e ott valami nagy érték elrejtve. De van egy nagy akadály: a meleg. Mennél jobban lefúrunk, annál tűrhetlenebb a meleg. Te ezt már hallottad tőlem és én



arra gondoltam, hogy ezzel kapcsolatban más kérdésed lesz.

*Tamás:* Igazad van; azt kellett volna kérdeznem, hogy a nagy forróság folytán talán gázalakú a belső rész. Ha nem is gázalakú, mindenesetre folyékony,



*1894-ben talált meteorkő  
7400 mm. súlyú*

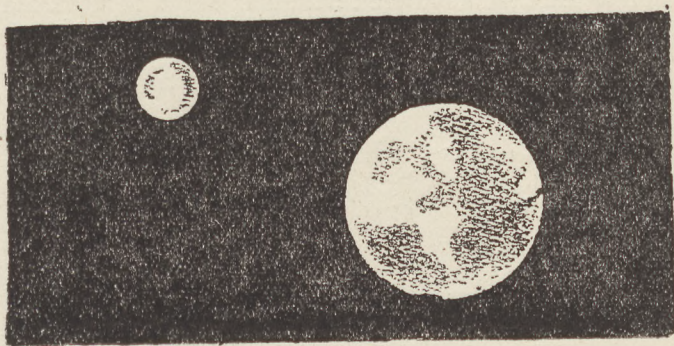
hiszen a tűzhányók krátereiből megolvadva ömlik ki minden.

*Apa:* Nem szeretem, hogy olyan hamar más útra tértél. A folyékony állapotban lévő anyagban az úzás törvényének kellett érvényesülni. Felülre került a könnyebb, alulra a nehezebb anyag. Igazolják ezt a mérések is. Földünk átlagos súlya sokkal nagyobb, mint a felső rétegeké. Belsejében tehát nem



lehet gáz, hanem súlyos anyagoknak kell lenniök. Ismeretlen nemesfémek azonban bajosan vannak: valószínűleg nagy szerepet játszik odalenn a folyékony vas.

*Tamás:* Bányák művelése közben, alagútak építésénél feltalálják a régi világ maradványait. Erről



*A Föld és a Hold bolygója az űrben*

már sokszor olvastam. Mondtam is neked, hogy mindig úgy látom a Föld felső kérgét, mint egymás fölé került temető-kerteket. A felszínre kerülő megkövesedett állatokból és csontokból meg lehet állapítani bármely korszak állat- és növényvilágát. A korszakok jellemző sajátosságait már ismerik a tudósok. A tévedés szinte ki van zárva: lépésről-lépésre menve közeledhetnek az élők eredete, az első teremtmények felé.

*Apa:* Közelednek is, de a dolog nem olyan egyszerű, amilyennek első tekintetre látszik. Nem min-



den teremtmény hagy nyomokat maga után. A házatlan csiga, a férgek, a növények a halál után rövid idő múlva nyomtalanul eltűnnek. Találunk ugyan olykor-olykor szinte fényképszerű lenyomatokat a kőzetekben, de ezekből még nem tudjuk visszaállítani elmúlt világok képét. Ránk nézve főleg a megkövesedett állatok az útmutatók. A természet azonban gyakran tréfál velünk. A kővületek hatalmas súlyú rétegek alá



*Megkövesedett állatmaradványok*

kerülnek, a rájuk nehezedő szörnyű teher összeropantja őket, a felismerhetetlenségig összepréseli, majd a megmozduló föld gyűrődései vagy az alulról felfelé jövő nyomás morzsolja szét a maradványokat: rettenetes erők dolgoznak; egyes helyeken letörlik a múlt emlékeit, mint ahogy te szívaccsal letörlöd a táblát. De a kutató emberi szemet a legkisebb nyomok is helyes útra terelik. A nagyítóval felfegyverzett szem könnyen felismeri a legkeményebb, simára csiszolt vékony márványlapokban is az ősvilági élet maradványait, figyeli, szétszedi a kőveket, életmaradványokat talál ott is, ahol a természet látszólag pom-



pásan rejtette el régi teremtményeit. A természet állandóan teremt és pusztít. Pusztításai — különösen régebben — irtózatossak voltak. Meg-megrázkódott a Föld, mintha le akarta volna törölni a felső kérgére tapadó életet. Irtózatossal lökte fel izzó belsejéből a folyékony tömeget. Lángoló folyók separték végig a felszínt, de a kitérés mindig ritkább lett. Vas-



*Mésző-hegység Ruyen-szigetén*

tagodott a felső kéreg és erősebbnek bizonyult a felfelé törő erőnél. Az izzó lávatömeg a felszínrejutás előtt megállott. A felső réteg alatt tüzes, hánykolódó lávatenger hullámzott, de felpúposította a felfelé nyomuló erő a legfelső réteget. Ez a betakart lávatenger lassankint hült ki. Megpörkölte a felette és körülötte levő területeket. Néha, idők folyamán, a víz és szél egyesült erővel leszakította róla a takarót és előmeredt a kemény gránit, a Föld csontja. Körülötte



minden megváltozott; a másfajtajú hegyek olyanok lettek, mintha kemencében égették volna ki őket.

*Tamás:* Lehetetlennek tartod, hogy a Föld bel-sejének óriási kitörése megváltoztatja a Föld képét?

*Apa:* Ma már lehetetlennek tartom. Veszedelmes, borzalmas kitörések történhetnek, százezrek eshetnek áldozatul, de a földkéreg vastagsága miatt olyan kitörések nem történhetnek, melyek a Föld egész arculatát megváltoztatnák. 1883-ban kitört a Krakatau vulkán; hamúja az egész Föld területén hónapokig hullott. 1902-ben Martinique-szigetén kitört a Mont Pelée. Majdnem 40.000 ember pusztult el a tüztől, füsttől és gáztól. Izzó szél sepert végig a tengeren, jaj volt az útjába kerülő hajóknak, de ezek a katasztrófák törpe másolatai azoknak a kitöréseknek, melyek hegyeket toltak a magasba, tengerek helyét változtatták meg a régi világban. A tűz hatalma megtört, helyette a víz és a szél végzik átalakító munkájukat. Az eredmény nem olyan gyors és váratlan, de a természet várhat: az ő munkája nincs időhöz kötve. Szerettem volna többet mondani az élők régi világára vonatkozólag, de a tudomány még csak feltevésekkel dolgozik. Majd egy más alkalommal még beszélgethetünk ezekről a dolgokról.

## II.

*Tamás:* Emlékszel-e, hogy az életfolyóról beszélünk, amely ködbe boruló messzeségből ismeretlen jövőndő felé hömpölyög? Azóta mindig látom magam előtt az élők folyóját. Zúgva hömpölyög előttem, fajok



árnyai úsznak benne, birkóznak és küzdenek egymással. Egyesek már-már lemerülőben vannak. Úgy szeretnék segítségükre sietni és partra rántani őket.

*Apa:* A part a halál, fiam; az élet a hömpölygő áradatban van. Segíteni az elmerülő fajokon emberi erővel nem lehet. A faj azonban rettenetes erővel harcol a megmaradásért. Ha mozdíthatatlan és merev



*Kronos felfalta gyermekeit*

volna, gyorsan áldozatul esnék, de nem olyan, mint élő példányai, inkább a görög alvilágnak árnyait juttatja eszembe; puha, szétfolyó, külső hatásoknak enged. A faj hajlik, idomul, változik, hogy megmaradhasson.

*Tamás:* Te a görög alvilágról beszélsz, nekem pedig az ősi görög Isten, Kronos, jár az eszemben.



Kronosra kell gondolnom, aki felfalta gyermekeit. Az egész földi világ olyan, mint az ősi görög isten: teremtményeit elpusztítja. Az egész föld egy nagy temető.

*Apa:* Kronos is napvilágra hozta elnyelt gyermekeit, a föld is visszaadja, részben új formában, részben a régiek maradványait. A föld felső kérge meg-megnyílik; új, meg új maradványok kerülnek napvilágra; úgy járunk az eddig ismeretlen világban, mintha ismerősök között sétálnánk. Régebben nagy zavarba hozta őseinket egy-egy felvetődő óriás fog, egy-egy koponya, vagy embernél magasabb oldalborda. Mesék és mondák terjedtek el a régi világ szörnyetegeiről: sárkányokkal, griffmadarakkal, óriásokkal népesítette be elődeink képzelete a régi világot. Ma már ismerjük ezeknek az állatoknak alakját, nagyságát, életmódját és sejtjük pusztulásuk okát is. Eleinte teljes csontvázra nem igen akadtunk. A természet szinte tréfálni látszott a *kutató emberrel*. Itt egy fog, amott néhány csigolya, majd egy-egy láb-szárcsont került elő a folyókból, vagy a folyók hordalékából, újabban azonban rendkívül sok teljes csontváz került a múzeumok birtokába. A halállal nem szeretek tréfálkozni, különben azt mondanám, hogy az ősvilág állatai haláluk után elindultak, hogy szét-szórják csontjaikat: így akarták zavarba hozni ősi ellenségüket, az embert. A ravasz ember azonban összeszedte az elszórt csontokat, az egymáshoz tartozó részeket összeillesztette és ma múzeumaiban bámulja azokat az állatóriásokat, melyek annyi félelmetes órát szereztek őseinknek. De ezzel nem elége-



dett meg a mai kor embere, hanem fölfedezte az ókor állatvilágának temetkező helyeit is. Mert temetkezőhelyek is voltak. Igaz, hogy nem az állatok választották maguknak, hanem a kegyetlen természet gondoskodott veszedelmes és gyilkos helyekről. Tízezer, meg tízezer évig pihentek az eltemetett állatok sírjaikban, talán egy olyan világról álmodoztak, melyben nincs éhség és szomjúság, nem él ez a két lábon járó ellenség; nincs fájdalom. De az ember itt is elérte őket: ezrével szedte ki maradványaikat tanulmányozás céljából és ma a világnak minden múzeuma telve van ősvilági állatcsontokkal.

*Tamás:* Nem értem, hogyan maradhattak meg a csontok olyan sok ideig és nem tudom elképzelni, hol lehettek ezek a temetők.

*Apa:* A két kérdés összefügg egymással. Ha a temetők helyét megmondom, megérted, miért maradtak meg a csontok. Az egyik nagy temető volt az aszfalt, a másik Szibériának fagyos földje. A szegény, szomjas állatok bizalommal közeledtek a távolra is csillogó aszfalt-tó felé. Mikor már észrevették, hogy lábukat nehezen emelik, veszve voltak. A ragadós aszfalt megfogta őket, a vergődő állat mindjobban belegabalyodott, a nehéz test alatt lassanként süllyedni kezdett a föld, míg végre egészen elnyelte áldozatát. Úgy, ahogy a lép elnyeli néha az eltévedt barmot. Messzire hallatszott a megrémült állat ordítása, majd átment nyögésbe és sóhajtásba, míg végre a halál megváltotta szenvedéseitől. De még látnia kellett halála előtt, hogy ellenségei diadalujjongással tort akarnak ülni. A nagy füevő állat



ordítása előcsalta a hatalmas ragadozókat; talán egyik lábát kiszabadítva, arra gondolt az áldozat, hogy még megmenekülhet, mikor rávetette a vonagló hatalmas testre magát a kardfogú tigris, vagy az ősvilág óriás ragadozómadara, hogy részt szakítson az eleven pecsenyéből. Az aszfalt közömbös kegyetlenséggel várta az eredményt. Az áldozattal rendesen együtt veszett hóhéra is. Az aszfalt megfogta, mint egy hatalmas polip. Ha a madár szárnya, vagy a ragadozó lába beleért a ragadós, nyúlós folyadékba, vége volt. Hamarosan összeborult feje fölött a fekete szemfedő. Odalenn vége volt a harcnak; áldozat és hóhér addig pihentek, míg értük nem jött ősi ellenségüknek késői utódja. A szibériai tömegsír is nagyon sok áldozatot nyelt el. A nagy, jéggel bélelt repedések, mint természetes vermek fogták meg a lecsúszó áldozatot. Majd jött a hó és jégtakaró, körülölelte őket.

*Tamás:* Jó kai egyik regényére kell gondolnom. Ott szerepelnek a jégbe zárt állatok. Mikor rájuk bukkan az ember, az ősvilági állatok fagyott húásával táplálkozik. A szibériai fagyott földben meg kellett maradni az állatok húsának is.

*Apa:* Egészen helyesen okoskodol; több mammut-óriást ástak ki a jégtakaró alól. Állítólag farkasok és kutyák ettek is a mammutból. Régebben nem sokat törődtek a földbe zárt állatokkal, vagy pedig elpusztultak akkorra, mire a tudósokból álló bizottság megérkezett. Az állatok tudniillik úgy kerülnek a napvilágra, hogy valamelyik folyó — áradás alkalmával — leszakít partjából egy nagy darabot és az



omlás következtében megnyílik a sír. Így találtak egy hatalmas him-mammutot is. Alig pusztult el belőle valami. Abban a helyzetben örökítették meg, amelyben találták. Szomorú sorsa volt szegénynek. Egy szakadék szélén megcsúszott, vagy beszakadt óriás teste alatt az alámosott part és zuhant le a szakadékba. Súlyos sebeket kapott; lába eltörött és más sérülése is volt. Még talpra akart ugrani; látszik a



*Mammut-lelet*

mozdulatán, de valószínűleg rászakadt a föld felül-ről és megfojtotta. Szájában még benne volt a meg nem rágott táplálék; már nem volt ideje lenyelni. Szibéria földje még temérdek ilyen állatszörnyeteget rejteget. Régóta tudják ezt és kutatnak is ősvilági állatok után. Kutattak és kutatnak az egyszerű emberek is. Valósággal csontbányának nézik a földet. Ne vágj olyan csodálkozó arcot! Nem tudomány-



szomj vezeti őket, hanem a haszon. A hatalmas mammutagyardak régóta nagy értéket képviselnek; ugyanolyan faragványokat készítenek belőlük, mint az elefántcsontból.



*Mammut*

*Tamás:* Sikerült egész mammutot szőröstől-bőröstől megmenteni?

*Apa:* Sikerült. Ma már tökéletesen ismerjük ezt az állatot. Még a vérét is. Az előbb említett állat mellett vörös homokot találtak. Gondosan összekavarták és megvizsgálták. Kisült, hogy a szegény, szerencsétlenül járt állat vére. A feloldott vérrel különböző kísérleteket is lehetett végezni. Megállapí-



tották, hogy a ma élő állatfajok közül melyikkel van legközelebbi rokonságban. A vér nagyon fontos ismertetőjel. A közeli rokonok vérének beoltással azonnal felismerik; más fajokról a vérrel való beoltás után ki tudják mutatni, hogy távol állanak; tudnod kell ugyanis, hogy a távolabbi fajok vére mérgezőleg hat



*Kihült világ*

a beoltott állat vérére. Ma már pontosan tudjuk a mammut elterjedését is, hiszen csak meg kellett rajzolni azt a vonalat, ameddig csontjai megtalálhatók. Sokat harcolt emberösünk ezzel az agyaros, bozontos elefántszerű állatóriással. Nyílt csatát bizony nem vívtak; ehhez nem volt ereje az ősembernek. Hogyan is támadhatott volna meg kezdetleges fegyvereivel egy olyan állatot, melyre az elefánt is tisztelettel nézne. Ravaszsággal azonban az ember győzte. Vermet áshatott, kiéheztethette a verembe esett óriást.

*Tamás:* Nem tudom elképzelni, mi pusztíthatta el a régi világ állatóriásait?



*Apa:* Erre nagyon nehéz felelni. A pusztulásnak valószínűleg több oka volt. Egyik fontos tényező lehetett a hőmérséklet megváltozása. Nem volt mindig ilyen az időjárás. Volt egy nagyon hosszú korszaka a mi földünknek, amikor jégtakaró borította azokat a vidékeket, hol most szép ligetek és termékeny szántóföldek vannak. A tudomány emberei jégkorszaknak nevezik ezt az időszakot. Legközelebb majd erről beszélgetünk.

### III.

*Tamás:* A multkor a jégkorszakot mondtad a mammutpusztulás okának. Gondolkoztam ezen és nem tudom teljesen megérteni, miért pusztította volna el a hideg ezt az állatóriást? A mammutnak pompás bundája volt; valószínűleg vastag zsírréteg is fejlődött a bőrtakaró alatt; jól fel volt szerelve a hideg ellen.

*Apa:* A hideg nem egyszerre köszöntött be, hanem fokenként. Okát vagy okait nagyon nehéz határozottan megállapítani. A mammut és fűevő társai észrevették, hogy romlani kezdenek a legelők. Azt hiszem, elindultak dél felé, ahol melegebb volt a levegő, kövérebb a fű, nem borította még a folyókat jégpáncél. Az állatok vándorlása csak következménye volt a növények költözködésének. Sokért nem adnám, ha jelen lehettem volna a fűvek és fák gyűlésén, amikor hosszú tanácskozás után elhatározták, hogy új hazát keresnek. Talán vezért is választottak: esetleg pártokra szakadtak és veszekedtek. Valószínűleg



a vérmesebbek azzal biztatták őket, hogy örökre megszabadulnak ősi ellenségeiktől, az állatoktól. Nem fogják a hatalmas növényevők a fűvet lelegelni, a fák ágait tördelni; a ragadozók félelmetes ordítása nem fogja éjszakai nyugalmaikat megzavarni. De rémítő módon megcsalódtak. A költözködő növények után megindultak a növényevő, majd a húsevő állatok és maradt minden a régiben, csak az ősi lakóhelyet foglalta el a halál: kietlen csend terült el a jégmezők felett.

*Tamás:* Mindig tréfálkozol, pedig én tanulni akarok. Tudom én jól, hogy a növények nem költözködnek, hanem elpusztulnak. Valahogy úgy képezelem a dolgot, hogy csak azok a magvak kelnek ki, melyek melegebb vidékek felé szállanak. Voltaképpen a faj költözködik, csak azt nem tudom, mi történik akkor, ha egy óriás hegytömeg áll az útjában?

*Apa:* A hegység alatt elvéreznek: ott van az óriási növénytemető. Minthogy azonban a hegyen túl rendesen fajrokonok vannak, úgy tűnik fel a dolog, mintha a növényvilág átkelt volna a hegységen. A folyók már nem állják el az utakat a költözködők elől. Még tömlőkre sincs szükségük a magvaknak; évezredekkel ezelőtt felfedezték a repülőgépet. A magvak repülni is, úszni is tudnak. De te a mammut pusztulása iránt érdeklődöl. Nem akarod elfogadni okul a jégkorszakot. Igazad van: én sem fogadom el egyedüli oknak. A jégkorszak nem jött egyszerre. A bunda ugyan nem védett meg ellene, mert elpusztította a növényi táplálékot, de lehetett



előle menekülni, nem borította el az egész földet. Mi lehetett tehát a mammut pusztulásának az oka? Próbálok rá válaszolni, édes fiam, bár meg vagyok győződve, hogy a válasz nem fog teljesen kielégíteni.

Minden vidék létrehozza a maga növény- és állatvilágát. A talaj, a víz, az időjárás, a vidék ezernyi látható és láthatatlan ereje, mintegy kifaragja azokat a fajokat, melyek ott megélhetnek. Ezeknek a fajoknak egész szervezete alkalmazkodik a környezethez. Ha most ezeket a fajokat kiragadjuk megszokott környezetükből és más-más viszonyok közé ragadjuk, az új területen levő látható és láthatatlan erők megostromolják az idegen világ teremtményét; tépik, gyötrik, alakítják. Ha a faj alkalmazkodni tud az új tényezőkhöz, akkor az új körülményekhez túlélve megmarad. Ha nem hajlik, akkor törik: lebukik az életfolyóba; feje fölött összezsapnak más fajoknk a hullámai. A mammutnak valószínűleg azért kellett vesznie, mert nem tudott alkalmazkodni. De más okok is közreműködhettek. Az állat- és növényvilágot úgy nézheted, mint egy pompás építményt: az egyes fajokat a téglák jelképezik. Ha már most egy nagyszerűen megépített palota oldalából néhány téglát kiszeded, az emésztő idő folytatni fogja a pusztítást és idővel összeomlik az egész épület. Lehet, hogy a mammut pusztulása már csak következménye volt más fajok elmerülésének. Olyanféleképpen képzelj a dolgot, mintha a kötéllel összekötött hegymászók közül az egyik megcsúszik és magával rántja a mélybe a többi.

*Tamás:* De hiszen, apám, akkor lassanként az



egész állat- és növényvilágnak el kell pusztulnia, mert az elmerült fajok helyén támadt rés folyton tágul, folyton nagyobbodik.

*Apa:* Köszönöm, fiam, hogy erre figyelmeztettél. Nem volt jó a hasonlatom. A növény és állat élő szervezet és a holt világból hoztam fel példát, pedig az élők világából kellett volna. Hozok én innen is. Ha egy fát megsebzelsz, a seb eleinte terjedni kezd, talán annyira megodvasodik a fa, hogy ki is dől. Gyakran azonban más történik. A fa megsebzett oldalán csak kis romlás következik be: a seb beforr. Az élők világában is többször fordult elő már kisebb nagyobb sebesülés és pusztulás, de a seb hosszabb-rövidebb idő alatt meggyógyult.

*Tamás:* Még nem magyaráztad meg, mi okozta a jégkorszakot.

*Apa:* Annyi különféle vélemény merült fel, hogy nem tudom az igazi okot közölők kiválasztani. Talán nincs is köztük. Majd csak később fogjuk megtudni, mi volt az eljegesedés igazi oka.

*Tamás:* Hát azt honnan tudjuk, hogy csakugyan volt jégkorszak?

*Apa:* Nyomtalanul nem tűnt el. Európa nagyobbik részét vastag jégpáncél burkolta. A jégkorszak emlékeit legjobban a hegységek őrizték meg. A jég-szemecskéknek sajátos tulajdonságuk van. összeállnak ugyan és látszólag egységes mezőt alkotnak, de nem maradnak meg egy helyen. Magasabb helyről csúsznak lefelé. Gleccsernek hívjuk a magasból mélybe húzódó jégmezőt. Folyó ez tulajdonképpen, csak víz helyett jég folyik benne és lassan jár. A hegyeknek



esküdt ellensége. Húzódása közben gyalulja, faragja a sziklát; a megcsonkított hegynék törmelékeit szál-  
lítja a mélybe. Az elején és két oldalán tolja a kő-  
zetdarabokat, alján lesúrolja a sziklát; teteje meg  
olyan, mint a szállító hajó, viszi magával a felülről  
jégtől, melegtől lerepesztett, víztől kimosott, növényi  
gyökerektől elmállasztott hegyrészecskéket. Romboló



*Gleccser*

erő, de egyúttal építőanyagot szállít a folyókba és  
tengerekbe. Ha az ember hegységek között jár, hama-  
rosan észreveszi, hogy valaha a jégárnak sokkal mé-  
lyebben kellett járnia, mint ma. A halomba hordott  
gleccserkövek úgy tűnnek fel, mintha a visszavonuló  
jég örök időre szóló emléket akart volna magának  
állítani. Örök idő azonban a természetben nincs. Ma  
még ott vannak a maradványok.



*Tamás:* A síkságot is jég borította?

*Apa:* Európa nagyobbik részét jég fedte, még pedig nagyon vastagon. Ma is elborítaná a jég, ha az átlagos hőmérséklet néhány fokkal leszállana. Télen nem is kellene hidegebbnek lenni, csak a nyári melegnek kellene engedni. Képzelheted, mennyire megdöbbenhetett emberösünk, mikor észrevette, hogy nem lehet örökké nyári ruhában járni, hanem téli kabát-ról is gondoskodni kell.



*Ősember*

*Tamás:* Már megint tréfálsz. Hiszen az emberi faj még nem is élt akkor.

*Apa:* Emberösünk már élt a jégkorszakban, sőt nem is állt a műveltségnek legalacsonyabb fokán. Ha tartós eső barlangjába zárta, unalmában szórakozást is talált magának: a barlang falán rajzolgatott. Mesz-sziről szívesen megnéztem volna, de találkozni nem szeretnék vele. Nem volt valami daliás termetű, különösen az arca lehetett ijesztő. Nagy volt koponyájához képest, homloka alacsony, valószínűleg kissé hajlottan tartotta magát. Mi minden esetre ijesztőnek



találnánk, ha megjelenne előttünk; kíváncsi vagyok, mit szólna ő késői unokáihoz: alig hiszem, hogy meg volna elégedve velünk.

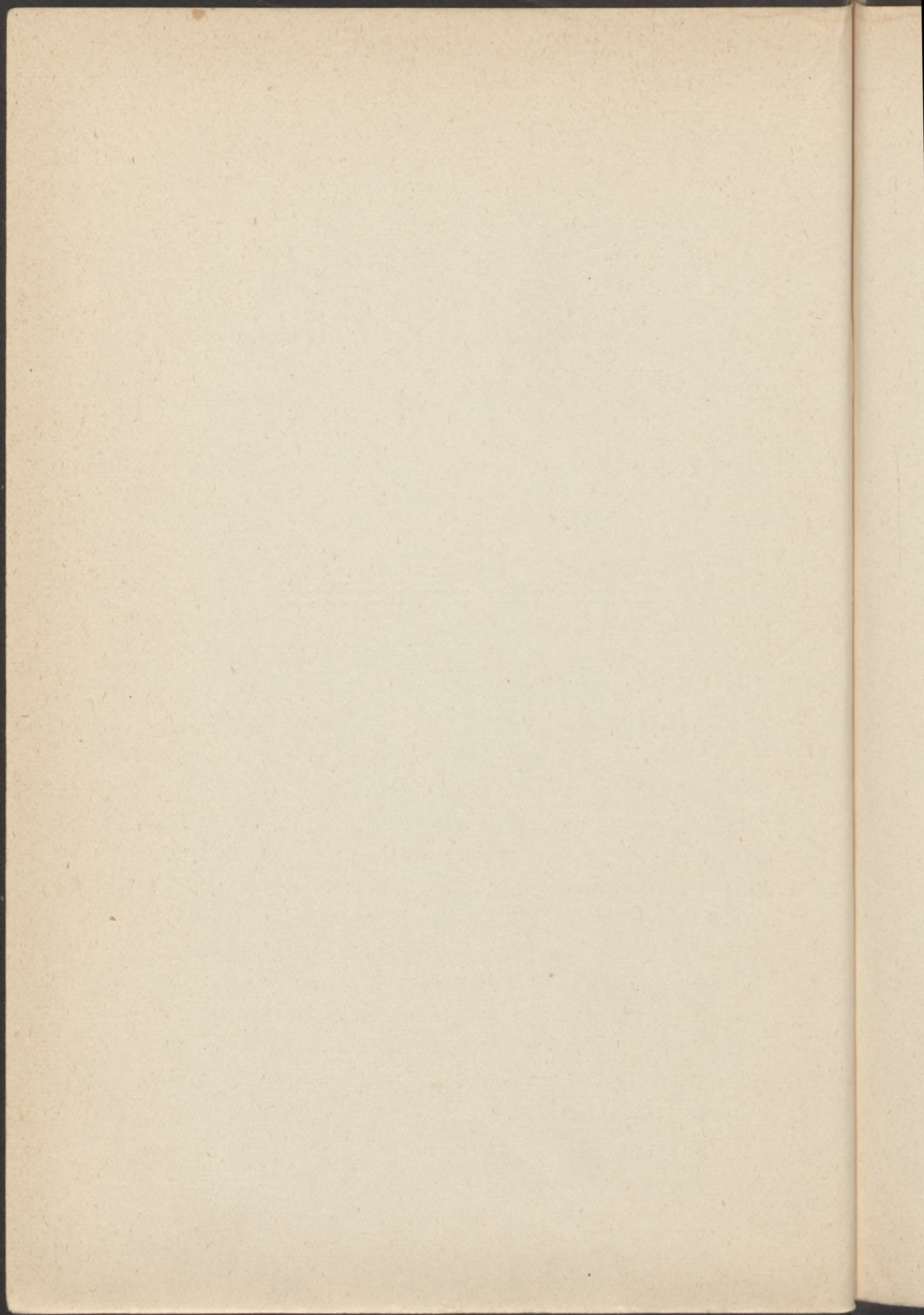
*Tamás:* Ma nagyon sok fajta ember él. Talán akkor is többfajta volt: lehettek kedvesek és csinosak, aztán vadak és csúnyák.

*Apa:* Igazad van; több emberfajta élt, de nem hiszem, hogy kedveseket és csinosakat láttál volna. Ősemeri teljes csontváz kevés maradt ránk, de a maradványokból következtetünk fejére és testtartására. Újabb időben több szerencsés lelet egészítette ki az ősemberről szóló ismeretünket. Dél-Afrikában, Németországban és francia földön egyaránt találtak csontmaradványokat. Az ásatások most is folynak, talán rövid idő kérdése, hogy a tudósok teljes csontvázra bukkannak. Akkor majd többet tudok neked mondani az ősemberről. Annyi már ma is bizonyos, hogy nem egy fajta élt, hanem a legrégibb időben is egymástól nagyon is különböző típusok. Sőt találtak olyan koponyákat is, melyek fejlettség dolgában megközelítik a mai ember koponyáját.



Beszélgetés a varázslatról









*A varázsló asszony*

I.

*Tamás:* Egy görög mesét olvastam és rögtön azokra a boszorkányokra gondoltam, akikről a multkor beszélgettünk. Az van a mesében, hogy egy varázsló asszony a görög király embereit sertéseké változtatta. A király hiába várta vissza őket. Maga indult felkeresésükre. Ő is megjárta volna, ha az egyik görög isten valamilyen szert nem adott volna neki. Ez a szer megtörte a varázsló erejét. Nemcsak a király menekült meg, hanem kényszerítette a varázslót, hogy társainak is adja vissza az emberi formát. Más mesékben is olvastam hasonló dolgokat. Arra kell gondolnom, hogy az emberek nagyon régen és talán mindenütt hittek a varázslatokban.



*Apa:* A varázslatokban csakugyan mindenütt hitték és hisznek még ma is. Az emberek szeretnek a csodás és érthetetlen dolgokon elálmélni. Te persze azt gondolod, hogy minden varázsló becsapta a bámuló embereket, pedig gyakran műveltebb és tanultabb emberek a műveletlen és tudatlan előtt olyan dolgokat mutattak be, melyeket azok nem értettek. Aki többet tudott, mint a társai, könnyen varázsló hírébe keveredett. Embereket persze ők se tudtak állatokká változtatni, se állatokat emberekké, de csodásnak látszó dolgokat műveltek. A régi és az új világ között egyik nagy különbség az, hogy a régi világban a tudást megőrizték és nem terjesztették. Ha ma valamit felfedeznek, iskolákban és könyvekben sietnek megismertetni a többi emberekkel. Nem kell azonban azt hinned, hogy a régi világ varázslói mind becsületes, művelt emberek voltak. Nagyon sokan csak bolondították a népet, de néha maguk is hitték varázserejükben. Különösen nagy szerepe volt varázslataikban a varázsvesszőnek.

*Tamás:* A varázsvesszőről magam is hallottam. Sőt képen is láttam. Ilyen van annak az istennek a kezében is, aki a szert átadta a görög királynak, hogy ne lehessen disznóvá átváltoztatni. A varázslók talán azt hitték, hogy a varázsvesszőben van az erejük?

*Apa:* Hogy a varázslók mit hitték, azt én nem tudom. Annyi bizonyos, hogy a varázsvessző használata nagyon régi. A különböző népeknél más-másképpen készítették. Egyik hagyomány szerint nem szabad egy szót se kiejteni akkor, mikor az ember a varázsvesszőért megy. Sőt jövet sem szabad beszélni. Esze-



rint a hagyomány szerint olyan fáról kell vágni, melyet az esti és reggeli nap sugarai bearanyoznak. Ruha nélkül kell érte menni és a hagyomány szerint karácsonykor. Bizony nem lehetett kellemes mulatóság. Más hagyományok szerint másféle szabályok megtartására volt szükség, ha azt akarták, hogy a vesszőnek ereje legyen. A görögök és rómaiak azt



*Varázsvessző*

hitték, hogy segítségével az alvilágba, a lelkek országába is be lehet hatolni. Egy latin költő leírja, hogyan találta meg valaki a varázsvesszőt. Szerinte el volt rejtve az erdőben. Nem lehetett válogatni, hanem meg kellett találni az erdőben azt a fát, melyen volt egy aranyág. Nem törhette le csak olyan ember, akit az istenek felhatalmaztak rá. Különben minden erőszaknak ellenállott. A legtöbb népnél azonban lehetett ágat vágni más fákról is.



*Tamás:* Milyen fákról vágta vesszőt?

*Apa:* A különböző korok és népek szerint más-más fának tulajdonították a csodás erőt. Változott a vessző alakja is, szinte azt mondhatnánk, hogy ahány nép, annyiféle szokás volt. Legtöbb helyt a mogyoróbokorról, fűzfáról, vagy kőrisfáról vágott vesszőnek tulajdonítottak csodás erőt, ha bizonyos szertartás szerint történt a lemetzés. Használtak egyenes ágat is, de még gyakrabban olyat, amely elágazott két részre. A kettős ágat kézbe vették, meghajlították és elindultak vagyont szerezni. A pénz a régi embereket éppen úgy nyugtalanította, csábította, mint a maiakat.

*Tamás:* Hogyan akartak a varázsvesszővel vagyont gyűjteni? Talán úgy érted, hogy mutatóványokat rendeztek és pénzt kaptak érte.

*Apa:* Ez csak az egyik módja a pénzszerzésnek. Biztos ugyan, mert az emberek hiszékenysége van építve, de nagyon közönséges és egyszerű. Ha már kézben van a varázsvessző, a tulajdonos arról álmódzott, hogy egyszerre végtelen nagymennyiségű kincset szerezzen. Elindult tehát a nemes fémek felkutatására. Azt hitte, hogy a vessző jelezni fogja, hol van arany vagy ezüst elásva. Sokan belebolondultak az aranykeresésbe. A vessző ugyanis nem mutatta a kincs helyét. Ők azt hitték, hogy megrázkódik a kezükben a vessző, ha a nemes fémhez közelítenek.

*Tamás:* Most egy különös dolog jutott az eszembe. Hallottam egyszer, hogy ti a forráskutatásokról beszélgettetek. Nem olyanok ezek a forráskutatók, mint az aranykeresők? Ha jól emlékszem,



azt mondtátok, hogy ezek is vesszőt tartanak a kezükben.

*Apa:* A forráskutatókról nem szívesen beszélek, mert én csak olyan dolgot szeretek neked mondani, ami már tisztázva van.

*Tamás:* Csak nem hiszel abban, hogy a vessző megérzi, ha víz van a föld belsejében?

*Apa:* A vesszőben nem hiszek, fiam. A vessző nem érez meg semmit. De nem tartom lehetetlennek, hogy az ember megérzi. Legalább is arra mutat az, hogy a forráskutatók utasítása alapján vizet több ízben találtak. Nálunk nem volna benne semmi különös, mert szinte mindenütt találnak vizet, ahol leásnak. Vannak azonban olyan területek, ahol ritka és becses a víz. A forráskutatók ilyen területeken is rámutattak, hol kell leásni a régen keresett víz után.

*Tamás:* Én nem tudok abban hinni, hogy az ember megérzi a vizet.

*Apa:* Én nem biztatlak arra, hogy higgyél benne, bár többször mondtam már neked, hogy kár mindig hitetlenkedni. A magam részéről nem látok semmi lehetetlent abban, hogy valaki megérzi a vizet. Bizonys állatok megérzik a vihar közeledtét. Nem jóstehetségük van nekik, csak a levegőben levő sok vízpára és más jelenségek hatással vannak rájuk. Bizonys betegségben szenvedő emberek szintén megérzik az időváltozást. Mielőtt mi valamit éreznénk, az ő érzékeny szervezetük már felfogja azokat a dolgokat, melyek az időváltozást előidézik vagy megelőzik. Miért tartod lehetetlennek azt, hogy egyes emberek megérzik a földbe rejtett víz közellétét? Jól jegyezd



meg, amit mondok! Én nem állítom ezt, csak figyelmeztetek arra, hogy eddigi tudásunkban nem szabad elbizakodni. Sok olyan dolog van a világon, ami még ismeretlen előttünk.

*Tamás:* Csak kincskeresésre használták a varázsvesszőt?

*Apa:* Jó volt az sok minden ellen. Az ember tudatlanságában azt hitte, hogy isteni erő van abban a vesszőben. Sőt sokan ma is nagy erőt tulajdonítanak neki.

Leggyakrabban tolvajok leleplezésére használták. Ha a gazda gyanakodott cselédeire, maga köré gyűjtötte őket. Mihelyt a vessző a kezében valamilyen irányba tolódott, megvolt a tolvaj. Nem is olyan rossz módszer! Az összegyűjtött babonás emberek áhitatosan és reszketve vártak, kire fog mutatni a vessző. Ha a gazda gyanakodott valakire, arra felé irányította egyik ágát. A bűnös ijedtében mindent bevallott. Ha nem volt egyikre se különös gyanúja a gazdának, nem kellett mást csinálnia, mint figyelnie. Míg a vesszővel foglalkozott, lopva vizsgálhatta cselédei arcát. A bűnös nyugtalankodásával és félelmével könnyen elárulhatta magát. Ha a vessző nem is fedezte fel a tolvajt, a vessző segítségével gyakran le lehetett leplezni. Ugye nem is volt ez olyan rossz találmány?

Az azonban már igazán bolondság volt, amikor távollevő embereket akartak vele megbüntetni. Ilyenkor egy ruhát, vagy ruhadarabot vertek és közben annak a nevét emlegették, akinek az ütést szánták. A boszorkányokat is veréssel kényszerítették, hogy az állatokat, vagy a házat ne



rontsák tovább. Persze, csak olyankor, amikor ismeretlen volt a boszorkány. Ez pedig gyakran volt. Ha megbetegedett a családban valaki, vagy valamelyik házi állatnak baja történt, készen voltak a váddal, hogy boszorkányrontás történt. Természetesen, meg kellett büntetni a gonosz boszorkányt és kényszeríteni arra, hogy szüntesse meg a rontást.



*A teli zsákot jól elverték*

Egyszerűen megverték. Minthogy azonban őt nem találták meg, jó volt a varázsvessző. Többféleképpen használták boszorkányverésre. A legegyszerűbb mód volt, hogy egy zsákot valamivel megtöltöttek s a teli zsákot jól elverték. Azt hitték, hogy az ismeretlen boszorkány valahol jajgat és megszünteti a rontást, mert menekülni akar a fájdalomtól.

*Tamás:* Nagyon csodálkozom az emberek osto-



baságán, de azért tetszik nekem ez a varázsvessző. Azt hiszem, apus, jól esik az embernek, ha megverhet valakit, amikor bosszúsága van.

*Apa:* Erre nagyon jó volt. Az ember mindig mást okol a maga bajáért. Ha a bajba jutott emberek képzeletben jól elverték valakit, megnyugodtak. Jól esett nekik a bosszúállás. Ha nagyon haragudtak, jó hosszú mogyorópálcát vágtak s azzal verekedtek. Ezt már nem is az Isten nevében, hanem az ördög nevében cselekedték.

Annaira hittek a boszorkányságban, hogy kevésnek tartották a varázsvesszőt a védekezésre. Egész sereg más eszközük is volt, hogy az ördögi erők ellen védekezzenek. Különösen növények-, vagy növényi nedvekből készített anyagok tartották távol hitük szerint a varázslatot.

*Tamás:* Úgy szeretném, ha ezekről még valamit mondanál.

*Apa:* Majd legközelebb, fiam. Egyszerre elég volt, mert még boszorkányokkal álmodol.

## II.

*Tamás:* Nem akartál a multkor a boszorkányokról és varázslatokról többet beszélni. Azt hitted, hogy velük fogok álmodni. Nem kell engem féltened, apus. Én csak sajnálni tudom azokat, kik a boszorkány-históriákban hisznek. De azért nagyon kíváncsi vagyok arra, hogyan védekeztek a boszorkányok ellen.

*Apa:* Említettem a multkor, hogy egyik védőesz-



közük az ördög nevében vágott varázsvessző volt. Ezzel megverték a távollevő boszorkányt is. Míg a zsákot ütötték, azt hitték, hogy azalatt a boszorkány jajgat.

*Tamás:* A vesszővel inkább büntettek és boszút állottak. Mivel előzték meg a rontást.

*Apa:* Nem olyan egyszerű a dolog, hogy rögtön felelhetnék rá. A tudatlan emberek szerint a varázslatnak, ígézetnek vagy rontásnak sok módja volt. A védekezés sem lehetett mindenik ellen egyforma. Legtöbbször hitték, sőt sokan még ma is hisznek a szemmel való ígézetben. Az a hit volt elterjedve, hogy némelyik ember tekintete ártalmas; ártalmas különösen a gyermekekre. Bajt okozhat akkor is, ha az illető nem akar veszedelmet előidézni. A szemmel való meg-rontás ellen kitűnő orvosságnak tartották nagyon sokáig a fokhagymát. Ugye, különös? Sok ember a zsíros piritós kenyerét keneti meg vele s nagyon szereti, *A boszorkányok azonban, a közhit szerint, nem szerették.* Sőt a babonás emberek ma is azt hiszik, hogy gyermeküket megvédi a szemverés ellen. Törökországban, Lengyelországban, sőt Németországban is nagy tekintélye van egyes vidékeken a fokhagymának. A gyermek hajába teszik, párnája alá dugják, öltöztetébe varrják, hogy a rossz szellemektől védve legyen. Én nyáron néha-néha a piritós kenyermre kenetem és így egész évben nem bántanak a rossz szellemek.

Ha nincs fokhagyma, más hagyma is jó. A rossz szellemeknek — úgylátszik — finom szaglásuk van: nem szeretik a hagymaszagot.



*Tamás:* Régen használják a hagymát a varázslat ellen?

*Apa:* Ügylátszik, hogy nagyon régen. De használtak más erősillatú növényeket is. Majdnem minden vidéknek külön-külön divatos védőfegyvere volt a gonosz boszorkányok ellen. Európa középső vidékein nagyon fontos szerepe volt a hársfának. Ezzel a fával én is szívesen védekeztem volna, örömmel ültettem volna vele tele a kertemet. Nem a boszorkányok ellen, hanem, hogy gyönyörködjem gyönyörű törzsében és virágának illatában. Csodálom, hogy a boszorkányok nem szerették. Ha boszorkány lettem volna, nem a Gellérthegyre jártam volna, hanem szép nyári estéken a hársfa alatt pihentem volna.

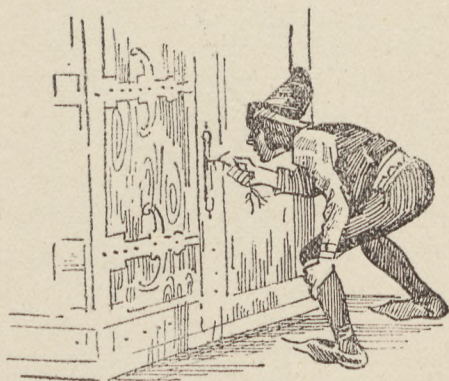
*Tamás:* Te mindig tréfálsz velem, ha valamit tanulni akarok. Hát én is tréfálok veled. Nem ülhetél volna a hársfák alá, mert a boszorkányok nappal pihennek, éjjel dolgozniuk kell. Akkor cselekszik a rosszat.

*Apa:* Nincs egészen igazad; nem szeretnek a boszorkányok dolgozni, az éjjel legnagyobb részét mulatozással töltötték. Legalább is azt hitte róluk mindenki. A hársfától azonban féltek. Ha valami hársfahánccsal volt megkötve, ahhoz nem nyult a boszorkány. Nem birt vele. Sőt hársfavesszővel jól meg lehetett verni. Ha a megrontott állatot ezzel a vesszővel verték, az ütések a boszorkány érezte. Persze, a szegény állat nem tudott panaszkodni. Ha a verés alatt el is bődült, az emberek azt hitték, hogy a boszorkány most távozik belőle.



Sokan testükön kis hársfakeresztet hordtak és abban bíztak, hogy vassal nem lehet rajtuk sebet ütni.

A babonás nép hite szerint minden zár felpattant és minden csukott ajtó megnyílt az előtt az ember előtt, kinek tulajdonában volt a repesztőgyökér. Ezt a növényt vakondokfünek is hívják. Te persze csodálkozol, hogy az emberek nem jöttek rá a hitük



*Repesztőgyökér*

babonás voltára. Magam is sokszor csodálkoztam ezen. Hiszen tapasztalniok kellett számtalanszor, hogy hiába van kezükben a gyökér, a bezárt ajtó zárva marad. A hiszékenységnek azonban nincs határa. Sikertelenség esetén nem a füvet okolták, hanem mindig kitaláltak valamilyen okot. Elhitették például magukkal, hogy nem kellő módon szedték ki a gyökeret, eltévesztették a varázsmondásokat, vagy ha más okot nem találtak, bizonyosra vették, hogy egy erősebb varázslat tartja zárva az ajtót előttük.



*Tamás:* Nem csodálkozom azon, hogy a műveletlen emberek hittek a babonákban, de nem értem, miért nem világosították fel őket a tanult emberek.

*Apa:* Kevés volt az igazán művelt ember. Ezek nagyon rosszul érezhették magukat a babonás emberek között.



*Lába nem érhet  
a földet*

rek között. De igazán nagyon kevesen voltak. Még a jogtudósok és papok nagyrésze is hitt mindenféle bűbájosságban. A repesztőgyökér erejében különösen. Nem is képzeled, mennyire féltek attól, hogy a börtönbe zárt boszorkány kimenekül a zárt ajtókon keresztül. Ezért a boszorkányt vagy varázslót a börtönben sokszor úgy helyezték el, hogy lába ne érje a földet. A repesztőgyökérnek ilyenkor nem vehette



hasznát. A szegény boszorkány vagy varázsló a börtön mennyezetére erősített székre került. Olyan volt az, mint a hinta. De nem hiszem, hogy nagy kedve lett volna hintázni.

A repesztőgyökér boldog tulajdonosa annyi kincset szerezhetett, amennyit akart. Egyszerűen kinyitotta a zárat, erőlködni se kellett. A szegény betörők mennyit izzadnak manapság, míg egy jóra való kasszát megfúrnak. Ha repesztőgyökerük volna, egy-két varázsmondásra nyitva volna az elzárt pénztár.

*Tamás:* Nem gondolod-e, apus, hogy gonosz tolvajok kinyitották álkulccsal az ajtókat és abból keletkezett a hír, hogy azzal a bizonyos gyökérrel minden zár kinyitható?

*Apa:* Bűnös emberek akkor is voltak, ahogy ma is vannak gonosz kasszafúrók. De ismétlem, fiam, az emberek szeretik a titokzatosságot, szeretnek hinni csodás dolgokban. Ez az oka minden babonának és varázslatnak.

*Tamás:* Engem nagyon érdekelnek ezek a varázslatos dolgok. Szeretném, ha még magyaráznál róluk.

*Apa:* Szívesen beszélek róluk, de se vége, se hossza nincs a babonás dolgoknak. Csak egy-két érdekesebbet fogok megemlíteni. Van egy bódító növény, melynek mandragóra a neve. A mandragóra gyökerének alakja a sovány répához hasonlít. Az emberek elhitették magukkal, hogy emberi alakja van. Akad közöttük olyan is. A gyökér felsőrésze néha egy kissé csakugyan az ember fejére emlékeztet. Sok babona fűződött a mandragóra húsos gyökeréhez. Egyesek komolyan hitték, hogy az Isten ugyanabból a földből



teremtette, amelyikből az embert. Már ez a hit is elég volt, hogy különös erőt tulajdonítsanak neki. A kicsit emberi alakhoz hasonlító gyökérnek igen nagy ára volt. Boldog volt, aki megszerezte. Mindenre használhatta. De meg is becsülte. A babona szerint, időnként borral kellett meglocsolni, fel kellett öltöz-



*A mandragóra húsos gyökere*

tetni, még ingecskét is adtak rá, mintha élő lenne. A mandragóra-emberke nem volt hálátlan. Gazdájának pénzt és drágakövet szerzett, a tulajdonos minden vállalkozása sikerült. De persze csak annak a mandragórának volt csodás ereje, melyet megfelelő szertartásokkal szereztek. Jaj volt annak, aki egyszerűen kirántotta a földből. A gonosz ember azonnal halál fia lett, de azok is megborzadtak a gyökér visításától, kik a közelben állottak. Leggyakrabban



kutyával huzatták ki a növényt. Farkához kötötték és kijött a földből, mikor a kutya távozott. Látod, fiam, milyen ereje van a babonának! Mi mindenre képesek a hiszékeny emberek!

A kínaiaknak is van egy kis emberkéjük. Szintén növénygyökér, mely kissé emlékeztet az emberi alakra. A kínaiak azt hiszik róla, hogy segítségével meghosszabbíthatják az emberi életet, távoltartja az embertől a varázslatot és minden rossz szellemet elűz. Ők ginsengnek hívják a növényüket.

*Tamás:* Csak csodálkozni tudok azokon az embereken, kik ilyen dolgokban hittek. Ezerszer meg ezerszer meggyőződhetek arról, hogy bolondítják egymást és önmagukat. Ha nem segítettek rajtuk a különböző varázsos növények, semmiképpen sem tudom megérteni, miért maradt meg a hit az emberekben?

*Apa:* Te nagyon egyszerűnek látod a dolgot és fáj neked az, hogy az emberek olyan hiszékenyek. Nagyon kevesen jártak közülük iskolába, a legtöbben írni-olvasni sem tudtak. Azok sem mindig a tiszta igazságot tanulták, akik iskolába jártak, hiszen tanítóik is sok babonában hittek. Azután meg gyakran segítettek rajtuk a varázslásra használt növények. Különösen betegségükben. A régi emberek hite szerint, a betegségeket az okozta, hogy rossz szellemek költöztek a testbe, vagy valami varázslat rontotta meg a beteget. Siettek elővenni a varázslásra való növényeket, hogy a betegen könnyítsenek. A növények gyógyító ereje gyakran kiűzte az emberek testéből, ha nem is az ördögöt, de a betegséget. Látták,



hogy meggyógyult a beteg. Ők, természetesen, azt képzelték, hogy a varázslat gyógyította meg. Mi tudjuk, hogy sok növényben nagy gyógyító erő van.

*Tamás:* Úgy látom, hogy a régi világ varázslói között orvosok is voltak.

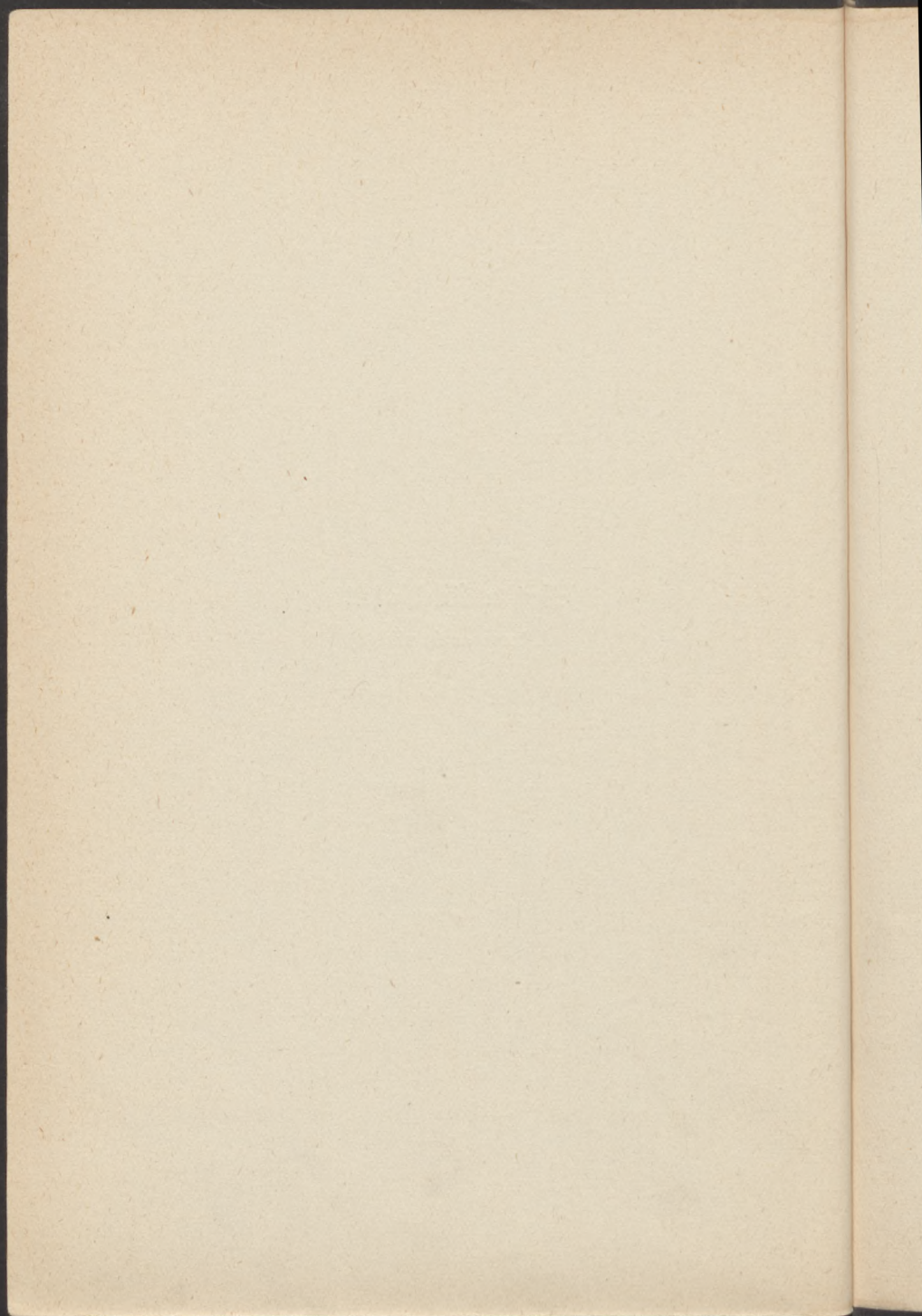
*Apa:* Úgy van, fiam! Nem olyanok voltak, mint a mai orvosok, de sok növénynek ismerték a hatását. Ma is sok olyan növényt használnak orvosságkészítésre, amelyek régen a varázslatnál szerepeltek. A legrégebbi időben sok embert meggyógyítottak a varázslók. Igaz, hogy sokat meg is öltek, mert nem tudták mindig, mennyit bír el az emberi szervezet. A meggyógyult emberek megerősítették a növény erejében való hitet, a halottak pedig nem szoktak panaszkodni.



## **Élet a föld alatt**

(A természetek világa)







## I.

*Tamás:* Sokszor elgondolkozom azon, mennyit fáradoztak, mennyi szenvedésen mentek keresztül ősünk, míg a világ uraivá küzdötték fel magukat. Repülőgépek szálldosnak a levegőben, virágzó városok emelkednek őserdők helyén, távíró-póznák katonás rendben sorakoznak olyan területeken is, melyeket évszázadokkal vagy talán csak évtizedekkel ezelőtt is feneketlennek látszó víz borított. Azt hiszem, mindezt az emberi szervezettségnek köszönhetjük. Néha sajnálkozva gondolok ősünkre, néha büszkén tekintek körül. Ilyenkor azt érzem: miénk, embereké ez a Föld; le van már taposva minden ellenségünk.

*Apa:* Még több nagyszerű találmányt is felsorolhattál volna, édes fiam. Büszke lehetnél arra, hogy a legújabb találmányok megszüntették a távolságot: a hang a villám sebességével repül egyik világrészből a másikba és repülni fog a szín és alak is anélkül, hogy drótvezetékre volna szükség. Nem bánom, ha büszkén tekintesz szét a nagy világon, de ami a szervezettséget illeti, ismerek én az emberi birodal-



maknál szervezettebb és tökéletesebben működő államokat is. Ami országaink mellett más országok is vannak a Földön; azoknak a lakói nem ismerik el diadalmas úrnak az embert; folytatják vele a harcot hosszú-hosszú évezredek óta és folytatni fogják még sokáig. Három állatnak nagyszerűen megszervezett birodalma van a közelünkben: a méheké, a hangyáké és a természetké.

*Tamás:* De hiszen, apám, a méheket legyőztük. A találékony ember már nagyon régen kasokba zárta őket. A méhek nekünk dolgoznak. Tulajdonképpen a hangyákat is cselédeknek kell tekintenünk. Kiszolgálják bennünket. A romlandó dolgokat eltakarítják. Mindig örülök, ha dolgozni látom őket. Mennyi seprűre volna szükség, ha az embernek kellene eltakarítani a milliárd meg milliárd elhullott kisebb-nagyobb állatot. A természeteket nem ismerem közelebről, csak annyit tudok róluk, hogy sok kárt okoznak a forró vidékeken.

*Apa:* A méheket a ravasz ember csakugyan a maga számára dolgoztatja. Felhasználja gyűjtő-ösz-tönüket. Az ember mindig szeretett mással dolgoztatni. Ősidők óta felhasználja az állati erőt, felhasználta nagyon sokáig embertársai erejét, jelenleg a természeti erőkre vadászik. Már számos erőt befogott a munkába, de még sok ismert és ismeretlen erő gondtalanul kószál a nagy világban, nem is sejtve, hogy leselkedik rá az agyafurt ember. A hangyákra vonatkozólag azonban nincs igazad. Te csak ami jámbor hangyánkat ismered. Ez csakugyan sok tekintetben hasznos munkatárs. A természet nagy háztar-



tásában a takarító szerepét tölti be. A forró vidéken élő testvérei azonban másfélék. Sok bosszúságot okoznak ottélő embertestvéreidnek. Egyáltalán nem akarják megérteni, miért gyűjt az ember is. Azt hiszem, rablásnak minősítik az ember viselkedését. Fel is kutatják a lakás minden zugát, utána mennek az elrejtett élelmiszereknek. A gazda álmélkodva látja, mekkora étvágyuk van a kis haszontalanoknak.



*A mi hangyánk*

Összerágnak ezek mindent. Még a tudós munkáját sem kímélik. Ha valaki a forró vidékeken pl. bogarat gyűjt, vagy kitömött állatot akar hazahozni, jól vigyázzon, hogy apró ellenségei elől megmentse. Nekik a maguk szempontjából tökéletesen igazuk van. Az a bogár vagy kitömött állat, előbb-utóbb a hangyabírodalom zsákmánya lett volna. Milyen jögon merészkedik egy idegen világrész szülőtte, egy kétlábu szörnyeteg elrabolni jogos tulajdonukat. Haragjukban alaposan megkeserítik a tolakodó idegen életét. Azon a vidéken te sem töprengenél annyit, hanem elővigyázatosabb lennél. Különben a méhek sem olyan buta rabszolgák, mint amilyeneknek hiszed



őket. Itt dolgoznak, mert azt hiszik, hogy télire marad az ennivaló. Ha elviszed őket a forró vidékre, néhány esztendő múlva a munkás méhekből szórakozó gavallérok lesznek. Ott egész esztendőben nyílik a virág, ott a méz a kelyhekben: a hűséges cseléd felmondja a szolgálatot; nem gyűjt, éli világát. De legalább ellenséggé nem válik, mint a hangya. Még a hangyával is megszokja az együttlétet az ember. Gonosz ugyan, ügyes és veszedelmes, de legalább a lakást nem bántja. Hadd dolgozzék — gondolja magában — az a buta ember, hiszen részben nekem dolgozik. A természet azonban kíméletlen. Mintha érezné, hogy valamennyi ellensége közül az ember a legkíméletlenebb: ki akarja kergetni birodalmának területéről.

*Tamás:* Ezt nem értem. Az ember annyi mérgező anyagot feltalált, talán van valami fegyvere a természetek ellen is.

*Apa:* Kevés. A természet évezredek alatt olyan szervezett államot alkotott, melyhez képest az emberi szervezettség alig jöhet számításba. Előnye az is, hogy föld alatt lakik és végtelenül szapora. Támadása váratlanul jön és szinte kivédhetetlen. A munkától fáradt ember nyugodtan fekszik le. Talán arról álmodozik, hogy idővel kényelmesebb házat épít vagy bútorait újakkal egészíti ki, az ellenség már zárt sorokban benyomult házába. Látni semmitsem lehet. A természet kemény burkolatu csöveket épít földalatti lakásából a megtámadott házhoz. Ezeken a csöveken nyomul a lakásba. Elrágja belül a gerendákat, kieszi a bútorokat, belül semmisít meg mindent. Mikor a



vékony réteg már nem tud ellenállni, összeomlik: a legpompásabb bútorokból és legerősebb gerendákból egy nyomásra por és szemét lesz. Munkája gyors. Milyen csodálkozó arcot vágsz hozzá! Milyen arcot vágnál akkor, ha hirtelen rávetnéd magad tegnap még erősen álló ágyadra és egyszerre a földre potytyannál! Ágy volt, ágy nincs. Ijedtedben székre ülnél, a szék összerogyna alattad. Azt hinnéd, boszorkányok tréfálkoznak veled. Iparkodnál kifelé a



*Szárnyas természet*

házból. Azt hiszem, finoman fejeztem ki magam. A megbabonázott szobából rohannál az ajtónak, ijedtedben nem találnád a kilincset, de nem is volna szükséged nyitogatásra; összeomlanék az ajtó és kinn volnál a szabadban. Talán nekitámaszkodnál a ház elé ültetett szép fának; egyszer csak a földön találnád magad: kidőlt a fa; belsejét felemésztette a természet. Azt hiszem, megfeledkeznél emberi méltóságodról; büszkeséged is alább hagyna; rájönne arra, hogy még nem korlátlan úr az ember a Földön.

*Tamás:* Bizony nem gondolkoznék ám sokat, apám. Felkapnék egy ásót, rohannék a legközelebbi természet-lakáshoz, aztán neki. Felásnám, istenigazában elagyabugyálnám őket. Kifüstölném az egész



kompániát. Megmutatnám ezeknek a férgeknek, mit tud az ember.

*Apa:* Sajnálom, hogy így feldühösítettelek. Nem is tudtam, hogy ennyire harcias vagy. De nem is jó akkor határozni, ha az ember dühös. A célját rendszeren nem éri el. A jelen esetben te is megszégyenülve kullognál vissza. A természet várban lakik: szinte bevehetetlen várban. A dombot hamarosan megtalálnád, de a belsejébe nem tudnál behatolni. Erős cementfal védelmezi a nagyszerű alkotást. Dinamittal szokták felrobbantani. Talán egy kis rést tudnál rajta ütni, hogy meglásd ellenségeidet. Szánalmas kis teremtmények, a legtöbbnek semmi védőszer száma sincs, vakok, puhák és mégis félelmetesek. Ha sikerülne rést ütni sziklavárukon, meglátnád a nagyszerű szervezettséget. Először a katonák csoportja jelenne meg a résben, hátuk megett a munkások, egyik valami nyálkát bocsátana ki, a másik valami parányi göröngyöt tenne rá; a rés mindig szűkebb lenne, rövid idő múlva kemény cementfal zárná el. Szükségük van a gyors munkára, mert könyörtelen ellenségük, a hangya, ott leskelődik a vár körül, benyomul az ellenséges területre és a védekezni nem tudó természetmunkást elpuzstítja.

*Tamás:* Az elébb katonákról beszéltél. Azok csak tudnak védekezni, különben nem hívnák őket katonáknak.

*Apa:* Védekeznek. Testükhöz képest aránytalanul nagy a fejük. Olyan kifejtett állkapcsuk van, hogy enni se tudnak tőle. Ezek a katonák bátrak és nem félnek a haláltól. Hazájuk és fajtájuk érdekében



könnyen feláldozzák az életüket. Ha pld. valamelyik résen a lesekedő hangyák benyomulnak a várba, a katonák eléjük masiroznak. Szorosan egymás mellé illesztik szörnyű fejüket és ijesztgetik a betolakodó ellenséget. Még nem fordulnak, mert akkor el vannak veszve: testük puha és nem bírja ki a hangya támadását. Míg sorfalat állnak az ádáz ellenséggel szemben, hátuk mögött a munkások erős cementtel



*Szinte bevehetetlen várak*

befalazzák a folyosót. A kinrekedt katonák áldozatul esnek, de a testvérek és az otthon mentve van. Ha nagyobb területet foglalt el a hangya, építenek oldalt, vagy a föld mélyébe újabb sikátorokat.

*Tamás:* Azt mondtad, hogy a katonák enni sem tudnak nagy állkapcsuktól vagy fogójuktól. Talán csak nehezen nyelik le a falatot.

*Apa:* A katonákat táplálják. Ha valamelyik megéhezik, szól az egyik munkásnak, az beléje cseppent valami folyadékszerűt és tovább megy. A katona



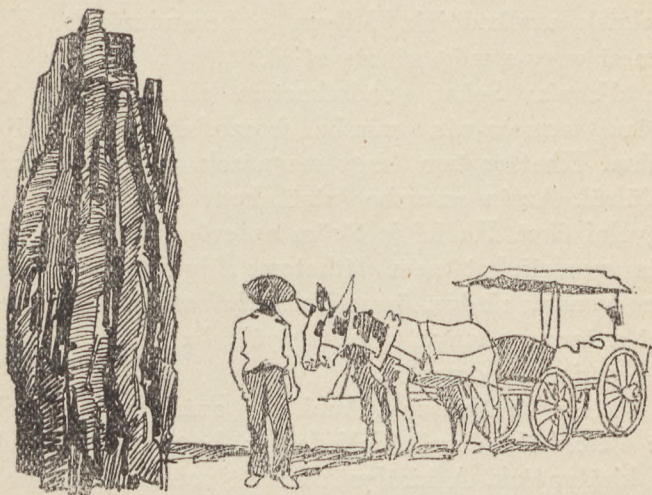
tehát egyedül nem élhet: az állam tartja el. A dol-  
gát azonban pontosan végzi: vigyáz a rendre és meg-  
őrzi a munkásokat. Támadni nem támad, csak véde-  
kezik. Némelyik természet-fajtánál két katona is van,  
az egyik, a kisebbik természetű, valószínűleg nem is  
katona, hanem csendőr: vigyáz a belső rendre. A  
termesz-társadalomban a katonák nem nagyobb urak  
a többiekénél. Egy merész, mindenre vállalkozó ka-  
tona nem alakíthatná meg a diktatúrát, a többiek  
nagyszerűen védekezhetnének az összeesküvők ellen:  
nem adnának nekik enni. Itt a faj érdeke parancsol.  
Ha pld. sok a katona, valamilyen okból megbillen a  
számarány, megkezdődik a mérsárlás. No, ne gon-  
dolj vérontásra; egyszerű, de kegyetlen módszerrel  
írtják ki a felesleget; a halálraítélt csoport nem kap  
enni.

*Tamás:* A holttesteket hogyan szállítják ki a be-  
tonfalak mögül? Azt mondtad el vannak zárva lég-  
mentesen a külvilágtól.

*Apa:* Légmentesen, édes fiam, nem lehetnek el-  
zárva, hiszen levegőre szükségük van. Van is nagy-  
szerű szellőztető berendezésük. De ezt nem használ-  
ják a holttestek eltakarítására. Egyszerűbb módja  
van a temetkezésnek. Felfalják a holttesteket. Látom,  
hogy megdöbbsent ez a kannibálizmus. Kannibáliz-  
musnak nevezem, mert meg vagyok győződve, hogy  
a torkosabbak meg se várják a halál beálltát, hanem  
beleharapnak a haldoklókba is. De a természet nem  
emberi ésszel dolgozik. A faj érdeke parancsol.  
Életében a közösségnek szolgál, halála után is a  
közösségé.



Tamás: Nem nagyon értem a berendezkedésüket. Úgy veszem észre, hogy a hímeken és nőtényeken kívül dolgozók is vannak, mint a méheknél. Aztán meg nagy katonák és kis katonák. Hány fajta él egy



*Termesz-vár*

táborban? Azt sem tudom, ki parancsol otthonukban. Királynőjük van-e, vagy királyuk?

Apa: A termeszek életét még nem ismerjük elég jól. Nehéz megfigyelni őket, hiszen lakásuk a föld alatt van és kemény páncél fedi, de azért egyet-mást ellestek már életmódjukból és berendezkedésükből. Majd más alkalommal beszélgetünk még róluk.



## II.

*Apa:* Azt kérdezted a multkor, van-e a természeteknek uralkodójuk. Milyen a berendezésük? Kíváncsi vagy-e még mindig rájuk?

*Tamás:* Sokat gondolkoztam róluk. Olyan az egész természet-vár, mintha boszorkányok tanyája volna. Elhatároztam, hogy megnézek egy ilyen várat belülről. Aztán eszembe jutott, hogy lehetetlen megfigyelni őket. Ha fel is töröm az erős boltozatot, békés munkájukat nem láthatom: ilyenkor biztosan meg vannak riadva, össze-vissza futkosnak; olyan lehet a természet-tanya, mint a nyáj, ha hirtelen közéjük ugrik egy oroszlán.

*Apa:* Van benne valami. De azért már ellestek az életükből valamit. Felfedezték, hogy van királyuk és királynéjuk. A királynét kellett volna előre tenni, már csak udvariasságból is, no meg azért, mert a királyt meg sem látjuk azonnal. Elbujik a felesége köténye mögé. Kötényt mondtam, de látom, hogy haragszol; azt hiszed, tréfálkozni akarok veled. Vissza is vonom, amit mondtam. De nézzük csak közelebből a királyi párt. Egy óriási potroh tűnik legelőször szembe, a hastól alig látni a piciny fejet és a parányi lábakat. A királyné nem tud mozdulni, mint a kínai bálvány ül a helyén. Folyton rakja a petéket. Előtte és mögötte kis és nagy katonák állanak; az egyik csoport hordja az ennivalót, a másik rendezi és szállítja a tojásokat. Az óriási királyné mellett a pa-



rányi király meghúzódik, alig lehet észrevenni: valóságos árnyék-király. De őfelségének, a királynénak parányi kezében sincs nagy hatalom. Az ellátás ellen ugyan nem lehet kifogása, állandóan csöpögnek szájába a legízletesebb folyadékok, de folytonosan rakni kell a tojásokat. Amelyik percben gyérülni kezd, vagy megszűnik a peték lerakása, megszűnik az élelmezés is. Figyelmes ellenőrök számolgatják a tojásokat: talán stopper-óra is van náluk, hogy az időt mérjék. A nem eléggé szorgalmas királyné rövidesen éhen pusztul. A hatalmas test nem sokáig éktelenkedik a palotában, rárohannak az alattvalók és felfalják. Jöhet a másik áldozat, akarom mondani: királyné. Mégis inkább csak áldozat, ha emberi szemmel nézzük őket. A természetek azonban valószínűleg nem úgy látják a dolgokat, mint mi. Talán kicsiny korukban arról álmodoznak, hogy valaha királyi polcra emelkednek. Talán tetszik nekik a gondtalan élet és az alattvalók hűséges ragaszkodása. Hatalmuk tetőpontján nem gondolnak a kikerülhetetlen végre. Ámbár volna valami mondanivalóm az alattvalók hűséges szeretetéről is. Mikor hódolva elvonulnak náluk tízszerte nagyobb királynéjuk előtt, egyik-másik falánk jószág orozva belecsíp a természetes asszonyiségbe. Lehet, hogy ez csak egy természet-csók akar lenni a hódolat kifejezéséül, de nyomot hagy: az öreg királyné bőre tele van forradásokkal. Én azzal vádolólok őket, hogy egy-egy darab bőröcskét a falánkabak lecsípnek róla. Az öröknek rá kellene ragasztani a királynééra, hogy a kiállított tárgyhoz nyúlni nem szabad.



*Tamás:* Már megint tréfálkozol, apám. Pedig nekem még sok kérdezni valóm van. Nem értem, miért lesz a tojásból más és másféle természet. Van-e valami különbség a tojások között?

*Apa:* Látszólag semmi. Az emberi szem azonban tökéletlen, megvizsgálták tehát a petéket a leg-erősebb nagyítóval is. Különbség nem mutatkozott.



*...mintha boszorkányok tanyája volna*

Azt kell hinnünk, hogy a természetek egy és ugyan-azon tojásból tetszés szerint tudnak nevelni olyan egyént, amelyet akarnak. Ezt a titkot azonban nem árulják el nekünk. Lehet, hogy más és más a táplálás módja, lehetséges, hogy előttünk ismeretlen, de az ő ösztönük előtt ismert eszközök állnak a rendelkezésükre. Ez a bizonytalanság engem is nyugtalanított; kérdezősködni kezdtem. Előszedtem sok mindenféle könyvet, de feleletet nem találtam. A tudó-



sok némák maradtak. De megfelelt helyettük a regényíró. A regényíró fantáziáját nem korlátozza semmi: H. G. Wellsnél találtam is valami felelet-félet. Egyik munkájában leírja, hogy két ember elkerül a Holdba és ott rábukkan a Hold-lakókra. A Hold értelmes lényei a mélységbe vájt üregekben tanyáznak; pompás folyosók kötik össze termeiket, nagyszerű fűtő- és szellőztető készülékük van. Nem akarom a regényt részletesen ismertetni, csak nevelési módjukról említek meg egyet-mást. A Hold urai tettség szerint nevelnek olyan egyéneket, amilyenekre szükségük van. Erősítik azokat a testrészeket, amelyek az illető csoportnak szükségesek. Ha pld. gyorslábú futárookra van szükségük, a lábakat fejlesztik, ha erőskarúakra, akkor a felső testet. Ismerik a szellemi működés középpontjait is: különös táplálással megnövelhetik a látás vagy szaglás erejét, sőt az emlékezőtehetséget vagy beszélőképességet is. A fejedelemnek az agyvelejét növelik meg. Ez csak gondolkozni tud. Természetesen torzabbnál torzabb figurák jönnek létre; maga a fejedelem egy nagy fej, amelynek végtagjai alig észrevehetők. Ezt úgy érik el, hogy a táplálékot azokba a testrészekbe vezetik, melyeket ki akarnak fejleszteni: a többi testrészek teljesen satnyák.

*Tamás:* Ez örült gondolat, apám. És nagyon megdöbbenő. De még képzeletben is kivihetetlen. Az embernek csontszerkezete van: kemény és hajlíthatatlan. Hiába táplálnánk tökéletesebben a test egyes részeit, a csontok nem engednének. Egy ilyen torzvilágot el nem tudok képzelni.



*Apa:* Nem tűnt fel neked, édes fiam, hogy én egyáltalán nem beszéltem emberekről: szó volt a Hold-lakókról, a Hold urairól, a Hold értelmes lényeiről. Nem szabad mindig magadat és az emberi fajt a középpontba állítani. Wells is tudta azt, amit te állítasz: a csontok nem engednek, az emberi formát megszabják. De a Hold urainak nincs emberszerkezete; testük puha és hajlékony, talán olyan, mint a természetké. Hát nem vetted észre, hová akartam jutni? Wells ismeri a természetek világát. Munkájának megírásakor a természet-tábor berendezkedése lebeg-



*A királyné*

hetett szeme előtt. Aztán ne feledd el, hogy én nem ígértem választ a kérdésedre! Megmondtam, hogy a tudósok nem ismerik ezt a rejtélyt. A Wells regényét, mint a játékos és csapongó fantázia szüleményét említettem meg. Hozzá kell szoknod, édes fiam, hogy mindenre nincsen válasz. Emberi voltunk korlátok közé zár bennünket. Sokrates azért nagy ember az én szememben, mert beismerte az emberi tudásnak korlátozottságát és fogyatékoságát. Tamáskám, te gyakran nekilendülsz, futsz az ismeretlen után. Érdeklődésedet szeretem, tudásvágyadat iparkodom kielégíteni, de féltelek, hogy még egyszer-másszor „nagyot koppanva és elhallgatva” hullasz vissza arról



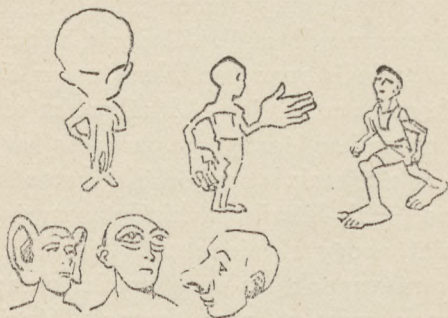
a minden ércnél keményebb falról, mely emberi korlátozottságunk előtt áll.

*Tamás:* Megdöbrentettél, apám. A képzeletemet is megindítottad. Különös szörnyetegeket látok még sokáig magam előtt. Nagylábú és picifejű, óriásfejű és aprókezű rémek táncolnak előttem. Nem is kérdezek már sokat, csak egyet magyarázz meg! Hogyan lehetséges az, hogy egy nagy tábor minden parancsszó nélkül tökéletes rendben él. Mindenki végzi a kiszabott munkát, mindig rend van. Nem tudom elképzelni, hogy valaki ne parancsoljon. A királyné bajosan. Az az idomtalan, csupa-has jószág nem parancsolhat a folyton dolgozó munkásoknak, vagy őrtálló katonáknak. Inkább rabszolgának látszik. A királyt sem úgy rajzoltad le, mint ahogy a fejedelmet képzei az ember. A katonák rá vannak utalva a munkásokra; tehetetlenek lesznek, mihelyt nem kapnak táplálékot. A munkások nem törődnek semmivel, csak rágnak, rágnak. A gépezet mégis tökéletesen működik. Hol hát a vezető? Nekem úgy tetszik, hogy itt mindenki rabszolga, egy láthatatlan uralkodó parancsszavára hallgat.

*Apa:* Mindig a legnehezebb kérdéseket veted fel, fiam. Jobban szerettem volna, ha például életmódjuk iránt érdeklődöl. Megkérdezhetted volna, hogyan jutnak be az elzárt házba, vagy a fa belsejébe. Ez is érdekes és legalább felelni is tudok rá. Keresztül rágják ezek a munkások magukat olyan dolgokon is, hogy nem is hinnéd. Az ember jól elzár előlük mindent, de hiába. Olyan folyadékot termelnek, amelyet mindenre felhasználhatnak. Ha szükségük van rá,



cementfalat építenek belőle; ha kell, a síma útát ér-  
dessé teszik, hogy nyugodtan jöhessenek-mehessenek  
rajta. Az ember például azt hitte, hogy kis ellensége  
a símára csiszolt üveglapon nem tud felmászni.  
A természet megráfalta: felmászott. A csodálkozó  
ember ijedtében végig akarja simítani a tükörsíma



*Rémek táncolnak előttem*

lapot, akkor veszi észre, hogy már érdes: a természet  
folyadékot lövellt rá és járhatóvá tette. De a folya-  
dék másra is felhasználható. Vannak természetfajták,  
melyeknek katonái folyadékkal harcolnak. Jönnek  
felénk a harcias hangyák. Biztosak a győzelemben.  
A puhatestű természet csak meg kell ragadni: vége  
van. Ekkor felvonul a természet-tüzérség. Ahogy csata-  
sorba áll és rámered az ellenségre, szokatlan, de a  
hangya szemében nem félelmetes ellenség. A harcias  
hangya bátran rohan előre. A természet-katona nyu-  
godtan várja. Mikor lőtávolságra ér a támadó hadsereg,  
a természet-katona megindítja a tüzet, illetőleg a vizet.



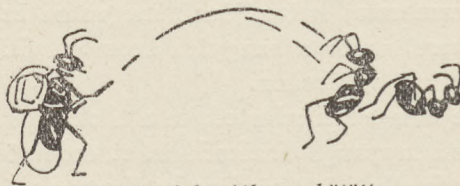
Első pillanatban a hangya nem tudja, mi történt; azt hiszi, hogy eső érte. De ez nem riasztja meg; hozzá van ő szokva az esőhöz. Az első megtorpanás után folytatni akarja a rohamot. De most éri a meglepetés. A talajhoz van kötve; alig-alig tud mozdulni. A ragadós folyadék megkötötte. Míg a többség vergődik, míg ragadós lábait próbálja emelgetni, a bátrak és erősek még egy támadást próbálnak az ágyúk ellen. De jön az újabb sortűz: veszve van minden. A hangyasereg összeragadva marad a csatatéren. Ha minden természetfaj katonájának megvolna ez a félelmes fegyvere, akkor a hangyára szomorú világ következne a forró vidékeken.

De te nem ezt kérdezted, te a titokzatos rendező, a háttérben lappangó uralkodó iránt érdeklődtél. Röviden azt felelhetném kérdésedre, hogy az ősi ősztön vezeti őket. Ezzel azonban még nem magyaráztam meg semmit. Azt is mondhatnám, hogy nem tudok rá választ adni: a természet titkait véges emberi ésszel nem lehet felkutatni. Én egy harmadik utat választok. Rámutatok egy olyan kifürkészhetetlen rejtelemre, amelyre eddig talán sohasem gondoltál. Ha ebbe jól belenézel, talán közelebb viszlek valamivel ahhoz a rejtélyes hatalomhoz, mely a természet világában a munkarendet biztosítja.

A mi egész szervezetünk végtelen sok apró sejtből van felépítve. Minden sejt önmagában is él, de a nagy egészet is szolgálja. A nagy egésztest emberi testnek hívjuk. Ha valamelyik sejt, vagy sejtcsoport megbetegszik, a szomszédok átvállalják tőle a munkát. A munkaképtelen sejtet felszívják, vagy valamilyen



úton iparkodnak a szervezetből eltávolítani. A halott sejteket az élők nem tűrik: akadályozzák munkájukat. Az egyik sejtsomónak az a feladata, hogy gyomorsavat, a másiknak, hogy nyálat válasszon ki. Vannak olyanok, melyek vörös vérsejteket, vannak mások, melyek fehér vérsejteket készítenek. Ezer meg ezer feladat vár megoldásra. Látszólag nem parancsol nekik senki, végzi rendesen mindenik a maga munkáját. Te semmiesetre sem parancsolhatsz nekik.



*A ragadós folyadék megkötötte...*

Nincs köztük király és királynő, mégis csodálatos összhangban dolgoznak. Ha már most elképzeled azt, hogy az isteni erő kissé meglazítja a sejtek közt az összefüggést, aztán mind jobban és jobban távolítja őket egymástól, de a láthatatlan és finom összekötő szálakat nem szakítja el, az összeműködés a sejtek között továbbra is megmaradhat.

*Tamás:* Csak nem azt akarod mondani, apám, hogy a hangya-, méh- vagy termeszcsalád egyetlen szervezet?

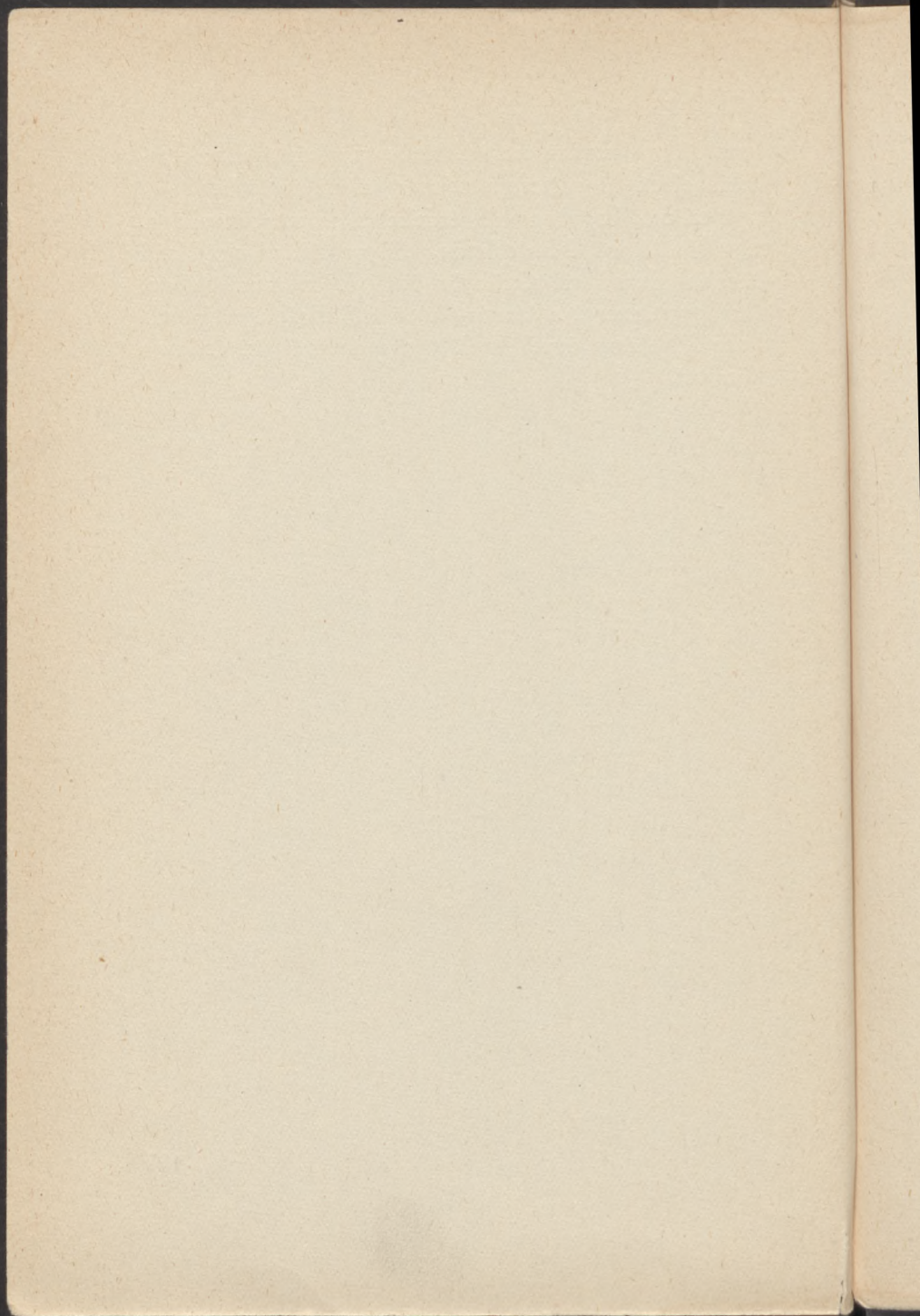
*Apa:* A világért sem, fiam. Csak meg akartam világítani egy példával azt, hogy különböző szervek milyen harmóniában dolgozhatnak minden uralkodó nélkül. Többet én nem mondhatok, bár csodálatosan



hasonlít a természet-család közös munkássága az emberi sejtek és sejtcsoportok együttműködéséhez.

Látom, hogy nagyon érdekel a természetek világa. Egy kiváló író, Maeterlinck, könyvet írt róluk. Majd később olvasd el! Gyönyörködni fogsz munkájában. Ő nagyon szeret a társas-életet élő állatokkal foglalkozni. Néhány évvel ezelőtt a méhekről írt érdekes könyvet.

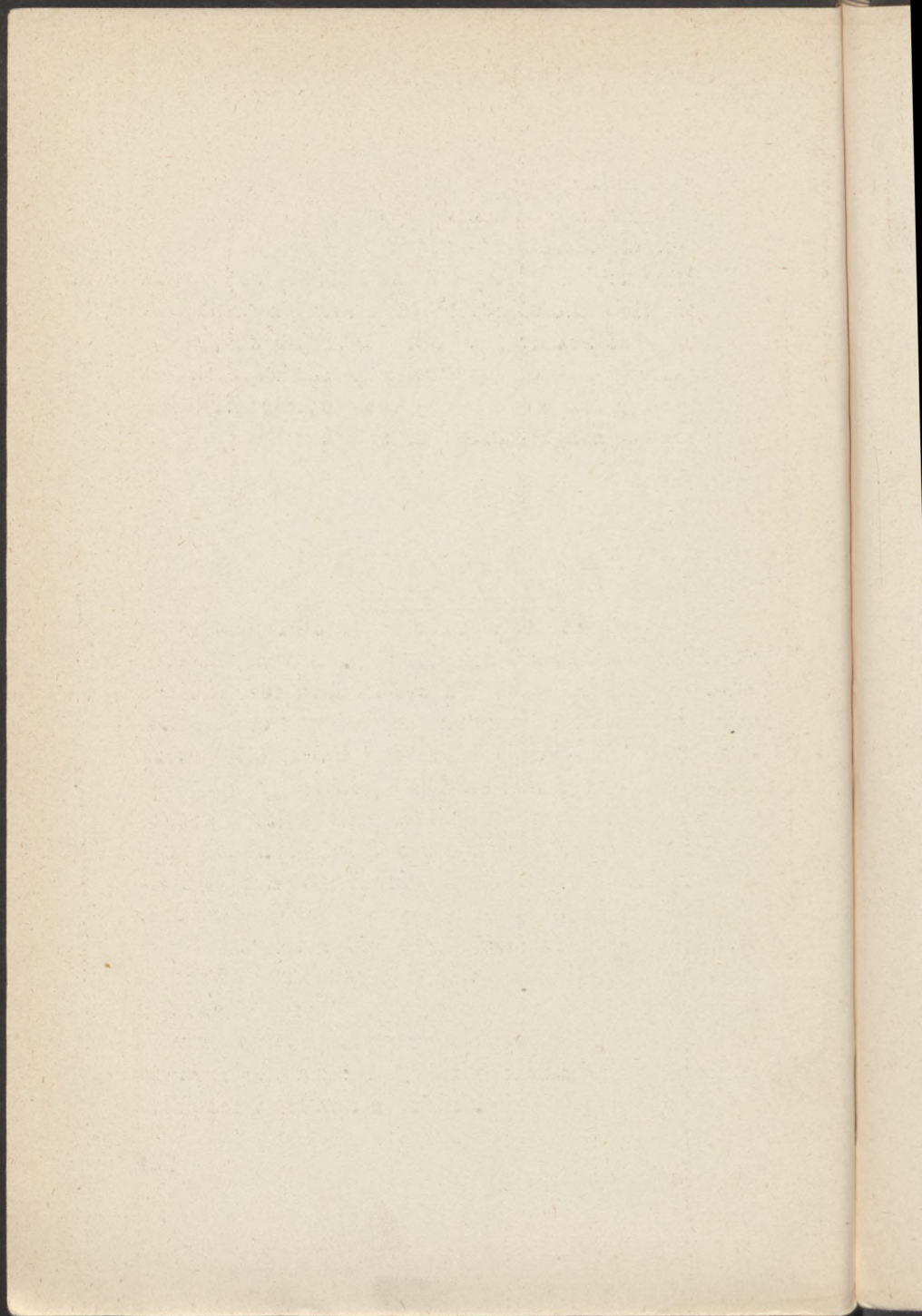






**Tut-ank-amen**









*A fáraó vadászik*

I.

**Tamás:** Régebben sokszor beszéltél nekem az egyiptomi hatalmas királysírokról. Azóta többször képen is láttam őket. Mindig megdöbbenek, ha az óriási piramisokra gondolok. Ha azt a nagy munkaerőt más, hasznos építkezésre fordították volna, Egyiptom népe boldogabb lett volna.

**Apa:** Az egyiptomi faraók nem sokat törődtek az alsó néposztályok boldogságával. Nagyon nagy urak voltak. Nem hallatszott fel hozzájuk a panaszszó. Nem tartom lehetetlennek, hogy a gyermekkoruk óta hallott sok hizelgés teljesen elvakította őket. Talán azt hitték, hogy boldog a nép, ha uralkodójának, ki egyúttal istene is, nagy és díszes sírmléket emelhet. Az egész piramis egy nagy sírbolt. Még a formája is emlékeztet némileg a sírhalomra. Aztán meg munkaerő mindig volt elég egy ilyen fontos alko-



táshoz. Mert — azt hiszem — belátod, hogy a faraó teste nem pihenhet olyan egyszerű sírboltban, mint a többi halandóé. Ha eljön a feltámadás órája, még bosszút állhat figyelmetlen alattvalóin. Én különben azt hiszem, külföldi munkásokkal dolgoztatott őfelsége és igen kevés munkabért fizetett. Volt elég sok háboru, az ütközetekben bizonyára sok fogoly került a császár kezébe: a művelt egyiptomi felhasználhatta őket. Néha-néha az egyiptomi hadsereg benyomult ellenséges területekre és hozott magával munkásokat. Ezek aztán nem sztrájkoltak és béremelést sem követeltek. Talán jobb lett volna rájuk nézve, ha megölik őket, de akkor bajosan készültek volna el a piramisok. Ilyen órási épületet csak rabszolgamunkával lehetett elvégeztetni. A Cheops-piramis például 146 méter magas volt. Pár száz év múlva ötezer esztendeje lesz annak, hogy felépítették. Talán mégér még újabb ötezer évet is. Az oldalait kikezdte az idő, a teteje is le van töredezve, de a tömör épület dacol az emésztő idővel. Az óriási piramisok az égre merednek, de gazdájuk holtteste már nem várja belsejükben a feltámadás óráját. Pedig ezért dolgozott a mérhetetlen sokaság, ezért verejtékezett a görnyedt tömeg, de a nagyúrnak mégis csak a síremléke maradt meg.

*Tamás:* Ha én építtettem volna a piramist, olyanná alakítottam volna a belsejét, hogy a koporsóhoz senki sem jutott volna el. Már a bejáratot elrejtettem volna; aztán megbízható öröket rendeltem volna a piramis mellé, de azoknak sem mondtam volna meg, hol van a bejárat.



*Apa:* Nem boldogultál volna, édes fiam. Sok-sok embernek a leleményessége mindig legyőzi az egyes emberek óvatosságát. Óvatosságért és ravaszságért az építtetők sem mentek éppen a szomszédba. A Cheops-gulának a bejárata nem a földszinten van, hanem 15 méter magasságban. El is volt jól rejtve. Sőt valószínűleg őrizték is, hiszen minden piramis egyik oldalán templom is volt. A templomban papok és szolgák. Mégis kirabolták a királyi sírboltot. Az aranynak nagy vonzóereje van. A királysírboltban pedig sok volt az arny és az ékszer. A kincsvágyó embert nem riasztja vissza semmi. Még a falakra vésett felírások sem. Pedig azok között rengeteg fenyegetés volt: átokkal sújtották, a túlvilág minden borszalmát megígérték azoknak, kik a holttest nyugalma háborgatják. Ha én intézkedtem volna, négy-öt helyen rendeztem volna áltemetést, öröket is állítottam volna mindenhová, csak oda nem, ahová valóban temettettem. Így is megtalálták volna idővel az igazi helyet, de legalább megoldóztak volna alaposan érte.

*Tamás:* Egy ilyen óriási épületben belül nagyon sok helyiséget lehetett volna építeni: egy igazi labirintust. A betolakodó eltévedt volna. Hely lehetett bőven. Ha 146 méter magas volt, valószínűleg szélessége is arányban állt magasságával.

*Apa:* Bizony szép nagy lakásokat lehetett volna építeni. A Cheops-píramisnak alapja négyzet volt: egy-egy oldamla 233 méter hosszú. Sok könnyelmű ember odaveszett volna. Ha valaki azonban zsinórt kötne a bejárathoz, könnyen visszajöhetne. Nem minden



rabló könnyelmű: a bejárat megtalálása után nem megy hebe-hurgyán előre, hanem gondolkozni kezd. Szorongó érzés fogja el az embert, mikor ilyenre vállalkozik. Ha például te megtalálod a bejáratot, alig hiszem, hogy behatoltál volna. Egy lefele bukó folyosó sötétlik a benyomuló szeme előtt. Ha elindul rajta előre, csakhamar választhat két út között. Az egyik fölfelé visz, a piramis belsejébe, a másik lefelé, a föld alá. Merre indulnál, fiam? A rabló valószínűleg lefelé vette útját; az ember ösztönszerűen azt hiszi, hogy a kincsek inkább a föld alatt vannak. Egy kis séta után, jó mélyen a föld felszíne alatt, egy szobába ér az ember. Ma nem tudjuk ennek a szobának a rendeltetését; én azt hiszem, itt csakugyan nagy értékek voltak valaha felhalmozva. A szobának nincs kijárata csak visszafelé lehet jönni. Most elkerül az ember ismét oda, hol az út ketté vált. Megindul felfelé. Nem sokáig kell előre menni, ismét válaszúthoz érkezik. Ha a vízszintes utat követi, körülbelül akkora terembe jut, mint a földalatti; ha tovább megy felfelé, megérzi már, hogy nagyúri lakás felé közeledik. A folyosó kitágul és szép nagy szobában végződik. Ez volt a király sírkamrája, az előbbi a királynő kamrájának hívják. De figyelmeztetek, fiam, nem minden piramisnak ez a beosztása.

*Tamás:* Két dolgot nem értek. Nem értem azt, honnan jut levegő ezekbe a termekbe, nem látom be, miért nem roppan össze a ránehezedő szörnyű teher alatt a szobáknak a teteje.

*Apa:* Nem bízol eléggé az egyiptomi építőmesterekben. Azok is értettek valamit a tervezéshez. Két-



oldalt a sírkamrából nyílás vezet rézsutosan a piramis oldalához. Akár kályhacsövet is bele lehetne vezetni, ha a forró Egyiptomban ismernék a kályhát. Az összeroppanástól — úgy látszik — nem kell féltetni a termeket, különben is elég ideig kibírták a rájuk nehezedő mérhetetlen súlyt. Nem akarom bővebben magyarázni az egyiptomi építkezések titkát, csak annyit mondok, hogy nagyon ügyesen oldották meg feladatukat: a terhet a terem tetejéről a tőle jobbra és balra eső részekre vitték át. Azok pedig tömörek voltak. Cheops-terme éppen ezért nem is túlságosan nagy, trónteremnek pedig igazán kicsiny volna. Képzeld magad elé egy háromablakos szép nagy szobát! A három ablakot csak azért említettem, hogy jól elképzelhesd a nagyságot, mert bizony a király őfelsége szobájában, a piramis közepén, igazán nem lehet szó ablakról.

De nemcsak a Cheops piramisát rabolták ki, hanem valamennyit. Még pedig nem is egyszer. Volt ott vinni való elég. A magasba nyúló síeremlékek szinte csábítólag hívogatták a kalandorokat és rablókat. Én különben azzal gyanúsítom a meghalt király hű embereit, hogy néha ők is részesek voltak a dologban. Ők látták legjobban, mennyi értékes kincset visz magával utolsó útjára a halott király; a bejárat titkát is ismerték; bizonyára voltak közöttük, kik atyai gondviselőjük értéktárgyait emlékként az elhagyott sírboltból lakásukra szállították. Vannak rá adatok, hogy ilyesmi megtörtént De a legtöbb rablást idegenek követték el, talán jóval a király halála után. Voltak uralkodó-család változások, polgárháborúk, idegen



népek is be-betörték a Nilus völgyébe; a nagy piramis mozdíthatatlan volt, azt nem bántották, de belsejéből minden értéket kihozhattak. Az egymásra halmozott kőkocka-tömegek némán túrték, hogy az idegenek kifosztják a belsejükbe rejtett nagyurat. Rá is jöttek a későbbi királyok arra a gondolatra, hogy jobb lesz a föld alá temetkezni; nem olyan szép ugyan, de nehezebben megközelíthető a sír.

*Tamás:* Itt nem helyezhettek el annyi értékes kincset, mint a piramisok termeiben.

*Apa:* Amennyit csak akartak, fiam. Volt munkásuk elég. Szép, kényelmes lakásokat építettek a föld alá. Kiválasztottak egy szép völgyet; a völgyben szinte egymás mellett sorakoznak a királysírok.

*Tamás:* Ezt a munkát is sok ember végezte; a munkások megjegyezhatték a bejáratot, kedvező időpontban kirabolhatták.

*Apa:* A föld alá nehezebb volt behatolni. A völgyben felügyelők voltak, észrevették hamarosan a rablókat. Hiszen a bejáratot ki kellett ásni; az ásás hosszabb időt vett igénybe és zajjal járt. A rablónak is nagyon elszántnak kellett lenni; rajtacsípés esetén nem volt menekülés. Az egyiptomi rendőrökről és bírákról keveset tudok, de nem jó volt a rablónak eléjük kerülni. Mégis kirabolták idők folyamán valamennyit, némelyiket többször is. Sok helyen a rablást olyan alaposan elvégezték, hogy az üres falakon kívül semmi sem maradt. Múzeumainkban, különösen pedig a kairói múzeumban mégis hallatlan kincsek vannak felhalmozva. Majd elmondom ezeknek a történetét.



## II.

*Apa:* Elmondtam neked már, édes fiam, hogy a királýsírok fosztogatói alapos munkát végeztek. A több teremből álló lakosztályok üresen állanak. Azt hinné az ember, hogy a rablás után még ki is seperték a helyiségeket, nehogy valami véletlenül ott maradjon. De nem egészen így történt. A rablók minden kincset elvittek ugyan, de legtöbbször nem bántották a bebalzsamozott holttestet, a mumiát. Minek is bántották volna? Egyesekben még volt némi vallásos érzés: babonás tisztelettel és félelemmel néztek a talán már századok óta némán pihenő halottra, mások talán hálás szívvel gondoltak rá, hogy annyi kincset levitt magával a föld alá. Mikor aztán a feltárt és nyitva hagyott sírokra később rábukkantak, valamelyik egyiptomi főembernek parancsára összegyűjtötték a királyi pompától megfosztott mumiákat, újabb sírkamrárt építettek számukra, már nem külön-külön mindeniknek, hanem közöset; vagyont érő kincsek nem is kerültek melléjük, de azért valami ékszer mégis jutott nekik. Ez a közös sír aztán sokáig ismeretlen maradt; csak a legújabb időben fedezték fel a mumiákat és zavarták meg újból nyugalmaikat.

*Tamás:* Abban a völgyben minden talpalattnyi helyet fel kellene ásni. Hátha véletlenül még egy érintetlen királýsírra bukkannának. Engem nem a kincs érdekel, hanem a napvilágra kerülő számos érdekes dologból megismerhetnénk a régi egyiptomiak



egész életét. Talán tanulhatnánk is valamit tőlük. Nem lehetetlen, hogy voltak olyan értékes találmányaik, melyek később feledésbe mentek.

*Apa:* A tudásvágy egyes emberekben éppen olyan erős, mint másokban a kincsszomj. Sok ember életét is feláldozza a tudomány előbbreviteléért. A te gondolatod eszükbe jutott másoknak is. De a kutatók nem sok szerencsével dolgoztak: haragjukban bottal üthették az évszázadokkal, vagy évezredekkel ezelőtt meghalt rablók lába nyomát. Még szerencse, hogy a sírrablók a számukra értéktelen tárgyakat eldobálták: az egyiptomi száraz éghajlat sok mindent megmentett számunkra. A sikertelen ásatások nem riasztották vissza az embereket. Néhány évvel ezelőtt egy Carnervan nevű gazdag angol úrnak az a gondolata támadt, hogy még egyszer végigkutatja a királyok temetkezési helyét. Nem sajnálta a pénzt. Jelentékeny összeget bocsátott rendelkezésére Carternek, a kiváló angol tudósnek. Megindult az ásatás. Hónapokig eredménytelenül. Át volt kutatva már az egész terület, csak apróságok kerültek felszínre. Szegény Carter elcsüggedt. Bánatosan tekintett végig a völgyön, még egyszer végig akart pillantani a sikertelen munka táján. Búcsúzott. Ekkor megakadt a szeme valamin.

*Tamás:* Gyorsabban beszélj, apus, mert nagyon kíváncsi vagyok.

*Apa:* Carter hónapokig dolgozott szinte eredménytelenül, nem szabad neked sem türelmetlenkedned. Most már én kérdelek tőled, min akadhatott meg a Carter szeme?



*Tamás:* Valami emléktárgy, vagy jelzés kerülhetett elő a földből s ez vonta hirtelen magára a figyelmét.

*Apa:* Egy dombocska, de jókora dombocska állt ki. Ugyan mit kereshetett a magányos dombocska a völgyben? Kitűnő gondolata támadt a tudósnak. Talán úgy keletkezett a halom, hogy a többi sírból kiásott földet egy helyre hordták. A sivatag homokja évezredek alatt megnagyobbította az eredetileg kicsiny halmot. De akkor nem lehetetlen, hogy egy teljesen ép királysír van alatta: a rablók a dombtól nem tudtak hozzáférközni. El kell hordatni a dombot. Az emberek nekiláttak a nehéz munkának, felcsillant a remény is: egy királyi emléket találtak. De aztán nem mutatkozott semmi. Már-már elcsüggedt a tudós, mikor az egyik munkás jelentette, hogy lépcsőfokra talált. Csakhamar kiásták a második, harmadik lépcsőfokot is. Most már bizonyos volt, hogy királysír lejáratahoz jutottak. Az izgalom tetőpontra hágott. Vajjon érintetlen lesz-e a sír? Háttha csak egy megkezdett és be nem fejezett üres kamrára bukkantak? Erre már volt példa. A lelkes kutatók egy ízben lépcsőfokról lépcsőfokra haladva, egy sziklafalhoz jutottak. De talán most másképp lesz.

*Tamás:* Ha ott lettem volna, magam is ásót ragadok és minden erővel siettetem a munkát: a bizonytalanság mindennél rosszabb.

*Apa:* Nem hagylak most már bizonytalanságban: a kutatóknak szerencsájük volt. A lépcső alján őket is folyosó, majd szikla várta ugyan, de elmozdítható szikla. A kötömb szélén agyagréteg; az agyagrétegen



világosan felismerhető pecsétek. De kétfajta pecsét; az egyik Tut-ank-amen faraó pecsétje, a másik ismeretes volt sokféle ásatásból: kilenc megkötözött fogoly volt rajta, fölöttük egy sakál ült. Théba város temetőjének pecsétje ez. Idáig azonban lassan jutottak el. A folyosó nem volt üres, hanem ki volt töltve mindenféle anyaggal. Előbb az utat elzáró törmeléket el kellett távolítani, csak azután jutottak el a pecsétekhez. Megdőbbenve szemlélték őket. Vajjon mit keres a királyi pecsét mellett Théba városának hét rab-szolgás pecsétje?

*Tamás:* Talán ez volt a szokás. Vagy esetleg azt hitték, hogy a rablók jobban félnek letörni a városi pecsétet, mint a királyit.

*Apa:* Aki az éj homályában idáig nyomul, hogy az alvó nagyúr nyugalma megháborítsa, azt már nem riasztja vissza semmiféle pecsét. Bizony jobb lett volna a kutatóknak csak a király nevével találkozniok. Nemsokára meggyőződtek róla, hogy ez a sír sem kerülte el sorsát; feltörték ezt is és csak a rablás felfedezése után került rá a temetői pecsét.

*Tamás:* Hát ez a sír is üres volt! Már azt hittem, hogy egy érintetlen királysírba vezetsz engem, apám.

*Apa:* Ha türelmesebb volnál, nyugodtabban tudnál gondolkozni. Üres sírra, fiam, nem szoktak pecsétet verni. Rablók ugyan jártak benne, össze is szedtek egyet-mást, fel is forgattak sok mindent, de valószínűleg megzavarták őket és rohanva menekülhettek. Ekkor torlaszolták el a folyosót. Hogy alapos munkát nem végezhettek és sietve kellett távoznok, mutatja az is, hogy egy kis kendőbe csavarva értékes



gyűrűket találtak. A rabló valószínűleg elejtette, vagy ijedtében eldobta, de már vissza nem mehetett érte. Vagy elfogták, vagy azonnal eltorlaszolták az utat, hogy a lent levő többi értéket megmentsék. A kapkodás jelei mutatkoznak mindenütt. A rablás felfedezése után valószínűleg egy bizottság szállt le és az össze-vissza hányt holmit belegyömöszölte a ládába. Az összetartozó holmik részei így kerültek két-háromfelé is. Hej, ha az ifjú Tut-ank-amen csak egy napra felülhetne Egyiptom trónjára és maga körül láthatná még egyszer alattvalóit, de sok halálos ítéletet aláírna. Az élő faraók nem szerették maguk körül a rendetlenséget. A halott nagyurat már nem jól szolgálták ki a mesteremberek sem. A fontos és összerakható tárgyakat a napvilágon próbaképpen összeillesztették, aztán a részeket jelekkel ellátva, egyenként vitték a földalatti kastélyba. Bizony nem a jelek szerint állították mindig össze. Ha a nem egymás mellé szánt részek kissé makrancoskodtak és nem akartak pontosan illeszkedni, a mesterek egy-egy gyöngédebb, vagy erősebb kalapácsütéssel bízatták őket az ellenállás abbahagyására. Ilyenkor bizony tört a finom arany, repedt a dombormű, de talán a halott nagyúrtól tanulták, hogy erőszakkal is célt lehet érni. Igaz, hogy nehéz munkát végeztek odalenn, a rosszul világított termekben.

*Tamás:* Bocsáss meg, apám, de nem a mesteremberekre, hanem a talált tárgyakra vagyok kíváncsi.

*Apa:* Gondoltam, fiam. Carter is szerette volna tudni, hová vezet a folyosó. Mihelyt megtisztították az utat, sietett benézni. Még jó, hogy nem kellett az



ajtót sokáig bontogatni, egy nagy kerek lyukon azonnal bedughatta a fejét. Be kell vallanom, ő nem nagyon örült a lyuknak, szívesen ép falat bontogatott volna, mert rögtön tudatában volt annak, hogy itt rabló ment valaha keresztül. Mikor bevilágította az előcsarnokot, mérhetetlen kincs tárult eléje. Első pillanatban észrevette, hogy a kutatások óta a legértékesebb felfedezést ő tette. Az előcsarnokból oldalkamra nyílt; mind a két helyiség roskadásig meg volt rakva királyi holmikkal. Itt állott a királyi trónus, amott díszhintók és nyugvó-székek. Köröskörül gyönyörű ládikák, apró szekrények, zsufolva felbecsülhetetlen értékekkel. Minden helyen csillogott az arany, vakított a drágakő, ragyogott az elefántcsont. Királyi díszruhák, páncélok, királyi pálcák és díszes botok nagy rendetlenségben. A nagyobb nyugvó-székek alatt kisebb székeknek egész sora, köztük egy picike is. Valószínűleg ezen hallgatta a király kicsiny korában az Egyiptom dicsőségéről szóló mondákat. Megtalálták a királyné fehér strucctoll-legyezőjét, keztyűjét is. Sőt találtak egy virágbokrétát; talán az ifjú királyné hozta fiatal férje temetésére. Nem részletezem tovább; annyiféle dolog volt ott, hogy a feltámadó király meglelégedve tekintett volna körül, ha hűséges alattvalói egy kis rendet is csináltak volna.

*Tamás:* Hiszen akkor a rablók nagyon keveset vihettek el!

*Apa:* Jutott azoknak elég, ha ugyan el tudtak menekülni a zsákmánnyal. A díszhintókon, a székeken és szekrényeken kaparások, törések, szaggatások nyomai vannak: az aranylemezeket szaggatták, a



drágaköveket tördelték ki. Egyik szekrényben például kis talapzaton egy színaranyból készült sarú állt. A láb valószínűleg nem repült ki belőle, hanem valamelyik rabló vihette el az arany-szobrocskát. De nem tűnt fel neked, fiam, hogy a gazdáról még nem is beszéltem. Nem volt a teremben sehol. Carter és társai már-már azt hitték, hogy nem is kriptába jutottak, hanem valami elrejtett kincses-kamrába, mikor észrevették, hogy két királyszobor között egy befalazott újabb helyiségnek kell lennie. Sajnos, itt is megláthatták a rablók nyomait. Ide nem siettek benyomulni. Vigyázniok kellett: következett a király igazi nyugvóhelye.

### III.

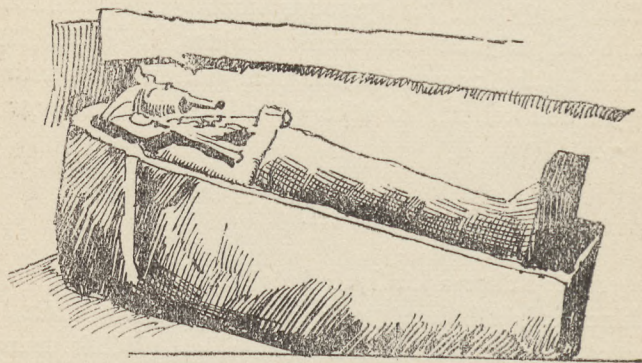
*Apa:* Mikor a királysír kutatói rájöttek arra, hogy a kincsek házából még egy terem nyílik, óvatosan lebontották a falat. Egy másik fal állott előttük aranyból. Azt hitték, a mesék birodalmába jutottak. Mikor aztán közelebbről megvizsgálták a falat, látták, hogy egy óriási, szinte az egész szobát kitöltő láda áll előttük. Hossza öt méter volt, magassága és szélessége három-három méter. Nem arany, csak aranyozott fa. Ez rejtette magában a király koporsóját.

*Tamás:* Legelőször is azt szeretném tudni, le volt-e pecsételve.

*Apa:* Nem volt lepecsételve, könnyen kinyílt. De nem koporsó volt benne, hanem egy másik szekrény; a kettő között akkora távolság, hogy egy ember körülsétálhatott. Azaz körülsétálhatott volna, ha a közt ki



nem töltötték volna ránk nézve nagyon értékes tárgyakkal. Szobrocskák, vázák, kelyhek a két szekrény között. De a kutatók nem erre figyeltek, hanem megindulva és megrendülve érintették meg a belső szekrényen levő királyi pecsétet. Ez a pecsét őrizte az évezredek óta alvó Tut-an-k-ament. Teljesen ép volt. Most már körülnézhetek. A belső szekrény előtt egy

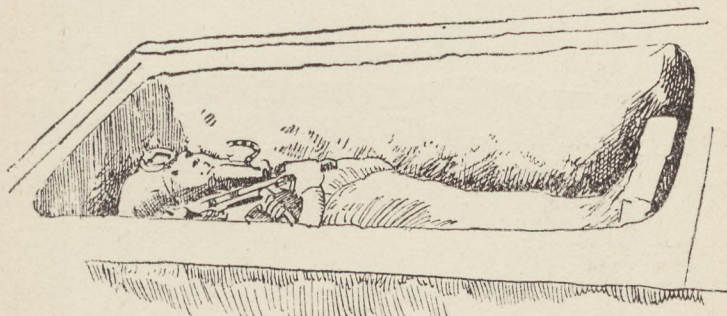


*Az első koporsó*

csodálatosan szép alabástrom-váza állott, a szekrény tetején egy pihenő sakál, egy fekete macska és egy vadlúd szobra: vigyáztak a nagy úr álmára. Jól vigyáztak évezredekig, de a ma embere végre megtalálta a királyt. Igaz, hogy nem azonnal. A nagyúr bujósdit játszott. Ahogy a játékban egyik szekrényben benne van a másik, aztán következik a harmadik majd mindig kisebbek és kisebbek: itt is az történt. A másodikban megtalálták a harmadikat, a harmadikban a negyediket, végre a negyedikben a kopor-



sót. De ez sem volt még az igazi koporsó, hanem hatalmas, láda-formájú faragott kő, fedél-lappal el látva. A nagyon súlyos fedő-lapot nem lehetett emberi erővel felemelni; várni kellett, míg felemelésére csiga szerkezetet állítottak fel. Addig is volt dolog elég. Ki kellett a legóvatosabban hordani az előcsarnok butorait és gondoskodni arról, hogy a több-évezredes kincs tönkre ne menjen. Természetesen min-

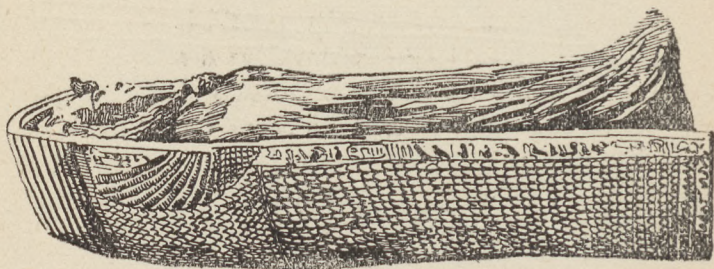


*A második koporso*

dent leltárba vettek és többszörösen lefotografáltak. Közben még egy kamrát fedeztek fel. Itt is megbecsülhetetlen értékek voltak: szebbnél szebb szekrények balzsamozó szerekkel, hajócskák, csónakok, koporsók. De látom, hogy türelmetlen vagy: visszatérek a nagyúrhoz. 1924. februárjában felemelték a súlyos fedőlapot és bepillantottak a szarkofág belsejébe. Levett kalappal, meghatva és megdöbbenve állták körül a tudósok a nagy kőkoporsót; a teremben néma csönd: 3500 év távolságát hidalták át képzeletükben. A pihenő királynak a döbbenetes csend adta meg a



megillető tiszteletet. Pedig még messzire voltak a mumiától, csak az igazi, vagy legalább is akkor igaznak képzelt koporsó jelent meg előttük. Azt hitték, benne fekszik milliók istene és császára. Most néma és közömbös, mint ahogy elnémultak és közömbösek lettek mindazok, kik valaha pillantására megremegették. Az emberformájú koporsó fedelét gondosan felemelték; megismétlődött a játék. A nagy koporsóban

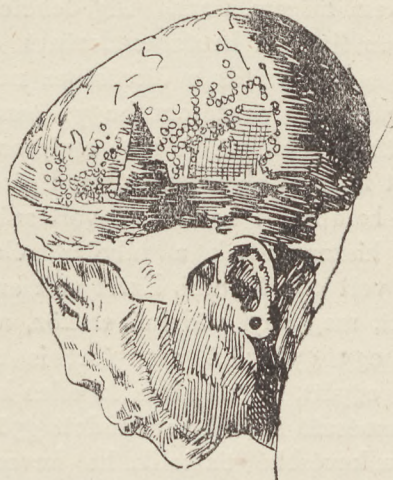


*A harmadik koporsó*

egy másik emberformájú koporsó nyugodott; tetejét finom, vékony szövet és virágdísz borította. Ezt eltávolították és végtelen óvatossággal felemelték a fedelét. A nézők szeme megbűvölten nézett a mindig nagyobbodó nyílás felé; türelmetlen nyugtalansággal várták a fedél felemelését: most már mindenki szembe akart nézni a mérhetetlen kincs valódi urával, a halott faraóval. Újabb megdöbbentő meglepetés. A gyönyörű fedél alól előtűnt a harmadik emberformájú koporsó; nem fából, nem üvegből, nem cifraságból, hanem vastag és súlyos színaranyból. Ekkora hatalom birtokosa, Egyiptom istene és királya



nem is nyugodhatott egyszerű koporsóban. Most már láthatták volna a király fenséges arcát, ha nem takarja aranyálarc. De a halott isten-császár arca még itt is védve volt. Védve volt az egész szent test. Pólyák és leplek sokasága burkolta. A pólyák között



*Tut-ank-amen*

ékszerek, szent tárgyak. Mennél jobban közeledtek a mumiához, annál jobban szaporodtak az ereklyék. A testet meg szinte eltakarta az ékszerek tömege. A mulandóság hatalmas és emésztő szörnyeit még sem tudták távol tartani. A mumia rossz állapotban volt. Mintha megégették volna. A testre öntött szent olajok és illatszerek következménye volt ez. A zsiradékok annyira átítatták a maradványokat és olyan



vegyi változásokat okoztak, hogy még a csontok is összerepedeztek. A királyt legyőzte az idő. Arcvonalait azonban ki lehetett venni. Hasonlított szobraihoz és képeihez.

*Tamás:* Azt hiszem, nagyon hatalmas uralkodó volt, hogy ilyen díszes temetést rendeztek számára.

*Apa:* Nem hiszem, fiam. Alig lehetett több 18 évesnél; ilyen fiatalon kevés eredményt érhetett el. Milyen fényesek lehettek a dicsőséges nagy uralkodók sírkamrái! Nem csodálom, hogy a temérdek kincs odacsábbitotta a rablókat. A régi egyiptomiak mindig nagy gondot fordítottak a temetésre. Egész életükben készültek a halálra. A halál nem volt számukra örökös pihenő, hiszen hittek a túlvilági életben. Igaz, hogy nehéz volt oda bejutni. Ezért volt annyi szobor, kép, amulett, megannyi védelmi eszköz, a király sírjában. Még egy gyönyörű aranytört is találtak ott aranytokkal együtt. Nem tudom, ki ellen kellett védekeznie: az emésztő idővel nem tudott győzedelmesen harcolni. Ha kevésbé tisztelik, ha kevesebb illatos anyagot öntöttek volna arany koporsójába, sokkal jobb állapotban maradt volna meg.

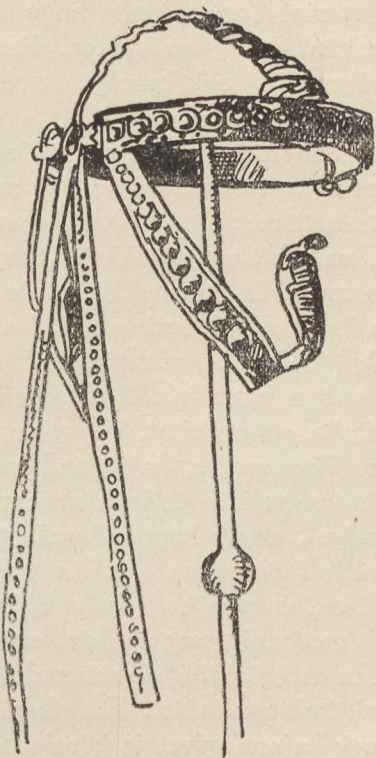
A tudósokat meglepték a pompás ötvösmunkák, csodálkozva nézték a többféle színben ragyogó aranytárgyakat. A színváltozatokat az okozta, hogy tiszta aranyon kívül ezüsttel és rézzel kevert aranyat is találtak. Sok volt az aranyon kívül az ezüst és gyöngy is. Vastárgyat keveset találtak: ez a fém még nehezen volt előállítható.

*Tamás:* Azt olvastam, hogy ma nem tudják olyan ügyesen bebalzsamozni a halottakat, mint az egyip-



tomiak. Az ő mumiáik gyakran egészen jó állapotban maradtak meg.

*Apa:* Ma már ismerjük az egyiptomiak eszkö-



*Pompás ötvösmunkák*

zeit. Mi is megtudnánk csinálni mindazt, amit ők elvégeztek, de visszatart eszközeiktől a kegyelet. Nem akarom részletezni az egyiptomiak eljárását, mert tu-



dom, hogy borzonganál tőle. Csak annyit árulok el, hogy kiszedték a halott gyorsan romlásnak induló lágy részeit és a testet aztán hetekig fürdették konzerváló anyagban. De mi célja van ennek, fiam? Az ő vallásuk szerint fontos volt, hogy a test megmaradjon, nekünk már nem fontos. Porból lettünk, porrá kell válnunk. Minek harcoljunk céltalanul végétünkkel?

Míg Tut-ank-amen élt, milliók görnyedtek meg előtte. Ha pompás díszkocsiján végigvonult a városon és végignézett ragyogó, de az ő parancsait leső környezetén, vagy rávetette tekintetét a bámuló tömegre, talán maga is istennek képzelte magát. Ma szánalmasan összezsugorodott testét kiemelték aranykoporsójából; tudósok vizsgálgatják tagjait, a kairói múzeumban bámulják dísz tárgyait. Talán pár ezredévre kitolta emlékezetét. De nekem a nagy magyar költőre, Berzsenyire, kell gondolnom. A gyorsan repülő szárnyas idő őt is a szárnya alá kapta díszes butoraival, arany koporsójával, gyönyörű trónusával együtt; ragadja az elmúlás hallgató birodalma felé. Nekünk nem az a célunk, hogy élettelen testünk pár évszázadig, vagy akár ezredévig fennmaradjon, hanem erőnktől telhetően dolgoznunk kell embertársaink boldogulásáért. Ha sikerül az emberiséget csak egy hajszálnyival is közelebb vinni a megértés és szeretet országa felé, nincs szükségünk arany koporsóra, illatos olajokra, Ozirisz istent megvesztegető ajándékokra, vagy túlvilági utakon védelmező szobrokra és amulettekre. Jutalmunkat úgyis elnyerjük.



Bizonyára Tut-ank-amen is bejutott. Ha szobrait és képeit nézem, kedves, fiatalos arca nagyon tetszik nekem. A sors időt sem engedett neki arra, hogy túlvilági életét veszélyeztető bűnöket kövessen



*Tut-ank-amen*

el. Talán nyugodtan válaszolhatott az alvilági 42 bíró kérdéseire. Mert az egyiptomiak hite szerint 42-en várták a megérkezőt. Mindenik más-más kérdést tett fel és a megboldogultnak sorjában válaszolnia kellett. Nem mondom el a halott 42 válaszát, de né-



hányból megítélheted erkölcsi fölfogásukat. Hallgasd tehát, miket mond a halott: Nem okoztam senkinek szívfájdalmat. Nem loptam. Nem öltem meg senkit álnokul. Nem fosztottam meg senkit eleségétől. Nem voltam süket az igazság hallásakor. Nem civakodtam. Nem voltam gyanakodó. Nem voltam konok és gőgös. Nem voltam kapzsi. Stb.

Ezeket a bűnöket más vallások is elítélik, de védekezik a halott olyan bűn ellen is, melyet más vallások nem tekintenek bűnnek. Különösen tetszik nekem, mikor egyik bírójának azt válaszolja: „Sohasem használtam felesleges szót.” A régi egyiptomiak a fecsegő embert nem tartották méltónak arra, hogy a másvilágra eljusson.



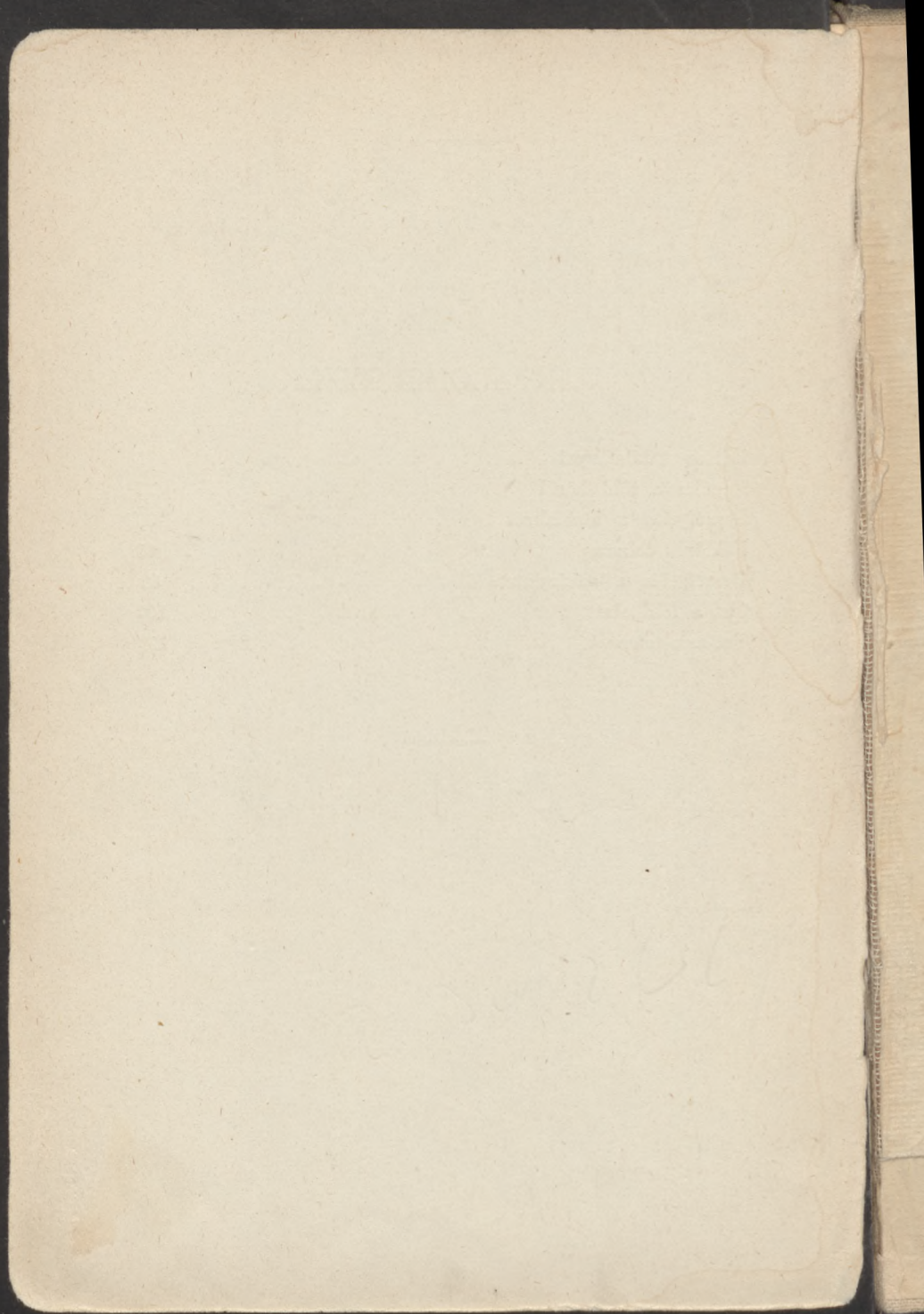


## TARTALOMJEGYZÉK

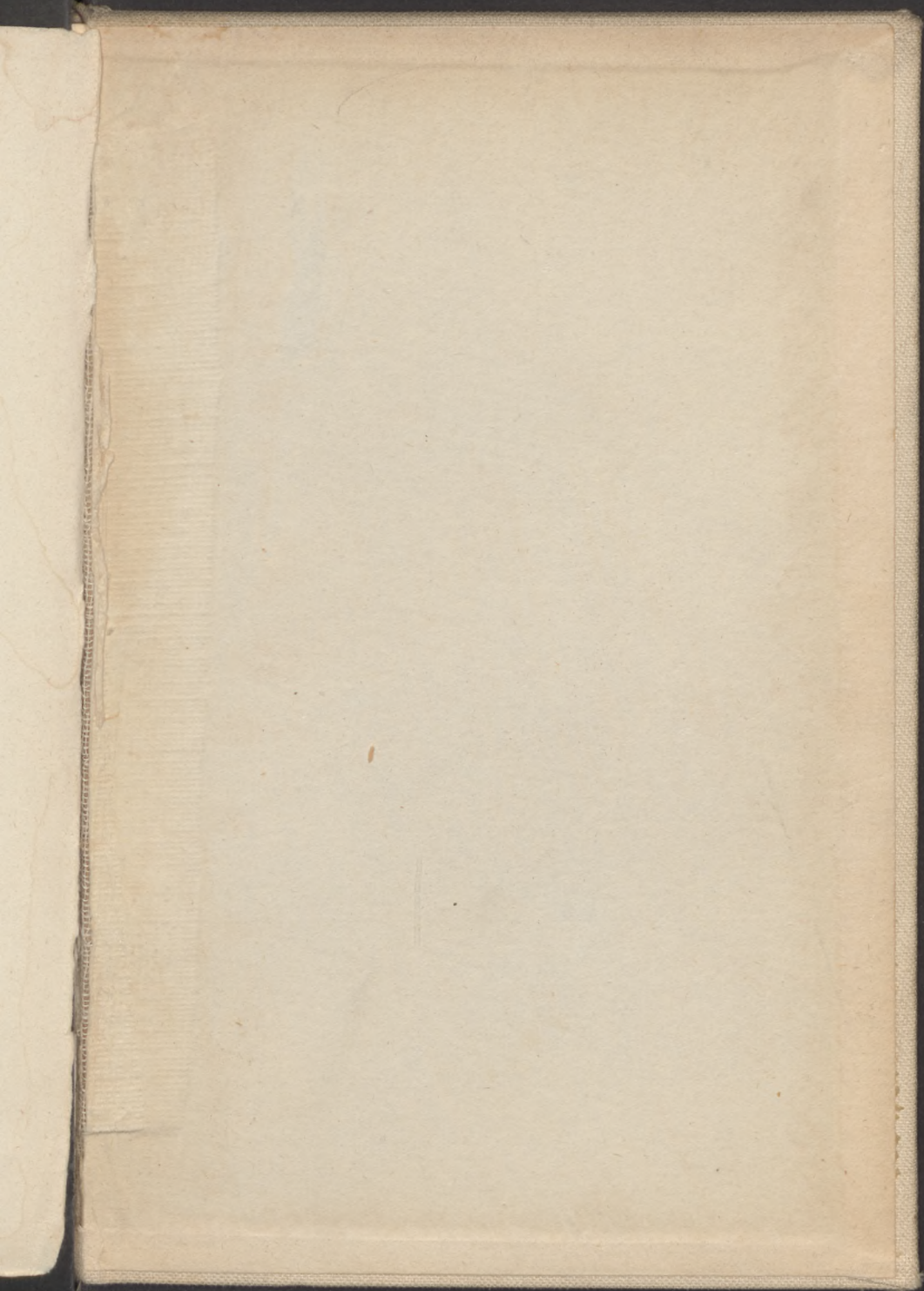
	Oldal
Edison találmányai . . . . .	5
Repülés a föld körül . . . . .	27
Beszélgetés a kínaiakról . . . . .	39
Földünk őskora . . . . .	63
Beszélgetés a varázslatról . . . . .	89
Élet a föld alatt . . . . .	107
Tut-ank-amen . . . . .	129



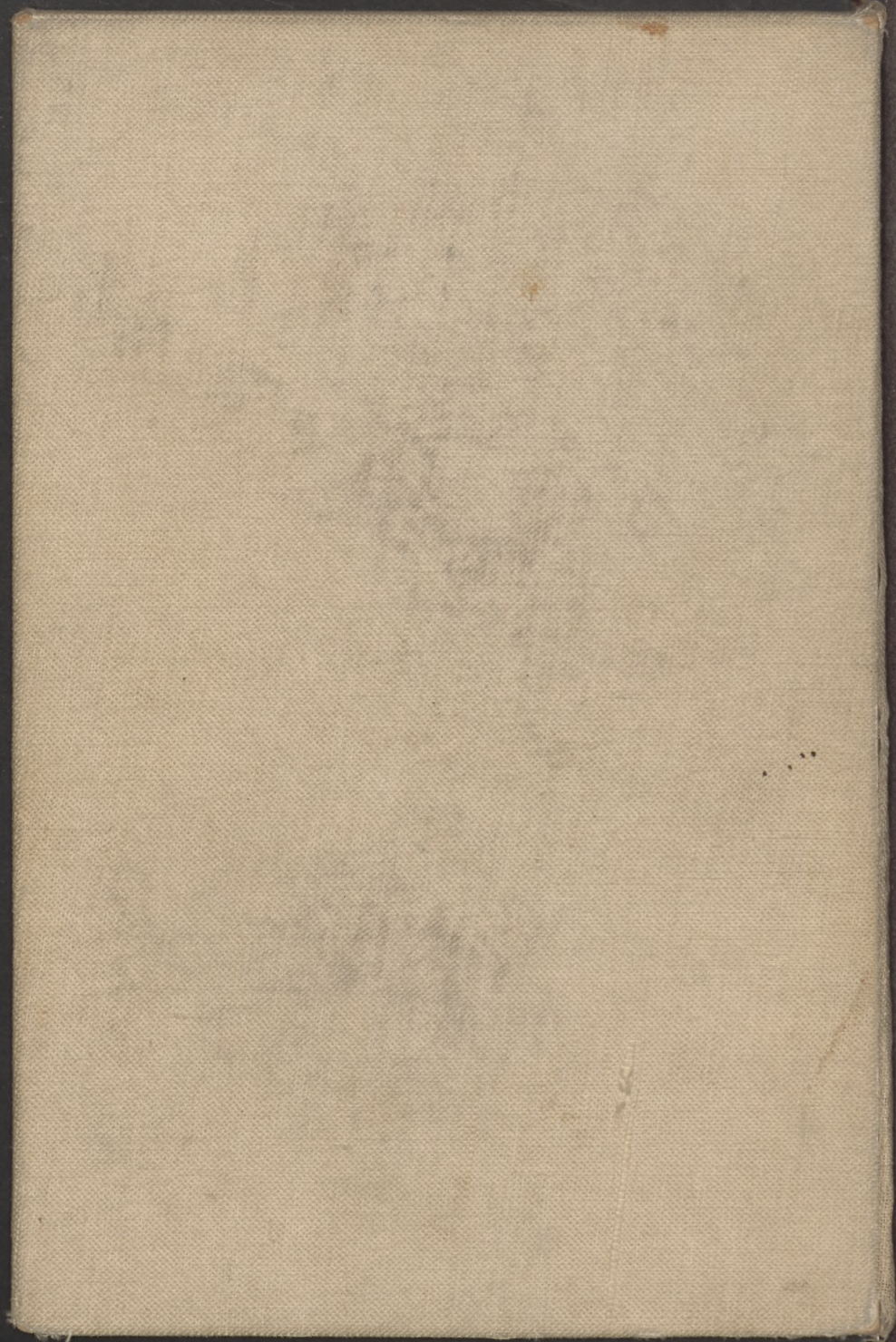














LENGYELE MKIÓŠ: TAMÁS IRÉTKIÓDOK