

ból készítik e szert, a tűzhelyen hátsó lábaiknál fogva viasszal bevont tál fölé aggatván őket. Három nap múlva a békák rohasztó nyálat és levegőt lehelnek ki, miáltal mindenféle férgek és legyek jönnek rájuk, melyek a viasszon megta- padnak s a nyálat még szaporítják. Ha a béka mind megdöglött, meg kell őket pörkölni, szét kell dörzsölni s a gondosan összekapart nyállal elkeverni s körül- belül hüvelyknyi hosszú tekercsekké formálni, melyeknek — mint a hogy né- melyek kívánják — varangyos béka alak-

ját kell adni. Mindegyiket csalánszövetbe varrva, selyem vagy vászon fonálon oly- képen kell a nyak köré lógatni, hogy épen a szívgödör fölé essék. Mennél tovább hordja és használja az ember, annál biztosabban kiméli meg a pestis.«

Ez az amuletum élénken emlékeztet minket arra az időre, melyben az embe- rek Volta-kereszteket és lánczokat hord- tak betegség és megbetegedés ellen a nya- kukon : a XIX. vagyis a »felvilágosultság« századának utolsó éveire. Még nincs jo- gunk Helmont amuletumán nevetni !

DR. GYÖRY TIBOR.

Biró Lajos leveleiből.

XV. Dr. K e r t é s z K á l m á n-hoz.

Kedves Barátom !

Legelsőbben is egy jó hírrel kezdem. Újra egészséges vagyok, mint a makk ! Mikor legelsőben ide jöttem, nem éreztem magamat frissebbnek és egészségesebb- nek, mint most. Nincs már szó Új-Zé- landról, Tasmaniáról ; maradok tovább is az én kedves Új-Guineában ! Olyan csodálatos gyorsasággal gyógyultam meg, hogy magam bámulok rajta legjobban. Karácsony táján a multkori hajóval ér- kezett ide a híres Dr. K o c h, a baczil- lusok nagymestere, a maláriát tanulmá- nyozni s azonnal ő vett kezelése alá, meg egy kíséretében érkezett törzsorvos. Nem emlékszem, hogy valaha életemben lettem volna rosszabbul, mint a mult század két utolsó hónapjában. Lábaim tele voltak sebekkel, kivált a térdeim és lábamfeje, hogy mozogni alig bírtam ; álmatlanság és sebláz gyötört, étekvágyam semmi, fél tányér leves már betegebbé tett. Dr. Koch nem csinált semmi csudakúrát ; ugyan- azokkal a szerekkel gyógyított meg, a me-

Stephansort, Új-Guinea, 1900. márczius 1.

lyekkel én majdnem két év óta semmire se mentem : szublimátos vízzel és bőrkenőcs- csel. Csakhogy ő egészen megfordítva alkalmazta ezeket, mint a hogy mi a mi bölcs doktorainktól tanultuk. Addig az volt a jelszó, hogy elég minden 10—14 nap- ban egyszer szublimátos vagy karbolos vízzel mosni, mert a nedvesség árt neki, s akkor bőrkenőccsel bekenni s a kötést lehetőleg ritkán bolygatni. Be is gyógyult így is, de helyette mindig mások kelet- keztek, néha csoportosan. K o c h épen megfordítva, naponként többször langyos vízzel és szappannal jól megmosatta, szublimátos borogatás után bőrkenőccsel többször naponként újra köttette. Gyor- san, csodálatos gyorsan haladt a gyógyu- lás ; a legmakacsabbtól a bokámon, mely- lyel jó tíz hónap óta küzködtem, (a fiai- val együtt majdnem tenyéryire nőtt), a mult héten búcsuztam el, a soha viszont nem látásra. Ez volt az utolsó. Nem is félek ezután tőlük ; most már tudom, hogy kell elűzni. Különben Dr. K o c h szerint

ez a trópusi vidékeken mindenütt gyakori ; itt Új-Guineában különösen sokat szenvednek tőle a benszülöttek, meg a jávai maláj munkások ; a kínaiak és európaiak kevésbé.

Dr. Koch különösen érdekelni fog téged dipterológiai tekintetből. Azt állítja, hogy a maláriát legtöbbször a szunyogok oltják az emberbe, és ezt be is tudja bizonyítani azzal, hogy kimutatja a szunyogban a malária bacillusait. Különben erről most nem tudok többet, ennyit is csak másoktól. Alkalmam időben szándékozom őt magát meginterjúvolni. Keresni kell erre az alkalmat, mert rettenetesen el van foglalva ; azt a rövid órácskáját, mit alkonyat táján a klubban szórakozásra fordít, nem akarom komoly kérdésekkel zavarni. Úgy dolgozni, mint Dr. Koch, még csak Dr. Chyzer miniszteri tanácsos tud !

Dr. Koch szorgalmasan gyűjti a Dipterákat, de csak a mennyiben a malária kérdésébe vág, a csípő szunyogokat, a Culicidákat, miket a trópusi vidékeken köznyelven moszkítóknak hívnak. Természetesen ennél fogva az emberi lakásokba járó szunyogokra van figyelemmel, de gyűjt azonkívül minden Culex és Anopheles-fajt.

Később maga akarja ezeket feldolgozni. És ha tervét úgy valósítja meg, a mint azt nekem vázolta, bizony még sok bajt fog szerezni a mikroszkophobos legyészőknek ! Ő ugyanis a szunyogokat részint borszeszben, részint rendes tárgylemez és négyszögű fedőlemez közé kanada-balzsamban gyűjti, s a jellemző különbségeket a mikroszkóppal látható jellemekre, különösen a pikkelyekre akarja helyezni. Hát ebben tökéletesen igaza van, legalább az én nézetem szerint. A konzerválás borszeszben gyűjtve könnyű, mikroszkópi készítményként biztos és állandó. A mikroszkóppal látható részleteket mindig határozottan, félre nem ismerhetőleg

meg lehet különböztetni, nem úgy, mint akár a legjobb kézi nagyítóval, a mivel sokszor majd kinézzük a szemünket, mégse látunk eléggé.

Minden gyűjteménynek megvan a maga formája. Madarat, emlőst mind ki kell tömni, kigyót, békát, halat borszeszbe tenni. Rovar csak feltűzve jó, némely rendnél még meg van engedve az aprót papirosra ragasztva tűzni fel, lepkét, legyet akármilyen piczi, türe kell tűzni stb.

Hát hiszen szép is az úgy nagyon ! Az emlősök és madarak szép katonás sorban, jobbra tekints, balra nézz-féle mód szerint, vagy élénk mozdulat közben megmerevedve, egyenlő polczokon, egyenlő szekrényekben igen esztetikus látványt nyújtanak. Halak, békák, kigyók szép sorban álló borszeszes üvegekben nagyon jól veszik ki magukat. Hát még a rovarok ! Szép üveges katulyákban, ládáknak, mértani pontossággal vont zöld papiroscsíkok közt, egyenlő tükön, vagy egyenlő papirosdarabkákon olyan szép sorban állanak, hogy akár felülről lefelé, akár oldalt nézzük, a gombostűk fejei mindenképen szabályos vonal irányában maradnak. Kár, hogy nincs néhány ládában az a sok szép lepke nagyság szerint is beosztva : a közepében egy óriás, ezt körbe fogja egy sor vörös, azután sárga, majd fekete, fehér és végül tarka lepke, kifelé mindig apróbbak és apróbbak.

Jól is van ez így, sőt egészen természetes, hogy úgy van. Minden muzeumban, minden magán gyűjteményben így van az : az ember szépérzéke nyilatkozik meg benne.

Még a jóból és szépből is lehet azonban torz alak, ha túlságba viszik. »Az a nagy rend sem ér semmit !« mondá a zempléni jurátus, mikor meghallotta, hogy leendő princípálisának, a főispánnak az asztalánál mindenkinek rendesen ki-

jár a féltitke bor, de sohase több, és nincs alkalom, néha kirugni a hámból.

Igy a természetrajzi gyűjtemények is torz alaknak látszanak nekem, ha a rend és szépség kedvéért mindent föláldozunk, még a célszerűséget és tanulságosat is.

A biológia kezd az újabb időben nálunk is teret szorítani magának. De még most külön rekeszekbe szorítjuk, hogy ne zavarja a féltett rendet. Hogyan is tudnók szép rendben elhelyezni, hogy meg ne zavarjuk a gombostűk féltve őrzött egyenes sorait, a leveleken élő hernyókat, fában rágcsáló bogárlárvákat? Ez még csak megy valahogy, de mit csináljunk a csupán borszeszben, vagy épen mikroszkópi készítmény alakjában megőrizhető alakokkal? Zavarják a szép rendet, el hát velök külön dobozokba s nevezzük el azt inkább biológiai gyűjteménynek!

Ezt a szép rendet, a rovargyűjtemény egyenes sorait támadja meg a Koch módszere, a mikroszkópi készítmények dívatba hozásával. Mert olyan nagynevű ember után sokan indulnak, s borzasztó elgondolni, milyen terhes lesz a legyészeti tudomány művelése, ha a gyűjtemény egyöntetűsége oda lesz; mert az apró legyek és szunyogok egy részét feltűzve dobozokba szúrjuk, más részét borszeszes üvegekbe rakjuk, a harmadik részét mikroszkópi lemezeknek való csinos dobozok rekeszeibe osztályozzuk.

Eddig szép szisztematikus rendben van a világ. A természetrajz művelői épen olyan mértani szabályossággal vont korlátok mögé sorakoznak, mint a rovarok a zöld papiroscsíkok közt, meg a mikroszkópi metszetsorozatok a keménypapiros-dobozban. Két nagy tábor válik ki: az egyiknek a zászlója a feltűzött rovar és a kézi nagyító, a másiké üveglemez és mikroszkóp. Persze mindenik tábor lenézi a másikat illendőképen, tudományának csak az ő munkáját nevezi. A mikro-

szkópos kineveti a másikat, a ki legkitűnőbb kézi nagyítójával óraszámra küzködik, míg kisüti, hogy egy milliméteres rovarnak kerek vagy szögletes-e a dereka, holott ő táblaszámmra szállítja a pontos rajzot, mázsaszámra a kéziratot egy tizedrész annyi állatka szőreiről és hártýáiról, ha elébb hétszámra lágyítja, keményíti, főzi, fagyasztja, festi, mossa, páczolja és apróra vagdalja. Ezért viszont ő kapja meg a visszavágást, hogy ez csak gépies eljárás, iparosmunka. Magától értetődik, hogy legtúzesebb előharczosa mindenik tábornak a legfiatalabb tanítványsereg.

Szerencsére a két tábor nem tett nagy kárt egymásban. Nálunk a legkevésbbé. Nem is voltunk hozzá elegenden. Apró intrigák, alkalmi oldalba dőfések, laboratóriumi viccek még nem borzasztó fegyverek.

Még ez a csatározás is múltófélben van már, s a magyar természettudomány művelői közül egyik irány híveinek se lehet a szemére vetni, hogy idejében nem értették meg egymást. Mindenik a tudománynak szolgál; torzsalkodás helyett jobb, ha egyik eltanulja a másiktól azt, a minek hasznát veheti s igyekszik minden módon, minden eszközzel közelebb férközni tanulmánya tárgyához, a természethez.

A Dr. Koch gondolata, hogy ne álljunk meg egyféle preparálás- és vizsgálómódnál, nem új dolog.

Nem is új eszmének örültem én meg a Dr. Koch terve hallatára, hanem hogy olyan híres és tekintélyes tudós könynyen talál követőkre s ezzel nagyban előre segíti azt az irányt, mely egyúttal az én ideálom is.

A teljesülését én már annak nem érem meg, de el tudom magamnak képzelni, hogy milyen irányban fognak, milyen irányban kell haladniok a közeledő jövő természetrajzi gyűjteményeinek. A magyar természetrajzi tudomány irányadó

intézetei, az egyetemek és múzeumok, nem lesznek versenytársak, egymás tekintélyét emelik, mindenik jól felismert, határozott czélt követ. Az egyetemek nevelik az ifjúságot, megismertetik a tudományos vizsgálódás módszereivel és eszközeivel, hogy az életbe kilépve, önállólag is művelhesse a természettudományt, ha arra hivatást érez magában. Gyűjteményei csupa czéljait szolgáló tanzszeretek.

Az önálló munkálkodásra előkészített tanítványt a múzeumok segítik tovább. A ki még nem választott határozott czélt, ott tanácsot kap, hogy a természettudománynak melyik részében legszükségesebb az új munkaerő. Első útbaigazítás, szakkönyvek, nehezebben megszerezhető, összegyűjtött anyag áll rendelkezésére. Otthon beszerezhető anyag, legszükségesebb irodalom, vizsgálati eszközök beszerzése az illető gondja; mert a természettudomány művelése élvezet ugyan, de nem ad anyagi hasznot, sőt áldozatot követel, a mit csak az iránta való lelkesedés hozhat meg. A múzeumok gyűjteményei ehhez képest inkább szolgálnak a természettudomány önálló művelőinek; a tudományos eredményt a magyar irodalom, az alapjául szolgáló természeti tárgyakat a múzeumok őrzik meg. A nagy közönség is megtalálja élvezetét és az általános műveltséget előmozdító ismereteket a nyilvánosságra kitett nagyobb tárgyak nézve. A fősúly azonban az apró természeti tárgyakon van, melyekben a természet kimeríthetetlennek látszik. Az a hazafiás, szép törekvés, mely kivált az állattan művelőit lelkesítette, hogy a talált ritkaságokat a Nemzeti Múzeumban hordják össze s ne rejtsek magán gyűjteményeikbe, bizonyára nem fog lankadni, sőt számosabb követőre talál.

Elmondok alkalmilag egy esetet, mikor ezért egy külfölditől dicséretet kaptam, a mit mindnyájunk helyett magam

tettem zsebre. Úgy 1884—1885-ben lehetett: húsvét első napján az öreg F r i v a l d s z k y-val ketten voltunk a múzeumban, mikor egy berlini bogarász jött látogatóba, két fiatal kísérelőjével. Kis-Ázsiába volt útban, bogár gyűjteni, a mit könnyen megtehetett, mint pár millióval visszavonult bankár. Hosszú listát hozott készen magával, mire már előre följegyezte azoknak a kizárólag magyar bogaraknak a nevét, miket megnézni kívánt. Mikor elvégezte, csodálkozását fejezte ki, hogy egyetlen faj se hiányzott a felírottak közül, mind megvan a gyűjteményben. »Nálunk az a szokás, hogy mindenki a múzeumnak adja az olyan ritkaságot, a mi még nem volt meg a gyűjteményben. Ott mindenki tanulmányozhatja. Ez a jelenlevő úr nem régiben ajándékozta az *Orchestes Quedenfeldti* bogarat, a mi épen az Ön nevét viseli«, világosította fel F r i v a l d s z k y. A jó német erre odafordult kísérelőjéhez. »Látják, uraim! tanulhatunk a magyaroktól localpatriotismus-t. Ha nálunk valami ritkaságot talál valaki, a világért oda nem adná a múzeumnak, sőt alig mutatja meg valakinek. Nekünk nincs olyan múzeumunk, a hol csak megközelítőleg is teljes volna a német fauna!«

Ezért a »localpatriotismus« szóért nem felejtettem el ezt a históriát. A jámbor német bizonyosan azt akarta érteni rajta, hogy nem a bécsi múzeumnak adtam.

Ezt a német alaposágot itt is van alkalmam tapasztalni. Az újguineai népesség kimutatásában, figyelemzetése ellenére, eddig mindig osztráknak írtak be. Azóta írásban adtam az illető hivatalnoknak tudtára, hogy becsületsértésért pert indítok ellene, ha még egyszer megteszi. És bizony mondom megkapja!

De kijöttem a textusból. Most már nem térhetek vissza arra, hogy milyennek képzelem én a jövő időben a nem-

zeti múzeumot. Pedig jó volna tudni. Ha ez a levelem egy akkori bogarász kezébe jutna, érdekel olvashatná, mint én olvasom néha az én egyetlen apai- anyai örökségemben, az édes apám legénykori vándorlókönyvében a Csokonai jövendöléseit, melyben minden évről pontosan ki van mutatva, hogy »jó bor lé- szen, rossz bor. léssen«, és 1896-ban a világnak vége léssen. Mintha megálmodta volna az én jó apám, mikor 1848-ban ezeket felírta, hogy lesz neki majd egy fia, a kinek éppen akkor végződik a ma- gyar világ! Csak hogy majd azután még egy pápua-világ léssen, arra nem gondolt se az én édes apám, se Csokonai Vitéz Mihály . . .

Az hiszem, hogy most már rájöttem annak az igazi okára, hogy miért pené- szesednek meg mindig az én feltűzött rovarjaim; sőt megtaláltam most az igazi módját is, hogyan kell azt elkerülni. Nem a megölés módjában, tüben, parafá- ban, dobozban, lezárás módjában, csoma- golásban volt a hiba, hanem a rendkívül párával telt levegőben. Hiszen csak gondolj arra, hogy a Sattelbergen mult évi szeptember első 14 napján 1500 mm eső esett! A volt a hiba, hogy én csak az éjjeli páráktól őrizkedtem, a nappaliak- tól kevésbé. Ha most elmegy a hajó és újra időt nyerek, úgy rendezkedem be, hogy egy kisebb és egy ládányi nagyobb ládát, erős bádogból, akasztok fel alkal- mas helyen, s nagyság szerint egy vagy két lámpát égetek alatta, éjjel-nappal. Magától értetődik, hogy ennek az én szobámban kell lennie, mert ha tűzzel akarnék segíteni, legényeim hol megsüt- nék, hol kihülni hagynák. Az új katu- lyákba ilyenképen kezelt rovarokat sze- dek. Hogy az igazi segítőt találtam meg, újra azt hiszem, isten tudja hányadszor! Láthatod ebből, hogy mennyi bajjal jár itt Új-Guineában a rovargyűjtés, és eny- hébben ítélsz meg, a miért kevesebbet

és rosszabbat küldtem, mint a mennyit tőlem várhattál.

Oestridát, nem hiszem, hogy sikerül- jön találnom. Szorgalmasan mosogattam volt béléférgekért nemcsak minden ke- zembe jutó emlősnek, hanem madárnak, gyíknak és kigyónak is a beleit, de rovar- álczát sohase találtam. Béléfereg volt elég; küldtem is egy csoportot Dr. R á t z I s t- v á n számára, de sohase hallottam róla, hogy megérkezett-e? Azóta nem is gyűj- töm; látom, nincs is rá szükség. Leg- főlebb tán kecskében kereshetném, ahhoz is ritkán jutnék, csak a hittérítők tartá- nak néhányat. Ott is legfőlebb importált fajról lehetne szó, mert nem hiszem, hogy itten honos Oestrída hamarjában rákapjon egy idegen állatra; kivált ha annak még rokonsága sincs itt, mint a kérődzőknek.

Mert sajtáságosan viselkednek az Új- Guineában itthonos rovarok az idegen földről idekerülő állatokkal szemben, leg- alább annyiban, a mennyire én felületes szemlélődés után magamnak megjegyyez- tem. Honosított állat itt a kutya, a macska, a ló, a zebu-ökor, a kecske, a Hátsó-Indiában honos (kínai-rassz?) disznó, a tyúk, két fajta kacsa (Manilla- kacsa és egy kisebb, Singaporeban kö- zönséges fajta) és egy feltűnő hosszú- nyakú lúd. Friedrich-Wilhelmshafen kör- nyékén 6—8 szabadon eresztett czelebesi szarvas bolyong az erdőben, de erre va- dászni még nem szabad. A házi egér és a vándorpatkány élő van ugyan sorolva az újguineai emlősök névsorában, de én csak a patkányt ismerem Berlinhafenből, Mlemien faluból.

Ezek közül a macskának, a lónak, az ökörnek és a kecskének meg a szarvas- nak nincs itt rokonsága. Hogy az élő állat mennyire szenved parazitáktól, azt nem tudom; de azt tapasztalásból tudom, hogy ezeknek a tetemét vagy a húsát hiába tesszük ki bogárcsalónak; ürülé-

kükre se mennek, legfeljebb ha igen szagosak, jön rá kevés légy, mind olyanfélék, a mik mindenféle rothadó anyagokon élnek. A levágott marha bőrét itt értékesíteni nem lehet, hát egész bőrt tehettem ki csalónak, de nem jöttek rá. Még patkányfélével se sok eredményt lehet elérni. Azonban a repülő-kutyának csúfolt nagy denevérekre, kivált pedig erszényes-emplősökre már pár óra múlva tódulnak a nagy zöld döglégyek (1896-ban 111. sz. alatt küldtem), alkonyatkor pedig egy éjjel járó kis dögbogár, mit liter-számra szedhettem volna a legelsőben preparálásba vett *Phalanger orientalis* erszényes bőrről, mikor még nem ismerem ezt a jó szokásukat. Sőt ittlétem első hónapjaiban, 1896. elején, egy véletlenül talált *Perameles* erszényes teteme alatt valódi *Necrophorus*-t is fogtam, a minnek azóta se leltem párját. Az igaz,

hogy a Phalanger-nek még életében is igen erős, mosuszra emlékeztető szaga van, a mit támolék annyira szeretnek, hogy ha valahol csak egy bőrdarabkát látnak is, legelső dolguk élvezettel az orruk alá tartani.

Nagy kényelem Új-Guineában a madártömőnek, hogy kétnapos madár-tetemre is alig jönnek legyek, bogarak pedig épen nem. Levágott marha húsát hűvös helyen bátran felakaszthatjuk, a nélkül, hogy húslegyek ellen óvni kellene, akár reggeltől estig. Ellenben a disznóhúst néhány óra múlva megdöngjék, mert az már újguineai állat.

Ha már a rovarok még a holttetemek tekintetében is ilyen konzervatívek, az élőkkel szemben bizonyára még jobban ragaszkodnak az ősi hagyományokhoz.

BIRÓ LAJOS.

APRÓ KÖZLEMÉNYEK.

A méh és az eső. Ha hitelt adhatunk a méhészek bizonyítgatásainak, a méh nem hagyja el a kast, ha esős idő közeleg.

Egy belga meteorológusnak, P. J. de Ridder-nek módjában volt a méheket pontosan megfigyelni, mikor is a következőket vette észre.

Ha az ég nem tiszta, ködös, vagy borult, a méhek nem hagyják el egyszerre sokan otthonukat; reggel egyenként repülnek ki, mintha csak vizsgálókat küldene ki a királynő, hogy megtudják, ki szabad-e tömegesen szállani. Hogy borult, vagy kétes időben nem szállanak ki tömegesen a méhek, abban semmi meglepő nincs; az ő előrelátásuk a közeli eső lehetőségének megítélésében csak abban áll, hogy várakozó állást foglalnak el mindaddig, míg csak a felhők szakadozni nem kezdenek;

ilyenkor azután megkezdődik az elindulás, s a csapatok kiszállanak, hogy mézet gyűjtsenek a virágokból.

Ködös időben sem hagyják el a méhek a kast, kétségtelenül azért, mert a köd a levegő lehülésével van kapcsolatban, és nedves is. Tudvalevő, hogy a hideg és a nedvesség a méh leggyilkosabb ellensége. Ez annyira igaz, hogy még a méhészet tudományában járatlan is előre tudhatja, hogy jó méztermés várható, ha tavasszal dél-nyugoti és kelet-észak-keleti, vagy déli szelek uralkodnak, és rossz esztendőre van kilátása, ha nyugot-dél-nyugoti, vagy észak-észak-keleti irányból fúj a szél. Az előbbi irányból jövő szelek kedvezőök, a virágok sok mézet adnak; az ellentett irányú szelek tavasszal hidegek és nedvesek, a növényzet szenved, a fákon terméketlen marad a virág.