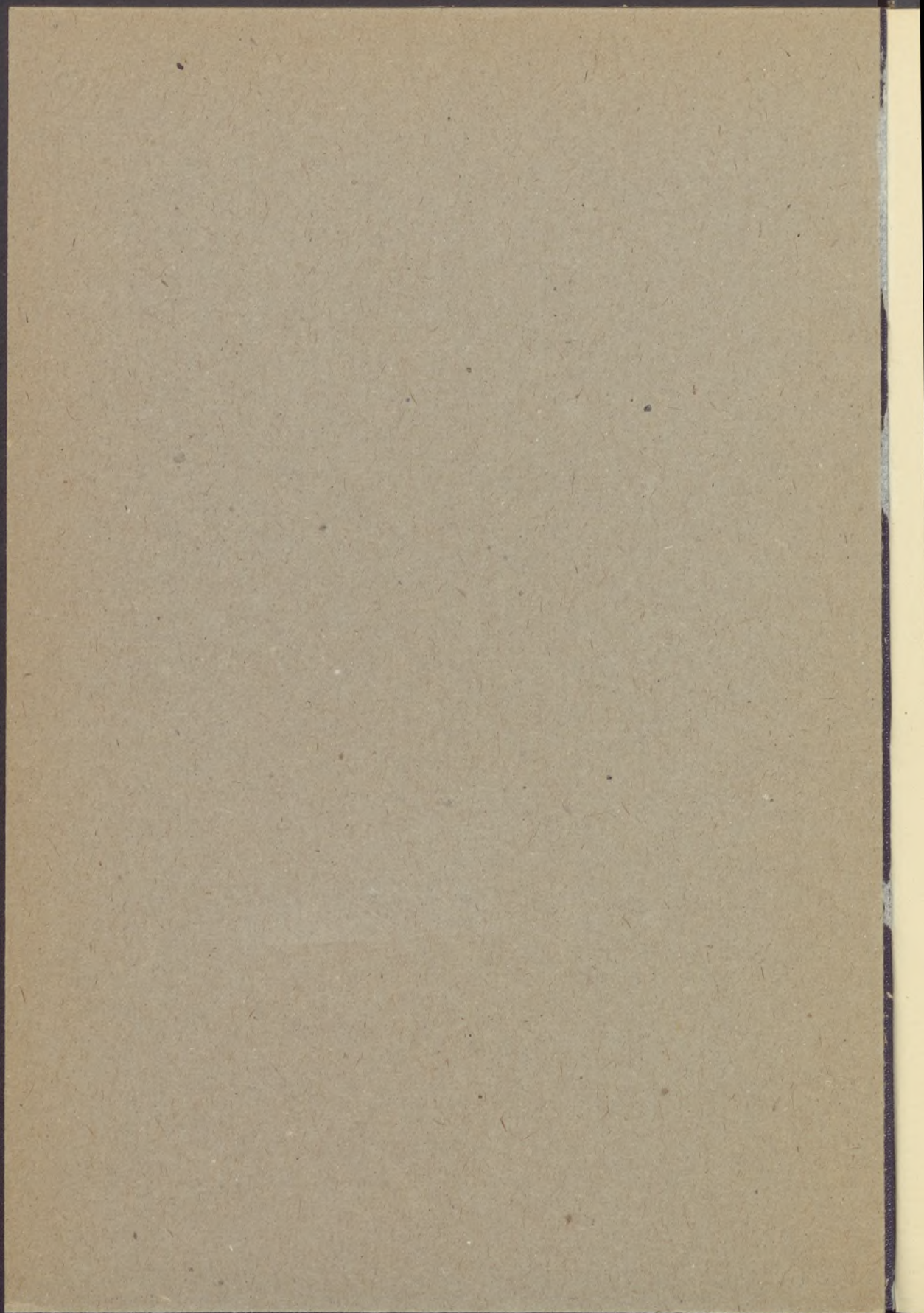
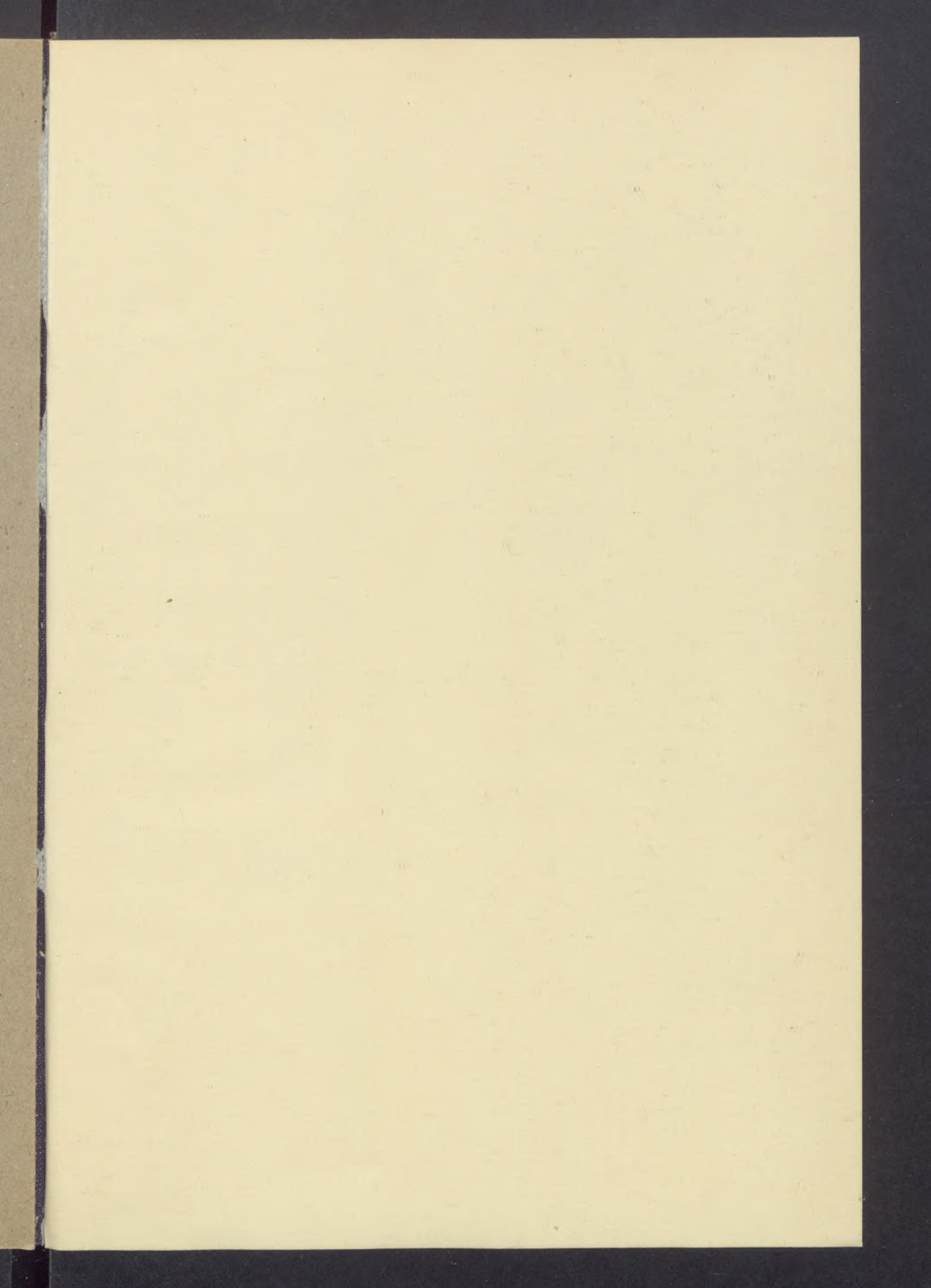
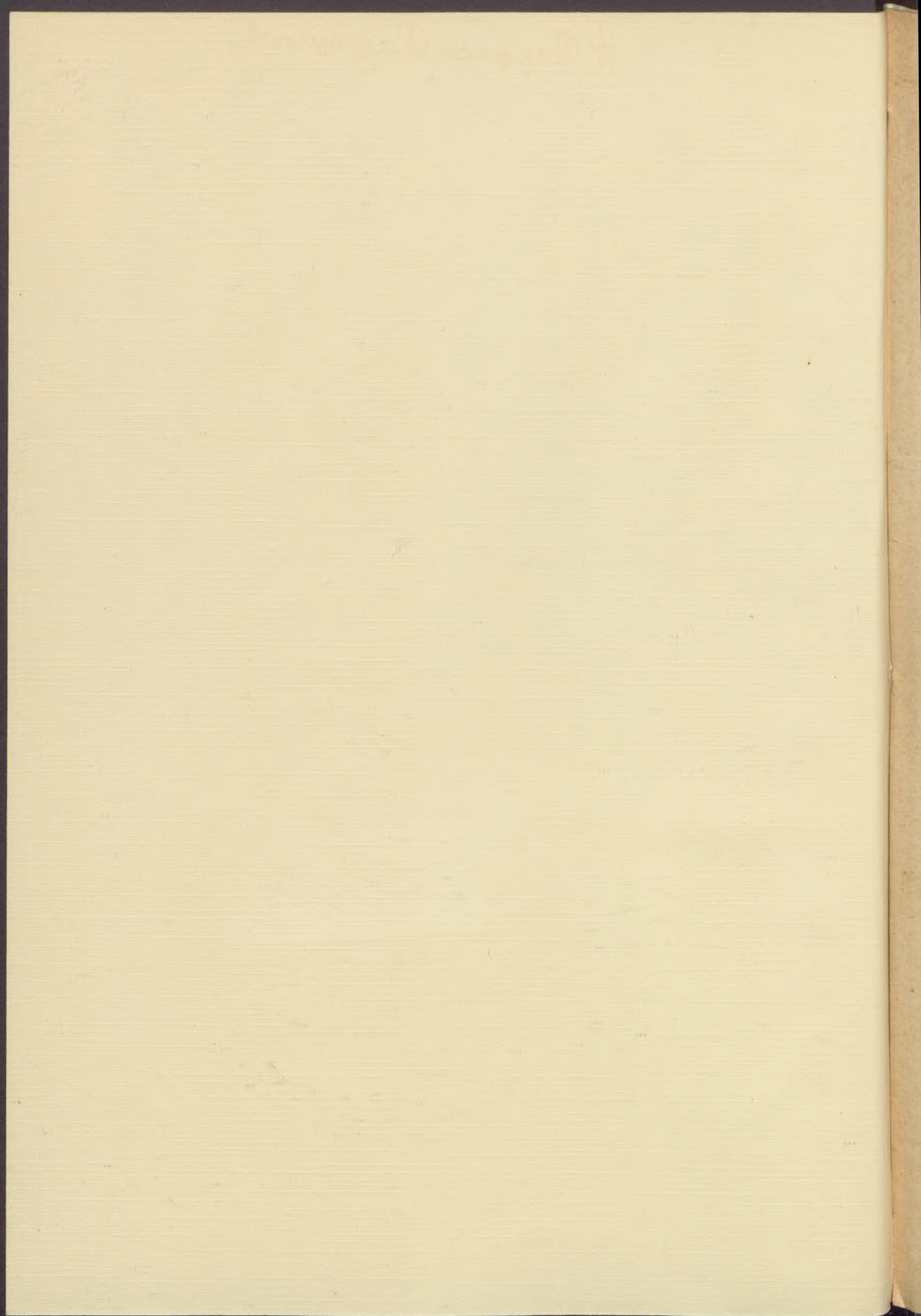


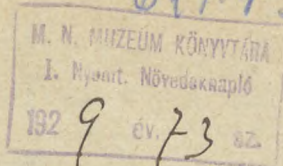
617.799







617-799

R
2

A születendő utód nemének meghatározása.

A régiek egészen természetesnek tartották, hogy a nemet bizonyos módon meg lehet határozni és meg lehet változtani. Képzelet és megfigyelés akkoriban másként fonódtak össze a nemekről is egészen más fogalmaik voltak a régieknek, melyeket csak lassan és sokféle kutatás után tisztázott a természettudomány.

Hajdan például senki sem botránkozott meg azon, ha hím és nő egyéneket különböztettek meg a drágakövek között. Előbbiek színe teltebb, utóbbiaké halványabb volt. A korán elhunyt magyar ásványkutató, SCHMIDT SÁNDOR írja a drágakövekről szóló munkájában 1890-ben: „Mint gyerkőc, magam is egyik kedves nagybátyám hatalmas csibukjának *hímborostyán* szopókáját nem egyszer megcsodáltam, tehát ez a megkülönböztetés egyben-másban még mindig megmaradt“. Hiszen a régi felfogás sohasem vész ki teljesen, ami nem is éppen hátránya az emberiségnek, sőt nem egyszer előnye. Sokszor újult meg már régi hit a tudományban is.

Ma természetesen joggal mosolygunk, mikor MANDEVILLE JOHN XIII. századbéli könyvében olvasgatunk. „A hím meg a női gyémánt — írja az angol — együtt növekedik és a mennybéli harmat táplálja őket; párosan élnek és apró gyermekeik évről-évre szaporodnak. Én magam gyakran megpróbáltam, hogyha egy férfi a kicsinyeket termősziklával gondozza és májusi harmattal ön-

tözgeti, azok évenként gyarapodnak, a kicsiny naggyá válik...“ Lám, a régiekben is élt már a drágakő mesterséges előállításának vágya, s a maguk módja szerint meg is oldották feladatukat. De azóta — úgy látszik — megváltozott a világ s a gyémánt elvesztette nemét, a kicsinyéből sem lesz nagy.

Hát ez mind naiv mese, mondja ma a természettudományosan képzett ember. De ez a naiv mese nagyon is az ember lelkéből fakadt s hasonló mesék pótolták a tudományt olyan esetben is, mikor egy kis utánjárással valóban könnyű lett volna felfedezni a tényeket. Mert a régiek a növények és az állatok, sőt az ember nemi viszonyairól sem tudtak semmit abban az értelemben, ahogyan ma a természettudomány foglalkozik ezzel a jelenséggel, noha például már a régiek is foglalkoztak a datolyapálma és a füge virágbiológiájával, még pedig gyakorlati módon.

De ez nem akályozta meg őket abban, hogy a nemeket pusztán a maguk képzelete szerint osztogassák szét a növények között, sőt bizonyos mértékben az állatok között is. Így a germánok férfinek nézték a tölgyet, asszonynak a nyírt, s az emberiség ősapjának tartották a kőrist, ősanjának az égert. Szégyen ide, szégyen oda, bizony igaz, hogy csak a XVIII. század végén CAMERARIUS RUDOLPH tübingai tanár gyűjtötte ebben a kérdésben az első világosságot s általánossá pedig

szakkörökben is valószínűleg csak LINNÉ ismert szexuális rendszerével lett a helyes ismeret. De csak a virágos növényekre nézve. A virágatlanok körében még újabb száz esztendőre volt ehhez szükség.

Akik ilyen önkényesen osztogatták a nemeket, azok szemében nyilván semmi nehézséget sem okozhatott a nem szabályozása és felcserélése. Nem kellett hozzá egyéb, mint egy kis jóféle varázslat. Egyél ezt, ígyál azt, állj ki ekkor meg akkor a holdfényre s átváltozhatsz férfivé vagy nővé kedved szerint. Hogy fiú vagy lánygyermeket hozzon a gólya, az sem volt éppen nehéz feladat, sokféle varázslattal lehetett szegény gólyát választásában innen a világról sugalmazni. Ha aztán a gólya még sem engedelmeskedett, annak természetesen megvolt a maga oka, ami azonban megint külön fejezet.

A természettudományos gondolkodás első nyomai akkor jelentkeztek ebben a kérdésben, mikor az anya táplálása révén igyekeztek meghatározni a születendő gyermek nemét. Alapja ennek is régi időkben gyökerzik, de újabb időkben, a maga idején nagy hírre vetett SCHENK akarta ilyen módon megoldani a gólyakormányszás problémáját. Hogy eredménytelenül, mondani sem kell.

Ilyen kérdés azonban nem szokott elaludni, legfeljebb rövid időre és aztán megint feltámad. A kormányszható gólya problémája is feltámadt s ma egyik legfontosabb és legérdekesebb fejezete a modern biológiának. Megoldva még nincs, de az bizonyos, hogy tudunk valamit a megoldhatóságáról.

A titok nyitja természetesen ebben az esetben is a sejtben rejlik. De hol? Ezt keresi-kutatja, immár évek óta nem egy biológus.

Amennyire a kérdéstről szóló egész könyvtárra rúgó irodalomban tájé-

kozódni lehet, úgy látszik, két irányban folyik a küzdelem a gólya rab-ságba ejtéséért.

Egyik út a hormonokkal és a belsőelválasztású mirigyekkel kapcsolatos. Ez a kasztráció ősrégi s az állatszeliidítés gyakorlatában sokezer éve ismert jelenségeiből indul ki. BERTHOLD már a múlt század közepén végzett megfordított kasztrációs operációt, amennyiben jó ideje kappansorban időtlenkedő kakasnak visszaadta azt, ami a természet szerint megilleti. S erre a kappan visszanyerte színét, díszét és megint érces hangon üdvözölte a felkelő napot.

Azóta sok hasonló operációt végeztek s mióta a hormonokat ismerjük és BROWN-SÉQUARD megalapozta a belső elválasztású mirigyek tanát, és pusztán mirigykivonatok segítségével is sikerült az úgynevezett másodlagos nemi jellegeket befolyásolni, sokan, így STEINACH is, a mirigyek átültetése révén igyekeznek megközelíteni a kérdés lényegét.

Meddig jutnak el ezen az úton, ma még bizonytalan, de egyelőre, legalább, mintha újabb tudományos lehetőségek nem nyílnának itt s már inkább az elmélet gyakorlati kihasználása foglalkoztatná napjainkban az orvosokat.

A másik irány ma még kevesebb gyakorlati eredményt mutathat fel, ezért avatlanok körében kevésbé ismeretes, lehet azonban, hogy a jövő ígéretét mégis ez hordozza magában.

A nem anyagi hordozóját a sejt-kutatók, nevezetesen akik örökléstannal foglalkoznak, megtalálni vélik a csirasejtek bizonyos elemeiben, melyeket tudományos tolvajnyelven X, illetve Y kromoszómának neveznek. Előbbi képviseli a hímnemet, utóbbi a nőnemet. Ezeknek az öröklés folyamán bekövetkező különféle kombinációja dönti el, hogy az utód

hosszúnadrágot hordhat-e, avagy rövid szoknyát.

Már tudniillik, ha embernek születik. Mert ha például lepkéről van szó, akkor más, de nem kevésbé feltűnő eltérések kerülnek szóba. Így például a gyapjaspille (*Lymantria dispar*) esetében a hím kisebb, karcsu termetű, szárnya szürkebarna, cikkcakkos élesebb, elmosódottabb szalagos rajzzal, csápja fésűs, hosszúfogú. Ellenben a nőstény puffedt testű, lomha, szárnya fehér vagy világos agyagsárga, csápjai rövidfogúak, alig fésűsek.

rincetelen állatokra. Ezek körében a másodlagos nemí jellegek függetleneknek látszanak a csiramirigyektől.

Hanem azért ezek sem kerültek el sorsukat. A probléma így még érdekesebb lett s most GOLDSCHMIDT látott neki a dolognak, megoldani a kérdést, az X és Y kromoszóma rejtélyét örökléstanilag vizsgálatok alapján.

A gyapjas pillének több tájfajtája van, s ezek keresztezés esetében különféle eréllyel örökítik a nemet. Így például ha a japán tájfajta hímje lép frigyre az európai táj-



1. kép. A gyapjas pille hímje és nőstényje.

A nemeket hát semmiképen nem lehet összetéveszteni (1. kép).

De a gyapjas pillén csődöt mond a hormontudomány. OUDEMANS és KEILOG kiirtották még hernyókorukban a lepké csiramirigyait, a kasztráció után a hernyók bebábozódtak és lepkévé is átalakultak, és mindenik a maga neme szerint teljes ruházatban jelent meg. A gyapjas pille-szannatóriumokban tehát nem végeznek, mert nem végezhetnek belső elválasztású mirigyoperációkat. MEISENHEIMER kísérletileg is meggyőződött erről, amennyiben kasztrált hernyókba az ellentétes csiramirigyeket ültette át s ez sem járt eredménnyel, hiába jutott a hím állatba a nőstény mirigye, szabályszerű hím ruházatot öltött magára. Nemesak a gyapjas pillére érvényes ez, hanem valószínűleg általában a ge-

fajta nőstényével, megzavarodik a nemek viszonya, amennyiben nőstényeket hiába keresünk az utódok között. A japán tájfajta hímjei olyan fölényesek a nem átörökítése tekintetében az európai nőstényekkel szemben, hogy a sok utód részben hím vagy pedig elhímesedett nőstény. Fordítva ellenkező eredmény érhető el (2–3. kép).

GOLDSCHMIDT tehát kétségen kívül megtette az első lépést a gólya kormányozhatóságához. Elérte azt, hogy kénye-kedve szerint állíthatott elő hím vagy nőstény gyapjas pilléket. Sőt ennél többet, középplényeket is. Minthogy az egyes tájfajták nemörökítő erélye fokozatilag nagyon különböző, könnyen elérhető, hogy például gyengén örökítő nőstény utódai mindinkább elhímesíthetők, míg végül a nőstények egészen el-

tűnnek az utódok során. Elérhető ez természetesen fordított irányban is.

Ezekből a kísérletekből az következik, hogy a gólya kormányzása a

ott áll a rejtélyes X és Y kromoszóma, a csiramirigyek is nekik köszönik a különféle hormonokat. A titok tehát mélyebben el van rejtve,



2. kép. A gyapjas pille hímjének (A) és nőstényjének (B) valamint félivarú két fokozatának csápjá. GOLDSCHMIDT nyomán.

gerinces állatok körében s így az emberiség körében is valószínűleg valami más módszer szerint lesz

mint a hormon- és átültetési kísérletek alapján előbb vélték, ott bujkál valahol a sejtmagban. Ezért



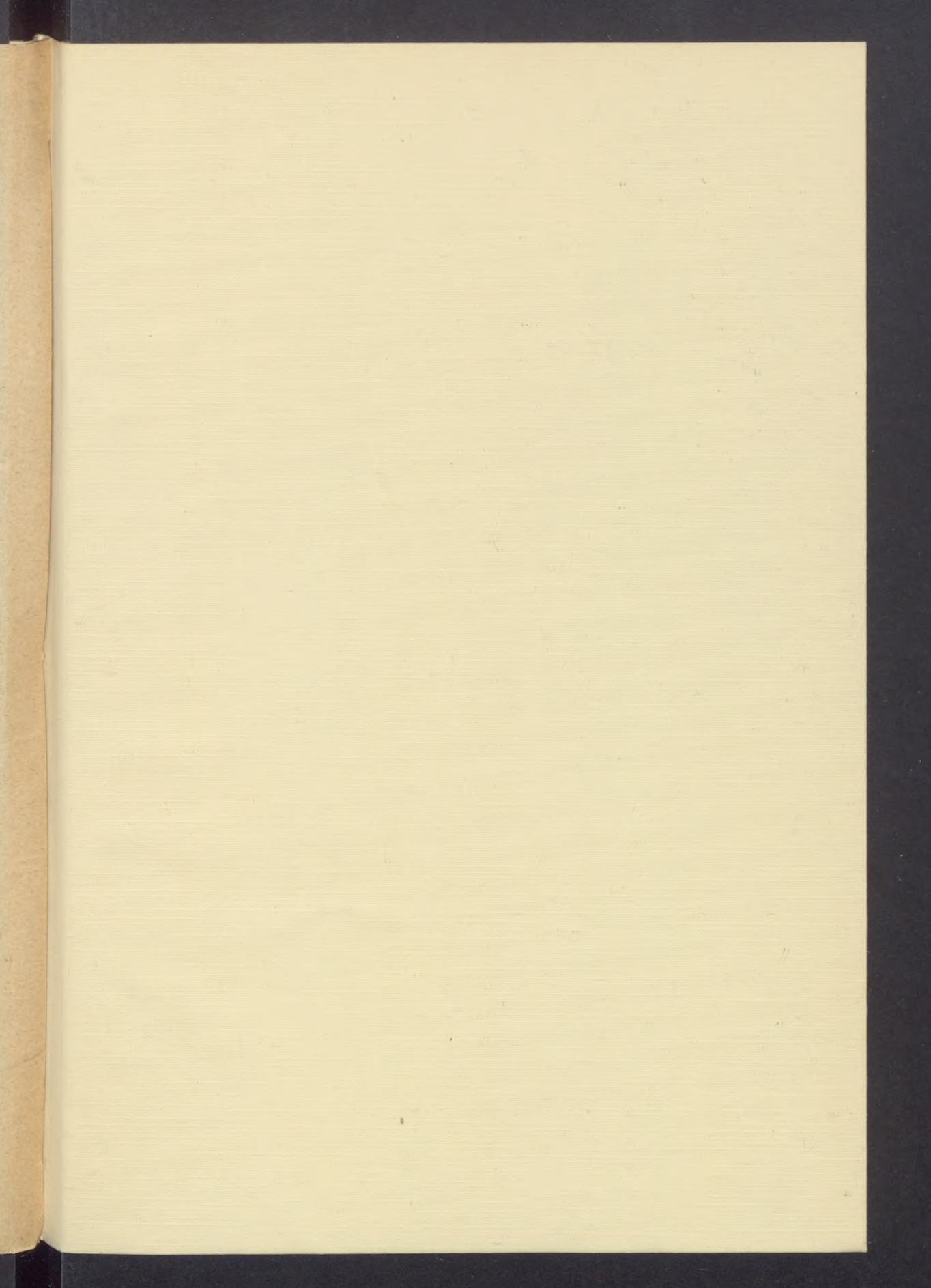
3. kép. A gyapjas pille hím és nőstény félivara.

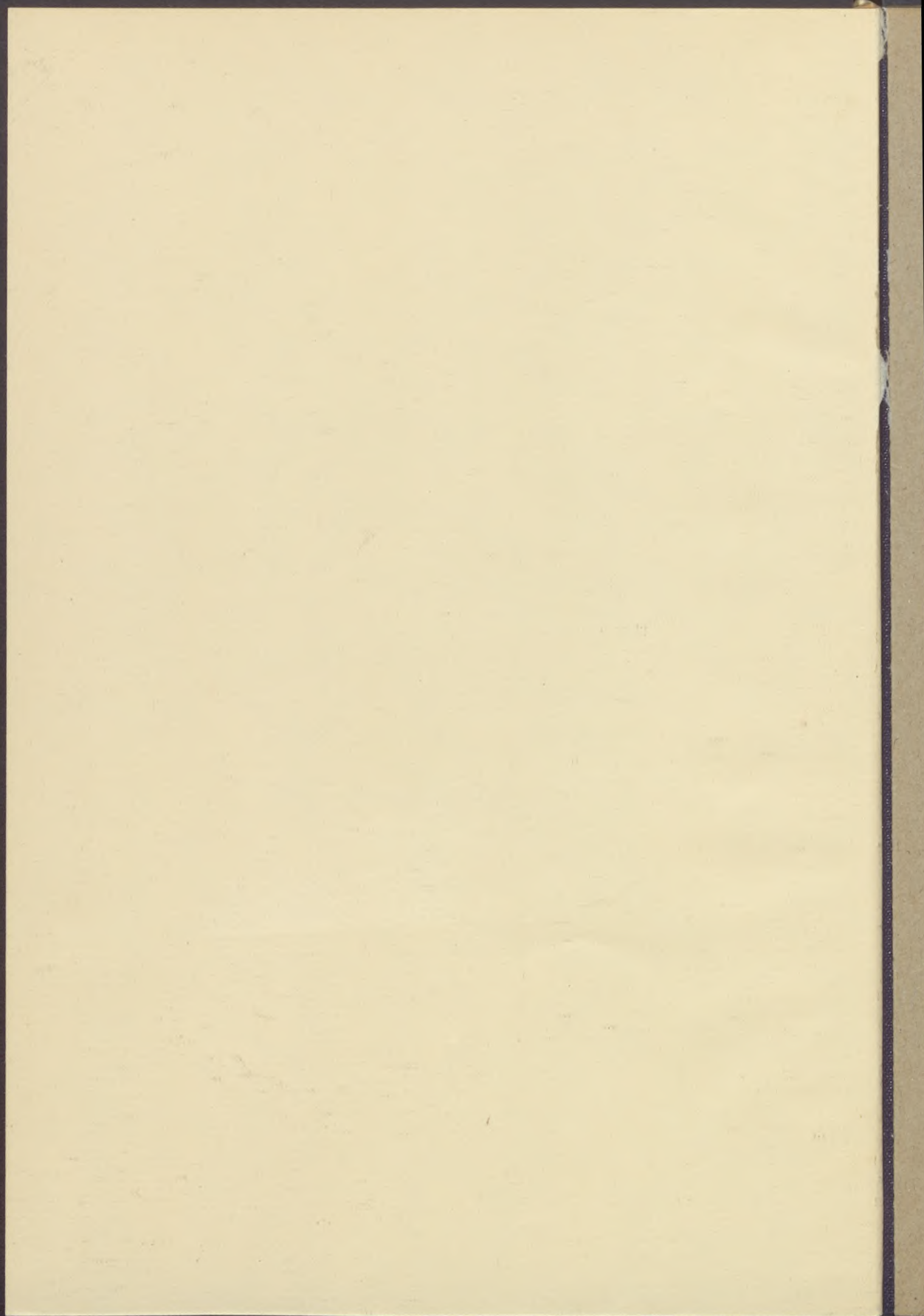
elérhető, mint a manapság divatos mirigy- és hormonelméletek alapján. Ennek az állításnak különben egyszerű bizonyítéka az a tény, hogy az utód nemét a természet hamarabb, már léte első pillanatában, megállapítja, a csiramirigy csak később fejlődik ki. A csiramirigyek előtt is

most a két rejtélyes álarcos, X és Y után folyik a hajsza.¹

Dr. Rapaics Raymund.

¹ Az örökléstan minden kérdésében könnyen érthető felvilágosításokkal szolgál PUNNETT „Az átöröklés” c. munkája, mely Soós L. fordításában Társulatunk legújabb kiadása. A Szerkesztők.





1974 APR 17

