

A KIRÁLYI MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT
KÖNYVKIADÓ VÁLLALAT A
129. KÖTET

ZIMMERMANN ÁGOSTON
ÉS
ZIMMERMANN GUSZTÁV

A
HÁZIMACSKA

XXV. (1942 — 44. ÉVI) CIKLUS

A

HÁZIMACSKA

ÍRTA

ZIMMERMANN ÁGOSTON

ÉS

ZIMMERMANN GUSZTÁV

32 TÁBLÁVAL ÉS 170 SZÖVEGKÉPPEL

BUDAPEST, 1944.

KIADJA A KIRÁLYI MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT

Kiadásért felelős: Gombocz Endre és Rapaica Raytnund

Kies János nyomda, Budapest. — Felelős vezető: Kiss János.

ELŐSZÓ.

A macska a félreismeri állatok közé tartozik; vannak, akik nem szeretik, sőt gyűlölik, ki nem állhatják, utálják, mások ellenben rajonganak érte, így EIPPER PÁL. a nálunk is járt kiváló német író, a macskák szokásainak, tulajdonságainak egyik legjobb megfigyelője a legnagyobb elragadtatással ír róluk. MÁRKUS LÁSZLÓ szerint a macska a háziállatok közül rangban a legelső. Kétségtelen, a macska a legérdekesebb háziállatok egyike, melyről azonban több téves képzet és egyoldalú nézet, előítélet terjedt el.

Sajátszerű, feltűnően önálló viselkedése, magas intelligenciája, hajlékony, takaros, elegáns, simulékony mozgólatai, szórakoztató játékos kedve, közismert tisztasága, szívós természete, bátorsága mellett mint kevésbé előnyös tulajdonságairól, közmondásos hízelgéséről, hamisságáról, hirtelenségéről, alattomoságáról, ravaszágáról, nyalánságáról, vérszomjasságáról és egyéb kedvezőtlen tulajdonságairól szoktak megemlékezni.

Hasznosságáról is eltérnek a nézetek. HUXLEY TAMÁS HENRIK (1825—1895), a kiváló angol természettudós, Dar-

win egyik leghívebb tanítványa szerint Anglia gazdagságát a macskáknak köszönheti, u. i. a mezei egerek pusztításával nagy gazdasági jelentőséget szerzett, ellenben mások a macskát csupán haszontalan luxusállatnak tartják, sőt vannak, akik a macskákat madárvédelmi nézőpontból egyenesen károsaknak és üldözendőknek minősítik. E túlzott nézetekkel szemben megállapítható, hogy a macskák az egér-, patkány-, cserebogár- stb. pusztítás következtében valóban hasznos állatok, rendkívül érdekes viselkedésük miatt szórakoztatásra, csinos, vonzó külsejük miatt mint luxusállatok gyönyörködtetésre is alkalmasak (I. tábla); bőrükkel, szőrükkel is hasznosak és újabban mint laboratóriumi, biológiai kísérleti állatok is kiterjedtebben használatosak. A házi macska mint a természetszemlélet egyik jelentékeny tagja is figyelmet érdemel.

Anatómiai szerkezetük a ragadozó állatok jeleit, mozgató szerveik, érzékszerveik számos jellemző sajátyságot tüntetnek fel. Anatómiájuk nincs rendszeresen feldolgozva, csupán elszórt részletadatok állnak rendelkezésre. Ezért több év óta a budapesti állatorvosi anatómiai intézet egyik célkitűzése lett, hogy úgy, mint régebben a házinyúl anatómiáját dolgozta fel, hasonlóképen a macska anatómiáját vegye rendszeres vizsgálat alá; ebből az anyag gondos megválogatásával és megrostálásával csupán az érdekesebb, lényegesebb adatokat, anélkül, hogy a részletekben nagyon elmerülne, hozza e könyv anatómniai fejezete.

Miként a házimacska anatómiája, azonképen származása, fajtáinak kialakulása, életmódja, táplálkozása, ápolása, tenyésztése, öröklődő tulajdonságainak ismerete, beteg-

ségei, hasznosítása, védelme, a madárvédelem, az állatlélektan nézőpontjából stb. szintén sok érdekes részletben bővelkedik, melynek ismerete, helyes megítélése közelebb hozza a macskát az emberhez, a biológiai kultúrát emelni, a téves képzeteket eloszlatni, téves fogalmakat tisztázni, helyesbíteni alkalmas. A macska tenyésztéséről régebben, amíg a macska magára hagyva szaporodott, alig lehetett szó, evvel szemben újabban több fajtát tenyésztettek ki, e könyv ezekre is kiterjeszkedik.

A szerzők, mint erről fentebb már szó esett, hosszabb idő óta többet foglalkoztak a macska biológiájával, elsősorban a macska anatómiájával, amiről az évek során, részben a Kir. Magy. Természettudományi Társulat folyóirataiban is megjelent számos közleményeik tanúskodnak. Megfigyeléseiket a vonatkozó irodalomban szétszórtan talált adatokkal megfelelően kiegészítve foglalták össze e könyvben, melyhez hasonló magyarnyelvű monográfia eddig még nem jelent meg, így valóban hézagpótlónak tekinthető.

A szöveget nagyszámú, válogatott, jórészen művészi kép teszi változatosabbá, élénkíti a leírásokat és bizonyára nem csekély mértékben hozzájárul használhatóságához.

Aki nyitott szemmel jár a természet világában és az érzékszerveivel észrevehetőket jól megfigyeli és megfelelően értékelni igyekszik, bizonyára sok érdekes adatra talál e könyvben, mely sokféle, szinte valamennyi elképzelhető viszonylatban, túlzástól és elfogultságtól mentesen, részben, főleg anatómiai részében, eredeti vizsgálatok alapján, szemléltetően élvezetesen tárgyalja a macskára

vonatkozó, sokféle elszórtan található hasznos, érdekes, figyelmet érdemlő ismereteket. Aki sokfélét hoz, többeknek, mindenkinek hoz valami megfelelőt, e könyv egyes részei szórakoztató olvasmányoknak tekinthetők, mások szakismeretek terjesztésére alkalmasak, eddig kevésbé, vagy nem ismert, esetleg félreismert adatokat, jelenségeket tárnak fel, ezért hisszük és reméljük, hogy e macskakönyv (cattologia) minden olvasója talál benne új, eddig előtte nem, vagy kevésbé ismeri, öl érdeklő adatot.

TARTALOMJEGYZÉK:

Előszó	V.
I. A HÁZI MACSKA RENDSZERTANI HELYE	1
II. A HÁZIMACSKA SZÁRMAZÁSA	7
ni. Á HÁZIMACSKA ELTERJEDÉSE	15
IV. A HÁZIMACSKA FAJTÁI	20
A rövidszőrű macskafajták	20
A hosszúszőrű macskafajták	40
V. A HÁZIMACSKA ANATÓMIÁJA	45
Csonttan	47
A törzs csontjai	47
A mellső végtag csontjai	53
A hálsó végtag csontjai	58
A fej csontjai	53
Izülettan és szalagtan	58
Izomtan	80
Bőrizmok	80
Skeletizmok	81
A végtagok izmai	91
A fej izmai	81
A törzs izmai	81

X

Zsigeritan.....	113
1. A nagy testüregék	113
2. Az emésztőkészülék.....	115
A fejbél	115
Az előbél	127
A középbél	131
Az utóbél	134
A középbél járulékosmirigyei	136
3. A lélekzőkészülék	131
Az orr	134
A gége	141
A tüdő	141
A gcgecső .. , , ..	143
4. A húgy- és nemiké.sziilek .. .	147
A húgykészülék	147
A nemiszervek	151
Fejlődéstani adatok	158
5. A belső elválasztási! mirigyek .. .	160
Értan	160
A vér.....	165
A nyirok	166
A szív.....	166
A kis vérkör .. , , ..	169
A nagy vérkör	169
A nyirokérrendszer	176
Idegtan	177
A központi idegrendszer	177
A perifériás idegrendszer	179
A sympathicus idegrendszer	182
Érzéktan .. , , , ..	184

XI

A szaglás „.....	184
Az ízlelés.....	185
A tapintás,	185
A látás	193
A hallás és egyensúlyozás	197
VI. A HÁZIMACSKAÉLETMÓDJA, OEKOLÓGIÁJA	201
VII- AHÁZIMACSKA BETEGSÉGEI	251
Fertőzőbetegségek	257
Fertőző gyomorbélgyulladás	257
Fertőző gége- ésbélgyulladás	258
Aujeszky-féle betegség	258
Veszettség	259
Gumókor	262
Álgümökör	263
Diiléria	264
Ragadós száj- és körömfájás	265
Takonykór	265
Lépfene	266
Az emésztőkészülék betegségei.....	267
Szájgyulladás	267
Torokgyulladás	268
Gyomor- és bélhurut	269
Bélsárpangás	270
Gyomor- és bélférgesség	271
Sárgaság	274
Májkeméyedés	274
Mérgeзések	274
A lélezközészillék betegségei	277
Orrhurut, nátha	277
Gégehurut	278

Hörgőhurut	279
Hurutos tüdőgyulladás.....	279
Tüdőférgesség	280
Tüdőtágulat	281
Mellhártyagyulladás	281
A vérkeringést szervek betegségei	282
A vér- és vérképzőszervek betegségei.....	282
Kevésvértség .. . , ..	282
Rosszindulatú leukopenia	283
A vese- és liúgyutak betegségei.....	283
Vesegyulladás	283
Vesekövesség	284
Hólyaghurut	284
Vérvizelés	285
A belsőelválasztási mirigyek és az anyagforgalom betegségei.....	285
Basedow-kór .. .	285
Hiánybetegségek .. .	285
Követség, elhízás	286
Cukorbetegség, ..	288
Angolkór	287
Nyalakodás	287
A mozgatószervek betegségei	288
Sokizületi gyulladás ,, .., ..	288
Izontcsúz	288
Trichinosis	289
Az idegrendszer betegségeit.....	289
Agyrázkódás	289
Agyvelőburok- és agyvelőgyulladás	290
A kisagyvelő veleszületett hiányos fejlődése	291
Nyavalyatörés ..	291

XIII

Ellesi görcsök	291
Gerinevelőgyulladás	292
Körzeti idegek betegségei	292
A bőr betegségei :	293
Ekcéma	293
Szőrhullás, kopaszodás	295
Tarlócsömör	295
Kosz	296
Riihősség	297
Fülrühősség	399
Szörtüszőatkabetegség .. ,	391
Acanthosis nigricans	302
Tetvesség	393
Bolhásság	394
Sebészi betegségek	394
Sebek	394
Záródások	390
Sérv	305
Égés	399
Fagyás	307
Izülclrándulás	307
Ficamodús	308
Izületi gyulladás	308
Csonttörés	39S
A uemiszervek betegségei	310
A hím nemikészülék betegségei.....	310
A női nemikészülék betegségei	311
A tejmirigy gyulladása.....	312
A szem betegségei	313
A fül betegségei	319

XIV

VIII.A HÄZIMACSKA MINT BIOLÓGIAI KÍSÉRLETI ÁLLAT.....	321
IX. A HÄZIMACSKA AZ ÁLLATVÉDELEMBEN	336
X. A MACSKA A NÉPNYELVBEN, SZÉPIRODALOMBAN ÉS MŰVÉS ZETBEN	345
A macska neve .. , ,	345
A macska a szépirodalomban . , ,	350
A macska a művés zetben.....	354
Tárgymutató	360

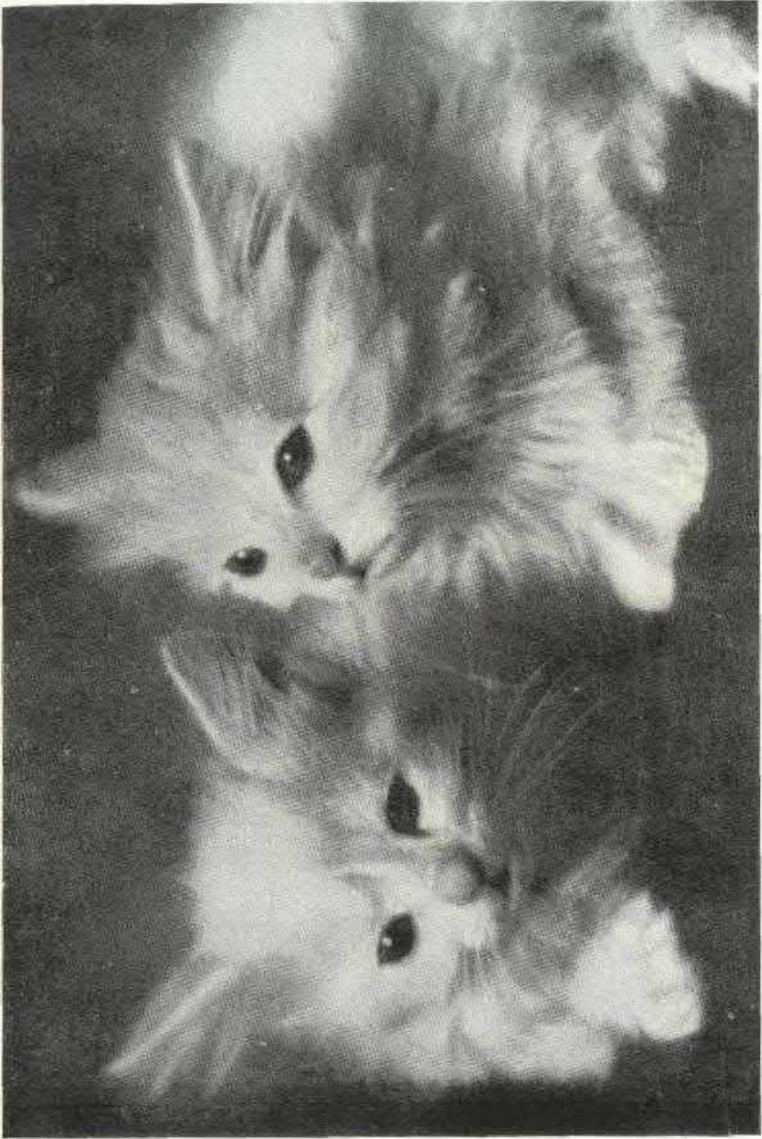
TÁBLÁK JEGYZÉKE:

I. Fialat fehér angóramacsák	XVI
II. Vadmacska	1
III. Rövidszőrű házimacska lesben	lő
IV. Sziámi macska kölykével.	17
V. Fialat ezüstfehér angorfnacska	40
VI. Kék angóramacska.	40
VII. Krémszínű angóramacska	41
VIII. Füstszínű angóramacska	41
IX. Macskacsigolyák	48
X. A macska elülső végtagjainak csontjai	49
XI. A macska hátulsó végtagjainak csontjai ..	ól
XII. A macska koponyája	65
XIII. A macska felületes skeletizmaí	96
XIV. A macska nyálmirigyei	97
XV. A macska gyomra és belei	112
XVI. Hosszmetszet macska fején át	113
XVII. Macska agyvetőidegei	192
XVIII. A macska együttérző idegrendszere,	193
XIX. Nyávogó macska208
XX. Ugrásra készen	209

XVI

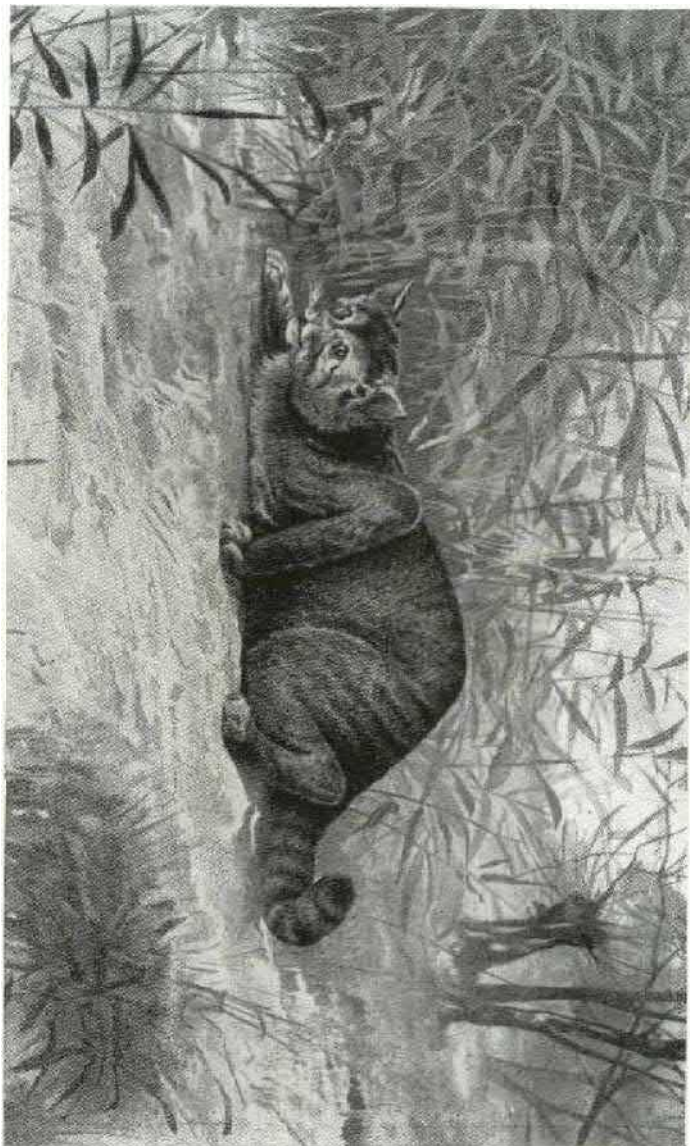
XXI. Macskannyn tarkónfogva viszi fiát	240
XXII. Muuifikáll niacskahullák	241
XXIII. A macskacsaiaid.....	256
XXIV. Sakkozók	257
XXV, <i>Lambert</i> niacskavázlaLai	352
XXVI. Ingerkedés	352
XXVII. Jó burátok	353
XXVIII. Quod licet jovi, non licet bovi.....	353
XXIX. Veszekedés	360
XXX. Kellemetlen vendégek.....	360
XXXI. Angóramacska	361
XXXII. <i>Steinlen</i> macskatanulmányai	361

1. TÁBLA



Fiatalkorú angoramacskák. (Eipper és Walther nyomán.)

II. TÁBLA



Vadmaeska, *Felix canis* Linné. (Brehm nyomán.)

I.

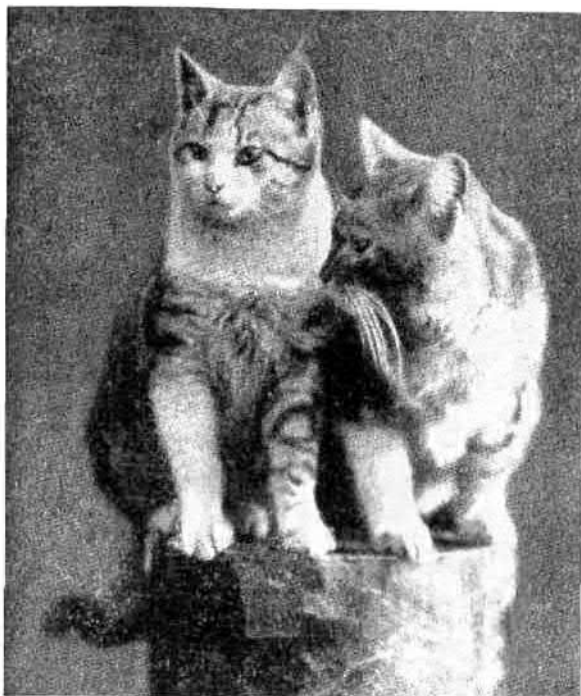
A HÁZIMACSKA RENDSZERTANI HELYE.

A macska, pontosabban a háziin a cs k a (*Felis domestica* BRISS.), az Emlősök (*Mammalia*) osztályának Húsevők vagy Ragadozók (*Carnivora*) rendjének Macskafélék (*Felidae*) családjába tartozik,

A Ragadozókat általában magasabbrendű állatoknak tekintik, (elsőbbségük egyfelől agyvelejük fejlettségéből, másfelől törzsük és végtagjaik alkatából következik. A Macskafélék valamennyi ragadozó közül a legtökéletesebben tüntetik fel e rend jellemző sajátosságait. Törzsük karcsú, megnyúlt, elülső végtagjaikon 5, a hátulsón 4 ujjuk van, ezeken éles, sarlóalakú karmok (*ungtiscalata*), melyek visszahúzóhatók (33. és 100. kép). Hüvelykujjuk erősen fejlett, a többi ujjnál magasabban helyeződik, a talajt nem érinti, a többi ujjon és a közöttük levő talppárnán jár a macska, tehát ujjon járó, *digitigrad* járású állat; a széles, vaskos talppárna (101. kép) képesíti a nesztelen járásra, aminek különösen a zsákmány megközelítésében van jelentősége, öregujjuk nincs a macskaféléknek.

A macska testalkata izmos, tetszetős, elegáns és graciózus (1. kép és I. tábla), arányos. Feje a legszebben formált állatfejek közé tartozik. Végtagjai és törzse között teljes az egyensúly. A mellső végtagok minden irányban

mozgathatók, ütésre, fogásra egyaránt alkalmasak; a hosszabb, erősebb szögelésű, izmos hátulsó végtagok különösen ugráskor használhatók jól. A macska törzse rendkívül hajlékony, hullámosán mozog, nagy fokban görbíthető; hosszú farka kormányzásra szolgál.



1. kép. Macskapár. (Schuster nyomán.)

A macska erősen fejlett fogazata heterodont, diphyodont, különösen erősek kúpalakú szemfogai, ezek túlemelkednek a többin és alkalmasak a zsákmány megragadására (52. és 56. kép). Ezekhez képest aprók, szinte jelentéktelenek metszőfogaik. A felső fogsorban 3, az alsóban 2 előzáfoga, mindkettőben 1—1 utózáfoga van, fogai

összes száma 30 (1. utóbb részletesen). A fogak munkáját a nyelv hátrafelé irányuló tövisszerű szemölcsivei támogatja.

Bajúszszőrei tapintásra szolgálnak. Fejlett, éles a látása és a hallása, ellenben szaglása, szimatja a kutyáé mögött marad. Szeme látólyuka, pupillája hosszantovális rés. Fülei távol állnak egymástól, ami koponyáját szélesíti.

A Ragadozók többi családjaival szemben a Macskaféléket gömbölyded koponyájuk és sajátos fogazatuk jellemzi. A felső fogsorban a harmadik előzáfog, az alsóban az utózáfog a hatalmas tarajos tépő fog. A koponyán az agykoponya fejlett erősebben az arckoponyához képest, a nagy szemgödrök távolabb állnak és kevésbé oldalt irányulnak, mint pl. a kutyáé. Agyvelejük jól fejlett, értelmi képességük magasabb fokú, mint általában gondolják.

Végtagvázukban megvan a kulcscsont (23. kép) is, ami a mászást, függeszkedést teszi lehetővé. Karcsontjuk alsó végén a belső bütök fölött lyuk, [*órámén entepicondylicum* található (24. kép). Az elülső lábtő felső csontsorában összenőtt a scaphoideum, centrale és lunatum. A combcsonton hiányzik a harmadik forgató, trochanter tertius.

Bélcsövük egyszerű szerkezetű, vakbelük nagyon apró.

Hímveszőjük a végbél alatt hátraírányul, makkján hegyes tüskesorok található. Méhük kettéosztott, *uterus bipartitus s. divisus*, lepényük öves, *zonoplacentalia, deciduata* (1. alább).

A macskafélék családjának négy genusra van: a macskák (*Fétis*), a hiúzok (*Lynx*), a gepárdok (*Cynailurus*) és a fosszák, cibctmacskafélék (*Cryptoprocta*).

A macskák nemének 45 élő és 23 kihalt fajtát ismerik. Ezek közül a házimacskán kívül rokonai sorából a tigris (*Fétis tigris* L.), a ködfoltos párduc (*F. nebidowi* GRIFFITH), a márványfoltos macska (*F. marmorata* MARTIN), a vadmacska (*F. catas* L.), a pusztai macska (*F. mamit* PALI.),

a kaffencsca (*F. caffra* DESM.), az oroszlán (*F. leo* L.) a leopárd (*F. pardus* L.), a pettyes macska (*F. uiuerrina* BENNED, a törpemacska (*F. bengalensis* KEKK.), a szervái (*F. serval* S.), az ezüstoroszlán (kuguár, *F. concolor* L.), a hegyimacska (*F. jaguarundi* FLISCHJ, a nyestmacska (*F. eyra* FLISCH.), a jaguár (*F. onca* L.), a karakója (*F. metis* CÜV.), a párducmacska (*F. pardalis* L.), a iigrismacska (*F. tigrina* EBXLEB.), a hosszúfarkú macska (*F. maoriira* WIED.) és a pampaszi macska (*F. pajeros* ÜESM.) a nevezetesebbek.

A házi macska, mely ma kozmopolita, az egész világon elterjedt, Afrikából származott Európába. A 'történelemelőtti korból nem maradtak fenn emlékei. Sem a rómaiak alpesentúli tartományaiban, sem a pompéji ásatások leleteiben nem találhatók maradványai.

A múlt században még általánosan elterjedt volt az a feltevés, hogy a házimacska a vadmacskától *Félts catus (siluestris)* L. származik.

A vadmacska (II. tábla) Magyarországon is minden zárt egységet alkotó erdőségben honos; ez a macskanemzettség vadonélő fajai között az egyetlen, amely hazánkban is előfordul. A fiatalon fogságba került vadmacskák, ha jól bánnak velük, esetleg megszélidülhetnek, az öregek azonban sohasem. Általában a fogságot nehezen bírják és csak kivételesen élnek hosszabb ideig. Színük hasonlít a cirmos házimacska színéhez. A vadmacska nagyobb, erőteljes termetű, bundája hosszabb és finomabb, mint a házimacskáé. A gerzna alapszíne szürkés rozsdasárga, fején rőt. A homlokukból kiinduló négy fekete sáv a fülek között halad végig a nyakon; a hát hosszában egységes fekete vonalba olvad össze, amelyből függőleges sávok indulnak ki a test oldalán (II. tábla). E szabályosság a házi macskán nem található. A nőtény színe sárgás árnyalatú. A fül külső felülete rozsdaszürke, belül sárgásfehér. A vadmacska jellemző ismertető

jele a vaskos, a házimacskaénál rövidebb farkán levő 7 — 8 fekete gyűrű és a fark végének tompa lecsapottsága. Prémje értékes, de ily néven 90%-ban a hasonló színárnyalatú házimacska gereznája kerül forgalomba; hibája, hogy szőrei könnyen kihullnak. A vadmacska, mint arra már előbb utaltunk, jóval nagyobb, mint a házimacska, körülbelül rókanagyságú, átlag 65 cm hosszú, vállmagassága kb. 40 cm; farka kb. 30 cm hosszú, rövidebb mint a házimacskaé és egyenletesen vastag. Testsúlya 8—9 kg.

Több csontban különbség is van a két faj között. Így a vadmacska koponyája megnyúltabb, orrcsonyjai hátulsó végükön tompán lenyelettek, ezzel szemben a házimacska koponyáján az orrcsontok kaudalis vége hegyesen beékelődik a homlokcsontok közé. A vadmacska homlokcsontja a halántékcsonntal találkozik, a házimacska koponyáján a falcsont és az ékcsont halántéki szárnya ékelődik a kettő közé.

A vadmacska bélcsöve háromszor, a házimacskaé ötször oly hosszú, mint a teste.

A vadmacska szemének szivárványhártyája sárga, a házimacskaé szürkészöld.

Kártételeit többnyire túlbecsülik, mert legfőbb tápláléka az apró kártékony Emlősök sorából kerül (egér, patkány, görény, stb.), ritkábban nyúl, madarak, ami a vadmacska javára billenti a mérleget (TSCHUDI egy vadmacska gyomrában 26 egeret talált).

A tulajdonképeni vadmacskától meg kell különböztetni az elvadult házimacsskát, amilyent nem ritkán találni. Ez sohasem oly nagy, mint az igazi vadmacska; farka, mustrázala alapján könnyen megkülönböztető.

A vadmacska, *Felis catus* s. *si/vesfris* L., és a házimacska, *Felis domestica* BRISS., keresztezése fogságban tartott állatokkal az irodalom adatai szerint már több esetben sikerült és nagyon valószínű, hogy a természetben

a szabadban élő állatok is gyakrabban kereszteződnek. Hiányosak azonban az adatok az egyes tulajdonságok örökléséről, különösen a második és a további nemzedékekről, PETERS, a szófiai cári állatkertben egy vadmacska-kandurt két fekete házimacskával és egy tarka házimacska-kandurt egy nőstény vadmacskával zárt össze, miután azokat előzetesen egy-két napon át sodrony kerítéssel elválasztva egymás mellett tartotta. A fekete házimacska elhullóit, boncolásakor öt még szertelen k oly két találtak benne, a másik fekete macskának két cicája született. A többi korcsón is megállapítható volt, hogy a vadmacska tulajdonságai, bélyegei az uralkodók, dominánsok. Az újszülött macskák még alig tudtak mászni, már úgy viselkedtek, mint a vadmacskák, elrejtőzni igyekeztek, nyugtalanul, vadul sziszegtek, prüsszöltek. barátságtalanok voltak az emberrel szemben. De alakítani, anatómiai jellegük is teljesen a vadmacskáéhoz hasonló volt, pl. a fülkagyló szőrpamata, a bélcső hossza, mely négyszerese volt a test hosszának (Természettudományi Közlöny, 65. köt. 971/2. füz. 1933. járn).

II.

A HÁZIMACSKA SZÁRMAZÁSA.

A ma élő macskafélék (*Felidae*) fosszilis ősei a háriadiadkorban jelennek meg, a *Proailuras*, *Pseudailiirus* és *Dinictis* az oligocénben. A *Felina* alcsalád jórészt a pliocénben jelentkezett. A korábban, a felíó miocénben található *Machairodus* alcsaládot a felső fogsor szemfogainak erős túlfejlettsége jellemzi. Ez a célszerűtlen berendezés bizonyára hozzájárult kihalásához (ZITTEL).

A házimacska származásáról kissé eltérők a nézetek. DARWIN egységes eredetűnek gondolta; mások szerint többféle eredetű.

Az a körülmény, hogy sem a cölöpépitményekben, sem a dán kiökkenmődingekben, sőt a pompeji ásatásokban és az északi római kolóniákban sem találtak házimacskamaradványokat, továbbá anatómiai és fiziológiai okok is ellene szólnak annak a feltevésnek, hogy a házimacska az európai vadmacskától származna.

Az eddigi kutatások nyomán KELLER KONRÁD a házimacskát Afrikából, a Nílus völgyéből származtatja. Erre utalnak HERODOTOS (szül 343 időszámításunk előtt) és DIODORUS feljegyzései, valamint az idősebb GEOFFROYST. HILAIRE által felfedezett macskamúniák.

A házimacskát mai ismereteink szerint az egyiptomiak szelídítették meg és tették háziállattá, már a régi

egyiptomi dinasztiák korában több mint 2000 évvel i. e. A macska a legszentebb volt a sok szent állat között, melyet az egyiptomiak tiszteltek. Más állatot csak egyes vidékeken imádtak, a macskát szentnek tartotta a fárad minden alattvalója (EBERS). Ennek valószínűleg az az oka, hogy a praktikus észjárású egyiptomiak megbecsülték, mennyi hasznot hajt a macska az egérintással, mind a földeken, mind a házakban, csűrökben, gabonaraktárakban.

HERODOTOS írja II. könyvében (66, 67), hogy az egyiptomiak, ha házuk kigyulladt, nem fogtak addig az oltáshoz, míg macskájukat meg nem mentették; ha egy macskájuk kiszenvedett, gyászuk jeléül lenyírták hajukat, szemöldöküket; a macskahullát bebalzsamozták és Isis istennő szentélyébe helyezték el, az istennőt macskafejjel ábrázolták. HERODOTOS a macskát *otWuro.snak* nevezi.

DIODORÜS SICULUS (1, 83) körülbelül i. e. 30-ban írja, hogy egy római polgárt, aki Egyiptomban egy macskát megölt, a nép agyonverte, ettől még *Ptolemaus* egyiptomi király és a rómaiaktól való félelem sem tudta visszatartani a népet.

ARISTOTELES (5, 2, 3) i.e. 330 évvel a macskák sajátosságait nagyon találóan írta le; feltehető, hogy saját észleletei alapján ismertette a macskákat. Körülbelül tehát ebben az időtájtban kerültek a macskák Egyiptomból Görögországba,

Az ősrégi egyiptomi emlékeken számos kép és felirat tanúskodik arról, hogy a régi egyiptomiak mennyire tisztelték a macskákat. A régi dinasztiák idejéből fennmaradt képen a macskát nyakravalóval ábrázolták, ami arra utal, hogy akkor már megszelídítették.

Az idősebb GEOFFROY ST. HHAIRE 1861-ben és utána sokan mások számos megszáradt macska miniatúra (2. kép) találtak a régi egyiptomi macskatemetőekben Bubasztiszban, Béni Hasszánban és Sintban, a Benha-el-

Asl-ban az Istaailia—Kairó vasúti vonal mentén. BAST istennőnek, a Hold, a születés és a gyermekáldás istennőjének, akit mint ISIST macskafejjel ábrázoltak (3. kép), Bubasztiszban a keleti deltában volt a legnevezetesebb szent helye, melyhez zarándokok magukkal hozták elpusztult kedvenc macskájuk bebalzsamozott hulláját, bronzból, ezüstből, néha aranyból készült szobraikat is. A bizánci STKPHANUS szerint a macska egyiptomi neve bubaszlosz volt, különben pedig rendszerint mau-mie-nek hívták



2. kép. Macskatiúmia, lekötött fülekkel. (Keller nyomán.)

(1. utóbb). A macskakultusz főhelye Heliopolis volt, ahol a napisteni, Ra-L, aki Bast atyja volt, macska alakjában tisztelték.

A macskatemetőekben tömegsírokba helyezték a macskákat, melyeket előbb bebalzsamoztak és lenvászonnal körül takartak. A macska bajuszát és füleit szorosan a testhez nyomták.

A XII. dinasztia idejében, tehát i. e. 1900 körül, a macskák kultusza egész Egyiptomban elterjedt. BAST

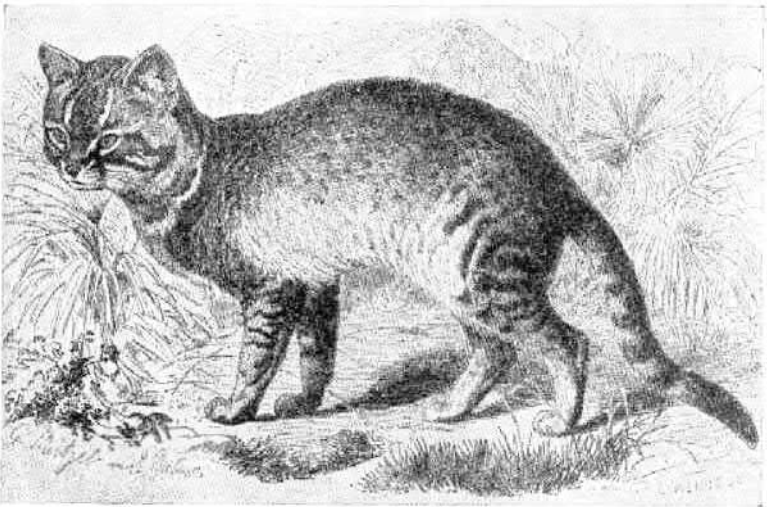
istennő szentélyéhez, ahol macskamúmiákat helyeztek el, nagy búcsújárásokat rendeztek. DÜMICHEN szerint BAST



3. kép. *Bast* istennő. (Keller nyomán.)

istennőben a szülés és gyermekáldás védasszonyát is tisztelték és EBERS szerint az egyiptomiak benne a hozzájuk Phoeniciából került ASTARTE-t vagy' Venus *Urániát*, a szerelem istennőjét, imádták.

Az ifjabb GEOFFROY ST. HILAIRE csonttant vizsgálatai alapján megállapította, hogy az egyiptomi macskamiimák a házi macskával egyeznek meg és ennek alapján Afrika északkeleti részéi tekinti a szelíd házimacska származási helyéül, bár nem tartja lehetetlennek, hogy ezen kívül még egy kelétázsiai törzsalakja is volt (GEOFFROY ST. HILAIRE IZIDORÉ, *Acclimatisation et domestication de animaux utiles*, 1861).



4. kép. Núbiai vagy kálií' macska,
Felis manieulata s. caffra Desmarest (*Brehm* nyomán).

A régi egyiptomiak minden valószínűség szerint az északi és keletafrikai kaffermacskál *Felis caffra* DESM., más néven *F. manieulata* CRETZSCHM. vagy *F. caligata*

TEMM. (4, kép) szelídítették meg, melynek maradványait nagy mennyiségben találták Bubaszi, Béni Hasszán és Sínt tömegsírjaiban; Nubiában RÜTPEL fedezte fel. E homokszínű macska nagyjában a házimacskához hasonló, de a szobrokon fülei hosszabbak.

DARWIN KÁROLY megállapította, hogy a házimacska különféle vadmacskákkal kereszteződik, így Európában a



5 kép. Csausz, *Felis chaus* Güldenst. (Brehm is Spéciit nyomán.)

Fétis cat wsszal, Indiában a csausszal (F. chaus GÜLDENST; 5. kép), Algírban a *F. Igbica-val*, Délafrikában a már előbb említett *F. caf/ru-val*, ezért nyílt kérdésnek tekinti, hogy a házimacska több különböző fajból származik, vagy pedig csak alkalmilag alakult át a keresztezések következtében.

A szelidítés és a hosszabb fogság a háziállatok szervezetében többféle változást szokott maga után vonni, a házimacska azonban, mely sokkal önállóbb, mint a kutya, ló, a, marha vagy a juh, kevésbé változott meg a háziásítás során, ezt bizonyítja az évezredek korú múmiákkal való összehasonlítás,

Az Egyiptomiján honos kaf formácskához való hasonlóság alapján BREFIM eldöntöt Lnek véli a házimacska származását.

Evvel szemben NEHRINGNEK az a nézete, hogy a házimacska nem egységes eredetű, hanem több törzsfajra vezetendő vissza. Véleménye szerint különösen két törzsfajról, egy délkeleázsiai és egy északafrikairól lehet szó, az előbbitől a kínai, az utóbbitól az afrikai házimacska származhatott.

MÁRTORELLI G. szintén a polyphyletikusszármazás mellett foglal állást, különösen a színrajzolatok alapján és az állala leírt déleuropai vadmacskának, *F. mediterránén*, tulajdonít jelentőséget a házimacska kialakulásában.

TROUESSABT „Catalogus mammalium“-jában a házimacskáról határozottan kijelenti, hogy „plurimi tori progenitores“.

A zürichi K.ELLER KONRÁD a Bubasztiszból és Béni Hasszánról] kapott macska múmiák nagysága, színeződése, rajzolatai és fogazata alapján azokban a kaffermacskát (*F. maniculata* CRETZSCHM.), ismerte fel a macska ősenek, amilyen macska ma is él a Vörös-tenger környékén, A Béni Hasszánból származó nagyobb múmián azonban a csausz (mocsári vagy nádi „liiúz“. *Felis chaus* GtITDENST.). bélyegeit állapította meg: erről az állatról ismeretes, hogy a régi egyiptomiakat vadászataikon kísérte és a mocsaras vidéken a bumerángjaikkal elejtett madarakat apportírozta. Ezek mellett többféle keresztezés fordult elő, számos színváltozattal, a *Felis caffra-n* kívül szerepel itt a *F. nigripes*,

F. lybiea, *F. pulchella*, *F. obscura* stb., ezeket azonban CRAY angol zoológus a *F. maniculata* változatainak tartja. Ez a macskafaj, mint azt SCHWEINFURTH Afrika belsejében a nyamnyamoknál tapasztalta, könnyen szelídíthető. E vidéken a kaffermacska sokkal gyakoribb, mint Afrika bármely más részében; a félig vagy egészen megszelídített kaffermacskát a gyermekek megfogják, a kunyhó közelében megkötik és rövid időn belül anyira megszelídítik, hogy odaszokik és buzgón fogdossa a tömérdek egeret. A Fokföldön is elterjedt, közönséges faj, bátor ragadozó állat, a házimacskával szabadon párosodik. Szomálilxan a kártokozó Rágócsalók irtására használják.

A *F. maniculata* végtagjai, ugyanúgy, mint az egyiptomi házimacskáé, feketén szőrzöltek, eltérőleg az európai vadmacska végtagjaitól; egyébként fakószürke vagy fakósárga színű, tarkótáján vöröses, rótt színű, oldalain világosabb, a hasán fehéres. Törzsén sötétebb keskeny, elmosódott harántsávok látszanak, melyek a végtagokon élesebbek. Feje felső részén és a nyakán nyolc keskenyebb hosszanti sáv tűnik fel. Bundája egyes részein még finom fekete pettyezés látható. Farka felül fakósárga, alul fehér, vége fekete, ezt három széles fekete gyűrű előzi meg (BREHM). Talpa fekete, ez a szín a lábtőig (csőnkig) terjed fel.

A tébai műemlékek és egyéb rajzok, múmiák leginkább ezzel a macskafajjal egyeznek és arra engednek következtetni, hogy a kaffermacska volt a régi egyiptomiak házimacskája. A papok talán déli Núbiából hozták Egyiptomba a szent, állatot és a Nílus deltájának vidékén tartották rendkívül hosszú időn, kétezer éven át. Innen terjedt Arábiába, a Vörös-tenger mellékére, Szíriába, majd Görögországba és Itálián át Nyugat- és Észak-Európába, mindenfelé.

II.

A HÁZIMACSKA ELTERJEDÉSE.

A görögök és rómaiak csak a negyedik században említik a macskái a háziállataik között. HERODOTOS (i. e. 400 körül) csak mini Egyiptomban honos állatról szól a macskáról, ugyanúgy ARISTOTELES (i. e. 300 körül). PIJNIUS (i. e. 75. körül) is csak idegen népeknél láthatta. Ázsiában is előbb terjed el a macska, mint Európában. Egérfogásra a görögök a nyeste! és menyétet használták.

A mohamedánoknál az izlám terjedésével széles körben, a Földközi-tenger mentén jutott el a macska Spanyolországba is. MOHAMED próféta (570—632) maga is nagy macskabarát hírében állt és a mohamedánok ma is nagyon megbecsülik a macskát, hagyományokat, alapítványokat tesznek, melyek kamatait macskák táplálására használják.

A Balkán-félszigeten ál Déleuropába került házimacskán még sok bélyege üt ki az egyiptomi kaffer-macskának.

Úgy, mint Európában nyugat felé, Ázsiában keleti irányban mindmesszebb jutott el a szelídített házimacska, mely azután, különösen a középkor kezdetén, különféle más macskafajokkal kereszteződött.

Sajátságos, hogy a nomád h ú nők zászlaját zöld macska díszítette. Allítólag ATTILA álmában jelent meg ifjú

korában. SCHEFFEL „Ekkehard“-jában is említi ezt a mondát, mely szerint ez a macska az ország aranyalmájával kezdett játszani, mire egy titkos hang figyelmeztette ATTILÁt, hogy ő a földgömbivel fog úgy játszani, mint a macska a golyóval.

A germánok a vad macskát, illetőleg a hiúzt, FREYA a ház nemtője, védője szent állatjának tartották, mely az istennő szekerét a felhőkbe húzza. Később lassankint többékevésbé kísérteties, babonás lényé alakult a német mondák macskája (I. utóbb).

A középkorban, NAGY KÁROLY-tól kezdve főképen a kolostorokban terjedtek el a macskák. Közép- és Észak-európába lassabban jutottak el. A X. század közepe tájából való az a walesi törvénygyűjtemény, mely szerint HOWAL LEON vagy HOWELLTHA fejedelem elrendelte, hogy, aki macskát bánt, megcsonkít vagy megöl, milyen büntetésben részesüljön. Megszabta az olyan macska árát, mely még egeret nem fogott, és kétszeresére értékelte, mihelyt egeret fogott. A vevőnek joga volt követelni, hogy a macska szeme, füle és karmai teljesen épek legyenek és hogy az ígerészeshez értsen, továbbá, hogy a nőslény jól felnevelje kicsinyeit; ha mégis akadt valami hibája, az eladó a vételár egyharmadát tartozott visszafizetni. Aki a fejedelmi magtárból macskát lopott vagy megöli, kárpótlásul egy nyíratlan juhót bárányostól, vagy annyi búzát tartozott adni, amennyi befedte a macskát, ha farkánál fogva úgy akasztották fel, hogy az orra a földet érje.

ALBERTUS MAGNUS (1193—1280), aki német, francia és olasz áljain mindenütt találkozóit házimacskával, „De animalibus“ könyvében jórészt ARISTOTELES adatait isméli meg. A keresztlesháboiók során (10fffi—1299) a lovagok a keletről hozlak magukkal macskákat.

Németorsz á g'b a n a macska a XI. és XII. század után lerjedi el nagyobb mértékben. Előkelő hölgyek ez

III. TÁBLA



Hövidszőrű házimaiska lesben, *leiprr* és *Wnlthcf* nyomán,i

IV. TÁBLA



Sziámi macska kölykével, (Eipper és W'nlther nyuináti.i

időben Ölebek helyeit macskákat tartottak. Korszerű képeken konyhában lesben, szobában pamlagon heverve és másféle jelenetekben ábrázolták a macskát. A középkori boszorkányperekben is szerepeltek a macskák. BERTHOLD regensburgi apát (1220—1272) prédikálta, hogy a macska pestist lehel; ha vizet mohón iszik, szemeiből mérgező anyag jut a vízbe és aki azután abból a vízből iszik, kínok között pusztul el. A macskát a boszorkányok és ezekhez hasonló sötét alakok állandó kísérőinek tekintették, ugyanúgy mint a baglyot és a denevért. Rejtelmes kincsekét is óriás szemű macskák őriztek, Mindenütt, ahol valami szerencsétlenség történik, fekete macska szaladt az úton keresztül.

A provençei Aixben úrnapiján egy szép kandúrt pólyázlak be, mint valami csecsemőt, és díszes tartóba helyezve nyilvánosan tisztelték, tömjéneztek, virágokat szórtak eléje. Szent János napján azonban több más macskával együtt kosárba dobták és mindenféle szertartás között elégették, Azt hitték, hogy különben boszorkánnyá változik át. Metzben szintén kosárba zárt macskákat égettek el boszorkányüldözés címén, a flamand Ypermben pedig a bojt második hetében szerdai napon toronyból dobták le macskát, ez volt a macskák szerdája, a „mercredi des chats“.

Azt a nézetet, hogy az óegyiptomi házimacska a kafforinacskától származott, ma már általánosan elfogadták, ellenben az újabb szerzők közül SCHUSTER kétségbevonja azt, hogy a német, illetőleg északnyugati házimacska az egyiptomi macskától származna. Nincs ugyanis semmiféle adat arra, hogy a rómaiak vagy mások macskákat vittek volna Eszek Európába vagy Északnyugal-Európába. A római tartományokban, kolóniákban sehol semmi nyomát sem találni annak, hogy macskát hoztak volna magukkal. Az egerek irtására a rómaiak eredetileg szelídített cickányokat és nyesteket használtak, nem macskákat, melyeket

az időszámításunk előtti századokban nem ismertek. Még latin neve sem volt eddig a macskának, csak MARTIAUS, majd PAÍ.LADIUS (a IV. században) használta a cattus, id-ea t u s nevet. Britannia elszigeteltsége következtében sokáig nem jutott a római kultúrával érintkezésbe, ennek ellenére voltak házimacskái, másfelől Walesben és Skóciában

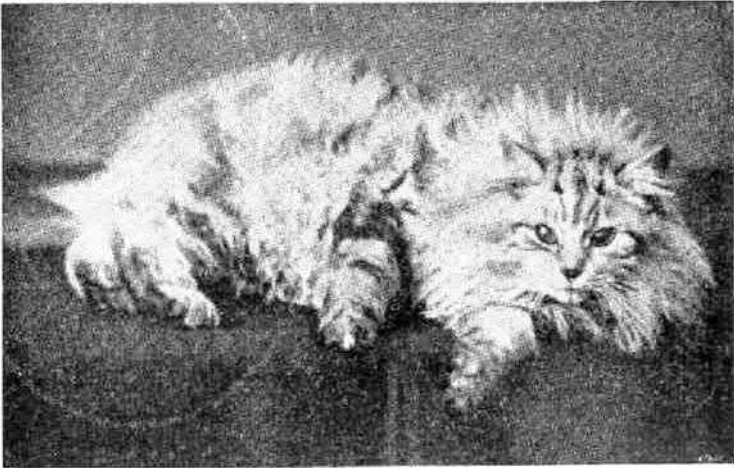


6. kép. Sziámi macska. *Félix domestica nobilis*. (Voogt nyomán.)

sok volt a vadmacska, mellyel a házimacska kereszteződött, mire színeződése is utal, a sötétebb harántcsikozat. HAMILTON szerint a vadmacska Európában kihalt és amit ma vadmacskának neveznek, az elvadult házi macska, melyen a keresztezés nyomán a régi vadmacska-bélyegek átülnek. A köpenyűrméretben (különösen a homlokcsonton)

található különbségek csupán változatokra, variációkra utalnak. SCHUSTER az általánosan elfogadott egyiptomi származás korlátozásával hajlandó feltenni, hogy a német házimacska az európai vadmacskától származik.

A kínaiak macskájának ősei különféle vad macskafajok voltak; Egyiptom, a Nílus völgye sokkal távolabb esik, semhogy a házimacskák a közbeeső steppevidéken át juthattak volna Ázsia keleti felébe. A hosszú időre terjedő domesztikáció hatása alatt a kínai macska lógófülűvé vált. A kínaiak mező- és kert gazdaságot! űztek, melynek termékét a nagyszámú, falánk rágcsáló kártevők elten úgy akarták megvédeni, hogy kisebb ragadozókat, macskaféléket szelídítettek és idomítottak azok irtására. A kínaiak évezredekre terjedő kultúrája valószínűvé teszi, hogy már nagyon régen saját háziasítás! kísérletekkel tenyésztették ki azokat a sajátságos hosszú, selyemszőrű, lógófülű macska-



7. kép. Angoramacska *Félts domesticata* var. *angorensis* Briss.
(Voogt nyomán.)

fajtákat, amelyeket különben felhizlalva tápláléknak használtak is.

Kínában és Japánban ezidőszerint kél. illetőleg háromféle háziinacsakafajta terjedt el.



S. kép. MúrványföMos macska. *Felis marmorata* Martin.
(Brehm nyomAn).

A jellegzetes kínai macska, *Felis domestica catotis* (KELLEK ezt is *F. maniculata*-nak nevezi) többnyire világos-sárga színű, szőrzete hosszú, selymes, fülei lelógók, mint akár a borzeb fülei; ezt a fajtát szokták hizlalni, bár nagysága alig éri el az európai macskáéi.

A másik fajta a sziámi macska, *F. domestica nobilis* (6. kép), a legszebb és mondhatni, legnemesebb macs-

kafajta. Ennek szőrzete rövid, sűrű és simán fekszik, kölykei fénylő fehérszínűek, szemek szivárványhártyája, mint az albinóké, vörös. Később ezüstszürkévé vagy izabellaszínűvé színeződik, barnássárga színt vesz fel; orrtükre, fülei, lábai és farka a legsötétebb színűek, sötétbarnák vagy feketék, szemek pedig teljesen kékek. Kínában és Japánban is értékes, drága luxusállat. Tulajdonképeni hazája, mint arra neve is irtai, Sziám, Testi nagyságánál fogva patkányfogásra is alkalmas, de szellemi képességei és szelídsége miatt is nagyrabecsülik.

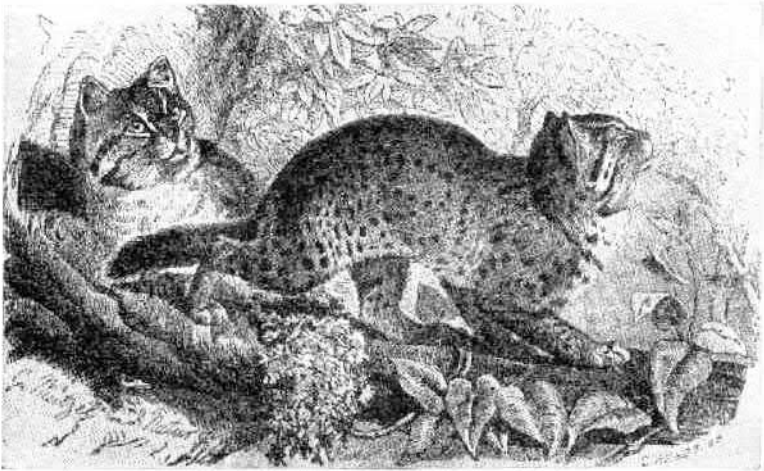


8. kép. Pettyes macska, *Felis uiperrina* Beimet. (Brehm nyomán.)

Ezeken kívül mint harmadik fajta az angórmacska (*F. domestica angorensis*) is található Kínában. Ezt PALLAS a *Felis mamiitól* származtatja; mások Közép-Ázsiából származónak tartják, egy perzsa és kisázsiai hoszszűszőrű vadmacska utódának (7. kép).

A kínai házimacska SCHUSTER szerint tehát nem az egyiptomi kaffermacskától származik, hanem a *Felis mar-*

morala (8. képi, *m'oerrina* (9. kép), *F. bengalensis* (1(J. kép) és *F. mamii*, esetleg *F. chaus* is szerepel Ósei között, amire egységes színe is utal. A házimacska és a csausz napjainkban is kereszteződik. A házimacska (*Felig domestica* BkISS.) más macskafélékkel is eredményesen párosodik, de nem a kutyával, mint az a „Természettudományi Közlöny“ 11. kötetében a macska barátsága kutyával cím alatt olvasható. A „Nalurforscher“ 1879. évi 19. sz. szerint



10. kép. Törpe macska, *Félts benyalensis* Kert. (Breltm nyomán.,i

LEMOIGNE tanár a lombardiai Reale Instituto 1878. évi március 6-án tartott ülésén ftÁARENGHI milánói ügyvéd macskájának egy kutya által történt megtermékenyítéséről értekezett. Az ebből született két kölyök közül az egyik borz, a másik állítólag kandúr külsejű volt és később az anyjával pározott. Az eset hihetetlen kuriózumnak tekintendő.

A japán szigetekre Kínából jutott el a házimacska.

A keleti végeken sajtószzerű torzulás fordul elő a házi-

macskán, nevezetesen a farkok elsovadás a. Kínában, Japánban a Malakkai-félszigeten, Szumatrán a Szunda-szigeteken, gyakoriak a csonkafarú macskák, farkuk hurkaszerűen vagy bajonetszerűen végződik, E torzalak KELLER szerint öröklődik. A sziámi macskafajtára szintén jellegzetesnek tartják karcsú, kecses termete, kis leje, özbarna színe, türkizre emlékeztető zöldes szeme mellett rövid és a sertéséhez hasonlóan kunkorodó farkát (17. kép).

E u r ó p á b á n a házimacska mindenfelé elterjedt, de legjobban Angliában, Franciaországban, Olaszországban és Németországban kedvelik. Legelterjedtebb Angliában, melyet SCHUSTFR ezért a macskák országának nevezett el: sokféle keresztezése található itt. LORD CHESTERIELD, BURNS, ELIOT angol költő nagy macskatarát volt. NELSON angol tengernagy kedvenc macskáját mindig magával vitte vezérhajójára. Amikor egyszer Boulogne mellett a tengernagy hajója léket kapott és süllyedni kezdett, NELSON utolsóként készült a mentőcsónakba szállni, akkor jutott eszébe, hogy kedvenc macskája a süllyedő hajón maradt, erre visszasietett s élete veszélyeztetésével megkereste és kimentette a hajó elsüllyedése előtt.

Franciaországban is nagyon sok barátja van a macskának, mindenütt látható boltokban, lakásokban: egérfogásra, palkányfogásra használják, de nem csekélyszámban mint hixusállatot tartják, különösen az angóramacskát. Az 1870/71-i háborúban, Páris ostroma alatt nagyon sok macska esett áldozatul az éhínségnek. RICHELIEL^T-ről jegyezték fel, hogy jellemének megfelelően nagy macskabarát volt. COLBERT csak akkor tudott dolgozni, ha macskája az íróasztalán ült. SAROUU, MASSENET, Lón PIERRE szintén nagy macskabarát volt.

Az olaszok macskabarátsága is közismert, az olasz templomokban, nemcsak sekrestyéikben, gyakran talál-

kozni macskákkal, melyek itt nagyon szabad életet folytatnak. Étkezőhelyek asztalához is odatelepednek. A szardíniái macska az ógyiptomi macskához hasonlít, félig vadon éi és mint visszaüfés, fülei hegyén szörpamat fordul elő (MARTORELL! *Félts mediterranea*-ja, melyet a *F. cañra-val* azonosítanak).

Törökországban, Istambulban, de kisebb városokban is, az utcán valóságos macskatömegek csavarognak, Élelmüket az utcára kidobott házi szemétből iparkodnak megszerezni. Az utcai járműveket semmibe veszik, nem térnek ki előlük, Nincs is se szeri, se száma a nyomorékká gázolt macskáknak, de még a vánszorogni is alig képes nyomorék állatokat sem szabadítja meg senki nyomorúságos létük kínjaitól, A gazdátlan macskák ilyenén elszaporodását a rosszul értelmezeti állatvédelem teszi lehetővé. A rendszer változásával az új Törökországban javullak a viszonyok.

Németországban nagyon kedvelt állat a házimacska, különösen a nők körében; gereznájuk prémkészítésre használatos, Egyesek itt már régen nagy kultuszt űztek a macskával. A történelemben is szerepet játszott, így a közismerten babonás WAIXENSTEIN, a harmincéves háború kiváló hadvezére, szenvedélyes macskabarát volt, amellet babonás is volt. Egy ütközete előtt egy szép macskája ötször keresztezte útját, e miatt csak nehezen volt rávehető az ütközetre. Az ütközetet elvesztette s macskája is svéd fogságba került. Egyik lisztje, amikor látta hadvezérének vigasztalhatat lanságát, vállalkozott a macska visszaszerzésére, mire a svédek WALLENSTEIN macskájáért három fogságba esett svéd tábornokot kértek váltságul. Amikor WALLENSTEIN 1628-ban Frankfurtra bevonult, macskái nyugalma biztosítására valamennyi kutyát be kellett zárni.

Spanyolországban külön spanyol macskafaj-

tát (*Félts domesticii hispanica*) tenyésztettek ki, rövid, puha, vörössárga szőrzettel, esetleg nagy sötét foltokkal, ajkai és talpa hússzínű; a déli vidékeken vadon is előfordul.

Belgiumban a macska szeretőire érdekes szokás utal. Ott u. i. házialkalmazottak szolgálatba álláskor kötötték, hogy macskáikat magukkal hozhassák. A lland Ypermben a böjt második szerdája volt a „mercredi des chats“, amikor a macskákat ledobták a toronyból,

Oroszországban kiterjedten használják a macskát egér- és patkányfogásra, Szibériában külön s z i b é r i a i fajta alakult ki, a Kaukázusban pedig a kuniam macska és a hosszúszőrű apró kínai macska elterjedt. G r ö n l a n d b a a dánok telepítettek macskákat. G ö r ö g és Törökországban az egyiptomi macskák jobban megőrizték eredeti vonásaikat, mint Észak-Európában C i p r n s szigetén sárgás- vagy kékes-szürke helyi fajtát tenyésztettek ki, melynek ajkai és talppárnái feketék. A ciprusi m a c s k á l Szíriai vagy csíktolt macskának, *Felis domestica striata* is nevezik, a hátán, oldalain, combjain, valamint a homlokán és fogain is végighúzódo hosszanti, többé-kevésbé élesen határolt fekete csíkok nyomán.

A különféle macskafajták elterjedését nagyban elősegíti, hogy a legtöbb tengerjáró hajón tartanak 6—8 macskát egér- és patkányfogás céljából. A hajólegénység is szívesen szórakozik szabad idejében a hajó macskáival.

A sarkvidéktől és a legmagasabb hegyvidékektől, pl. az Andesektől, eltekintve, manapság mindenütt előfordul a házimacska. A kutya ellenben a leghidegebb éghajlatot is kibírja.

Ausztráliába a XIX. században az első hajórakományokkal került el a macska. Újzélandba 1857-ben telepítettek az angolok macskákat a patkány veszedelem

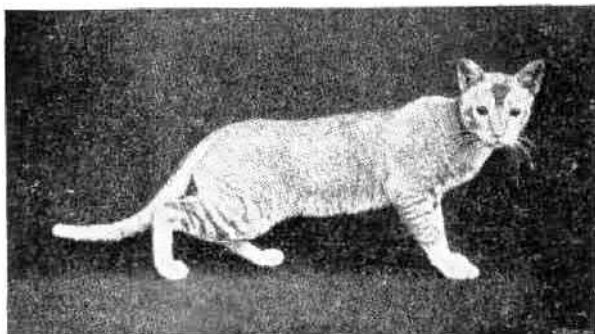
elhárítására, itt félig elvadult állapotban is találhatók házimacskák. A Karolini-szigetek macskái hosszúlábúnk és sárgás-rótszínűek.

Afrikában a Nílus deltájából indult el s Palesztinától a Szomáli-földre húzódott, majd a partvidéken mindenütt, ahol európaiak vagy mohamedánok laknak, elterjedt a házimacska. Afrika belsejében a nem-műveit területeken, ahol nomádnégerrek vannak, nem található házimacska. Kelet-Afrikába Európából hozták be, Délkelet-Afrikába a portugálokkal jött és innen a bennszülöttek a Kongó-vidékre vitték tovább, Nyugal-Afrikába a belsővidékről jutott el. Még 1400-ban WITTINGTON néger törzsfőnöknek macskákat adott el egérirtás céljából. Algírban a házi macska gyakran kereszteződik az ottani *Felis lybica*-val, Dél-Afrikában a *Felis cafru*-val e korcsok, basztardok termékenyek, Mombasszában, Afrika keleti partján a macskák rövid, merev szőrzetükkel tűnnek fel. A Jóreményfoknál vörös és kék színű macskák találhatók. A Vörös-tenger vidékén primitív ősi alakban él tovább a macska.

Amerikába az európaiak hozták magukkal a macskát. Észak-Amerikában 1626-ból említik. Párában az első macskákat nagyon magasra értékelték. A paraguayi Cuyaban a XVIII. század közepén egy font aranyat fizettek az első macskáért. Dél-Amerikában csak a városokban terjedt el a házimacska, ahol egérirtásra használják vagy luxusállatként tartják. Paraguay egyes vidékein már 100 év óta tenyésztenek egy macskafajtát, mely jóval — egy negyeddal — kisebb, mint az európai, karcsú testét rövid, fénylő finom szőr sűrűn borítja. Bár Paraguayban a macskák többnyire teljesen szabadon élnek, mégsem vadulnak el, sőt a nem lakott helyekről maguk is elhúzódnak. Ha azonban egyesek elvadultak, elpusztulnak.

Ázsiában, Kínában és Japánban, mint erről már előbb volt szó, erősen fejlett a macskakultusz, a macskát

mint luxusállatot is nagyra becsülik. Az angóramacska a Belső-Ázsiából, állítólag a pusztai macskától (*Félis mami*) származik. Sziámban és Burmában csonkítják a macskák farkát, felét lemetszik (11. kép). Indiában, Jávában stb. is elterjedt a házimacska. Kelet-Szibériában a XIX. században honosodott meg, de a vadászó nomád törzseknél nem bírt meghonosodni. Mandzsúriában élnek macskák ereske delem folyók. Az Amur-vidékére 1857-ben került a házimacska. Indiában a csausszal, mocsári blúzzal keresztezve is található. A perzsa házimacska selymes hosszú szőrzetével tűnik fel. Szibéria európai határterületén a nagytestű, hosszú selymesszőrű szibériai macskafajtát tenyésztették ki, melynek egyik alakja a rótszínű tóhöltszi macska, gereznája fénye és selymes puhasága miatt kedvelt prémet szolgáltat. A közönséges házimacska Kelet-Indiában, Kínában, Japánban, többnyire feketetarka. Ceylonban apró, kisfejű, csapolt homlokú, nagy hegyes fülű macskákat tenyésztenek.



11. kép. Burmái macska. (Vouyt nyomán.)

Általában megállapítható, hogy minél műveltebb valamely nép és minél állandóbb a letelepedése, annál elterjedtebb körében a macska. Lassankint polgárjogot nyert

az egész földkerekségen mindenütt és mint az emberi haladás és műveltség élő bizonyossága jelenik meg.

A magyarok bejövetelekor valószínűleg az itt lakó szláv törzseknél találtak macskákat, melyek a szlávok délkeleti kapcsolatai révén kerültek ide. Amint azután a vándorló nomád éleiről leszoktak és új hazájukban állandóan letelepültek, a macska háziállatuk lett; amikor házal építettek, ebben honosodott meg náluk is a házimacska.

A házimacska származása nem tekinthető még minden tekintetben tisztázott kérdésnek. Az kétségtelen, hogy mind Angliában (Skótországbán) és Németországban, mind Magyarországon a vadmacskával kereszteződik (REINHARDT-VAETH.)

IV.

A HÁZIMACSKA FAJTÁI

Mínthogy a házimacska feltűnően megőrizte önállóságát, csak néhány évtized óta sikerül rendszeresen tenyészteni. ami a fajták kialakulását is befolyásolta.

SCHWANGART a házimacskákat rövidszőrűek és hosszúszőrűek vagy perzsák csoportjába osztja. Előbbiek jobb egereszók és patkányfogók.

A rövidszőrű macskafajták.

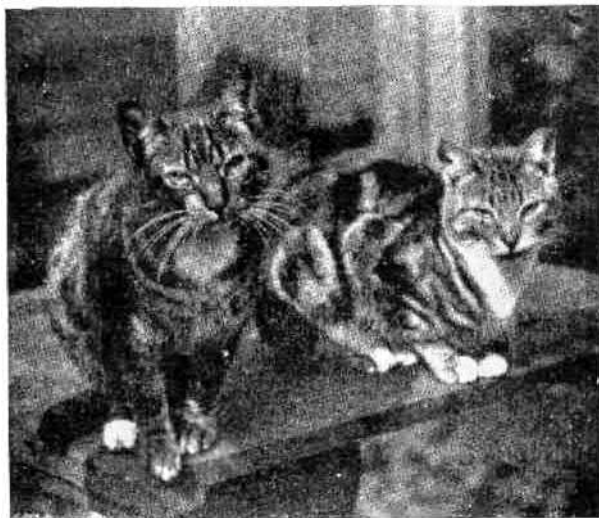
A közönséges házi macska a legváltozatosabb színézódést és rajzolatokat mutatja (12., 13. kép, III. tábla).

A Vörös-tenger vidékén, eredeti hazája táján az ottani vadon élő kaffer-macskákhoz hasonló fakó-sárga vagy fákószürk színű, kissé rőt árnyalattal, orra pedig rozsdavörös, sötétebb kerettel; hátulsó végtagjai a csánkig belső felületükön feketén szőrzöttek, a hasalja világosabb, farka hosszú és gyérebbe szorzott. Ilyen Szardíniában vadon is előfordul.

Az európai házimacska sokféle színben található. így egyszínű fekete, esetleg szügyén Fehér csillaggal; egészen fehér; zsemlyesárga; rőt vagy rókavörös; zsemlyessárga róka vörös csíkokkal; kékesszürke; világos fakószürke, sötétebb csíkokkal; háromszfnű, fehér, sárga vagy vörös és

fekete vagy szürke foltokkal. Ritkábbak a fehér-nélküli fekete-vörös-sárga háromszínű macskák, melyeket az angolok *torois-hc 11*-s-nek neveznek (32. oki).

A rövidszőrű macskák koponyája széles, masszív, nem annyira gömhölyded, mint az angóramacskáé; orra késsé megnyúlt. Végtagjai, farka hosszúak.



12. kép. Csíkozott, cirmos macskapár, tabbi. (Vooyt nyomán.)

A fehérek szemei kékek, néha kétféle színűek; a fehér macskák nem ritkán süketek, ha azonban szivárványhártyájuk sötétedik, hallásuk is javult. A pigmenthiány és a Corti-szerv egyidejű hiányos fejlődésének koincidenziája, siketséggel párosult albinizmus, kutyákon is észlelhető (ZIMMERMANN); Születéskor a fehér macska homlokán gyakran látható szürkefolt később eltűnik.

A fekete macska színeződésében kifogás alá esik a rozsdás fény vagy rozsdaszínű csíkoltság. A fekete raacs-

kák szeme narancs- vagy borostyánkősárga, nem zöld. Gereznájukat a skunks pótlására keresik.

A k é k macskát szintén kedvelik, mert rövid szőrzete a sealskinre emlékeztet. A palaszürke kisebb értékű. Szemei narancsvörösek vagy borostyánkősárgák, a zöldszemű a kiállításokon nem díjazható. A születéskor! márványozottság, csíkoltság rendszerint később elmúlik.

A csíkozott vagy márványozott (SCHWANGART) macskákat az angolok tabbi-nak nevezik (12. kép). Magyarul *cirmos* a sávós, csíkos macska neve. A cirom színes esik, talán azonos a bizonytalan eredetű szirony, színes bőrszalag szóval; cirmos piszkost is jelent, cirom barnás szenny értelmű, 1784 óta baszájalos szó. E macskák örzik meg leghívebben őseik rajzolatát, még a látszólag egyszínű fekete vagy kék macskán is átül megfelelő megvilágításban a csíkoltság. Alapszínük szerint megkülönböztetnek kékesszürke vagy ezüstszínű, barna, vörösbarna, narancssárga és krémszínű csíkozott zebra-macskát.

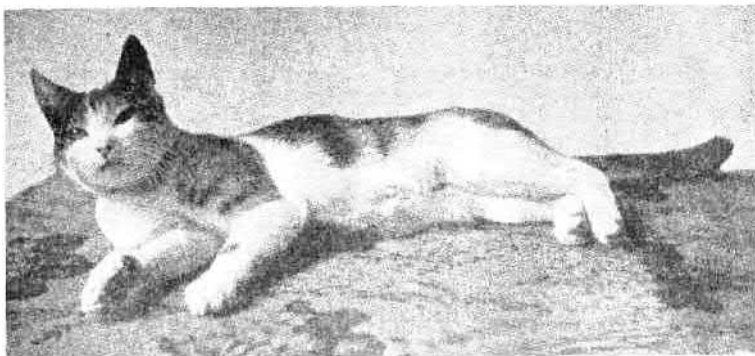
A világos szürke ciprusi macskafajt a n csíkok helyett foltok, tigrisrajzolat található, ezek lábfeje — a lábfüig — és talpuk fekete. A csíkozás esetén az alapszínnek szélesebbnek kell lenni, mint a csíkoknak, melyek élesek, nem elmosódottak, de nem szabad egymástól túl messze sem esniük.

Legkedveltebbek, különösen Angliában, a rövidszőjű csíkozott macskák közül az ezüstszürkék, a halvány ezüstszürke alapszínben az intenzív fekete csíkok élesen kiemelkednek. Legközönségesebbek a barna tahhik; kívánatos az aranycsillogású barna szín, fekete csíkokkal, narancssárga vagy mogyoróbarna szem, ellenben a rozdszínárnyalatot kerüljük. A narancsszínű, tévesen vörösnek nevezett macskán a csíkok vörösek.

Nagyon ritkák az egyszínű narancs sárga vagy krémszínű macskák.

Tarka macskák, feketetarkák., kék-, vörös- és szürketarkák a legkülönbözőbb színösszetételben, különösen vidéken gyakoriak.

A hollandi házimacskafajta feje, melle és elülső végtagjai fehérek, hátulsó testfele fekete (esetleg kék vagy vörös, narancsszínű), kivéve a farok végét és a hátulsó lábfejeket, melyek fehérek, hasonlószerű, tehát mint a hollandi házinyúl. (Tengeri malacot és egeret is sikerült ilyen színben kilenyészteni.)



13. kép. Háromszínű spanyol macska. (V'otg nyomán.)

A háromszínű macskák, az angol tortoiseshells közül a kandúr különösen értékes, mert sajátos, hogy a háromszínű macskák, melyeket egyes vidéken boszorkányoknak tartanak, ezért agyon is verik, csaknem kivétel nélkül nőstények. A három szín — a fekete, a barnavörös és a sárga — jól elhatárolt legyen, ne menjen egymásba át. Szemük narancsvörös vagy mogyorószínű.

Háromszínű macska fehér alapszínnel Spanyolországban gyakori, fehér, fekete és narancsszínű foltok váltakoznak a test felső és oldalsó részein, ellenben a hasalja sár-

gás, as ajkak és talpak hússzínűek (13. kép). A spanyol macskakandúr többnyire csak kétszínű: fehér és fekete, fehér és narancsszínű, de sohasem fekete és narancsszínű (1. utóbb).

FITZTSGER szerint a spanyol macska áll legközelebb az egyiptomihoz; szelíd, ragaszkodó, de kisebb testű, mint a közönséges házimacska.

Rövidszőrű a b i r m a i macska, melyet hazájában templomokban tartanak és szigorúan tilos ilyeneket idegeneknek eladni. VANDERBILT M.-nek mégis sikerült néhány év előtt egy birmai macskapárt szerezni. Ennek hosszú, erős törzse, hosszú fején domború homloka, széles, felfelé álló fülei vannak, utóbbiak nemezszerű szőrökkel fedettek. A két szem között a kandúron sárgásfehér, felfelé irányuló szörpamat látható, amilyen a griff onkutyákon szokott előfordulni. Bajusza sűrű és hosszú; szemei kékek. A félig hosszú szőrzet a háton és a farkon tarajos. Farkát a mókuséhoz hasonlóan hordja. Színe világos krémszínű, a sziámi macskáéhoz hasonló. Feje, fülei, farka és lábai vidraszínűek; lábvége fehér, szinte úgy tűnik fel, mintha fehér kesztyűt viselne. Nehezen tenyészthető, kölykei könnyen elpusztulnak. Tápláléka főtt hal, főtt salála.

Az abesszíniái macska őzbarna vagy sötétebb vörösesbarna, az. alapszínben fekete pontokkal, egyeseken ezek a pontok ezüstsüürkék. Feje ékalakban megnyúlt, fülhegye fekete, szemei sárgák. Farka hosszú és lekonyult. Fénylő, puha szőrzete selymes tapintatú.

A sziámi macska a legszebb és az európai macskakedvelőktől legdrágábban értékelt és fizetett házimacska fajta (IV. tábla és 6. kép). Középnagyságú, inkább kisebb termetű, karcsú, graciózus testű, kis fejű állat, mandulavágású szemréssel. Szemei zöldeskékek. Farka rövid, vége bunkószerűen megvastagodott, a sertéshez hasonlóan kunkorodó, Színe világos szögsárgától az őzbarnán át a

csokoládészínig változó, a világosabb színűek kedveltebbek. A fénylő szőrzet simán fekszik, ennél fogva az izmok körvonalai jól előtűnnek a testfelületen. A hasi oldal mindig világosabb, mint a hát. A fej, a fark és a végtagok sötétbarnák, feketébe játszó, mint a vidráé vagy a nyesté. A bajusz szőrei és a szembolt világosabb. Az alkaron gyakran egy szőrpamat emelkedik ki. Fehér foltok elfajzásra utalnak. A köldöktájon ellenben egy fekete folt tűnik fel. A sziámi macska nagyon tanulékony, jól idomítható és gazdájához ragaszkodó; árnyoldala, hogy nyalánk.

A sziámi macska újszülöttei fehérek, fülük széle sötéten szegélyezett; ezután a feje, farka és lábai kékesszürke árnyalatnak, végül sötétbarnák lesznek. Legkedveltebb a krémszínű, minden jegy vagy árnyékolás nélkül, azután az őzbarna és végül a csokoládébarna. Idősebb korában általában sötétebbé lesz. Értékesebb a kékszemű, mint a zöld vagy zöldessárga szemű, melynek fajtatisztaságához kétség fér. A beltenyésztés következtében vérszegénység következhet be és a szemek halványabbakká lesznek. A legveszedelmesebb kor az 5—8 hónapos, tehát a fogváltás kora, amikor hajlamosak a meghülésre.

A sziámi macska szereti a meleget, különösen a fiatalokat kell meleg helyen tartani. Könnyen emészthető táplálék, házinyúlhús, borjúmáj, zabnyák, rizs, juhhús adható nekik.

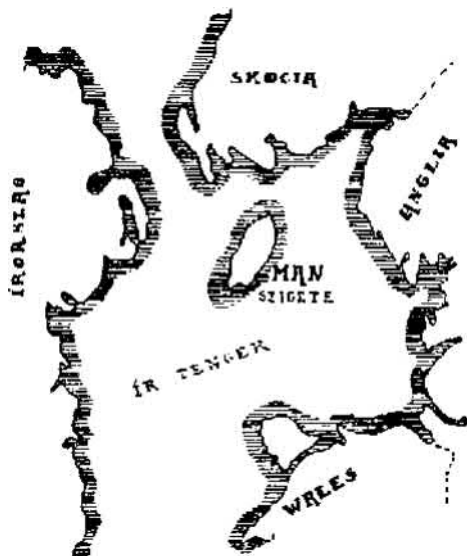
Angliában külön klubjuk van a sziámi macska barátainak. A sziámi uralkodó Bangkokban testőreinek felügyelete alatt tartja, csak egyes kiváltságosoknak juttat belőlük. BUDDHA követői különösen az albínókat tisztelik, szerintük BUDDHA ezekben él tovább a földön. Nincs sziámi templom, amelyben ne volna ilyen macska.

Az írországi Man-szigeten (14. kép) tenyésztettek ki egy macskafajtát, melynek hiányzik, illetőleg csonka, csöke-

vényes a farka, *Felis domestica* var. *ecaudata* (15. kép). Nemcsak Man-szigetén, hanem Dortselshireben is előfordul.

A farkatlanság, egyesek szerint, mint spontán mutáció állhatott elő a farkok funkciókimaradásának és az esetleg állandóan gyakorolt kurtításnak együttes hatásából hosszú idő, több évszázad alatt. E két hatás indukálta a csíraplasmát és így rögzíthető mint a kurtafarkúságra való hajlam ANGHJ CSABA szerint. Kutyafajtákon, pl. putriin és dobermannokon is előfordul a csonkafarkúság és farkailanság olyan esetekben, amikor a fark mesterséges kurtítása állandó. Mutáció névvel olyan változást jelölnek meg, mely ugrásszerűen jelentkezik (DE VRIES) és átöröklődik, mert az öröklődő anyag, a csíraplazma változásain alapul (genotípus), szemben a modifikációval, amely külső hatásra jön létre, és nem öröklődik (fenovariáció), ilyen pl. a művi farkcsonkítás, míg a farkatkmság, akár a szarvatlanság a szarvasmarhán és a juhon, mint ugrásszerűen jelentkező új tulajdonság, öröklődő természetű. A mani macskának, e zömöktestű állatnak hátulsó testfele túlfejlett (iiberbaut), vaskos combjain túl csánkizülete erősen behajlik, szinte a házinyúléra emlékeztet, amelyhez némileg hasonló kacszó, botorkáló járása is (1. Természet-tudományi Közlöny 23. kötetében 106. o.). HALÁSZ ÁBPÁD nyúlhátuljú macska címen ír le ilyen macskát, mely hátulsó lábával nyúl módjára ugrált, nemcsak ujjaira, hanem egész talpára (tarsusára) támaszkodott. Combizomzata feltűnően fejlett, farka azonban oly rövid, mint a házinyúlé, benne fokozatosan kisebbedő csigolyák tapintathatók ki, tehát nem mesterségesen csonkított. Két ízben kölykezett, mindig idétleneket. Színe fehér vagy fekete, ritkább a szürke vagy barna, csíkos tabbi. Szőrzete valamivel hosszabb, mint a többi rövidszőrű macskáé, és puhább.

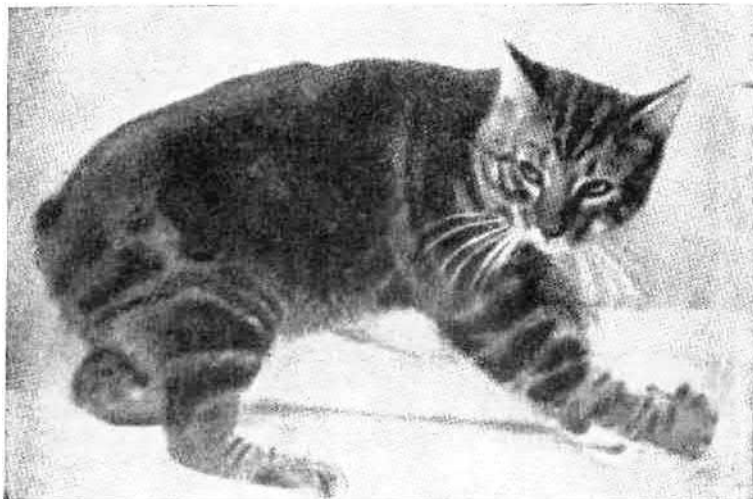
Keresztezéskor a farkatlanság az utódokon mint domináló sajátság marad meg, mutációként öröklődik (a larokcsonkítás, mely külső behatásra jött létre, evvel szemben nem öröklődik: modifikáció, 1. Természettudományi Közlöny 69. kötet 451. o.). WILSON mani-kandúrral keresztezett hosszúfarkú macskát, az ezután született 22 macskakölyök közül 17 farkatlan volt. Hosszúfarkú kandúr nőstény manimacskával keresztezése után valamennyi ivadék csonkafarkú lett.



14. kép. Mán-sziget az ír-tengerben.

Némelyek szerint nem Man-sziget lakói tenyésztették ki e farkatlan fajtát, hanem spanyol származású, a nagy armada pusztulása idejéből való; mások szerint Japánból származik, sőt a rossznyelvűek azt állítják, hogy a bennszülöttek mesterségesen csonkítják hosszúfarkú macskáikat farkatlanná; ez azonban kimutatható

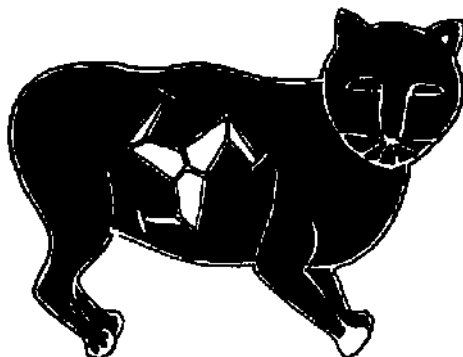
lenne, A manimacska Angliában nagyon divatos, keresett állat, különösen a feketeszínű. Man-sziget lakói nagyon büszkék különleges alkotásai és nyugodtan torznak minősíthető macskájukra. Úgyannyira, hogy szigetük jelenyétül is ezt választották (16. kép). Angliában egyesület is alakult a manimacska tenyésztésére.



15. kép. .Man-szigeli macska.

Kínában és Japánban, a Malakkai félszigeten és a Szunda-szigeteken szintén tenyésztenek farkatlan macskákat, melyek farokcsontja bunkószerű, görbült. Ezek jó falmászók, hosszú hátulsó lábikkal nagyot ugorva, átszöknek egyik ágról a másikra, ezért a madarakra sokkal veszedelemesebbek, mint a közönséges házimacska. Ebből az is következik, hogy a farkatlan macskának a meghonosítása nem kívánatos. Figyelmet érdemel még e tekintetben a következő.

A német macskabarátok (Reichsverband für das deutsche Katzenwesen) behatóbban foglalkoztak a farkatlan macskák kérdésével. A lipcsei egyetem állatanatómiai intézetében 14 ilyen macska került beható vizsgálat alá (Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte 106. k., 3. f., 1936). A farkatlan macskák boncolása alkalmával kitűnt, hogy a farkatlanság torzképződménynek tekintendő, mellyel kapcsolatban a csigolyák többféle elváltozása, összenövések, a csigolyaívek nyitva maradása (spina bifida), ezt követőleg hólyag- és végbélbénulások, mozgási

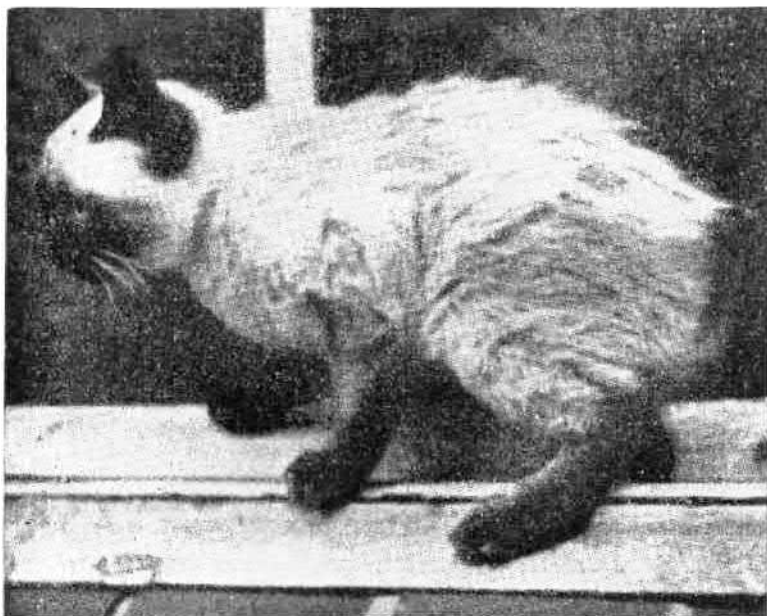


16. kép. Macska-jelvény Man-szigelétől.

zavarok stb., a keresztcsonton és medencén levő izmok sorvadása fordulnak elő, úgyhogy a farkatlanság továbbtenyésztése állatvédelmi nézőpontból kifogásolható, mivel a torzképződmény öröklődő és súlyos zavarokat okoz az állatok életműködésében. A macska nagyon mozgékony farka, jól tagolt izmai segítségével, mint kormány működik ugrás, keskeny utakon való járás, stb. alkalmával, hiánya ilyenkor érezhetővé válik.

STEINIGER Dahlemben kimutatta, hogy a farkatlanság leggyakoribb a sziámi macska alakkörében (17. kép). A manimacska nem nemesíthető ki tiszta tenyésztetté. A far-

ka Hanság a megjelenés tekintetében uralkodó, domináns tulajdonság, tehát a farkatlanságot és farkosságot képviselő gének találkozásakor a macska farkatlanul vagy csonka farokkal születik, ha azonban az utód mindkét szülőjétől örökli a farkallanságot képviselő letális gént, a letális génpár az utódnak nemcsak csonkaságát, hanem halálát okozza. Ez az oka, hogy két maniinacska párosítása után vegyesen születnek farkatlan és farkos ivadékok, ellenben azok az utódok, amelyek honiozygoták lennének, hiányoznak. STENIGER röntgenképen (18. kép) szemlélteti a totális gén erős hatását, a farkatlanságon kívül megállapítható rajta a hátulsó végtagok elnyomorodása is.



17. kép. Csonkafarkú sziámi macska. (Steiniyer nyomán.)



18. kép. Csonkafarkú újszülött macska röntgen képe. (Steinig^r nyomán.)

A hosszúsőríi macskák.

A perzsa macskák Kis-Ázsiában és Iránban (Perzsiában) honosak, ahol más állatfajok között is találhatóak hosszúsőrűek, így pl. az ottani kecskék és juhok, A p e r z s a- vagy angóramacska innen terjedt el az egész földkerekségre. Régebben különbséget tettek perzsa- és angóramacska között, ma a kettőt egy fajtának tekintik.

V. TABLA



Fiatal ezüstfehér (ezüstsürke) angóramacska. (Vooyt nyomán..)

VI. TÁBLA



Kék angora nificíioi. (*Hipper is Walther* nyomán.)

VII. TÁBLA



Krémszínű angóramacska (Güpper és Walther nyomán)

VIII TÁBLA



Füstszinii angoramscska. *Hcmiardt* nyomán.

Az angóramacska (*Felis domestica* BRISS. var. *angorensis*) hegyes vidékről származó nemesített fajta, amely az éghajlati viszonyok hatása alatt lassankint fejlődött ki. Dél-Szibériában nagyon elterjedt, Belső-Ázsiában hasonlóképpen; hogy valóban Angorából (Ankarából), Kis-Ázsiából származik-e, nehéz eldönteni.



19. kép. Fehér angorainacska gallérral. (Voor/f nyomán.)

Az angóramacsát mindenekelőtt hosszú, selymes szőre jellemzi, mely 5—6 cm, v. i. ujjnyi hosszúságú, nyakát gallérszerűen övezi körüli, amivel az oroszlánra emlékeztet (V—VIII, tábla és 19—20. kép). A szőrzet a szügyön is mélyebbre lóg le. Farka aránylag rövid és vaskos, nem hegyes, vége kissé felfelé görbült. Lábait is hosszú szőrök borítják, melyek karmaikra és ujjaik között lógnak. Fejük

gömhölyded, széles, füleik aprók, előre irányulnak, dúsán szőrözöttek. Orruk pisze. Nagy szemek a szőr színe szerint különböző színűek. Testnagyságuk csak látszólag — a hosszú szőr miatt — múlja felül a közönséges házimacskaét, sőt találkozunk törpe angóramacskaival is. Evvel szemben a kínai Pelsili tartományban nagytestű, lógófülű, félhosszúsőrű angóramacska fordult elő.

Az angóramacska lomha, de okos, ragaszkodó állat, inkább szalonba való, mint egerészésre. Iránból (Perzsiából), Törökországból, Arméniából importálták. Az elsőt DELLAVALLE PIETRO kamarás 1521-ben hozta Kisázsziából Velencébe, száz évvel később többet csempészték Parisba.

Az angóramacska színe tizennégyféle lehet: tiszta fehér, fekete, kék, sárgás, csincsillaszerű (palaszürke, hegyén fehér), ezüstsürke, esetleg sötét csíkokkal, lehet továbbá háromszínű, sőt négyszínű is. Legértékesebb, legszebb a tiszta fehér, a kékeket, a szürkéket is kedvelik, kormos, füstös városokban a feketéket. Prémre kevésbé alkalmasak, mert szőrük törekeny, kikészítés közben nemezzé válik.

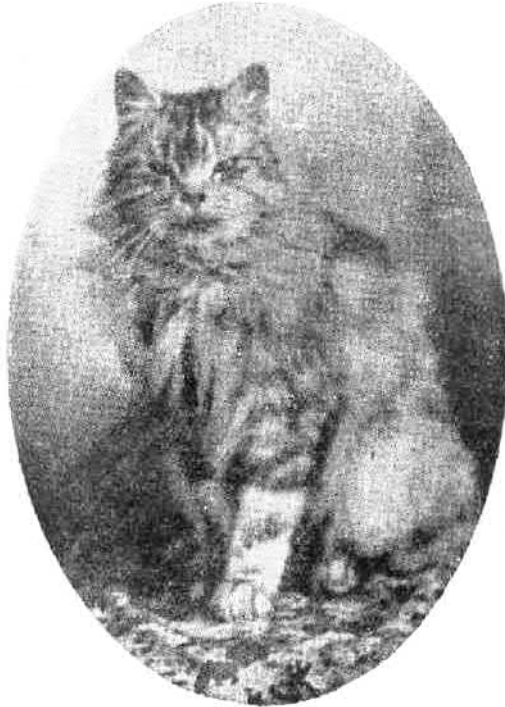
A fehér a rigóra szeme kék, ajkai és talpai hússzínűek, rózsaszínűek. A fiatalok szürkés színárnyalata később eltűnik, eziistfehérré válik (V. tábla és 19. kép). A fehér aigóran nem ritka a veleszületett sikétség.

A fekete a n g o r a sűrű szőre fényes, szeme narancs- vagy borostyánkő sárga.

A k é k a n g ó r a (VT. tábla) a legdivatosabb és ennek megfelelően a legdrágább. A világosabb színárnyalatú keresettebb, ha nem árnyékolt, vagy csíkos. Szeme narancs sárga.

A barna csíkos angóramacska (20. kép) barna, vörös, rőt alapszínén fekete csíkok húzódnak a fejen, háton, oldalakon, lábakon, a farkon köralakban. A szemek narancs- vagy mogyorószínűek.

A narancssárga és krémszínű vagy őz-barna angorák újabb keletűek, egyszínűek (VII. táblai vagy csíkosak. Az ezüst szürke angora (V. tábla), melyet régebben csincsilának neveztek, halvány ezüstszerű, szeme kék. Nehezen -tenyésztethető.



20. kép. Barnacsíkos angoramcska. (Voogt nyomán.)

A füstszínű angóra (VIII. tábla) színe a feketének, kéknek, szürkének fehérrel való kombinációja; galérja és fülbojtja világosabb, szemei narancsszínűek.

A csíkos ezüstsürkék halvány ezüstsürke alapszínén fekete csíkok vonulnak át — barna vagy krémszín nélkül —, szemeik zöldek.

A háromszínű (*tortoiseshells*) angórákon narancsszínű, sárga és fekete, élesen elhatárolt mezők találhatók az egész testen, fejen, lábakon elosztva, fehérnek vagy csíkoltságnak nem szabad leírni; szemük nagy, fénylő, narancs- vagy mogyorószínű. Háromszínű kandúr alig akad, s ezért többnyire vörös, narancsszínű kandúrral párosítják a háromszínű nőstényt.

Kevésbé ismeretes a karthauzi macska, melyet hosszú, puha, csaknem gyapjas szőrözete és egyenletes sötét kékesszürke színe különböztet meg; ajkai és talpa fekete. Hozzá hasonló a Perzsiából származó kovászszánmacska.

Hosszúszőrű fajta még a kumániái macska a Kaukázusból, a vörös loholszki macska Szibériából, a vörös és kék macska a Jóreménység fokáról, a kínai macska, melynek hosszú, selymes, puha szőre és, mint a tacsónak, leiógó fülei vannak, a kínaiak hizlalják és eszik,

V.

A HÁZIMACSKA ANATÓMIÁJA.

A házimacska anatómiájáról zoológiai, összehasonlító anatómiai szakkönyvekben, folyóiratokban, egyes értekezésekben szétszórtan található adatok részben hézagosak, kiegészítésre, részben helyesbítésre is szorulnak. Mint-hogy a macska újabban, mint biológiai kísérleti állat is gyakran szerepel, kívánatosnak látszott az anatómiájára vonatkozó adatokat összefoglalni. A budapesti állatorvosi anatómiai intézetben már hosszabb idő óta foglalkozunk a macska anatómiájának rendszeres feldolgozásával. A következőkben olvashatók egy része e vizsgálatokból származik, A következőkben nem szándékunk a macska anatómiájának részletekbe elmerülő, beható ismertetése, hanem inkább az anyag gondos megválogatásával és megrostálásával, csupán jellemző sajátosságaira óhajtjuk a figyelmet felhívni, tehát egyes leírások már némi biológiai, összehasonlító anatómiai alapismereteket feltételeznek.

Az egyes anatómiai részek helyzetére, a térre vonatkozó jelzők, a nemzetközi anatómiai nomenclaturában megállapított „termini generales situm et directionem partium corporis indicantes“ e fejezetben a következő értelemben használatnak. A testen keresztül bosszant fektetett középsík hoz közelebb eső a mediális, a mediánsíktól távolabb eső a laterális, a mediánsíkkal párhuzamos a n y i l i r á n y, s a g i l l a l i s; a vízszintes, h o r i

zontalis sík fölött van a dorsalis (dorsum=hát), alatta ventralis irány (venter—has); a függélyes, verticalis síkhoz képest van az elülső, orális (os, oris=száj), nasalis, cranialis irány és a hátulsó a ballis, candalis irány. A végtagokon (termini ad extremitates spectantes) a törzshöz közelebb eső részek a proximálisak, a távolabb esők distálisak, az előre tekintő dorsum manus et pedisnek megfelelő a dorsalis felület, a hátrafelé eső a mellső végtagokon volarís (vola manus=tenyér), a hátulsó végtagokon pedig plantaris (planta pedis=láb talpa).

*

A házimacska alkatán minden arányos, mindene legömbölyödő, egy tagja sem túlnagy, vagy túlkicsiny, egész alkata a mozgásra teszi alkalmassá (Bewegungstier). Fejének is szép a formája, nyaka rövid, gracilis. Ugyanekkor a macska Őrizte meg valamennyi Emlősállat közül legjobban a Ragadozók (Carnivora) jellemző sajátágait. Fogazatán kívül különösen megnyilvánul ez mozdulataiban, ugrásra való készségében. Mozgékonysága nagy, mozdulatai szépek, ügyesek, nem szögletesek. Izomzata erősen fejlett, nagy erőfeszítésre képes. Ujjainak, főleg dislalis ujjpercének szerkezete nemcsak a fára mászásra teszi alkalmassá, hanem védekezésre is, a zsákmány megragadására és feldarabolására is szolgál. Négy ujjúnak mindhárom percét terheli meg, digitigrad a járása.

A fogazat részben hanyatló átalakulásra mutat. A macska metszőfogai aprók, csenevésznek lettek, állandó nagy zápfoga pedig csak egyes számban maradt meg; erősen fejlett a szemfog és a lépő fog, *dens sectorius*, mely a felső fogsorban az utolsó praemolaris. az alsóban az első moláris. A fogazat hanyatló átalakulásával kapcsolatban megrövidültek az állcsontok, rövidebb a koponya arci része, lekerített az arc éle (a profillinea).

Végtagjainak csontos vázára jellemző a többujjúság, *pölydaktylia*, ezenkívül a kulcscsontja; szabadon mozgatható karcsonjtja és combcsontja, erős medencéje, továbbá gerincoszlopának mozgékonyasága, hosszú ágyéka. Mellkasa rövid, öblös, bordáin hosszú a porcos rész. Nyakcsigolyái rövid erős nyaki vázat adnak. Agykoponyájának nagysága nagyobb intelligenciára utal; nagy, tág szemgödrei fejlett látásra, sziklacsontja éles hallásra útid.

Emésztőkészüléke, bélcsöve a tápláló anyagokban gazdagabb, koncentráltabb, könnyebben emészthető hústápláléknak megfelelően alakult, ez u, i. kevésbé terheli meg aránylag rövid bélcsövét.

A macska mozgása anatómiai nézőpontból különösebb figyelmet érdemel és egyik vonzó eleme lényének. Alakját, helyzetét nagy mértékben képes megváltoztatni. Laza illeszkedését lapockája a bőr alatt hatalmas kitéréseket végezhet, Hosszmérete nagyon tekintélyes különbséget tüntet fel, aszerint, amint kinyújtózkodik, pl. délutáni pihenése alkalmával, vagy pedig összegubbaszkodik. Tisztálkodásakor is bámulatraméltó helyzeteket foglal el. A megfogás elől csodálatos ügyességgel siklik ki.

CSONTTAN, OSTEOTOGIA.

A házimacska csontjainak száma 233, a keresztcsontot és a szegycsontot egy-egy csontnak számítva. A hallási csontocskák és az incsontok nem foglaltatnak e számban.

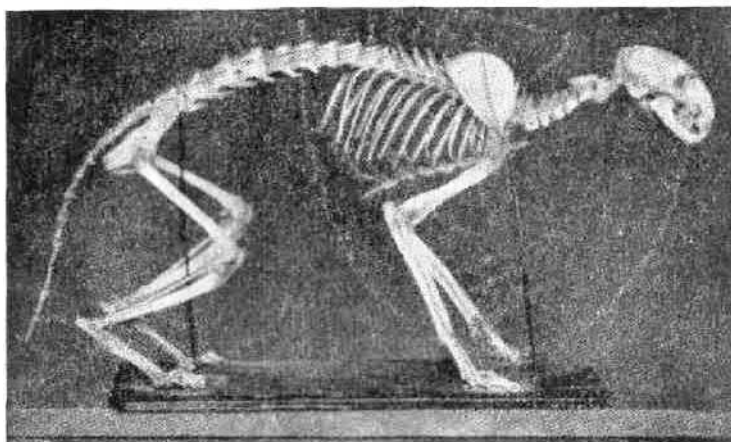
Testtájak szerint felosztjuk a törzs, a fej és a végtagok csontjaira (21. kép).

A törzs csontjai.

A macska törzscsontjai közül részint a gerincvelőt magában foglaló neuralis csövet, a gerinccsatornát képező

csontok: a csigolyák, vertebrae, másfelől a zsigeri csontok: a bordák, costae, és a szegycsont, sternum, különböztethetők meg.

A nentralis csontok, a csigolyák a gerincoszlopban a végtagokra, mint pillérekre, támaszkodnak és részben a híd ívelésének megfelelő elosztást mutatnak, összességükben többszörösen görbült, hosszú emelőkart tüntetnek fel.



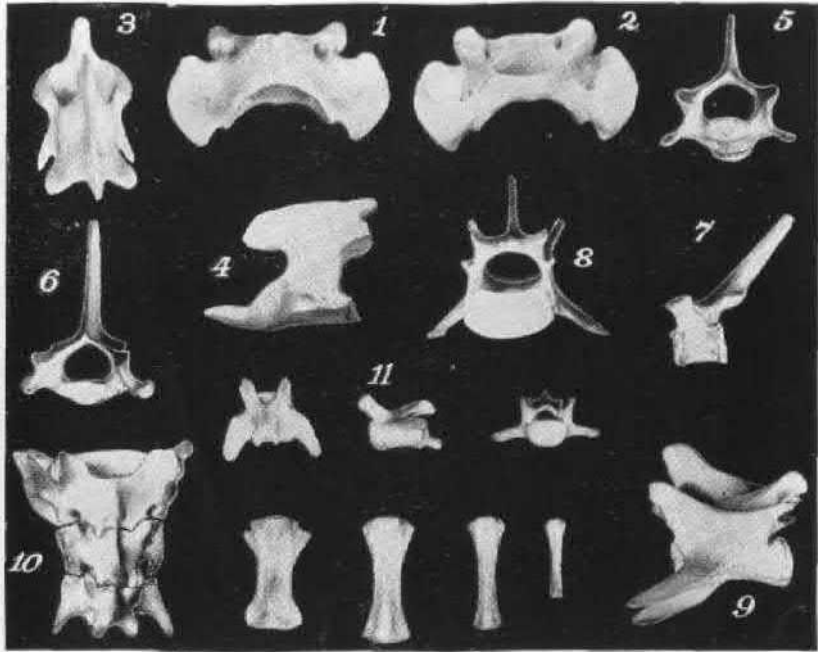
21. kép. Mncksn csontváz.

mely a hátulsó végtagokból kiinduló mozgást, a helyváltoztatás impulzusát a többi testrésze átteszi.

A gerincoszlop h á r m a s g ö r b ü lété ből az első a nyaki görbület, mely felfelé domború, a második a háti görbület, mely felfelé homorú, a harmadik az ágyéki görbület, mely ismét felfelé domború (21. kép).

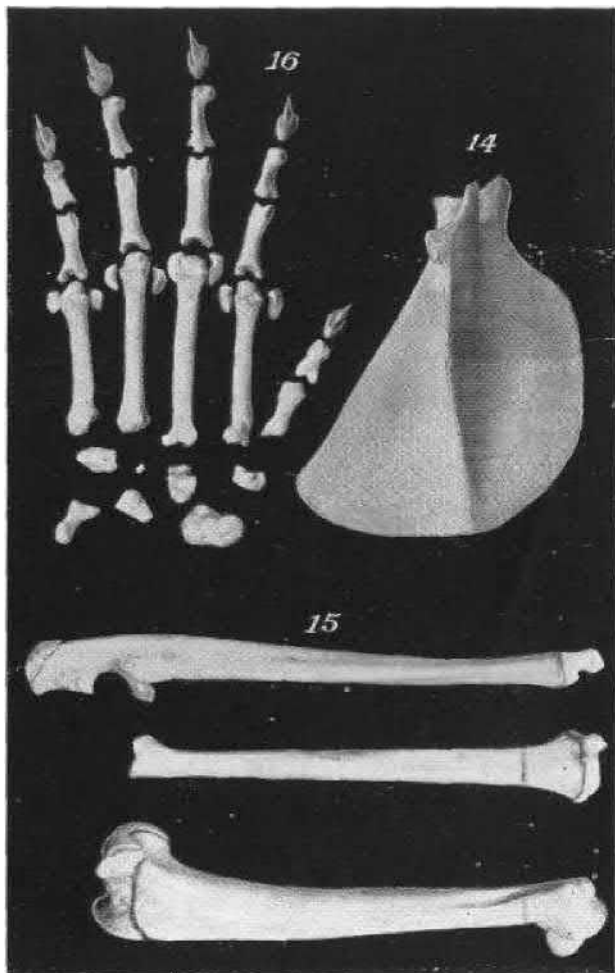
A nyakcsigolyák, *vertebrae cervicales*, száma 7, lestük hossza középértékben 15 mm. Testük feji vége és árka ferdén irányul. A nyakcsigolyák testének szélessége 10—15 mm között vállakozik, a cranialisak szélesebbek, a caudalisak keskenyebbek, de egyúttal hosszabbak is. A esi-

IX. TÁBLA



Macskácsigolya 1 *atlas*, dorsalis felület, 2. *atlas*. centrális felület. 3. *epistropheus*, dorsalis felület, 4. epistörop/teus okialsó felület, 5 VII. nyakcsigolya, 6 első hátsócsigolya, 7 V. hátesigolya. A¹ ágyécsigolya, hátnlsó felület, il ágyókesigrdya, oldalsó felület, 10 keresztcsont. felülről, u farokcsigolyák. (Zimmermann nyomáu I

X. TÁBLA



A macska elülső végtagjainak csontjai: 14 lapocka, külső felülete, 15 karsont, orsócsont, könyökcsont, kézcsontok: kéztő, kézközép-ujjak csontjai. (Zimmerniann nyomán.)

golyák keresztmetszete a feje közelében harántvális, az ároknál háromszögletes. A ventralis taraj a hátrább eső nyakcsigolyákon kifejezettebb, jól kiemelkedik. A csigolyalyuk tágas, magas, széles, az elülsőkön harántirányban (II mm), a hátulsókön magasságban (7*ô mm) terjed, itt csaknem ötszögű. Az oldalsó nyúlványok között levő, a nyakcsigolyákra jellemző harántlyuk, *foramen transversarium*, mélyen fekszik. A csigolyaközötti lyukak tágak. A tövisnyúlvány 8—11 mm, a hetediken hirtelen megnő 18 mm-re (IX. tábla ô): *vertebra prominens*. Az ízületi nyúlványok lapos kanálszerűek.

A fejgyám, *allas* (IX. tábla), ventralis íve 6 mm hosszú, a vadon élő macskaféléké aránylag nagyobb; rajta erősebb gumó, *tuberculum ventrale*, foglal helyet. A csigolyalyuk méretei 14X11 mm. A nyakszirtcsont bütkeinek felvételére szolgáló mély ízületi árkokat, *foveae articulares craniales*, erős bevágások szegélyezik. A fognyúlvány felvételére ferdébb ízületi felület alakult. A szárnylyuk, *foramen alare*, többször a csigolyaközötti lyuk helyén is, mély bevágások, *incisurae intervertebrales* vannak (IX. tábla), de csigolyaközötti lyuk, *foramen intervertebrale*, is gyakori (ilyen található az oroszlanon, tigrisen, párduccon és pumán is). A harántlyuk, *foramen transversarium*, a szárnyak caudalis szélén, az ív mellett vezet a *fossa atlantiéba*.. A macska atlaszának szárnyai, *alae atlantis*, vízszintesen irányulnak. A szárny ventralis felületén egy lyuk dorsomedialis irányban a gerinccsatornába vezet (IX. tábla), ezt a lyukat ZIMMERMANN GUSZTÁV írta le először *foramen mesoatlanticum* néven.

A második nyakcsigolya, a tengely vagy f o r g a tócsigolya, *epistropheus* (IX. tábla, 3, 4), teste a fognyúlvánnyal, *dens*, együtt 30 mm hosszú, fognyúlvány nélkül 21 mm, csaknem kétszerese az utána következőknek. Ventralis taraja hátrafelé növekedik. Elülső ízületi felülete le-

gömbölyödő. A fognyúlvány hosszú hengeres, dorsoventralisan lapított, vége gömbölyded. A csigolyalyuk szűkebb, magasabb, 10X8 min. A harántnyúlvány egységes, caudoventralisan gúmban végződik. A lövisnyúlvány sapkavagy sátorszerűen nyúlik az alias dorsalis íve fölé (IX. tábla 4.), legnagyobb magassága 14 mm, hátulsó tömege-
sebb része a caudalis ízületi nyúlványok fölé nyúlik; cranialis ízületi nyúlványok nincsenek az epistropheuson.

A hetedik nyakcsigolya (IX. tábla 5.) hosszú tövisével, egységes harántnyúlványával, hátulsó bordái árkával, nemkülönbén a harántlyuk hiányával átmeneti alakot képvisel a hátcsigolyákhoz.

A hátcsigolyák, *vertebrae ihoracales* (IX. tábla, 6, 7) száma 13. Az első testének hossza 7—9, az utolsó 13 mm, ventralis taraja gyengén vagy egyáltalán nem fejlett. Az 1—6. hátcsigolya tövisnyúlványa csaknem egyenlő hosszú, caudodorsalisan irányul, úgy, mint a 7—9-éi, de ezek rövidülést mutatnak. A 10. tövisnyúlványa egyenesen felfelé irányul: *vertebra diaphragmatica*. A 11—13. hátcsigolya tövisai craniodorsalisan irányulnak. A macska 1. hátcsigolyájának tövise 28, a 2.-é 30 mm hosszú, a 3—6.-ig 34—35 min, a 7.-é 30 mm, a 8.-é 28, a 9.-é 20, a 10.-é (*vertebra diaphragmatica*) 14, a 11.-é, 12., 13.-é lapos lemezszerű és 10, 9, 8 mm hosszú. A harántnyúlvány az első kilenc hátcsigolyán bunkószerű, azután fokozatosan megszűnik; a bordagumót ez utóbbiakon a csigolyatest hátulsó vége felé levő ízületi árok, *fovea costalis processus transversi*, veszi fel. Az ízületi nyúlványok gyengén fejlettek. Az utolsó három hátcsigolyán csecsnyúlványok, *processus mamillares*, és járulékos nyúlványok, *processus accessorii*, lépnek fel, ezek macskán alacsonyak (szemben a házinyúlával). A csigolyatesten a bordái árkok, *fovea costalis cranialis et caudalis*, jól megkülönböztethetők.

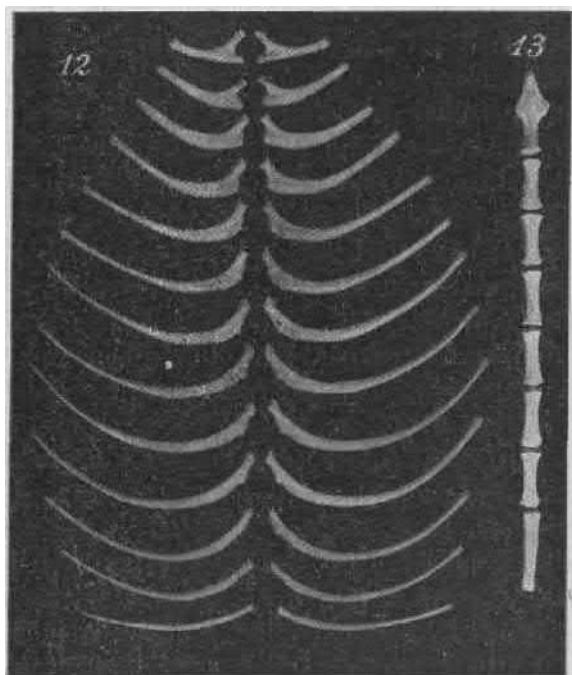
Az ágyékcsigolyák, *vertebrae lumbales* (IX. tábla,

9.), száma hét. Testük hosszú, sorrendben 18, 19, 21, 24, 23, 22, 17 mm, ventralis felületükön alacsony tarajjal. Harántnyúlványaik a test két oldalán indulnak ki (IX. tábla, 9.), t ö r ö k k a r d-a l a k ú a k, cranioventralisan irányulnak, kardlapszerűen, szabad végük többnyire hegyes vagy esetenként ferdén lemetsett; hosszuk sorban 14, 17, 19, 21, 24, 14 mm, szélességük hátrafelé növekedik és 5—105 mm-ig terjed. A tövisnyúlvány craniodorsalisán ferde, háromszögletes, alacsony. Az ízületi nyúlványok magasra felemelkednek, ízületi felületük teknőszerűen vájt, illetőleg félhengerszerűen domborodó. Az emlőnyúlványok alig, a járulékos nyúlványok ellenben erősen fejlettek, caudalisán irányulnak, a hetedik ágyékcsigolyán hiányzanak.

A k e r e s z t c s o n t, *os sacrum*. (X. tábla 10.), három csigolyából, *vertebrae sacrales*, nőtt össze. Teste dorsoventralisan erősen lapított, ventralis felülete sírna, csupán az első alsó keresztlyukpár felől húzódik tompa szögben előre két jól megkülönböztető érvágány. Az első keresztcsigolya méretei 6X15, az utolsóé 5X8, az első csigolyaívé, ill. a keresztcsalornáé 8X4, a harmadik keresztcsigolyaé 3X2 mm. A tövisnyúlványok a macska keresztcsontján nem olvadnak össze, hanem mindhárom teljesen külön emelkedik ki; hátrafelé kisebbednek, magasságuk 9, 5, T5 mm, vékony lemezszerűek. A keresztcsonti szárnyak, *alae sacrales*, ízületi felülete laterálisán irányul. A második keresztcsigolya harántnyúlványainak szabad vége bunkószerű, a harmadiké kettéosztott, két ága közül a caudalis erősebb. A felső és alsó keresztlyukak, *foramina sacralia dorsalia et ventralia*, valamint a csigolyaközötti lyukak, *foramina int érvért ebralia*, is tágak. Az ízületi nyúlványok közül az elsők jól kifejlettek, egymástól feltűnően távol állnak, az utolsók is jól elkülönülnek, a közbenesők csökevényesek. Az előfok, *promunturium*, gyengén emelkedik ki.

A farokcsigolyák, *vertebrae caudales* (X- tábla

11.), száma 16—20 (az oroslánon 25}. Testük hengeres, zömök, mindkét végük domború. A lapos keskeny csigolyaív a 6. farokcsigolyától kezdve tűnik el; az elsőn még apró tövisnyúlvány található. A farok vége felé irányuló harántnyúlványok a 8. után beolvadnak a csigolyatesl caudalis



22. kép. A macska bordái és szegycsontja.

megvaslagodásába. Az ízületi nyúlványok és az alsó vérívek, *arcus haemales*, melyek a macska első farokcsigolyáin szintén megjelennek, a 10. farokcsigolyán már nem különböztethetők meg; innen a farokcsigolyák apró hengeres csontok alakjában mutatkoznak. Ezek alapján a macska-

nek háromféle farokcsigolyája különböztethető meg: 1. a csigolyaíves, 2. a nyúlványos, 3. a hengeres típus.

A törzs zsigeri csontjai közül a macska bordáinak, *costae* (22. kép), száma 13 pár. A bordák csontos részének, *os costae*, csigolyái végén a fej, *capifulum*, a nyak, *coliam*, és a gumó, *tuberculum*, jól elkülönül; a bordák karcsú teste oldalt lapított, a bordaporccal, *cartilago costae*, porcosán egyesül. A bordacsont hármás (lapjára, élére és hossz-tengelyére) görbülete kifejezett. Az első három borda kevésbé ívelt, a 4—10. hossza és íveltsége növekedik (22. kép). A valódi bordák száma 9, az álberdák között lebegő is előfordul.

A szegycsont, *sternum*, nyolc szelvényből, *sternabrae*, áll (22. kép), melyek alakja hengeres, némileg a farokcsigolyákéra emlékeztet, két végük megvastagodott; hosszuk álag 16 mm, szélességük 5 mm. Az első sternebra, a markolat, *manubrium*, a hajóorrhoz hasonlóan elhegyesedő, háromszögletes átmetszetű; bunkószerű elülső részének tövében a kulcscsont számára szolgáló ízületi felületeket, *incisurae claviculares*, mutat, az e mögött következő hátulsó része hengeres, a többi sternebraéhoz hasonló. Egész hossza 30 mm, amiből az elülső, tompaszögben kissé dorsalisán felhajló részre 16 mm esik, e két különbözőképpen alakult rész tulajdonképpen két sternبرانak felel meg. A lapátos porc, *processus xiphoides*, elvékonyodó.

A mellső végtag csontjai.

A macska mellső végtagjainak kapcsoló övében, *cingulum extremitatis thoracicae*, két csont fordul elő: a lapocka és a kulcscsont (X. tábla).

A macska lapockája, *scapula*, aránylag széles, hossza úgy aránylik szélességéhez, mint 15 az 1-hez; külső felületén (X. tábla 14.) a tövis, *spina Scapulae*, distalisán

magasabb, 13 mm magas, hátrahajlik és a vállcsúcsban, *acromion*, végződik; ezen, a karcsú horgas nyúlvány, *processus hamatus*, e fölött még szélesebb, háromszögletes *processus suprahamatus* is megkülönböztethető. A tövisen dudor, *tuberositas spinae* s. *trapezia*, nincs. A belső felületen 3—4 sugárzatosan széjjeltérő vonal, *lineae musculares*, *facies serrata*, található. Az elülső szél körívszerű, a lapocka nyakán bemetszéssel, *incisura scapulae*, a felső szél, *hasis*, ívelt, a hátulsó szél azonban egyenes, a nyakra eső részén dudor, *tuberositas infraglenoidalis*, tűnik elő, e szél hossza 7 1 mm. A három szöglet közül az alsó, *angulus articularis*, ízületi árka, *cavitas articularis*, ovális (12X18 hun), széle egyenetlen, de bemetszése nincs. A lapocka gumója, *tuber*



23. kép. A macska baloldali kulcscsontja. (Martin nyomán.) *scapulae*, csaknem eléri az ízületi árok szegélyét. A hollócsőrnyúlvány, *processus coracoideus*, nagy, 7 mm hosszú, egyenletesen vastag, kissé lapított, hengerded.

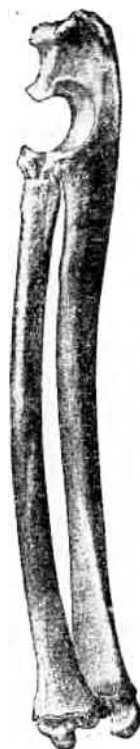
A kulcs csont, *clavicula* (23. kép), vékony, hajlott pálca, hossza 2—3 cm, szélessége 2—2,5 mm, vastagsága átlag 1 mm; két vége legömbölyödött és kissé vastagabb. A fejbiccentő izomban, *musculus brachiocephalicus*, foglal helyet.

Az elülső szabad végtag csontjai közül a karcsont, *humerus* (X. tábla és 24. kép), hossza 103 mm fejtől, 106 mm a laterális gumótól mérve. A nagy elgömbölyödő fej, *caput humeri*, méretei 16X14 mm; tövén, a nyakon laterálisán sok a tápláló lyuk, a gumók felé azonban nem találni tápláló lyukat. A laterális gumó tarajszerűen emelkedik ki, distalisan a gyenge deltadudorban folytatódik; a kisebb medialis gumó gombszerű, a két

gumó közötti barázda kissé medialisan irányul, benne néhány tápláló lyuk van. A karcsont testének csavarodása kevésbé szembetűnő; vastagsága 11 mm, alsó harmadának felső határán medialisan található tápláló lyuk dista-



24. kép. A macska jobboldali karcsontja.



25. kép. A macska alkarcsontjai.

lis irányú. Az alsó csontvégen a henger, *trochlea*, kisebb, a medialis szélén jobban kiemelkedik és éles tarajban fejeződik be. Laterálisán az *eminentia capitata* lapos, A medialis bűtyök nagyobb, tőle felfelé a karcsont testén levő táplálólyukhoz csonthíd húzódik, köztük és a test között van a résszerű *foramen supracondylicum mediale* s. ént-

epicondylarum (24. kép), melynek hossza 6 mm, dorsalis nyílása kisebb, ovális. A lateralis bűtyöktől a karcsont csavanilatát követve taraj, *erista epicondylarum lateralis*, indul ki. A könyökűb árka, *fossa olecrani*, mély, a henger fölötti árok sekély, a kettőt vékony, áttetsző csontlemez választja el egymástól. A bűtykök szélső pontjai közötti távolság 21 mm.

Az alkar csontjai közül az orsócsont, *radius* (X. tábla és 25. kép) a rövidebb, 96 mm hosszú. A közte és a könyökcsont közötti hézag, *spatium interosseum*, elég széles, Az orsócsont felső végén, *capitulum radii*, az ízületi felület tányérszerű, méretei 6X9 mm, körkörös szegélye, *circumferentia articularis*, a könyökcsont mozgására szolgál. A macska orsócsontján a fej alatt nyak, *collum radii*, különül el. A középrész, *corpus*, a nyak alatt dorsalisán ívelt; dorsalis felülete félköríves, síma, kevés izomrajzolat, a volaris felület érdes, a lateralis szélén érdes csontléc található. Az alsó csontvég ízületi felülete nagyobb tagozottságot mutat, legnagyobb a medialis ízületi felületrészlet, medialisán a szalagdudor alatt nyúlvány, a *processus styloideus radii* emelkedik ki széles alappal, distalis éllel; laterálisán a *processus ulnaris radii* síma; a dorsalis felületen három ínvályú jól elkülönül.

A könyökcsont vagy singcsont, *ulna* (X. tábla és 25. kép) hossza 117 mm, A felső végdarahon hátul felfelé kiemelkedő könyökűbűbnak, *olecranon*, három dudora van. Alatta a karcsonttal ízesülő felület 12 mm átmérőjű, egy bemetszés, *incisura semilunaris*, ketté osztja, ezen van az orsócsont circumferentiájával ízesülő felület, mely a medialisán helyeződő *processus coronoideus*szal és *tuberositas ulnae*val egybeolvad. A kampónyúlvány, *processus anconaeus*, lapított. A könyökcsont testén, *corpus ulnae*, laterálisán jól kifejezett barázda húzódik. Az alsó végdarab bunkószerű, ízületi felülete apró, lefelé a medialis társáshoz

hasonló *processus styloideus ulnae* emelkedik ki erősebben, csapszerűen.

A macska elülső lábtöv ének hét csontja, *ossa carpi*, van (X. tábla). A felső sorban a két medialis csont, az *os carpi radióióé és intermeduun*, összenőtt, ez a legnagyobb csontja; a laterális *os carpi ulnare* apró, oldalt lapított. Új-szüölt macskán gyakran még hetekig apró középponti csont, *os carpi centrale*, különböztethető meg. A járulékos v. borsó- csont, *os carpi accessorium s. pisiforme* hengeres, közepén homokóraszerűen elkeskenyedő; ez a két könyökcsonti, ulnaris izom íncsontja. Az alsó csontsorban az első (medialis) csont, *os carpale primám*, a legkisebb, lencsealakú, a második sapka-alakú, a harmadik oldalt lapított, a negyedik ékalakúan elkeskenyedő. Velárisán két apró í n c s o n t öcs ka található a kéztő két csontsora között, egy laposabb harmadik pedig a felső csontsor medialis oldalán; külön megemlítést érdemel, hogy a macskavégtagokon mily sok íncsontocska található, mint beható vizsgálat alapján ZtMMERMANN GUSZTÁV leírta és bemutatta a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XLI. vándorgyűlésén 1933, júniusában tartott előadásában.

A macska elülső végtagjának öt ujjá közül a négy laterálisnak van lábközépcsontja, *ossa metacarpi*, ezek közül legnagyobb a 3., utána sorrendben a 4., 2. és 5. sugár; hosszuk 35, 33, 31 és 28 mm. E csontok hengeresek, kissé hátrafelé íveltek, a III. proximaüsan kissé túlemlelkedik. Felső végük domború, az alsó nyakait. ízületi felületük csaknem gömbszerű, kis tarajjal. Az első ujj lábközépcsontja egybeolvadt az első ujjperc vázával, distalis vége vájt. Az ujjesontok. *ossa diyitorum*, közül az első perceké, *os phtrlangis pritnae* (X. tábla és 102. kép), hasonló alakú, hengeres; méreteik 15, 14, 12 és 11 mm. ízületi felületeik mindkét végükön tcknóyszerűen vájtak, alsó végükön kétoldalt szalaggyödrökkel. Felső végük ízületi felületének kiegészítésére

volarisan két-két íncsont, egyenítőcsontok, *ossa sesamoidea*, fejlődtek ki, az elsón csak egy, de dorsalis felületén is többnyire porcos állapotban található egy apró lencsealakú íncsont. A második ujjperc csontja, *os phalangis secundae* (X. tábla), inkább hasábalakú, alsó vége kissé medialisan fordul, ízületi felületei kiemelkedők. Hossza 12, 11, 9 és 8 mm. Mind dorsalisán, mind volarisan egy-egy íncsontocska porcos állapotban található. A harmadik ujjperc csontja, a karomcsont, *os phalangis tertiae* (X. tábla), oldalt erősen lapított, felső végén ízületi felület és íntapadási dudorok vannak, a karom tövének befogadására szolgáló árkot magas lécc fogja körül. Volarisan porcos íncsontocska foglal rajta helyet.

A hátulsó végtag csontjai.

A hátulsó végtag kapcsoló öve a medencecsont, *os corae* (XI. tábla 17.). Cramodorsalis része a ceipficson t, *os ilei s. Hinni*. Ennek szárnyán, *ala ossis Hiúm*, a fari felületen, *facies glutaea*, a farizmok vonalai, *lineae glutaeae*, tűnnek fel. A medialis felület, *facies pelvina*, elülső része sima, *pars ilica*, a hátulsó érdes, *pars articularis*, ezen van a fülfelület, *facies auricularis*. A csípőcsont elülső széle, a csípőtaraj, *crista ilica*, ívelt és duzzadt. A *psaosdudor* jól kifejlődött. A belső csípőszöglet, *tuber sacrale*, két gumója közül a cranialis terjedelmesebb, a caudalis kisebb, medialisán irányul, belőle indul ki a nagy ülőcsonti bevágás, *incisura ischiadica major*, mely az ízületi vápa fölött az ajakosan duzzadt és laterálisán hajló ülőtövisbe, *spina ischiatllica*, megy át. A csípőoszlop, *corpus ossis ilium*, erős vaskos, a vápa előtt egyenetlen. A külső csípőszöglet, *tuber coxae*, két dudort mutat.

A cranioventralis helyeződésű fencsont, *os pubis* (XI. tábla 17.) belső felülete, *facies pelvina*, vajt, a fanfésű, *pec-*

ten ossis pubis, helyén éles, nem érdes lécszerű találat. A dugott lyuk, *foramen obturatum*, széle érdes kiemelkedéseket tüntet fel, melyek közötti bevágás medialis irányuló árokba folytatódik mind az alsó, mind a felső felületen.

Az ülő csont, *os ischii*, a medence caudoventralis része (XI. tábla 17.); belső felülete, *facies pelvina*, síma, cranialisán vájt, caudalisán domború; a kisebb ülőcsonti bevágás, incisura ischiudica núnor, gyengén ívelt. Az ülőgumók, *taber ischii*, kevésbé feltűnő bemetszéssel kettéosztottak, ventrolateralisan emelkednek ki, mellettük medialisán apró gumók és érdességek vannak. Az ülőcsonti ív, *arcus ischiadicus*, vaskos, a borított lyuk széle éles, rajta caudo-medialisán érvágányt találunk.

Az ízületi vápa, *acetabulum*, kerek, két párhuzamos éllel, *limbus acetabuli*, ezen keskeny bemetszés, *incisura acetabuli*, caudalisán irányul, az ízületi vápagödörbe, *fossa acetabuli*, folytatódik, melyet a síma, porcos *facies lunata* szegélyez, ez a fánconnál vékony, áttetsző. A dugott vagy borított lyuk, *foramen obturatum*, tojásdad alakú, símaszerű, a medialisán található kiemelkedésektől eltekintve.

A medenceüreg méretei: a nyílátmérő, *conjugata vera*, 38 mm, a ferde átmérő, *conjugata diagonalis*, 58 mm, a magassági átmérő, *diameter verticalis*, 38 mm, a harántmérő, *diameter transversus médiás s. distantia interpsodica*, 31 mm. a tövisközti átmérő *distantia interspinosa*, 32 mm, az ülőgumók közötti *distantia intertuberosa* 38 mm. A csípőcsont hossza 47 mm, a fülfelület átmérője 15 mm, a csípőszárnycsont 17 mm, a csípőcsont testének harántátmérője 13,5 mm. a fáncon testének 6 mm, az ülőcsont testének legszélesebb harántátmérője 15 mm.

A hátulsó szabad végtag csontjai közül a combcsont, *fémár*, az egész csontváz legnagyobb csontja (XI. tábla 18.); felső végdarabján a jól nyakait fej, *caput femoris*, magasabbra emelkedik, mint a nagy tompor vagy

nagy forgató, *trochanter major*, mely dudorzos. A fej ízületi felülete a félgömbnél terjedelmesebb, medialisan sekély szalaggödör, *fovea capitis*, mélyed be. A nyak, *coliam femarát*, körül számos táplálóluk nyílik. A nagy forgató alatt árok, *fossa trochanterica*, mélyed be, ennek feneké érdes, vastag szegély határolja. A kisebb forgató, *trochanter minor*, medialisan gyengén emelkedik ki. A combcsont teste, *corpus femoris*, a gyengén érdes plantaris felülettől



26. kép. A macska térdkalácsa és Vesalius-csontjai.

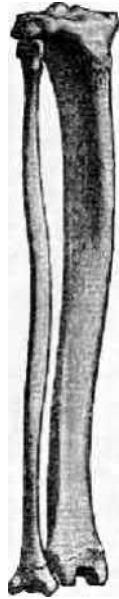


27. kép. A macska térd-tájékának hajlító felületén levő íncsontok. A combcsont büttyei fölött a Vesalius-csontok, a sípcsont külső büttykén a térdalji izom íncsontja.

eltekintve sima, hengeres. Az alsó csontvég hengernyúlványai, *trochleae patellares*, egyenlők, szélesek, rövidek; büttykei, *condyli*, közül a medialis nagyobb, a két büttyök közötti árok, *fossa intercondylica*, mély. A büttyökön a Vesaltus-csontok részére ízületi felület található, A térdalji izom és a nyújtók árkai, *fossa musculi poplitei* és *fossa extensoria*, jól kifejezettek.

A macskán két térdkalács fejlődött ki, az alsó térdkalács, *patella inferior* (26. kép}, körtealakú, kissé félkörben görbült, dorsalis felülete érdes, domború, ízületi felülete nyílrányban homorú. A másik a felső térdkalács,

patella superior, a négyfejű, combizom ina alatt fordul elő, alakja az alsó térdkalácséhoz hasonló, de csúcsa felfelé irányul. A térdkalács itt a combcsont és sípcsont ízületi végei között a térd behajlításakor előálló tátongó rés kitérésére is szolgál. A térdízület hajlító felületén található



28. kép, A macska láb-szárcsonljwi, a sípcsont proiimalis része medialisán, distalis része laterálisán görbült, a szárkapocs nem fekszik szorosán a sípcsonton.

Vesalins-féie csontok, fabellae, közül a laterális piramisalakú, a medialis inkább kockaalakú, de nem csontosodik el teljesen; ugyanígy a térdalji izom ínesontjaf 27. kép) sem.

A szár csontjai, *ossa cruris*, közül a sípcsont, *tibia* (XI. tábla és 28. kép), bütykei, *condylus médiaig et laterális*, közötti kiemelkedés, emiwnfia *intercondylica*, előtt két, mögötte egy kis árok különböztethető meg. A laterális bütyök szélén a szárkapocs felvételére szolgáló ízületi felület, *facies articularis fibularis*, található. A sípcsont enyhén

görbült testén, *corpus tibiae*, a vaskos, kevésbé éles sípcsonti taraj, *crista tibiae*, alsó harmadának felső határáig terjed. A hátulsó felületen érdes vonalak, *lineae musculures*, és a térdízület felé irányuló nagyobb táplálólukok vannak. Az alsó végdarabon medialis irányú csiganyúlvány, *cochlea tibiae*, mellette medialisán a belső boka, *malleolus tibialis*, laterálisán a szárkapocs számára ízületi felület található. A macska sípcsontja 122 mm hosszú, a büttyök együttes szélessége 22 mm, az alsó végdarab haránt-átmérője 17 mm.

A szárkapocs, *fibula* (XI. tábla és 28. kép), két végén a csontléc megvastagodott, keresztmetszete körtealakú, éle a sípcsont felé irányul. A felső végdarab, *capitulum fibulae*, dúrdaszerűen végződik, az alsó a terjedelmesebb külső boka, *malleolus fibularis*. A szárkapocs 110 mm hosszú, 5 mm széles.

A macska hátulsó láblövének hét csontja, *ossa tarsi*, három sorban foglal helyet (XI. tábla 19.). A felső sor, *profarsus*, két csontja közül acsigacsonton, *os tarsi tibiale s. talus*, a medialis taraj erősebben emelkedik ki, a laterális terjedelmesebb. Hátulsó felületén a sarokcsonttal három helyen ízesül. A csigacsont feje, *cápát fali*, lefelé irányul, legömbölyödő ízületi felülete a középponti csonttal találkozik. felfelé nyak, *coliam tati*, különül el.

A sarokcsont, *os tarsi fibulare s. calcaneus* (XI. tábla), leste, *corpus calcanei*, a distalis része; három nyúlványa, a sarokgumó, *tuber calcanei*, a hollócsőr- vagy csiganyúlvány, *processus coracoideus*, és a támla, *sustentaculum fali*, a macska sarokcsontján is jól megkülönböztethető. A középponti csont, *os tarsi centrale* (XI. tábla), tányérszerűen vajt, felső felülete a csigacsonttal, a többi az alsó csontsor négy tagjával ízesül. Ezek közül az első, *os farsale primám*, oldalt lapított, szabálytalanul négyszögletes, a második, *os farsale secundum*, a legkisebb, a hátulsó felületet nem

éri el, a harmadik, *os torsale tertium*, ékalakban elkeskenyedik, a negyedik, *os torsale quartum S; cuboïdes*, magasabb, a középponti csont mellé felemelkedik, ívelt barázda húzódik rajta belül végig, mely a középponti és harmadik lábtöcsont hasonló mélyedésével a *canalis társit* adja.

A hátulsó lábközép csontjai, *ossa metatarsi* (XI. tábla), az elülsőkéhez hasonlóak, csak valamivel hosszabbak, 24, 55, 53, 50, 50 mm hosszúak és kissé előre görbültek; az első lábközépcsont csőkevénye is rendszerint jelen van. A macska hátulsó végtagjain négy ujj fejlődik ki, az első ujj hiányzik, az ujjesontok, *ossa digitorum pedis*, az elülső végtagéihoz hasonlóak (XI. tábla).

A fej csontjai,

A macskafej csontjai (XII. tábla és 29. kép) közül az agykoponyát 4 páratlan és 3 páros csont képezi.

A nyakszirtecsont, *os occipitale*, csaknem, egymaga adja a koponyaüreg tarkói falzatát; a torkolati nyúlványok, *processus jugulares*, nagyon gyengén fejlettek, a sziklacsontra szegélyszerűen húzódnak (XII. táblán 21. kép). Az öreglyuk, *foramen magnum*, harántovális, 12X15 mm átmérőjű, a bűtykök, *condyli occipitales*, ferdén kifelé irányulnak. Az alapi rész, *basioccipitale*, 16 mm hosszú. A rongyos lyuk, *foramen lacerum*, szűk. A pikkely', *squama occipitalis*, 18 mm magas; tarkói és fali részlet, *pars nuchalis et parietalis*, különböztethető meg rajta, utóbbi dudorral és léccel, *protuberantia occipitalis externa* és *erista sagittalis*, a két részt a tarkóvonal, *linea nuchalis*, határolja el egymástól.

Az ékcson, *os sphénoïdes* (XII. tábla), két része közül az alapi rész, *basisphenoides*, 12 mm hosszú; belső felületén *faciès cerebralis*, a török nyereg, *sella turcica*, ma-

gas támlával, *dorsum sellae*, két oldalán a Bhimenbach-féle érvályú, *sulcus caroticus Blumenbachii*, található. A macska ékcsontja elülső része, *praesphenoides*, 13 mm hosszú, belső felülete magasabb szintben van, a haláron a látóidegkeresztleződés árka, *sulcus chiasinalis*, mélyed be. A halántéki szárnyak, *alae temporales*, nagyobbak, L-betű alakúak, a falcsontokat elérik, 8—9 mm szélesek, mediaiis határukon két idegvályú a kerek lyukba, *foramen rotundum*, és a szögöldri hasadékba, *fissura orbitalis*, vezet; ezektől laterálisán a tojásdadalakú lyuk, *foramen ovale*, tűnik fel. A szögöldri szárnyak, *alae orbitales*, kisebbek, háromszögletesek, tövükben 9 mm szélesek. A röpnnyúlványok, *processus pterygoidei*, íveltek, horogban végződnek, oldalukon a Vid-csatorna, *canalis pterygoideus Vidii*, jól kifejezett; szárnycsatorna és szárnylyukak nincsenek.

A rostacsont, *os ethmoides*, rostalemeze, *lamina cribrosa*, 10 mm széles, az *endoturbinálék* száma 4, az *ectoturbináléké* 6.

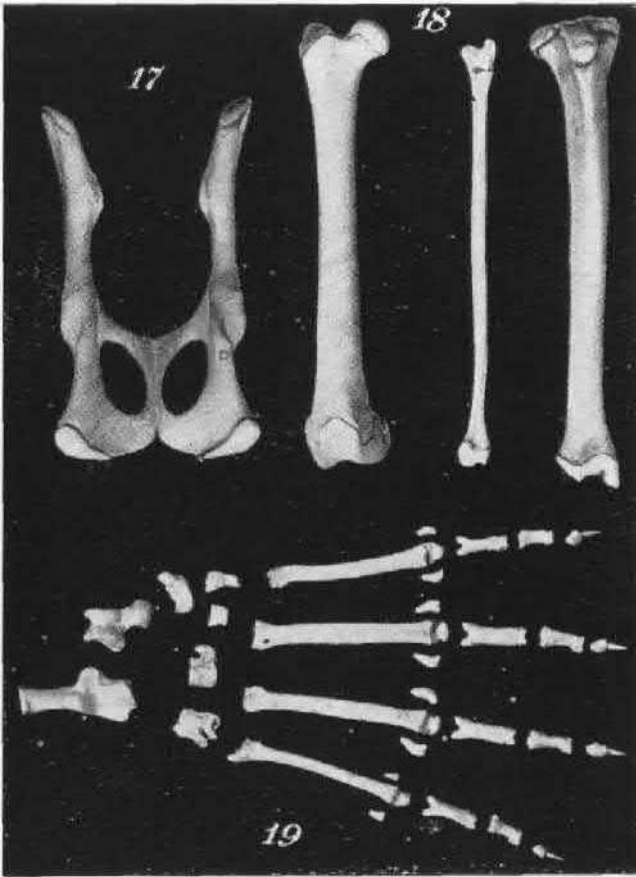
A f a l k ö z Ö l l i csont, *os interparietale*, a szomszédságba beolvadt, de a születés után még egy évig különálló.

A macska falcsontjai, *ossa parietalia* (XII. tábla 22. és 23.), terjedelmesek a koponyatető, *fornix cranii*, nagyobb részét adják. Belső felületükön, *facies cerebialis*, a sátornyúlvány, *processus tentorius*, jól fejlett, a fűregnél 13 mm, a kisagy velő féltekéin 9 mm.

A homlokcsontok, *ossa frontalia*, külső felülete domború, az orrcsontok felé bemetszést, *incisura nasalis*, képeznek. Járomnyúlványuk hosszú, majdnem eléri a járomcsont homloknyúlványát; a homloköböl (XVI. tábla) ritkán oszlott.

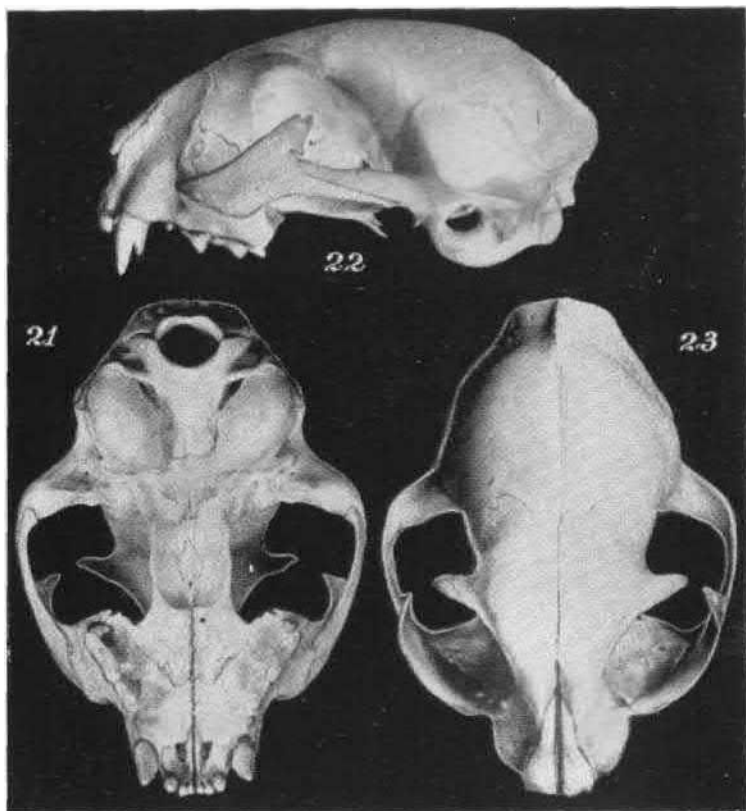
A h a l á n t é k c s o n t o k, *ossa temporalia*, a homlokcsontokkal nem érintkeznek; a pikkelyrészből, *squama temporalis*, kiinduló járomnyúlványon, *processus zygoma-*

XI. TÁBLA



A macsku háiuisn végtagjainak csontjai: 17 uierlncsecsotii, 18 cuinii-csont. sipcsont. szárkapocs. 19 lábesontok: láblő, lábközép, lábujjak csontjai. rZiniuiermann nyoméit.)

XII. TÁBLA



\ macska koponyája: 27 alapja, 22 oldalról, 23 felülről, (Zimmermann nyomón, i

ticus, mély állkapcsi árok, *fossa mandibularis*, előtte ízületi gumó, *tuberculum articulare*, mögötte lebenyes nyúlvány, *processus retroarticularis*, különböztethető meg. A járomnyúlvány és a pikkely közötti halánték-árok, *fossa temporalis*, tág (XII. tábla).

A sziklacsonton, os *petrosum*, a belső hallójárat, meatus *acusticus internus*, tág, rövid, mélyén a Fallopio-csatorna nagyobb nyílása, *apertura interna canalis facialis Fallopie*, több más kisebb lyuk, *foramina acustica interna*, mellett tűnik elő. A csecsnyúlvány, *processus mastoideus*, aránylag nagy, a torkolati nyúlvány simul hozzá, tövében lyuk, *furámén styломastoideum*, a Fallopio-csatorna külső nyílása, található. Hatalmasan fejlődött a kettős falú dobhólyag, *bulla ossea*. A külső hallójárat nyílása, *meatus acusticus externus*, nagy csontgyűrű. Aránylag nagy az Eustach-kürt, *tuba auditiva Eustachii ossea*, nyílása is, ellenben a nyelvcsonti nyúlvány, *processus hyoideus*, gyenge.

Az arckoponya 9 páros és 2 páratlan csontja közül a rövid nagy állcsontok, *maxillae* (XII. tábla 22 és 23), a fogazat hanyatló átalakulása következtében rövidültek meg, oldalsó felületük, *facies laterális*, erősen domború, de arcléc nem emelkedik ki. A szemgödöralatti lyuk, *furámén infraorbitale*, a második előzáfog fölött található, nem folytatódik csatornába, hanem a szemgödörbe nyílik, több esetben kettős. A belső, vájt felületen, *facies nasalis*, az alsó orrkagyló léce, *crista conchalis ventralis*, emelkedik ki. A fogmedri nyúlvány, *processus alveolaris*, a szemfog és 4 záfog medreit foglalja magában, foghíjas szél nincs. A szájpadrás-nyúlvány, *processus palatinus*, melletti rés, *fissura palatina*, tojásdadalakú; a szájpadrás-csatorna, *cantiis palatinus*, folytatásában nincs vályú, a szájpadrás-nyúlvány harántul a szemgödörbe is

húzódik. Különleges a macskafélék nagy állcsontjain a szemgödőralatti lyuk előtt tarajszerűen kiemelkedő homloknyúlvány.

Az állközötti csontok, ossa *ulcína*, három metszőfog medrét foglalják magukban. Az orrnyúlványuk, *processus nasalis*, a nagy állcsonthoz síímül; szájpaddási nyúlványuk, *processus palatinus*, kettős, a medialis hosszabb, a lateralis rövid, bímköszerű, a kettő közé rés, *fissura palatina*, húzódik.

Az orrcsontok, ossa *Hasalta* (XII. tábla 23), szabad vége a legszélesebb; medialis szélükön lécs, *crista nasalis dorsalis*, húzódik lefelé az orrsövény részére. Az állközötti csontokkal az orrcsontok az orrüreg bejáratát, *apertura nasi ossea*, képezik.

A járomcsontok, ossa *zygomatica* (XII. tábla 22 és 23), szélesek, a szemgödör és a halántékárok laterális oldalát határolják; faomloknyúlványuk, *processus frontális*, háromszögalakú és szabadon végződik, hátulsó széléhez közel apró lyuk van; halántéknyúlványuk, *processus temporalis*, az ízületi gumóig húzódik, vége elhegyesedő, könnyosonti nyúlványuk, *processus lacrimalis*, hosszús és elől emelkedik fel.

A könnycsontok, ossa *lacrimalia* (XII. tábla 22 és 23), a szemgödör elülső felén található, az ara* felületre nem terjednek; a könnycsatorna, canaß *lacrimalis osseus*, a nagy állcsont felé vezet.

A szájpaddás csontok, ossa *palatina*, széles hátrészén, *pars horizontális*, van a nagy szájpaddási lyuk, *foramen palatinum május*, hátulsó széle a hortyogókat, *choanae*, az orrüreg kijáratát szegélyezi. Függőleges része, *pars perpendicularis*, a szemgödör medialis falára kanyarodik, a könnycsont folytatásában található, a tág ékszájpaddási lyuk, *foramen pterygopalatinum*, és a hátulsó szájpaddás lyuk, *foramen palatinum aborr.de*, található rajta.

A röpcsontok, ossa *pterygoidea*, az ékcsontról a szápadlácsontra húzódnak; végükön hosszú a horog, *hamulus pterygoideus*, és caudoventrális irányul.

Az ekecsont, pomer, az orr üreg fenekén, vájt szondához hasonló, barázdája, *sulcus saepti nasi*, az orrsövény felvételére szolgál, hátra felé széjjel tér ül és bemetszést, incísuro *vomeris*, tüntet fel.

A macskának két orrkagylója van. A felső, conchú *dorsalis*, az orrcsontról indul ki és a rostacsonttal áll szoros összeköttetésben: az alsó orrkagyló, *concha neutrális*, a marilláról indul ki, benne sok csontlemez rekeszeket képez (XVI. tábla).

Az állkapocs, *mandibula* (29. kép), két csontját egyesítő állízület, *sympfyysis mandibularum*, nem csontosodik el teljesen. Testében, *corpus mandibulae*, 3 metszőfog, a szemfog és 3 előzáfog mellre, *alveolus*, foglal helyet. Nyakszerű szűkületén, *coliam mandibulae*, kívül kettős állcsúcsi lyuk, *foramina mentalia*, található. Az állkapocs érdes szögletéből, *angulus mandibulae*, caudomedialis irányú szögletnyúlvány, *processus angularis*, indul ki. A szögletből felemelkedő állkapcsi ág, *ramus mandibulae*, Írelső felületén, *facies pterygoidea*, az állkapcsi lyuk, *furámen mandibulare*, vezet az állkapcsi csatornába, *canalis mandibularis*. A kampónyúlvány, *processus muscularis s. coronoideus*, a tövén széles, felfelé háromszögben összetér és tompa csúcsban végződik. A harántirányulású bütyöknúlvány vagy ízületi nyúlvány, *processus articularis s. condyloideus*, alacsony, hengeres, a szögletnyúlványtól kisebb bevágás választja el.

A nyelvcson t, os *hyoides*, vékony pálcikaalakú feasisából kiinduló nagy szarvak, *cornua majora s. laryngica*, *thyreolojoidea*, 10 mm hosszúak, caudalisan a gége pajzsporca felé irányulnak; az 5 mm hosszú kis szarvak.

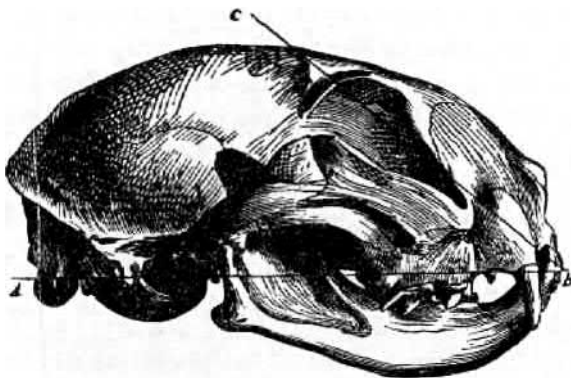
cornua minora, keralohyoidea, felfelé emelkednek, a középső szarvak, *cornua média, epihyoidea*, ezeknél hosszabbak, 10 mm nagyok, és szögben törve a 18 mm hosszú, hátulsó. végükön kissé kiszélesedő, hosszú nyelvcsonti ágakkal, *stylohyoidea*, a sziklacsonti nyúlványokba folytatódnak.



29. kép. A macska állkapcsa: 24 felülről; 25 oldalról.
A macska koponyája a rövid, *brachykephal* koponyák közé tartozik, valamennyi házi Emlősállat közül a macskának van a legrövidebb koponyája. Az arckoponya is erősen megrövidült, ennél fogva a háziinacska agykoponyája úgy aránylik az arckoponyához, mint 1:0.27-hez. Az arcéi (profil-) szöge, a Camper-szög a macska koponyáján aránylag nagy, 40° (30. kép); a ló koponyáján 13° .

Az orr melléköblei, sinus *nasales*, közül a homlok-

öböl, *sinus frontális* (XVI. tábla), a homlokcsontok elülső részére szorítkozik, kettéosztott, lateralis része a szembolti nyúlványok mögé a járomnyúlványba terjed. Az állcsonti öböl, *sinus maxillaris* (*antrum Highmori*), szűk rés, sőt némelyek szerint hiányzik; éppen így nem található a macska koponyáján szápadlást öblöt, *sinus palatinus*, sem.



30. kép. Cnniper-féle arcélszög macska koponyáján
(Chauveau és Lesbre nyomán.)

A macska csontjairól bővebb részleteket közöl ZIMMERMANN GUSZTÁV „A macska csontjairól“ című dolgozatában (Állattani Közlemények XXXI. 1—2. 1934), továbbá ugyanazon szerző „A macska íncsontjairól“ című dolgozatában (Állatorvosi Lapok 1933. évi 13. száma).

ÍZÜLET- ÉS SZALAGTAN. AEHIBOLOGÍA ET SANDESMOEOGIA.

A macska csontjai között rendkívül mozgékony ízületek találhatók, részben ezeknek köszönheti kecses, gyors mozdulatait.

1. A gerincoszlop összeköttetési, *junc-turae columnae vertebralis*.

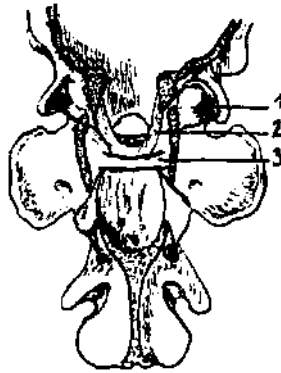
A csigolyák mozgékony összeköttetése háromféle: kötőszöveti, állízület és ízület«. A kötőszövet! összeköttetést, *sgndesmosis*, létesítő szalagok közül a tarkószalag, *ligamentum nuchae*, macskán hiányzik, e helyett izomközi sövény, *saepum inter imiscidare*, húzódik a nyakszirtcsonttól az első hátcsigolyák tövisnyúlványáig és erős izmok, *musculi interspinales*, *spinales*, *semispinales*, *multifidi*, tartják össze a nyakcsigolyákat. Az első hátcsigolyák tövissein a csúcsszalag, *ligamentum apicum s. supraspinale*, nyomai különböztethetők meg. A belső vagy felső hosszanti szalag, *lig. longitudinale commune internant s. dorsale*, a gerincsatornán húzódik végig, legerősebb a nyakon, a hát- és ágyéktájon gyengül, a keresztcsatomban fokozatosan megszűnik. Az alsó hosszanti szalag, *lig. longitudinale commune ventrale*, a nyakon hiányzik, az első hátcsigolyán kezdődik, legerősebb az ágyéktájon, azután gyengül s a keresztcsonton eltűnik.

Két szomszédos csigolya teste állízülettel, *sgmphysis*, függ össze egymással. A csigolyaközötti rostosporc, *fbrocartilago intervertebralis*, nagy mozgathatóságot enged meg a nyakon, az ágyékcsgolyák között és a farkon. Az ívközötti szalagok sárgák, *ligg. interarcualia s. flava*, rugalmasak, a tövisközötti szalagok, *ligg. inters pinalia*, izomrostokkal átszöttek.

A csigolyák ízületi nyúlványai szánízületekben, *articuli intervertebrales*, találkoznak, melyek ízületi tokja, *capsula articularis*, a nyakcsigolyákon laza, ellenben a hátcsigolyákon szoros. Az ágyékcsgolyák haránlnyúlványai között is található szalagok, *ligg. intertransversaria*.

Az atlasz a nyakszirtcsonttal bütökízületekben, *articuli atlantooccipitales*, találkozik, melyet két ízületi tok vesz körül, ezek ürege egymással és az első két nyakcsigo-

lya tokjával is közlekedik (monocoel fejízület). Az ívközötti szalagnak megfelelően dorsalisan erős lemez, *membrana atlantooccipitalis dorsalis*, hidalja át az öreglyuk dorsalis szélé és az atlasz közötti teret; hasonlóképen ventralisan is található ilyen, bár gyengébb hártya, *membrana atlantooccipitalis ventralis*, ellenben a nyakszirtcsont pikelyéről az atlasz szárnyához oldalsó szalagok *ligg. lateralia atlantis*, húzódnak (31. kép).



31. kép. A macska fejgyám-izüleleinek szalagai: 1 *ligamenta lateralia atlantis*, 2 *lig. alaria dentis*, 3 *lig. transversum dentis*.
(Keresztes nyomán.)

Az első és második nyakcsigolya forgóizületet alkot, *articulus atlantoepistrophicus*, melyen a laza ízületi tokon, ívközötti és tövisközötti szalagon kívül a fognyúlvány oldalsó szalagai, *ligg. alaria dentis*, a nyakszirtcsont bütökeinek medialis széléhez — és a fognyúlvány harántszalaga, *lig. transversum dentis*, a gerinccsatornában fejlődött ki (31. kép); ez utóbbi és a fognyúlvány dorsalis felülete között kis nyálkatüsző található.

2. A m e 11 k a s szalagai, *juncturae thoracis*.

A csigolyabordaizületek, *articuli costovertebrales*, két

fősek: a borda fejcskéje két hátsigolya testével, *articuli capitulorum costae*, a borda gumója pedig az ugyanolyan számú hátsigolya harántnyulványával ízesül, *articuli costotransversarii*,

E két merev ízületben csak egyszerre és egyirányban jöhet létre kitérés a bordafejcske közepét a bordagumó közepével összekötő tengely körüli forgómozgás alakjában. A kétféle ízületi tokon, melyek az utolsó három bordán egybeolvadnak, a borda csigolyái végének minden részét külön is összekötik szalagok a hátsigolyákkal: *capsulae articulares capituli costae*, *capsula articularis tuberculi costae*, *ligamentum costotransversarium dorsale*, *lig. colit costae*, *lig. capituli costae radiatum* és *lig. conjugale costarum*, utóbbi a macskán jól fejlett, a gerincesatornán át húzódik az egyik borda fejcskéjétől a túloldali borda fejcskéjéhez.

A bordacsont a bordaporccal porcosán függ össze, *sgnchondroses costocartilagineae*; a szegycsonttal a valódi 9 borda ízületesen, *articuli chondrosternales*, a többi 4 álborda rostos kötőszövettel függ össze. A borda szegycsonti ízülete csuklóízület, melyet szoros tok vesz körül,

A szegycsont egyes részei, a stemebrák porcos összeköttetésben, *sgnchondroses intersternales*, állnak egymással; ezen kívül a belső szegycsonti sugárszalag, *lig. steriicostale radiatum*, húzódik rajtuk végig a szegycsont dorsalis felületén.

A macska csökevényes kulcscsontját a szegycsonthoz nem fűzik szalagok.

3. A mellső végtagok csontjainak összeköttetései, *juncturae ossium extremitatum thoracicarum*. ®

A macska elülső végtagjait izmok fűzik a törzshöz: *symsarkosis*.

A v á l l i z ü l e t, *art. axillaris*, golyóízület; ízületi tokja

tág, dorsalisán a kétfejú karizom ina halad át rajta, melynek nyálkatüszőjével közlekedik. A tokon belül vékony hengeres szalag, *lig. intraarticulare*, húzódik a karcsont fejéhez a lapocka végétől. A szabad mozgást a szalagon kívül az oldalsó felületeket borító izmok korlátozzák és inkább csak ingaszerű mozgást engednek meg.

A könyökízület, *art. cubiti*, csuklóízület; ízületi felületei teljesen kongruensek, tökéletesen egybeillenek. Az ízületi tokon dorsalisán egy erősebb rostos harántköteg, *tig. obliquum*, húzódik ferdén a karcsont hengerfölkötti árkába, volarisán a tok lazább és kitüremkedéseket képez. Kétoldalt erős oldalsó szalagok, *lig. collaterale radiale et ulnare*, kötik össze a kar és alkar csontjait. A karcsont inediaalis bütykétől a könyökbúb tövéhez tér egy rugalmas köteg, a *ligamentum olecrani*.

Az orsó- és könyökcsont összeköttetései, *juncturae radioulnares*, többfélék. A két csont felső vége forgó ízületet, *art. radioulnaris proximalis*, alkot, borintáskor, pronatio, a forgás iránya medialis, hanyintáskor, supinatio, laterális. Ennek az ízületnek külön tokja nincs, hanem a könyökízület tokja foglalja be. Az orsócsont laterális szalaggödrtől a gyűrűszalag, *lig. anulare radii*, az orsócsont nyakan át a könyökcsont medialis széléhez tér.

Az orsó- és könyökcsont testét laza hártyszerű csontközötti szalag, *lig. transversum ulnare et radiale*, fűzi össze és hidalja át a közöttük levő rést.

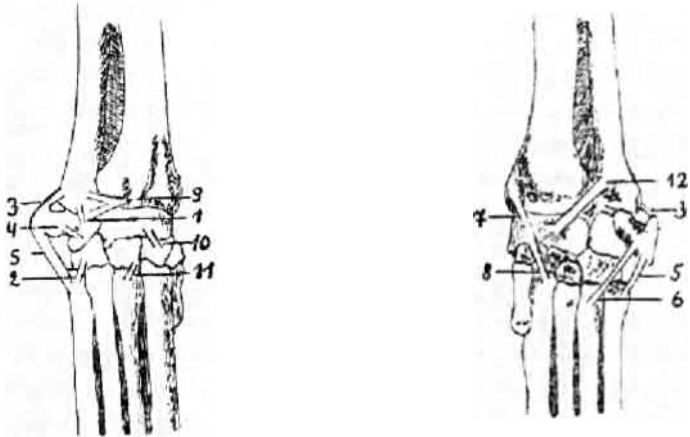
Az orsó- és könyökcsont alsó végét merev ízületben, *art. radioulnaris distalis*, szoros ízületi tok köti össze.

Az elülső l á b t ő í z í l e t összetett ízület, *articulus carpi*, melynek négyféle része a következő: az alkar-lábtőízület, *art. antebrachio carpicus*, a lábtő két csontsora közötti ízület, *art. intercarpicus*, ezekben hajlítás és nyújtás, de hajlított helyzetben kis oldalkitérés is lehetséges: a lábtő-lábközépcízület. *art. earpometacarpicus*, és mindkét csont-

sorban a szomszédos csontközötti ízületek, *articuli interossei*, utóbbiak merev ízületek.

A házimacska elülső lábtövében erős túlnyújtás, *hyperextensio* vagy *dorsalflexio*, van.

A láblőízület szalagai (32. kép) két csoportba oszthatók. Közös szalagok. Az ízületi tok, mely az alkarcsontokról



32. kép. A macska elülső lábtövének ízületei: 1 *ligamentum collaterale ulnare proximale breve*, 2 *lig. collaterale ulnare distale breve*, 3 *lig. antebrachioaccessorium*, 4 *lig. carpoaccessorium*, 5–6 *ligg. metacarpoaccessoria*, 7 *lig. collaterale radiale proximale breve*, 8 *lig. collaterale radiale distale breve*, 9 *lig. radiocarpicum dorsale obliquum*, 10 *lig. intercarpicum dorsale*, 11 *lig. carpometacarpicum dorsale*, 12 *lig. antebrachiocarpicum volare obliquum*. (Keresztes nyomán.)

a lábközép-csontokig terjed. Belső rétege az egyes csontsoroknak megfelelően megtapad és három zsákot képez, melyek közül legtágabb a felső, a két alsó zsák a 3. és 4. lábtöcsont között egymással közlekedik. A bosszú oldalsó szalagok, *lig. collaterale radiale et ulnare longum*, macskán nehezen különíthetők el. A haránt- vagy ívelt szalag, *lig. carpi volare superficiale* s. *transversum*, erősen fejlett rész-

fele az alkarpólyának, mely a járulékos csont és a belső lábtőcsont közötti teret hidalja át.

A különös vagy rövid szalagok két szomszédos csontot kötnek össze, nehezen különíthetők el, hosszanti, haránt vagy ferde lefutásúak (32. kép). Mindezek a lábtő szilárdságát fokozzák, de azért kisebb kitéréseit, melyek azután nagyobb mozdulatokká összegeződhetnek, megengedik.

Az elülső lábközép ízületei ben, *articuli interni; metacarpici*, az Öt lábközépcsont nemcsak a lábközép alsó csontsorával, hanem a felső csontvégek oldalsó felületeivel is ízesülnek. Mindezek a lábközép ízületi tokjában foglaltak. Az egyes láb tőcsontokat ezenkívül hártvaszerű csontközötti szalagok, *Hgg. interossea metacarpi*, fűzik össze.

Az első ujjpercízület, *art. metacarpophalangeus s. phalangis primae*, csuklóízület; a lábközépcsontok, az első ujjperccsontok és az egyenítőcsontok alkotják. Az ízületi tokon kívül erős oldalsó szalagok és az egyenítőcsontok oldalsó, alsó és kereszteződő szalagai különböztethetők meg, az utóbbi kettő gyengén fejlett.

Az ujjak túlságos széjjeltérését talpi harántszalag, *lig. transersum*, gátolja. A talppárnáról két szárral a 3., 4. és 6. ujj első percéhez a talppárna függesztő szalaga, *lig. Suspensorium*, tér.

A második ujjpercízületé hez, *art phalangis secundae s. interphalangeus prinuis*, az első és második ujjpercen kívül a dorsalis íncsontocska is hozzájárul. E csuklóízületben szoros ízületi tok és két rövid, erős oldalsó szalag található.

A macska harmadik ujjperc ízülete ben, *art. phalangis tertiae s. interphalangeus secundus*, a mozgás tengelye ferde, a karomcsont hátrahajlása alkalmával valamennyi ujjon a második ujjperc mellé laterálisán tér.

Az ízületi tok szűk, az alsó szalagok feszesek. Dorsalisan egy lateralis rövidebb és egy medialis hosszabb rugalmas szalag, *ligg. dorsalia*, található (33. kép), melyek közül az előbbi a második ujjperc csontjának alsó, az utóbbi pedig a felső végétől tér a karomléchez. E rugalmas szalagkészülék a karomcsontot hátrahúzza, úgy, hogy az a második ujjperc mellé tér és e nagyobb hátrahajlás miatt a karom a járás alkalmával nem érinti a talajt, nem kopik úgy, mint a kutyán.

4. A hátulsó végtag csontjainak összeköttetései, *juncturae ossium extremitatum peloinarum*.

A medencecsontok összeköttetései. A kétoldali medencecsont rostos porccal álízületes összeköt-



33. kép. A macska kaiomcsontjának szalagai: 1 *ligamentum dorsale laterale*, 2 *lig. dorsale mediale*. (Keresztes nyomán.)

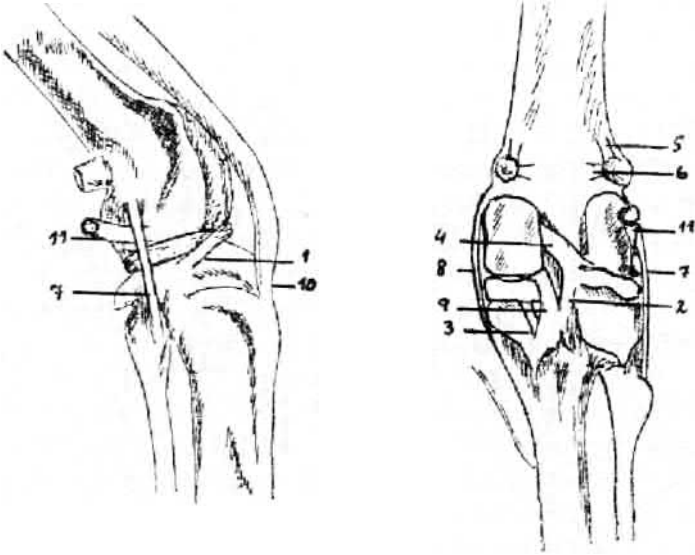
tetősben, *symphysis pelvis*, áll egymással, amelyet dorsalisan és ventralisan haránt- és ferde irányú, ívalakú szalagok, *lig. arcuatum*, erősítenek; a rostos porc idősebb macskákön elcsontosodik.

A dugott lyukat vékony hártya, *membrana obturatoria*, izompólya hidalja át.

A csípőkeresztcsonti ízület, *articulus sacroilicus*, sagittalis irányú merevízület, minimális kitéréssel. A roslosporccal bevont, egymásbaillő fülfelületeket szűk ízületi tok köti össze. Széles medenceszalagja és egyéb keresztülcsonti szalagja nincsen a macskának.

A csípő- vagy combízület, *art. coxae*, szabadízület, a combcsont fejét az ízületi vápa nem foglalja

he teljesen, e hiányt rostosporcos ajak, *labium. articulare*, pótolja, a vápa bemetszését harántszalag, *lig. transversuni acetabuli*, egészíti ki. A laza ízületi tokon belül az erős görgetegszalag, *lig. teres*, köti össze a combcsont fejét a vápa árkával, a combok túlságos széjjeltérését gátolja.



34. kép. A macska térdizületének szalagai: 1 és 2 *ligamentum tibiale anterius et posterius menisci fibularis*, 3 *tip. tibiale posterius menisci tibialis*, 4 *lig. femorale menisci fibularis*, 5 és 6 *lig. femorosesamoideum laterale et mediale*, 7 és 8 *lig. collaterale fibulare et tibiale*, 9 *lig. decussatum posterius*, 10 *lig. rectum patellae*, *Ham. popliticirs ina* és ínesontja. (Keresztes nyomán.)

A térdizület, *art. genus*, kettős ízület, a térdhajtás ízülete, *art. femorotibialis*, és a térdkalács ízülete, *art. femoropatellaris*. Előbbit a combcsont és a sípcsont összenemillő bütykei képezik, az inkongruenciát két c-alakú rostos porc, *meniscns tibialis et fibularis*, egyenlíti ki, melyeket a sípcsonthoz szalagok fűznek (34. kép), a laterálist a

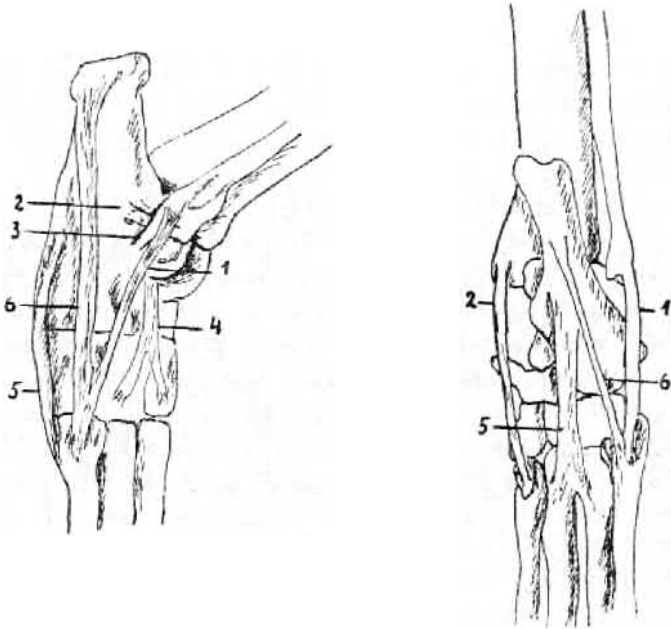
combcsonthoz is, Zigt. *femorale menisci fibularis*, és a porcok elülső végét is vékony rostos köteg, *lig. transversum genus*, köti össze. Az ízületi tok a két bűtyök párnák megfelelően két zsákot alkot, belső hártája a c-porcokon is megtapad, reá húzódik a szárkapocs fejcskéjére, a Vesalius-íele íncsontokra és a térdalji izom íncsontjára is. Két oldalsó szalagon kívül még két belső kereszteződő szalag, *lig. (lecussatum anterius és posterius* (34. kép), teszi szorosabbá a comb- és a szár csontjai közötti összeköttetést

A térdkalácsízületben a csontos alsó térdkalácsot laza ízületi tok fűzi a combcsont hengereihez, melyen a térdkalács fel- és leszklik: szánízület. A felső porcok térdkalács nem vesz részt az ízület alkotásában. A térdkalács harántszalagai oldalsó tartószalagok, *retinaculum patellae*, a Vesalius-csontokra térnek, az egyenes szalag, *lig. rectum patellae*, pedig a sípcsont tarajára (34. kép).

A sípcsont és a szár kapocs ízületei, *art. tibiofibularis proximalis et distalis*, a két csont felső és alsó végein merev ízületek, szoros ízületi tokkal. Ezekon kívül a szárkapocsot hártás csontközölti szalag is köti a sípcsont-hoz, felső harmadában rés marad erek és idegek átjárására.

A l á b t ő vagy csánk ízülete, *art. tarsi*, négyféle ízületből alakul. Ezek: a csigaízület, *art. talocruralis*, mely csavarízület, hajlítása és nyújtása lehetséges rugózással, a lábszár és a csigacsont között; a láb tő csontjainak sorai között a Cfiopori-ízület, *art. intertarseus*, az alsó csontsor 4 csontja és az 5 lábközépcsont között a Lisfrane-ízület, *art. tarsometatarseus*, és végül ugyanazon csontsor szomszédos csontjai közöl ti ízületek, *articuli inlerossei*. Az utóbbi három merevízület. Szalagai kétfélék, közösek és különösek. Közös az ízületi tok, melynek belső hártája minden csontsoron megtapad. Az így keletkezett négy zsák közül a felső a legtágabb, az alatta levővel közlekedik, hasonlóképen a két alsó is közlekedik egymással. A hosszú

oldalsó szalagok aránylag gyengébben fejlettek, de található itt rövid oldalsó szalagok is, különös szalagok, *lig. collaterale tibiale et fibulare longum*. (35. kép), melyek az egymásfölötti csontokat kapcsolják össze. A dorsalis felü-



35. kép. A macska csánk ízületének szalagai: 1 *lig. collaterale fibulare longum*, 2 és 3 *lig. collaterale fibulare breve anterius et posterius*, -1 az os *tarsi fibulareitől* a T_s és T_r-hex t érő köteg, 5 *lig. tarsi plantare rectum*, 6 a *tuber calcanei*től a Mis hasisához t érő köteg.

létén gyenge kötegek ferdén, *lig. tarsi dorsale radiatum*, és harántul fűzik össze a csontokat. A hátulsó, planfaris felületen hosszabb egyenes szalag, *lig. tarsis plantare rectum* (35. kép), húzódik végig a sarokcsonttól a lábközépre, végül rövid belső szalagok a csontok egymás felé fordított felületeit kapcsolják össze.

A 1 á 1» k ö z é p és az ujjak csontjainak ösz-

szeköttetései a macska hátulsó végtagjain az elülső végtagokéhoz hasonlóak.

5. A fej csontjainak összeköttetései.

A koponyacsontokat kevés kivétellel varratok, *suturae*, egyesítik; porcos az összeköttetés, *synchondrosis*, az ékcsontról két része között, az ékcsontról és a nyakszirtecsont között; állízületben, *symphysis*, találkozik a két állkapocs. Az állkapocs a halántécsonttal, a nyelvcsont a sziklacsonttal és egyes ágai egymás között ízületes összeköttetésben állnak.

A macska állkapcsi ízülete, *art. mandibularis*, csuklóízület, melyben csak közelítés és távolítás és kis fokban szánmozgás, előre és hátra való mozgás lehetséges. Az állkapocs ízületi nyúlványa és a halántécsont ízületi gumója nem egybeillő, ezért rostos porc, a piskótaporc, *discus articularis*, ékelődik a kettő közé. Az ízületi tok rövid, feszes, a piskótaporcon is megtapad.

A nyelvcsont hosszú ágai a sziklacsont nyelvcsonti nyúlványaival, a nyelvcsont teste és az ágak, valamint az egyes ágak között is merev ízületekkel, *articuli ossis hyoidaei*, állnak összeköttetésben, ezeket szoros feszes tokok foglalják körül.

A házimacska ízületeiről részletesebb adatok olvashatók KERESZTES IMRE erről szóló értekezésében.

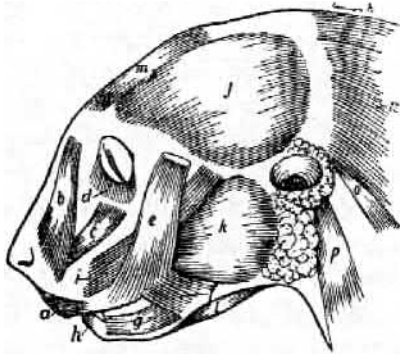
IZOMTAA. HI'OLOGIA

A házimacska izmai közül erősen fejlettek a rágóizmok, a hosszú hátizmok, a rekesz-, fark- és végtagizmok, gyengébbek az arc-, a nyak-, mellkas- és hasizmok,

Bőrismok.

A bőrismok, *musculi cutanei*, a fejen és nyakon egységes lemezben, *platysma myoides* (musculus sphincter

colli primitivus), találhatók, melyből a fejen egyes részletek az ajkakon és a nyakszirten különülnek el, *musculus cutaneus labiontm, in. occipitalis*. A legnagyobb bőrizoni, ni. *cutaneus maximus*, a hát és ágyék bőréről, a középvonalról húzódik a kar irányúban, a hasfalat és a mellkast borítja, a gerincvonalon ellenoldali társával összenő. A köldökön hiányzik. A lapocka mögött és a térdre menő haskorci redőben erősebben fejlett.



36. kép. A macska fejizmai: a) *musculus orbicularis oris*, b) *in. levator nasolabialis*, c) *m. levator labii superioris proprius*, d) *m. maftrix*, e) *m. zygomaticus*, f) *in. buccalis*, g) *m. cutaneus labiorum*, h) *m. mentális*, i) *m. caninus*, j) *m. temporalis*, k) *m. masseter*, J) *in. biverter mandibulae*, ni) *m. »etifu/aris*, n) *ni. splenitis*, o) *m. tonjissimns capiüis*, pj) *m. sícnomírsft>í</eus*, (Kouács J. nyomán.)

A skelct izmai.

A skeletizmokat, *mizscu/í sceleti*, testtájak szerint csoportosítjuk a fej, törzs és végtagok izmaira.

A fej izmai.

A fej izmait, *musculi capitis* (36. kép), az arcideg által innervált, lapos, gyengébb bőrizonzármazékok,

platysma-csoport, és a vaskos, erős *rágóizmok* képviselik, melyeket a háromsztatú ideg lát el.

A fej izompólyái közül a felületesek a füllömirigyen át a nagy rágóizomra, a halántéki tájékra, az orrháton és a pofákon, az áll- és nyelvcsont alatt húzódnak: *fascia parotideomasseterica*, *f. temporalis superficialis*, *f. nasobuccalis*, *f. submaxillaris*, *f. subhyoidea*, ellenben a mély pólya a pofán belül a garatra, valamint a halántékre is tér: *f. buccopharyngica*, *f. temporalis profunda*.

Az ajkak és a pofák izmai a következők:

A száj körizma, *m. orbicularis oris* (36. kép), a bőrrel szorosan összenőtt, rostjai az ajkak szélével párhuzamosak. A száját zárja.

A felső és alsó metszőfog! izom, *m. incisions superior et inferior*, az ajkak vázát adják, az áHközötti csontok és az állkapocs fogmedri széléről húzódnak az ajkakba, melyeket a fogakhoz szorítanak.

A járomizom, *m. zygomaticas*, a fül pajzsporcán ered, szalagszerű, vékony, lapos izom, felületesen helyeződik, a bőrrel szorosan összefügg, a szájzughoz tér; ezt oldalt és felfelé vonja.

A felső ajak négyszögű emelő izma, *m. quadratus labii superioris*, három részből áll. Az alsó szemhéj levonója, *m. moláris*, a járomcsonttól az alsó szemhéjba tér. A *nt. levator nasolabialis* az orr hátáról az orr lateralis felületére és a felső ajakba húzódik. A felső ajak saját emelője, *m. levator labii superioris proprius*, mélyebben a szemgödör alatt ered, elkeskenyedve a felső ajakban vész el, végső részét az előbbi hidalja át, mellyel egybeolvad.

Az ebfogi izom, *m. Cíinínüs*, gyenge rövid izom, az előbbi alatt ered a szemgödöralaiti lyuk alatt, kiszélesedve, legyezőszerűen széjjel terülve a felső ajakhoz tér.

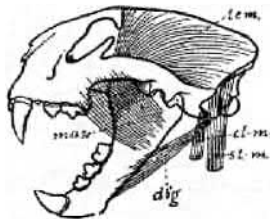
A pofaizom, *m. bucinator*, két részlete közül a felületes *m. buccalis* rostjai a nagy állcsonttól ferdén az állka-

pocihoz húzódnak (macskán nem tollazott izom), a mögötte levő mélyebben, fekvő zápfogi izom, ni. *moláris*, a nagy állcsonttól, a zápfogak táján ered és az állkapocs külső felületén tapad. A rágás alkalmával a pofaizom a falatot a fogak közé tolja.

Az ajkak bőrizma, ni. *cutaneus labiorum*, az állkapocs alsó széléről a szájjughoz megy.

Az állcsúcs izma, ni. *mentális*, apró háromszögletes izom, az állkapocsról az állcsúcs bőrébe tér.

Az o r r i z m a i a macskán nem különülnek el.



37. kép. A macska rágóizmai: cl-m. *musculus cleidomastoirleus*, st-m m. *itemomastoideus*, dig. m. *biuenter mandibulae*, más. *masseter*, lem. m. *temperáig*. (Wet>«r nyomán.)

Az állkapocs izmai, a rágóizmok két csoportra oszthatók, távolítják vagy közelítik az állkapocsot a felső fogsorhoz.

Az állkapocs távoztatója, ni. *depressor mandibulae*. a nyakszirtesont torkolati nyúlványán ered, medialis része, mint in. *jugulohgoidetis*, a nyelvsontra tér, a visszamaradt rész a kéthasú állkapcsi izom, m. *biuenter mandibulae* (36. és 37. kép), laterális irányban az állkapocs medialis szélén halad előre és tapad meg. Macskán nem különül el két hasa, csupán inas beirat és harántirányú behúzóadás jelzi helyét.

A külső nagy rágóizom, m. *nmsseier* (36. és 37. kép), a járomívtól az állkapocs külső felületén a harmadik zápfogtól a külső hallójáratig terjed, sőt az állkapocs alsó és

caudalis szélén is túlmegey. Három rétege közül a felületes rostjai caudoventralis lefutásnak, a középsőé függőlegesek, a mély rétege pedig nasoventralisak, sok ínrost szövö át.

A halántéki izom, *ni. temporalis* (36. és 37. kép), rendkívül erősen fejlett a macskán, a nagy halántékárkot teljesen kitölti, felfelé kidomborodik. A halántékcsonst pikkelyén ered és kúpszerűen elkeskenyedve az állkapocs kampónyúlványán tapad meg.

A szárny- vagy röizmok, *mm. ptergoidei*, az állkapocs, medialis felületén találhatók. A belső a szájpaddalcsont, röpcsonst és az ékcsonst szárnyán ered és az állkapocs ágán tapad, mögötte oldalt a k ü l s ő r ö p i z o m rövid, erős, vaskos kötegei az állkapocs bütyke alá térnek. A közelítésen kívül a szánmozgásnál szerepel.

A törzs izmai, musculi trunci.

A törzs izmai (XIII. tábla) kétfélek: a gerincoszlop izmai, továbbá a mellkas és a has izmai.

Izom pólyái közül a felületes közvetlenül a bőr alatt található, a bőrizmok foglalnak benne helyet; a hasalján a fehér vonalon, *linea alba*, tapad meg. A törzs mély pólyája a hátágyéki pólya, *fascia lunibodorsalis* (sárga haspólyája nincs a macskának), a csipőszögletről, csipőtarajról és keresztcsonti tövisekről húzódik fénylő kékes lemez alapján előre és több izom ered is róla. A nyakon a mély pólya több lemezre válik szét, melyek a csigolyák előtt, a gégecső körül, az ereket hüvelyként befoglalva, stb. találhatók.

A gerincoszlop izmai közül dorsalisán a gerincoszlop nyújtói találhatók, centrálisán a hajlítók, utóbbiak gyengébbek és csak a nyakon, az ágyékon és a farkon jelennek meg.

A hát izmai háromfélek: köpenyizmok, min. *spino-*

humerales, széles, lapos, felületesen helyeződő izmok, az elülső végtagoknak a törzsszel közös izmai; hosszú hátizmok, *mm. spinodorsales* és rövid hátizmok, *mm. profundí breves*.

A *hosszú hátizmok* négy rendszerben egymás mellett található, ezek lateromedialis irányban a következők:

1. A *mm. spinotransversales*hez tartozik a felső fűrészizom, *m. serratus dorsalis*, mely a hát- és ágyékcsigolyák tövisein széles, lapos inlemezzel ered és a bordák felső harmadán izomfogakkal tapad. Elülső részén a 2—9. bordán a fogak caudoventralisan irányulnak, *m. serratus dorsalis, inspiratorius*, a 11—13. bordán inkább függőlegesen, *ni. serratus dorsalis exspiratoritis*.

A szíjizom, *m. splenius*, szintén töviseken, az első három hátcsigolya tövisein és a hátágyéki pólyán ered, széles, lapos, erős izom; a nyak oldalán felfelé haladva, a nyakszirtrcsont tarkóvonalához és a sziklacsont nyúlványához tér.

2. A *mm. sacrospinales* rendszeréhez tartozik a csípőbordaizom, *in. iliocostalis*, mely a csípőcsont szárnyáról az ágyékcsigolyák harántnyúlványaira és a bordákra, az utolsó nyakcsigolyáig, húzódik; izomkötegei 1—2 csigolyát vagy bordát átugorva, inasán tapadnak.

A hosszú hátizom, *ni. lompsimus dorsi* (45. kép), az előbbi mellett medialisan, a tövis- és harántnyúlványok között, a csípőcsonttól a nyakcsigolyákra húzódik; nyaki részlete az atlasz szárnyán és a sziklacsont csecsnyúlványán végződik.

3. A következő tövisizom, *m. spinalis*, a tövisnyúlványokon ered és néhány csigolyát átugorva, ugyancsak tövisnyúlványokon tapad.

4. Egybeolvadt a *mm. transuersospinales* csoportba tartozó féltövis izommal, *m. semispinalis*, mely az ágyéktáj közepétől indul a tövisnyúlványokra az ízületi nyúl-

ványokról, nyaki részletén több inas beirat, *inscriptiones tendlneae*, tűnik fel.

Társa a sokbahasadt izom, *in. multi fidus* (45. kép), mely a legmélyebben, a csigolyaíveken foglal helyet, oly módon, hogy rostkötegei a keresztcsont végétől kezdve a harántnyúlványokról a tövisnyúlványokra húzódnak fel, 1—2 csigolyát átugorva, egészen az atlaszig. A hosszú hátizmok éppen úgy, mint a macskán erősebben fejlett rövid hátizmok, a hiányzó tarkószalag hatását pótolhatják.

A rövid hátizmok szelvényezetttek.; ilyenek a tövisnyúlványok közötti mm. *interspinales* és harántnyúlványaik közötti izmok, mm. *intertransversarii*.

Interspinalis izom a hálsó nagyobbik fejjom, m. *recfnis capitis dorsalis major*, mely az epistropheus tövisnyúlványáról a nyakszirtcsont pikkelyére tér, és a hátsó kisebbik egyenes fejjom, m. *rectus capitis dorsalis minor*, mely az előbbi alatt az atlaszon és a nyakszirtcsonton található.

Harántnyúlványközi izmoknak felelnek meg az elülső és hátsó ferde fejjom, m. *obliquus capitis cranialis et caudalis*, előbbi az atlasz szárnyának elülső széle és a nyakszirt-, ill. sziklaesont között, utóbbi az atlasz szárnya és az epistropheus között foglal helyei.

A gerincoszlop ventralis izmai a fej és a nyak hajlító, a mély nyakizmok.

A hosszú nyakizom, m. *longus colli*, mellkasi részlete az első öt hátcsigolya testének ventralis felületéről a 6—7. nyakcsigolya harántnyúlványaira, nyaki része a 3—7. nyakcsigolya harántnyúlványairól egy-egy csigolyát átugorva, hegyes szögben a fölötte levő csigolya testének ventralis tarajára tér.

A hosszú fejjom, *in. longus capitis*, az előbbinek mintegy folytatása, a 2—6. nyakcsigolya harántnyúlványairól a nyakszirtcsont testére megy. Ennek mélyebb

rétege az alsó egyenes fejizom, *m. rectus capitis ventralis*, az atlasz alsó ívét köti össze a nyak szirtes ont alapjával. A torkolati nyúlványokra húzódó keskeny, húsos, szalagszerű része az oldalsó egyenes fejizom, *m. rectus capitis laterális*.

A bordatartó izom, ni. *scalenus*, a macskán két részlettel jelenik meg: a *m. setrienus medius s. primae costae*, a 4—7. nyakcsigolya harántnyúlványáról az első borda Lisfranc-dudorára térő erős izom, melyen a karfonat idegei haladnak át és a dorsalis kisebb részt, a *m. scalenus minimust* különítik el; a *m. scalenus posterior s. supracostalis* a 3—6. nyakcsigolya harántnyúlványáról a mellkas középső harmadában a 9. bordáig terjeszkedik ki. A *scalenus* nemcsak rögzíti a bordákat, hanem emeli és tagi lja a mellkas bejáratát.

A farok izmai a macskán erősen fejletlék, különösen a dorsalisak, az emelők.

A farok oldaltvonója, ni. *coccygicits* (XIII. tábla, 45. és 46. kép), háromszögletes izom, mely az ülötövistől, *spina ischiadica*, ferdén hátra és felfelé a 2—5. farokcsigolya oldalára húzódik; a farokredő izmos vázát adja.

A farok hosszú emelője, ai. *sacrococcygicus dorsalis laterális s. exteusor caudae laterális* (XIII. tábla, 45. és 46. kép), az ágyék-, kereszt- és farokcsigolyák harántnyúlványain ered és a farokcsigolyák szélén tapad.

A farok rövid emelője, *m. sacrococcygicus dorsalis medialis* (46. kép), a sokbahasadt izom folytatásában a keresztcsont töviseiről a farokcsigolyák dorsalis részeire tér.

A farok hosszú levonója, *m. sacrococcygicus ventralis laterális s. flexor caudae laterális* (XIII. tábla), a keresztcsont ventralis felületéről a farokcsigolyák ventralis felületére húzódik. Mellette a farok rövid levonója, *m. sacrococcygicus ventralis medialis*, foglal helyet (46. kép).

A farok harántnyúlványközötti izmai, *mm. intertrans-*

versarii caudae, a farok tövén az emelők és levonók között foglalnak helyet, a keresztcsont felől jövő erősebb részlete a *in sacrococcygicus laterális*.

A mellkas izmai szelvényezettséget mutatnak. Különösen feltűnő ez a bordaközi izmokon, *mm. intercostales*, melyek két szomszédos borda széléit kötik össze. Külső erősebb rétegük rostjai caudoventralisan, a belső cranioventralisan irányulnak és a bordaporcok közé folytatódnak, hol vízszintes lefutásúakká lesznek. A külső



38. kép. A macska rekeszizma, hasoldali felület: a, *centrum tendineum*, b) *foramen venae cavae*, cc) *crura medlalia*, dd) *crura lateralia*, e) *hiatus aorticus*, ff) *arcus lumbocostalis*, g) *corona muscularis*, pars *sternalis*, hh) *pars costalis*, i) *hiatus oesophagicus*. (Kovács J. nyomán.)

bordaközi izmok erősebb, csigolyái részei a bordaemelő izmok, *mm. levatores costarum*, melyek rostkötegei a hátcsigolyák harántnyúlványairól a következő borda elülső széléhez térnek. A külső bordaközi izmok a be-, a belső a kilélekzésben működnek közre, a mellkas falát egészítik ki és bizonyos feszültségben, tónusban tartják.

A bordák harántizma, *m. transversus costarum*, széles lapos izom, az első bordától a negyedikig terjed, a szegyzom fedí.

A harántszegyzom, *m. transversus thoracis*, a szegycsont belső felületén a 2—8. bordaporc belső felületére tér.

A rekeszizom, *m. phrenicus* [38. kép), páratlan; ferdén cranioventrallsan, boltozatszerűen vagy kúpszerűen a mellüregbe domborodik. Macskán a mellkas keresztmetszetének megfelelően kerekded. Elöl a mellhártya és a belső mellpólya, hátulsó felületét a haránthaspólya és a hashártya borítja. Középső inas és szélső izmos része van. Az izmos rész, *pars carnea s. corona muscularis*, eredése szerint ágyéki, bordái és szegycsonti részre oszlik. Az ágyéki rész, *pars lumbalis*, két szárral, a rekeszszlopokkal ered, melyek közül a jobboldali az erősebb, a 2—5. ágyécsigolyáról jön, a baloldali a 2. és 3. ventralis felületéről. A kettő között a gerincoszlop alatt a szűk főéri nyílás, *hiatus aorticus*, található, melyen az aorta, a páratlan véna és a mellvezeték hatol át. A két szár a középvonalban húzódik az inas középpontba; e két medialis szár között van a nyelőcsői nyílás, *hiatus oesophagicus s. foranien oesophagicum*, melyen a nyelőcső és a bolygóidegek haladnak át. A bordái rész, *pars costalis*, az utolsó két borda és bordaporc belső felületén hat izmos foggal veszi eredetét, rostjai sugárzatosan betérjednek az inas középpontba. A szegycsonti rész, *pars sternalis*, a bordái rész alsó folytatása, melyben a lapátos porcraól sugárzanak be az izomrostok az inas középpontba. Az inas középpont *centrum tendineum*, a macska rekeszizmán aránytalanul kicsiny, pajzsalakú, áttetsző. Középe táján, kissé jobbra, erősebb ínrostokkal körülfogalva található a hátulsó üres véna nyílása, *fórámén venae caoae s. foranien quadrilaterum*, ezen van a rekesz rögzítve. A rekeszizom összehúzó dúsakor lelapul, mire a mellüreg tágul, a hasüreg szűkül.

A has izmai négy egymás fölött helyeződő, lapos, lemezszerű izom, melyek a hasfal izmos vázát adják és a

mellkas izmainak caudalis folytatásai. Rostjaik egymást keresztezik.

A külső ferde hasizom, *ni. obliquus abdominis externus* (XIII. tábla), felületesen fekszik, a legterjedelmesebb. Az alsó fűrészizom fogaival váltakozó fogakkal ered az utolsó tíz bordán, a külső bordaközi izomhoz hasonlóan rostjai caudoventralisan irányulnak. Az egyenes hasizom szélén ínlemezbe megy át, mely a belső ferde hasizom ínlemezével összenő és a külső rectushüvelyt adja. A középvonalban ellenoldali társával a fehér vonalban, *linea alba*, egyesül, melyben az utolsó borda síkjában a köldökgyűrű, *anulus umbilicalis*, nyílik, újszülöttben hegesen zárul a köldökké, *uüibrh'cus*. Hátrafelé az ínlemez a csipőcsontra húzódik és mint medencei ín, *lamina Utea*, ívben megtapad, hozzá a medencéről erősítő szalagok járulnak a lágyékszalag, *ligamé ntum inguinale Pou parti*, alakjában, mely a csipőszöglettől a fanfésűig terjed. A medencei intői egy gyenge széles ínlemez, *lamina femoralis*, a comb medialis felületére húzódik. E két lemez közötti keskeny, 3—i mm hosszú rés a külső lágyékgyűrű, *anulus inguinalis externus s. subeutaneus*, mely a tölcséralakú lúgyéksatomába, *canalis inguinalis*, vezet. Ez nőstény macskákban vakon végződik, kandúrokban a belső ferde hasizom és a Poupart-szalag között levő apró résen, a belső lágyékgyűrűben, *anulus inguinalis internus s. abdominalis*, a hasüregbe nyílik.

A belső ferde hasizom, *ni. obliquus abdominis internus*, a külső csipőszöglettről és a 4—7. ágyékcsigolya harántnyúlványáról ered, rostjai a belső bordaközi izmokéhoz hasonlóan cranioventralisan irányulnak, a külső rectushüvelybe inasau, az utolsó bordákon izmosán végződik. Kandúrban a belső lágyékgyűrűt szegélyezi.

Az egyenes hasizom, *m. rectus abdominis*, a fehér vonal két oldalán elterülő legerősebb hasizom. Macskán az

első kél bordáról és a szegycsont külső felületéről ered; rostjai a bordák harántizmáéhoz hasonlóan futnak le, a fanfésűn tapad, benne 7 inas beirat különböztethető meg, melyek a szelvényezettségre utalnak,

A haránthasizom, m. *transversus abdominis* (XIII. tábla), a 8—13. borda belső felületén, a rekeszizom fogaiaval váltakozva veszi eredetét, továbbá az ágyékcsigolyák harántnyúlványairól; rostjai függélyes lefutásúak, az egyenes hasizom szélén ímlemezbe megy át, a belső rectushüvelyt alkotja és ellenkezőoldali társával a fehér vonalban egyesül.

A végtagok izmai, miisnli extrém itatom.

Az elülső végtagok izmai két csoportba oszthatók. Az egyiket az elülső végtagnak törzzsel közös izmai, *mm. spinohumerales*, adják, melyek a végtagot a törzshöz fűzik; a másik csoportot az elülső végtag saját izmai adják. A macska elülső végtagjai mozgékonyabbak, mint a többi házi emlősállaté, ezeket kéz gyanánt is használhatja.

Az elülső végtagok izmait bevonó pólyák közül a vékony felületes pólya közvetlenül a bőr alatt a bőr izmot foglalja magában, az alkaron egybeolvad a mély pólyával. A mély pólyának lapocka alatti része, (*ascia subscapularis*, laza, a laterális oldalon a *f. omobrachialis* az izmok közé is benyomul, distalisan az alkarpólyába, *f. antibrachii*, folytatódik, ez az erős pólya az alkar izmait trikónadrágszerűen feszesen vonja be, a lábtő fölött a felületes pólyával egyesül, ezután a lábtő hátulsó felületén iveit tartó szalagot képez, *ligamentum carpi volare transversum superficiale*, végül az ujjpólyába, *f. digitális*, megy át.

Az. elülső végtagok törzzsel közös izmai, *mm. spinohumerales*, a következők:

A csuklyás izom, *m. trapezius* (XIV. tábla), a bőr alatt laposan elterülő izom; nyaki részlete a 3. nyakcsigolyától a 4. hátcsigolyáig, mellkasi részlete a 4—9. hátcsigolya tövisnyúlványairól a középvonalban ered, rostjai a lapocka tövisére térnek össze. Alsó szélé mentén az atlasz szárnyáról a lapocka acromionjához húzódik a *m. omotransversarius*.

A *m. rhomboideus* nyaki részlete a lapocka hasisát a 4. nyakcsigolyától az első hátcsigolyáig a tövisnyúlványokhoz, mellette a feji részlet a nyakszirtcsont tarkóvonalához, mögötte a mellkasi részlet a 2—4. hátcsigolya töviséhez fűzi.

A széles hátizom, *m. latissimus dorsi* (XIV. tábla), nagy-kiterjedésű, széles, lapos izom, ínlemezsel a hátágyéki pályából indul ki, rostjai a karcsontról medialis szélén a teresdudorra térnek össze.

A szegyzimok, *mm. pectorales*, a szegycsonton erednek, a macskán erősen fejlettek (39. kép).

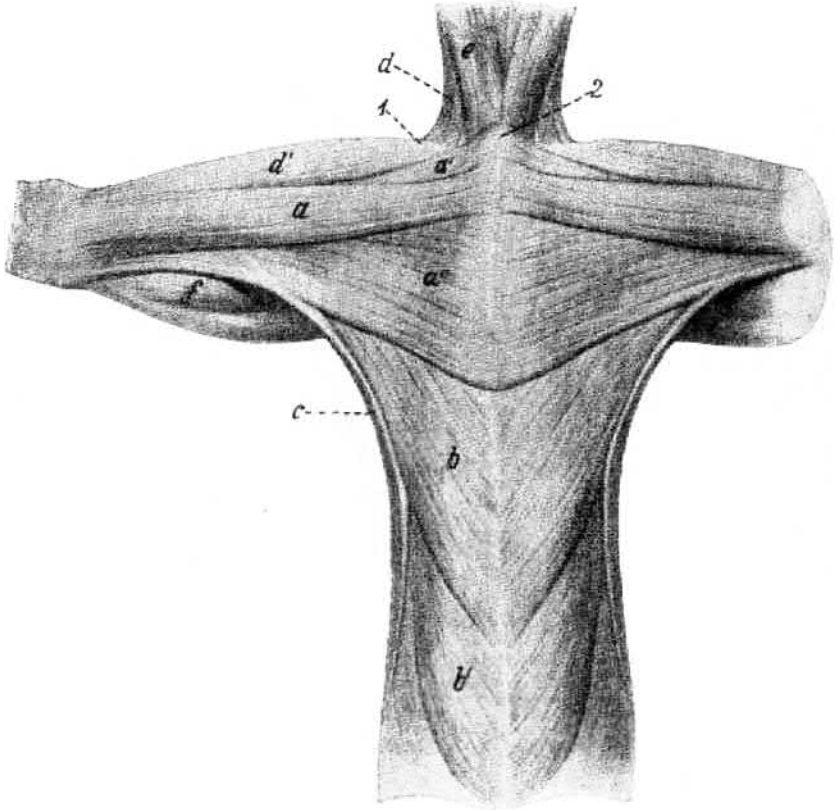
A felületes szegyzim, *m. pectoralis superficialis*, felületesen a bőr alatt foglal helyet; két részletből áll, az egyik a szegycsont markolatáról a karcsontról nagyobbik dudorára ler: *portio clavicularis*, a másik a szegycsont oldaláról és a bordaporccokról húzódik az alkarpólyába: *portio sternocostalis*.

A mély szegyzim, *zn. pectoralis profundus*, terjedelmesebb; a szegycsont egész hosszában és a bordaporccokon ered, a karcsontról két gumóján és a hollócsömyúlványon tapad meg.

Az alsó fűrészigom, *m. serratus ventralis*, legyezőszerűen széjjeltérő izom, mely a lapocka medialis felületén levő facies serrataról az atlasz szárnyára és a nyakcsigolyák harántnyúlványaira, mellkasi részletével pedig az első kilenc bordára tér. hol a külső ferde hasizomával változó fogakkal tapad meg. A macskán aránylag húsos izom

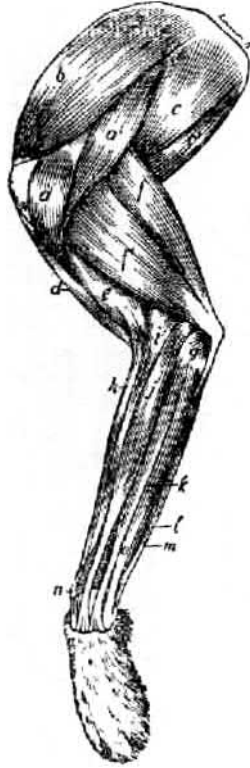
a törzset az elülső végtagok közé hevederszerűen felfüggeszti.

A fejbiccentő izom, *m. steriocleidomastoideus* (XIII. tábla), két része különböztethető meg. Az egyik a fejnyak -



39. kép. A macska niellizmai: a, a', a'') *musculus pectoralis laperficialis*, b, b'') *m. pectoralis profundus*, e) *ni. latissimus dorsl*, d) *m. cleidocervicalis*, d'') *m. cleidobrachialis*, e) *ni. sternohyoideus*, f) *m. tensor fasciae antebrachii*, 1. a kulcsont helyén inas beirat, *inscriptio tendinea*, 2. a szegycsont markolata, 3. lapátos porc. (Eilcnberger és fiaum nyomán.)

karizom, *m. brachincephaliciis*, karra húzódo része a *pars clavicularis* (42. kép), benne foglal helyet a kulcs-sont, a deltadudortól a bőr alatt a vállizület elé kerül. (Ez az ember *m. deltoideus-a pars clavicularis*ának felel meg.)



4ü. kép. A macska elülső végtagjának lateralis felületén levő izmok: aa') *musculus deltoideus**, bl *m. supra spinain*, c) *ni. infra spinam*, c') *ni. teres major*, d) *nt. biceps hrachii*, e) *m. brachialis*, f, fj *m. triceps brachii*, g) *m. anconaeus parvus*, h) *m. brachioradialis*, b *m. extensor carpi radiális*, j) *m. extensor digitalis communis*, k) *in. extensor digitalis lateralis*, l) *m. flexor digitalis profundus*, m) *m. flexor carpi ulnaris*, n) *m. abductor pollicis longus*, o) *m. extensor carpi tilnaris*. (Kovács J. nyomán.)

Innen az izom két részben a nyak oldalán, egyfelől a sziklacsont csecsnyúlványához húzódik, *m. cleidomastoideus* (37. kép), másfelől a nyak középvonalára, *m. cleidocervicalls*, ahol ellenkezőoldali társával izomvarratban találkozik.

A fejbiccentőnek másik része a szegyfejizom, *m. sfernocephalicus*, a szegycsont markolatán ered párával együtt, az alsó nyakélen felületesen halad felfelé a sziklacsont csecsnyúlványához, *m. sternomastoideus* (36. és 37. kép). A *m. brachiocephalicus* és *ni. sternocephalicus* határolja a nyakon a torkolati barázdát, *fossa jugularis*.

Az elülső végtag saját izmai, *mm. extremit irt is thoracicae proprii*, a lapocka, a kar, az alkar és a kéz-közép izmai.

A lapockát mindenfelől izmok borítják. A lapocka lateralis felületén található a deltaizom, *ni. deltoideus* (XIII. tábla és 40. kép), a lapocka tövisén és hátulsó szélén, másik részletével az acromionon ered és a karcsont deltadudorán tapad meg. Különvált része, *pars clavicularis*, a fejnyakkarizomhoz csatlakozott, összehúzódásával hajlítja és kifelé fordítja a vállizületet.

A töviselőtti izom, *m. supra spinam* (40. kép), a macskán erősen fejlett, a tövis előtti árkot tölti ki, sőt a lapocka elülső szélén is túlterjed; a vállizületnél ínba megy át és a karcsont nagyobb gumóján tapad meg.

A tövis mögötti izom, *m. infra spinam* (40. kép), a deltaizom alatt a tövismögötti árokban foglal helyet; a válliz ideinél ínba megy át és a karcsont nagyobb gumóján az előbbi alatt tapad meg.

A lapocka medialis felületét a lapockaalatti izom, *in. subscapularis* (41. kép), tölti ki, sok ínrosttal átszótt izom, ina a karcsont kisebb gumójára tér.

A nagy görgetegizom, *ni. teres major*, a lapocka hátulsó széléről ferdén lehúzódik a karcsont teres-dudorára.

A kis görgetegizom, *m. teres minor*, előbbi mellett, a

lapockaalatti izom mentén található, a karcsont kisebb gumóján végződik.

A hollócsörkarizom, m. *coracobrachialis* (41. kép), a lapocka hollócsörnyúlványán hengeres ínnal ered, ezután



41. kép. A macska elülső végtagjának médiáig felületén levő izmok:
 a) *musculus subscapularis*, b) ni. *supra spinam*, c) *m. teres major*,
 d) *m. biceps brachii*, e) ni. *coracobrachialis*, f, f) *m. triceps brachii*,
 g) *m. anconaeus accessorius*, h) *m. brachioradialis*, i) *m. extensor carpi*
radiális, j) *m. pronator teres*, k) *m. flexor digitalis superficialis*,
 l) ni. *flexor carpi radiális*, m) ni. *flexor carpi ulnaris*, n) *m. palmaris*
brevis, o) *m. abductor pollicis longus*. p) *m. flexor digitalis profundus*.
 (Kovács J. nyomán.)

XIII. TABLA



macska feltületes skeleljzinai, [itfirttűi és .Sc/wmler nyomán,)

XIV. TÁBLA

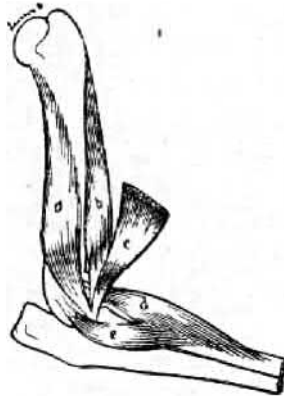


A macska nyálmirigyei: 1 *glandta parolit*, 2 *gi. mandibularis*, 3 *gi. Sublingaalia manoitolhatica*, 4 *gl. sublillgutdis polystomatica*, 5 War-I hon-vezeték, 6 Bartholin-vezelék, 7 *jtiviu lingutdix*, 8 *n. hgpnglossus*, aj musctzZus;ngloJíyot<ieus; bl m. *geiiliyoideiix*, c) zn. *genioglossiis* d! m. *bivcidcr*, ej ni. *styloglossus*, fi ni. *plerygoideus metlialis*, g) m. ninssfec. (Kllenbergcr és liaum nyomán.)

karcsú izomhasat képez és a karcsonton a kisebb gumó alatt tapad meg.

A kar izmai a karcsontot minden oldalról befoglalják.

A kétféjű karizom, *ni. biceps brachii* (40. és 42. kép), erős, orsóalakú izom, a karcsont elülső felületén húzódik végig. Hengeres innal a lapocka gumóján ered, ina áthalad a válh'zület tokján, a karcsont felső végén szalag, *ligamén-tüm intertuberculare*, tartja meg helyén; vastos, orsóalakú.



42. kép. A macska könyökízületének hajlítóí és forgatói: a) *ni. brachialis*, b) *ni. biceps brachii*, c) *rn. sternocleidomastoideus, pars claviculáris*, d) *ni. pronator teres*, e) *tn. supinator brevis*. (Koudcs J. nyomán.)

erős izomhasa ínrostokat foglal magában, a könyökízületnél ínba folytatódik, mely az orsócsont felső végén tapad meg. Gyengén fejlett laterális inszára, *lacertus fibrosus*, az alkarpólyába megy át.

A biceps a könyökízület hajlítója, ugyanígy a karizom, *m. brachialis* (XIV. tábla, 40. és 42. kép), mely a karcsont feje alatt ered és csavarodott lefutással a karcsont laterális, majd dorsalis felületére tér és a biceps mellett tapad meg.

A háromfejű karizom, *m. triceps brachii* (XIII. tábla.

40. és 41. kép), az elülső végtag legnagyobb izma. Három feje közül legerősebb a hosszú fej, *caput longum*, a lapocka hátulsó szélén ered; rostjai a könyökbúb felé összeférnek és azon tapadnak. A jól határolt külső fej, *caput laterale*, a karcsont nagyobb gumója alatti lécen, a gyengébb belső fej, *caput médiáié*, a karcsont alsó felében ered; valamenynyien az olecranonra húzódnak. A háromfejű izom a könyökizület nyújtója.

A kampó-izmok, *mm, anconeí*, két rövid izom, melyek közül a *m. anconaeus parvus* (40. kép) a karcsont laterális bütykéről, a gyengébb *m. anconaeus accessorius* (41. kép) pedig a medialis bütyökről tér az olecranonra.

Az alkarpólya feszítője, *m. tensor fasciae antebrachii*, vékony izomlemez, mely a széles hátizmon és a nagy bőrizmon indul ki és a könyökbúhra és az alkarpólyába folytatódik.

Az a l k a r izmai hosszú vékony izmok, melyek az alkart az orsócsont medialis felületét kivéve, minden oldalról körülfogalják és az alkar distalis vége felé az inakba mennek át.

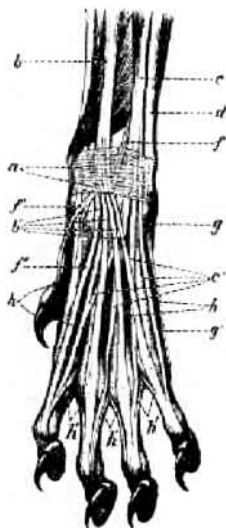
Dorsolateralisan találhatók a lábfo és az ujjak nyújtói.

Az orsói kéztönyújtó *m. extensor carpi radiális*, a karcsont laterális bütyke fölött ered egy hosszabb és egy rövidebb fejjel, az előbbi felületesen van és a második lábközépcsont, a mélyebb a harmadik lábközépcsont felső végén ínan tapad meg (43. kép).

A közös ujjnyújtó, *m. extensor digitális communis* (XIII. tábla, 40. és 43. kép), előbbi mellett laterálisán, felületesen foglal helyet. A karcsont laterális bütykén ered, négy egymással Összenőtt izomhasból áll; az orsócsont alsó harmadában erős ínba megy át, mely a carpuson négy ágra válik szét, helyzetében itt harántszalag tartja meg. Az első ujjpercen erősítő inakat kap a csontközötti izomtól, hozzátár-

sulnak az oldalsó ujjnyújtó inai is, végül a 2—5. ujj karomcsontján tapad meg.

Az oldalsó ujjnyújtó, zn. *extensor digitalis lateralis* (XIII. tábla, 10. és 43. kép), az előbbi lateralis oldalán foglal helyet. A karcsont lateralis bütykén és a könyökcsont oldalsó szélén ered, a carpuson három ínszárra válik szét,



43. kép. Nyújtó izmok inai a macska elülső lábán: a) *musculus extensor carpi radiális*, b, b') ni. *extensor digitális communis*, c, c') *m. extensor digitalis lateralis*, d) ni. *extensor carpi ulnaris*, e) *m. abductor pollicis longus*, f, f, f') *m. extensor pollicis longus et indicis proprius*, g) *m. abductor digiti V.*, h, h') *mm. interossei*. (Ellenberger és Baum nyomán.)

melyek a 2., 3. és a 4-f-5. ujjhoz térnek és a közös ujjnyújtó megfelelő ínszárával egyesülnek.

Az első és a második ujj nyújtója, *m. extensor pollicis longus et indicis proprius*, gyenge izom, mely a könyökcsont lateralis szélén ered, a közös ujjnyújtó fedé; két ínbán végződik, melyek közül az egyik az első ujj karom-

csontján tapad, a másik a közös újjnyujtónak a második ujra térő ágához társul (43. kép),

A hüvelyk hosszú távoztatója, ni. *abductor pollicis longus et extensor pollicis brevis* (XIII. tábla, 40. és 44. kép), lapos, szélehasú izom; az orsócsont lateralis szélén és a kö-



lt. kép. Hajlító izmok inai a macska elülső lábán: c) musculus at>-ductor pollicis longus, g, g') m. abductor digiti V., h, h') mm. interossei, i) in. flexor carpi ulnaris, k, k*) m. flexor digitalis profundus, l, l') ni. flexor digitalis superficialis, részben visszahajtvá, ni) m. flexor carpi radiális, n, n') m. flexor digiti quarti et quinti (brevis), o) m. flexor pollicis brevis, p, p') m. abductor pollicis brevis, q) m. interflexorius distalis. (Ellenberger és Baum nyomán.)

nyökcsont közepe táján ered, a carpuson ferdén medialisan halad át, ínba folytatódik, mely az m. extensor carpi radiálist áthidalja, az első lábközép-csonton tapad meg.

Az alkar volaris felületén található «lateralromedialis» irányban haladva a következő izmok.

A singoldali kéztőnyújtó, *m. extensor carpi ulnaris* (XIII. tábla és 40. kép), a karcsont laterális bütykén és a könyökcsonton ered; erős hasa ínba megy át, mely az ötödik lábközépcsont fejecskéjén tapad.

Mellette foglal helyet a singoldali kéztőhajlító, *m. flexor carpi ulnaris* (XIII. tábla, 41. és 44. kép), mely két fejjel a karcsont medialis bütykén és a könyökbúb medialis felületén ered, ezek macskán egybeolvadnak; széles hasa ínba folytatódik, mely a járulékos lábtöcsonton, a borsócsonton végződik.

Az orsói kéztőhajlító, *m. flexor carpi radiális* (XIII. tábla, 41. és 44. kép), orsóalakú izom, mely a karcsont medialis bütykén ered, az alkar medialis szélén halad, a carpus fölött ínba megy át, mely az ötödik lábközépcsont fejecskéjén tapad meg.

A görgeteg borintó, *m. pronator teres* (XIII. tábla és 42. kép), szintén a karcsont medialis bütykén ered és felülete ferdén előre az orsócsont dorsaiis felületére, majd annak alsó végéig húzódik.

Társa a négyszögű borintó, *m. pronator quadratus*, az orsó- és könyökcsont között médiailisan foglal helyet.

Ugyancsak forgató működésűek, de ellenkező irányban, a hajintók: a *m. supinator longus* s. *m. brachioradialis*, keskeny szalagszerű izom, mely a karcsont laterális széléről az orsócsont medialis széléhez tér; a rövid hajintó, *m. supinator brevis* (42. kép), a karcsont laterális bütykéről ferdén le- és befelé húzódik az orsócsont dorsaiis felületére.

Mélyebben fekszenek az ujjhajlító izmok.

A mély újjhajlító *m. flexor digitális profundus* s. *perforans* (XIII. tábla, 40. és 44. kép), öt fejjel ered, melyek közül három a karcsont medialis bütykéről indul, *caput humerale*, a negyedik a könyökcsontról, *caput ulnare*, az ötödik, a leggyengébb, az orsócsontról, *caput radiale*. Az alkar alsó

harmadában egy erős közös ínban egyesülnek, mely a láb-tövön az ívelt szalag, *ligamentum carpi volare superficiale*, alatt húzódik át a lábközépre, ahol rövid ferde ágat ad az első ujjhoz, majd négy erős ágra válik szét, a 2—5. ujjra tér, ahol az egyenlítő csontokon áthaladva, az első ujjperc magasságában a felületes ujjhajlító inát átfúrja, és a karcsonton tapad meg.

A felületes ujjhajlító, ni. *flexor digitális superficialis s. perforatus* (XIII. tábla, 40. és 44. kép), a karcson mediaüs bütükén ered, erős izomhasa fedi a mély ujjhajlítót; a láb-tövön túl őt szárra válik szét, melyek közül először az első ujjhoz térő rövid szár válik külön és annak első ujjpercén tapad meg, a többi négy' ág sugárszerűen a 2—5. ujj első percéhez tér, hol 2—2 szárra oszlanak, melyek között a mély ujjhajlító inai furakodnak át, ellenben a 2—2 szár a második ujjpercen tapad meg.

A hosszú tenyérizom, ni. *palmaris longus*, a karcson medialis bütükén ered, ina a felületes ujjhajlító inába vész el.

A két ujjhajlítót köti össze a ni. *interfexorius* (44. kép).

A lábközép izmai rövidek. Felületesen foglal helyet az ujjhajlító inakon a négy·gilisztaizom, *mm. iumbricales*, vékony inaik a 2—5. ujj első percén tapadnak. A négy csontközötti izom, *mm. interossei* (43. kép), a 2—5. lábközépcsonton, az ujjhajlító inak alatt található, az egyenlítőcsontokon tapadnak, de egy-egy erősítő kötegel bocsátanak dorsalisán a közös újjnyújtóinakhoz. A rövid keskeny *m. interflexorius distalis s. profundosublimis* (44. kép), a felületes és mély ujjhajlítót köti össze.

A hüvelyk rövid hajlítója, ni. *flexor pollicis brevis* (44. kép), az első lábcsonttól az első ujj első percéhez húzódik. A hüvelyk rövid távoztatója, *m. abductor pollicis brevis (et opponens pollicis)*, a borsócsonttól mediali-

san tér a hüvelykhez. A hüvelyk közelítője, *m. adductor pollicis*, erősebb, a lábtőről az első ujj percének lateralis felületére megy. A második ujj közelítője, *m. adductor indicis*, a lábtő distalis csontsorától a második ujj első percének lateralis felületére húzódik. Az ötödik ujjunk is van külön hajlítója, távoztatója és közelítője, *ni. flexor, abductor, adductor digiti quinti* (43. és 44. kép), melyek a lábfo járulékos csontjáról eredve az Ötödik ujj első percén velárisán, illetőleg laterálisán vagy pedig medialisán tapadnak.

A hátul só végtagok izmai a macskán erősen fejlődtek.

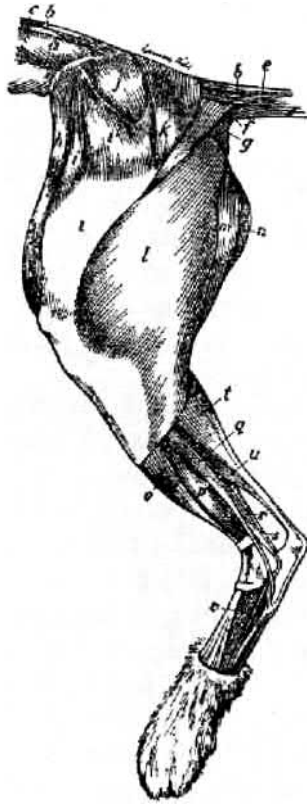
Pólyái közül a csipőpólya, fascia ilica, a medencében a horpaszizmokon a hashártya fölött található és a medencepólyába, *f. pelvis*, folytatódik, ez nemcsak béleli a medencét, hanem ennek zsigereire is reáhúzódik.

A medence külső felületén a bőr alatt található felület pólya, *f. superficialis*, a farokra is reáhúzódik, lefelé pedig a combra. A hátágyéki pólya folytatása az erős, vastag farpólya, */ . glutaeta*, mely a farizmokkal szorosabb összeköttetésbe lép és az egyes izmok közé sövényeket, *saepta intermuscularia*, bocsát. A széles combpólya, *f. lata* (46. kép), a comb lateralis felületén többretegű. A comb belső felületét borítja a *f. fenioris medialis*.

A szárpólya, *f. cruris*, erős, többretegű; a szárt nádramódjára veszi körül, az Achilles-ínra is reátér, a láb tövén a sípcsont és sarokcsont közötti területet a csipkés szalag, *ligamentum laciniatum*, alakjában hidalja át. Distalisán az ujjpólyába folytatódik, *f. digitális*, mely az első ujjperc ízületén a gyűrűszalagot, *Hg. anulare*, adja.

A medence és a comb izmai csaknem minden oldalról borítják a medencét és a combot.

Az ágyékizmok vagy belső csípűizmok közül a kis horpaszizom, *m. psoas minor* (46. kép), erősen fejlett, macskán húsosabb, mint a többi házi emlősállaton, hol



ZIMMERMANN A. ES G.: A HÁZI M ACSKA

45. kép. A macska hátulsó végtagjának lateralis felületén levő izr. mk:
 a) *musculus longissimus dorsi*, b) *ui. mültifidus*, b') *m. sacrococccgi-*
cus dorsalis me.dialis, c) *ni. sacrococcygicus dorsalis lateralis* ágyéki
 része, e) ugyanannak farkirésze, f) *in. coccygicus*, g) *ni. abductor cru-*
ris cranialis, h) *m. Sartorius, caput laterale*, i, i') *ni. tensor fasciae*
latae, j) *m. ylutaeus tíiedius*. k) *in. ylutaeus superficialis*, l) *m. biceps*
femoris, m) *in. seadtendineus*, n) *ni. seniimentbranaceus*, oi *ni. tibi-*
alis anterior, p) *in. extensor digitalis longus*. p *m. peronaeus longus*.
 r) *m. peronariis brepis*, s) *in. flexor hallucis longus*, l) *in. gastro-*
cnemius lateralis, n) *m. soleus*, v) *m. extensor digitalis brevis*.
 [Kovács J. nyomán.]

több inrostrtal átszótt. Az utolsó kél hát- és az első négy ágyékcsigolya testéről ered; hosszú, lapos inba megy át, mely a csípőcsont psoasdudorán tapad.

A csípőből pasz izom, ni. *iliopsoas* (4G. kép), az előbbi-től dorsolateralisan helyeződő, annál erősebb izom, melynek csigolyái feje a nagy horpaszizom, in. *psoas major*, a három utolsó hát- és az ágyékcsigolyák testének és haránt nyúlványainak ventralis felületén ered, a csípőoszlopon túl a medencei fejjel, a ni. iicusszal egyesül, mely a csípőcsont szárnyáról jön; ezután a comb medialis felületére tart és a kis tomporon tapad. Előre és kifelé vonja a végtagot.

A négyszögű ágyékizom, in. *quadratus lumborum*, erős, széles, lapos izom, mely az utolsó hát- és az ágyékcsigolyák harántnyúlványairól az előbbi alatt a csípőcsont ventralis felületére húzódik. A hátat púposítja.

A felső farizmok a combot nyújtják. A combpólya feszítője, *m. tensor fasciae latae* (XIII. tábla és 46. kép), a külső csípőszögleten és a csípőcsont szárnyának szélén ered és a széles combpólyába megy át, részben a térdkalácson is megtapad.

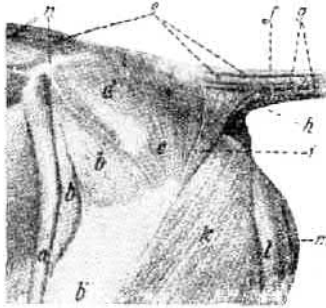
A felületes farizom, *m. gluteus superficialis* (XIII. tábla és 46. kép), a külső csípőszögleten és a keresztcsont tövisein ered, rostjai konvergálnak és a combcsont harmadik tomporán inasan végződnek.

A középső farizom, *m. gluteus medius* (45. és 46. kép), a csípőcsont külső felületén eredő erős izom, mely a nagy tomporon tapad meg.

A körteidomú izom, in. *piriformis*, a kereszt- és farokcsigolyák oldaláról a nagy tomporra húzódó, a macskán jól elkülönülő izom, mely még az első farokcsigolyáról is veszi eredetét.

A mély farizom, *m. gluteus profundus*, a csípőoszlopon és a spina ischiadlcán ered és a nagy tomporon tapad.

A hátulsó farizmok széles, lapos, nagyterjedelű izmok, a comb hátul ső körvonalait adják. A comb kétfejű izma, ni. *biceps femoris* (XIII. tábla, 45. és 46. kép), a bőr alatt felületesen fekszik, macskán csak egy fej-jel ered az ülőcsont gumóján, kiszélesedve a térdkalács egyenes szalagján és a sípcsont taraján tapad, továbbá a szárpólyába megy át és evvel a sarokgumón is végződik. A végtag távoztatója. a térd hajlítója.



46. kép, A macska medencéjének baloldali laterális felületén levő izmok: a) *nuiaculus sartorius*, b, b') ni. *tensor fasciae Intae*, b'j *fascia lata*, c) *m. gluteus superficialis*, d) *m. gluteus médius*, e) *m. sacro-coccygicus dorsalis lateralis*, f) ni. *sc. d. mcđialis*, g) mm. *sc. ventrales*, h) *m. coccygictu*, i) *m. abductor cruris cranialis*, k) ni. *biceps femoris*, li *m. semilendfneus*, ni) *m. semimcoranaceus*. n) *rista ilica*.

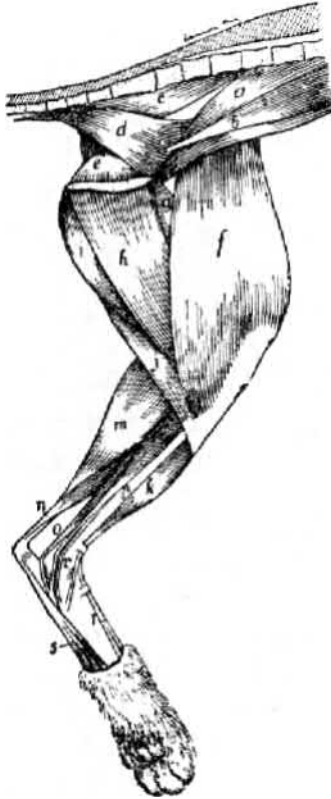
(Ellenberger és Baum nyomán.)

A szár elülső távoztatója, ni. *abductor cruris cranialis* (XIII. tábla és 45. és 46. kép), az első két farokcsigolyán ered és a térdkalácson, s a sípcsont laterális bütykén tapad.

A comb hátulsó távoztatója, *m. abductor cruris caudalis*, a második és harmadik farokcsigolyáról ered és a szárpólyába tér.

A féliginas izom, *m. semitendineus* (XIII. tábla, 45. és 46. kép), a biceps mögött az ülőgumón ered, kissé medialisán tart és a síptarajon tapad, egy része a szárpólyával az Achilles-inba megy át.

A félig hártás izom, in. *semimembraneus* (XIII. tábla, 45. és 46. kép), erős, húsos izom; az ülőgumó alsó felületén ered, a medialis felületre húzódik és ínlemezzel a



47. kép. A macska hátulsó végtagjának medialis felületén ievű izmok: a) *m. musculus iliopsoas*, b) *ni. psoas minor*, c) *ni. sacrococcygeus neutralis lateralis*, d) *nt. levator ani*, e) *nt. obturator internus*, f) *m. sartorius, caput mediale*, g) *m. pectineus*, h) *m. gracilis*, l) *m. semimembraneus*, j) *m. semitendineus*, k) *m. tibialis anterior*, l) *m. extensor digitorum longus*, m) *m. gastrocnemius medialis*, n) *m. flexor digitorum superficialis*, o) *m. flexor hallucis longus*, p) *m. flexor digitorum longus*, r) *m. tibialis posterior*, s) *m. flexor digitorum brevis*. (Ellenberger és Baum nyomán.)

combsont és a sípcsont medial is bütykén tapad, részben pedig a száj-pólyába megy át.

A comb közelítők közül a szabóizom, m. *sortoriiis* (45. és 46. kép), a külső csípőszögleten és csípőoczlapon ered, a comb elülső körvonalát adja, a térdkalács egyenes szalagán tapad és a száj-pólyába is folytatódik.

A karcsú izom, m. *gracilis* (XIII. tábla és 47. kép), az előbbi mögött, felületesen fekszik, széles, lapos izom; a symphysisen ered, a térdtájon ínlemezbe megy át, mely részben a sípcsont taraján tapad, részben a zárpólyába megy át.

A fésűizom, m. *pectineus* (47. kép), orsóalakú, rövid izom, a macskáé kissé lapos; a fanfésűn ered és a kis tompor alatt lapad.

E három izom között levő árokkal kezdődik a COJJII-csatorna, *canalis femoralis Hunteri*, melyben erek, idegek, nyirokcsomók foglalnak helyet és amely a térdhajlásba vezet.

A hosszú combközelítő, m. *adductor longus*, a fésűizom mögött a syjnphysisről a kis tompor alá húzódik.

A nagy és rövid közelítő, m. *adductor mágnás et brems*, az ülőcsontról a combsonl plantaris felületére tér.

A combforgatók a medence fenekén foglalnak helyet. A belső borító izom, m. *obturator internus* (47. kép), a borított lyukon található, ennek szélén eredő rostjai legyezőeszerűen összetérnek és a kisebb ülőcsonti bevágáson a medencéből kifordulva a combsont fossa trochantericájábaji tapadnak.

A külső borító izom, m. *obturator externus*, a borított lyuk ventralis kerületéről a fossa trochanericaba jár.

Az iker-izmok, mm. *gemelli*, két apró, egybefojtott izom, az ülőcsont laterális széléről húzódnak a forgatók árkába.

A comb négy szögű izma, m. *quadratus fejnoris*, az

ülöcsonti ív táján ered és ugyancsak a fossa trochantericában tapad.

A comb elülső és oldalsó felületén van a comb négyfejű izma, m. *quadriceps femoris*. Négy feje közül a legerősebb az egyenes combizom, ni. *rectus femoris*, mely a csípőoszlopon ered az ízületi vápa fölött, orsóalakú izorohasa a térdkalácson tapad; a külső tömérdek izom, ni. *nastns laterális*, a nagy tomporon ered és a térdkalácson végződik; a belső tömérdek izom, ni. *pastus nicdia/is*, gyengébb. a combcsont feje alól húzódik a térdkalácsra; végül a középső tömérdek izom, m. *oasius iniermedius s. iider-nus*, a másik három által fedetten a combcsont dorsalis felületéről tér a térdkalácsra, melyet a négyfejű combizom íncsontjának, egyenes szalagát pedig ezen izom inának tekintik. A macska térdkalácsát nem akasztja be a quadriceps összehúzódásával a combcsont medialis trochleájára.

A csípőízületi tok izma, ni. *capsularis*, macskán aránylag erős, kb. 2 cm hosszú: a vápa felső széléről az ízületi tokra húzódik és a nagy tomporon tapad meg.

A lábszár izmai körül dorsolateralisan találhatók a lábtő hajtói és az ujjak nyújtói.

Az elülső sípizom, m. *tibialis anterior* (XIII. tábla, 45. és 46. kép), a combcsont külső bütykén, a sípcsont taraján és a szárkapocs fejcskéjén is ered, a szár elülső felületére tér; a hosszú ujjnyújtót fedi, a szár alsó harmadában harántszalag, *ligamentum transversum cruris*, hidalja át és a medialis lábközépcsonton végződik; ebbe olvadt az Öregujj hosszú nyújtóizma, ni. *extensor hallucis longus*.

A harmadik szárkapósi izom, ni. *fibularis (peroneus) tertius*, csökevényesen fejlett, az előbbi szélén vékony ínköteg alakjában különböztethető meg, de gyakran hiányzik.

A harmadik szárkapósi izom; ni. *fibularis (peroneus) longus* (XIII. tábla és 45. kép), a térdizület oldalsó szala-

gának folytatásában a szárkapocs proximalis harmadán ered, a külső boka ínvályúján siklik át, ezután spirális fordulattal a medialis lábközépcsontokra húzódik át.

A hosszú szárkapcsi izom, *m. fibularis (peroneus) brevis* (XIII. tábla és 45. kép), a szárkapocs alsó felében ered és az ötödik lábközépcsonton tapad.

A hosszú lábujjnyújtó, *ni. extensor digitalis pedis longus* (XIII. tábla és 45. kép), a combcsont alsó végén ered, kezdetét az elülső sípizom fedi, ezután a szár alsó harmadában ínba megy át, mely a lábközépen négy szárra válik szét és a 2—5. ujj harmadik percén tapad, közben az első ujjpercen az ujjközötti izmoktól erősítő kötegel kapott.

Az oldalsó ujjnyújtó, *m. extensor digitalis lateralis* (XIII. tábla), vékony izom, mely a .szárkapocson ered, a szár alsó harmadában ínba megy át és az ötödik ujj első percén a hosszú ujjnyújtó megfelelő ágával egyesül.

Az öregujj nyújtója, *ni. extensor hallucis longus*, más néven *in. extensor digitalis medialis*, a sípcsont medialis büttye alatt ered, vékony ina a medialis lábközépcsontra húzódik.

A lábszár plantaris felületén vannak a l á b t ő nyújtói és az ujjak h a j l í t ó i.

A háromfejű lábikraizom, *ni. triceps surae*, nagyobb része, két feje a lábikra ikerizma, *in. gastrocnemius* (XIII. tábla, 45., 4G. kép), melynek két széles, lapos feje a combcsont büttye fölött ered, ahol a Vesa/ius-féle íncsontocskák találhatók, alattuk a lateralis fej a macskán a térdkalácsra is ráhúzódik; a két fej között pedig a combcsatorna nyílik a térdhajlásban. A szár alsó harmadában az erős Achilles-ínba, *tendo calcaneus Achillis*, mennek át, mely több más izomból is kap rostokat, a sarokgumón sapkaszerűen ki szélesedik és a sarokgumón tapad meg.

A harmadik fej a gázló izom, *ni. soleus*, a macskán a

sípcsont lateralis bütykén és a szárkapocs szélén eredő erős izom, az előbbi lateralis leje alatt fekszik és vele együtt tapad.

A felületes lábujjhajlító, *m. flexor digitális pedis superficialis s. perforálás* (XIII. tábla és 46. kép), a combcsont külső bütykén és a lateralis Vesalius-csonlon ered, erőshasá-
val a lábikraizom alatt helyeződik el; ászár alsó harmadában ínba folytatódik, mely medialisan felkerül az Achilles-ínra, kiszélesedik, részben megtapad, további részletei macskán a lábközépen izomrostokat is foglalnak magukban, *m. flexor digitális pedis brevis*, inai négy szárra oszolnak s úgy viselkednek, mint az elülső végtagokon. A mély lábujjhajlító, *m. flexor digitális pedis profundus s. perforans* (XIII. tábla, 45. és 46. kép), két része közül az öregujj hosszú hajlítója, *m. flexor hallucis longus*, a combcsont lateralis bütykén és a szárkapocson ered, a lábtő fölött erős ínba folytatódik, átsiklik a sarokcsont in vályú jón a lábközépre, ho] azután a négy ujjnak megfelelő ínszárakra oszlik. Másik része a hosszú lábujjhajlító, *m. flexor digitális pedis longus*, gyengébb; szintén a lateralis bütykőn és a szárkapocson ered, a szárközépe táján ínba mégy át, mely a lábtövön az előbbivel egyesül. E kettő között macskán a mélyben, mint önálló izom jelentkezik a hátulsó sípizom, *m. tibialis posterior*, a sípcsont lateralis bütykén és a szárkapocson ered, már a szár felső harmadában ínba megy át, mely macskán a második lábközépcsonton tapad meg.

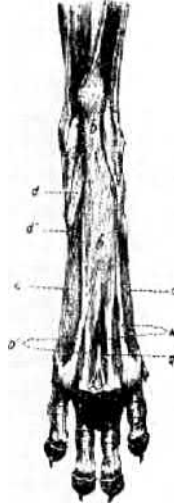
A térdalji izom, ni. *popliteus*, lapos, báromszögletes izom, a térdhajlás mélyében, az ízületi tokon foglal helyet. A combcsont lateralis bütykén ered, ina erős izomhasba folytatódik, mely plantarisan a sípcsont medialis szélére húzódik. Az ínnak izomba való átmenete helyén apró ínsondot (27. kép) foglal magában.

A lábközép izmai rövid vékony izmok. A lábujj rövid nyújtója, *in. extensor digitális pedis brevis*, há-

rom fejjel a lábközépcsontokon ered, inai a 2—4. ujjra futnak és a főínhoz csatlakoznak.

A csontközötti izmok, *mm. interossei*, hasonlóan viselkednek, mint az elülső végtagokon.

A gilisztaizmok, *mm. lumbricales*, hármasszámban fordulnak elő a mély ujjhajlító in osztási helyén, a 3., 4. és 5. ujj első percéhez térnek.



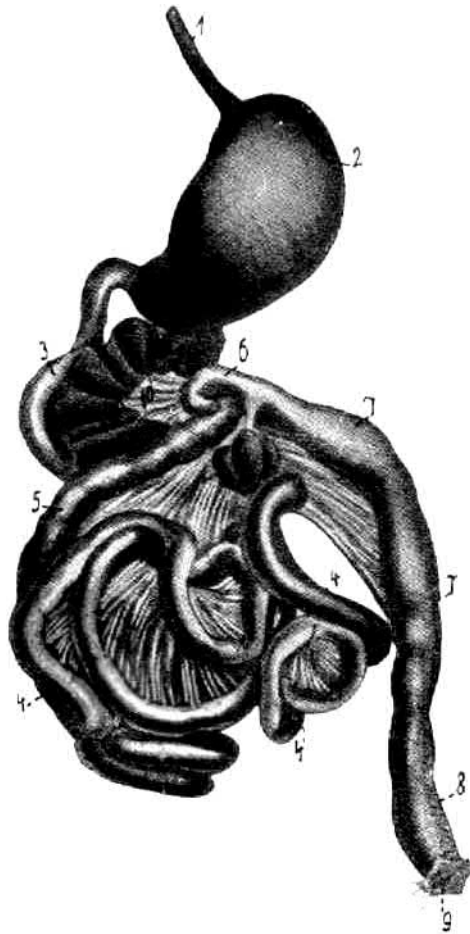
48. kép. A macska háulsó lábának lalpi izmai: a) lalppárna feszítő kötege, b, b') *masculus flexor digitalis pedis brevis*, c, c') *mm. interossei*, d, d') *in. abductor digiti V.* (Ellenberger és Baum nyomán.)

A második és az ötödik ujjnak közelítői, *ni. adductor digiti secundi és quarti*, szintén hasonló az elülső végtagokéihoz, valamint az ötödik ujj távoztatója, *m. abductor digiti quinti*.

Ezekhez járul még a talp négyszögű izma, *in. quadratus plantae*, mely a sarokcsonttól ferdén le- és befelé a mély ujjhajlító ínhoz tér.

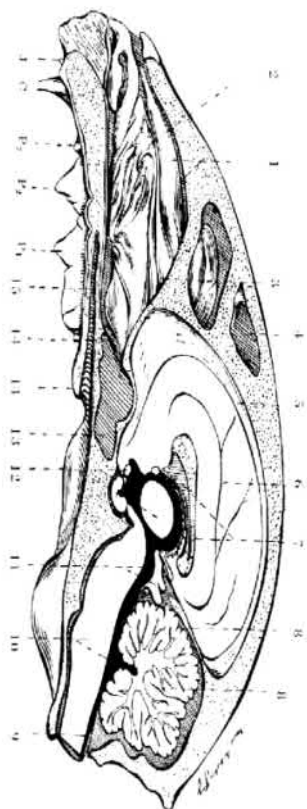
A járulékos izmok, *mm. accessorii* s. *inter flexorii*, számszerűit három, a mély ujjhajlítóin oszlásán plantari-

XV TÁBLA



A macska gyomra és belei: 1 nyelőcső, 2 gyomor, 3 epésbél, 4 éhbél, 5 csípőbél, 6 vakbél, 7 rémesébél, 8 régbél, 9 végbélnyílás, in hasnyálmirigy. 11 bél főd ri nyirokcsomó. (*Caratlonna* nyomán. >

XVI TABLA



Hosszított felületi metszete az emberi mellkasnak: 1. szív; 2. bal szívkamra; 3. jobb szívkamra; 4. tüdőartéria; 5. tüdővénák; 6. aorta; 7. légcső; 8. tüdő; 9. hasfal; 10. mellhártya; 11. szívvellyel; 12. peritoneum; 13. máj; 14. hasnyalék; 15. gyomor; 16. vékonybél; 17. lép; 18. epehólyag; 19. tüdő; 20. hasnyalék; 21. gyomor; 22. vékonybél; 23. máj; 24. epehólyag.

san található, belőlük ered a talp párna feszítő szalagának nevezett köteg, mely a macskán három szárral a talpi párnába nyomul (48. és 49. kép).

A házimacska skeletizmairól bővebb adatok találka-
tók KOVÁCS JÓZSEF hasonló című értekezésében, mely a
Közlemények az Összehasonlító élet- és kórtan köréből c.
folyóirat XXVI. kötetében 1933-ban jelent meg.



49. kép. A macska hátulsó lábának talpi izmai a *musculus flexor digitalis pedis brevis* visszahajlása után: a, a') *m. flexor digitalis pedis profundus*, b, b') zn. *flexor digitalis pedis brevis*, c, c') *mm. interossei*. <1, d') *m. abductor digiti V.*, e, e') *mm. interflexuril*, f) *m. quadratus plantae*, g) talppárna feszítőszalaga. (Ellenberger és Haum nyomán)

ZSIGERTAN, SPLANCHNOLOGIA

1. A nagy testüregek,

A z s i g e r e k, *viscera*, túlnyomó részét magukban foglaló nagy testüregek a mell-, has- és medenceüreg,

melyek közül az első kettőt a rekesz, *diaphragnia*, választja el egymástól, ellenben a has- és medenceüreg nincs egymástól elkülöni tve.

A m e l l ü r e g e t, *cauam thoracis*, a mellhártya, *pleura*, fali lemeze, *pleura parietalis*, béleli ki, mely a macskán az első bordán túl terjed. A mellkas bejárata, *apertura thoracis cranialis*, a macskán kerekded; kijárata, *apertura thoracis caudalis*, ferde. A mellhártya a gerincoszlop felől a középvonalban a gátorlemezek, *inediastinum*, alakjában leereszkedik; ez két mellhártyaszakot alkot. A gátor lem ezekről a tüdőre és a szívburokra húzódik a mellhártya zsigeri lemeze, *pleura oisceralis*. A macskán a mellhártya két zsákja apró résekkel közlekedik egymással.

A hasüreg, *caurn abdominis*, egy része a rekesz ierdesége következtében a mellkasban foglal helyet: intrathorakalis, előhasi tájék, *régió epigastrica*; kijáratát a keresztcsont elől¹ okáról kiinduló határvonal, *linea terminális*, jelzi.

A hasüreget kibélelő hashártya, *peritoneum*, fali lemeze a határvonalon túl a medenceüregbe is húzódik és ennek egy részéi is kibéleli. A fali lemez a hasüregben foglalt zsigerekre, redőket, kettőzeteket alkotva, húzódik reá, ilyenek a savós szalagok, *ligamenta serosa*, a gyomor csepletsze és bélfodor. Ezek közül a cseplesz, orontimi, kél lemeze közöli a csepletszák található, melybe a jobb vese mellett a Winslow-féle lyuk, *foreimen epiploicum Winslowi*, vezet; a gyomor és a máj között a kis cseplesz, *omenium mintis*, a gyomor nagy görbületéről kiindulóan a nagy cseplesz, *ómentum május*, található, utóbbi a macska alsó hasfalán, mint valami kötény húzódik végig, sok faggyút foglal magában.

A medenceüreg, *cauni /jetois*, hátulsó falát a medence rekeszét, *diaphragma pelvis*, izmok, a végből és nemi szervek képezik. A hashártya itt visszafordul, a Dou-

glas-féle redőt, *plica urogenitalis Douglasi*, adja, melyben a bűg- és nemi szervek egy része foglal helyet; mögötte van a medencének retroperitonealis része.

2. Az emésztő készülék.

Az emésztő készülék, *apparátus digestionis*, két része, a szájnyílástól a végbélnyílásig terjedő b é l c s ő és ennek nagy járulékos mirigyei. A bélcső alaktani viszonyai szorosan összefüggenek a táplálékkal, a búsevő macska bélcsöve egyszerűbb, mint a növényevőké, melyek cellulózetartalmú táplálékának emésztésére nagyobb tárgulatok fejlődtek ki.

Az emész lőcsövek, a bélnek fejben levő része a f e j - b é l, két részből, a szájüregből és garatüregből áll. A fejbél az előbélbe vezet, melynek részei a nyelőcső és a gyomor, ezután következik a középbél (epés-, éh- és csípőbél), utána az utóbél (vak-, remese- és végbél). A fejbél nagy járulékos mirigyei a nyálmirigyek, a középbélé a máj és a pankreas.

A fejbék

Asz á j ü r e g, *cavum oris*. A macska szájürege nagyjában háromszögletes. Legszélesebb az utolsó zápfog mögött, 30—40 mm; hossza a metszőfogaktól az inyitorla szabad széléig a középvonalban 60—70 mm.

A macska szájrése, *rima oris*, nagy (50. kép). A felső a j a k, *lábúim maxillare*, hosszabb, mozgékonyabb, rajta 15—20 merev tapintószőr található, bajusznak, *mystax*, nevezik; ezek hossza hátrafelé növekedik. A felső ajak az orrtükr, *planutn nasale*, alkotásában is részt vesz; a középvonalban az ajakbarázda, *philtrum*. az ajak széle felé mélyül (50. kép); alsó végén nyálkahártyakettőzet, az ajakfék, *frenulum*, hidalja át a szájtornácot, *oestibiihim*

labiale. A felső ajak belső felületén ezenkívül 2—3 sorban lapos, kúpalakú szemölcsök emelkednek ki. Az alsó ajak, *labium mandibulare*, a szemfog mögött félgömb-szerű szemölcsszerű duzzanatot, a *caruncula labiálist* tünteti fel, mely esetleg a falat kiesését akadályozhatja meg.

A pofák, *buccae*, a szájrés nagysága következtében rövidek. Nyálkahártyájuk alatt nyálkamirigyek foglalnak helyet, a .szájjúgnál a *glandulae buccales ventrales s, man-*



50. kép. Macskafej: az arcorri tájék, tapintó szőrök, a látólyuk alakja.
(Ellenberger és Baum nyomán.)

dibulares, a járomív táján, a *gl. infraorbitales s. zygomaticae*, utóbbiak kivezető csöve, a Nuck-féle vezeték, az utolsó felső zápfog táján nyílik a szájtornácba, a Ste-non-vezeték nyílása, a papilla buccosalivalis, előtt.

A szájfénéken a nyálkahártya a nyelvfelek, *frenulum linguae*, alakjában húzódik a nyelv alsó felületére. A nyelvfelek előtt két redő, *plica sublingualis*, a nyelvvalatti nyálmirigyeket foglalja magában, A metszőfogak mögött egy-egy tüszúrásnyi mélyedés az Ac ke r k nech t - f éle szerv nek, csökevényes nyálmirigy részletnek felel meg.

A kemény szájpadrás, *palatum durum*, macskán gyakran festékes; nyálkahártyája alatt vén a fonatok a szájpadráslépcsők, *rugae palatinae* (51. kép), alapját adják, a középvonalban sekély barázda, *sulcus medianus*, mélyed be, melynek kezdeti részén szemölcs, *papilla incistva* emelkedik ki; ennek két oldalán a szűk *canalis nasopalatintis Stenisoni* vezet az orriregbe. A szájpadráslépcsők száma 7 pár, az utolsó redő mögött mintegy 4—6 mm bosszú redőtlen sáv, *régio arugata*, marad (51. kép). A szájpadráslépcsők íveltek, sok szemölcsből állnak.



51. kép. A macska kemény és lágy szájpadrása. (A'IKZ.y Nándor nyomán.)

Az ínyvitorla vagy lágy szájpadrás, *velum palatinum s. palatum molle*, a kemény szájpadrás közvetlen folytatásában húzódik hátra és lefelé (XVI. tábla és 51. kép); hossza 28—32 mm. Elülső felületén a középvonal-

bán hozsanti barázda húzódik végig. Alsó szabad iveit széle, *arcus palatinus*, a garatszorost, *isthmus faucium*, határolja. Vastagsága nem egyenlő, mert izomzata lefelé elvékonyodik. Két oldalán a nyelvhez térő redő az elülső szájpaddásív, *arcus glossopalatinus*, míg a garat alsó falán a nyelvcső felé halad a hátsó szájpaddás- vagy garatív, *arcus pharyngopalatinus*. A kettő között a szájpadi ásmantda, *tonsilla palatina*, található zsebszerű mélyedésben, a *fossa fansillarishun*; hossza 3—6 mm, a fossa mélysége 3 mm.



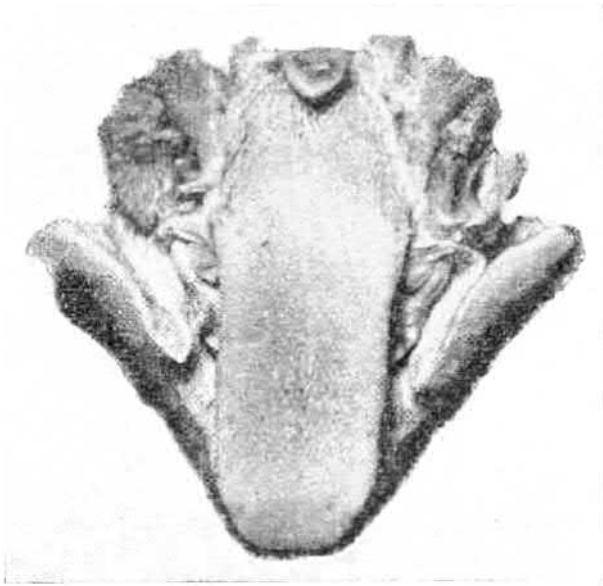
52. kép. A macska feje nyitott szájjal: fogak, nyelv. (Schmpf) nyomán.)

A nyelv, *Hngua* (52., 53., 54. és 55. kép), a macska szájüregének fenekét nemcsak teljesen kitölti, hanem még túl is terjedhet azon. Hossza a gégcfedőtől a hegyéig 56—75 mm. Hátán nincs hozsanti barázda. A gyökerén levő bemélyedés a *faramén caecum Morgagninak* felel meg. Hegye, *apex linguae*, a nyelvfelek előtti legmozgékonyabb része 18—24 mm hosszú. A nyelv szélei élesek.

A nyelv hátát, *dorsum linguae*, csaknem végig szemölcsök borítják, a fonálidomú szemölcsök, *papillae filiformes*. A nyelv hegyétől mintegy 7 mm-nyire hirtelen meg-növekednek, kúpalakúak, *papillae canicae*, tüskeszerűvé vagy karomszerűivé lesznek, valamennyien a nyelv gyökere felé irányulnak; ezeknek az erősebben elszarusodott sze-

mölcsöknek a területe 20—24 mm hosszú, ezután ismét puha, alacsony fonalszerű szemölcsök következnek, ilyenek a nyelv szélén, sőt a nyelv hegyén is találhatóak.

A körülárkolt szemölcsök, *papillae uallatae* (54. kép), száma 2 pár, tehát 4, ritkán 3 pár, v. i. 6, a nyelvgyökéren V-alakban helyeződnek el, átmérőjük 1 mm.



53. kép. A macska nyelve. (.Vogy N. nyomán.)

A leveles szemölcsök, *papillae foliatae*, a nyelv szélén — nyelvszéli szerv, Mayer- vagy Brühl-féle szerv — az utolsó zápfog síkjában, 8—10 mm hosszúak, barázdáltak: a macska nyelvén néha hiányozhatnak is, nehezen mutatathatók ki.

A gombaidomú szemölcsök, *papillae fungiformas* (54. kép), szintén a nyelv szélén, de a felületén is elszórtan fordulnak elő, apró, fehér gombok alakjában.

A nyelv alsó felületén a középvonalban, hengeres, 15 mm hosszú, 1—2 mm vastag köteg tűnik elő a nyálkahártya alatt, az ú. n. veszet is égi féreg, *lyssa* (55. kép), mely a nyelvet támasztja alá.



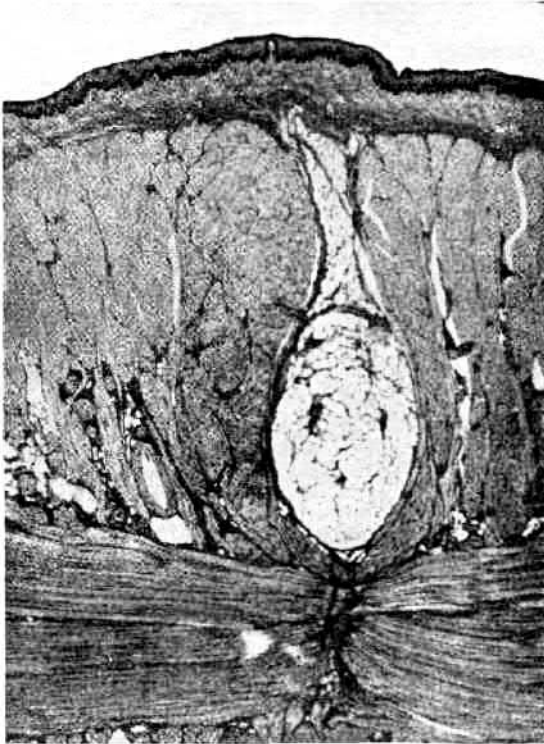
51. kép. A macska nyelvének metszete: gombaidomú és árkolt szemölcsök, mirigyek. (Nagy N. nyomán.)

A nyelv gyökerén, *radix linguae*, keskeny csíkban a nyálkahártyában nyiroktüszők (*pars /olHculai'is linguae*, NAGY NÁNDOR) különböztethetők meg.

A nyelv nyálkahártyája alatt a nyelv izmai különböző lefutasban találhatók (53. és 54. kép). A nyelv saját izmai *musculi linguales proprii*, közül a külsők a szomszédos csontokról, a nyelvcsonttól és állkapocsról erednek; *musculus styloglossus—retractor linguae*, *m. hyoglossus—depressor linguae*, *ni. genioglossus—protrusor linguae*; a belsők egymást

keresztező hosszanti, haránt- és függőleges rostok. A nyelv csonti izmok, *musculi ossis hyoidei*, a fej és a törzs csontjairól jönnek a nyelvcsonthoz.

A száj mirigyei, *glandulae arts*, egyfelől a kisebb fali nyálkamirigyek, *glandulae mucosae*, az ajkakon kevés, több a pofán és az íny vitorlán, másfelől a nagy járulékos mirigyek, a nyálmirigyek, *gl. salivales*, a fültői, állalatti és nyelvvalatti nyálmirigy, melyek váladékukat kivezető csöveiken juttatják a szájüregbe és az nemcsak mechanikai



55. kép. Ú. n. veszettség! féreg, lyssa, macska nyelvén. (Nagy N. nyom.)

hatással van a falatra, hanem emberben fermentuma, a *ptgalin* a keményítőt cukorra alakítja át.

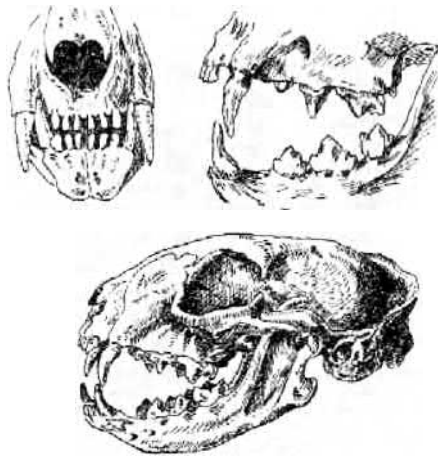
A fültőmirigy, *gl. parotis* (XIV. tábla), háromszögletes, szürkésfehér, lebenyezett, göröngyös felületű, alapján 27—30 mm hosszú. Elülső szélén indul kivezető csöve a Slenon-vezeték, *ductus púrotidicus Stenordanus*, mely a nagy rágóizom, a masseter laterális felületén az azt mintegy felező sekély barázdában, a Hyrtl féle vonalban fut a szájzug felé és a harmadik maxillaris zápfog táján alacsony szemölcs, *papilla buccoswalis*, élén nyílik a száj tornácába, a pofazacsκόba.

Az áll alatti nyálmirigy, *gl. mandibularis s. submaxillaris* (XIV. tábla), az előbbtől részben fedve található az áll kapesi szöglet belső felületén; lobhé-kevésbé tojásdadalakú, szürkésfehér, kevésbé lebenyezett, 23 mm hosszú és 14 mm széles, 9 mm vastag. Kivezető csöve a Warthon-vezeték, *ductus submaxillaris Warthonianus*, a médiáiig felületről a musculus biventer mentén halad a száj fenekén az éhszemölcsbe, *caruncula sublingualis*; a vezeték hossza 30—35 mm. A nyelv alatti *n y á l m i r i g y*, *gl. sublingualis*, macskában kétféle (XIV. tábla). A kaudalis az állalatti nyálmirigy előtt, szinte, ennek folytatásában, kivezető csöve mentén található tojásdad alakú, 10—11 mm hosszú és 5—7 mm széles. Kivezető csöve a Bartholüi-féle vezeték, *ductus sublingualis major fiarilwlinianus* (innen *gl. sublingualis grandicanalaris*) az éhszemölcsbe vezet. Az elülső nyelv alatti mirigy a nyelvfelek két oldalán a *plica sublingualis*-ban foglal helyét 20 mm hosszú, 1—2 mm széles sáv alakjában. Rövid kivezető csövei a Rivini-féle vezetékek, *ductus sublinguales minorcs Rivini*, felső széléről indulnak ki és a *plica sublingualis*-on nyílnak (innen *glandulae sublingualis parvicanalares s. polystomatiiacae*). A macska nyálában nincs ptalín.

A macska szájában, az állközötti és nagy állcsontok,

továbbá az állkapcsok fogmedreiben foglalnak helyet a fogak, *dentis*, melyek a macska legjellemzőbb szervei közé tartoznak (52. és 56. kép).

A macskának 30 foga van, felül és alul mindkét oldalon 3—3 metszőfoga, egy-egy szemfoga, felül S, alul 2 előzáfoga és egy-egy állandó vagy „nagy“ záfoga, a Ma elűnt. Tejfogainak száma 26, miután a nagy záfogai még nem hasadtak ki.



56. kép. A macska fogazata előlről és oldalról.

Metszőfogai, *denies incisivi*, fehérek, aprók, a felsők erősebbek.

A szemfogak, *denies canini*, hosszú, hegyes, görbült törhöz hasonló, koronájuk kúpalakú, erősen fejlett; hegyben végződnek, belső felületük bordázott. A tejszemfogak kisebbek, erősebben görbültek és hegyesebbek.

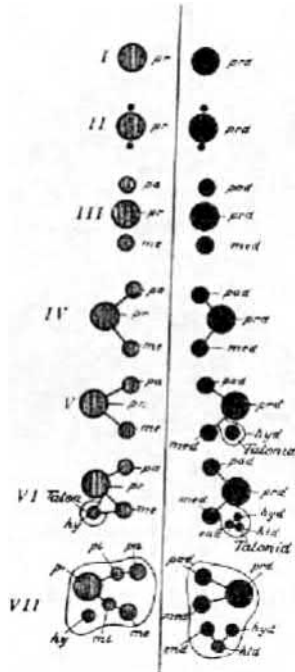
A macska záfogai, *denies molares*, közül a harmadik a legnagyobb, ez a tépőfog, *dens sectorias*; az utolsó záfog, a legkisebb és rágófelülete egészen jelentéktelen (56. kép). A macska tejfogai 7—9 hét alatt hasadnak ki,

állandó fogai a 6—8. hónapban jelennek meg, képletük

3.1.3.1.

3.1.2.1.

Paleontologiai alapon COFE'OSBORNE tritubercularis elmélete szerint a macska zápfogai ősi formája egy-gyökerű, másik végén kiipülakú koronában vég-



57. kép. A zó p fogak gumóinak fejlődése Cope-Osborne tritubercularis elmélete szerint. Jobboldalt az alsó, iriandibularis, baloldalt a felső, maxillaris rágólap van ábrázolva, pr) *proloconus*, pa) *paraconus*, me) *metaconus*, hy) *hypoconus*, pl) *profoconulus*, ml) *metaconulus*; prd) *protoconid*, padj) *paraconid*, tned) *metaconid*, hyd) *hypoconid*, end) *intoconid*, híd) *hypoconulid*. I) haplodont stádium, II) protodont stádium, III) trigonodont stádium, IV. trituberkularis stádium, V) quadrituberkularis stádium, VI) sextituberkularis stádium, VII) sexli tuberkularis stádium (tuberkulosctorialis lysus).

zödő *haplodont* típusú fog volt (57. kép). A koronát basalts *cingulum* övezte körül, melyen azután később elől és hátul (orálisán és aboralisan) apró mellécsúcsok jelentek meg. Az eredeti, középső csúcs a *protoconus*, az állkapocsban *protoconid*, az elülső a *paraconus*, az állkapocsban *paraconid*, a hátulsó a *metaconus*, az állkapocsban a *metaconid*. A gyökér ekkor már kettéosztott.

Rágáskor az egyes csúcsokra ható nyomás következtében eltolódás következik be, a pára- és metaconus kifelé a pofák felé, a pára- és metaconid befelé a nyelv irányába tér ki, úgy, hogy a csúcsok háromszöget, írtgont, ill. *t rigidoid dói* formálnak: *triluberkularis*, *trigonodont* alak,

Ezután az alsó zápfogak basalis övéen, a cingulumon hátul egy nyúlvány, a *talonid* jelentkezik és ezen előbb egy külső, buccalis csúcs, a *hypoconid*, majd egy belső, lingualis *entoconid*, végül egy közbenső csúcs, a mesoconid vagy *hypoconulid*. Ily módon a tritubercularisból *quadri-*, *quinti-* és végül *sextitaberkularis* fog áll elő, a talonidon mutatkozó három conusszal pl. a macska tépőfogán.

A felső, maxillaris fogak hosszabb ideig maradnak az egyszerűbb trigon formában, később itt is talon *hypoconus*-szal áll elő, majd *protoconulus* a protoconus és paraconus között, és *metaconulus* a protoconus és hypoconus között.

A macska zápfogain a belső, lingualis csúcsok később elmosódd tak. Zápfogazatuk *secodont*, metsző-, vágó típust mutat (56. kép).

A felső és alsó fogsor fogainak állása a macskán nem egybeillő, nem felel meg az ellenkező oldalinak, hanem a köztük levő, közbeneső térhez illenek, a felső és alsó zápfogak alternáló, váltakozó helyeződesűek (56. kép). Másfelől a macska *secodont* fogazatában a fog koronája a gyökeréhez képest rövid. A felső és az alsó fogsor íve egyforma, fogazatuk *isognath*, a fogsorok egymásra fekszenek, az állkapocs kitérése vertikális, függőlegesen tér ki,

A macska táplálékát széjjeltépi, széjjelvága éles, csúcsos. hegyes fogaival, melyekkel kisebb csontokat is könnyen feldarabol, de a falatot nem rágja meg, a húst darabokban nyeli le, melyek azután a gyomorban feloldódnak. A macska eleségét többnyire mohón veszi fel.

A garat, *pharynx*. A száj- és az orrüreg mögött az emésztő és a lélczkő utak a garatban találkoznak és keresztezik egymást.

A macska garatürege aránylag szűk, hossza 42—59 mm, szélessége 9—15, magassága 1—19 mm között változik. Alakja némileg a tölcsérére emlékeztet; boltozata, *fomix pharyngis*, dorsalisán van, megszükülte vége a nyelőcsőbe megy át.

Hét nyílása közül nasalisán az orrüregből a két hortyogó, *choanae*, vezet ki, ezeknek nincs válaszfaluk.

Ezek mögött levő két szűk rés az Eustach-féle fülkürtök, *tubae auditivae Eustachii*, nyílásai; medialisan világosabb nyálkahártyaredő emelkedik mellettük, *plica salpingopharyngica*, közöttük foglalnak helyet a garatmandolák, *tonsillae pharyngicae s. tubariae*, tüszői.

Oroventralisan található a garatszoros, *isthmus fatiocium*, haránlrés a szájüregből; kerülete ernyedte állapotban 25 mm.

E mögött nyílik a gége bejárata, *aditus ad laryngem*, és ezután a nyelőcső nyílása, *aditus oesophagi*.

A garat boltozatán, *fornix pharyngis*, a koponyacsontokat izmok nem borítják, mögöttük vannak az izmokkal borított első nyakcsigolyák; az oldalsó garatfalak is izmosak.

A garat üregét kibélelő laza nyálkahártya az orr folytatásában, *epipharynx*, csillangós hengerhámmal borított, a száj folytatásában, meso- és *hypopharynx*, többrétegű laposhám fedti; benne különösen a hátulsó szájpadi ás íveknél sok nyálkamirigy, *glandulae pharyngicae*, foglal helyet,

a nyelv gyökeréről a gégefedőre húzódó redők árkában pedig nyirokcsomók, *tonsillae paraepiglotticae*.

A garatizmok, *musculi pharyngici*, harántcsíkosak; hosszantiak az ínyvitorlába térői izmok, *musculi palatini*, *ni. palatopharyngicus*, *m. tensor véli palatini*, *m. levator véli palatini*, harántirányúak a garatfűző izmok, *constrictores pharyngis: m. pterygo-, kerato-, chondro-, thyreo-* és *cricopharyngiciis*, melyek a röpcsontról, nyelvcsontról, gégeről erednek és a garat boltozatán a középvonalban, *rhaphe pharyngis*, végződnek. A garat tágítója, *m. stylopharyngicus*, a nyelvcsontról sugárzik szét a garat oldalába.

Az előbél.

Az előbél a garattól az epevezetőnek a bélcsőbe nyílásáig terjed, részei a nyelőcső és a gyomor.

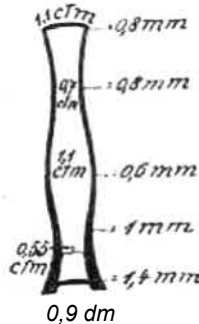
A nyelőcső, *oesophagus* (58. kép és XVIII, tábla), a garat folytatásában a nyakon, mellüregen, rekeszen át a hasüregbe jutva a gyomorba nyílik; hossza macskában 15—21 cm.

Bemenetét a hátulsó szájpadrásívek összetörése szegélyezi. Kezdeté a tornác, *vestibulum oesophagi*, a legtágabb része, melynek alsó határát körkörös redő jelzi. E mögött szűkül a nyelőcső, *isthmus oesophagi*, a mellkas bejárata előtt tágul (58. kép). A nyakon baloldalra húzódik, a mellüregben a gégecső fölé, majd a két tüdőszárny között a rekeszhez jut el, hol ismét szűkül; a hasüregbe jutva, a máj felső szélén a gyomorhoz tér, melybe tölcseírszerűen nyílik, itt legvastagabb (58. kép) a fala.

Ráncos nyálkahártyáját többretegű laposhám borítja (59. kép); laza submucosája fölött a nyálkahártya saját izomzatú különböztethető meg. A nyálkahártya nemcsak hosszanti, hanem a nyelőcső alsó harmadában haránt ráncokat is vet. Mirigyek csak a kezdetén találhatók. Az erő-

sen fejlett izomzat két, csavarodottal! futó réteget tüntet fel, a garat felől harántcsíkos, a gyomor felől sima izomszövetből áll. Nyaki részén adventita, többi szakaszain savós hártya burkolja (59. kép).

A g y o m o r, *venfricidiis* (XV. és XVIII. tábla, 60. kép), aránylag nagy, befogadóképessége 180—260 cm³, súlya 20—44 gr. A bal bordaalatti tájékon foglal helyet, a 9—12. bordaköz táján, telt állapotban a hasfalat érinti.



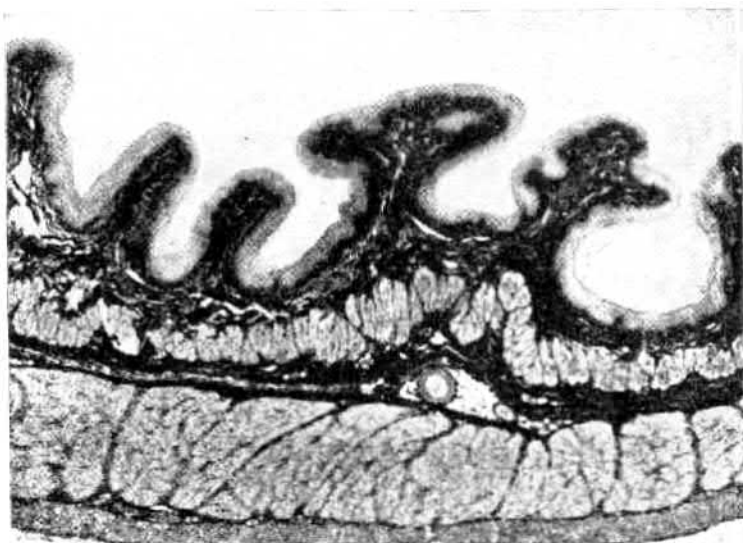
58. kép. A macska nyelőcsőve
(Hubeli nyomán.)

A nyelőcső nyílása, a gyomorszáj, *cardia*, tölcészerű; az epésbédbe vezető nyílással, a gyomorvéggel, *pylorus*, összekötő kis és nagy görbület, *curvatura major et minor*, aránylag hosszabb és kevésbé ívelt, mint a kutya gyomrán. A *cardia*tól balra a vakzsák, *saccus caecus*, alig domborodik ki; legtágabb része a *teste fundus*, mely jobbra a *pylorusi* részbe megy át, ezen két sekély barázda, melyeket a záróizmok, *sphincteres pylori* alkotnak, az *antrum pyloriti* különíti el,

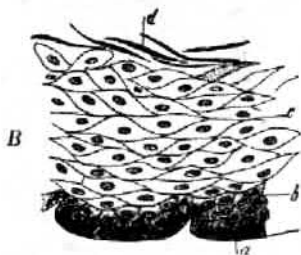
A gyomot kívül sávós hártya, *tunica serosa*, borítja, mely a májról a *ligamentum hepatogastricum* — a kis cseplesz, *omentum minus*, egy része —, a rekeszről a *Uy. gastrophrenicum*, a lépről a *un. gastroltenale*, a pankreasról és az epésbélről a *plica gastropankreaticoduodenalis* alakjában tér a gyomorra és a nagy cseplesz, *omentum*

nifjiis, alakjában kötényszerűen borítja a belek egy részét.

A savós hártya alatt az izomréteg, *tunica muscularis*, sima izomsejtjei a gyomor görbületein bosszant futnak le; a körrostos réteg a gyomor jobb felében található, hol a



A



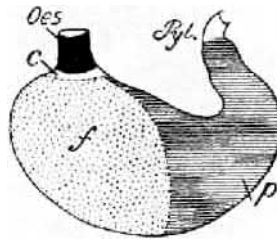
B

59. kép: A) A macska nyelőcsővének harántmetszete: nyálkahártya fedők, *muscularis mucosae*, *submucosa*, *tunica muscularis*.

nyomán.) B) A macska nyelőcsővének hámja: a) legmélyebb rétegben hasábalakú sejtek, b) sokszögletes sejtek, c) lapos sejtek, d) tevőie elszarusodott sejtek. (Martin nyomán.)

pylorus záróizmaivá tömörül; a ferderostok a cardián találhatóak.

A macska gyomra egyszerű; nyálkahártyája, mely különösen a kis görbületnek megfelelően ráncos, végig mirigytartalmú. A nyálkahártyát egyrétegű hengerhám borítja. A gyomor mirigyei egyszerű, csöves mirigyek, háromfélék (60. kép): a cardián mintegy 10 mm széles sáv alakjában a cardiimirigyek találhatóak, egyféle sejtekkel; ezután következik a fundus mirigyek régiója, mely sötétebb vörösszínű, sejtjei kétfélék: fő vagy adelomorph és fedő,



HÓ. kép. A macska gyomrának tájékai, vázlatosan: c) cardiimirigyek tája, f) fundusmirigyek tája, p) pylorusmirigyek tája, oes) nyelőcső, PEFO pylorus. (Ette/martin nyomán.)

adelomorph sejtek; végül a harmadik, a pylorus-mirigyek régiója világosabb sárgás, mirigycsövei kanyarulosak, egyébként a cardiimirigyekéhez hasonlóak.

A ráncokon kívül apró gödrök is láthatók a nyálkahártyán; apró nyirokcsomók. *lymihonoeli gastrici*, is előfordulnak benne.

A gyomornedv, *succus gastricus*, szintelen, savi kémhatású, erjesztő] a pépsin, a chymosin és a lipase.

A házi macska fej- és előbele részletesebb ismertetése olvasható NAGY NÁNDOR hasonló című értekezésében. (Közlemények az Összehasonlító élet- és kórtan köréből, XXV. kötet, 1932.)

A középbél.

A gyomor (XV. és XVIII. tábla), ill. az előbél mögött következő bélső-részlet a középbél, *intestinum tenue*, melyet vékonybélnek is neveznek, de a macskáé alig vékonyabb, mint az ü. n. vastagbél.

A középbél a gyomortól a vakbélig terjed, az emésztés és felszívódás főszékelye. Három része az epés-, éhes csipőbél.

A macska középbele rövid, hossza középértékben 132'5 cm, ami körülbelül a testhossz háromszorosának felel meg. Űrtartalma 140—145 cm³; súlya 97 gr.

A macska középbelére jellemző izomzatúnak erős fejlettsége, fala ezért vastagabb, a circularis izomzat helyenként gyűrűszerű behúzó dúsukat képez.

Az epésbél, *duodenum*, 10—12 cm hosszú, befogadóképessége 17 cm[®], átmérője 8 mm.

A pylorus után ompuliaszerű tagú latot képez; jobbra a hasfalat elérve, *pars superior*, az első görbületével mint *pars descendens* a jobb veséhez tart, az 5—6. ágyékcsigolya táján második görbületével balra fordul és mint *pars ascendens előre* közel a gyomorhoz húzódva, a *jejunum duodenojejunalisszal* az éhbélbe folytatódik.

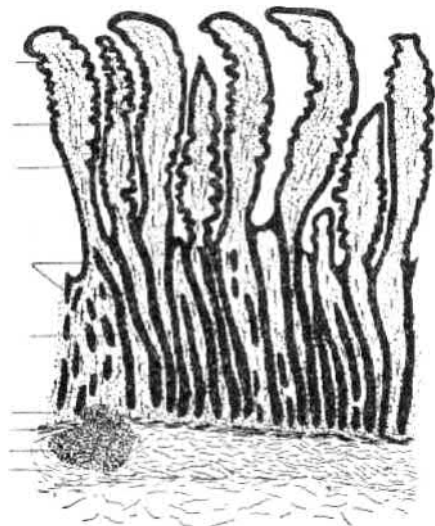
A pylorustól 3 cm-nyi távolságban nyílik a macska epésbelébe kendermagnyi szemölcs, *papilla dtiodeni*, élén az epevezető és a pankrens kivezető csöve ® Wirsüng-féle vezeték közös nyílással.

Az. éh- és csipőből, *intestinum jejunoilium*, a macskáiban nem különíthető el egymástól; hosszúsága 121 cm, Űrtartalma 124 cin³, átmérője 9—11 mm.

Az éhhé!, mely a hullában üres szokott lenni, ezért világosabb, fodra hosszabb, emiatt helyzete kevésbé állandó. A bal horpasztájon foglal helyei, ellenben a csipőbél a jobboldalra kanyarodik és a második ágyék csigolya

alatt a vakbél és remese határán csapszerűen mogyorónagyságú nyílással, *ostium iliocaecocolicum*, az utóbélbe vezet.

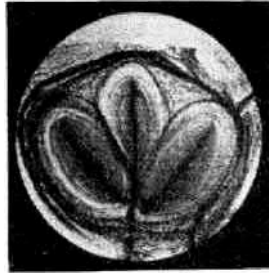
A középbél falának három rétege közül a nyálkahártyára, a *tunica mucosa* (61. kép), a bolybok, *vilii intestinales*, jellemzők, melyek helyenként */j min nagyságot is elérnek. A nyálkahártyái hengerhám borítja, közben kehelysejtek, egysejtű mirigyek is fordulnak elő.



61. kép. A macska középbelének metszete vázlatosan: bélbolyhok, Lieberkühn-mirigyek, nyirokcsomó, izomréteg. [Martin nyomán.]

A bolyhok között nyílnak a Lieberkühn-féle mirigyek, krypták, *glandulae intestinales*, melyek rövid csövei késztyújszerűen mélyednek be a nyálkahártyába. Ezeken kívül az epésbélben a nyálkahártya alatti kötőszövetben a Brunner-féle mirigyek, *glandulae duodenales*, találhatóak. A bélnedvben, *succus entericus*, ezek váladékához az epe és a pankreas nedve csatlakozik.

Találni a középbél nyálkahártyájában még nyirokcsomókat, magános löszök. *lymphonodi solitarii*, alakjában, az éh- és csípőidéiben csoportosan is, a Peyer-féle plaquesok, *lymphonodi aggregati s. agmina Peyeri*, alakjában, ezek liojásdad alakúak, 1—3 mm hosszúak, számuk 4—6. Az izomréteg, *tunica muscularis*, külső, boszszanti fekvete jóval gyengébb mint a belső *circulans*; a két fekvet között az Auerbach-féle, *plexus myentericus Auerbachi*, a nyálkahártyaalatti kötőszövetben pedig a Meissner-féle idegfonat, *plexus submucosus Meissneri*, található.



62. kép. Valér—Pacini-félc tapintóteslecskék macska liélfodrábun.
(Stempell mikrofotografiája nyomán.)

Az izomréteg a legvastagabb a csípőbélben, de a macska egész középbelén erősebb mint az utóbeleké, ezért a macska középbéle keményebb és tömött tapintatú.

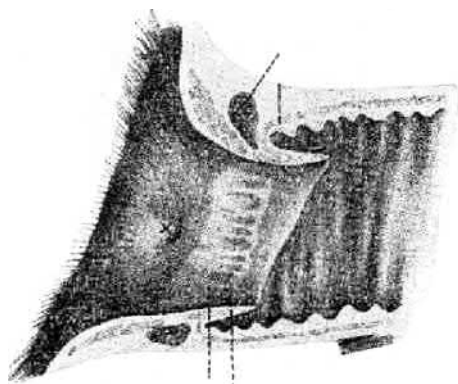
A savós hártya, *tunica serosa*, a bélfodorról terjed reá. Az epésbelet dorsalisán és ventralisan reáhúzódo bélfodor, *mesodimdenum*, rögzíti helyzetében, nevezetesen a *ligamentum hepatoduodenale* alakjában a májhoz, a *Hg. hepatorenale* a jobb veséhez, a *Hg. duodénocolicuín* a rémeséhez fűzi. A csípőbél végső harmadát a vakbéllel köti össze a *Hg. iliocaecale*. A hélfodor többi része — *mesostenium-mesojejunum-mesoilium* — a gerincoszlopról lehúzódva.

szabadabb mozgást enged meg. A macska belfodrában faggyú, néhány nyirokcsomó és több V a t e r—P a c i n i f é l e tapintótestecske található (62. kép).

Az utóbél.

Az utó bél, *intestinum crassum* (XV. tábla), három része: a vakbél, remesebél és végbél.

A macska vakbéle, *intestinum caecum*, gyengén fejlett, hossza középértékben. 4 cm, űrtartalma 6—8 cm^s.



63. kép. A niacskn végbele és ennek nyílása: x) a végbélzacskúk nyílása. (E U e n b e r g T és H á t i m nyomán.)

Az utóbél kezdetének e kis vakz.sákszerű kitüremkedése jobboldalt a csípőbélhez szalaggal, *lig. iliocaecale*, rögzített. Rövid teste tompa hegybe megy át. Nyálkahártyája rancos, csúcsán egy kb. filléres nagyságú Peyer-plaques fordul elő, e mellett magános nyiroktüszői is vannak. Az *ostium iliocaecocolicum* a vakbél felől nehezen járható át.

A remese, *colon*, mindvégig egyenletesen vastag; hossza 21 cm, kapacitása 50 cm³, felülete sima. Kezdeti része a felhágó rémesé, *colon ascendens*, jobboldalt a csípő-

és vakbélről a gyomorig húzódik, hol mint harántremese, *colon transversum*, halna fordul, majd az epésből szomszéd-ságában a lehágó rémesébe, *colon descendens*, megy át és ez a medence bejárata előtt a végbélbe folytatódik. A macska remese nyálkahártyája is ráncos, de úgy, mint a vakbélé, bolyihokat nem tüntet fel.

A végbél, *rectum*, a gerincoszlop alatt egyenesen hátra tart (XVIIH. tábla); hossza 9—10 cm. Nyílása előtt tágulatot, *ampulla recti*, mutat. Egy részét még hashártya borítja, végső részét adventilia fűzi szomszéd-ságához.

A végbélnyílás, *amis* (63. kép), tölcser szerűen nyílik. Külső része a bőrrel szomszédos zóna *Cutanea*, 2



64. kép. A macska végtőlöblej, *sinus perianalis*: a) kivezető nyílás, b) kivezető cső, h) három mirigy halmaz. (Weber nyomán.)

mm széles, két oldalán gornbostűszúrásnyi nyílásban (63. kép) két mirigydús zacskó, *sinus paranales* (64. kép), nyílik. Középső része, *zona intermedia*, síma, halvány, 2 mm széles, ntíg a harmadik, a *zona columnaris*, szélesebb, 5 mm széles, sötétebb nyálkahártyával. Alapját a végbélzáróizom, *musculus sphincter uni*, adja, a belső a síma bélizomzalból kerül, a külső ha ránüc síkos.

A macska utóbélének sávos hártája, *tunica sorosa*, a középbelével közös bélfodri gyökérből indul ki, az utóbélre húzódó részletei a *mesocaecum*, *mesocolon* és *mesocectum*. Az izomrétegben, *tunica muscularis*, itt is a belső

circularis réteg az erősebb. A nyálkahártya, *tunicu mucosa*, boholymentcs. Lieberkühn-mirigyeket és magános tüszőket foglalni magában.

A középbél járulékos mirigyei.

A macska mája, *hepar* (65. kép és XVIII. tábla), világos barnavörös; súlya 75—80 gr, a test súlyának 2'6%-a.

A rekesz homorulatában foglal helyet, dorsalisán a gerincoszlopot érinti, jobbra a vesét éri el, mögötte a gyomor foglal helyet. E zsigeri felületén harántul van a májkapu, *porta hepatis*, hol a kötőszöveti Glisson-tokba, *capsula fibrosa Glissoni*. foglalva található az epevezető, erek, idegek, nyirokcsomók.

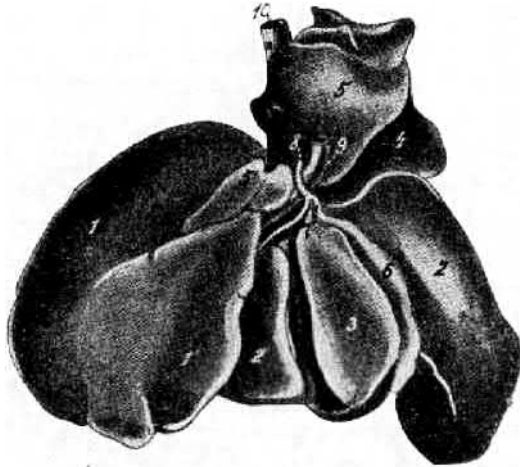
A máj felső, tompa szélén, *margó obtusus*, a nyelvcső húzódik át; alsó, éles szélén, *margó acutus*, áthúzódó két árok közül a jobboldali, *fossa aesicae felleae*, az epehólyagot foglalja magában, míg a baloldalihoz, *fossa venne iimbilicalis*, magzatkorban a köldökvena tér, a kettő, között van a középső lebeny, *lobus centrális s. medius*, melynek a májkapu fölötti részéből nyúlik ki jobbra a Spigel-féle farkait lebeny, a májkapu alatti része pedig, *lobus caudatus Spigelii* (65. kép), a négyszögű lebeny, *lobus quadratus*; az ároktól oldalt a jobb, ill. bal lebeny, *lobus (lexter et sinister)*, található.

A macska máját a rekeszhez szalagok, *niesohepatictim laterale et ventrale (ligamentum coronariám, lig. triangulare dextruni et sinistruin, lig. falcifornie)*, fűzik, valamint a gyomorhoz és epésbélhez is (*lig. hepatogastricum, lig. hepalo duodenale*), ezenkívül a jobb veséhez (*lig. hepatorenale*).

A májban hámsejtszlopok sugárzatosan rendeződnek el a véna centrális körül, a sejtek felületén az epehajszálerék haladnak, ezek intérlobularis epeii lakba, majd máj-

vezetékekbe, *ductus hepatici*, egyesülve a májkapun lépnek ki, a májvezeték az epehólyag kivezető csövével, *ductus cýsticus*, az epevezetékké, *ductus choledochus*, egyesül.

A macska epehólyagja, *vesic« fellett felis* (65. kép), bosszant megnyúlt, körtealakú zsák, mely a máj zsigeri felületének jobb árkában fekszik, a 9. bordaporc magasságában: ürtartalma 3—8 cm^s; nem ritka a macskában a kettéosztott vagy a kettős epehólyag sem. De a macska májállományától közvetlenül is vezet 2—3 *ductus hepato-*



65. kép. A macska mája: 1. *Inban minister lateralis*, 1'. 7. *sinister médi-aiig*, 2. *I. dexter lateralis*, 2'. *I. dexter medialis*, 3. *I. quadratas*, 4., 5., S', *i. caudatus Spigeli*, 6. *uisieu fellea*, 7. *duet us cysticus*, 8. *d. choledachus*, 9. *vena portae*, 10. *u. cava caudalis*, (*Caradöna* nyomán.)

cysticus az epehólyag nyakába.

Az epehólyagot kívül a máj savós burka vonja be, alatta sima izomsejt ékből álló izomréteg, ezen belül ráncos nyálkahártya következik, mely sok nyálkamirigyet, *glandulae mucosae biliosae*, foglal magába.

Az epehólyag nyaka a *ductus cysticushii* folytatódik.

mely a májkapuból jövő *ductus hepaticusszal* egyesülve mint *ductus choledochus* (65. kép), az epét az epésbélbe vezeti, ahol egy darabig a bél falában haladva, a pylorus közelében a Wirsüng-vezetékke] közösen szemölcsben, *papilla duodeni*, nyílik.

A hasnyálmirigy, *pankreas* (XV. és XVIII. tábla), rejtett helyzetű, a gyomor és az epésbél mentén foglal helyet. Hossza 15'5 cm, súlya 8—10 gr.

Jobb lebenye a feje, *caput pankreatis*, melyet a verőcéer fűr át, bal lebenye a farka, *cauda pankreatis*.

Ventralis felületiéről a Wirsüng-féle vezeték, *ductus pankreaticus major*, az epésbélhez tér és az epevezetékkel közösen szemölcsben, *papilla duodeni*, nyílik. Az esetek 20%-ában a dorsalis Santorini-vezeték, *ductus pankreaticus aecessorius* s. *minor* is kifejlődött; a farki lebenyből vezet az epésbélbe, a dorsalis *papilla duodeni minorita*. A macska Wirsüng-vezetéke néha az epehólyaghoz hasonló pankreas-hólyaggá tágul

A macska pankreasa csöves, bogyós mirigy, mirigysejtjein zymogenszemecskés belső és protoplasmás külső réteg különböztethető meg; a mirigysejtekre a csöves részből lapos centroacinaersejtek húzódnak. A közti, interstitialis bővérű állományában nagyobb halvány sejtek a Langerhans-féle szigeteket, *insula Langerhansi*, képezik, melyek mint belső elválasztási! mirigyek váladékukkal, az inzullinnal a szénhidrátanyagcserét szabályozzák.

A macska pankreasa sok Vater Pacini-féle concentriks lemezes tapintótestecskél foglal magában. Macskában, mint a csontoshalakban, a pankreas intrahepaticum is előfordulhat.

A macska lépe, *lien* (66. kép, XVIII. tábla), a baloldali bordaalatti tájék mögött extrathoracalisan és a cseplesen kívül, a gyomor nagy görbületén foglal helyet. Nyelvalakú: felső vége keskenyebb, szélein bemetszések gyako-

riak. Hossza 11 mm, súlya 6.5 gr. Tokjának, *capsula lienis*, savós hártájaja a gyomor nagy görbületéhez húzódik, *ligamentuin gastrolienale*, rostos rétegeből, *tunica albuginea*, a lépgerendák, *trabecula lienis*, nyomulnak be a lép állományába. Ezek közeiben foglal helyet a lép *pulpája*, mely a kéregben a Malpighi-féle testecskéket, csírázó középponttal, mélyebben pedig a velököteget képezi, hézagaiban kiöblösödött nyirokerek, *sinusok* találhatók.



6«. kép. A macska lépe. (Ellenberger és Baunt nyomán.)

A macska lépőnek szomszédságában nem ritkák a melléklépek sem, *lien succenturiatus*.

A házimacska közép- és utóbele járulékos mirigyeit bővebben tárgyalja TÓTH MIHÁLY hasonló című értekezésében. (Közlemények az összehasonlító élet- és kórtan köréből, XXVI. kötet, 1933.)

3. A lélelzőkészülék.

Az emésztőkészülékkel szoros összefüggésben álló lélelzőkészülék, *apparátus respirationis*, első sorban a gázcsere szolgálatában áll, egyes részei a szag-

l á s b á n é s a hangképzésben is szerepeinek. A gázcseré a tüdőben megy végbe, A lélezkészülék többi része az orr, a garat, a gége és a gégecső a tüdőbe vezeti a levegőt. A lélelző mozgások száma macskán percenként 20—40, jellege borda-alhási, costoabdominalis, inkább costalis típusú.

Az orr.

A macska orra, *nasus*, rövid, nem promineál. Vázát csontokon kívül porcok adják.

Az orrsövényporc, *cartilago saepti nasi*, páratlan, a rostacsont függélyes lemezének folytatásában apikalisan túlterjed az orr csontos bejártán.

A felső fali porcok, *cartilagines parietales dorsales*, az orrsövény felső szélétől kétoldalt indulnak ki és az orr boltozatához járulnak hozzá, ugyanígy a laterális orreimpák vázát is adják.

Az alsó fali porcok, *cartilagines parietales ventrales*, az orrsövényporc alsó széléről kanyarodnak fel s az orrüreg oldalsó vázát alkotják.

A macska külső orra, *nasus externus* (50. kép), a felső ajakkal a széles, tompa orrtükörré, *planum nasale*, forrt egybe, mely hol fekete, hol foltos, hol, — fehér macskákon — festékmentes, rózsaszínű. Felületén apró mezők, *areolae*, gumószerű kiemelkedéseik domborodnak elő, a középvonalban pedig barázda, *phillrum*, osztja két részre.

Az orrnyílások, *nares*, laterálisán szűk, medialisán tágabb rések.

A macska orrürege *cavum nasi*, szűk, hátulról a rostatömkeleg nyomul be (XVI. tábla), az oldalról beemelkedő két orrkagyló pedig a három orrjáratot különíti el (XVI. tábla), melyek közül a felső, *meatus nasi dorsalis*, a szaglójárat a rostatömkelegbe vezet, a középső, m. n. *médiás*, a sinusjárat az orr melléköbleibe, az alsó, *meatus nasi neutrális*,

a lélezkző járat pedig a hortyogókon ál a garatba; utóbbiak mérete 10X12 mm.

Az orrüreg nyálkahártyája, (*membrana mticosa s. piluitaria Schneideri*), halványrózsaszínű, az orrnýlások felé az .orrornában, *vestibuluni nasi*, a bõrbe megy út. Laterálisán közel 3 min magas redõt, a *plica alirist* képezi, melytõl medialisán nyílik a kõnnycsatorna, *ductus nasokicrimális*. A Steno-féle mirigy, *glandula laterális nasi*, macskában jól fejlett.

Az orr mellékõblei *sinus (para-)nasales*, közül az orrkagylók és a rostacsont õblei, *sinus concharum et ethmoidalium*, bonyolult rendszert alkotnak. A niacska állcsont! õble, *sinus maxillaris (Highmor)*, apró, hasadék-szerű, melybe a középsõ orrjáratból az *aditus nasomarrillaris* vezet. A homlokõbõl, *sinus frontális* (XVI. tábla), egységes, a járomnyúlványig õblõsõdik ki. Az ékesonti õbõl, *sinus sphenoides*, magas, de szûk.

Az orrüregen túl a lélezkző út agarat on, *phargnx*, át vezet, ahol az emésztõ csõvel kereszteszõdik. Ezután következik a gége.

A gége.

A gége, *larynx* (67. és 68. kép), macskán a 2—4. nyak - csigolya magasságában foglal helyet, a nyelvcsontra fel-függesztve.

A macska gégéje rövid, magas, hossza 16 mm, magas-sága 13 mm.

A vázát adó p o r c o k közül a pajzsporc, *cartilago thyreoidcs*, a legterjedelmesebb, pajzsszeríen fogja körül a gégét; testén nincs taraj (*pontúm Adatni*), lemezei caudodor-salisán irányulnak, elülsõ szarvaik a nyelvcsonttal, a hütul-sók a gyürüporccal izesülnek.

A gyürüporc, *cartilago cricoides*, dorsalis lemezé-nek mérete 12X7'5 mm, közepén taraj, szélén ízületi felüle-

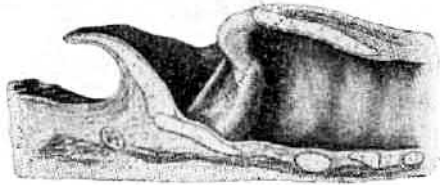
tek láthatók a pajzs- és kannaporcok felvételére. Az ív keskeny, alul 3—4 mm széles.

A kannaporcok *cartilaginea arytaenoideae* (67. és 68. kép), háromszögű piramisra emlékeztetnek; 3—7 nungyök, ventralisan a hangszalagok eredésire szolgál a *pro-*



67. kép. Macska gégejének bejárata: gégefedő, kannaporcok, a mélyben a szűk bangrés látható. (ElZenfterffw' és liaum nyomán.)

cessus vocalis, csúcsuk, *apex*, craniodorsalisan irányul, ezen a szarvait porcok, *cartilaginea cormculatae Santorini*, legfeljebb nyomokban mutathatók ki.



68. kép. Macska gégeje bosszant felmetszve: gégefedő, kannaporc, hangredő látható. (Ellenberger és Baum nyomán.)

A macska gégefedőporca, *epiglottis* (67. és 68. kép), aránylag nagy, 8—12 mm hosszú; babérlevélalakú, a nyelvcsomhoz és a pajzsporchoz szalagok, a nyelv tövéhez és a kannaporcokhoz redők fűzik; bázisán é k a l a kú porcok, *cartilaginea cunerati Wrisbergi*, nem fejlődtek ki.

A macska gégejének isháromizülete van: a nyelvcsontpajzsporci, a gyűrűpajzsporci és a gyűrűkannapoTci Ízület, *articulus hyothyreoideus*, *art. cricothyreoideus et art. cricoarytaenoideus*, többé-kevésbé szoros ízületi tokkal és hártyszerű szalagokkal, melyek közül a rugalmas hangszalag, *ligament um vocale*, a kannaporc nyúlványáról a pajzsporc testére húzódik.

A gége porcait mozgató i z m o k közül a szegycsontról és a nyelvcsontról jövők, *musculus sternothyreoideus*, *ni. thyreohyoideus*, az egész gégét mozgatják. Az egyes gégeporcokat térítik ki: a *ni. cricothyreoideus* a gégét tágítja, a *ni. cricoarytaenoideus dorsalis* a gége legerősebb tágitója, a *m. arytaenoideus transversus* rövid gyenge harántizom. A pajzsporcon 'belül foglalnak helyet a *in. cricoarytaenoideus laterális* és a *m. vocalis*, mely a hangszalagot fedi, a hangrést szűkíti.

A gége üregét, *cavum laryngis*, nyálkahártya béleli, mely a nyelvről és a garatról húzódik a gégebe, bejáratán két laza redőt. *plicae ericoepiglotticae*, képez.

A hangredő, *plica vocalis* (68. kép), a gége közepe táján emelkedik be, a hangrést, *rima glottidis* (67. kép), alkotja. A macskának tasakszalaga, Lasakizma, tasakredője, Morgagni-féle oldalsó gégetasakja nincs.

A hangredők mögött következik a gége kijárata, *pars infraglottica*, mely a gégecsőbe vezet.

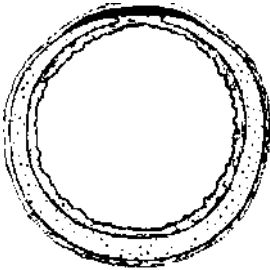
A gége halványpiros, mirigydús n y á l k a h á r t y á j á t csillangós hengerhám borítja, a gégefedőnek nyelv felé tekintő felülete és a hangredő kivételével, melyeket lapos hám fed.

A gégecső.

A gégecső, *trachea* (69. és 166. kép, XVIII. tábla), a gége közvetlen folytatásában húzódik a nyakon a mellkasba a tüdő

gyökeréig, hol a hörgőkre oszlik. A macska *gégecsövének* hossza 9'5 cm, 10—12 min-nyi harántátmérője dorsoventralisan kissé összenyomott, harántovaHs, a vége felé azonban ikőralakú a harántmetszete.

A nyak szabad mozgása érdekében az összenyomatás elleni védekezésre vázát porcok adják, *cartilagine tracheales* (69. kép); ezek száma 37—45, nem alkotnak teljes gyűrűt, hanem C-betűhöz hasonlítanak, szabad végüket izmos fal, *paries membranaceus* (69. kép) hidalja át, egymással pedig rostos gyűrűszalagok, *ligamenta anularia*, kötik össze. A gégecsövet kibélelő nyálkahártya (69. képi sok nyálkamirigyet foglal magában.



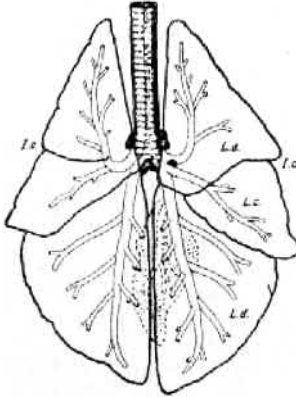
69. kép. Macska gégecsövének harántmetszete vázlatosan: a gégecsőporc pontozottan, a harántizom feketén, a nyálkahártya redőzötten ábrázolva. (Ellenberger és Banni nyomán.)

A gégecső a nyakon a gerincoszlop és a hosszú nyakizom alatt halad, a mellüregben a két mellüreg között az 5. bordaköz síkjában két főhörgőre, *bronchus principalis*, oszlik: *bifurcatio* (70. kép), a kettő egymással 70°-ú szöveget zár be: itt található 4—6, kncse-babnagyságú peribronchialis nyirokcsontóhalmaz.

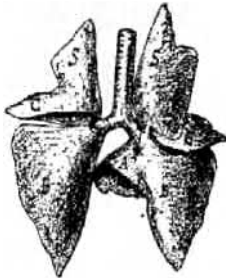
A tüdő.

A tüdő, *pulmo* (70., 71. kép, XVIII. tábla), a tulajdonképeni lélekző szerv, ebben megy végbe a gázcsere. A macska tüdejének is két szárnya van, *altié puhnonis* (70.

diastinalis, választ el egymástól, ez a tüdőt borító *pleura pulmonalis*ba megy át, ez pedig hátul a rekesz inas közép-pontjára kettőzött, *licjamentum pulmonale*, alakjában húzódik.



70. kép. Macska tüdeje vázlatosan. (Ellenberger és Baum nyomán.)



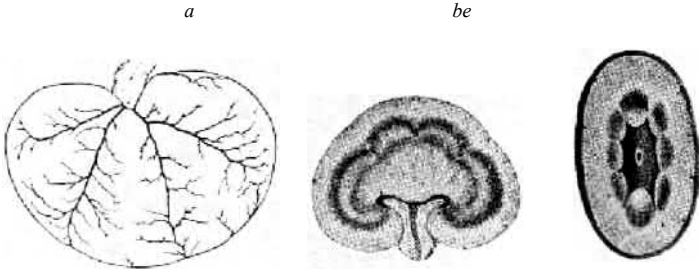
71. kép. Macska tüdeje; *S*) csúcsleány, *C*) szívleány, *B*) rekeszi leány, *A*) járulékos leány. (Chauveau és Lesbre nyomán.)

A tüdő ferde kúphoz hasonló, melynek homorú alapja, *hasis*, a rekeszre illeszkedik, a macskán elhegyesedő csúcsa *apex*, a mellkas bejárata felé tekint; bordái felülete, *facies costalis*, domború, a medialis *facies mediastinalis* csaknem

egyenes, elül a szív mélyed be: *incisura cardiaca*. Felső széle lekerekített, *margó obtusas*, alsó éles szélén, *margó acutiis*, mély, egészen a hörgőkig terjedő bemetszések a csúcs-, szív- és rekesz! lebenyt különítik el (70. és 71. kép), melyhez a jobb tüdő szárnyon medialisan a járulékos lebeny, *lobus accessorius s. intermedius*, társul.

A tüdő vértartalma szerint élénk- vagy halványpiros, szénszemecskéktől fekete foltokkal fanfracosis).

A hörgők, *brönchi*, közül a jobb a tágabb, de rövidebb, belőle az osztódástól alig 3—4 mm-nyire erős oldalág, *bronchus eparterialis* (70. kép) indul ki a jobb csúcslebenybe, míg a baloldali főhörgőbő] a bifurca Hótól kb. 1 cm-re ered a bal csúcs- és szívlebeny közös hörgőága.



72. kép. Macska veséje, babalakú: a) felületén venae stellatae, b) és *ej* kéreg-, határ-, velőállomány, vese szemölcs, vesemedence, húgyvezető.

(EUnberger és Bánni nyomán.)

A továbboszló hörgőágak elvesztik porcos vázukat, a horgocskák, *bronchuli*, légútiágjára oszlanak, *ductuli alveolares*, és tölcészerűen kitágulva, *infundibulum*, végződnek. A csillangós hengerhám a hörgőcskében elveszti csillangóit, majd lelapul, az alveolaris hám már magnóikul!. Az alveolaris járatokat kötőszövet, *interstitium*, fűzi össze lebenyekké, *lobidi s. insulae*.

A tüdőben kétféle vérkeringés van, a nagy vérkörből eredő *artéria bronchialis* a tüdő tápláló ere, a kis vérkörhöz

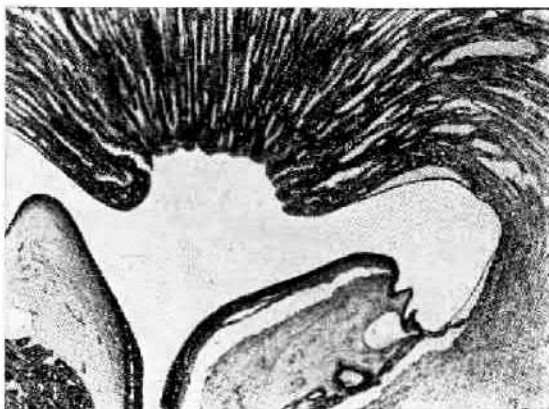
tartozó *a. pulmonalis* a tüdő functionalis ere, a gázcserét szolgálja.

A házimacska lélekző készüléke bővebb ismertetése SZABÓ ALBERT hasonló című értekezésében található (Budapest, 1936).

*

4. A húgy- és nemi készülék.

A húgy- és nemi készülék, *apparatus urogenitalis*, a macskában is csak morfológiai tekintetben áll összefüggés-



73. kép. Macskavese szemölcsse és vesemedencéje: veseszemölcsjáratok, oldalsó kitéremkedések, a húgyvezető kezdete.

ben egymással, közösen fejlődik és közösek kivezető ulai; működésük azonban teljesen eltérő: a húgykészülék az egyéni élet fenntartásához szükséges, a nemi készülék a faj fenntartásához.

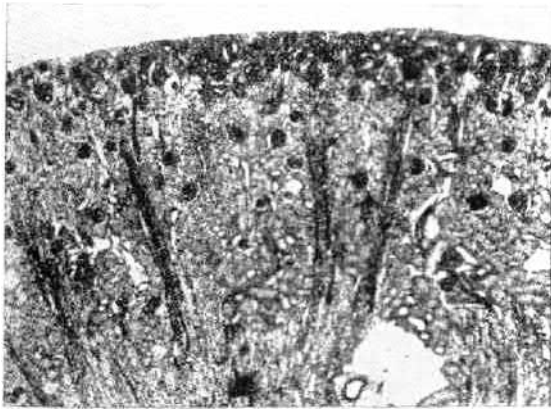
A húgykészülék.

A húgykészülék, *apparatus uropoéticus*, a nitrogéntartalmú bomlási termékeket, sókat és vizet választja ki és

vezeti ki. Kiválasztó szerve a vese, elvezető utak a vese-medencék, a húgyvezetők, melyek a húgyhólyagba vezetnek, ebből a vizelet a húgycsőben távolodik el.

A vese, *fen.*

A macska veséi (72—74. kép) általában nagyok, hosszuk 19—45 mm, szélességük 12—32 mm között változik, a baloldali vese többnyire valamivel kisebb, rövidebb és keskenyebb, mint a jobboldali. A kandúr veséi nagyobbak, mint a nőstényéi. A macskavese súlya 3'5—3'6 gr között ingadozik, a vese súlyának a test súlyához való viszonya 1: 170, v. i. 0.5—1.7%,



74. kép. Macskavese kéregáltouíúyának metszete: Molpliigi-fék testecskék szélső helyeződése.

A macska veséinek felülete sima, rajta a vénák barázdáiban foglalnak helyet (72. a. kép). A hashártya mint savós burok, *tunica serosa*, dorsalis felületét kivéve, teljesen bevonja, csak dorsalis része fekszik extraperitonealisan. A macska veséinek helyzete egyébként változó, labilis, extrathoracalisan az ágyéktájról lazán, inozgathatóan lógnak be a hasüregbe.

Z s i r o s t o k j ü k, *capsula adiposa*, sárgás, rostos tokjuk, *capsula s. tunica fibrosa*, vékony, erős, feszes.

Kéregállományuk, *substantia corticalis s. glomerulosa*, (72. és 74. kép) barnavörös, idő« macskáé sárgás árnyalattal, vastagsága 2—5 cin. Velőállományuk *substantia medullaris s. tubulosa*, h'álványvörös, 0'6—1 cm vastag. Az 5—7 *Mai pighi-féle* velőpiramis, *pyramides renales*, vaskos nagy veseszemölcsen, *papilla renalis*, egyesül, mely a tág veseöbölbe, *sinus renalis*. nyúlik be, ennek kétoldali kiöblösődései a *recessus lerminales* (73. kép).

A vese artériái mielőtt a csodarecére felosztanak, *artéria rectae veraei* bocsátanak (ezt régebben kétségbevonták). A vese vé ná i (72. a kép) a macskavese felületén hálózatokat, Verheyn-féle csillagokat, képeznek. A vesetok alatt haladó és artériáktól nem kísért vénarendszer a veseverőccérrendszer maradványául tekinthető.

Feltűnő a macska veséinek zsírban való gazdagsága, e zsír jórészt a kanyarulatós vesecsövek hámsajtjeiben foglal helyet, ezek választják ki; a kivezető rendszer üregében zsírhengerek található, lesóványodott macskákon is kimutatható.

A macskaveséről bővebb adatok olvashatók ZIMMERMANN ÁGOSTON, Adatok a macska veséjének anatómiájához c. közleményében (Matematikai és Természettudományi Értesítő LV. kötet, 1937).

A macska vizeletének napi mennyisége rendes viszonyok között 100 -200 cm³; színe világossárga, friss állapotban kristálytiszt, híg, jellemzően szúrós szagú. Fajsúlya 1020—1040. vegyhatása savanyú.

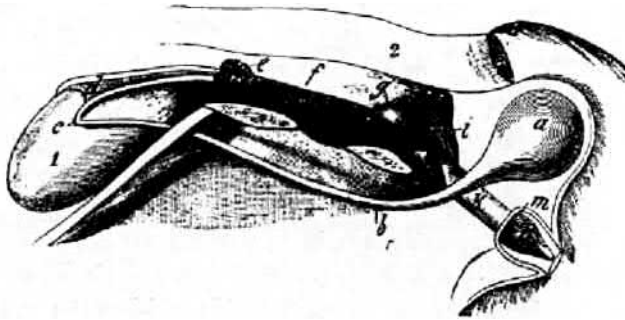
A h ú g y kivezető készülők.

A húgykivezető utak a vesemedencével, *pelvis renalis*, kezdődnek, ez a macskavesében kárlyaszív-alakú kétoldalt kisebb öblökkel, *recessus terminales* (72. és 73. kép).

A húgyvezetők, *ureteres*. A vesemedence a húgyvezetőbe folytatódik (72. és 73. kép), melyek közül a jobb 6—12, a bal 5—10 cm hosszú. A húgyvezetők a hasüregben és medenceüregben a húgyhólyagba vezetnek.

A macska húgyhólyaga, *vesica urinaria* (75. és 76. kép), szilvaalakú; dorsalis felülete dombvrúbb. Hossza 4'2—7 cm, szélessége 2—3'6 cm, ürtartalma 20—45 cm³. Tompa végén a húgyinda, *urachus*, hege (*centrum verticis*) 2—3 mm hosszú.

A hólyag oldalsó szalagaiban, *ligmenta lateralia vesicae*, gyakran zsírlerekódás fordul elő.



75. kép. Kandúr nemi szervei: *a*) here, *b*) ondóvezető, *c*) ennek visszahajtása, *d*) Douglass-féle redő, *e*) prostata, *f*) Wilson-féle izom, *g*) Cowper-féle mirigy, *h*) *musculus bulbocavernosus*, *i*) *ni. ischiocavernosus*, *k*) hímvessző, *l*) makk, *m*) makktyu, *1*. húgyhólyag, *2*. végbél.

(Martin nyomán.)

A macska húgyhólyagjának nyálkahártyájában nincsenek mirigyek, izomzatában dominálnak a hosszan! lefutó rostok.

A húgyvezetők benyílása közötti Lieutaud-féle háromszög a macska húgyhólyagjában nagyobb, hosszabb. Ezekről bővebben értekezik FERKE FERENC, A házimacska veséi, húgyvezetői és húgyhólyagja (Budapest, 1933.) c. dolgozatában.

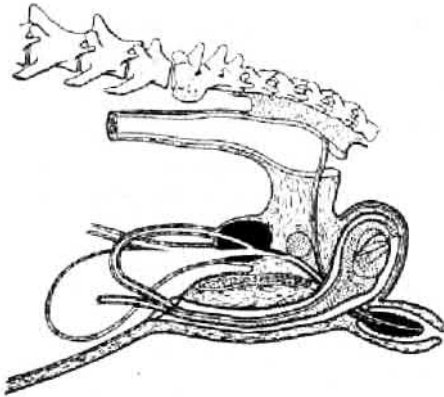
A hólyag nyakának folytatását, a húgycső vet a nemikészülékről szóló fejezetben ismertetjük.

A nemiszervek.

A nemikészülék, *apparátus genitalis*, a faj fenntartására szolgál. A macska váltivarú, e szerint vagy hím vagy női nemiké szüléké van.

A h í m n e m i s z e r v e k, *organa genitalia masculina*.

A hím nemiszervek közül a hím nemisejtet termelő szerv, a here, a herezacskóban foglal helyet, mely a végbélnyílás alatt található (75. és 76. kép), kandúron tehát a gáttáj, *perineum*, nagyon rövid.



76. kép. Kandúr nemi szervei vázlatosan: herezacskó a végbélnyílás alatt, prostata és Cowper-mirigy, makkon tüskék és csontocska.

(Ellenberger és Dalim nyomán.)

A herezacskó, *scrotum*, szerkezete a hasfaléra emlékeztet, ürege a hashártya üregével a lágyékcsatornán át közlekedik; a here ezen keresztül ereszkedik le fejlődése helyéről, az ágyéktájról, a herezacskóba; ha ez elmarad, rejtett heréjűség, *kryptorchismus*, áll elő, ami macskában ritkábban fordul elő.

A macska heréi, *testes*, aránylag aprók, kerekded alakúak. Evvel szemben erősebben fejlett a macska mellékheréje, *epididymis*, mely a here dorsalis szélén foglal helyet, feje cranialisan, teste oldalt süvegszerűen fedi a herét, farka a here caudalis pólusán található (77. kép). A macska mellékherecsöve, *ductus epididymidis*, kinyújtva bő—3 méter hosszú.

A macskahere metszészlapja fehér; a Leydig-féle interstitialis sejteiben zsír mutatható ki.

Az ondóvezető, *ductus deferens* (75. kép), fala erős, vastag; a macskának nincs mirigyos *ampullája* az ondóvezető végén, úgyszintén hiányzanak az ondóhólya-



7. kép. Kandúr heréjét a mellék here fejével és farkával süvegszerűen befedi. (*Ellenberger és Bntun* nyomán.)

gok, *vestulae seminales*, is, ennél fogva az ondóvezetők egymagukban közvetlenül a húgycsőbe vezetnek.

Annál erősebben fejlett a macska járulékos nemi mirigyei közül a *d ü l m i r i g y*, *prostata*, melynek nagysága fordított arányban szokott állni a here nagyságával. A macska prostatája (75. és 76. kép) a hólyagtól mintegy 3 cm távolságban csaknem teljesen körülfogalja a húgycsövet, csupán a fanciesonton marad a húgycső kis része szabadon, egyes kisebb mirigylebenykéi a húgycső falában is találhatóak, *pars disseminata prostatae*. Kivezető csövei az ondódomb mellett nyílnak a húgycsőbe.

A kandúr *C o w p e r - f é l e* mirigyei, *glandulae bulbourethrales* (75. és 76. kép), nagyon aprók, a húgycső hagymáján találhatóak.

A kandúr húgycsőve, *urethra s. canalis urogenitalis*, a hólyag nyakából ered; a medencében, *pars pelvina*, a symphysisen halad. Kezdetét a prostata veszi körül, *pars prostatica urethrae*, a medencéből kifordul a hímvesszőre, *pars externa*, medencei végén kissé vastagabb: a húgycső hagymája, *bulbtis urethrae*, itt található az apró Cowpermi rígyek,

A húgycső nyálkahártyája elszórtan mirigyeket foglal magában, *glandulae urethrales*, melyeket egyesek a járulékos nemi mirigyekhez sorolnak.

A húgycső kezdetének dorsalis falán az ondódomb, *coffculus seminalis*, lapos kiemelkedésként vehető észre, melynek caudalis felületén nyílnak az ondóvezetők, közöttük esetleg a méh csökevénye, az *uterus masculinus*.

A kandúr húgycsővének medencei részletében is foglal magában merevedő részleteket, *strafum cavernosum*.

A macskafélék hím párosodó szervére jellemző sajátosságos elhelyeződésc, csontos váza, felületén levő tüskéi.

A házimacska-kandúr hímvesszeje, *penis* (75. és 76. kép), a közvetlenül a végbélnyílás alatt levő herezacskón alul foglal helyet, vagyis a farok alatt ezek a szervek a következő sorrendben találhatók: végbélnyílás, herezacskó, hímvessző. A kandúr hímvesszője hátrafelé, a farok felé irányul, ezért a macskafélék nem maguk alá bocsátják a vizeletet, hanem hátrafelé haladó sugárban. Erről az Allatkerlben az oroszlanke trec előtt már többen kellemetlen tapasztalatokat szereztek. A hímvessző merevedése alkalmával hátulról lefelé kerül, ehhez képest a közösülés alkalmával függélyesen ereszkedik a nöstény hüvelyébe.

A hímvessző makkja, *glans penis* (75. és 76. kép], rövid, kb. 10 mm hosszú, elhegyesedő.

A makk felületén nagyszámú — 110—130 —, hatnyolc körkörös sorban elhelyezett, hátrafelé irányuló,

tüskeszerű, elszarusodott, csúcsos, 0.25—0.75 mm magas szemölcs található (76. kép). Ezek a tüskeszerű szemölcsök a hüvelybe jutva, a hüvely falát ingerük, a kéjes érzés fokozására alkalmasak, de a hímvesszőnek a duzzadt hüvelyből való kihúzását a visszafelé irányuló tüskeszerű szemölcsök megnehezítik, annyival is inkább, mert a nőstény macska külső nemiszervei aránylag kicsinyek. A párzás végén a kandúr hímvesszejének kihúzása fájdalmat okoz. Herélés után a penis tüskéi eltűnnek. A tüskékben



78. kép A macska mony csontja, os *glandis*. Ötszörösen nagyítva.

található idegvégződések arra utalnak, hogy azok a nemi életben játszanak szerepet.

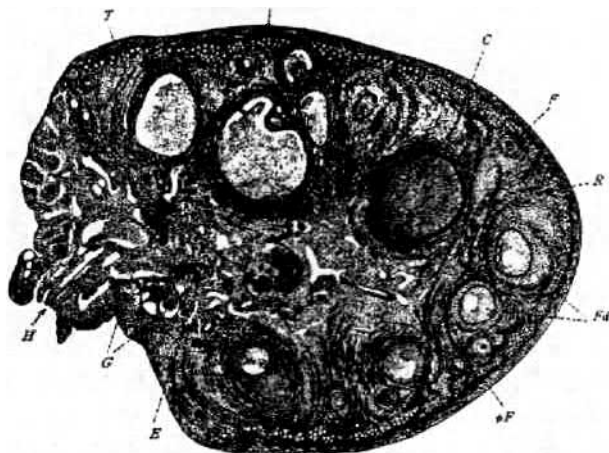
A kandúr makkjában apró csont, os *glandis*, található (78. kép).

A macska hímvesszején a húgycső dorsalisán foglal helyet. A hímvessző visszahúzó izma, m. *retractor penis*, is dorsalisán helyeződik.

A macska hímvesszőjének alakja oldalt lapított hengerhez hasonló, hossza 1.5—2 cm. Fehér fénylő pólyáján belül található merevedő teste, *corpus cavernosum penis*, az ülővágányon két gyökérrel ered. Végén a makk foglal helyet, az ebix-n található 3—4 mm hosszú csont, os *glandis*, a merevség fokozására alkalmas; alakja hengerded, elülső vége hegyes, másik végén három tompa dudor kü-

lönböztethető meg rajta, a dorsalis felületén levő barázda a *sulcus urethralis*nak felel meg.

A fityma, *praeputium* (75. és 76. kép), fali lemeze reáfordul a hímvesszőre, a makkra is reáhúzódik, sőt a makkot fityma-eredetűnek is tekintik, ugyanis a macska makkjának merevedő teste nem függ össze a húgycső merevedő testével, mint más állatfajokén, és a hímvessző merevedő testével sem közlekednek a macskamakk cavemái.



79. kép. Macska petefészkekének metszete: C) *corpus luteum*, El *ep-oophoron*, Fi *folliculus*, Fd) *degenerált folliculus*, Fv) *folliculu* vésculosus*, G) velőállomány erekkel, H) *hius ovarii*, pF) *prirür folliculus*, R) kötőszövet, T) *tunica albuginea*. (Weber nyomán.)

A hím nemi szervek izmai, *musculus ischio-cavernosus*, *bulbocavernosus*, *urethralis Wilsoni* (75. kép), a kandúron nem mutatnak különösebb jellemző sajátásokat. (Bővebben a Természettudományi Közöny XLIV. k. 557. füzetben A kandúr párzószerveiről szóló cikkben és A macska glans penise című közleményben, megjelent az Állatorvosi Lapok 1914. 36—38. o.)

A női nemiszervek, *orgona genitalia feminina*.

A női nemikészülék nemimirigye a petefészkek, *óvári um* (79. kép), páros szerv, a vesék mögött a 3—4. ágyékcsigolya alatt, a csipőszöglet és az utolsó borda közötti távolság közepén foglal helyet.

A macska petefészkei oldalt lapított tojásdada laknak, 8'G—10 mm hosszúak és 6'8 mm szélesek. Mindkét szélük és mindkét felületük domború, felületükön a tüszöktől vagy sárgatestektől egyenetlenek lehetnek.

Függesztő szalaguk, a xnesovarium, mint laterális vese-petefészekszalag jelenik meg; a veséktől laterálisán ered és a petefészkek felső szélén egész hosszában tapad meg. A petefészket a méhvel a *ligamentum ovarii proprium* köti össze, mely a petevezető fodrával tasakot, *bursa ovarii*, képez, ez a macskában zsírmentes. (Ellenben a kutyáé sok zsírt foglal magában, mely befedi a petefészket.)

Az elsődleges petefészektüszők, *folliculi oophori primetrii*, 2—8-ával csoportokban, sűrűn egymás mellett a Graaf-féle tüszők, *folliculi oophori secitndarii s. vesiculosi Graafii*, egyesével találhatók (79. kép). A macska petesejtjei 30—70 μ átmérőjű, közepes sziktaralmú, teljesen barázdálódó petesejtek (80. és 81. kép).

A p e t e v e z e t ő k, *tuba uterina Fallopieae*, 5 cm hosszúak, csaknem körben húzódnak a petefészkek körül, a méhszarv felé már alig kanyarulatatosan vezetnek abba. Nyálkahártyájuk magas ráncokat vet, melyeken másodlagos redők is megkülönböztethetők.

A macska m é h e, *uterus*, álmenetet alkot a kétszarvú és a kettéosztott méh, *uferus bicornis* és *uferus bipariütus* között, találóan az *uterus semibipartitus s. bicornis sab-saeptus* névvel jelölhető meg.

Az átlag 8.2 cm hosszú és 3.6 mm vastag, hátrafelé V-alakban összetérő méhszarvak. *cornua literi*, után a 24 mm hosszú méhtestben, *corpus literi*, egy átlag 9.2 mm

hosszú vertikális válaszfal tűnik fel, melynek alkotásához a nyálkahártya és a belső körkörös izomréteg járul hozzá,

A méh teste majdnem a hasüregben fekszik. A macska méhét helyzetében megtartó széles méhszalagok, *tigamenta tata literi*, s. *niesometrium*, zsirtalanok, még jól táplált macskáéi is. A méhszarvak elülső és középső harmada hátán ered a méh görgetegszalaga, *lig. teres literi*, mely innen a belső lágycyűrűhöz húzódik.

A méh teste, *corpus literi*, a méhnyakba, *coliam literi*, kúlsőleg észrevétlenül folytatódik; a vastagfalú, kemény lapintatú méhnyak csatornája, *canalis cervicis*, nagyon szűk és rövid.

A méh nyálkahártyáját egyrétegű, fiatal macskákban 8, idősebbekben 16 *p* magas hengerhámsejtek bélelik. Méhmirigyek, *glandulae uterinae*, a szarvakban sűrűbben, a nyak felé, *glandulae ce.rincales*, ritkábban találhatók.

A hüvely, *vagina*, 3—4 cm hosszú. Ventralis falán, a húgycső nyílása mögötti haránlredő, szűzhártya, *hymen*, két csaknem egyenlő részre osztja.

A nőtény macska húgycsővé, *urethra feminina*, aránylag hosszú; nyílása, orf/icím *urcthrae externum* s. *vestibniare*, mellett kétoldalt apró vakzsákocskák, a *Ske ne* -féle járatok, *ductus parauretlirales*, találhatók.

A tulajdonképeni hüvely, *pars uterina vaginae*, nyálkahártyája sok hosszanti ráncot vet, fala rugalmas rostokban bővelkedik; a hüvelytornác, *vestibiiluni vaginae*, nyálkahártyája kutánjellegű, többretegű lapos hámmal borított szemölcsös réteggel.

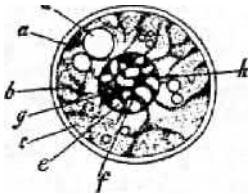
A hüvely méhfelöli részében sima izomzat, a hüvelytornácban harántcsíkos izomzat található. A tornác oldalsó falában cavernás szövet van, de nem kifejezett *bulbus vestibuli*. Ventralis falában mirigyek, *glandulae vestibulares*

minores, találhatók, oldalsó falán a kölesszem-nagyságii *gl. vestibularis major s. Bartholini* kivezető csövének nyílásai különböztethetők meg.

A vaskos p éra aj lkak, *labia vulvae*, apró, kerekded, dorsalisán hegyesebb nyílást, *rima vulvae*, zárnak körül.

Ventralisan az 1 cm hosszú és 2 mm vastag csikló, *ditoris*, foglal helyet, mely két szárral ered az ütőcsont ívén; teste apró porcot foglal magában, a tornác árkába mélyed, honnan kis hegyes kúp alakjában tűnik elő.

A macska külső nemi szervein található izmok: a csiklót merevítő *musculus ischiocavernosus*, a Wilson-jzom, *m. iirethralis*, a tornác falában a *m. bulbocavernosus* m.



80, kép. Macska petesejtje: a) *oolemma s. zona pellucida*, b), c) *ooplasm*, d) *deutoplasma*, e) magneadv, f) magváz, g) magvacska, ii) maghártya. (Martin nyomán.)

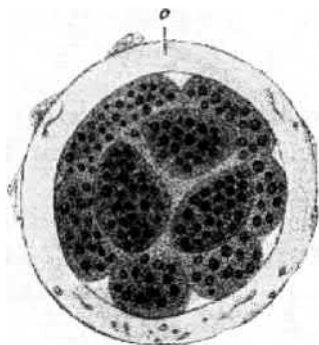
constrictor vestibuli részlete és a péraajkakban a *m. constrictor cunni*. Minderről bővebben BEDE ISTVÁN A házimacska női nemi szervei c. dolgozatában (Budapest, 1935.) értekeznek.

A fejlődés.

A macska petesejtje (80. kép) 0*17—0*22 mm átmérőjű. Termékenyítése esetén a macska 8 hétig vemhes; csirája 8—10 nappal a termékenyítés után teljesen b arázd álód va (81. kép) kerül a méhbe.

A macska megtermékenyített petéjének oszlása, barázdálódása *segmentatio totalis aaequalis*; az így keletkező szederalakú csíra, *marnia*, egyes *blastomerái* csaknem egyenlő nagyságúak. A benne keletkező barázdálódási üreg

blastocuel, hólyagalakú csírává, *blantubt*, alakítja át, melynek két vége a citroméhoz hasonlóan kiemelkedik. A csirahólyag fala egyrétegű, csupán animalis pólusán a két csücsökszerű végtől egyenlő távolságban nyomul be az embriócsomó, *nodus embnjonalis*, alakjában a blastocoelbe egy nagyobb sejtsoport, melyből az embrió fejlődik. E helyen keletkezik a *gastrulatio* során a három: külső, belső és középső csíralemez, *ekto*-, *ento*- és *mesoderma*, amelyekből az egyes szervek alakulnak.



81. kép. Macsknpetesejt bnrázdálódÁsbüii: az ooleminán fOJ belül kilenc barázdálódási golyó, blas loméra. fBonnet nyomán.)

A macska egy éves korában tenyészképes, vemhességi ideje öő nap vagy <S hét, mely után 4—8 magzatot szül, ritkán többet, de előfordul, hogy csupán egyet. Életkora 9—15 év.

Három magzalburk a közül a legbelső a m a g z a t i n g vagy bárányhártya, tunion, két redőnek a magzat fölött való összenövéséből származik, r e d f i a m n i o n; ennek belsejét a macskában kis mennyiségű valódi magzatviz, *liquor amnii*, tölti kí. A második magzatburok a húgyhártya, *allantois*, mely a bélből a kloakahártya előtt türemkedik ki, macskában teljesen

körülnövi az amniont, a benne levő folyadék, az á l ni a g-
zatvíz, a magzat veséinek váladéka, vizelete; a béllal a
húgyinda, *urachus*, köti össze. A harmadik magzat-
bőrök az irhahártya, *chorion*, macskában az amnion-
redőkből válik ki, «nnfopen *chorion*, zöldesbarna, festék-
szemecskéktől színes, felületén bolyhok fejlődnek, melyek
a méh nyálkahártyájába nyomulnak és oly szoros össze-
kötetést létesítenek, hogy macskában a szüléskor a méh
nyálkahártyájának egy része a *decidua* alakjában leválik.
A macska chorionjának felületén a bolyhok övszerű terüle-
ten csoportosulnak, csak itt függ össze a magzat a méhvel,
méhlepény, *placent a zonaria, zonoplacentalia*. Ez az
öv nem nő arányosan a magzatburkokkal, a hasi oldalon
keskenyebb szokott lenni, barna placentáris szegély veszi
körül. A macska chorionja zöldesbarna festékszemecskék-
löl színes.

A macskamagzat hasi felületén a bélből a köldök-
gyűrűn át a sziktömlő vagy k ö Idők zacskó, *vesi-
culft omphaloenterica*, lóg ki, mely lélekző és tápláló szerv.
Húsevőkben még a születésig dús erezetű, narancsvörös
zacskó alakjában megmarad. Macskában a sziktömlő egy
helyen a chorionnal az omp/icf/ochorionban nő össze.

A magzatot az anyjával a méhben a köldök-
zsinór, *funiculus umbilicalis*, köti össze. Ez a balról
jobbra csavarodó spirális köteg a macskán rövid, a mag-
zat hosszának harmada; benne két köldökarteria és két
köldök véna, a húgytömlő nyele és a sziktömlő nyele talál-
ható. Szülés után nem szakad el mindig a magzat súlya
alatt, ekkor az anya elharapja; vérzése kismérvű, mert erei
összehúzódnak.

5. A belső választású mirigyek.

A különféle származású, helyeződésű és szerkezetű
belsőelválasztású mirigyek, *orgona endocrinonta*, váladéka

nem kivezető csöveken át, hanem a vér- és nyirokárámmal kerül a szervezetbe. Váladékuk, az *incretum*, serkentő anyagai, a *hormonok*, távolhatást fejthetnek ki; egymással is kölcsönhatásban állnak.

Önálló felsőelválasztású mirigyek a pajzsmirigyek, fthymus-inirigy, tobozmirigy, chromaffinszervek, kettős felsőelválasztású mirigyek az agyfüggelék és a mellékvesék, szerv részletek a pancreas Langerhans-féle szigetei, a here interstitiális Leydig-sejtjei, a petefészek sárga testjei; belsőelválasztást végez a máj is.

A macska pajzsmirigye, *glandula thyreoidea*, (82. kép és XVIII. tábla), a gége alatt a gégecső kezdetén,



82. kép. Macska pajzsmirigye vázlatosan: a) *lobus sinister*, b) *lobus dexter*, c) *isthmus*.

a 7—10. gégecsőgyűrűn foglal helyet két lapos tojásdadalakú lebenyével, *lobus dexter et sinister*, melyeket ventralisan nagyon keskeny középső része, az *isthmus* köt össze. A jobb lebeny hossza 1.2—3.5, szélessége 0.2—1, vastagsága 0.15—0.5 cm, a bal lebeny hossza 1.2—3.2, szélessége 0.25—1.0, vastagsága 0.15—0.4 cm. Az *isthmus* az esetek túlnyomó (85%) részében mirigyese; ritka esetben (7.7%) a nyelvgyökéren az *area mesobranchialis*ból való fejlődésére utaló *processus pyramidalis* is kimutatható.

A macska pajzsmirigyének súlya 0.190—1.450 gr, középértékhen 0.400 gr, relatív súlya 1 kg testsúlyhoz viszonyítva 120 mgr. A baloldali lebeny gyakran nagyobb, mint a jobboldali. Súlya kor, nem, fajta, évszak szerint is változik, úgyszintén szerkezete is. (ZIMMERMANN ÁGOSTON, A pajzsmirigy szerkezete különböző életkorban. Matemati-

kai és Természettudományi Értesítő 56. k. 1938.) A pajzsmirigy ürrendszerében kolloid foglal helyet. Működése a sejtananyagcserére, a növekedésre és intelligenciára hal.

Járulékos p a j z s m i r i g y eket, *gl. thyreoideae accessoriae*, macskán a nyelv közelében és a gégecső mentén találunk.

A hámtestecskék vagy mellékpajzsmirigyek, *corpora epithelialia s. gl. parathyreoideae*, kétfélekülsők és belsők; a pajzsmirigyen vagy pajzsmirigyben foglalnak helyet, ennél világosabb színűek és puhábbak. A macska külső hámtestecskéi a pajzsmirigy lebenyeinek aboralis szélén találhatók, köles-rizisszemnagyságú, lapos, tojásdadalakú, sárgásszínű szervek. A belsők az esetek egy részében a pajzsmirigylebcnyek médiáiig felületén, kisebb részében a pajzsmirigy állományába ágyazottan találhatók; a külsőkhöz hasonlók. A pajzsmirigy állományától macskán kötőszöveti tok különíti el.

A mézanyagcserére haló tömör hámszervek kiirtására mézhiány következtében tctania áll elő.

A th y musmirig y, k e d e s z-, szegy- vagy magzat mirigy (XVIII. tábla), a macska mellüregében, a szegycsonton, a praecardialis gátorközben található, honnan néha két lebenye a nyakra is követhető fiatal macskákon, de 2—3 hónapos korban sorvadni kezd, 2—3 éves korban már csak nyomokban lelhető fel. Színe szürkés-vöröses, állománya lágyan rugalmas, szerkezete lebenyes.

Kezdetben hámsejtekből, azután fehérvérsejtekből, végül főleg zsírszövetből áll, melyben régi állományának maradványai találhatók. A lebenyek kéregállományában a koncentrikus rétegezetszerű Hass alfélé testek mutathatók ki.

A thymus a növekedésre hat, később nyirokszervvé lesz.

A toboz mirigy, *epiphysis s. glandala pinealis*,

az agyvelő harmadik kamarájának tetején található; macskában lancetta-alakú, sötétebb szürke, kb 2 mm hosszú, kocsonyástapintatú belsőelválasztású mirigy.

Hámsejtjei mellett idegek, mézsók: agy homok, *acervulus*, és pigment található.

Hormonja a nemi szervekre hat, állítólag a korai nemi érést gátolja.

A chrómaffinszervek, *paraganglia*, az együttérző idegrendszer mentén fejlődnek ki, a fejartéria osztódásánál, *glomus caroticum*, az aorta, mentén, stb. Sejtjeik a chrómsavas festéket mohón magukhoz veszik, erekben s idegekben gazdagok.

Hormonjuk az adrenalin az együttérző idegrendszerre hat serkentőleg, a tónust fokozza.



83. kép. Macska mellékveséi.

A mellékvesék, *glandulae suprarénales* (83. kép), kettős fejlődésű endokrin-mirigyek, melyek a vese szomszédságában, elülső végétől medialisan foglalnak helyet. Innen a nevük, bár nem vizeletkiválasztó szervek. Macskában kissé távolabb esnek a veséktől, a baloldali az aorta mellett, a jobboldali a hátulsó üres vénán dorso-lateralisan található.

Hosszantovalisak, néha rizsszem- vagy habalakúak. Ventralis felületükön egy ágyékvéna barázdát szánt rajtuk. Méreteik: 1 cm hosszúak, 0.7 cm szélesek, 0.3 cm vastagok, súlyuk (1-15 gr, tömött tapintatúak.

Metszéspapjukon a két különböző fejlődésű állomány, a sárgásbarna csikós, nagyobb kéregállomány, a n-terrenalis szerv (embrionális coelomahámból) és a téglavörös homogén v e l ő á l l o m á n y, s u p r a r é n a -

lis szerv (sympathogen chromaílin-sejtckkel, paraganlion, 1. fentebb), különböztethető meg. Az előbbi életfontosságú, eltávolítása halálos, az anyagcserére hat, méregtelenít, a festéklerakódást szabályozza (bronzkór); a velőállomány Ionizáló adrenalint lennel. (SASHEGYI KÁROLY Adatok emlősháziállataink mellékveséinek összehasonlító anatómiájához. Budapest, 1935.)

Az agyfüggelék vagy agyalapi mirigy, *hypophysis cerebri*, macskában feltűnően apró; szintén kettős endokrinmirigy.

Az agyvelő alapján a látóideg-kereszteződés mögött, az ékcsont árkában, *fossa hypophyseos*, foglal helyet, csöves nyélen (infundibulum) ülve, mely a köz hagy velőből,



84. kép. Macska agyfüggeléke: a) aj tölsér, b) *recessus Infundibuli*, c) *cavum hypophyseos* a közti lebeny és elülső vagy főlebeny között.

(Ellenberyer és Hátim nyomán.)

diencephalon, lüreinkedik ki, míg a garat felől embrionális korban a Rathke-féle tasak alakjában, másik része, *elülső lebenye* csatlakozik hozzá (84. kép). Apró, megnyúlt, kerekded, lapos, kocsonyás tapinlatú, kölesszem nagyságú szerv. Mirigyes elülső vagy főlebenye macskán csaknem befoglalja az agyvelőből kiinduló há túlsó vagy n e u r a l i s lebenyt, a kettő között kis rész marad. Az elülső vagy főlebeny szürkés-vörös, a szürkefehér agyvelői résztől a sárgásszürke közti lebeny különíti el. A főlebeny chromophil- és chroinophob mirigysejtökből áll; a neuralis hátulsó lebeny idegeket foglal magában. Nőstény - macskák hypophyseise nagyobb, terhesség közben és tejelés idejében is növekedik,

A főlebens hormonja több endokrinmirigy működésére hat, továbbá a tej elválasztásra, terhességre, növekedésre. Óriási növekedést, *gigantismus*, *akromegalia*, stb. okozhat. A hypophysis a síma izomzat Összehúzóását is fokozza.

Endokrin részletek egyéb szervekben: a pankreas Langerhans-szigetei, a nennmirigyek interstitialis sejtjei, stb. Ezeket az illető szerveknél ismertettük. ! I ,

ÉRTAN, AAGIOLOGIA.

Az értan a vérrendszerrel és a nyirokrendszerrel foglalkozik, melyekben a vér vagy a nyirok áramlik,

A vér.

A v é r, sunpuis, vörös, átlátszatlan, fedőszínű, könnyen — macskáé 3 perc alatt — alvadó folyadék. Színét a *haemoglobin* adja, a macska vérenek rendes haemoglobintartahna 9—14% (Gowers—Sahli-féle haemoglobinométerrel meghatározva). Vegyhatása gyengén lúgos, 7.3 pH. Mennyisége macskában a testsúly Vu-a.

Alakelemei közül a macska vörös vérsejtjei, *erythrocyta*, 6.5 g átmérőjűek, számuk egy mm³-ben 6—12 millió, kandúrban általában több; a fehérvérsejté, *leukocyta*, 10.000—15.000, ezek 30%-a lymphocyta, 63% neutrofil, 4% eozinoíil, 01% bazofil és 3% monocyta. A Bizzozere-féle vérlemezek, *thrombocyták* 2—4p átmérőjűek, számuk egy mm³-ben 200.000—800.000, vemhes macskában több. A macska véret vércsoportok tekintetében még nem vizsgálták meg.

A nyirok.

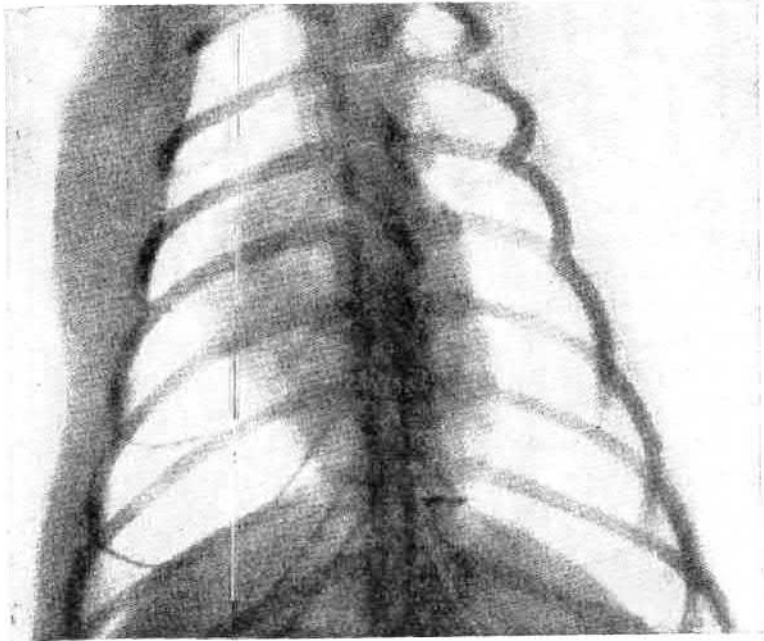
A nyirok, *lymphia*, színtelen folyadék, a bél nyirok-ereiben — zsírtól — zavaros *chylus*. Nyirokplazmából és nyiroksejtekből áll; a szervezetből kibocsátva megalvad.

A vérrendszer.

A vérrendszerhez a szív és a vérerek tartoznak.

A szív.

A szív, *cor*, macskában (85. kép), a mellüreg elülső, alsó kétharmadrészében, a cardialis gátorközben, a 3—7.



85. kép. Macska szívének röntgenképc. *Sichert* felvétele nyomán!

bordaköznek megfelelően, csaknem vízszintesen foglal helyet. A szívcsúcslökés baloldalt az 5. bordaközben érezhető.

A macska szívének alakja gömbölyded; magassági és szélességi mérete kb. egyenlő. A kifejlett kandúr abszolút súlya 14—25 gr, a nőstényé 9.1—18 gr, testsúly-kilogrammonként 3.95—8.54 gr között változik, a relatív súlya a testsúly 0.53%-a.

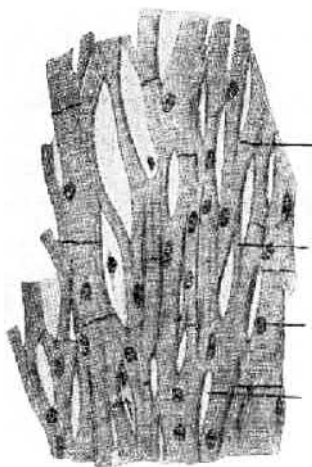
A szívburok, *pericardium*, macskában a rekeszhez a szegycsont fölött, tehát nem a szegycsonthoz, a *ligamentum phrenicopericardiacum* által van megerősítve; ennek következtében a szív hossz tengelye csaknem vízszintesen, a szív csúcsa pedig caudalisan irányul. A koszorúbarázdában, *sulcus coronalis*, kevés zsír található.

A macska jobb szív pitvarában a síma és az egyetlen részt a *crispa terminálisnak* nevezett izomléc pontosan elhatárolja. A bal szívpitvarba négy tüdővéna vezet, kettő elől egymástól távol, kettő hátul és egymáshoz közel. A jobb pitvarban a hátulsó üres véna nyílásán az esetek 1 %-ában található az Eustach-féle billentyű. A pitvarok fülecskéiben, *auricula*, különösen a baloldaliban a fésűizmok, *nmsculi pectinati*, fejlettek.

A macska ez ívkamrái közötti sövény, *saeptum ventricidorum*, felső része háromszögletes, hártvás, izommentes, *pars membranacea*. A jobb kamrában az esetek 46%-ában a parietalis és két saeptalis szemölcsizmon, *musculi papillares*, túl még egy negyedik is előfordul, ezenkívül egy harántizom, *musculus transversus*, és fejlett izomgerendák, *trabeculae carnae*, találhatóak. Az ínhúrok, *chordae tendineae*, a «szemölcsizmokból nagyon változatos módon erednek. A félholdalakú billentyűkön, *valvulae semilimares*, nem ritkán (30%) hiányzik az Arantius-féle csomó. A macska aortájának eredetén található rostos gyűrűben, *anulus fibrosts*, a jobb hátulsó félhold-billentyű tövén kölesnyi szívporc, *cartilago cordis*, mutatható ki, ha-

sonlóképen a kéthegeft billentyű, *valvula bicuspidalis*, szélén is.

A szívizomzat sajátos harántcsíkos izomrostjainak (86. kép) pitvari részét a kamaraizomzatával összekötő His-féle pitvarkamarai nyaláb, *fasciculus atrioventricularis*, az Aschoff - Tawara-csomóból indul ki a pitvar-sövény tövében, rövid szára ketté oszlik, jobb szára a kamarasövény jobb oldalán húzódik le és egy harántizomba megy át, a bal szár a sövény bal oldalán halad és három



86 kép. Hosszmetszet macska szívizomzatából: sejihatárok (Eberth), axialis magvak, *syncytium*. (Martin nyomán.)

szárra válik szét, melyek, részben harántizmokkal, a szív csúcsáig mennek és Purkinje-féle sejtekben végződnek.

Keith-Flack-féle sinoantricularis csomó a macska szívében nem volt kimutatható.

Bővebben ismerteti mindezt SICHERT ERNŐ Adatok a házimacska szívének anatómiájához (Budapest, 1935.) c. értekezésében.

A kis vérkör.

A kis vérkör, *circulus sanguinis minor s. pulmonalis*, a tüdőartériával, *artéria pulmonalis*, a szív jobb kamrájából mint *conus arteriosus* indul ki, az aorta bal oldalán a 4—5. bordaközben, a tüdő gyökeréhez tér és a bifurcatio alatt *artéria pulmonalis dextra és sinistra* oszlik, melyek a bronchusok mentén elágazódnak s végül a respirációs hajszálerecére oszlanak fel, de macskában még a tüdő imcllhártyát is ellátják s u b l e r a l i s ágak kái. A respirációs hajszálerekből a vért a t ü d ő v é n á k, neme *pulmonales*. gyűjtik össze és a fel-frissült. oxigénben gazdag vért a bal .szívpitvarba szállítják.

A nagy vérkör.

A nagy vérkör, *circulus sanguinis major s. aorticus*, a szív bal kamrájából indul ki a macskában 5 mm átmérőjű *truncus aortae*vel, ez az truncus uorfűében (166-kép) folytatódik, mely a gerincoszlopot a 6. hátcsigolyánál éri el és mint *aorta descendens* az utolsó ágyékcsigolyánál oszlik végső ágaira.

Agai a két koszorús ér, *a. coronaria dextra et sinistra*, a 3. bordaköz táján pedig az *a. brachiocephalica s. anonyma* (166. kép) és az *cr. subclavia sinistra*; az előbbiből, mint első ág az *a. carotis communis sinistra* ered, (87. kép és XVIII. tábla), míg az ü. *carotis communis dextra* az *a. subclavia dextra*val közös törzs.

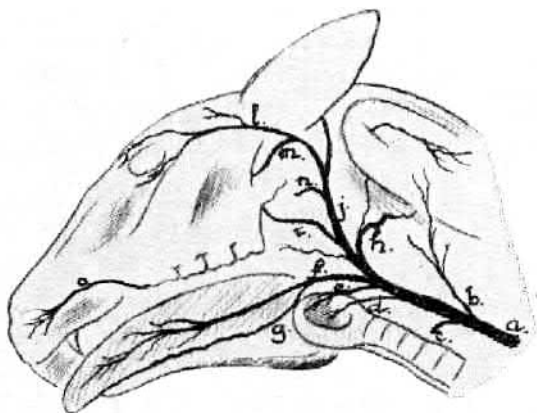
Az *a. carotis communis* önálló ága a macskában az *a. lingualis* (87. kép).

Az *a. carotis interna* macskában az *a. occipitalisszal* közösen ered. Az *a. carotis interna* gyenge, a hypophysis körül *circulus arteriosus Willisii* formál.

Az *a. auricularis magna* és az *a. tempó ralis superficialis* macskában közös törzzsel ered: *a. auriculotemporalis*. Az *a. transversa faciei* macskában gyakran kettős.

Az *a. maxillaris interna* nem megy canalis alarison út, a macska ékcsontján nincs ilyen; az *a. ophthalmica externa* kilépése helyén récét képez. A macska felső ajkát az *a. moláris* látja el vérrel, ugyanez a két szemhéjjal is.

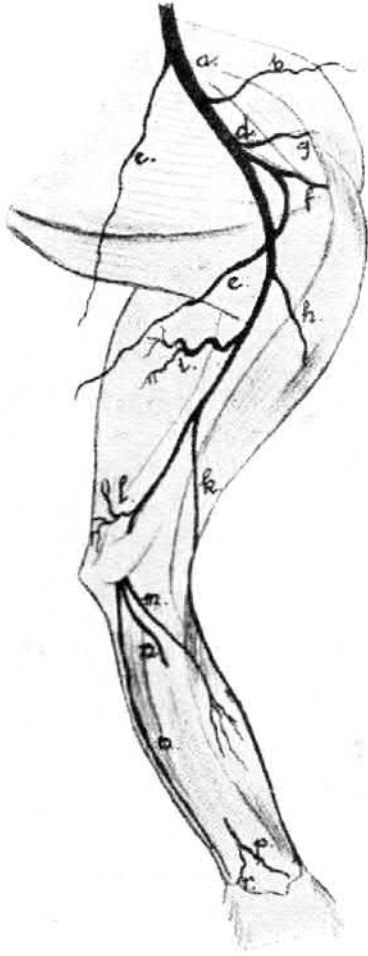
Az *a. subclavia* ágai közül az *a. vertebralis* (XVIII. tábla) macskában néha a *truncus costocervicalis*bcA veszi erede-



87. kép. Macska fejarteriái: a) *artéria carotis communis*, b) *ramus maxillaris*, e) *ramus oesophagicus*, d) *a. thyreoidea*, e) *u. laryngica*, f) *a. lingualis*, g) *u. sublingualis*, h) *a. occipitalis*, i) *a. carotis interna*, jj) *a. auriculotemporalis*, k) *a. auricularis magna*, l) *a. temporalis superficialis*, n) *a. transversa faciei*, m) *a. maxillaris interna*, o) *a. labialis Superior*. (Horváth l. nyomán.)

tét, ugyanígy az *a. cer vicéi is profunda*. Erős a *truncus omocervicatis*. Az *a. thoracica interna* és *externa* a tejmirigyeket is ellátja.

Az *a. axillaris* (88. kép) az *a. subclavia* folytatásában a vállizület medialis felületére tér, *a. subscapularis*- és *a. brachialisra*, oszlik; utóbbi a kar végén a karcsont *fórumén*

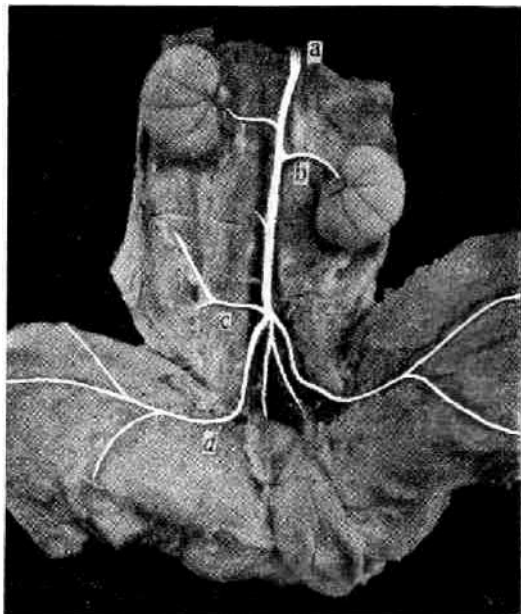


88. kép. Macska elülső végtagjának artériái: a) *artéria axillaris*, b, c) *ramus muscularis*, d) *a- subscapularis*, e) *a. thoracóacromialis*, f) *a. circumflexa humeri posterior*, g) *a. circumflexa scapulae*, h) *a. circumflexa humeri anterior*, i) *a. profunda brachii*, k) *a. collateralis radiális proximalis*, l) *a. collateralis ulnaris proximalis*, m) *a. collateralis radiális distalis*, n) *a. interossea communis*, o) *a. ulnaris*, p) *ramus dorsalis*, r) *r. volaris*. (Horváth I. nyomán.)

supracortdylicum medialeján állépvve az *a. niedianába* folytatódik, ez pedig az alkar közepe táján *a. radiális-* és *a. uJnarisrsL* oszlik.

Az *aorta thoracica* (XVIII. tábla) kétoldalt a páros *francos bronchooesophagicust* és a 3—14. *intercostatis artériát* bocsátja, végül az első két *a. lumbalist*.

Az *aorta abdominalisból* (89. és 90. kép) az első ágyékcsigolyán, még a rekeszoszlopok között lép ki a rövid



S9. kép. Macska hasi aortája: a) *aorta abdominalis*, 1:) *a. renalis sinistra*, c) *a. circumflexa ilium profunda*, d) *a. ilica externa dextro*.

(Horváth I. nyomán.)

n. coeliaca, a második ágyékcsigolyánál az elülső belfodri artéria, *a. mesenterica cranialis*, melynek *jejnnalis* ágai két erős törzzsel erednek és közös a törzse az *a.*

colica média-, *colica dextra*- és *i/iocaecoco/icanak* is. A macska veseartériái, *aa. renales*, gyakran egységesen erednek. A hátulsó bélfodri artéria, *a. mesenterica caudalis*,



90. kép. Macska hátulsó végtagjának artériái: a) *aorta abdominalis*, b) *a. ilica*, d) *a. pro/unda femoris*, e) *a. pudendalis externa*, f) *a. epicastrica caudralis*, g) *a. genus supremo*, hl *a. femoralis*, i) *a. saphena* k) *a. mctarsea magno*, l) *a. tarsea lateralis*, ml *a. tarsea mediaiis*, n) *a. sacral is media*, o) *a. hijpogastrica*, p) *cr. tibialis posterior*.

(Horváth l. nyomán.)

ága az *a. circumflexa Hiúm profunda*. Az *a. ilica* az *a. femoralisba*, ez az *a. popliteaba* folytatódik; előbbi az erős *a. saphenal* bocsátja, utóbbi az *a. tibialis anterior- és posteriorra* oszlik (90. kép). Az érverést, *pultos*, macskán az artéria lemoráliston, a combcsatornában vizsgálják, száma percenként 110—130, izgatottság, betegség esetén 250-ig emelkedhet.

Az aorta végső ágai a rövid medencei artériák, *aa. hypogastricae* (90. kép), melyek a hetedik ágyékcsigolyán külön zsigeri és külön fali ágak törzsére oszlanak. A zsigeri ág az *a. pudendalis interna*, mely többek között nőstényekben két méharteriát, kandúrban a h í m v e s z s z ő artériáit szolgáltatja. Az erősebb parietalis ág főleg az ágyék és far izmaihoz bocsátja ágait.

A hasi aorta folytatása az *a. sacralis média*, a jénai nomenclatura szerint *aorta caudalis*, mely macskán aránylag erős; a 7. ágyékcsigolya, a keresztcsont és a farokcsigolyák ventralis felületén, utóbbikon alsó, h a e m a l i s ívek ben fut le és segmentaíisan oldalágakat ad le.

A házimacska arteria-rendszerének bővebb ismertetése olvasható HORVÁTH IMBE hasonló című értekezésében (Budapest, 1934).

A nagy vérkör vénarendszeréhez tartoznak a szív vénái, az elülső és a hátulsó üres véna és a verőcér rendszere.

A s z I v v é n á i közül a *u. cordis magna* a jobb kamrából a *v. cordis parvavnl* közösen ered, a koszorús barázdában balra tart, ellenben a *v. cordis parva s. média* jobbra, közös eredésük a sinus coronariusnak felel meg. A 4—5 *vu. cordis minimae* a fésűizmok között erednek és a jobb szívfélben oszlanak el.

Az elülső üres véna, a *cava cranialis*, a jobb pitvar vénaöbléből, a Lower-féle öbölből, sinus uenosus *Lováért*, kiindulva a praecardialis gátorközhen két *v. ano-*

nymára oszlik, melyek a p. juyúiarisból és v. *subclaviahól* tevődnek össze. Előbbi a torkolati barázdában a fejhez lép, utóbbi a hónalj-vénában folytatódik. K özvetetlemil a szívből való kilépésénél ered az elülső üres vénából a páratlan véna, v. *azygos* (hemiazgyos), a jénai nomenclatura szerint v. *thoracica longitudinális dextra*, mely a gerincoszlophoz az aorta thoracica mellé jobboldalt lép és az ennek meg-megfelelő érterületről gyűjti össze a vért: au. *intercostales*, v. *oesophagica*, v. *bronchalis*, utóbbi kettő macskában egyesülten mint *truncus bronchooesophagicus* hagyja el a páratlan vénát.

Az azygos után még a mellüregben a v. *veriebralis* és v. *costocervicalis* hagyja el az elülső üres vénát; azután oszlik az anonymákra, ezekből lép ki a v. *thoracica internet* és a v. *jugularis interna*, azután oszlik a v. *jugularis externara* és v. *axillarisru*.

A v. *jugularis interna* gyenge, a fejarteria alatt a torkolati barázdában a fejhez tér, a canalis caroticusban a koponyaüregbe lép és a ventralis sinusrendszerből vezet el a vért. A P. *jugularis externa* erős, az állalatti nyálmirigynél oszlik v. *facialis-* és u. *maxülaris-ra*.

A P. *axillaris* ága a p. *thoracica externa*, főágai a p. *subscapularis* és p. *brachialis*.

A mellső végtagok felületes vénáiból a vért macskában is a p. *cephalica humeri* gyűjti és a u. *jugularis externa* vezeti.

A h á t u l s ó üres véna, » *cava caudalis* (XVIII. tábla), a Lower-zsákból jövet külön ventralis mellhártyafodorban, *plica venae cauae caudalis*, megy a rekeszhez, ezt átfúrva, *fórumén venae cavae* s. *guwlrilaterumon* ál, a máj tompa szélén az ágyékcsigolyák alá. Ágai közül a baloldali belső ondóvéna. v. *spermatica interna*, a baloldali vesevénából ered. Az utolsó ágyékcsigolyánál a hátulsó üres véna végső ágaira: a közös csipővénákra, PP. *ilicae*

communes, oszlik, melyek viszont a keresztcsont előfokánál a v. *Utca*- és a v. *hypogastricara* oszlanak. A hátidsó végtag felületes vénáit a P. *fémoralt*sból (ilica-foly tatás) eredő vv. *saphenae* szedik össze. A medencei véna, v. *hypogastrica*, ágai közül a v. *pudendalis internetből* a végbélnyíláshoz erős ágak térnek, v. *haemorrhoidalis s. rectalis*.

A macska v e r ő c c e r e. v. *portáé*, két hajszálérre« közé beékelve a Winslow-lyuk mellett az elülső bélfodri artériától a májkapuhoz húzódik és mint a máj funkcionális ere hajszálerekre oszlik el.

A n y i r o k é r r e n d s z e r .

A nyirokérrendszerhez, *systema lymphaceum*, tartoznak a nyirokerek, *vasa lymphacea*, és a nyirokcsomók, *lymphonodi*.

A macskában aránylag kevés nyirokcsomó fejlődött ki. A fejen az állalatti, a fűtői és a garatmögötti, *lymphonodi .snbmaxillares, parotidici és retropharyngici*, a nyakon felületes és mély nyaki nyirokcsomók, *In. cervicales superficiales et profundi*, különböztethetők meg. A mellső végtagokon csupán a vállíziileL medialis felületén, *In. axillares*, a hátulsó végtagokon a iérdhajlásban, *In. poplitei*, és a combcsatorna végén, *In. inguinales profundi*, találni nyirokcsomókat. A mellüregben fali nyirokcsomók, *In. thoracales (intercostales, parasternales)*, gátorközi nyirokcsomók, *In. médiastinales*, és hörgkörülötti nyirokcsomók, *In. bronchâtes*, különböztethetők meg, a has- és medenceüregben az ágyéktájon, *In. lumbales*, a csipötájon *In. ilici*, a keresztájon *lu. sacrales* fali, a bélfodorban, *In. mesenterici s. mesaraici*, a májkapuban, *In. hepatici s. periportales*, a lépen, *In. UenaleS*, a gyomor kis görbületén, *In. gastrici*, zsigeri nyirokcsomók találhatók.

A n y i r o k h a j s z á l e r e k kel kezdődő nyirokér-

rendszer sokszoros hálózatokat képezve kötőszövetben, halad a nyirokcsomók felé és ezekből azután a nagy gyűjtő nyirokerekbe. Ezek közül a mell vezeték, *ductus thoracicus*, az ágyéktájról, a *cysterna chyli*ből 2—3 ággal eredve az aorta jobb oldalán, majd az 5. hátsigolyán a baloldalra térve megy az elülső üres vénába a jugularisok kilépése helyénél.

A macska mellvezetékének végső részletébe ömlik a *truncus lymphaceus dexter*, ellenben a páros *ductus tracheales* közvetlenül a vénába vezetnek; ezek a fejből, nyakból, mellső végtagokból vezetik el a nyirokot.

Vörös vagy vényirokcsomókat, *haemolymphonodi*, macskában nem sikerült kimutatni.

IDEGTAN, NEVROEOGIA.

Az idegrendszernek két része közül a középponti idegrendszernek, *systema nervorum centrale*, ismét két része van, az agyvelő és a gerincvelő, a perifériás idegrendszerben, *systema nervorum periphericum*, pedig az agy-gerincvelői perifériás idegrendszer és az együttérző, Sympathikus idegrendszer különböztethető meg.

A középponti idegrendszer.

A középponti idegrendszer, *systema nervorum cerebro-spinale*, burkai, *meninges*.

Az agyvelő a koponyaüregben, a gerincvelő a gerinc-satornában három hártyás burokból foglal helyet,

Ezek közül a kemény agyvelőburok, *dura mater*, nagy sarlónyúlványa, *falx cerebri*, a macska nagy agyvelejének féltekéit teljesen elkülöníti egymástól, a kis agysátor, *tentorium cerebelli membranaceum*, pedig, még

a kis agyvelő és a nagy agyvelő féltekéi között az ikertelepekig mélyed be, macskában gyakran 'elcsontosodik.

A vénás vérvezetékek között a *dorsalis sinus sagittalis* nem válik ketté, hanem egységesen vezet a *sinus transuersusba*, mely macskában két ágra oszlik, ezek közül az egyik a *sinus condylicus*, a basilaris sinusrendszerrel létesít összeköttetést, a másik a *vena cerebialis dorsalisba* vezet, A basilaris sinusrendszerben hiányzik a *sinus intercavernosus nasatis*, ezért a *sinus circularis* patkóalakú.

A pókhálóburkon, *arachnoides*, a Paccbioniszemecskék, *granulae meningicae*, jól tűnnek elő.

A lágy agy velőburok, *pia mater*, a gerincvelő-idegek dorsalis és ventralis gyökerei között a fogazott szalag, *ligamentum denticulatum*, alakjában áthidalja a fölötte levő hézagokat, az agyvelő belsejébe pedig az érfonatokkal, *plexus chorioidei*, húzódik be. Macskában mind a Magendie-féle *apertura mediana ventriculi quarti*, mind a Luschka-féle *apertura lateralis ventriculi quarti* útján közlekedik a negyedik agy velőka mra a subarachnoidealis réssel.

A gerincvelő, *medulla spinalis*.

A gerincvelő a macskában tulaj don képen csak a kereszties atoméig terjed, ez utóbbiban inár csak a *fiam terminale* foglal helyet. A nyaki duzzanat, *intumescentia cervicalis*, kisebb fokú, az ágyéki, *intumescentia lumbalis*, erősebben fejlett; e helyeken a gerincvelő haránt metszetén nagyobb a harántátmérője, egyebütt a macska gerincvelője inkább kerek átmetszetű.

A szürkeállomány szarvai, eresztékei, a középponti csatorna, éppen úgy, mint a fehérállomány kötegel a macskára különösen jellemző sajátságokat nem tüntetnek fel. A piramis-pályák a macska ventralis kötegelheti a nyaki szelvényben található meg.

Az a g y v e l ő, *encephalon*.

A n y ú l l a g y v e l ő, *medulla oblongata*, a Varo l - hídja, *pons Varoli*, a kisagyvelő, *cerebellum* (91. kép), nem mutat a macskán lényeges különbségeket, bár kisebb eltérés a többi Húsevőtől több helyen megállapítható. így a nyúlta gy velőn a loborpályák, *fasciculi cerebrospinales (pyramidales)* és az olajkák. *oliva* jobban előtűnnek, úgyszintén az *area acustica* is jói határolt. A nagyagyvelő hasisán a nagy agykocsányok közötti hasadékban, *fossa interpeduncularis Tarini*, a *ganglion interpedunculare* kölesszem nagyságú és kiemelkedik, a fehér vagy fénylő test, *corpus mamillare s. candicans*, hosszanti barázdával ketté oszlott: *corpora mamiUaria*, ami páros fejlődésére utal. A *hypophysis* feltűnően apró, a tölcser, *infundibulum*, benyúlik a hátulsó lebenyébe *fpars cerebralis s. lobus nervasus*). A nagy agy velőféltekék, *hemisphaeria cerebri*, rövidek, magasak, kevés, de pontosan megkülönböztethető barázdát tüntetnek fel; □ Reil-féle sziget, *insula cerebri Heili*, teljesen fedett az opercufamtól.

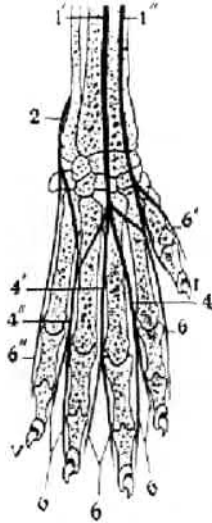


91. kép. Macska agyveleje. (Haber/and nyomán.)

A perifériás idegrendszer.

A perifériás idegrendszer, *systema neruorum periphericum* részei közül a gerincvelőidegek, *nervi spina-*

les, kétoldali részarányosságot mutatnak. Számuk megegyezik a csigolyák számával, kivéve a nyakon, ahol a hét nyakcsigolya mellett 8 nyaki gerincvelőideget lehet megkülönböztetni, mert az első az alias csigolyaközötti lyukán, a 8. a hetedik nyak- és első hátszigolya közötti lyukon hagyja el a gerinccsatornát

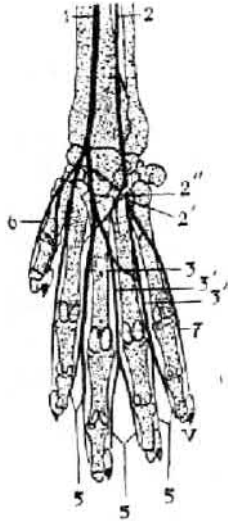


92. kép. Macska dorsalis ujjidegei: 1', 1''. *ramus superficialis nervi radiális*, 2. *ramus dorsalis n. ulnaris*, 3. *n. cutaneus antebrachii medians n. musculoculanei*, 4. *n. metacarpicus dorsalis communis* II., 4' III., 4'' IV., 5. *n. volaris lateralis* és *mediális* ágai, 6, 6', 6''. *nn. digitales dorsales proprii*, 6'. *n. dorsalis digiti I. radiális*, 6''. *n. dorsalis digiti V.* «Inans. (Ellenberger és Baum nyomán.)

A karfon a tót, *plexus brachialis*, macskában a 6—8. nyaki és az első mellkasi gerincvelőideg ventralis ága adja. A *nervus ulnaris* ugyanolyan erős, mint a *n. medianus*, mely macskában az artéria medianával együtt a *foramen supracondylicum*on át lép a *musculus pronator*

teres alá. Az új jakban a n .radiális (a nyújtókban), a n. ulnaris és n. medianus oszlik el (92. és 93. kép).

A hét ágyékideg, *nervi lumbales*, közül az első hat járul az ágyék fonat, *plexus lumbalis*, képzéséhez, ellenben a keresztfonat, *plexus sacralis*, gyökereit a 6. és 7. ágyékideg és az 1—3. keresztideg, *nervi sacrales*, szolgáltatja.



93. kép. Macska volaris ujjidegei: 1. *nervus medianus*, 2. n. *ulnaris, ramus volaris*, 2'. *r. raris superficialis*, 2''. *r. pro/undus*, 3. n. *métacarpialis volaris* II., 3' III., 3'' IV., 4. n. *digitális volaris communis* II., 4' H., 4'' IV., a, 5, 5. *nu. digitales volares proprii*, 6. n. *volaris digiti I. radiális*, 7. n. *volaris digiti V. ulnaris*. (Ellenberger és Banni nyomán.)

A macska farok idegeinek, nn. *coccygici*, száma mindakét oldalon öt.

Az agyvelőidegek, *nervi capitales s. cerebrales*, (XVII. tábla), közül az első, a szaglóideg, *nervus olfactorius*, a szaglóagyvelő, *rhinencephalon*, egy része, ugyanígy a 2.

agyvelőidegpár *n.*, ill. *fasciculus opticus*, is agy velő részlet, *ophthalmencephalon*.

A 3. agyidegpár a *n. oculomotorius* venralis ágán macskán nagy sugárduc, *ganglion ciliare*, különböztethető meg. A *n. oculomotorius*nak macskában MARTIN szerint átmenetileg dorsalis — érző — gyökere is van, mely később elsorvad.

A 3., 4., 6. és az 5. agyvelőideg *n. ophthalmicus* a *fissura orbitalis*on át lép a szemgödörbe (XVII. tábla).

A *n. trigeminus* ágai közül a *n. pterygopalatinus* gyenge és rajta csak egy dúc, *ganglion pterygopalatinum*, található.

A *n. facialis* érző rostjait a *n. oculomotorius* a *n. intermedialis* *Wrisbergi* (XIII. agyvelőidegpár) útján nyeri: *intermedialis*.

A 9. agyvelőidegpár, a *n. glossopharyngeus*, a 10.-ke] és a 11.-ke] a foramen jugulare-n át hagyja el a koponya-üreget, rajta itt az apró *ganglion petrosum* (*Andersch*) található.

A bolygóidegen, *n. vagus* (166. kép), laterálisán a foramen jugulareban a *ggl. jugulare* (*Ehrenritter*), az együtt-érzőideghez való csatlakozása előtt még egy alsó dúc, *ganglion nodosum* foglal helyet, macskában ez utóbbival a Willisius-féle járulékos ideg, *n. accessorius Willisii*, is összekötetésbe lép, a nyelvvalatti ideg, *n. hypoglossus* (XVII. tábla), pedig a nyelven kívül a garat és gégén át az első nyaki ideggel a *plexus hypoglossocervicalis* adja.

A sympatheticus idegrendszer.

A sympatheticus idegrendszer, *systema nervorum sympathicum*, határkötege, *truncus nervi sympathies*, kétoldalt részarányosán ventrolateralisan a koponya alap-

jától a farokig húzódik (XVIII. tábla*). Minden testszelvénynek megfelelően dúcot foglal magában, *ganglia trunci nervi sympathici*, kivéve a nyakon, ahol csak két dúca van. Ezek közül az orsóalakú *ggl. cervicale craniale s. fusiforme* (XVIII. tábla), a nyakszirtecsont alapi részén foglal helyet, a *ggl. cervicale caudale s. stellare* (166. kép), pedig mellkasi dúcokkal a *ggl. cervicothoracicummá* olvadt egybe. Macskában közel ez utóbbihoz mikroszkópos kicsinsységű *ggl. cervicale medium* is mutatható ki, ebből erednek a szívhez térő ágak (166. kép).

A határköteg nyaki része, *pars cervicalis*, vékony, a torkolati barázdában macskában laza kötőszövet fűzi a bolygóideghez.

A macska sympathicus keresztducai, *ggl. sacralia*, közül az első ellenkezőoldali társával egybeolvadt. A farokdúcok, *ggl. coccygica*, csak lupéval különböztethetők meg.

* A macska együttérző idegrendszere: 1 *ganglion cervicale craniale*, 2 *pars cervicalis trunci nervi sympathici*, 3 *ggl. nodosum nervi vagi* 4 *nervus cervicalis primus*, 5 *ramus communicans ggl. cerv. cran.* es n, *cerv. I.* között, 6 *n. hypoglossus*, 7 *n. laryngiens cranialis*, 8, 8, 8 *ri. depressor*, 9, 9 *pars cervicalis n. vagi*, 10 *ggl. cervicale medium n. sympathici*, 11, 11. *a. subclavia*, 12 *ggl. cervicothoracicum*. 13 *n. thoracalis I.*, 14. 14' 14'' *ramus communicans C 2—8, Th 1, 2, 6* és az első *thoracalis ggl.* között, 15 *ramus communicans a n. vágáshoz*, 10 *ramus cardiacus (accélérans)*, 17 *izomerekhez térő ágak*, 18 *n. phrenicus*, 19 *n. récurrent*, 20 *plexus cardiacus*, 21 *n. vagus*, 22 *pars thoracica trunci n. sympathici*, 23 *n. splanchnicus major* 24 *un splanchnici minores*, 25 *ggl. coeliacum sinistrum*, 25. *plexus coellacus*. 26 *ggl. mesentericum craniale*, 26' *plexus mesentericus cranialis*, 27 *pl. coeliacus a n. papimra!* Összekötő ág, 28 *pl. lienalis*, 29 *pl. remialis sinister*, 30 *pl. aorticus abdominalis*, 31 *ggl. mesentericum caudale* 31' *pl. mesentericus caudalis*, 32 *pl. hypogastrius*, 33 *ggl. hypogastrius*, 34 *plexus vesicalis; a bulla tympanica*, b *musculus longus colli*. C. c *artéria carotis communis sinistra*, d *a. vertebralis sinistra*, e *a. costocervicalis*, f *a. subclavia sinistra*, g *aorta thoracica*, h *a. intercostalis*, i *a. coeliaca*, k *a. mesenterica cranialis*, l *a. renalis sinistra*, m, m. *aorta abdominalis*, n *a. mesenterica caudalis*, o *véna cava caudalis*, p *ni. iliopsoas*, Th *pajzsmirigy*, T *gégecső*, 0 *nyelöcső*, Tg *thymus* C *szív*, P *tüdő*, D *rekesz*, G *gyomor*, Il *máj*, L *lép*, Pa *pankreas*, H *bal vese*, J *középbél*, Rt *végbél*, V *húgyhólyag*. (Ellenberger és Ralim nyomán.)

A zsigeri dúcok (XVIII. tábla) közül a n a p dúc a *ggl. coeliacum* és a *ggl. mesentericum craniale* összeolvadásából jött létre, de a *ggl. mesentericum caudale* is összeköttetésben áll; fonataik együttesen a nap fon a tót, *plexus Solaris*, adják.

A határkötegekben a velőtlen rostok mellett a mellkasi és a hasi részében, továbbá a *nervus splanchnicus major-ban*. v e l ő h ü v e l y ű rostok is kimutathatók (10—25%).

Parasymphathicus működésű rostjai vannak az agyvelő-idegek közül a n. oculomotoriusnak (ganglion ciliareből), a n. facialisnak (ggl. pterygopalatinum útján), a n. glossopharyngicusnak (ggl. oticum útján) és különösen a n. vagusnak; a gerincvelőidegek közül a 2—4. keresztidegnek vannak parasymphathikus hatású rostjai.

A házimacska *sympathicus* idegrendszerét bővebben tárgyalja WF.LTNER SÁNDOR ilyen című értekezése (Budapest, 1937.).

ÉRZÉKTAN, AESTHESIOLÓGIA.

Külső benyomások felvételére a házimacskának jól fejlett érzékszervek állnak rendelkezésére.

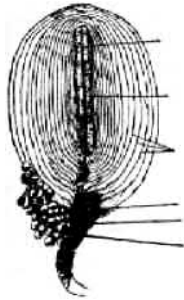
A szaglás.

A szaglás szerve, *organon olfactus* az orr üreg felső, szaglójáratának (XVI. tábla) hátulsó felében található *regió olfactoria* sárgásbarna *locus* /uteusában székel, melyben az első idegpárnak *fila olfactoria*] a szaglósejtekben, *ceUulae olfactoriae*, végződnek; egy. águk, a *nervus terminalis*, a házimacskában is az orrsövény tövében helyet foglaló Jacobson-féle szervhez, *organon vomeronasale Jacobsoni*, tér. A szaglósejtek a felületre helyezett idegsejtek. A

házimacska szaglásáról, szimatjáról bővebben szólunk a 211. oldalon.

Az ízlelés.

Az ízlelés szervét, *organon gustius*, főképen a nyelv árkait és leveles szemölcsseiben (54, kép), egyes gombaidomú szemölcsseiben, továbbá a szápadlásívekben és a gégefedő orális felületében előforduló ízlelőbimbók, *jemma gustatoria*, képviselik, melyek a szájüreg felé finom pórussal nyílnak, míg hozzájuk az ízlelés fajlagos idege, a n. glossopharyngicus tér. A házimacska ízlelésével a következő fejezetben bővebben foglalkozunk.



94. kép. Macska lemezes tapintó-testecskéje. (Martin nyomán.)

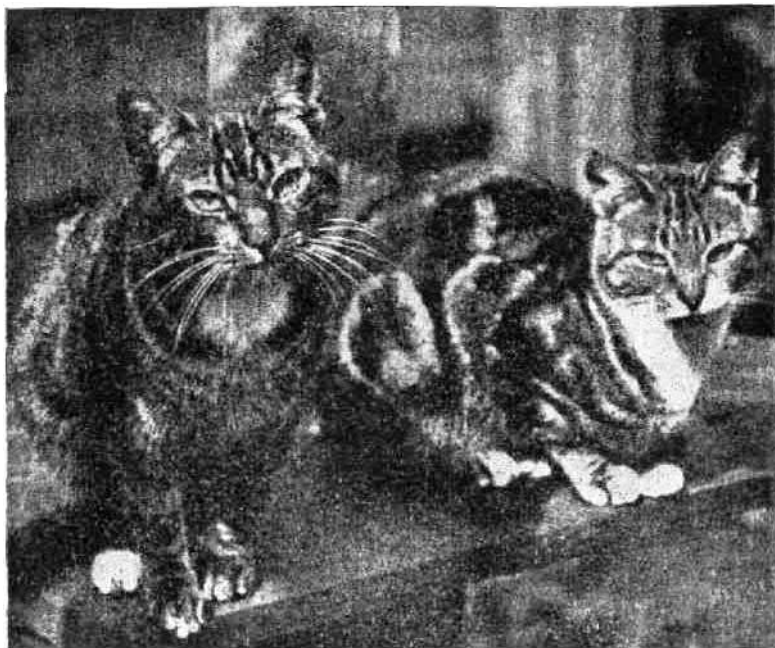
A tapintás.

A tapintás szerve, *organon tactus*, a közta-
karóban, *integumentum commune*, foglal helyet, a bő-
rön túl egyes szervek kutanjellegű nyálkahártyájában, a
szem kötőhártyájában is székel, hol az érző idegek vagy
a hámsejtek között, *terminatio intercellularis*, vagy tapintó-
sejtekben, *terminatio intracellularis*, vagy pedig tapintó-
testecskekben, *terminatio corpuscularis*, végződnek. Ez
utóbbiak közül a házimacskában különösen a Vater-Pacini-

féle lemezes tapintótestcskék, *corpuscula lamellosa* (94. kép) fordulnak elő nagy számban a köztakaróban, de még a hashártyán és a pankreasban is (62. kép).

A házimacska bőre, cufts, jól fejlett bőralatti kötőszövettel, *subcutis*, van az alatt levő szervekhez fűzve, tehát jól ráncolható; benne egyes exponált helyeken nyálkatüszök, *bursae synoviales subcutaneae*, foglalnak helyet. A házimacska bőre aránylag vékony.

Felületét sűrű, puha szőrök, *piti*, borítják. Szőreiben velőállomány még a pihecsőrökben is kimutatható. A szőrök hosszanti sorokban, csoportosan foglalnak helyet, egy vezetőszőr mellett több pihecszőr sorakozik, ugyanazon



95. kép, Macska bajuszszőrei, antennaszőrök.

szőrtüszőből, *folliculus piti*, kiindulóan; a vezető szőrökben a velőállomány többrétegű, a többiben egyrétegű.

A macska fején, különösen a természetes testnyílások környékén, továbbá az elülső lábtövön hosszabb, merevebb tapintószőrök, *pili tactyles*, részben különállóan, részben



90. kép. Tapintószőrök macska lábtövén, (*Eilenberger* és *Baum* nyom.) csoportos elrendeződésben különböztethetők meg, mindezek a sötétben való tájékozódásra is alkalmasak, antennaszőrök (95. kép); a háromosztatú ideg, a lábtövön levő szemölcsön ülöt (96. kép) a singideg külön ága innerválja.



97. kép. Tapintószőrök macska fején. (*Ellenberger* és *Baum* nyomán.)

A tapintószőrök magzatkorban elsőként jelennek meg, később pedig különösen jellegzetesek a macskára azok, melyek a felső ajkon láthatók, a bajuszszőrök, *pili labiales superiores*, ezek a macska arcának jellemző külsői kölcsönöznek (97. kép). A macska fején hiányzanak ilyen hosszabb

merev szőrök az alsó ajkon, az alsó szemhéjon és a torokjáratban, mely helyeken viszont más állatokon előfordulnak.

SCHMIDBERGER három macska szemgolyóját vette ki és egyszermind bajusz szőreit is kiirtotta, ellenben másik három kontroll-állatnak csupán a szemgolyóját távolította el, de bajuszát meghagyta. Ez utóbbiak a műtét után felépülve, gyorsan és biztosan mozogtak, asztallábak körül szaladtak, a tapintószőrök érintésekor lehajoltak, ritkán mentek neki tárgyakra, legfeljebb hirtelen mozdulatok alkalmával. Ezekkel szemben a bajusztalan, vak macskák félénken és kevesebbet mozognak, széjjelterpesztett lábakkal kúsznak. Megfigyelhető továbbá, hogy később a fülkagyló hegye vette át a tapintószőrök működését. (Zeitschrift für vergleichende Physiologie. 17. k. 387—407. 1932.)

Szőrforgók, *flumina pilortim*, *vortex*, a macska orránál, szeménél és fülén fordulnak elő, továbbá a szügyén, könyökén, köldöktáján is, többnyire convergáló irányulással.

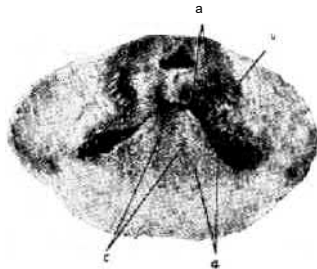
A macska tavasszal vedlik, ősszel a téli bundáján hosszabbra nőnek a szőrök.

Simogatásuk állítólag villamos áramot fejleszt (SCHMEIL).

A macska bőrén elektromos jelenségek valóban észlelhetők, anyag- és energiaforgalma során elektromos energia képződik és részben felszabadul, részben felhalmozódik, így a hámrétegben, pl. a macska orrtükrének, sőt egyéb testfelületének érintésekor is kisülések jöhetnek létre, v. i. bioelektromos jelenségek észlelhetők. PINTÉR EIEK írt le a Természettudományi Közlöny 13. kötetében (278. o.) egy esetet, melyben égi háború alkalmával a macska testfelületén erős pattanással (a Holtz-féle villám-géphez hasonlóan) elektromos kisülés következett be. Reumás emberek a macska bőrének elektromos energiá-

ját is szokták alkalmazni testfelületükre betegségük enyhítésére (BÉLÁK S.).

A b ő r n i i r i g y e i közül a házimacsskán a faggyúmirigyek, *glandulae sebaceae*, közül külön említést érdemelnek az ajkakon, a szájrés körül, különösen az alsóajkakon erősebben fejlett faggyúmirigyek, *glandulae circumorales* („Pntzdrüse“; 98. kép); a külső nemiezervek körül is nagyobb számban fordulnak elő, úgyszintén a fitymában (*Tyson-mirigyek*) és a szemhéjban (*Meibom-mirigyek*). A kandúr farkának hátán is nagyobb szőrtüsző- — faggyú- — mirigyek halmozódnak fel, amelyek ivarzás idején erősebben működnek. A végbélnyílás körül a *glandulae drcumanales*, a nyílás mellett kétoldalt nyíló végbélöblök, *sinus anales* (63. és 64. kép) megnagyobodott faggyúmirigyeket foglalnak magukban.



98. kép. Macska száj körüli, circumoralis mirigyei.
[EUnberger és fiaim nyomán.]

A veritékmirigyek, *gl. stidoriferae* s. *glomiformes*, *gonwly mirigyek*, kivezető nyílásaik a macskán a szőrtüszőkbe nyílnak, kevés számban fordulnak elő, aprók; egyes testtájakon teljesen hiányzanak, aránylag még a hát bőrében fordulnak elő valamivel nagyobb számban és különösen sok található a talpi- és az ujjpárnákban.

A tejmirigy, *glandula lactifera* (99. kép), módosult veritékmirigy, mely a macskán a mellkas és a has alján

található, hol két sorban részarányosán négy tejmirigypár fejlődött ki. Kandúron is megjelennek, 1—2 pár a köldök- és a lapátos porc táján, ha nem is fejlődnek ki teljesen. A középvonaltól két oldalt 3 cm távolságban a szőrök között elrejtetten található apró bimbóik, az első pár a mellső végtagok között, a második a lapocka mögötti síkban, a harmadik az utolsó borda síkjában, a negyedik a csípőszöglet síkja előtt. Szoptatás idején a macska lejmirigye kúpszerűen 5—9 mm-nyire kidomborodik, bőre finoman szőrözött, nagy faggyú- és még nagyobb veríték-mirigyeket foglal magában. Bimbóján 5—6 nyílás található (99. kép), melyek közül egyesek néha vakon végződő csőbe vezetnek, a többiben lejelés idején a tejből tetemesen kitágul.

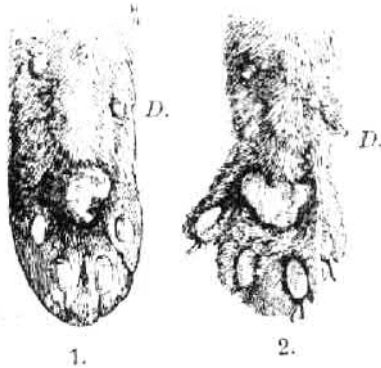


99, kép. Macska tejmirigyei vázlatosan.

A macska tejének víztartalma 81.6%, fehérjetartalma 9%, zsírtartalma 3.3%, cukortartalma 4.9% és sóartalma 0.6%.

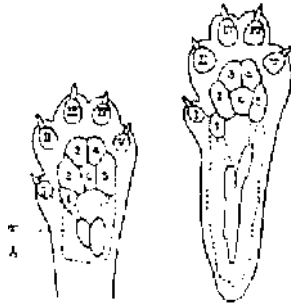
A macska ujjon-járó, *digitigrad* és *unguiculata* állat, melynek minden ujjá végső percén karó m, *unguicula*, található. A karom nemcsak bosszant, horogszerűen görbült, hanem kétoldalt is behajlik, oldalt összenyomott, keskeny. Talpát lágyabb, lazább szárú borítja, szabad vége éles hegyé csúcsosodik. A macska állás és járás alkalmával II—V. ujjának mindahárni percét, a négy ujjhegyet és a talppárnáját terheli meg. Az első ujjá, mely a hüvelykujjnak, *pollex*, felel meg, működésén kívül áll. Többi ujjain karmait visszahúzni képes, úgyhogy nem koptatja erősebben járás közben (100. képi).

Volarisan a hatalmasan fejlett, az ujjbegynek megfelelő ujjpáma, *torus s. pativinzs digitalis* (100. kép), a karom talpán lényegesen túlemelkedik; e helyen a szőr-



100. kép. Macska elülső bal lábának talpi felülete: 1. behúzott, 2. kinyújtott karmokkal. D) csökevényes hüvelykujj. (Schmeil nyomán.)

télén bőr vastag, puha, nem ellenálló szaruréteggel borított, magas szemölcsű irhája pedig sok veríték mirigyet fog-

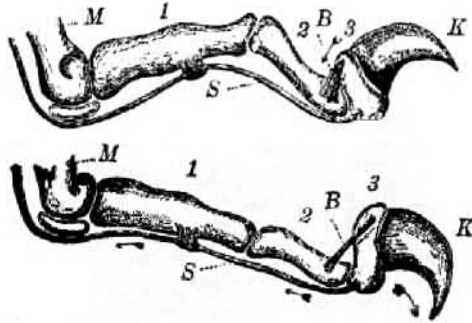


101. kép. Macska lábának palmaris és plantaris felülete: I., II., III., IV. ujjhegyek, 1., 2., 3., 4., 5. talpi párnák, c) centrális gödör, T) *thenar*, h) *hypothenar*. A vonalkás határ a metacarpalis, ill. metatarsalis párnát jelzi. (Weber nyomán.)

lal magában, a macska a talpán izzad. A bőralatti kötőszövet hálózatában itt zsír található.

Hasonló szerkezetű a macska hármastalppárnája.

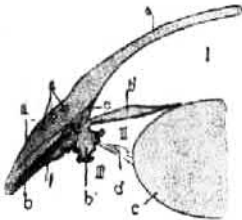
pulvinus metacarpalis s. metatarsalis (101. kép), és az elülső lábtövön található *pulvinus carpalis*, ellenben a hátulsó végtagokon a tarsalis párna nem fejlődött ki.



102. kép. Macska ujjá visszahúzott és kinyújtott karmokkal: M) *metacarpus*, 1., 2., 3. első, második, harmadik ujjperc, K) karom, B) *ligamentum dorsale*, S) ujjhajlító ín, A nyilak a húzás irányát jelzik.

(Schmeil nyomán.)

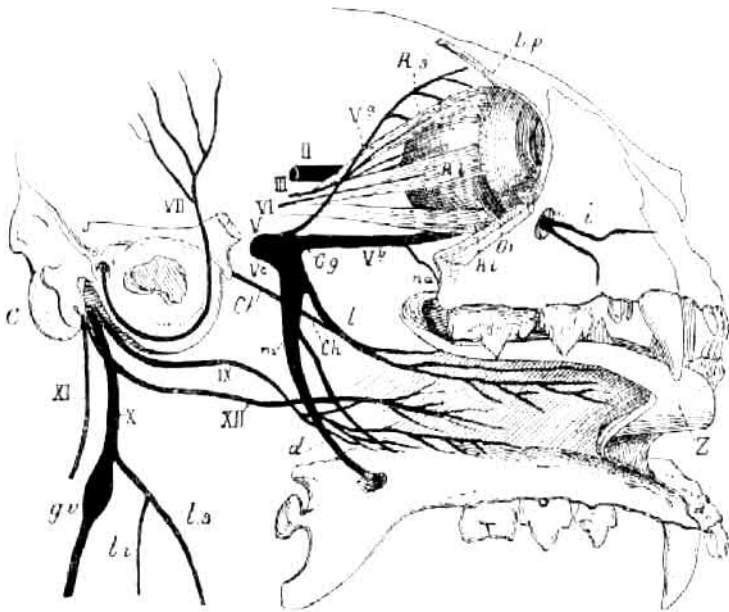
A macska *carpalis* párnája fölött kissé medialisan egy szemölcsből három—hat tapintószőr, *vibrissae*, nyúlik ki (97. kép), ezek érzékszervként működnek, különösen sötétben. a kúszásnál játszanak szerepet. Járás közben a macska



103. kép. Macska szemének elülső része félig vázlatosan: a) *cornea*, a') *sciera*, b) *chorioidea*, b.) *corpus ciliare*, b'') *iris*, c) *lencse*, d) *ligamentum Suspensorium lentis*, e) *tigamentum pectination* a Fontann-féle résekkel, f) *musculus ciliaris*, g) *plexus venosas* (Schlemm), I) elülső, H. hátulsó szemcsarnok, III. üvegtest. (Morfin nyomán.)

karmait rugalmas dorsalis szalagai segítségével a tágas bőrtasakba húzza, honnan az ujjhajlító izmok összehúzásával hirtelen és nagy erővel képes kihúzni (102. kép).

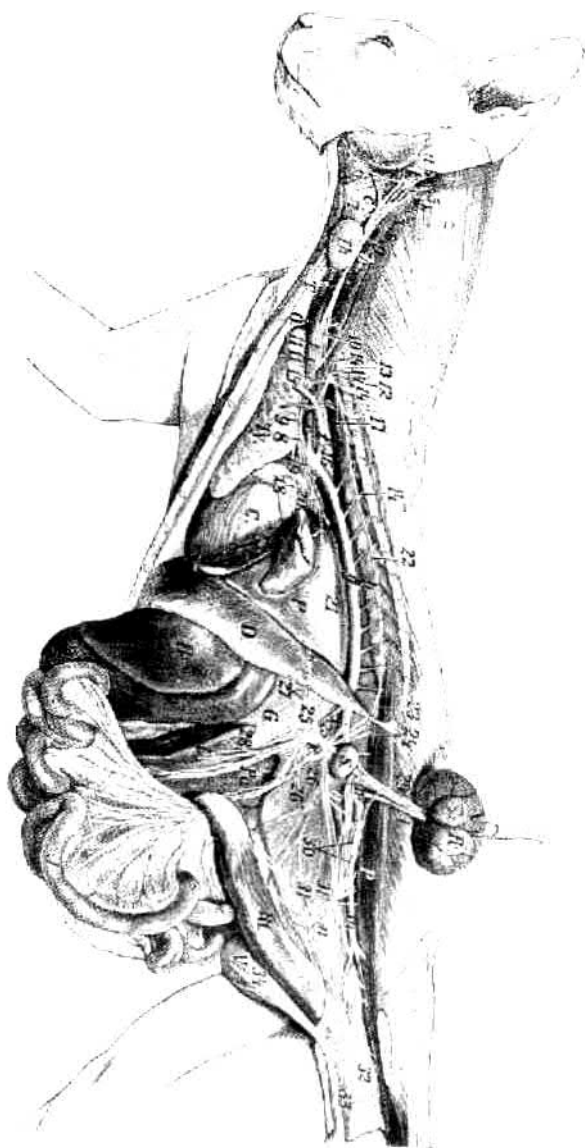
XVII TÁBLA



Macska agyvelő-idegei: C *condylus occipitalis*. c.h *chorda tympani*. dl *nervus al. colaris mandibulae*, Gg *ganglion Gasscri* Gv *ijanglion nodosum vixji*, i n. *infraorbitalis*. I n. *lingmdis*. li. Is n. *laryngicus cranialis*, Lp *musculus levator palpebrae superioris*, m n. *niandibularis*, n. a. ii *dentalis*, Oi *m. oldiquitts oculi i'i ithn.is* Ki ni. *rei fu.i ociili ventralis*. Hl ni. *rectus ocitli biteralir* Rs ni. *rectus nculi dorsalis*. 7. nyelv. II. n. *opticus*, III n. *oculomotorius*, V n. *trigeminus* Va n. *ophthalmicus*. .b n. *maxillaris*, v n. *mandihularis*, b n. *abdicens*, XII n. *facialis*, IX n. *glossopharijmjicus*, X n. *nagus*. XI n. *accessorius* || *ihisií*. XII n. *hypotjlossus*. (Miwart nyomán.)

XVIII. TÁBLA

A macska gyullertó idegszövet, *(Ehelo egy es jobb nyakán)*



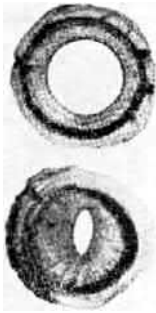
A látás.

A látás készüléke, *apparatus visus*.

A látás készülékének részei: a szemgolyó, *bulbus oculi*, és járulékos szervei, *organa oculi accessoria*.

A szemgolyó, *bulbus oculi*, a macskában erősen fejlett, aránylag nagy és csaknem teljesen gömbalakú, hosszanti és harántátmérője is átlag 21 mm, vízszintes és függőleges átmérője pedig úgy aránylik egymáshoz, mint 20-1:21-3 mm.

A kerek szaruhártya, *cornea* (103. kép), erősebben görbült; magassága és szélessége aránya 1-0:1.07. Vas-



iul. kép. Macska szivárványhártyája tág és szűk lálólýukkal. (Kaséin nyomán.)

tagsága a közepén .—1 mm, a szélén 0.4—0.6 mm, vízszintes görbületén hossza 9.3 mm, a vertikálison 9.2 mm.

Az in h á r t y a, *selera*, az egyenlítő síkjában vékony, ennél fogva itt az érhártya áltűnik rajta; vastagsága hátul 0'4, egyebütt 0'9, a szaruhártya szomszédságában 1-1 mm.

Az erősen festékes é r h á r t y á n, *chorioidea*, a fénylő kárpit sejtés, *tápétum cellulosum*. Ez okozza a szem hátterének kékes világítását, interfrentia-jelenség. A szem fenéke sötétben felvillan.

A sugártest, *corpus ciliare*, nyúlványainak, *pro-*

cessus ciliares, száma 80; a macska sugárizma, *nms-eulus ciliaris* (103. kép), erősen fejlett.

A macska szivárvány hárttyája, *iris*, zöldes-sárga, fémfényű, újszülött és fiatal macskáké kékszínű; a látólyuk, *pupilla*, hosszant-ovalis rásszerű (104. kép), (ilyen még a rókáé, egyes majomfajoké, baglyoké, gyíkoké, kígyóké, néhány békaféléé, cápáé, ezek többnyire alkonyaikor vagy éjjel, gyengébb világításban keresik táplálékukat), sötétben kerekre tágul, amit a nap szakának meghatározására is véltek felhasználhatni: fényes nappal, déljén a macska pupillája szűkült résszerű: myosis, alkonyaikor már tágul: mydriasis, sötét este pedig tojásdadalakot



105. kép. Macska szeme délben (Voogt nyomán.)

mutat (105—107. kép). A pupillazáró izom, *ni. sphincter pupillae*, sugárzatos rostjai keresztezik egymást (SZUTTER, RASELLT, RICHTER).

A macska látószemölcsse, *papilla optica*, szabálytalanul kerek, közepén bemélyedt, *excauatio papillae*; a vérerek itt sugárzatosan ágazódnak el (108. kép).



106. kép. A macska szeme este 6 órakor. (Foop! nyomán.)

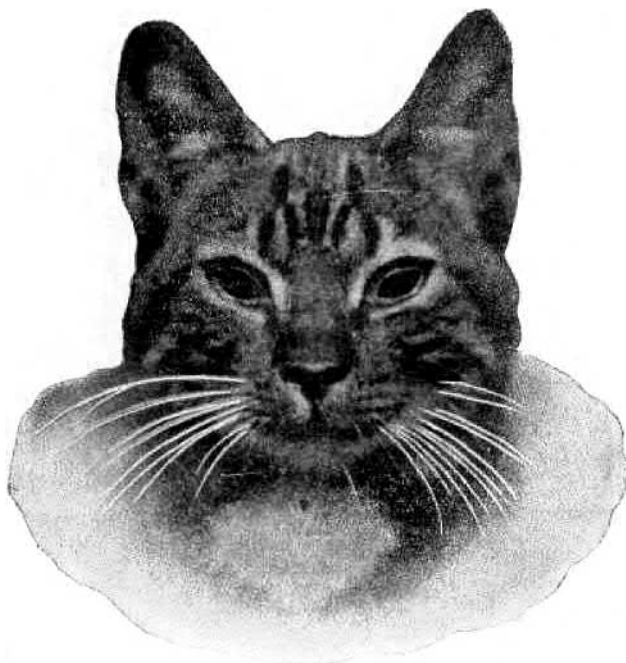
Az üvegtest, *corpus vitreum*, kb. 2 cm átmérőjű.

A macska aránylag nagy lencséjének *lens crystallina* (103. kép), súlya 1'42 gr; elülső görbületének sugara 6.7, a hátulsóé 7.4 mm. A lencsének a szaruhártyától való távolsága 4'5 mm.

A macska szemtengelye, *cicis oculi*, 7.8 mm. A

látóideg átmetszete 1.2 mm. Az aránylag nagy szögödrök tengelyei a macska koponyáján $49^{\circ}1$ -et zárnak be, a szögölő tengelyei 77° -út; a szem tehát kevésbé oldalt áll, inkább a homlok síkja felő foglalt helyet (105—107. kép).

A szögölő izmai, muscuí *bulbi*, közül a felső ferde szemizom, m. o&h.qnus *bulbi dorsalis (trochlearis)*,



107. kép. A macska szeme este 10 ólakor. (Voogt nyomán.)

ina macskában nagyon erős. A macska szögödre hátul és oldalt nyitott, a járomivet a járomnyúlvánnyal szalag, *Ligamentum orbitale*, köti össze, a szögödröt pedig erős rostos hártya, *periorbita*, béleli ki. Az előbbin (lig. orbitale) foglalt helyet a könnymirigy, *glandula lacrimalis*, véle ellenkező irányban a könnycsatorna, *ductus iiasolacrimalis*, mely

macskán az ornyíláshoz vezet. A felső és alsó szemhéjon kívül a medialis szemzugban a kötőhártya keltőzete harmadik szemhéjat vagy pislogó hártyát, *palpebra tertia s. membrana nictitans*, képez, ennek porcos váza van, rajta mirigy foglal helyet (109. kép).



108. kép. Macska szemének háttére az *artéria centralis retinae*-vel.
(Bayer nyomán.)

A hallás és egyensúlyozás.

A hallás és egyensúlyozás készüléke, *apparatus auditivus et status*, a fül, *auris*, melynek három része a külső-, a középső- és belső fül (110. kép).



109. kép. Macska pislogó porca, a) félholdalakú része, b) lemeze, c) mirigye.

A külső fülön, *auris externa*, a macska fülkagylója, *auricula*, felálló, tölcsérialakú, háromoldalú üres gúlához is hasonlítható (96. kép), melynek nasolateralis oldala nyitott. Belső felületén a cymbanak megfelelő mélyedés fordul elő. Porcán az ellencáp, *antitragus*, kettéosztott, tőle, egy bőrredő, *plica antitragica*, húzódik be a fülkagyló belsejébe. Bőre gyengébben festékés.

A porcos külső hallójárat, *meatus acusticus externus cartilagineus*, aránylag hosszú; szögben tört. A gyűrűporc,

cartilago anularis, teljes kört ír le; a csontos külső hallójárat, *meatus acusticus externus osseus*, keskeny, 1—3 mm. széles gyűrűként tűnik elő.

A külső fül kutan bélése nagy fülzsírmirigyeket, *glandulae ceruminosae*, foglal magában.

A fülkagyló izmai vékonyak, laposak.

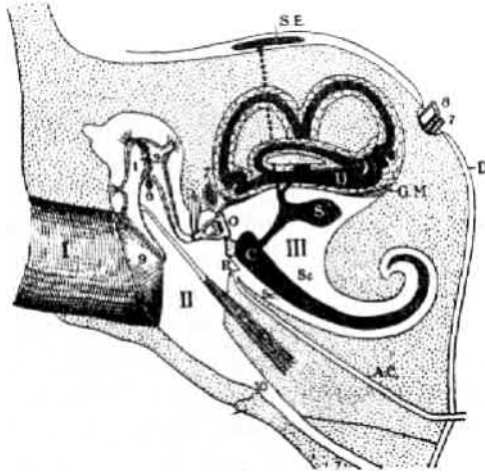
A dobhártya, *membrán« tympani*, nagy, hasonlóképen a dobüreg, caouzn *iympani*, is; a dobhólyagba, *bulin tympanica*, laterális faláról egy sövény húzódik he, mely két részre osztja, ezek közül a dorsalis más állatok dobüregének felel meg, az alsó a *cellulae tympanicaerwk*, csakhogy itt ez egységes.

A macska hallási c s o n l o c s k á i, *ossicula auditus* (110. kép), aránylag nagyok. A kalapács, *malleus*, nyele, *nwnubrium*, széles, feje, *capitulum*, ellenben apró. Az ülő, *incus*, egy kétgyökerű emberi zápfoghoz hasonló, A kengyel, *stapes*, talpa, *basis*, ívelt.

A füik ü r t, *tuba auditiva Eustachii*, garatbeli nyílása, *ostiuin pharyngicum tubae* (pavillon), 4 mm hosszú. A dobüreget kibélelő nyálkahártya nasalis részében a Tröll-féle mirigyek találhatók.

A belső fülben, *auris internet* (110. kép), a macska csigája, *cochlea*, 3 fordulatot ír le; tengelye, *modiolus*, magas és keskeny, az ívjáratok, *ductus semicirculares*, és a tornác, *vestibulum*, behatóbb ismertetése e helyen mellőzhető. Helyénvaló lehet azonban itt a kékszemű fehér macskák süketségéről megemlékezni, amiről már DARWIN a fajok eredetéről írt művében a korrelatív elváltozások között említést tesz, sőt előtte BLÜMENBACH hívta fel a figyelmet arra, hogy az angóra, a perzsa macskák többnyire siketek. Az angóra macskák példájának alapján a közönség egy része is tudja, hogy a bőr és a szőr festéknélküliségével gyakran együtt jár a veleszületett siketség. Kutyaon is előfordul (Természettudományi Közlöny 47.

19—20. sz. 1915. október). BUFFON a *Histoire naturelle générale et particulière* c. könyvének 1769. évi kiadásában említi, hogy a színes emberfajokon, így a négereken a fehér szín, a festéknélküliség esetleges megjelenése dege-



110, kép. Macska fülének vázlata: I) külső, II) középső, III) belső fül. U) *utricleus* a három ívjáráttal, S) *sacculus*, C) *ductus cochlearis*, SEi *saccus endolymphaticus*, CM) a perilymphás ür határa, AC) *aqueductus cochleae*, Se, Se') *seala vestibuli et tympani*, Oj *foramen ovale*, R) *foramen rotundum*, DI *dura mater*, 1., 2., 3. kalapács, üllő, kengyel, 4., 5. *musculus stapedius et tensor tympani*, 6., 7. *chorda tympani* és *nervus facialis*, 8, *n. octavus*, 9. dobhártya, 10. Eustach-féle fülkürt. (Weöser nyomán.)

iteratív elváltozásokkal jár, ezzel kapcsolatosan utal arra, hogy az albínók többnyire rosszul látnak és nagyot halálnak, a festék hiányos lerakódása mellett a csigában a Corti-féle szerv csökevényesen fejlődik ki. A hallószerv e hiányos fejlődése a festék hiányos lerakódásához társul.

A HÁZIMACSKA ÉLETMÓDJA, OEKOLOGIÁJA*

A kutya minden válogatás nélkül elterjedi a földön és minden emberhez csatlakozott, ennek irányító felsőbb-sége alá rendelten szolgál, ellenben a macska a szó legjobb értelmében házi állat (BREHM), a lakóházban honosodott meg és csatlakozott az emberhez, úgy azonban, hogy mindamellettt bizonyos fokig minden körülmény között megtartja függetlenségét és csak annyiban veti magát alá az ember akaratának, amennyire jónak látja. Az emberrel inkább mellérendelt, koordinált, semmint alárendelt, szubordinált, viszonyban van. Szabad közösségben él vele, laza kapcsolatban.

A macska háziasságának és szelídségének foka a vele foglalkozó embertől függ. Minél inkább megértő szeretette] foglalkoznak vele, annál hívebben ragaszkodik a családhoz, visszhangra talál a jó bánásmód. A macska érzékeny, értelmes állat, nagyon eredeti viselkedéssel, tanulékony, nevelhető, idomítható, de csak szelíd, jóságos bánásmóddal. Ahol nem törődnek vele, megesisik, hogy megszökik a háztól, elkóborol és teljesen el is vadulhat, csapzott, piszkos szőrű, sovány, társtalan, gaz-

*) OIKOS görögül ház, vonatkozás a környezethez, táplálkozás, lakás, ivadékgondozás, társasélet, stb.

dálián állattá lesz. Ha azután télen, a hideg elől visszatér előbbi lakásába, már egyáltalán nem törődik az emberrel. GESSNER szerint amíg a kutya jobban szereli a gazdáját, mint a háza táját, a macska inkább a házhoz ragaszkodik. Dicsérik általában a kutya hűségét, ragaszkodását, éberségét, a vadászok és a pásztorok csodás dolgokat tudnak róla mesélni; másfelől azonban a kutya sokféle élőszködőjével az ember egészségét veszélyeztetheti. Bolhájában él az ember galandférgénck fejletlen alakja. A kutyabarátok rendszerint a macskákat nem kedvelik.

A házimacska általában csinos, tiszta, kedves állat > (I. tábla), mozdulatai kecsesek, tetszetősek, ügyessége bámulatos. Karmait behúzza (100. és 102. kép), halkán lép, csak ha megijed vagy más állat üldözi, fut el, futása gyors, egymástkövető ugrásokból áll. A macska ugrani szeret és tud is, egy—másfél méter magasai átugrik (XX. tábla). Üldözői elől könnyen menekül, besurran valamely búvóhelyre vagy felmászik a magasba karmival kapaszkodva (122. kép). Ügyessége különösen ugrásakor nyilvánul meg. Sohasem esik a hátára, hanem villámgyorsan megfordul és lábaival, talppárnáival éri a talajt. Nagyobb magasságról estében farkát kormányrúdnak használva, igazgatja az esés irányát.

Régebben, STAUF szerint, népszokás, szórakozás, mulatság volt a macskát különféle magasságról és helyzetből leejteni.

Mozgófényképek pillanatfelvételein is megállapították, hogy a macska esése közben úgy fordul, hogy lábával éri a talajt.

Ha a macskát 30 m mély aknába ejtik, oly módon, hogy végtagjai felfelé, háta lefelé irányul, esése kezdetén farkával körmozgást végez, jnire a törzse az ellenkező irányban tér ki. Farkával mindaddig köröz, míg törzse rendes helyzetét elfoglalja, végül végtagjaival éri a talajt.

Mihelyt a végtagok lefelé irányulnak, farka körmozgását megszünteti. E fordulat természetesen nem zárja ki, hogy végtagizületeiben az erősebb rázkódtatás következtében alkalmilag rándulások ne jöhetnének létre.

A m a c s k a talpraesése, ez a „Katzenogma“, foglalkoztatta a fizikusokat is. A macska talpraesésének fizikai tudományos magyarázatát adja a következő közlemény, mely megjelent a Matematikai és Pysikai Lapok IV. kötetében (2. füzet, 90—91. o. 1895), amely FRÖHLICH IZIDOR: Miért esik mindig talpára a macska? c., 1893. február hó 7-én tartott előadást ismerteti.

DEPREZ MARCEL, ismert elektrikus, hosszasan gondolkodott DELAENAY könyvének (Mécanique rationelle, IV. kiadás, 229. §, 412. o. 1866.) ama megjegyzéséről, mely szerint a szabadon elejtett és teljesen magára hagyott élő organizmus semmiféle körülmények között nemcsak hogy súlypontjának mozgását nem képes megváltoztatni, hanem semmiféle forgó mozgást sem képes végezni. A DEPREZ idézte paragrafus DELAUNAY könyvében valóban megvan, szóról-szóra tartalmazza ama sorokat, amelyeket DEPREZ idéz, de egyéb következtetések is vannak benne. Nemcsak azt mondja, hogy az élő organizmus a súlypont-megtartása elvének felel meg, azaz, hogy a súlypont mozgása nem változhatik, akármilyen mozgásokat végezzenek is testének egyes részei; de azt is mondja, hogy ennek a mozgásnak olyannak kell lenni, amely eleget l legyen a területek elvének, vagyis kell, hogy a pontok által leírt területek s à megfelelő pontok tömegének szorzataiból alakított összeg állandó tartozik lenni, ha kívülről származó hatások nem működnek, s hogy e szerint egy nyugvó állapotban elejtett szerves lény összerezénél fogva forgásokat nem végezhet.

DEPREZ elgondolkodván ezen a paragrafuson, feltűnt neki, hogy a benne foglalt állítás egyenes ellenmon-

dásban áll azzal a közmondással, mely szerint: a macska mindig talpára esik. Ez a közmondás, mint minden más közmondás, nem akar más lenni, mint sűrített igazság, melyben a népnek hosszú időkre kiterjedő tapasztalata kifejezésre jut. Ő a közönséges természettudományi eljárást akarta alkalmazni annak kiderítésére, vajjon tényleg úgy van-e a dolog, amint a közmondás mondja? Macskán, kutyán, tengerinyúlón próbálta meg és azt tapasztalta: bármiként ejti vagy dobja is el, minden esetben a talpára áll ez a három állat. A közmondás igazat mondott, tehát ellentétben áll vele az idézett paragrafus, és így jogosan merültek fel kételyek, hogy DELAUNAY értelmezése elfogadható-e vagy nem?

Hogy a területek elve kétségtelenül helyes, az tán további fejtegetésre nem szorul. De az értelmezése mégis nehezebb volt, mint látszik.

DELAUNAY után még számos mechanikai könyv és értekezés írója ugyanezen tévedésbe esett; azt gondolták, hogy egy magára hagyott test, ha külső erő nem hat rája, nem képes esés közben forgást végezni. Már pedig, ha a macskát hátával lefelé eleresztjük, csak úgy esketik a talpára, ha esés közben megfordul, Ő tehát a kísérletet úgy rendezte be, hogy az organizmust egészen nyugodtan bocsátotta el, minden kezdetbeli mozgás nélkül; tehát a macska semmiféle kezdetben sebességgel nem bírt, sem translatorius, sem rotatorius sebességgel, és azt tapasztalta, hogy másfél méter magasságból ejtve le, csakugyan mindig a talpára állott. Amint mi is tapasztalhatjuk.

Önként következik, hogy ilyen jelenségek vizsgálatánál a tapasztalati kipubatólás elsősorban érdekelte ÜEPREZ-t, ki a kérdési felvetette. Abban a véleményben volt, hogy pillanatnyi fotográfiák alapján ezen mozgásnak ismeretére jobban fog eljutni, biztosabban, helyesebben, mint ha tovább szövi az elméletet, s ez okból MAREY. hez, a

nagyhírű francia fiziológushoz fordult, ki megalkotója és feje annak az intézetnek, melynek feladata az élő organizmusok mozgására vonatkozó vizsgálatok megejtése. MABEY tényleg lefotografálta a macskát 1.5 méterről való esésének 20 fázisában és a képeket a francia akadémiának 1891. évi október 29-én tartott ülésén nagy érdeklődés közben bemutatta. A képek a Comptes Rendus-ban megjelentek, honnét azután átmentek számos illusztrált lapba. Ezek a pillanatképek tényleg sokkal értékesebbek a mozgás tanulmányozásánál, mint maga a kísérlet, mert hiszen az esés ideje alig 0.6 másodperc, mely idő alatt a mozgásnak számos fázisát megvizsgálni teljes lehetetlen. A képeknek két sorozata jelent meg. Az egyik vonatkozik arra az esetre, amikor az állatot oldalról, a másik sorozatban pedig az állatot hosszirányában nézzük. Az állat oly helyzetben van elbocsátva, hogy a háta lefelé, lábai pedig felfelé legyenek fordítva. A képek jól mutatják, hogyan végez az állat hossz-tengelye körül egy fordulatot. Ha tekintetbe vesszük, hogy az esési idő nem sokkal több egy fél másodpercnél, akkor a képekből arra is következtethetünk, hogy az állat végtagjainak igen heves mozgásban kell lenniük.

DÉPREZ már most úgy vetette fel a kérdést, hogy valamely élő organizmus, mely magára van hagyatva, de amelynek egyes részei heves mozgásban lehetnek, végezhet-e forgást egy tengely körül csakis a saját, ú. n. belső erők behatása alatt? Mindenekelőtt ki kellett mondania, hogy a Delaunay-féle következtetés nem helyes, mert hisz a tapasztalattal ellentétben van.

Mert igaz, hogy belső erők merülnek fel és ezekre áll az, hogy a hatás és visszahatás elvének teljesen megfelelnek. hogy általában a translatorius erők összege 0 és az erők forgatónyomatékainak összege 0. Ha tehát a dolog így állana és így értelmeztetnék, akkor a forgás tényleg nem volna lehetséges.

Csakhamar kiderült, hol rejtőzik a tévedés DELAL.NAY értelmezésében. Ez a tétel így kimondva, merev testre alkalmazva, igenis érvényes. Merev test súlypontja csakugyan nem változtathatja mozgását s ha eredetileg nyugalomban van, forgás nem fog bekövetkezni.

De másként áll ez az organizmus vagy oly test esetében, melynek egyes részei egymáshoz képest relatív mozgást végezhetnek. Igaz, hogy belső erők vannak, amelyek az actio és reactio elvnek felelnek meg, de nincs kizárva, hogy dacára ennek az egész test ilyen forgást végezhesen.

Én (ÜEPREZ—FRÖHLICH) az előbb érintett tételnek közönséges alakját kívánom felírni és erre észrevételt tenni. Ha adva van egy m tömegű pont, amelyhez tartozó r vezető sugár mozgás közben — a mozgás akármilyen lehet — df területet ír le: akkor az előbb érintett tétel azt mondja, hogy a területsebesség állandó, vagyis hogy a terület, melyet a vezető sugár leír, arányos az idővel, tehát

$$\sum \left\{ m r^2 \frac{df}{dt} \right\} = \text{constans},$$

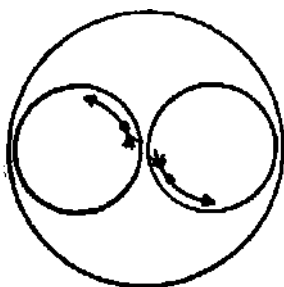
ahol az összegezés az egész testre kiterjed. Ezen összeg tehát abban az esetben, ha külső erők nem működnek, állandó. Ha úgy bocsátunk el valamely rendszert, hogy az elbocsátás pillanatában nyugalomban van, akkor semmiféle forgás nem fog történni s így az dőbbeni kifejezés minden egyes tagja egyenlő zérussal, tehát ez esetben az előbb felírt összeg is egyenlő zérussal, vagy, ami ugyanaz

$$\sum m \frac{df}{dt} = 0.$$

Ebből az is következtethető, hogy, ha egy bizonyos időpillanatban ezen egyenlet áll és külső erők nem működnek és akkor a területeknek is mindig állandóknak kell

lenniük: akkor merev rendszerre a tétel úgy értelmezendő, hogy a merev rendszer mozdulatlanul esik le.

Azonban artikulált, rendszerben, amelynek egyes részei egymáshoz képest mozgásokat végezhetnek, mint pl. az organizmus tagjai, nincs kizárva, hogy ezen összeg egyes tagjai közül némelyek pozitív és némelyek negatív értékek lesznek és azért összegük még mindig egyenlő lehet zérussal. ÜELAUNAY is úgy mondta és úgy következtette, hogy ha a test végtagjai mozgásban vannak, akkor, ha az egyik végtag az egyik irányban forog, akkor a másik végtagnak az ellentét irányban kell forognia. DEPREZ általánosította a kérdést a következő formulázásban:



111. kép. Deprez két-golyós készüléke a tengely körüli forgás bizonyítására.

Lehetséges-e, hogy egy anyagi rendszer, amely eleinte nyugalomban van és magára van hagyatva, amelynek egyes részei ciklusszerű mozgásokat végezhetnek, de úgy, hogy az eredeti helyzetbe, az eredeti konfigurátóba térnek vissza, lehetséges-e, hogy ilyen esetben az egész testhelyzet változást szenvedjen és tengelykörüli forgást végezzen?

DEPREZ arra az eredményre jutott, hogy igen is Lehetséges. Egy készüléket is készített. (*Comptes rendus* 1894 XI/5. Séance, Second semestre.. MARCEL DEPREZ: Sur un appareil servant à mettre en évidence certaines conséquences du théorème des aires, pg. 767—7691, amely az ő kö-

vetkeztetéseinek helyességét bebizonyítja, t. i. azt, hogyha a rendszer teljes nyugalomban van és ha csak belső erők behatása alatt történnek mozgások és az egyes részek eredeti helyzetbe térnek vissza: akkor az egész rendszer forgást szenvedhet. A készülék lényegét a mellékelt ábra (111. kép) mutatja. Áll egy homogén körlapból, melybe két köralakú csatorna van kivésve. Ezen csatornában két golyó gurulhat.

A lapot a középpontjában fonalra függesztve, a golyók közé egy rúgó van közbe fogva, oly módon, hogy össze legyen nyomva és a golyók egyenlő távolságban legyenek a középponttól, miáltal a súlypont a középpontban marad. A rúgó összenyomása olyan módon van megcsinálva, hogy amikor a lapottartó fonalat elégetik, a rúgó kényszere is megszűnjék; az esés megkezdésének pillanatában tehát mindkét golyó egyenlő nagy, de ellenkező irányú lökést kap a felszabadult rugótól, úgy, hogy a köralakú csatornában egyenlő sebességgel fognak mozogni, miáltal az egész rendszer súlypontja ismét nem fog változási szenvedni, de a golyók sebességből származó centrifugális erő esés közben a körlapot függőleges tengely körül megforgatja.

A részletekbe azonban jelenleg bele menni nem akarok, valamint azt is éppen csak említem, hogy némelyek a levegő ellenállásának és azon körülménynek is tulajdonítanak lényeges befolyást a szóban forgó jelenségre, hogy az állat, mely a fent érintett elbocsátás előtt szokatlan s reá nézve mindenesetre kellemetlen helyzetben van, fészkelődik s magát a tarló kezektől eltaszítani törekszik s így valószínűleg mégis bizonyos, habár csekélymértvű kezdeti forgássebességgel bír.“

A macska talpraesése szinte jobban biztosított, ha magasabbról esik le, pl. a harmadik emeletről leesni előnyösebbnek látszik reá nézve, mint az első emeletről.

mert több ideje és alkalma nyílik a fordulásra, másfelől azonban nagyobb rázkódtatással jár.

Gyors, hajlékony, biztos mozgása sok követelménynek felel meg. Feje kb. olyan átmérőjű, mint törzse; ezért ahol a fejével átjutott, egész törzse követheti.

A macska az úszáshoz is ért, bár önként csak ritkán megy a vízbe. A halászó macskáról a 220. oldalon szólnak.



112. kép. Ülő macska. (Voogt nyomán.)

Ülni a kutyához hasonlóan szokott a macska; a hátuljára ül és a két mellső lábára támaszkodik (112. kép).

Alvás közben egyik oldalára fekszik és összegömbölyödik; szereti a puha, meleg fekvőhelyet, de nem szereti, s csak ritkán tűri, hogy betakarják. Szeret a szériában fekdülni, talán mert illatát kedveli (BREHM).

XIX. TÁBLA.



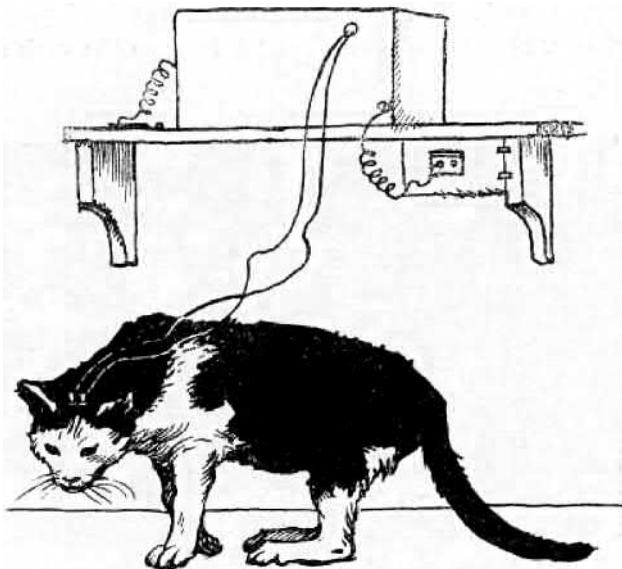
Nyávogó macska. *Eipper és Walther* nyomán)

XX. TÁBLA



Ukrán kőzet (Elper és Walther nyomán)

Ismeretes, hogy az alvást agyvelői középpont irányítja, amit HESS zürichi kutató macskákon végzett vizsgálatai igazolták, melyek agyvelejébe a koponyán keresztül fűrt nyíláson bevezetett finom sodronyokon elektromos áramot juttattak, mire álmosak lettek, lefeküdtek, szemük becsukódott, elaludtak. Az alvásból azonban bármikor fel lehetett



113. kép. Hess macskakísérlete. Az állat agyvelejének megállapított helyen hevezetett árammal a macska bármikor elaltatható.

(Tongí H. nyomán.)

őket ébreszteni. A később leölt állatok agy vele jen szövet-tanilag megállapították, hogy a sodronyok az agyvelőnek milyen területét érintették (113. kép),

Szeret a legtöbb házimacska lustálkodni, napon fe-
küdni, napozni a déli órákban (114. kép).

A macska tájékozási képessége, emlékező
tehetsége rendkívül fejlett. Nagy távolságra viheto,

messze szállítható és mégis hazatalál. SCHWANGART megfigyelte, hogy egy hároméves kandúr, melyet zsákba kötve, kerülő úton sok kilométer távolba vittek el, két nap múlva megszökött új otthonából és még e napon megjelent régi otthonában. Gazdájának költözése esetén a macska rendszerint visszamarad régi helyén, nem így a kutya, mely gazdáját hűségesen követi. De SZILÁDY szerint a házhoz sem ragaszkodik a macska a szó szerinti értelemben. Átrándul oda, ahol bővebb eleséget talál és azután csak alkal-



114. kép. Napozó macska. (Voogt nyomán.)

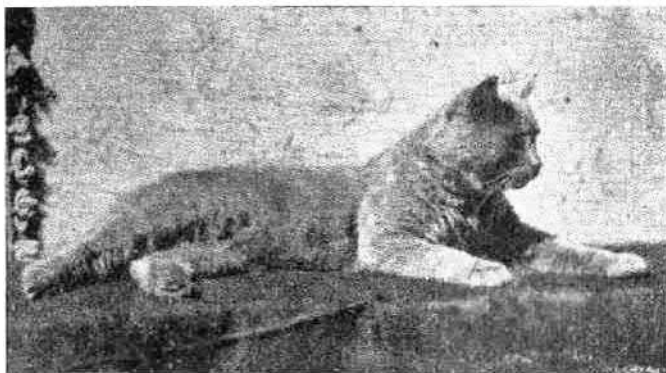
milag látogatja meg eredeti szerény otthonát. Ha vendéglátója esetleg későn kel, az éhes cica megunja a várakozást és hirtelen elhatározással, kerítésen, utakon visszaroohan eredeti otthonába szerencsét próbálni.

SZILÁDYnak egy nagyon házhoz szokott macskája a háború idején zárva találta megszokott lakását. A szomszédok is elmulasztották gondozni, vagy pedig a számára kitett tejet valami betolakodó kutya fogyasztotta el. Az otthonához ragaszkodó állat ezért kényszerűségből kiköltö-

zött, a városka fölött épített üres lövészárkokban ütött tanyát. Ott is kölykezett és SZILÁDY hazatérte után büszkén vezette vissza hozzá nagyocská, egyetlen fiát.

Némely macska az ébresztőórát teszi feleslegessé, pontosan ugyanabban az órában jelenik meg és dorombolással jelzi ágyban fekvő gazdájának az ébredés idejét.

A legkisebb neszre figyelnek a macskák (115. kép) és figyelmesek valakinek közeledésére, sőt különbséget tudnak tenni, megismerik az ismerősök, családtagok lépteit.



115. kép. Figyelő macska, (Voogt nyomán.)

A házimacska érzékei közül legfejlettebb a tapintás, látás és hallás.

A kutyával ellentétben, melynek szimatja kitűnően fejlett, a macska szaglása gyengébb, így. pl. ha nem látja az egeret, egészen közel kell az orrához tartani, hogy megérezze (LENZ); másfelől azonban a *Valeriana* gyöke rének erős, jellegzetes szagát jól megérzi és előszeretettel keresi, ezért nevezik a *Valeriánái* macskagyökérnek. Hasonlóképen a széna erős illatát is kedveli. A kandúr sajátos szagát a nőstények távolabbról is megérik. Étélet a

macska mindig előbb megszagolja, mielőtt elfogyasztaná; a gyógyszer szagát is észreveszi, ha pl. a tejbe keverik.

Nagyon fejlett a macska tapintóérzéke, így pl. ha bajuszszőrei közül csak egyel is megérintenek, összerезzen, ezeknek mint antennáknak (96. kép), a sötétben való tájékozódásban is van jelentőségük. Enyhe légáramlatot, pl. a közeledő meleg kéztől eredőt is észrevesznek. Lábtői tapintószőreivel (97. kép), talpi párnáival is tapint a macska, ezek veríték mirigyei különösen félelem esetén bővebben működnek.

A macska látása is kitűnő; még alkonyaikor, sötétben is elég jól lát. A teljes sötétségben természetesen nem lát a macska sem, ellenkezője téves hiten alapul.

Megismeri a macska az embert ruhájáról és hangjáról, mint BREHM írja. De könnyű meggyőződni arról, hogy a macska elsősorban *hallása* után indul. Gazdáját is mindenekelőtt hangjáról ismeri meg, nem pedig ruhájáról. Sőt éppen az a feltűnő, hogy a divat szerint nagyon változó ruházat mennyire nem ejti zavarba, mondhatni egyáltalán nem törődik a külsőségekkel (SZILÁDY).

Legfejlettebb, legélesebb a macska hallása, így LENZ szerint a macska a háta mögött futó egeret, mely semmiféle zajt sem okozott, 14 .m távolságban észrevette, meghallotta, holott a holt egeret hiányos szaglóérzéke miatt alig veszi észre mindaddig, amíg meg nem látja.

Zenei hallása különböző; egyes hangszerekre, hangerőségre különbözőképpen reagálnak a macskák. ANGHI CSABA ismertetett egy esetet, melyben angóramacskák fejlett zenei érzéket tanúsítottak, a magas c-re és h-ra reagáltak, ha ezek a hangok zongorán vagy gramofonon hangzottak el. A Természettudományi Közlöny ugyanezen (63. kötetben) GAÁL ISTVÁN a zenétől irtó macskákról ír, amelyek kintorna, citera, hegedű, tilinkó vagy harmonika hangját hallva, dühösen nekimentek a hangszernek.

Egyensúlyozást érzéke is bámulatos, meg tudja becsülni a magasságot és távolságot, alkalmazkodni képes hozzá, nem szédül a magasban.

Kitűnő tájékozási képessége mellett szól az is, hogy végigkóborolja a szomszédságot, mégis megtalálja lakását, visszatér a h á z h o z, melyhez jobban ragaszkodik, mint a ház lakóihoz, akiket, ha kiköltöznek, nem követ mindig, sőt, ha zsákba kötve elviszik, több óra-járásnyiról visszajön a régi házhoz.

Fáj dalom ér zése kisebbfokú, mint sok más állatfajé; különösen kevesebb az érzőidege a tarkótáján.

A házimacska ízelelése aránylag gyengén fejlett, bár nyalánsága, pákosztossága ennek ellentmondani lát-szik, de csupán durvább ízbeli különbségeket vesz észre.

A macska hangja, nyávogása érzelmeinek kifejezése, különféle és nagyon hajlékony. Más árnyalatú a hangja, ha kér, más, ha szerelmeskedik, más, ha fiaival foglalkozik, A kutya korántsem tud a hangjával annyit kifejezni, mint a macska, melynek miau-ja a legkülönbözőbb módon szól: majd rövid, majd hosszú, majd elnyújtott, majd szaggatott, ölthet panaszos, esdo, fenyegető színezetet, keveredhet morgó, rikácsoló, bömbölő hangokkal, nyávogása kifejezhet vad vágyakozást (XIX. tábla), és benne lehet a macska sajátos fűvósa és tüsszög é s e is. MAHSHAL szerint a háziállatok között a macskának van a legteljesebb kifejezésű és a legtöbb oldalú hangja. DARWIN szerint a macska érzelmeit hangjával fejezi ki és indulatának izgalmait legalább fi—7 különböző hanggal adja tudtunkra. Megelégedését kifejező dorombolása, — franciául ronron —, melyet éppen úgy hallat a belélekezés, mint a kilélekezés alkalmával, egyike a leg-sajátosabb hangoknak. Ilyen hangot más állat nem hallat; e hang a géégéjében keletkezik. Már a szopós fiatalok is képesek erre. Ha dühös a macska, m o r m o g á s a szinte

félelmet keltő, A macska hívásra is felel, mégpedig saját-szerű hangnemben, ezt legfeljebb még szelíd madarak, pl. papagályok, éneklő madarak teszik. Mindez természetesen távol áll a tagolt beszédétől, de kétségtelen, hogy hangadással kívánalmat, ellenszenvet, örömet vagy panaszt és bánatot fejez ki. Ezenkívül tekintete, testtartása, mozdulatai is kifejezik kedélyállapotát vagy megfelelő módon kísérik hangadását. A macska mimikája főképen szemeire szorítkozik, félelmet, örömet, haragot, stb. jelez, mimikái arcizmai ellenben gyengén fejlettek.

Az. ember, a teremtés koronája, a vegetatívélettel, táplálkozással és szaporodással szemben szellemi képességeit agyvelejének előbbrehaladott fejlődésével művelte magasabbra és sok évezred során hatalmas alkotásokat hozott létre, ellenben az állatok ilyen fejlődése nem következett be, ösztönszerű életet élnek, cselekedeteik ösztönszerűek vagy pusztán tapasztalaton alapulnak, kevésbé a megfontolás alapján. Bár érzékeik finomabbak, tökéletesebbek lehetnek, mint az emberé, tevékenységükben értelmi céltudatosság alig nyilvánul meg. A vadon élő állatok önállósága ugyan nagyobb, mint a háziállatoké, de az utóbbiak között is különbséget kell tenni a szobában tartott és a szabadban élő állatok között.

A macska intelligenciájára utalnak azok a kísérletek, melyeket WINSLOV az amerikai Brooklin-intézetben végzett. Két macskát ketrecbe zárt és kedvenc, ételüket egy deszkára helyezte, melyet az erre szerelt zsinórral húzhattak maguk felé. A macskák csakhamar felismerték a helyzetet. Karmaikkal belekapaszkodtak a zsinórba és a deszkát maguk felé húzták, WINSLOV órával figyelte, hogy a macskák mennyi idő alatt jöttek rá, miként érhetnek célt.

A macska a háziállatok közül a legönállóbb, önálló-

sági érzése erősen fejlett, önállósága következtében a házimacska azt teszi, amit akar, amit jónak lát. Elkalandozik a háztól, eljárogat vadászni és könnyen elvadhathat. Előfordul, hogy egyesek hetekig, sőt hónapokig elcsavarnognak erdőn, mezőn és csak a hideg beálltával, a tél elején jelennek meg a házban, esetleg időközben született ivadékaikkal. A macska az embernek csak annyira engedelmeskedik, amennyire neki jól esik; nem annyira gazdájához, hanem inkább a házhoz tartozónak érzi magát, a házhoz, helyhez ragaszkodik, betűszerint inkább házi állat, mint a kutya, mely viszont az embert, gazdáját keresi és az üresen maradt házban nem jól érzi magát. A kutya az embert már akkor kísérte, amikor még sátrakban lakott; evvel szemben a macska csak a házépitéskor lett az ember háziállatává. Leírtak azonban olyan eseteket, melyek a macskának az emberhez való kivételesen hűséges ragaszkodását tanúsítják; így BREHM atyjának kedvenc macskája, halála után, annak koporsóját nem akarta elhagyni, és amikor erőszakkal elvitték onnan, ismét visszatért oda. Mások, JÄGER, FLOERICKÉ is említenek olyan eseteket, hogy a macskák gazdájukhoz 20 évig is ragaszkodtak, gazdájukat félévi távoliet után is felismerték, nagy örömmel fogadták, holott ugyanakkor egy fiatal vizslakutyája részvétlenül, idegenszerűen viselkedett vele szemben. Némely emberhez a macskák különösen szívesen csatlakoznak, ilyenek szívesen is foglalkoznak velük, becézik, simogatják őket.

A macska nagy önállóságának köszönheti, hogy Egyiptomban oly nagyon tisztelték, kultuszt üzték belőle, 2—3 évezreden át kiváltságos helyzetben élt, saját akaratát érvényesíthette.

A macska önállóságának megítélésében figyelembe veendő az is, hogy könnyen kivonni képes magát az alól, ami neki nem tetszik, azáltal, hogy megszökik jelöle, meg-

ugrik, fára, kerítésre, stb. szökik fel, ahol biztonságban érzi magát, ahol nehezen érhető el; a kutya erre nem képes. A macska mozgása sokkal gyorsabb, fürgébb, mint a kutyáé, ezért elkerüli a fenytést, üldözést, kivonhatja



116. kép. Angora macska neszre figyel. (Heyer Arthur festménye.)

magát az ember erőszakos befolyása alól. Csendes, zajtalan járása is hozzájárul ahhoz, hogy zavartalanul élhessen.

Veszély esetén, BREHM szerint, némely macska él az alkalommal és gyorsan felmászik valami közeli magasabb helyre (121. kép). Ez a szokás azonban nemcsak némely

példány sajátja, hanem minden macska jellemző, legáltalánosabb menekülő módszere.

A macska ni a g á n o-s l-é n y, nem annyira alkalmazkodó, mint a kutya, mely viszont társas lény, nem szereti az egyedüllétet. A kutya még a kisgyermeknek is engedelmeskedik, ellenben a macska a maga ura, önállósága el-



117. kép. Szolgáló, apportírozó macska. (Grziniek nyomán.)

ismert, ezen eredeti, ősi sajátját jobban megőrizte, nem vesztette még el teljesen.

A házimacska önállósága abban is megnyilvánul, hogy nem figyel, nem hallgat szavakra, megszólításra, nem lehet neki szóval parancsolni, vele rendelkezni, az ember hangja, szava nem imponál neki, hacsak erre külön nem idomítanak egyes macskákat. Nem a felfogóképessége, intelligenciája hiányzik ehhez, hanem Önállósága az akadálya,

hogy könnyen idomítható legyen, bár e téren egyesek szép, szinte bámulatos eredményeket értek el, így megtanítható arra, hogy úgy, mint a kutya, tiálulsó lábain álljon (117. kép). Az emberrel való hosszabb együttélés kétségtelenül hozzáférhetőbbé, szelidebbé, alkalmazkodóvá tette a macskát kedveskedő gazdájához.

Jellemző sajátysága némelyek szerint a házimacskának, hogy a tisztaságot szinte fanatikusan szereti. A nap nagy részét a tisztálkodásra fordítja. Folyton nyalja és tisztogatja magát. Még az emberi kéz érintésének helyét is tisztogatja. Nyelve a szappan, mosdóruha és törülköző szerepét is betölti, nyála pedig a mosdóvizét. Szőrzete rendben fekszik rajta, fejét talpával simítgatja (118. kép), melyei előbb megnyal. Farkát sem hanyagolja el. A tiszta környezetet is szereti, ürülékét elrejt, gödröt ás és abba temeti; szobában tartott macskának évégből bádogg- vagy agyagedénybe, falárába homokot vagy tőzeget helyeznek.



118. kép. Tisztálkodó macskák. (Scliaster nyomán.)

SZILÁDY szerint azonban a macska tisztasága csak azért feltűnő, mert gyakrabban látjuk, hogy nyalja magát. Maga a tisztaság nem ilyen általános állapot rajta.

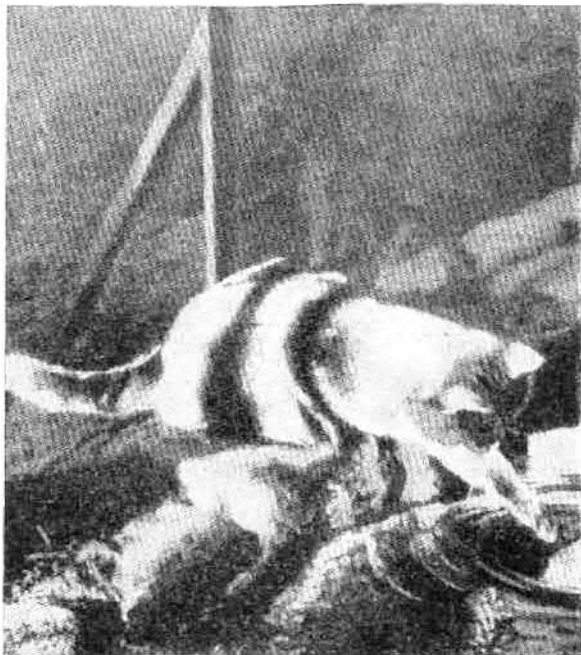
A városokban gyakran láthatók kormos, porosszórú, sőt valósággal tisztátalan macskák. Ha pedig a macska szőrét egyes helyeken valami ragadós anyaggal bekenik, nem tapasztalható, hogy éppen annak az eltávolítására törekednék, ilyen tisztátalan helyek napokig is rajta maradnak. Ellenben nagy igyekezettel nyalogatja órákhosszat olyan testrészeit, amelyek tisztáknak látszanak. Végül is SZILÁDY-nak az a benyomása, hogy ez az általános és gépies nyalakodás valószínűleg más okokkal függ össze, legalább is nemcsak a tisztálkodással. Feltehető például az, hogy szőrzete nyalásával a macska a táplálékból hiányzó s ó l pótolja. Ezt bizonyíthatja az is, hogy az odatartott emberi kezelt is szívesen megnyalja. Kismennyiségű sótartalom minden állat izzadságában van és ez az állat számára kárbavész, ha lenyalással nem jut vissza szervezetébe.

Más feltevés is lehetséges. A nyalakodás lehet általános szőrrendezés, tehát a tisztaságtól független művelet. Nem lehet azonban kétséges, hogy az önnyalás bizonyos fokig a tisztálkodást is előmozdítja.

Sajátságos viszont az is, hogy a legtöbb macska nem szeret fürdeni, fürdetése nem könnyű feladat. Nehezen sikerül a fürdőhöz nem szokott macskát a vízbe mártani; ehhez nagy türelem, ügyesség és sok biztatás szükséges. Fürdővíze lehetőleg 30 C° meleg legyen, különben könnyen meghül, különösen téli hideg időben. A szennyet sok szappanhabbal dörzsölik le a nyakról kiindulva, a test hosszában, a szőrök mentén. Végül a fejet, orrt, fület spongyával vagy vizes ruhával mossák le. Célszerű az első mosás után készenlétben tartott második teknőben a macskát még tisztára leöblíteni. A puha kendőkkel szárazra törült macska ezután meleg szobában, rendes fekvő helyére, kosarába vagy ládjába helyezendő, légvonaltól mentes helyre.

A macska mint a medve, talpával hirtelen reá-

ütéssel halat, békát fog: halászó macska (119. kép). Bár maga nem szeret fürdeni, alkalmilag meg lehet arról győződni, milyen ügyesen úszik. A Természettudományi Közlöny 14. kötetében (270, 308. és 477. o.) olvasható, hogy egyes vidékeken, pl. Ipoly-Nyitrán, az egész macskaállomány gyakorolja a halászati sportot és egymás után hozza ki a ficáncoló halakat.



119. kép. Halászó macska, (GrxüncA· nyomán.);

Egyébként a macska bátorsága sem megvetendő. A nagyobb és erősebb kutyával is szembeszáll. Mihelyt észreveszi a kutyát, az ismert jellemző ívbe — úgynevezett macskahátba — púposítja törzsét, sziszeg, szemei ha-

ragtól szikráznak. Ha a kutya megtámadja, vagy ha a macska a kölykeit védi, neki megy ellenfelének, összekarmolja, súlyos sebeket ejt rajta, miközben mellső lábait kéz gyanánt használja.

Utóbbira vonatkozólag megjegyzendő a következő: amikor általánosságban azt mondják, hogy a macska lábait kéz gyanánt tudja használni, ez nyilván csak mellső lábaira vonatkozik, de még így is csak korlátozottan, mert a kéz jellemző sajátsága a hüvelykujj forgathatósága, szembeállíthatósága, ami a macska első ujján nem lehetséges.

BREHM-nek az az állítása, hogy a macska rendkívül bátor ságánál fogva még a legnagyobb kutyával és bulldoggal is szembeszáll, nem mondható — SZILÁDY szerint — a szó emberies értelmében bátorságnak, mert a bátorság alapja mindig tudatos elhatározás. Ez esetben pedig inkább ösztönszerű védekezésről van szó. A macska cseppet sem bátor, ha utat talál a menekülésre, ellenben kétségbeesett vakmerőséget és szívósságot tanúsít, ha olyan kényszerhelyzetbe kerül, hogy erősebb állattal kell felvennie a küzdelmet.

Túlzott állítása BREHM-nek, hogy a macska bátorsága rettenetesen seggel párosul és nem lehet ráijeszteni, mint a lóra vagy a kutyára, hanem el kell űzni. A valóságban a macska a megszokott biztonságos helyen nem ijedős, ellenben a kedvező helyről távozva nyugtalan lesz, különösen szabad terepen, ahol sem magas fű el nem rejti, sem fa nincsen a közelben, ahova „legnagyobb ellensége“. a kutya elől menekülhetne (SZILÁDY).

A kutya és a macska közötti ellentétes viszony régi nézet, mesébe való, hogy ősi ellenségek (Erbfeindschafti). Ez a viszony nem annyira a táplálék szerzése körül fejlődött ki, hanem inkább a kutya támadó fellépésében (XXXII. tábla), leli magyarázatát minden gyengébb féllel szemben.

Ezen az ősi ösztönön kívül később nem csekély mértékben hozzájárult az ellenségeskedés fokozásához egyes embereknek az a rossz szokása, hogy a kutyát a macskára úszítják. SCHUSTER szerint „a macska a kutyában a farkast látja, amelytől a kutya származik. Ahol azonban a kutya és a macska fiatal korától kezdve együtt nő fel, összebarátkoznak, együtt tarthatók (120. kép).

BREHM szerint egyik-másik macska feltétlenül gyűlöli a kutyát. A gyűlölet emberies kifejezés arra, amit a

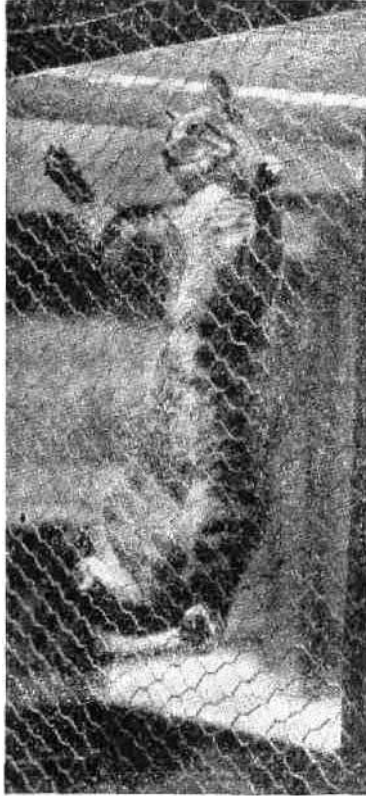


120. kép. Kulya-macska barátság. (Voopt nyomán.)

magyar közmondás helyesen kutya-macska barátságnak nevez. Két ellentétes és szokásaiban is különböző ragadozó állat került itt össze az ember háztartásában, természetes, hogy összetalálkozásuk mindenkor ellenséges, ha csak kölyök koruktól nem szoktak össze. E viszony nem gyűlöleten alapul, mert az ellentét természetes és állandó, nem rejtett, álcázott, és időleges, mint az embereknél (SZILÁDY)

De a macskák egymással is összekapnak, gyakran csak

játékból összemarakodnak, megtépzák egymást. A kandúrok hevesen viaskodnak a nőstényért. A kandúr néha hetekig házonkívül él és nem egyszer véres fejjel, meg-



121. kép. Mászó macska, (Voigt nyomán.)

tépve kerül haza; akkor egyidig, amíg sebei behegednek, otthon marad, azután ismét elkalandozik. A nőstény háziasabb, jobban ragaszkodik otthonához. Van olyan macska, mely kizárólag a konyhában él, sohasem megy a szobába,

de az ilyen sem túri meg a kutyát a konyhában. Vannak azután vadabb nőstények is, melyek minden macskába belekötnek és a legerősebb kandúrtól sem félnek. Össze-
kapnak, összeverekednek gyakran a macskák, BREHM szerint, „bátorságuknál fogva“; ez a verekedés származhat az otthon védelméből, versenytársak összeütközéséből, ragadozó ösztönökből, de SZILÁDY szerint semmi-
képen sem a bátorság emberi érzéséből.



122. kép. Macska lesben. (Voogf nyomán.)

A macska ügyessége, mozdulatainak könnyedsége, eleganciája, szinte párját ritkítja. Ügyességére utal az is, hogy mindig talpára esik. MAREY mozgófényképeken örökítette meg a macska graciózus mozdulatait, melyek minden szakasza, kivétel nélkül, tetszetős benyomást kelt. A macska ügyesen mászik (121. kép), jól ugrik (XX. tábla).

Közismert a macska ravaszsága is. Így nagy ravaszul, néma csöndben összekuporodva ólálkodik az egérlyuk előtt; az egér már kidugta a lyuikból a fejét, de a macska még mindig mozdulatlan marad, uralkodik magán, míg elérkezik a kellő pillanat. A macska hosszú ideig, akár félóráig is képes arra, hogy feszült figyelemmel, türelmesen leselkedjen az egérlyuk előtt (122. kép). Zsákmányának elérésére, megfogására különösen képesítik bارسonypuhaságú ujjpárnái is, amelyek zajtalanná, nesztelenné teszik járását; karcsú, simulékony törzse szinte minden résen áthatolhat. Zsákmányát ugrással fogja el, gyakran —3 méterre ugrik, miközben hátát görbíti és ez rúgóként hat. Elősegíti ebben hosszú hátulsó végtagjainak izomzata, ízületeinek szögélése (XX. tábla). Célját ritkán téveszti el. Madarakat még röptükben, is képes néha elfogni.

Zsákmányát mellső végtagjaival ragadja meg, üti és veri, miközben sarlószerű éles karmait (100. és 102. kép) előrebocsátja, melyek súlyos sebeket képesek ejteni..

Sajátságos az a kegyetlen, vérszomjas pusztítás! vágy, melyet a macska az egerek ellen táplál; kegyetlenségük az oroszlánéra emlékeztet, ami az egérnek a macskával szemben való határtalan félelmét váltotta ki. Ma már az egér többnyire nem annyira táplálékul szolgál a macskának, hanem vadászhajlamainak kielégítésére. Az egér fürge, jóhallású és jószimalú állat, melynek elfogása nem könnyű feladat, bizonyára ez is ingerli a macskát, mely, különösen amíg fiatalabb, játszik a megfogott egérrel: a szinte halálra sebzett állatot elengedi, futni hagyja, azután utána veti magát, újból megkapja. Ha az egeret megfogáskor már csaknem félholtra sebeztek a macska éles karmai és áldozata elaléltan fekvé marad, akkor a macska gyakran még veregeti, pofozza, hogy megugrassa és újból reávetesse magát. E kegyetlenség emberi nézőpontból kevésbé rokonszenves, de benne a ragadozók sajátága üt ki.

Öreg, jóltáplált kandúrok nem bírhatók egerészésre, el is felejtik, sőt előfordul, hogy az alvó kandúrt az egerek körülszaglásszák, körül táncolják, anélkül, hogy az megmozdulna.

A macska többnyire a tarkóján vagy gerincén ragadja meg zsákmányát, esetleg eltöri gerincoszlopát, miáltal



123. kép. Hízogó macska, (Grzíniek nyomán.)

széjjelzúzza gerincvelejét. Szemfogai (56. kép), mint hegyes török nyomulnak be áldozatába és harapófogó módjára tartják. Apró metszőfogai ebben nem játszanak szerepet, ezek inkább abban vesznek részt, hogy a húst a csontokról leválasztják, ellenben hatalmas tépőfogai (56. kép), mint az olló kél szára, többi zápfogai pedig fűrészszerűen hat-

nak az izmok, inak átvágásában, a csontok szétzúzásában. Az egér elfogyasztása közben a macska többször köp.

A macskát általában hízelgőnek, álnoknak és hamis állatnak tartják, de ebben a nézetben többnyire sok a túlzás. Valóban, ha tetszik neki valaki, hozzádörgölődik (123. kép), fejével és oldalával hozzásimul hibáihoz, karjához, sőt arcához is, hízeleg és simogatásra vár. Közhiedelem, hogy önző, csak a .maga hasznára gondol s ahhoz vonzódik, akitől éppen vár valamit. Az emberek között is akad ilyen akárhány.

DÖVÉNYI NAGY LAJOS írta le a következő jellemző esetet. A szerkesztőségben találkozott valamely nap egy cirmos cicával, mely olyanféle minőségben járkált a házban, mint egy alkalmazott. Nappal nem is látni, csak éjszaka jön elő, az egereket tartja kordában, hogy meg ne rágják a kéziratokat; éjfél tájon indul körútjára, mint valami éjjeli őr. Nappal valami sötét zugban alszik. A lépcsőházban élt a macska, amikor az író, aki pedig, saját bevallása szerint, sohasem szerette ezt a „puhatalpú, hidegszemű“ állatot, maga sem tudta miért, lehajolt hozzá és önkéntelen mozdulattal megsimogatta. A macska felemelte fejét, reánézett s mindjárt dorombolni kezdett, hátát meggömbítette: látszott, jól esik neki a barátkozás. Utána ment egészen a kapuig, ott megfordult és visszasétált. Biztosan a kötelességére gondolt. De azóta minden este oti ácsorgott éjfél körül a lépcsőházban és várt az íróra, aki először azt hitte, hogy ennivalót akar kiravaszkodni a macska, de azután, hogy négy öt nap is elmúlt s nem kapott semmit, de kitaróan strázsált, elvetette ezt a gyanakodást. A simogatást akarta csak, semmi egyebet, egy barátságos gesztust valakitől,

Ami a .macska hamisságát illeti, e tulajdonságát a létért való küzdelemben szerezte, még mielőtt az egyiptomiak megszelídítették háziállattá. Enélkül nem lett volna képes

megélni, táplálékát megszerezni. Gyorsmozgású zsákmányának megragadásához éles megfigyelésre, lelkesedésre, villámgyors mozdulatokra van szüksége, mindezt nem szabad tisztán emberi nézőpontból megítélni. Tekintetbe kell venni azt is, hogy hányszor üldözik, kergetik, kínozzák gyermekek, sőt felnőttek is ok nélkül és büntetlenül a macskái, amelyetől azután nem, szabad zokon venni, ha a maga módja szerint védekezik és karmol. Ezt nem szabad hamisságnak minősíteni. Ha látszólag ok nélkül hirtelen karmol a macska, lehet öröklött rossz szokás, de lehet



121. kép. Nyalánk macskák. (Schuster nyomán.)

régebbi rossz tapasztalatainak következménye, vagy történhet ez megfelelő nevelés, szoktatás hiányában is.

A macskával nagy általánosságban nem jól bántanak. Többnyire nem is tekintik teljes értékű háziállatnak, egyesek inkább csak tűrik a házban, nem etetik rendszeresen, ellenben kergetik, ütik, kövekkel dobálják, stb. Ilyen bánásmód következtéidül nyilván nem ragaszkodnak az emberhez többé a macskák, hanem elvadulnak, megfogásakor ellenkeznek, karmolnak, állhatatlan teremtéskké válnak.

A hamisság vádjának kritikátlan átvételén kívül másik, de már alaposabb tradicionális vád a macskák ellen nyaláncságuk, torkosságuk, pákosztosságuk. (124. kép). Többször tapasztalható, milyen ravasz fogással igyekeznek a macskák a konyhába vagy az éléskamrába jutni, hogyan kerülnek az ajtó kilincsére amelyet aztán lenyomnak. Az élelmiszerekben, ha olykor hozzáférnek, valóban kellemetlen pusztítást végeznek.

A legtöbb macska nagyon kedveli a tejet. Ha az kö-

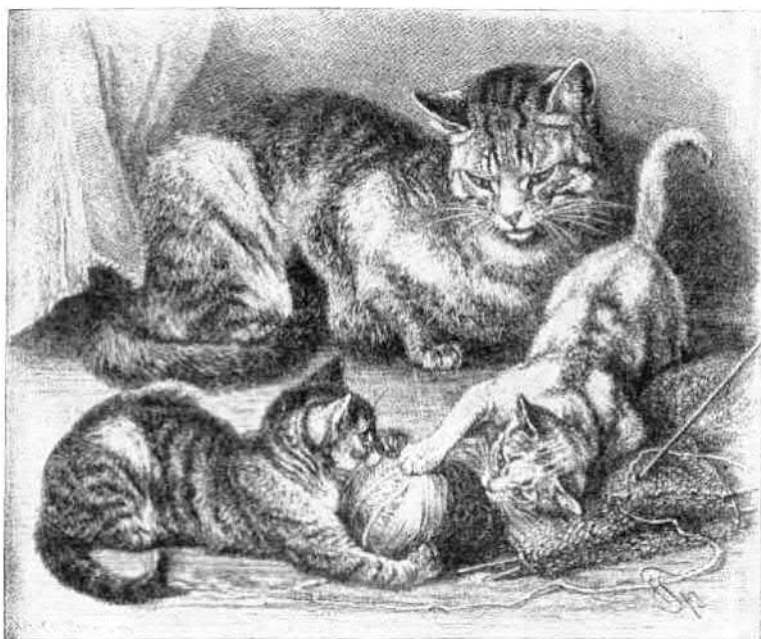


125. kép. Kíváncsi macskák. (*Grzimek* nyomán.)

csögben áll és fejükkel nem férnek hozzá, lábukat mártják be és így nyalogatják fel lábukról mindvégig nagy élvezettel és türelemmel. Mások sokkal egyszerűbben járnak el, amikor feldöntik a tejesköcsögöt és úgy nyalják fel a tejet.

A macska kíváncsi állat (125. kép); gyakran látni az ablaknál, hol előnyös jó helyet keres magának, hogy jobban láthassa, megfigyelhesse az utcai forgalmat, kocsikat, embereket, állatokat.

A macska rendkívül játékos természetű állat. Kora ifjúságától kezdve szeret játszani és ezt a tulajdonságot

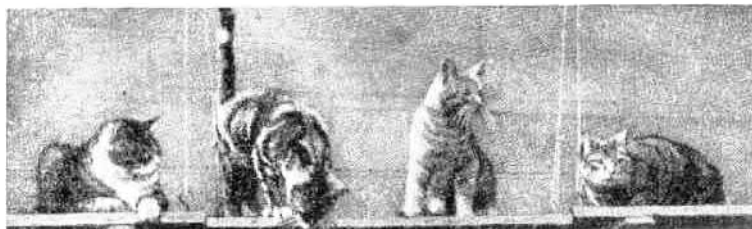


126. kép. Játékos macskák. (Brehm és Specht nyomán.)

megtartja öregkorára is. Fonálra kötött papír, gombolyag vagy más tárgy egyaránt vonzza játékos kedvüket (126. kép) és szinte várják, hogy az ember játsszon velük. Kicsinyeivel is nagyon szeret játszani és végtelenül bájos látvány a fiaival enyelgő macska, amint a fiatalok vígan hemperegnek, füleiket hegyezik, forgolódnak, felugrálnak

anyjukra, kergetőznek. Amikor az anya faikát ide-oda mozgatja, fiai figyelik ezt, ügyetlenül utána kapkodnak; egyesek a hátára másznak, lebukfenceznek. Az anya a hátára fekszik és lábaival játszogat kicsinyeivel. Megforgatja az egyiket, a másikat magához vonja. A kicsinyek pedig fokozatosan ügyeskednek, erősödnek, mozgó tárgyakat elkapnak, golyót, gombolyagot forgatnak. Később anyjuk elfogott eleven egeret is hoz kicsinyeinek, mire fellobban ragadozó természetük, megragadják az egeret és játszanak vele. Szeretnek hintázni is (127. kép).

A macska tenyésztése újabbeletű; ugyanis nagy önállósága miatt a macska többnyire tetszése szerint szabadon párosodik.



127. kép, Hintázó macskák. (Voogl nyomán.)

Részben ez a magyarázata annak is, hogy a házimacskának oly kevés fajtáját sikerült kitenyészteni, szemben a sokféle kutyafajtával. A kevés számú, rendszertanilag jó fajta csak földrajzi elszigeteltségben vagy nagy távolság esetén jöhetett létre, pl. a Man-szigeti macska!ajta, a keletázsiai fajták.

Tenyésztésre erős, zömök, robusztus kandúrt kell kiválasztani, rövid arcúval, erős végtagokkal; a nőstény macska evvel szemben inkább hosszútestű legyen, finomabb, gyengédebb szervezetű. Mindkettőnek legyenek

nagy fénylő szemei, színük pedig fajtájuknak megfelelő, A macska legjobban a sötét színeket örökíti.

A macska nemi ösztöne rendszerint 10-hónapos korában nyilvánul meg, egyeseken néha már a 6-hónapos korban. Tenyésztésbe fogni azonban egyéves korban alul nem célszerű, sőt inkább még az $1\frac{1}{4}$ éves korban, de $1\frac{1}{2}$ éven túl nem jó eltolni; egyenesen helytelen a 2 éves korig várni. Bevált eljárás két különböző korú macskát párosítani, fiatal kandúrt idősebb nőténnyel, öreg kandúrt fiatal nőténnyel, de mindkettő jó kondícióban legyen.

A macskatenyésztés Franciaországban, Angliában és Németországban terjedt el és egyeseknek jövedelmi forrást is jelent. Franciaországban 1500 ember foglalkozik macska* tenyésztéssel. Sodronykerítéssel körülvett tágas kifutók szolgálnak a macska farmban a tenyészállatok elhelyezésére, meszaliánszok elkerülése céljából.

A házimacska évente rendszerint kétszer i v a r z i k, ill. párzik, először február végén vagy március elején, másodsor pedig július elején. Ivarzás idején a macska alig eszik valamit, ezért lefogy, nyugtalan, elkóborol. Nemi szervei megduzzadnak, belőlük vöröses nyálkás nedv folyik ki.

A kandúr ivarzását erős, átható kellemetlen szaga jelzi, amely a bútorokon, szöveteken, szőnyegen is érezhető, mert ilyenkor az ú. n. fecskendező s, spriccelés is jelzi az ivarzást. Ez a végbélnyílás-melletti zacskóból, sinus porantdesből (63. és 64. kép), jön létre, ezért nem egyedül a kandúr ivarzásának sajátja, hanem kisebb mértékben a nőtényen is észlelhető. Hasonló ehhez az amerikai és ázsiai bűzös állatok *Mephitis*, v. i. szkunk, melynek e bűzmirigyei baj nélkül kioperálhatók, *Conepatus*, *Helictis* védőberendezése. Ivarzás idején nem kell a macskákkal foglalkozni, simogatni, cirógatni, hanem magukra kell hagyni őket; különösen áll ez az ivarzó kandúrra.

Az ivarzó állatok éjjelenként éles hangokon adnak jelt egymásnak, sokszor heteken át, bár az ivarzás ritkán tart tovább 9—10 napnál, többnyire csak 4—5 napig. A nőtények felkeresik és körülülnek a kandúrt, amely mély hangon morog a kör közepén, a nőtények pedig ott nyivákolnak körülötte. Közben össze vissza pofozzák egymást és nehezen türik, hogy a kandúr közeledjék hozzájuk, a kandúrnak ezért külön meg kell küzdenie. Mindez éjjel a sötétség leple alatt történik.

A p á r z á s nem csekély fájdalommal jár. A kandúr éles karmaival kapaszkodik meg a nőtényen, hím vesszeje makkján hegyes szaruszemölcsök vannak (76. kép), melyek szintén alkalmasak a kéjézés fokozására.

A tenyészetekben csak két napig hagyják együtt a párzó állatokat. Tenyészállatokat nem szabad elkóborolni hagyni. A macska u. i. nem lévén társas lény, minden válogatás nélkül párzik és a párzás után a felek széjjelmennek, a viszony nem tartós.

A párzás után 4 hét múlva mutatkoznak a terhesség jelei, a lejmirigyek megduzzadnak, később a has térfogata növekedik és a terhes méh kitapintható. A terhesség idejében a macskát bővebben kell táplálni, kréta port, ként is szokás eleségéhez keverni, de nem szabad túltáplálni, mert az elhízott macska gyakran nehezen szül, A tejen kívül marhahús, juhhús adható.

A macska 56—63 napig hordja magzatát, a sziámi macska 64 napig. Átlag 8 hét múlva 4—6-ot kölykczik. Kölykei v a k o n születnek és csak a kilencedik napon nyílik ki a szemrészük. Ha savós-nyálkás váladék tapasztja össze, 2%-os langyos bőrvízzel kell mosogatni.

Elles idején a macska valami rejtett helyre, többnyire padlásra bújlik és ameddig csak lehet, rejtve tartja fiait, főképp a kandúr elől, melynek gyakori rossz szokása, hogy fölfalja a kölyköket, ha reájuk akad. LUNZE szerint ugyan

vannak kandúrok, amelyek szeretettel környékezik fiaikat, sőt már születésüket is elősegítik azáltal, hogy — bármily hihetetlenül hangzik, — mellső végtagjaikkal anyjuk hasát masszálják, később pedig egeret hoznak nekik.

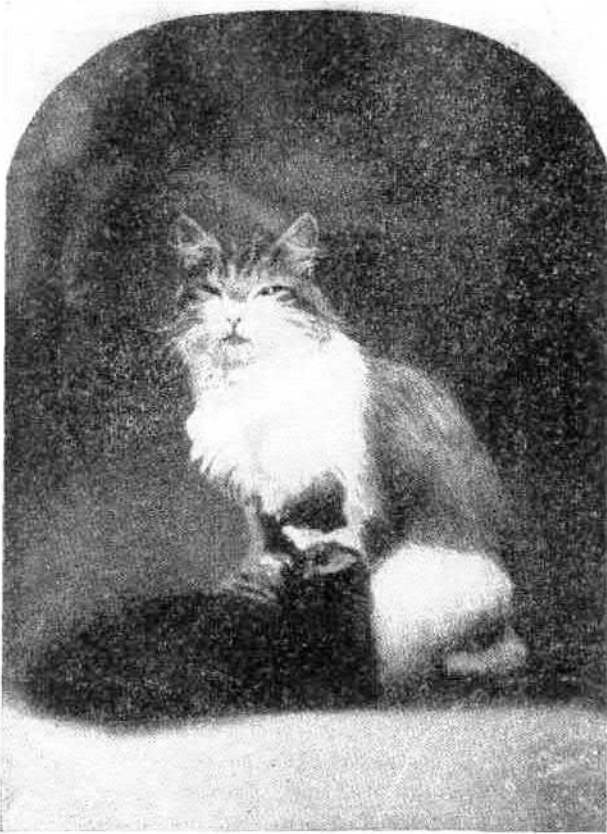
A szülés után a macska hamar helyreáll. Szívós természetét a szülés alig viseli meg. Ennek ellenére, még a fiatalok elválasztása után is az anya bizonyos ideig kíméletet igényel, nem szabad ezután mindjárt párizni engedni. Egy évben legfeljebb kétszeri elles teljesen elegendő.

A macskaa n y a nagyon szereti fiait, a legjobb anyák közé tartozik, valóban megérdemli, hogy- ilyenkor nagyobb figyelemmel legyenek iránta, jól táplálják, több tejet adjanak neki. Még a születés előtt vackot készít kicsinyeinek; célszerű ilyenkor megfelelő nagyságú kosarai adni számukra. Amint valami veszedelmet sejt, rögtön más helyre viszi őket. Ajkaival oly gyöngéden fogja meg tarkójukon a bőrt (XXI. tábla) és oly vigyázva megy velük, hogy a kis macskák ezt alig veszik észre. A szoptatás időszakában csak azért távozik el tőlük, hogy élelmet hozzon nekik. Ha kutya vagy macska közeledik hozzájuk, dühösen reájuk támad és még gondját viselő gazdájának sem szívesen engedi meg, hogy- hozzányúljon fiaihoz.

Némely macska az első elléskor még nem tud bánni csemetéivel. BKEHM írja, hogy egy macska mindig farkánál fogva hurcolta a megfogott egeret és ugyanúgy cselekedett első fiaival is. A kis macskák azonban megkapaszkodtak körmeikkel, úgy, hogy az anyjuk nem tudta őket tovább vinni. Ekkor gazdája megmutatta, miképen kell fiaival bánni, a macska nyomban megértette és azontúl mindig úgy- hordta kicsinyeit, mint a többi macska.

A szoptató macska (128. kép) kis kutyákat, rókákat, házinyulákat, sőt egereket is hajlandó szoptatni, ha alája teszik, és fel is neveli azokat, ilyenkor vérszomja elhagyja. Némelyek szerint azonban ezt nem anyai ösztönnek, sze-

rétéinek kell magyarázni, hanem csak azért fogadja el a macska az idegen fiakat, hogy tej mirigyeinek ingerét csillapítsa, mert azok teltek, feszülnek. Tapasztalati tény, hogy



12S. kép. Szoptató macska, (Voogt nyomán.)

a macska szőrmeállatok tenyésztésekor jól használható, mint dajka, ezüstrókák, kékrókák, nyércek, stb. szoptatására és felnevelésére (GIESEL). Ez azonban SZILÁDY szerint

más emlősöknek is olyan általános és gépies alapszokása, amely az anyaság állapotának kényszerű ösztöneivel függ össze és tévedés abban emberies részvétet, a szó nemesebb értelmében szeretetet keresni.



129. kép, Fiatal cica járnai tanul (*Grzimelt* nyomán.)

Nincs anya, mely nagyobb gyengédséggel és odaadással ápolná fiait. Minden mozdulatában, egész magaviseletében gondosság, figyelem, szeretet nyilvánul meg. Csaknem szakadatlanul fiai táplálásával és gondozásával foglalkozik. Megnyalogatja Őket, emlőjére rakja egyiket a másik után, szüntelenül azon fáradozik, hogy sima legyen a szőrük, tiszta a szemük. Mihelyt kinyílik a szemük, be-

szélgetni kezd velük a maguk nyelvén. Ekkor hangja hízelgővé válik, a miau mi-vé egyhül, a mu-val megalégedését, örömét fejezi ki. Fiai figyelnek reá, hallgatóznak, ügyetlenül bukdácsolnak, odamásznak anyjukhoz; jární tanulnak, majd elérkezik a játszás ideje (129. kép).

A fiatal macskák 8 hétig szopjanak, hogy megfelelően gyarapodjanak.

Tejfogai a 4—5. héten hasadnak ki, a 8. héten sorbanötlek. Az 5—6. hónapban kezdődik a fogváltás, amely nem ritkán étvágytalansággal, bágyadsággal, sőt görcsökkel is jár. Elterjedt az a nézet, hogy a fiatal macskák egyrésze fogzaskor elpusztul; csak azok maradnak meg, amelyek nyáron esnek át a fogzáson. A fogzás azonban élettani folyamat, ezért magában nem okoz elhullást. De ilyenkor, gyakran a táplálék megváltoztatása következtében gyomor- és bélhurut fejlődik és ez lehet az oka az elhullásnak. A fogzás idején a táplálkozásra nagyobb gondot kell fordítani, a szilárdabb eleségre fokozatosan kell áttérni. A fogzás egyébként télen éppen úgy folyik le, mint nyáron, csak a mellékkörülmények, hőmérséklet, időjárás, étrend, stb. mások és ezek módosítják a fogzás lefolyását.

Idejekorán kell a fiatal macskákat nevelni, bár sokan azt tartják, hogy a macskát egyáltalán nem lehet nevelni, ez azonban nem felel meg a valóságnak. Mert, ha jól bánnak a macskával, vonzalommal, bizalommal telik el az ember iránt, ami kitűnik abból is, hogy akárhány macska gazdáját sétáira, udvaron, kertben, földeken, erdőn át kíséri. Mihelyt gazdáját megpillantja, mindjárt hozzásiet, hízeleg, kedveskedik neki, bizalmasan dorombol, duruzsol és mindenképen igyekszik kimutatni szeretetét. Az ismerőst az idegentől nagyon jól meg tudja különböztetni. Többet eltűr az ismerőstől, különösen a gyerekektől, ha nem is annyit, mint a kutya.

A macska az állatokkal is barátkozik. A közmondással ellentétben nem egy példa van rá, hogy még a kutya és a macska is jó barátságban él (120. kép, XXX. tábla). Némely macska megengedi, sőt szereti, hogy a kutya a szájában ide-oda hordozza.



130. kép. Macska kakaduval. (Vooijt nyomán.)

A macska betanítható arra, hogy gazdája pórázon vezesse, mint a kutyát, hogy eldobott tárgyakat visszahozzon, hogy székeken átugorjon, holtnak tettesse magát.

Madarakkal, papagájjal való barátságra is rászoktatható a macska (130. kép). Előfordult, hogy a macska szájában hozta vissza a madarat, amely a szobából kiszökött, és nem bántotta (GIEBEL). Némely macska nyugodtan tűri,

hogy gazdája kanárimadara a hátára szálljon, sőt még valósággal játszogat vele. Egyszer azonban gazdája észrevette, hogy macskája hirtelen, nagy sietséggel reárohan a madárra, megragadja a fogaival és morogva felkapaszkodik vele egy szekrény tetejére s közben egyre fogai között tartja a madarat. Ijedten reákiáltott a macskára, hogy a madarat megmentse, de akkor meglátta, hogy egy idegen macska jött be a szobába és csak most jött reá, hogy macskája meg akarta védeni és biztos helyre vinni a másik macska elől, amelyben nem bízott (BREHM). LOVASSY SÁNDOR megfigyelései szerint a macska nem bántja a fiatal csirkéket, békésen megfér a galambokkal is. Megfigyelte, hogy ha valamelyik galamb kilépett a virágos udvarra, a macska nyomon követte és mindaddig mellette tartózkodott, míg a galamb vissza nem tért; a macska őrizte a galambot idegen macskák ellen (Természettudományi Közöny, 63. köt., 588. old.). A macskát lehet nevelni, ha nem is mindegyiket, de azt korán, kis korában kell elkezdni.

Korán kell a fiatal macskákat a szobatisztaságra nevelni. Már az anyjuk is, különösen az angóramaoskaanya sokszor maga viszi a fiait a homokos ládára. Ha ezt nem teszi, akkor gazdája fogja meg tarkóján a fiatal macskát és helyezze a locusra, melynek rendeltetését a tanulékony állat csakhamar felismeri. A tisztaság ösztöne különben is veleszületett. Az ivarzás idején, sajnos, megváltozik a helyzet, meri akkor a kandur összefecsken-dez mindenféle tárgyat, mely útjába kerül (LÜNZE ezt szerelmi levelezésnek nevezi); a bűzös hely desodorolására a kálium hypermanganicumot ajánlják, melynek azonban hátránya, hogy lilára fest.

Ütéssel, veréssel egyáltalában nem nevelhető a macska, ellenkezőleg, ennek következtében makacssá, ijedőssé, némelyek szerint rosszindulatúvá válik. Nehezen szoktatható le arról, nyalánk természete miatt, hogy a tejet, ha hozzá-

fér, ki ne igya. Ha ezért megbüntetik, mégis újból megteszi, bár tudja, hogy büntetés jár érte, mert rossz cselekedete után elbűjik.

A macska tenyésztésében az angolok különösen színére helyeznek nagy súlyt, pedig külsejére, alkatára, hasznosítására kellene nagyobb figyelemmel lenni, Különösen a szín öröklését tanulmányozták.

WINTWARTER szerint a macska csirasejtjeiben a kromoszomák száma 36. MENDEL GREGOR, brünni ágostonrendi szerzetes (1822—1881) basztardhasadási szabálya számos vizsgáló, pl. RELNÍAKDT, VAETH szerint lisztaf ajtajú macskák színváltozataira is érvényes. *Mutációk*, Öröklődő változatok szintén előfordulnak macskákon. A telegonia lehetősége azonban itt is tagadásba vihető, a fajtatizta állatnak ismeretlen származású állattal történt párzása későbbi utódokra nem hat ki.

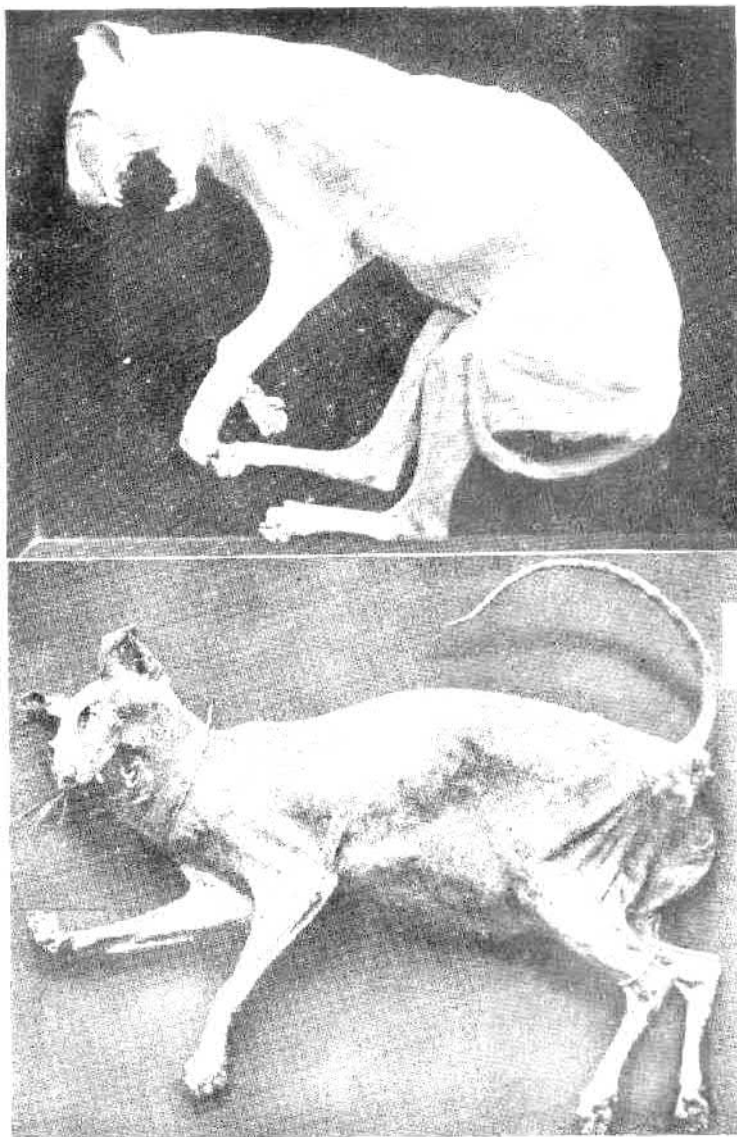
LAHIEUX és JuMAND ismert francia macskakönyvében írja, hogy a háromszínű, fehér-fekete-narancsszínű macskából csak nőnemű példányok ismeretesek, a kandúr vagy fekete és fehér, vagy fehér és narancsszínű. Ezt a következőképpen magyarázzák. Az öröklés nézőpontjából sokat vitatott háromszínű (tortoise-shell) macska szőrzetén narancssárga és fekete foltok mellett fehér részletek találhatóak. A fekete és sárga szín egyidejű megjelenése ugyanazon állaton két színfaktor jelenlétével kapcsolatos, melyeknek eredményeképpen a két szín tigrisszerű tarkázottságban jelenik meg. A fekete és a sárga szín tehát egymás mellett mozaikszeri érvényesül. Háromszínű kandúr a legnagyobb ritkaságok közé tartozik és az ilyen kandúrokról felteszik, hogy terméketlenek. A színnek itt nemhez kötött megjelenésének örökléstani okai vannak, amennyiben az Emlősök nemét meghatározó x-kromoszomához kötött a szőrözet színének faktora. A nemet meghatározó faktor tekintetében az emlősök nőtényei homozygoták, két x-kro-

XXL
TÁBLA



Maeskaanya tarkóniogva viszi fiát. (*Eipper és Walther nyomán.*)

XXII. TÁBLA



Mimii! ikáh inaeskaliuilák. zárt pincékhül építés alkalmával kerültek felszínre, (Vrjopl nyomán.)

moszomájuk van, hímjei heterozygoták, csupán egy x-kromoszomájuk van (1. Természet tudományi Közlöny, 69. köt., 1937. április). A normális kromoszómák mellett tehát még egy változó külsejű kromoszóma fordul elő, mely nagyobb, mint a többi és más különös sajátságai vannak, ez az x-kromoszóma. A macska hím csírasejtjei kétfélek, olyanok, melyekben van, és olyanok, melyekben nincs x-kromoszóma; evvel szemben minden női csírasejtnek van x-kromoszómája. Hím utód csak egy, női pedig két x-kromoszóma öröklése esetén keletkezik. A hím képlete xo , a nőténnyé xx . Ezek a kromoszómák viszik át a sajátos tulajdonságokat az utódokba a Mendel-szabály szerint. A domináló sajátság elfedi a recesszíveket. A fehér csupán világos színárnyalat, szintelenség, ezért elejthető, marad a fekete. Jelöljük ezt $.V$ -nel, a narancsszínűt ff -rel. Ha a narancsszínű nőtényt (RR) fekete kandúrral (NO) keresztezik, feketevörös nőtény (NR) és narancsvörös hím (RO) áll elő. De ha fekete nőtény fV narancsvörös kandúrral (RO) kereszteződik, ismét feketevörös nőtény és fekete hím (NO) jön létre; mindkét esetben a hím egy, a nőtény két színt kap.

A macska életkora, mint már jeleztük, átlag 10 év, függ az életviszonyoktól, tartástól, ápolástól. Heréit állatok általánosan nem érnek el oly magas kort¹, mert belső elválasztása viszonyaik, alkaluk megváltozik. Kizárólag hússal etetett macskák sem érnek el magasabb kort.

Megfelelő ápolásban a macska nem vadul el. Ide tartozik, hogy megfelelő helyet biztosítsanak neki, rendszeresen táplálják, szeretettel bánjanak vele. Fontos, hogy a macskának száraz és meleg fekvőhelye legyen, nehogy meghűljön és hurutos betegséget szerezzen. A macska különösen olyan ládában, kosárban szeret fekdülni, amely alig nagyobb, mint ő maga. Ilyenbe szénát szoktak tenni és ezt kéthetenként váltani. A nem szobában tartott macska

különösen istállóban, szénapadláson szívesen ellakik. Nem ritkán előfordul, hogy a macskát raktárba, pincébe zárják egérintás céljából; néha azután megfélelkeznek róla, a zárt, elhagyott pincéből nem tud kijutni, éhen pusztul, hullája kiszárad, mumifikálódik és nagykesőn bontás, építkezés alkalmával kerül napvilágra (XXII. tábla).

A szobában tartott macskát célszerű időnként megfésülni, megkefélni és utána tiszta, száraz ruhával megtörölni. Így sima, fényes lesz a szőrzete. Különösen vedlés idején jó ritkafogú fésűvel és törőruhával kezelni a macska bőrét. Hosszúszőrű macskákat a bőrápolás végén a szőr áramlásával ellenkező irányban simogatják, hogy így szebben álljon a szőrük. A hosszúszőrű macskák szőre az ápolás elhanyagolása esetén tompafényű, nemezes lesz és csak nehezen hozható rendbe. Ilyenbe bőrélősködők, bolhák, tetvek, atkák (I. utóbb) is könnyebben fészkelik be magukat. Meleg korpával való ledörzsölés is jó hatású a macska bőrére.

Teljesen indokolatlan némelyek babonás félelme, irtó-zása a macskaszőröktől, melyek beléhelése állítólag kórokozó.

A szobában tartott macska karmai néha túlnőnek és a párnázott bútorban kárt okoznak; ezért ollóval kell azokat megrövidíteni. Nem szabad azonban a macska haját sziszörölni vagy kitépni, mert azok fontos tapintó érzékszervek.

A szabadban élő macskák szükségletüket tetzés szerinti helyen végzik el. Az állandóan szobában tartott macskáknak erre a célra ládát vagy nagyobb bádogdobozt, agyagedényt kell előkészíteni és bele homokot, fűrészport, vagy tözeget tenni; a macska tiszta állat, mely hamar rászokik erre a helyre.

A macska húsevő, fogai, emész tőkész ül éke ennek

megfelelően alakult, de a háziasítással mindenevővé vált. Fő tápláléka azonban nyilván a hús.

Nyershús hetenként kétszer adandó, s ez friss és romlatlan legyen. Legjobb a marhahús, lőtt, de lehet nyers állapotban is. Borjú- és sertéshús kevésbé alkalmas e célra; ezeknek az állatoknak inkább a mája, főzve vagy sütvé, egyik kedvenc étele a macskának, etilénben a nyers máj fogyasztása gyakran hasmenést okoz. Pacal, tüdő, mézsárszéki hulladék főzve, burgonyával, főzelékkel is jó macskaeleség. A csontokról különösen fiatal macskák szívesen rágják le a húst. A lóhúst macskáknak éppen úgy, mint a kutyáknak, lehet adni ha nem romlott, nem büdös, nem rothadt. Egyesek, pl. LUNZE, szerint azonban a lóhús fogyasztása a macskán kiütéseket okoz.

Olcsó halhús, szózatlan állapotban, főzve, különösen Észak-Németországból! elterjedt macskatáplálék; de az egyoldalú haltáplálék anyagsere-bántalmakat, bőrkiütéseket okoz. A macska halastavakból is hajlandó halat kifogni (halászó macska), Baromfi- és vadhús alkalmilag szintén adható macskáknak, úgyszintén főtt tészta, metélt, makaróni. A húson kívül főzelék, bab, borsó, lencse, paraj, répa szintén adható a macskának, sőt jó is adni, vitamintartalmuk miatt. Készen kapható a Spratt-féle macskaeledel, macskapogácsa, amelyben hús, liszt és sók foglaltatnak.

Ahol tej bőven van, macskának harmadrész vízzel hígítva, reggelire nagyon kedvelt és nagyon megfelelő étel Zabliszt. Spratt-féle macskaeledel, különösen télen, célszerű táplálék.

Szojtató macskákat bővebben kell táplálni, ilyenek naponta 3—4-szer kapjanak enni. Elkényeztetett, ételben válogató macskákat gyakran nehéz kielégíteni; egyesek a tejet csak forralva, mások ismét csak nyersen szeretik és a forralt tejtől hasmenést kapnak.

Fiatal macskáknak főtápláléka a t e j, melyet kezdetben felényire vízzel hígítva, esetleg zabpehellyel vagy rizsnyákkal adnak. Amint tál estek a fogváltáson, párolt vagy főtt hús, finomra metélt pacal adható. Szeretik a kutyapogácsát is, lével leöntve. 4-hónapos korban már úgy táplálhatók, mint a kifejlett macskák. A macska gazdája étkezésekor rendszerint az asztal körül settenkedik, erről nehezen szoktatható le, különösen a falánkabb állatok.

A macskákat naponta kétszer kell etetni; a kiadó-sahb étkezés este legyen. A szoptató macska naponta 3—4-szer kap enni. Ajánlatos mindenkor ugyanabban az órában adni az ételt. Így rendhez és házhoz szokik a macska. Mennél változatosabb az étrend, annál jobb étvágyal fogyasztják el. Ügyelni kell arra is, hogy teljesen elfogyaszszák eleségüket. Ételen kívül tiszta edényben friss vizet is kapnak a macskák.

Meszet, a csontképzés elősegítésére, finoman porított kréta alakjában lehel az étel közé keverve adni.

Ha újonnan vásárolunk macskát, célszerű megkérdezni, min és hogyan tartották.

Ügyelni kell arra is, hogy nincs-e székrekedése vagy ellenkezőleg, hasmenése a macskának; előbbi esetben 10—20 gr ricinusolajat tejbe keverve, utóbbi esetben nem tejet, hanem szilárd táplálékot, húst és rizsnyákot kell adni.

Beteg macskák táplálása többnyire sok nehézséggel jár. Elkényeztetett macskák pl. állatkórházban nem esznek semmit sem, úgy, hogy néha emiatt haza kell vinni az ilyen állatokat. Mások éhségstrájkját finomra darált marhahússal vagy más ehhez hasonló inyencfalattal sikerült megtörni. Szeretik a macskák a spárgát is, esetleg tejjel elkészítve. Ajánlják az evéstől idegenkedő macska számára *Valeriana* gyökérporát az étel közé keverni. Jó a beteg macskát többször friss vízzel megkínálni, utána néha

esznek 1—2 falatot. Beteg macskák erősítésére ajánlják a Sanatogént.

Szeretik a macskák a f ü v e t, ez meghajtja, esetleg hányásra ingerli őket, Különösen előnyös a fű rágása a hoszszűszőrű macskákra, melyek vedlés alkalmával több szőrt nyelnek le és gyomrukban szörgomolyok képződnek. A fűevés megszabadítja ezektől a macskákat.

Elterjedt az a nézet, hogy a házimacskának kénvirágot kell adni, mely nemcsak megóvja mindenféle betegség ellen, hanem egyben egyetemes gyógyszer is, A kénvirágnak enyhe hashajtó hatása van, anyagcsere-bántalmak, rühösség esetén használható, de egészséges macskának adni felesleges.

A macska táplálékának mennyisége az állat nagysága szerint változik. Nagyobb macska naponta 180 gr húst és ü.25 l. tejet kaphat.

Nem szabad ételmaradékot az etetőedényben megtűrni, különösen nyáron nem.

Sok macska tulajdonos azon a nézeten van, hogy nem kell a macskát külön etetni, hanem fogjon egeret magának. Ez téves nézet, mert a macskában vérében van a vadaszszenvedély, melyet megfelelő táplálással csak fokoznak, nem pedig elnyomnak. A macska szívós, ellentálló természetére utal, hogy hetekig koplalni képes, ha pl. véletlenül elzárják. A végtelenségig azonban a koplalás sem folyta iható, miről a pincében talált muniifikált macskahullák tanúskodnak.

A macska szívósságára jellemző az az eset, melyben az 1911. évi július 2-án lezajlott ellenséges légitámadás alkalmával Budapesten egy kekszgyár raktárhelyiségét az udvarra lecsapódó bomba teljesen összerombolta. A romok között szerencsére egyetlen ember sem volt a támadáskor, csak egy hölgy panaszkodott, hogy kedvenc kis macskája a támadás után nem került elő, s azt hiszi,

hogy a kis állat a romok között pusztult el. A romeltakarító munkások azután napról-napra újabb és újabb épületrészeket távolítottak el az udvarról. Tizennyolc nap után, július 20-án, a munkások halk, erőtlén macskanyávogásra lettek figyelmesek. Kíváncsian és óvatosan hányták leire a törmeléket, mire a romok mélyéből előkerült az elveszettnek hitt vörös kis macska. Teljesen lesóványodva, alig tudott lábára állni, óvatosan cseppenként tejes vizet adlak neki, magához tért és boldogan szürcsölte az elébe tett tejet. A romok alatt ellen-szojnján teljes 18 napot töltött.

A macska hasznossága elsősorban a káros rágcsalók, egerek, patkányok irtásában nyilvánul meg. Főleg azért házasítottak az emberek. E tekintetben egyik legfontosabb háziállatunk, ezért nemcsak kíméletet és ápolást, hanem hálát és szereidet érdemel.

A macska legkedveltebb prédája az egér, különösen a házi és mezei egér. Az egér annyira fél a macskától, hogy már a macska jelenléte is elegendő lehet az egerek távoltartására. A macska a patkányt is megtámadja, de nem mindegyik. A patkányfogó macskái sok helyen kölcsönkérnek és kölcsönadják. A háztartásban, mezőgazdaságban, raktárakban, hajókon, stb. szinte nélkülözhetetlen lehet.

Hogy milyen nagy jelentősége van a macskának a káros rágcsalók irtásában, arra utal, hogy Londonból annak idején államköltségen nagy macskaszállítmányokat küldtek Kelet-Indiába a pestist terjesztő patkányok ellen és valóban, olyan házak lakói, kik macskát tartottak, a pestistől megkímélve maradtak.

A macska a rágcsalókon kívül, változatosság kedvéért, gyíkokat, kígyókat, békákat, továbbá cserebogarakat, sáskákat és egyéb rovarokat is megeszik. Vadászat közben épp annyi kitartást, mint ügyességet tanúsít. Nyulat, foglyot és többféle madarat is megtámad, sőt halászni sem restel.

Májusban, júniusban, júliusban alkonyaikor, esténként szokott indulni a macska cserebogár-le sre, amiben láthatólag nagy öröme telik. A cserebogárra, mielőtt elre-pülhetne, reáugrik, elülső lábaival megfogja és megeszi.

Nagyon kedveli a macska a madarak húsát. Ősi természeténél fogva jár a macska, a madárbarátok és ma-dárvédők nagy fájdalmára, madarakra vadászni, különö-sen, ha nem tartják el és nem látják el megfelelő módon. Ösztönszerű vadászszenvedélyét ingerli és éleszti, hogy a madár elfogása nem könnyű feladat¹. Erős túlzás azonban, amit a macskatar lás ellenzői, egyes ornilologusok, a macs-káknak a rovarirtó hasznos madarak pusztításáról koron kint terjesztenek (1. utóbb) és a macskák ellen hangulatot teremteni igyekeznek, hatósági intézkedéseket szorgalmaz-nak a macska elterjedésének meggá Húsára. A macskát egyébként a kerti madárfészkektől távol lehet tartani, oly módon, hogy a fészek közelében valamely fát vagy bokrot bűzös állati olajjal, *Oleum aninvile foetidum*, kennek be, mellyel szemben* a macskák leküzdhetetlen ellenszenvet ta-núsítanak. A madárvédelem érdekében e címen a macská-
kat oktanul elpusztítani, elhibázott dolog lenne. A ma-dárgyilkos, vérszomjas, ragadozó macskát állítják egyesek az irodalomban és már az iskolásgyermek szemé elé is; ez a képzet megerősödik az illetők tudatában. Nem tekintve azt, hogy a kedvezőtlen időjárás, fagyok, stb. az apró ma-darak sokkal jelentékenyebb tömegét, néha egész nemze-dékét pusztítják el, az apró madarak sorában más állatok, pl. nagyobb ragadozó madarak, aránylag többet gyilkolnak meg, mint a mennyivel a macskák megvádolhatok. Az apró madarak csökkenése nem írható csupán a macskák rová-sára. Éhező, rosszul tartott, gazdátlan macskák vadásznak leginkább madarakra. Ezért célszerűbb a macskák meg-felelő tartásáról, táplálásáról gondoskodni. A házimacska, mint minden macskaféle, szenvedélyes vadász, szívesebben

fog egeret, mint madarat; amelyik a madárhúst szereti jobban, azt irgalom, nélkül ki kell irtani. A macska ÉHIK GYULA szerint pár force neveléssel, vagyis, ha rajtakapják, alaposan elverik, leszoktatható a madárfogástól (Természettudományi Közlöny, 63. köt., 485. o.), kiskorától kell azonban szemmel kísérni. LOVASSY SÁNDOR ugyanott hasonló tapasztalatairól számol be, az első madárleskor fiatal korban kapott ráhúzás elvette a macskák kedvét a madárfogástól. Neveléssel le lehet szoktatni a macskákat arról, hogy nagyobb madarakat, galambot, csirkét üldözzenek, megfogjanak. De kisebb testű madarak, az énekes kis madarak, mint minden kis mozgó tárgy, határozott különleges ingert gyakorol a macskára, amely elkerülhetetlenül a mozgó kis tárgy megfogására ösztökéli. A kandúrok sokkal ragadozóbb természetűek, mint a nőtények, azonban kiherélt macska nem vadászik többé, nem fog madarat, sőt egeret sem.

Az egereken és más rágcsálókon, továbbá a madarakon és rovarokon kívül, kígyókat is megölnék a macskák; elülső lábaikkal ügyesen pofozzák a kígyót és így hosszabb-rövidebb idő leforgása alatt végeznek vele, de húshoz nem nyúlnak. A macska halászatát már előbb ismertettük.

LÉNZ és mások megfigyelése szerint, egy macska naponta 20, évenként tehát 7300 egeret falhat fel; e maximális számadattal szemben az átlag 3500 egér lehet.

Hasznosítható továbbá a macska bőre is, amely a jelenlegi szőrmekonjunktúra következtében keresett cikk, s így jól értékesíthető.

Németországban százezrekre megy a szűcsök által évente feldolgozott macskabőrök száma, melyek közül kb. 50.000 Amerikából, még több Ázsiából, a legtöbb azonban Középeurópából kerül. Hollandiában. Belgiumban is sok macskabőrt dolgoznak fel a szűcsök prémáruinak.

A macska bőréből kitűnő prémruházatok készülnek, melyeket különböző exotikus neveken hoznak forgalomba.

A bőriparban és a nemezgyártásban kevésbé keresett cikk a macska bőre, mint a prémiparban, melynek sok macska esik áldozatul. A közelmúltban Hódmezővásárhelyen iparigazolványt szolgáltatnak ki élőmacska-kereskedés folytatására; csakhamar azonban annyi macska esett ennek áldozatul, hogy az iparigazolványt le kellett vonni.

A macska hasznosításának tárgya a hús is lehet. A macskahús egész Olaszországban néptáplálkozási cikk, a macskát részben ezért tartják. Hasonlóképpen Párisban, hol 1870-ben, Paris ostroma idején nagyon keresett ínyencfalat volt a macska húsa, ma is sok macskát fogyasztanak. Elterjedt a macskahús élvezete Bajorországban és Szászországban is.

A macska húsa fehér vagy halványszürke vörös, puha, ízletes, némelyek szerint a borjúhús ízére emlékeztet. Zsírja sziirkefehér, kenőcsszerű.

A prémiparban különösen az egyszínű, fekete, vagy palaszürke macskát keresik, ellenben fogyasztás céljára nyilván inkább a nagyobbtestű macskát kedvelik.

A macska, mint háziállat a felületes gondolkodású, anyagi embert oly megfigyelésekre hangolja, oly foglalkozásra készíti, mely lelkére megnyugtatólag, nemesítőleg hathat.

Állatkiállításokon ritkábban szerepelnek a macskák, de egyes országokban, különösen Angliában, többször rendeznek macskakiállításokat. Ezeken újabban nemcsak a színre és testalkatra, hanem a teljesítőképeségre is súlyt helyeznek, pl. arra, hogy egérfogásra vagy patkányfogásra is alkalmas-e, kutyával, házinyúlal, tyúkkal, stb. megfér-e, kisebb madarakra vadászik-e és hogy alkalmas-e és hajlandó-e újszülött prémesállatok, ezüst-róka, kékróka, vidra, stb. szoptatására.

Kiállításra csak teljesen egészséges, válogatott állatokat kell küldeni. Ezeket megfelelő nagyságú — 60X60X42 cm méretű — párnázott ládában vagy kosárban szállítják, melynek fenekére finom szénát helyeznek, oldalán pedig egy-két 3 cm széles lyuk levegőzésre szolgál.

Elszállítás előtt a macskát meg kell etetni; útravalót nem célszerű mellékelni, mert nem eszi meg, hanem csak szenny a kosárban.

A macska kiállítása 2 napnál tovább ne tartson,

A macska ellenségei között egyes madárvédő-



131. kép. Kiüz,
lesben [ScltmeU
nyomán.)

kön kívül a macskavadászok említhetők, akik haszonlesésből irtják a macskáit. De egyes emberek előítéletből üldözik, idioszinkráziával idegenkednek a macskától.

A macska természetes ellenségei között LOOWIS OSZKÁR első helyen a hiúzt (*Lynx lynx*; 131. kép) említi, amely azonban nálunk, Magyarországon erősen megfogyatkozott. A kutyáról mint a macska ellenségéről már előbb (221, oldali volt szó. Ragadozó madarak, sasok, baglyok is megtámadják a házimacskát, sőt kiéhezett varjak is rámerészkednek.

A HÁZIMACSKA BETEGSÉGEI.

Az egészséges macska élénk, környezetére figyel, ellenben a beteg macska aluszékony és környezeté iránt közönyös. Az egészséges macska szemei tiszták, szerelésén nincs kifolyás. Szőrzete sima, fénylő, bőre rugalmas, símulékony. Orra hideg és nedves. A kilehelt levegő nem bűzös. A légvételek száma percen kint 20—30. A test hőmérséklete, a végbélben mérve, 38.5—39 C°. Az érverések száma a combartérián mérve, percenként 110—130. Az érverések és légvételek száma nemcsak betegségek esetén lehet több, hanem a külső hőmérséklet, izgalom, félelem, mozgás, stb. hatására is. Az egészséges macska hélsara szürkebarna, léiig lágy. Vizelete víztiszta, sárga, fajsúlya 1030; savi vegyhatású, sajátságos kellemetlen szűrés szagú, különösen a kandúré ivarzás idején.

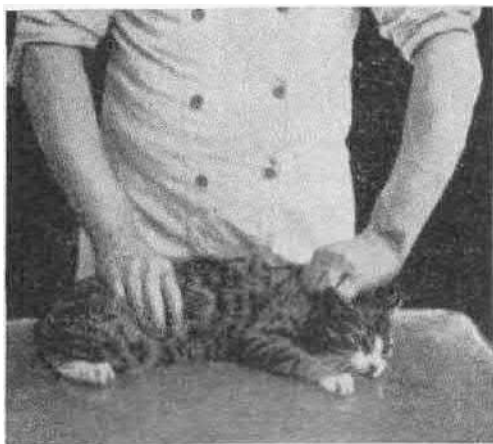
A házimacska telj e s fejlett s e g é l 12—18 hónapos korában éri el. Tej fogai 4—5 hetes korban jelennek meg. 8 hetes korában valamennyi kibújt; 5—6 hónapos korban indul meg a fogváltás, mely nem ritkán étvágytalansággal, nyála zással, sőt görcsökkel is jár. A 7—9 hónapos macskának már kibújt valamennyi állandó foga (1. 237. o.).

I v a r z á s a évente kétszer 3—5 napig tart. Vembe s s é g i ideje állag 9 hét, fajták szerint 55—66 nap

között változik. A vakon született magzatok száma 4—6, esetleg több is lehet; anyjuk ezeket 5—6 hétig szop-tatja, ezután forralt tejen, kásán, vagdalt húson, később vegyes táplálékon tarthatók.

*

Gyógyszerek beadása macskák esetében nem könnyű feladat, mert többnyire élénken ellene szegülnek.



132. kép. A macska rögzítése. (Haberland nyomán.)

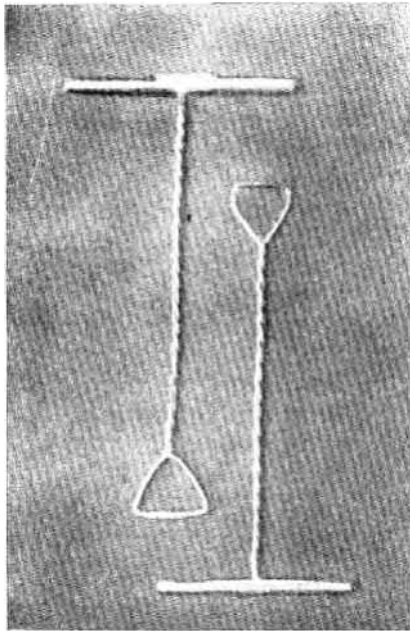
Különösen káromlásuk és harapásuk ellen kell ilyenkor védekezni. E célból ajánlatos vastag kesztyűket felhúzni.

A macskát tarkóján fogják meg és szilárd alapra, asztalra, ládára szorítják le (132. kép). Szokták törül-közőbe vagy zsákba göngyölni, hogy csak a feje ma-radjon szabadon, karmait ellenben ne használhassa. Lá-baira harisnyát húzva, szintén sikerül védekezni a karmó-lás ellen, pl. mikor oltják. Az ú. n. Kromer-féle sin kipár-názva a mellkasra kerül rögzítés céljából (133. kép).

A száj nyitása céljából a bal kézzel a pofákat kél oldalról a fogak közé nyomják, mire jobb kézzel az orvosságot a nyitott szájon át beadják. Lehet ezt oly módon is bejuttatni, hogy a szájjúgot félrehúzzák és az így előállott tasakba öntik a gyógyszert, lassan, hogy kortyonként nyelje le. Szerkesztettek külön szájnnyító eszközöket is (134. kép) · Egyszerre nem ajánlatos egy fél teáskanálnyi mennyiségnél többet beadni. Szokták a kanál nyelével,

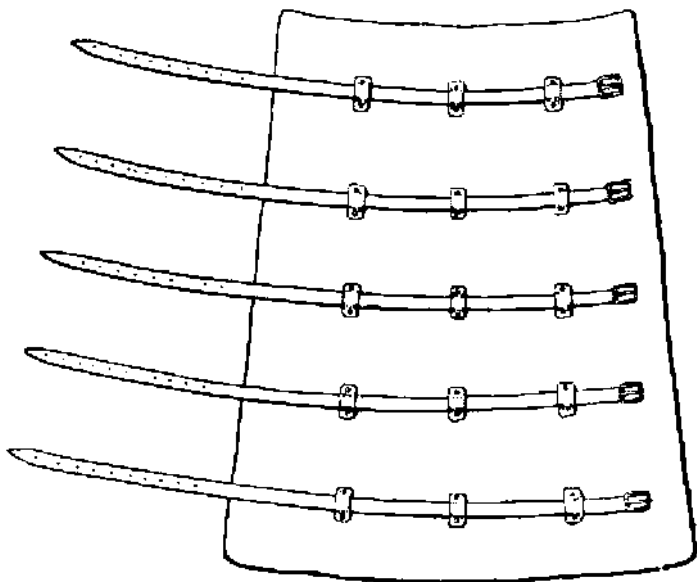


133. kép. Kramer-lele sín.



131 kép. Szájnyitó. (feinhardt nyomán.)

kis lapáttal — spatulával — is a száját megnyitni. Labdacsokat, pilulákat, zselalínatokat a nyelv tövére helyeznek és csiptető — pincetta — segélyével tovább betolják. Gyakran sikerült azonban a nem kellemetlen ízű vagy erősszagú gyógyszert valamely kedvelt étellel bejuttatni. RELNHARDT kevés porított *Valeriana*-gyökér hozzáadását is ajánlja, melyei a macskák szívesen fogadnak.



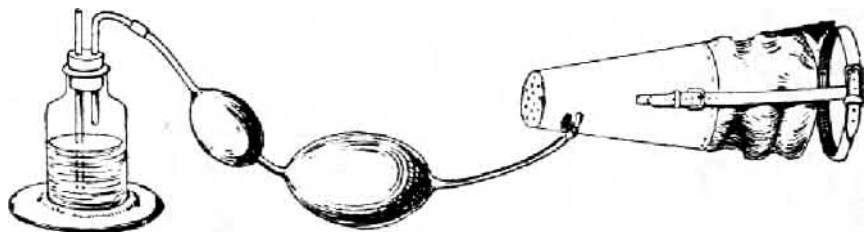
135. kép. Bőrlakáró macska rögzítésére, (Reinhardt nyomán.)

A macska hull á j á t ajánlatos a halál okának megállapítása végett állatorvossal felboncoltatni. Így esetleges fertőzésnek, járványok fellépésének és terjedésének lehet elejét venni.

Műtétek esetében még jobban kell védekezni a macska harapásával és karmolásával szemben, másfelől a műtéttel járó fájdalom csillapításáról is kell gondoskodni.

amit helybeli érzéstelenítéssel vagy narkózissal, altatással, hódítással érnek el, így a műtét nyugodtan és biztonságban elvégezhető. Kisebb műtétekhez elegendő a macskát erős törülközőbe, kendőbe vagy erős kartonba göngyölni és hátsó végtagjait erősen lefogni. Alkalmas erre a csatos szíjjakkal felszerelt erős h ő r t a k a r ó, amilyent a 135. kép tüntet le; e kényszereszköz nem csupán műtétekhez, hanem vizsgálatokhoz is jól használható.

Helybeli érzéstelenítésre a chloraethyl ajánlható spray alakjában. A bepermetezett bőrterület és az alatta levő felületes rész a párolgás következtében érzéstelenné válik. Novocainum hydrochloricum vagy tutocainum 1%-os oldatának a bőr alá fecskendezése 2—5 perc múlva 30 percig tartó érzéstelenséget hoz létre; a jelzett oldat 5 cm²-jéhez egy csepp 1:1000 hígítási adrenalinoldatot is szoktak keverni.



136. kép. Altatókészülék bőr maszkkal és fújtatóval. (feinhardt nyomán.)

Általános n a r k ó z i s létesítésére macskán nem alkalmazható bármely általánosan használt allatószer. Így morphium a macskát nem narkotizál ja, a chloralhydrál pedig már testsúlykilograttimonként 015 gr mennyiségben veszedelmes mérgezést okoz. A chloroformmal szemben a macskáknak közismerten idioszinkráziájuk van, de az angol KIBK szerint megfelelő belégző készülékkel, inhalációs készülékkel (136. kép), mely elegendő levegő beju-

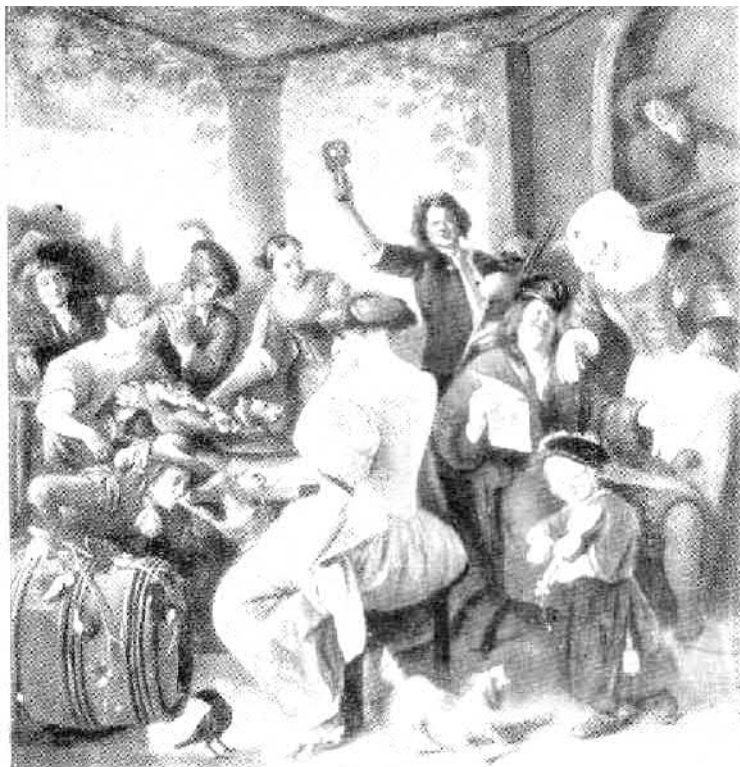
tását teszi lehetővé, noha a chloroform nem jut közvetlenül érintkezésbe a nyálkahártyákkal, kellő óvatossággal — a gumilabdát percenként csak 12-szer szabad összenyomni — kielégítő narkózis jön létre, rövid ideig tartó izgalmi excitációs állapot után három perc alatt mély álom következik be. Közben az érverés, lélekezés, a pupilla, stb. gondosan megfigyelendő és fenyegető tünetek esetén az altatás azonnal beszüntetendő, friss levegőn mesterséges lélekezés alkalmazandó, továbbá 0,002—0,005 alropinuin sulfuricum bőrálá-fecskendezése. Macska elaltatására 1—2 gr chloroform elegendő.

A macskák az étert jól tűrik, de két-háromszor annyit igényelnek, mint a chloroformból és az excitációs állapot hosszabb ideig tart. Erős nyálazás miatt ilyenkor a macska fejét mélyebben kell tartani és a szájál törülgetni. A kombinált chloroforméternarkózis a Kirk-féle készülékkel alkalmazható.

Újabban az a vert in t ajánlották, pontosan 0,3 gr-t testsúlykilogrammonkinl, 3%-os vizes oldatban a macska végelébe ömlesztve, mire 3—5 perc múlva minden előzetes izgalmi állapot nélkül hosszú, 12 óráig tartó bódultság, alvás következik, mely esetleg megrövidíthető tiszta vizes beöntés által, amellyel a visszamaradt avertint kiöblíteni lehet.

Gyógyíthatatlan, fájdalmas betegségek miatt vagy más okból kiirtásra kerülő macskákat minden kínlódás nélkül chloralhidrátcsőrével — 1 gr chloralum hydratum gumioldatban vagy lenmagfőzetben — lehet elaltatni és a narkózis beálltával chloroformmal beleheltetni, míg ki-múlnak. Szoktak macskákat 10- 15 gr chloroformmal üvegbúra alatt kiirtani, ekkor rövid excitációs állapot után eszméletlenség, majd halál következik be. Fél perc alatt végez a macskával 10% kénsavoldatnak a kötőhártyára cseppentése, vagy 1 cm³-nek beadása a szájon át,

XXIII. TÁBLA



A macskacsalád. *Steen tan* festménye. (Szépművészeti Múzeum Budapest.)

XXIV. TÁBLA



Sakkozók. *De Man Cornelix* festménye. (Szépművészeti Múzeum,
Budapest, i

még gyorsabban ilyen oldatnak a mellüregbe fecskendezése Pravaz-fecskendővel.

FERTŐZŐ BETEGSÉGEK,

Fertőző gyomorbélgyulladás (macskatífusz).

A szopornyica, febris catarrhalis et nervosa canum, lulajdonképen a kutyák rendkívül elterjedt fertőző betegsége, a macskafélék ellenben szopornycában nem betegednek meg (MANNINGER), hanem a régebben a kutyák szopornycájával azonosnak gondolt, nagyon ragadós, hasonló betegségben, a macskák fertőző gyomorbélgyulladás ában, *gastroenteritis infectiosa*, mely nálunk Magyarországon is széleiben elterjedt (JÁRMAI),

A betegséget szűrhető ragályanyag, virus, idézi elő, mely a beteg állatok vérében, összes váladékaiban és ürülékében van. A fertőzés nemcsak a beteg állattal való közvetetten érintkezés útján, hanem fertőzött váladékokkal és ürülékkel szennyezett tárgyakkal, pl. takarók közvetítésével, is terjed. Különösen a kétévesnél fiatalabb macskák fogékonyak iránta.

Átlag 3—6 napi lappangás után a macskák lázassá válnak, hőmérsékletük 40° fölé emelkedik, étvágytalanok, szomorkodnak, kötőhártya- és orrhurut, hasmenés jelentkezik, esetleg hányással. Ritkábban betegednek meg a légutak, bár egyes esetekben tüdőgyulladás is kifejlődik,

A vér fertőzése következtében az erőbeli állapot rohamosan gyengül és néhány nap alatt, néha hirtelen, halál következik be.

A gyógyítás nyálkás levesek, kezdetben kálóméi — 0.1 gr —, lázeltenes szerek, antifebrin, antipyirin. phenacelin, aspirin alkalmazásában áll; adható bor és fekete-

kávé is. A szemel és orrt 2%-os borvízzel mossák. Később a hasmenés ellen bismutum subnitricumot, tannalbinl, ópiumtinetúrát adnak, esetleg carbo medicinalist.

Megkísérelték a gyógyítást a vírussal hyperimmuni- zált macskák vérsavójával és védőoltással is (MANNINGER).

A beteg macskát el kell különíteni és tartózkodási he- lyét 2%-os nátronlúggal fertőtleníteni.

Fertőző gége- és bélgyulladás.

A macskák fertőző, rendkívül ragadós és legtöbbször halálos betegsége a fertőző gége- és bélgyulladás, *laryngo- enteritis infectiosa*, mely megtámadhat bármely korú macs- kát, de inkább idősebb állatokban fordul elő.

V i r u s idézi elő.

Lázás általános jelenségekben, hasmenésben és köhö- gésben nyilvánul meg.

Boncoláskor vékonybélhurut, a bélfodri nyirokcsomók duzzadása, a *gége* többé-kevésbé súlyos, esetleg diphtheroid gyulladása, a mandulák szövetének elhalása található.

Aujeszky-féle betegség.

A betegséget, niobus *Aujeszky*, AUJESZKY ALADÁR 1902-ben fedezte fel, újabban már a'legtöhh európai állam- ban is felismerték. A betegségei *vírus*, szűrhető ragályanyag idézi elő, mely a vérben, vizeletben, később pedig a közép- ponti idegrendszerben, kivételesen a nyálban jelentkezik.

A betegség a macskákon kívül előfordul kutyákban, marhákban, juhokban, sertésekben, hol egész állományok járváuszeríien megbetegedhetnek. Vadonélő állatokon is megállapították, patkányokban, rókákban, borzban, stb.; a patkányok a fertőzőanyag elhurcoló!

Az állat többnyire a szájon át fertőződik, beteg állatok húásával, szerveivel, vírust tartalmazó vérrel, vizelettel szennyezett eleséggel, ivóvízzel. A lappangási idő 3—6 nap.

A betegség bágyadsággal kezdődik, az állatok nem esznek, ijedt arckifejezéssel összekuporodva ülnek. Majd helyüket gyakran változtatják. Testük felületének bizonyos területét — esetleg a fertőzést közvetítő marás helyét nyalogatják; majd később kízó viszketés fogja el őket, fájdalmas nyögés és nyivákolás közben harapdálják, súrolják, vakarják ezt a helyet. Néha feltűnően izgatottak és támadólag lépnek fel. A garatnak már korán beálló bénulása következtében nem tudnak nyelni és szájukból nyál folyik. Időnkint rángásbk jelentkezhetnek. Pupilláik egyformán tágultak, a reflexek élénkültek. A halál 24—36 órán belül következik be.

A korhatározás nézőpontjából legfontosabb a feltűnő viszketés, ami ugyan némelykor veszettségben is jelentkezik, de ettől különbözik sokkal gyorsabb lefolyása által. Az agyvelőben szövettani elváltozások mutathatók ki.

A betegség fertőző nyúltagyvelőbénulás, *paralgsis bulbaris infectiosa*, vagy álveszettség, *pseudolyssa* s. *pseudorabies* néven is ismeretes.

Orvoslása nem biztat eredménnyel.

Védekezésül a patkányok Irtása, a fertőző vizeletre való tekintettel, a betegek tartózkodási helyének alapos kitisztítása és fertőtlenítése ajánlatos.

Veszetség.

Magyarországon a veszettség elleni kötelező kórelőző oltás (137. kép) bevezetése óta e betegség megszűnt, mindössze a határszéleken fordulnak elő behurcolás következtében szórványos esetek.

A veszettség, *lyssa*, fertőző betegség, melyet veszett álla-

tok marása közvetít, azzal, hogy a marás közben a fertőzőanyagot, a vírust tartalmazó nyál jut a sebbe. Ez a vírus a legtöményebb állapotban a beteg állatok középponti idegrendszerében található meg, *neurotrop vírus*; jelen van a nyálban és más mirigyek váladékában, pl. a könnyben, is. A marás helyéről a vírus az idegek mentén jut az agy-



137. kép. Macska rögzítése oltáshoz. (Haberland nyomán.)

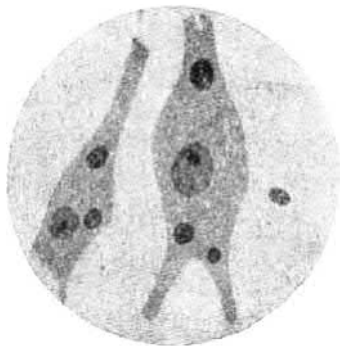
velőbe, hol sajátos zárványokat, a Negri-féle testecske két (138. kép) idézi elő; ezek a veszettségre jellemzők, kimutatásuk kétségtelenné teszi a betegséget.

A veszettség láppá ngási ideje tág határok között ingadozik, nagyjában 2—8 hétre tehető.

A veszettség első szakában a macskák viselkedése megváltozik, kedvetlenek, nyugtalanok, ingerlékenyek, étvágyuk megváltozik, szokott eleségüket megvetik, idegen, emészthetetlen tárgyakat, szalmát, fadarabot, bélsarat, stb. esznek. Ezután 1—3 nap múlva nyugtalanságuk a dühönzésig fokozódik, neki rontanak az eléjük kerülő állatoknak, embereknek. A macskák e tekintetben veszedel-

mesebbek, mint a kutyák, mert az arc felé ugranak, éles karmaikkal, hegyes fogaikkal különösen mély sebeket ejtenek.

Hangjuk rekedt, vonításszerű, ami a gégebénulás kezdetére utal. Az 1—2 napig tartó dühöngés nyomában a veszettség harmadik szakában a bénulás következik be. A rágóizmok bénulása következtében az állkapocs lóg, a száj nyitva marad, a bénult nyelv előesik; a bénulás tovább terjed a törzs és a végtagok izmaira, végül 5—8 nap múlva a teljesen béna, lesóványodott állatok elhullanak.



138. kép. Negri-félc testek. (Manninger nyomán.)

Az ú. n. csendes veszettség esetén a nyálzás és a bénulás a feltűnő, a nyelés a garatizmoknak a bénulást megelőző görcse miatt fájdalmas, ezért nem nyelik le a nyálat, nem nyúlnak az ivóvízhez sem: *v i z i s z o n y, hydrophobia*. A csendes veszettségben a második, excitációs állapot nem jelentkezik észrevehető módon; az elhullás 2—4 nap alatt következik be.

A veszettség megállapítására a Negri-testek kimutatása és kísérleti állatoltás — házinyulak agyvelejébe — használatos.

A veszettség ezidőszertig gyógyíthatatlan; bejelentési

kötelezettség alá esik, a veszett macskát, sőt a fertőzésre gyanúsat is, ki kell irtani.

Az embert marás után postinfeciós oltásnak (Pasteur—Högyes-módszer) vetik alá; a kutyákat nálunk évenként megismételt kötelező praefeciós védőoltásban részesítik, macskákra azonban ez nem kötelezhető.

Gümőkór.

A gümőkór, *tuberculosis*, a macskák között nem ritka; a városban tartott macskának 1—3, JOEST szerint 10%-a tuberkulotikus. Okozója a *Mycobacterium tuberculosis* (*Bacillus tuberculosis* Koch), melynek *typus humana* és *typus bovinus* fordul elő a macskában.

Az állatok leggyakrabban fertőzött eleség elfogyasztásával fertőződnek, így pl. tőgygümőkóros állatokból származó tej itatásával, tüdővésztes emberek köpetével, stb. Ezenkívül a betegek váladékaival és ürülekeivel a talajra jutott gümöbacillusok beszáradásuk után a felkavart porral kerülhetnek a levegőbe és a fertőzőanyag belehelése a tüdőt betegíti meg.

A gümőkór nem öröklődő betegség.

Az elsősleges megbetegedés az emésztőcsőben — mandulákban, bélben — vagy a tüdőben keletkezik és innen a nyirok- és a véráram közvetítésével terjed más szervekbe. miközben a megtámadott szervekhez tartozó nyirokcsomók is megbetegednek, gümús góccok, sajtos vagy genyes csomók, szétesésük után fekélyek keletkeznek.

A lap p a n g á s hetekre, hónapokra terjed, közben a szeszélyes étvágy, kisebb lázak, utóbb a lesóványodás, esetleg köhögés, nehéz lélekezés, a nyirokcsomók megnagyobodása hívja fel a figyelmet a fenyegető veszélyre.

Macskák gümőkórjának gyakori kísérője a hasvízkor

és a mellüregi izzadmány is. Többször fordulnak elő a macska szemén is gümőkóros elváltozások (REINHARDT). A bőrben, többnyire a fejen gümők, utóbb fekélyek képződhetnek. A tüdőben, a gócok széteséséből kavernák lesznek, szennyes, szürke, bűzös, gennyes tartalommal. Csonttuberkulózis is előfordul a macskákon, úgyszintén a gümőkór generalizálódása, terjeszkedése újabb áttételekkel.

A gümőkór felismerésére fontos támpont a nyirokcsomók duzzanata, megállapítható a kórokozó bacillusnak a váladékban való kimutatásával, mikroszkópos vizsgálattal, tenyésztési eljárással, állatoltási kísérlettel, végül tuberkulinpróbával: 10%-os tuberkulinoldatból 0'25—0'5 cm³ bőraláfecskendezésére hőemelkedés 40° fölé, 24 órán át óránként mérve.

A macska tuberkulózisa a legritkább esetben gyógyul, bár lefolyásában megállapodások, átmeneti javulások előfordulnak. Az oltási eljárások eddig még nem vezettek elégtő eredményre.

Mivel a gümőkóros macskával való érintkezés az embert, különösen a gyér m e k e t a fertőzés veszélyének teszi ki, leghelyesebb az ilyen macskát fájdalommentesen kiirtani. Egyébként kedvező higiéniai viszonyok, friss levegő, napfény, erőteljes táplálás ajánlható.

Álgümőkór.

A gümőkórhoz némileg hasonló betegség az álgümőkór, *pseudotuberculosis*, melyet azonban nem saválló bacillus, hanem a *Bacterium pseudotuberculosis Rodentium* okoz, ez olyan macskákat támad meg, amelyek valaminő ellenállás-csökkentő hatásnak — megfázásnak, koplalásnak, parazitás betegségeknek — voltak kitéve. Egyébként különösen mezei nyitlak szoktak így, télen tömegesen megbetegedni.

A betegség hosszú lefolyású; lesoványodással jár, nem gyógyítható. A májban, lépben, nyirokcsomókban, esetleg a vesékben és a tüdőben a boncoláskor fehéres sajtos góccok találhatóak.

Védekezésül fertőtlenítés szolgál.

Diftéria.

A macskák ú. n. diftériáját, helyesebben *diphtheroid*-ját (MANNENGÉR) a száj, garat és gége nyálkahártyájának elhalásával járó gyulladás jellemzi, melyet a Bang-féle nekrobacillus, *Bacillus necroseos*. okoz. A Klebs—Löffler-féle diftériabacillus által okozott emberi diftéria, torokgyík, egészen más betegség.

A Bang-féle nekrobacillus széliében elterjedt, rendes körülmények között ártalmatlan *saprophyta*, csak akkor képes megbetegedést előidézni, ha legyengült állatok bőrvagy nyálkahártyasérülésein át a szövetek mélyébe jut.

A szövetek ilyenkor ellágyuló törmelékké alakulnak át, elhálnak és ellökődnek. Lényegében tehát ez sebészi bántalom. A folyamatai tovább terjedhet a tüdőre és a véráram közvetítésével más belső szervekre is.

Tünetei: étvágytalanság, nyálzás. nyelési nehézség, szájbűz, a toroktáj duzzadása, nehéz lélekzés. A szájban a nyálkahártya vörös, duzzadt, különböző vastag szürkesárga álhártyákkal fedett, melyek levonása után fekélyek maradnak vissza. A szomszédos nyirokcsomók is megduzzadtak.

A kezelés az álhártyák óvatos eltávolításában, a fekélyeknek 3%-os klórkálium-oldattal vagy hidrogensuperoxyddal, jódtinktúrával (1.5 glicerinnel) ecsetelésében áll. Eleségül csak folyadék szolgálhat. Az orvoslás ritkán jár sikerrel.

Ragadós száj- és körömfájás,

A Kérődzők és a sertés e *vírus*, szűrhető ragályanyag okozta fertőző betegsége macskákon ritkán fordul elő, bár ez is fogékony iránta.

Fertőzött istállókban való tartózkodás alkalmával, vírus tartalmú tej fogyasztásával kerülhet be a száj- és körömfájás, *aphthae epizooticae*, ragályanyaga a macskába.

Lázás, általános jelenségek mellett a szájban, — a nyelven, ajkakon, — ritkábban a talp- és ujjpárnákon apró felmaródások, apró hólyagok, kötőhártyagyulladás, esetleg orrhurut, hányás, hasmenés a tünetei.

A kezelés helyi; a szájat 1%-os hidrogensperoxy (toldattal, 1: 2000 kálium permanganicummal ecsetelik, a talpbőrt cinkkenőccsel kenik.

A macskáknak e rendkívül ragadós betegség elhurocolásában lehet szerepük.

A száj- és körömfájás bejelentési kötelezettség alá eső fertőző betegség.

Takonykór.

A takonykór, *malleus*, az Egyiptások fertőző betegsége, de Húsevők is, különösen állatkertben tartott macskafélék, takonykóros lovak húsának és szerveinek elfogyasztása következtében megbetegedhetnek.

A *Bacterium mailéi* idézi elő, mely a garat és a bél nyálkahártyáján át a véráramba jut és az orrban, gégeben, tüdőben g ö b ö k, majd fekélyek keletkezésére vezet, a hozzátartozó nyirokcsomók is megbetegednek.

A takonykór általában hosszabb lappangási idő után nyilvánul meg, lesóványodással jár. Kórhatározására a mailéin próbák szolgálnak.

Gyógyítása sikertelen, felismerése után a beteg macska kiirtandó. Az ember is megbetegszik takonykórban, mely bejelentési kötelezettség alá tartozó betegség.

Lépfene.

A lépfene, *anthrax*, macskákon nagyon ritkán fordul elő. Lépfenés állatok húsának fogyasztása okozhatja, különösen, ha a bélcsövön a nyálkahártya sérült.

A lépfene vérfertőzés. Okozója a lépfene bacillusa, *Bacillus anthracis*, az állati testben spórátlan, kijutva spórává alakulhat át.

Néhány napi lappangás után általános lázas rosszullét, torokgyulladás, gyomor-bélgyulladás, a macska ajkain, nyelvén, garatjában, nyelőcsővében, gyomrában, beleiben vérömléses gyulladás magas láz kíséretében fejlődik ki és pár nap múlva elhull az állat.

Orvoslásra a lépfene elleni v é d ö s a v ó bőr alá vagy vérbe fecskendősét, REIMIÁRDT konyak, kávé, szívre ható szerek adagolását ajánlja.

A lépfene az emberben a bőr helyi laegbetegedésében a p o k o l v a r, *kardunkul us*, alakjában nyilvánul meg, macskán a bölcsovét betegíti meg.

A lépfene bejelentési kötelezettség alá eső fertőző betegség.

*

Leírták még a macskák más fertőző betegségeit is. így *streptococcosisi*, mely ú j s z ü l ö l l e k vérfertőzését okozhatja; DÉ JONG, SADAVOKY szerint fiatal macskák nagyon fogékonyak sfreptococcus-fertőzések iránt. Kivételesen dermedés, *tetfimis*. is előfordul, macskákon egyes izomszövetek merev görcsére szorítkozik. A *paratgphus* gyakrabban lázas gyomor-bélgyulladással mutatkozik. Mindezekre

azonban e helyen kiterjeszkedni, túlmessze vezetne és nem lenne helyénvaló.

AZ EMÉSZTŐKÉSZÜLÉK BETEGSÉGEI.

Szájgyulladás.

A szájgyulladás, *stomatitis*, vagy önálló megbetegedés vagy más betegségek, pl. mérgezések kísérő jelenségeként mutatkozik.

Az önálló szájgyulladás oka lehet erömüvi, okozhatja csc.nlszilánk, hegyes, kemény tárgy, stb.; leforrázás, pl. forró étel; vegyi ok, pl. szappanfőzéskor, csípős kenőcsök lenyálása stb.

Lehet egyszerű szájhurut, vagy hólyagos és f e k é l y e s szájgyulladás.

Tünetei nyálzás, az evés lassú és óvatos, a száj nyálkahártyája kipirosodott, melegebb; később foltokban megszőrkül, hólyagok, fekélyek keletkeznek, a szájból kellemtelen émelygős szag árad.

Orvoslása: naponta 2—4-szer fecskendő segítségével 2%-os kálium chloricum- vagy 0.5% hydrogensuperoxyd-, 0.05% kálium hyperinanganicum-oldattal való öblítések, minden esetben etetés után. Fekélyekre jó hatású a foghús letörlése ratanha-tincturába mártott vattával. A száj nyitására szolgál a 134. képen bemutatott műszer.

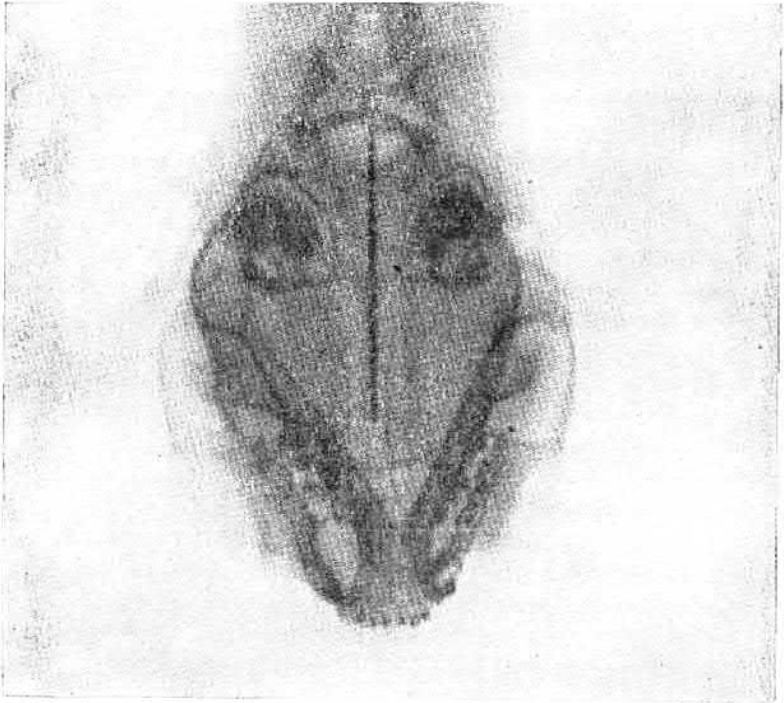
Idősebb macskákon fogkőképződéssel és a fogak lazulásával kapcsolatban (gennyes gyulladás, csonthártyagyulladás, *periostitis alveolaris*, jöhet létre. A fogkövet el kell távolítani, a rossz fogat ki kell húzni. Táplálás tej-jel, pépes eleséggel.

Idégen testek, szálkák, tűk is beékelődhetnek a fogak közé, a pofazacskóba, nyelvbe (139. kép), ínyvitor-

lába; ilyenkor a nyálzás, nyelési nehézség, hányás, az elülső végtagokkal való kaparás hívja fel a bajra a figyelmet. Az idegen testet csíptetővel — pincettával kell eltávolítani, ehhez a macskái megfelelően rögzítve, száját két erős szalaggal nyitják fel.

Torokgyulladás.

A torokgyulladás, *pharyngitis*, meghülés esetén vagy a száj gyulladásával kapcsolatban vagy más betegségek, pl.



139. kép. Lenyeli varrótű a nyelvben, röntgenkép. (Reinhardt nyomán.)

Aujeszky-féle betegség, necrobacillosis stb. kíséretében fejlődhet.

Ilyenkor a toroktájék duzzadt, nyomása fájdalmas, ugyancsak a nyelés is, öklendezés kíséri, gyakran a mandulák is megduzzadnak.

Orvoslásra torokecsetelést lehet megkísérelni; belehelteleknek nincs sok jelentősége.

Gyomor- és bélhurut.

Az emésztési zavar, *indigestio*, *dyspepsia*, gyakori oka túletetés, túlságosan meleg vagy hideg étel, jéghideg ivóvíz, meghűlés, romlott eleség.

Tünetei; rosszullet, nyugtalanság, étvágytalanság, fokozott szomjúság, hasi fájdalmak, hányás, hasmenés.

Orvoslásul eleinte 24 órai koplaltatás ajánlatos, legfeljebb kamillatea, esetleg orosz tea cukor nélkül, később húsleves, zabpehelyleves, elkapart nyershús adható. Gyomortúlterheléssel kapcsolatos gyomorhurut, *gastroenteritis catarrhalis*, esetében háuytatóul ipecacuanhatinetnra használható. Célszerű továbbá egy kanálnyi ricinusolajjal a hasat meghajtani.

Macskák nem ritkán nyelnek le idegen testeket; minthogy gyomrukban a táplálék rétegenként rakódik le és csak a pylorusi részen keveredik, cérnadarab, befűzött tű, kisebb cérnagomolyag, egészben lenyelt egérhulla vagy annak részei lehetnek benne. A lenyelt varró- és gombostűk legtöbbször minden baj nélkül áthaladnak bélcsövükön; soká, hetekig is bent maradhatnak anélkül, hogy észrevehető tüneteket okoznának. Hosszabb, súlyosabb hegyes tárgyak azonban a gyomor nyálkahártyájának sérülését, gyulladását, esetleg átfűródását okozhatják. Sima tűk a gyomorból más szervekbe, pl. a májba is elvándorolhatnak, anélkül, hogy bajt csinálnának. Hánytatóval s há-

nyás közben a macska felemelésével gyakran sikerül eltávolítani az idegen tárgyakat; a bélben átférő kisebb tárgyak hashajtó, ricinus adására is kiürülnek.

*

A hasmenés, *diarrhoea*, ellen, mely a belet kitisztítja, kezdetben nem kell beavatkozni. Ha a macska nincs nagyon legyengülve, akkor a tulajdonképein kezelés megkezdése előtt 24 óráig koplaltatni lehet, miközben csak cukor nélküli kamillateát kap, — esetleg az első nap, még a bélcső teljes kiürítésére, ricinust. Ezután zablisztes leves, elkapart nyers hús az étrend; kerülendő a zöld főzelék, köleskása, borsó, bab, ellenben vörösbort, teát mindig lehet adni. Használható széntabletta, a bolus alba, ópiumtinktúra; soká tartó hasmenés ellen bizmutporok — naponta kétszer 0.2—0.4 gr. — adhatók. A beteg macska nyugalomban és melegben tartandó.

Bélsárpangás,

A bélsárpangás, *obstipatio*, oka a legtöbb esetben rendszerellenes, természetellenes etetés. Rosszul emésztett csontok szilánkos állapotban sértik az ürüléssel kapcsolatos erőlködés közben a végbél nyálkahártyáját, mire a fájdalom az állatot az ürítés abbahagyására készíti éj így a vastagbelekben a tartalom mind nagyobb mennyiségben gyűlik össze és úgyannyira megsűrűsödik, hogy a bélsárhenger képlékenységét elveszítve, a végbélnyíáson már át sem fér.

A bélsárrekedés keletkezését nagy mértékben elősegíti a kevés mozgás — elhízott, elöregedett macskák ellustulnak, ennél fogva gyakori betegségük —, továbbá lázas betegség, nehezen emészthető táplálék.

A hasfalán át a sokszor kőkemény, dudoros bélsártömeg kitapintható. Hosszabb tartama esetén hányás, bélyulladás, hőemelkedés társul hozzá.

Orvoslás a szájon át beadott hashajtókkal: oleumricini 10—20 gr, vagy calomel 0.01—0.05 gr, keserűvíz 20 ken; langyos szappanosvízes beöntés. A végbél tartalmát esetleg tompa kanállal, magfogóval lehet eltávolítani.

Amíg a bélsárpangás tart, kevés tejet, darált húst és minél több vizet fogyaszthat az állat.

Gyomor- és bélférgesség.

A macska galand férge a *Taenia taeniaeformis* BATSCH (*T. crassicollis* RUD), 15—16 cm hosszú, legnagyobb szélessége 5—6 mm. Fejletlen alakja, lárvája, hólyagférge, melyet *Cysticercus fasciolaris* néven különböztettek meg, az egér és patkány májában él.

Ritkábban fordul elő a macskában a *Dipylidium caninum* LINNÉ (*Taenia canina*, *Taenia cucumerina*), 2045 cm hosszú, a feje, scolexe, gombostűfej-nagyságú, rajta 3 4 sorban horgok vannak, érett ízei világos-vörösek és uborka-magalakúak. Fejletlen alakja, cysticercoidja, melyei *Cnypocystis trichodectis* néven ismertek, a bolha, *Ctenocephalus felis*, testüregében él. A *Dipylidium* levált érett ízei a bélsárral kiürülve a macskák fekvőhelyén, esetleg beszáradt állapotban, gyakran található. A petetokokat a holhalárva veszik fel, ezek bolhává alakulásával bennök a *Cryptocystis*-lárva fejlődik ki. Egy-egy bolhában 20-50 lárva is előfordulhat.

Ritkább a *Diphyllobothrium latum* LINNÉ (*Teremti lata*, *Dibothriocephalus tartus* LINNÉ), mely tetemes, 2 méter hosszúra nőhet, feje lándzsa- vagy mandulaalakú, két szívógödörrel. Fejletlen alakja, plerocercoidja, halakban, csukában, sügérben, pisztrángban él, a macskák halak elfogyasztásakor fertőződhetnek. A plerocercoidokból 5—6 héttel felvételük után ivarérett férgek fejlődnek ki. Magyarországon nem fordul elő, annál inkább a tengermellé-

ken és a svájci tavak környékén, ahol a macskák nyers halat fogyasztanak.

A galandférgesség enyhe tünetekkel jár: csökkent étvágy, lesóványodás, idült bélhurut, ideges tünetek, görcsök, a látás és hallás tompulása, kivételesen bélátfűródás. A végbélnyílás körül érett galandféregizékek találhatók; a jellemző alakú és nagyságú peték kimutatásával a bántalom könnyen megállapítható.

Orvoslásul előzetes 12 órai éheztetés után 1.0 gr. kamala



140. kép. Macska gilisztája (*Belascaris coli*) petéje, 400X.
(.Vócsy nyomán.)

kevés tejben adható, utána a macskát zárt helyen kell tartani a hatás ellenőrzése végett.

Mint hogy a *Dipylidium* emberben, főleg gyermekekben is előfordul, fejletlen alakja pedig a macska bolhájában él, ahonnan csillangós lárvái, *onkosphaerái* a macska testfelületére tapadnak, fertőzés veszélyével fenyegetnek, mert simogatás, csókolgatás alkalmával az ember emésztőcsövébe juthatnak.

*

Az orsó férgek, giliszták közül a *Toxocara mystax* ZEDER (*Belascaris cati*; 140. kép), mely 5—10 cm hosszú, fordul elő a macska gyomrában és középbelében. Becézett felületű petéit a macska férges állatok bélsarával szennyezett eleséggel vagy ivóvízzel veszi fel.

Csak tömegesebb jelenléte okoz kóros tüneteket, leső-

ványodást, hányást, a giliszták-termelte idegméreg nyugtalanságot, esetleg bénulásszerű jelenségeket okoz.

Hasmenés, sárgaság, hashártyagyulladás is lehet vándorlásuk következménye. Néha bélelzáródást is okoznak.

Orvoslásra megbízható a *chenopodiumolaj*, testsúlykilogrammonként 0,1 keni mennyiségben, húszszorannyi ricinisolajjal együtt üres gyomorba; ajánlatos a kúrát 3—ö nap múlva megismételni.

Megelőzésül célszerű a vemhes macskákat szülés előtt féregűző kúrának alávetni, végbélnyílásuk környékét tisztán tartani.

Ritkán előfordul macskákban is a kutya kampós férgé, *Ancylostoma caninum* EKCOLAM (*Sclerostoma caninum*, *Dochmius trigonocephalus*, *Vncinaria canina*), 1—IVs cm apró, szürkéspiros, vékony fonálféreg. Heves hányást, hasmenést okoz. Széntetrachloriddal vagy perchloraelhylennel hajtható el. Az *Ollulanas tricuspis* LEUKART, 0.6—1 mm apró fonálféreg, a hányadúkkal kijutva, a hányadék elfogyasztásával egészséges macskák gyomrába kerül, hol gyomorhurutot okoz.

Coccidiumok, spórás véglények, fiatal macskákban nem ritkán okoznak enyhébb vagy súlyosabb bélhürutói (hasmenés, étvágytalanság, lesóványodás, vénfogyottság, stb.) a bél hámrétegének elroncsolása következtében. Ilyen az *fsosporas*. *Lucetina bigemina* STILES, *L. rivolta* GRASSI, *L. felis* WENYON, *Isospora cati*, ritkább az *Eimeria felina* NIESCHULZ.

A bűzös hasmenés elgyengülésre, lesóványodásra, kevésvérűsége, kimerülésre vezet

Orvoslásul metilénkék 1%-os oldatát téaskanalankint ajánlják. Az újrafertőzés megakadályozására alapos tisztogatás és fertőtlenítés szükséges, mert az oocystás ürülek fertőzőképes.

Sárgaság.

A vérbe jutott epefesték sárgára színezi a kötőhártyát, látható nyálkahártyákat és a bőrt. Ezt az epe elfolyásának akadályozottsága okozhatja, pl bélhurut esetén, amikor az epésből nyálkahártyájának hurutos duzzanata, máskor epekő, élőködő vagy daganat áll az epe útjába. De létrejöhet a májsejtek megbetegedése következtében, pl. mérgezések esetén, végül fokozott véresejtszétesés következtében, haemolytikus ikterus, amikor a haenioglobinhói, a vérfestékből több epefesték termelődik. Az első két esetben nem jut epe a bélbe, az utolsóban ellenben több, mint rendszeren. A szövetek sárga színeződésén kívül étvágytalanság, soványodás, a vizelet zöldes színárnyalata észlelhető; a bélsár epefesték hiánya esetén világosabb, bűzös.

Orvoslás 2—5 gr karlsbadi só vagy 0.01—0.05 gr calomel epepangás esetén; egyébként az alapbántalom kezelendő. Diéta: tej és finomra vagdalt sovány hús.

Májként én védés.

A máj kötőszövetének megszaporodása, a máj keményedése, *cirrhosis hepatis*, a parenchyma sorvadásával, idősebb macskákban nem ritka betegség. Izgató anyagok, mérgek, bomlási termékek okozzák, melyek a vérárammal jutnak oda. Macskákban rendszerint alimentaris eredetű. Lesoványodásra, a máj zsugorodására, has vízkórra vezet. A megnagyobbodott máj a hasfalon át kitapintható.

A májckeményedés alapján gyógyíthatatlan. A beteg macska tejen tartandó, az ivóvízbe nátrium bicarbonicum, 0.01—0.02 gr calomel reggel és este helyénvaló.

Mérgezések,

Az egészségre ártalmas növényi vagy ásványi anyagok a macskában is mérgezést okozhatnak.

A mérges alkaloidokat tartalmazó növényeket — maszlag, nadragulya, beléndek, stb. — az állatok többnyire ösztönösen elkerülik, de fölszedhetnek olyan mérgeket, amelyeket egerek, patkányok, varjak, svábbogarak irtására raktak ki, pl. arzént, sztrichnint, foszfort, talliumot, schweinfurti zöldet, fluornáriumot. Gyógyszeres mérgezésre a gyógyszerek felcserélése, vagy egyes állatok túlérzékenysége ad lehetőséget.

A mérgezés lehet heveny« és idősült lefolyású.

A mérgezés felismerése nem mindig könnyű, mert tünetei sok hasonlóságot mutatnak más betegségekhez, gyomor- vagy bélgyulladásához, fertőző betegségekhez. Sok esetben a kórelőzmény útbaigazíthat. Gyakran hirtelen következik be, gyorsan folyik le.

Edző, maró szerekre a helybeli elváltozások terelik a gyanút, más mérgeket, foszfort, dohányt, alkoholt szaga árul el, ismét másokat a hányadék, gyomor- és béltartalom kémiai vizsgálatával sikerül kimutatni.

A mérgezések többnyire gyors beavatkozást igényelnek. Elsősorban a felvett mérget kell a szervezetből kiküszöbölni. Ha már ismerjük a megbetegedést okozó mérget, ennek ellenszerét alkalmazzuk, különben tüneti kezelést vezetünk be, gyomor- és bélgyulladás esetén ricinus-olajat, nyálkás, puha eleséget, majd ópiumtinktúrát, bizmutot, lannalbint stb., izgalmi jelenségek esetében brómsókal, chloralhydrálot, gyenge szív működéskor digitálist, strophantustinklúrál, koffeint adunk.

A rzenmérgezés az arzénos sav okoz, mely patkányméreg, svábbogarak ellen kitett schweinfurti zöld felcsedésekor, gyomorfergesség elleni arzénos oldat túladagolásakor, telvek, atkák ellen külsőleg alkalmazott arzénos fürdőből jut a macskába.

Tünetei: súlyos hasmenés, hányás, elesettség, gyenge, szapora érlökés, fehérjevizelés, idült esetben lesóványodó».

Boncoláskor bélgyulladás, vesegyulladás, májelfajulás állapítható meg.

Orvoslás: gyomormosás, belsőleg antidotum arsenici negyedóránkon egy kávéskanállal, 0.1—0.2 gr égetett magnézia, de nem szabad zsíros olajat és alkáliákat adni.

F o s z f o r m é r g e z és palkánymérég felvétele következtében jöhet létre; macskák halálos adagja 0.01—0.03 gr.

Tünetei: gyomor-bélgyulladás, hányás és hasmenés, sárgaság, fehérjevizelés, szívgyengeség, bódulat, vérzések; a hányadék fokhagymaszagú, sötétben foszforeszkál.

Orvoslás: hánytalás 0.05—0.1 gr cuprum sulfuricummal, gyomormosás 1: 1000 kálium hypermanganicunioldattal. Tej és olaj nem adható, de ricinus igen.

Sztrichnin mérgezés patkányok, rókák, dűvadak, stb. irtására kitett csalétek, mérgezett hús, labdacsk felvétele következtében keletkezhet.

Tünetei: izgatottság, fokozott reflexingerlékenység, az egész test izomzatúra kiterjedő merev görcsök, melyek legkisebb érintésre vagy zajra kiváltainak, feszes kötött járás.

Orvoslás: hánytatás rézszulfáttal, 0.5—2.0 gr chloralhydrát beöntés alakjában, óvatos éternarkózis, belsőleg szén, jód; egyébként sötét helyre, nyugalomba helyezendő a beteg állat.

Karbolmérgezés macskában könnyen jöhet létre, ugyanis a macska a karbolsavval szemben rendkívül érzékeny. Sebek kezelése karbololdattal, helyiségek fertőtlenítése karbollal könnyen mérgezést okozhat a macskában. Hasonlóképpen érzékenyek a macskák a kátrány-, kreozol- és kreozol-készítmények — kreolin, lysol, bacillol, stb. — iránt, amelyek fűrésztőfolyadékból vagy rühellene® kénetekből is felszívódhatnak, nemkülönben benzol és rezorcinnal szemben.

Ha szájon át veszik fel, nyálzás, hányás, hasmenés, felszívódása után tántorgás, bódulat, görcsök jelentkeznek. A karbolsav idegméregként hat. A lehelet a méregre jellemző szagú.

Orvoslás: kénsavtartahnú alkáliákkal, pl. glaubersóval, keserűsóval.

Naphthalin- és naphtholmérgezést is a macskáknak e készítményekkel szemben való túlérzékenysége vált ki. Ezeket bőrélősködők ellen és belső fertőtlenítőként szokták alkalmazni.

A mérgezés ebben az esetben hasmenéssel, vesegyulladásal jár. Hosszabb alkalmazása után a szemben lencsehomályt, naphthalinhályogot okoz a macskán, éppen úgy, mint a házinyúlon, továbbá retinaleválást is.

Orvoslás: bevonó szerekkel.

Higanymérgezés, *mercurialismus*, szürkekenőcs lenyelése, vagy felszívódása, szublimatoldat fölszívódása vagy megivása következtében jöhet létre, ugyanis a macska éppen úgy, mint a marha, érzékeny a higany iránt.

Tünetei: szájhurut fekélyképződéssel, nyálzás, hányás, bűzös hasmenés, benuálásszerű gyengeség.

Orvoslás: a kenőcs mielőbbi lemosása langyos szódaoldattal; belsőleg kénpor, vasszulfát, szén. Tej és nyálkás levesek etethetők.

A LÉLEGZŐ KÉSZÜLÉK BETEGSÉGEI.

Orrhurut, nátha.

Az orrhurut, *rhinitis catarrhalis*, házimacskán meghűlés következtében nedves, hideg időben, poros, izgatóhatású, füstös levegő beszívása után keletkezhet.

Tüsszögésben, savós, majd nyálkás és nyálkás-gennyes orrfolyásban nyilvánul meg; a macskák az orrtájékot dörzsölik, kaparják, fejüket rázzák. A rászáradt váladék szűkíti az orrnyílásokat, ami miatt a lélekzés Szuszogó. Az idősült hunit áterjedhet az orr melléköbleire is, főleg az állsont! öbölre, amikor a szemgödör alatti tájék duzzad meg.

A kezelés az orrnak 3%-os borsavoldattal vagy 3%-os szódabikarbonáldattal, langyos tejjel vagy kamillateával való mosogatásában áll, utána bórkenecs, vagy 1%-os mentolos paraffinok] alkalmazható. Idültebb esetekben, rossz szagú váladék esetén 0-5%-os hipermangánoldat használható.

Daganatok, inkább polipszerű burjánzások is előfordulnak a macskák orrnyilasa közelében és lélekzési nehézséget, orrfolyást okoznak. Ollóval, késsel sebészileg kezeltenek.

Gégehurat.

A gégehuratot, *larynffitis catarrhalis*, meghülés, poros, füstös, izgató gázokat tartalmazó levegő, a nátha továbbterjedése okozhatja; fertőző betegség tünete is lehet. Rekedt, fájdalmas köhögés, nyálkás váladékkal, a gégetáj nyomásérzékenysége a tünetei.

A köhögési inger csillapítására naponta többször kávéskanállal cukros vizet vagy teát lehet adni, esetleg mézet, 0.3 gr codeint 150 gr vízben.

Inhaláció, beleheltetés kissé körülményes. Lehet porlasztó készülékkel, de egyszerűbb nádszékre ültetni a macskát, ládával vagy kosárral lefedni és a nádszék alá helyezett zsámolyra párolgó, forró vízzel telt edényből, melybe szódabicarlxmátot, egy-két csepp mentolt adnak, a gőzöket beleheltetni.

*

A gége-bejáratban megakadt, lenyeli idegen testek, pl. tük. csontszilánkok, halszálkák fuldoklással súlyos gégevizenyőt okozhatnak, amíg el nem távolítják a kártékony tárgyakat.

Hörgőhurut.

A hörgőhurut, *bronchitis catarrhalis*, leggyakoribb oka meghűlés szeles, nyirkos, hideg időben, továbbá izgató por vagy gázok belehelése. Esetleg a 4—10 mm hosszú *Aelurostrongylus abstrusus* féreg, mely a macskák tüdőférgességét okozza, válthat ki hörgőhurutot; a fertőzést a közti gazda, v. i. csiga, béka, egér, madár elfogyasztása idézi elő.

A hörgőhurul állandó tünete a köhögés, amely kezdetben száraz, fájdalmas, ismétlődő, később a váladékképzés megindulásakor nedves és nyújtott. A lélekezés szapora. A mellkas fölött szörtyögés hallható. Középmagas láz kíséri,

A hörgőhurutos macskát tiszta, friss levegőjű, egyenletesen meleg helyen kell elhelyezni, felesleges mozgástól óvni. A szoba száraz levegőjét víz elpárologtatásával kell javítani. Jó hatású a fölmelegedő, állottvizes Priessnitz-borogatás a mellkasra; a borogatást 2—3 óránként kell változtatni. A köhögési inger csillapítására codeiu vagy keserümandnlavízzel készült 1%-os morphinoldal adható két óránként 5 cseppek

Hurutos tüdőgyulladás.

A hörgőhuruthoz csatlakozva fejlődhet hurutos tüdőgyulladás, *bronchopneumonia*. Okozhatják tüdőférgesek, penészgombák, folyadék, pl. orvossá^ félrenyelése, gümőkór is.

Bágyadsággal, étvágytalansággal, nehéz lélegzéssel, fájdalmas, gyenge köhögéssel, lázzal — 39,5 C° és feljebb — jelentkezik. A gyulladás továbbterjedésével a lélekzés mind neheztettebb; a mellkas fölött a tompulat, a szőrtüőgő zörejek terjedelmesebb helyen állapíthatók meg, az érverés szapora és gyenge.

A macskák hurutos tüdőgyulladása gyakran jelentkezik hurutos-gyenes alakban és sokszor csatlakozik hozzá rossz beszámítás alá eső gyenes m e Ii á r t y a g y u l l a d á s,

A heveny alak 3—5 nap alatt elhullásra vezethet; ha javul, 14 nap alatt gyógyulás következhet be, vagy pedig idősültté válik.

Az orvoslásban fontosak a kedvező higiéniés viszonyok, tiszta, száraz levegő, szellőztetés biztosítása. A mellkasa Priessnitz-borítás helyezendő. Főtt máj, vese, tej a táplálék. Belsőleg 0,05—0,3 gr coffeinum natriosalicylicum izomba fecskendezve, másodnaponként 1 cm³ transpuhnin, továbbá napi 1—3 gr deseptyl jó hatású, esetleg 2 gr ultraseptyl a szájon át.

Tüdőférgesség.

Macskák tüdejét megbetegítheti REINHARDT szerint a *Synthetocaulus*, helyesen *Aelurostrongylus abstrusus* RAU L. (*Strongytas pusillus* MÜLL.) és a *Trichosomum aerophilum*, helyesen *Capillaria aerophila* ZEDER. Ezek közül az *Aelurostrongylus abstrusus* okozta Tüdőférgesség fejlődésében kerti csigák és meztelen csigák, limacidák játszanak szerepet. Ezekben az ébrényekből kétszeri vedlés után lárvák fejlődnek ki. Ilyen lárvákat tartalmazó csigák elfogyasztása után egerekben, patkányokban, madarakban, hullókben, békákban a lárvák különféle szervekben betokozódva, élet-

ben maradnak. E segédköztigazdák elfogyasztásával fertőződik a macska. A lárvák felvétele után négy hét múlva kifejlett férgek vannak a légutakban. Ezek gyakori köhögést, lesóványodást, hurutos tüdőgyulladást, *bronchopneumonia verminosa*, válthatnak ki. Rendszerint fulladással kísért súlyos hurutos tüdőgyulladást hoznak létre. A tüdőben gombostüfej-kölesnyi, olykor nagyobb szürkés, zöldes-sárga, genyes gócot okoznak, melyekben a féreg petéi és ébrényei nagyszámban fordulnak elő.

Orvoslása körülményes; terpentín, eucalyptus-olaj vagy benzoe-inhalációkat, a légcsőbe Lugol-oldat befecskendést, belsőleg ipecacuanha-tinktúrát, továbbá bő táplálást ajánlanak.

Tüdőtágulat.

Idült hörgőhuruthoz csatlakozhat tüdőtágulat, *emphysema pulmonis alveolare*, a tüdő légsejtjeinek erősebb fel-fúvódása, a tüdő rugalmasságának csökkenésével. Ilyenkor a lélekzés nehezített, belélekzéskor a bordaközök besüppednek, a kilélekzés a hasizmokat erősebben igénybe veszi, nyújtott.

2:100 jódkálium-oldat és 1—2 csepp arzénoldal váltakozó adását ajánlják, hatása kétséges.

Mellhártyagyulladás.

Önálló mellhártyagyulladást, *pleuritis*, kaphatnak macskák megfázás következtében. Gyakoribb a másodlagos mellhártyagyulladás, mely tüdőgyulladásához csatlakozik. Gümőkóros eredetű is lehet.

A mellhártyagyulladás lázzal jár, a mellkas tapogatása fájdalmas, néha a mellkasra tett kézzel dörzsölést lehet ki-

érezni, A lélekzés felületes, nehezített. Nedves mellhártyagyulladás esetén folyékony izzadmány gyűlik össze a mellüreg alsó részén. A lélekzés könnyítésére a beteg állatok inkább ülnek. Az étvágy rossz, gyors lesoványodás következik be.

A folyékony izzadmány $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ részének lecsapolását az állal ülőhelyzetében végzik. A szív működés erősítésére 5—10 csepp digitalis-tinktúrát adnak.

A VÉRKERINGÉST SZERVEK BETEGSÉG EI.

A vérkeringési szervek betegségei közül macskákon szívizomgyulladást, *myocarditis*, a szívbélés gyulladását, *endocarditis*, szívhibát, »*Hiúm cordis*, szívburokgyulladást, *pericarditis*, észleltek. Ezeknek e helyen való tárgyalása mellőzhetőnek látszik.

A VÉR ÉS VÉRKÉPZŐSZERVEK BETEGSÉGEI.

Kevésvérűség.

Hiányos táplálkozás, idősült emésztési zavarok, belső élősködők, bőséges vérveszteségek, — pl. baleseti vérzéskor — hosszas genyedés, rosszindulatú daganatok, mérgezések hozhatnak létre kevésvérűséget, *anaemia*. Ilyenkor az állat gyenge, bágyadt, a nyálkahártyák sápadtak, az étvágy szeszélyes. Szívdobogás, kicsiny érverés, szapora lélekzés kíséri.

Orvoslásra 1%-os konyhasóoldat bőr alá vagy intravénás befecskendése, idősült esetekben fehérjedús és vasdús

él rend, elkapart máj, hús, vér, friss levegőn tartózkodás, belsőleg vastinktúra adható; serkenti a vérképzést és az anyagcserét az arzén is.

Rosszindulatú leukopenia.

A macskák rosszindulató leukopeniája úírus-okozta betegség, amely egy heti lappangás után bágyadtsággal és étvágytalansággal kezdődik, majd hányás és láz jelentkezik. A vérben a fehérvérsejtek száma a rendes 10-30.000-ról egészen 200-ra csökken. A vörös csontvelőben és egyéb szervekben eosinophil sejtmagzárvánnyal találkozni.

A betegek 73 része elhull. Az idősebb macskák egy része ellenálló, talán előzetes átvészelés következtében; az ilyen macskák vérenek vagy vérsavójának védő és részben gyógyító hatása van.

A VESE ES A HÍG VET AK BETEGSÉGEI.

Vesegyulladás.

Heveny vesegyulladás, *nephritis acuta*, macskában ritkán fordul elő; mérgezések, fertőzőbetegségek következtében fejlődik.

Az ágyéktáj, a vesetáj fájdalmassága utalhat rá; az állatok hátukat púposítják, feszesen járnak, gyakran, de keveset vizelnek, a vizelet sötét és fehérszínű.

Orvoslás: tejdiéta, a vesetáj jókra száraz és meleg borítás. Nem szabad adni sós, fűszeres ételleket, húst és húslévest. Vizelethajló szerekre, amilyen a kálium acetikum 1—2 gr mennyiségben, coffein, urotropin, esetleg szükség lehet.

Idősült vesegyulladás, *nephritis chronica*,

a heveny vesegyulladásból fejlődhet. Idős macskákban tuberkulózis, szívbántalmak, a vesét bántó anyagok tartós vagy ismételt hatására keletkezik. Túlságos hústáplálás is hozzájárulhat fejlődéséhez. A vese ilyenkor keményebb, mert kötőszöve megszaporodik. Következménye és befejezése vese zsugorodás, *cirrhosis renis*, lehet.

Az állat sok vizet iszik, sokat vizelet, a rendesnél 2—3-szor többet; a vizelet híg, fajsúlya 1005 alá is leszáll. Bányadság, rossz étvágy, soványodás, szívgyengeség, az állat erős vizeletszaga is a kísérő tünetek közé tartozik.

A beteg macskát sóban szegény eleségen kell tartani; a kívánt víz mennyiségét nem szabad lényegesen korlátozni. Jó hatású a vesetájéokra száraz és meleg borogatás, esetleg belsőleg 0.1 gr urotropin.

Vesekövesség.

A macska húgykövei, *nephrolithiasis*, foszforsavas ammónia-magnéziából állnak, kevés foszforsavas és szén-savas mésznek és húgysavnak hozzákeveredésével. Vesegyulladásakor levált szövetrészletek körül csapódhatnak ki.

Ilyenkor a macska hátát púposítja, járása feszes; a vese, mely a macska hasüregébe mélyebben lóg le és kikapintható, nyomásra érzékeny. A vizelet nehezen ürül, benne gyakran vesehomokot találni, mely teljes vizeletvisszatartást is okozhat és ilyen tapadhat a macska tasaknyílásának szélén is.

Orvoslás: kisebb kövek és homok kiürülését sok víz itatásával meg lehet könnyíteni; nagyobb kő műtéttel távolítható el.

Hólyaghurut.

Macskában nem nagyon ritka betegség a hólyaghurut, cystitis *catarrhalis*. Baktériumok bevándorlása pl. híi-

velylnuut esetén —, izgató mérgezőanyagok felvétele, hólyagkő okozhatja. Gyakori vizelet inger, a hólyag-tájék fájdalomossága, zavaros vizelet a tünetei.

Tejdiéta, nem fűszeres eleség, meleg helyen tartózkodás, hexamethylentetramin, mandulasavas sók, salol ajánlható,

Vérvizelés.

A vérvizelés, *haematuria*, eredhet a veséből és a bűgyutakból, de a nemi szervekből is.

Orvoslása az előidézı okhoz igazodik. Belsőleg OT gr urotropin adható.

A BELSŐ ELVÁLASZTÁSÉ MIRIGYEK ÉS AZ ANYAGFORGALOM BETEGSÉGEI.

Basedow-kór.

Az endokrin mirigyek betegségei közül macskán is előfordul a Basedow-kór, znorbus *Basedowi*. A pajzsmirigy túl lengése ve, golyvával, a szemek kidülledésével, szívdobogással jár.

Nem szabad jódot adni, hanem csillapítószereket, pl. se vénáit, és hideg borogatást a szívre.

Hiány betegségek.

Hiány betegségek közül a C-vitaminhiánytól okozott s korhút, macskán ritkán észlelhető. Tünetei: elhalásos fekélyes szájgyulladás, vérzések a bőrön, gyomor- és bélvérzés.

Máj, vese, citromlé, nyers paradicsom etetésével gyógyítható.

D-vitaminhiány mész- és foszforhiányt idéz elő, amelyről bővebben az angol kór ismertetésében szólnunk. A D-vitamin hiánya csukamájolajjal pótolható.

Kövértség, elhízás,

Herélés következtében a macskák nagyobbra nőnek, elhízhatnak (141. kép), ellustulnak, különösen, ha nem fiatal korban végezték a herélést. Nehézkesen, lassan mozognak, hamar kifulladásra érverésük szapora és gyenge.



141. kép. Elhízott herélt kandúr, 5 éves, 10.5 kg súlyú. (lieinhardt nyomán.)

A herélt macskák eleségét szőkébbre kell szabni, továbbá pajzsmirigykészítmények is adhatók, ezek u. i. serkentik az anyagcserét.

Cukorbetegség.

Macskán ritkán észlelhető a cukorbetegség, *diabetes mellitus*: oka a pankreas Langerhímszigetecinek elégtelen működése.

Fokozott étvágy ellenére az állatok soványodnak; szomjúságuk is fokozott, a vizelet mennyisége többszörösen megszaporodik, fajsúlya magas, benne 5—6% szőlőcukor mutatható ki.

Orvoslás: a szénhidrát elvonása, kenyeret, tésztát, burgonyát, cukrot nem szabad etetni, ehelyett húst és zsírt Kell adni; az insulin-kúra is eredményes.

Angolkór.

Fiatal macskákon elégtelen mész- és foszforsavellátás következtében angolkór, *rhachitis*, fejlődhet. Szopós állatok ritkán betegednek meg, ha anyatejet kapnak; inkább tehéntejjel mesterségesen nevelt állatok, mert a lassúbb növekedésű marha teje CaO és P₂O_a tartalma csekélyebb, mini a gyorsabban fejlődő macskáé.

Ilyenkor a mozgászavarok nehéz felkelésben és tipegő sántikálásban nyilvánulnak meg. A bordacsont vége megduzzad. a végtagsontok elgörbülnek; gyomor- és bélgyulladás, tüdőgyulladás sem ritka kísérője.

A még nem súlyos csontelváltozások meggyógyulnak, ha a növekedő állatot a fejlődéséhez szükséges mész- és foszforsókkal, így elrúgható puha, pl. borjú-csontokkal, darált vagy reszelt csontnak az ételbe keverésével kellőképen ellátják; gyorsítható a javulás a D-vitamin adagolásával [1. fentebb), naponta 1—5 keín csukamájolaj adható. Az angolkóros állatok minél többet tegyenek a szabadban.

Nyalakodás.

A macskák szokása a nyalakodás, mely azonban nem tévesztendő össze avval a kóros állapottal, amikor az állatok nem természetszerű anyagokat nyalnak, rágnak, esznek szervezetük sóhiánya következtében, ha nem jutnak nyers

állati fehérjéhez. Macskának ez ritka betegsége, *alotriophagia*; csupán szobamacskák, szobába zárt állatok szenvednek benne. Orvoslása az étrend megfelelő megváltoztatásában áll.

A MOZGATÓSZERVEK BETEGSÉGEI.

Sokízületi gyulladás.

Az ízületi csúznak is nevezett betegség, *rheumatism articulatorum*, macskán ritka. Nedves, hideg, szeles időben meghülés kedvez kifejlődésének, amikor torokgyulladásához csatlakozhat.

Fertőző anyag, legtöbbször *Streptococcusok* okozzák az ízületi tok gyulladását a térd- és lábtő-ízületekben. Ilyenkor a macska fekszik, ízületei duzzadtak, melegek, fájdalmasak; később csökkennek a jelenségek, viszont más ízületben jelentkezik a gyulladás. Mérsékelt láz is kíséri.

Szalicil-készítményekkel — natrium salicylicum, acidum acetylosalicylicum — gyógyítják; a fájdalmas ízületre hideg, a fájdalmasság csökkenése után meleg párakötések is alkalmazhatók.

Izomcsúz.

Meghülés következtében ritkán áll elő macskák nyaki, ágyéki vagy véglagizmaiban csúz, *rheumatismus musculorum*, amikor nyakukat, stb. mereven tartják, mozgáskor fájdalmat nyilvánítanak. A beteg izmokban tömött, fájdalmas részletek tapinthatók ki. Az izonireuma időnkint elmúlik, majd, különösen időjárásváltozáskor, újra jelentkezik.

Orvosolják masszálással, szaliciladagolás, meleg borogatások is jót tesznek.

Trichinosis.

Trichinákkal fertőzött egerek és patkányok fogyasztása következtében a macskák is megbetegedhetnek trichinosisban, mely általános gyengeségben, hasmenésben, izomfájdalmakban, ideges tünetekben nyilvánul meg. Macskákön ritkán észlelték, talán azért is, mert húsát, izmait nem szokták trichinákra vizsgálni; ezeket legnagyobb számban a rekeszizomban, a gége- és a nyelvizmokban lehet találni.

A *Trichinella spiralis* OWEN kifejlett ivarérett alakja a bé trichina, melynek hímje 1.5 mm, nősténye 3—4 mm hosszú, enyhe bélhurutot okoz. A nőstény trichinak 7—8 nappal a trichinás hús elfogyasztása után ezerszámra kezdik üríteni embrióikat, melyek a nyirok- és a vérárammal az izmokba jutnak, — az izomtrichina tehát a béltrichina lárvája —, ahol betokolódnak, a tokok elmeszesednek és éveken át életképes és fertőzőképes állapotban maradnak. Orvoslására nem nyílik alkalom.

AZ IDEGRENSZER RETEGSÉGEI.

Agyrázkódás,

Rúgás, ütés, dobás a macska koponyájának behajlását, horpadását, beszakadását, az agyvelőnek pedig szöveti elváltozását vagy vérzését, agyrázkódást, *commotio cerebri*, okozhatja. Tudatzavar, súlyosabb esetben összeesés és kimúlás a következménye.

Teljes nyugalom, a fejen hideg borogatás az orvoslása. Ugyanez a napszúrás, vagy nagyobb tartós izgalom esetén, — pl. ha a macska kutyákkal verekedik — bekövetkező agyvelőbővérőség, *congestio*, orvoslása is.

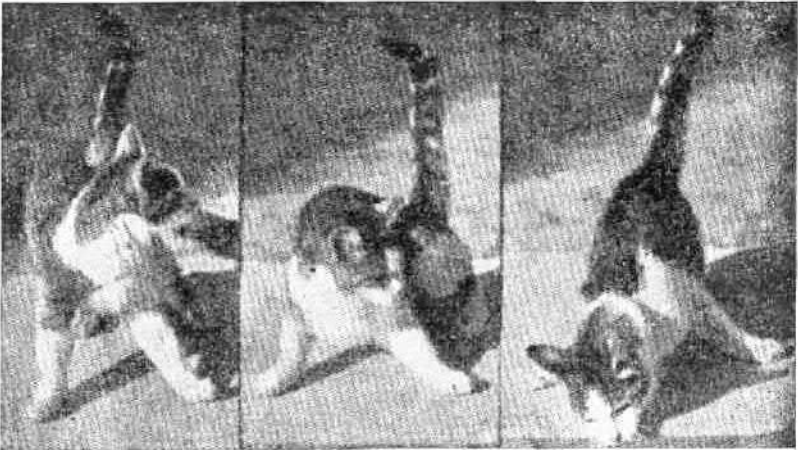
Nagyobb izgatottság esetén megnyugtató szerek, sevenal, chloralhydrát, alkalmazhatók.

Agyvelőburok- és agyvelőgyulladás.

Az előbb jelzett sérülések, zúzódások, napszúrás, a belső fülből, szemből, orr- és humloküreghiirutból áttérjedő fertőzés az agyburkok és az agyvelő gyulladását, *meningoencephalitis*, idézheti elő.

Az állat eleinte bágyadt, aluszékony, hamarosan azonban a tompultságot izgatottság váltja fel, gyakran nyávog, feltűnően érzékeny, majd újabb bódult időszak következik, nem ritkán bénulások kíséretében.

Gyógyszeres kezelés: az izgalmi időszakban chloralhydráttal, a tompultságkor étterrel, alkohollal, koffl.einnal. A koponyára hideg borogatás jön, a beteget besötétített helyen helyezik el. Táplálás tejjel.



142. kép. *Cerebellaris ataxia* macskában, a kisagyvelő veleszületett hiányos fejlődése következtében. A macska Latról jobbra akart fordulni, de az elejével elesett és Szétszúszott. (Múcsy nyomán.)

A kisagyvelő veleszületett hiányos fejlődése.

A kisagyvelő veleszületett hiányos fejlődése, *hypoplasia cerebelli*, mindjárt a születés után kezdődő súlyos egyensúlyozást és mozgási zavarokban nyilvánul. *Heredoataxia cerebri Haris* MöCSY szeript macskákban aránylag nem ritka (142. kép) és öröklődő.

Nyavalyatörés.

A nyavalyatörés, *epilepsia*, eszméletlenséggel kapcsolatos merev—rángó görcsös rohamokkal jár. Férgek, mérgezősek, az agyvelő- és burkainak sérülései is előidézhetik. Bizonyosfokú nyugtalanság után az állat hirtelen, megáll, lerogy, tudatát elveszti, egész teste megmerevedik és különösen végtagjai mereven rángatóznak. Szemei a szemizomgörcsök következtében ide-oda forognak, a pupillák tágak. A rágóizmok görcsös rángása miatt az állal szája habzik, nyelvét is véresre harapja. A lélekzés szapora, nehezített, hörgő. Pár perc múlva a görcsök abba maradnak, az állatok felállnak és szinte egészségesnek látszanak. A rohamok különböző időközökben ismétlődnek, néha naponta, máskor hetek, sőt hónapok múlva.

Az epilepsziás rohamokat biztosan és teljesen megakadályozni nem lehet. Gyéríteni és enyhíteni brómná triómmal, Valeria na-tinktúrával lehet. A roham alatt arról kell gondoskodni, hogy az állat vergődése közben meg ne sértse magát, éjjelre ezért puha fekvőhelyre, kosárba kell elhelyezni.

Ellési görcsök.

Az e 11 é s előtt vagy után egy-két óráig tartó merev-rángógörcsök. ellési görcsök, *eclampsia puerperalis*, lephetik el a macskát, miközben eszméletét veszti. A görcsök

a fejen kezdődnek és az egész Lestre terjednek. Néha többször ismétlődnek. Mészforgalmi zavarral hozzák összefüggésbe.

A görcsös állapot chloralhydrat-csőrékkel enyhíthető. Kicsinyei el veendő a macska alól.

Gerincvelőgyulladás,

Gerincvelőgyulladást, *myelitis*, okozhat eróművi behatás, a gerincoszlopot ért ütés, zúzás, fertőzés áttérése. Heveny esetekben a gerincoszlop fájdalmassága, feszes merev járás, majd bénulás, érzéstelenség, önkéntelen bélsár- és vizeletürítés észlelhető.

Friss esetekben hideg borítások a gerincoszlopra, hasajtók adagolása ajánlatos. A benuolt állatokat puhán fektetve kell elhelyezni, többször átfordítani, a bőrt rendszeresen ápolni, a benuolt izmokat masszázim. Farados villamossal, jódkáliadagolással kevés érhető el.

Körzeti idegek betegségei.

Mechanikus sérülések, zúzódás, nyomás, — pl. daganat által — túlnyújtás, gyulladás, mérgek, — pl. ólom, kéneső, — okozhatják. Bénulás, sorvadással, és érzéstelenség jön létre a beidegzési területen.

Az arcideg, a háromsztatú ideg, az orsóideg és az ülőideg bénulása fordul elő macskákon. Az első esetben a *nervus facialis* bénulásakor a felső szemhéj bénulása, *ptosis*, a fülkagyló bénulása, az orr elferdülése észlelhető. A háromsztatú ideg, *nervus trigeminus*, mozgatóágának, *nervus mandibularis*, bénulásakor az állkapocs lógása, máskor a szemgolyó érzéstelensége, a száj nyálkahártyájának érzéstelensége a feltűnő, amely miatt pl. a macska saját nyelvébe harap.

A bolygóideg *nervus vavus*, bénulásakor toro lebénulás, félrenyelés, üszkös tüdőgyulladás szokott bekövetkezni.

Az orsóideg, *nervus radiális*, legtöbbször zúzódás következtében bénul, pl. nekirohanáskor; ilyenkor a macska nem tudja elülső lábát kinyújtani.

Az ülőideg, *nervus ischiadicus*, sérülésekor nem képes a macska térdét hajlítani, a láb pelyhüdtlen lóg (143. kép).

Helybeli kezelésül masszálás, villamozás indukciós árammal, 0.0005—0001 grammos sztrichninbefecskendezések alkalmazhatók.



143. kép. Ülőidegbénulás macskában, (Reinhardt nyomán.)

A BŐR BETEGSÉGEI.

Ekcéma.

Okozhatják mechanikai okok, por, szenny, pl. vizelet, bélsár, váladékok, dörzsölés, kémiai okok, lúgok — esetleg a szappanos vízben —, savak, izgató anyagok, sugárzó energiák, pl. napfény, gyakran bőrelősködők, de emésztési zavarok, fertőző betegségek kísérője is lehet.

Hajlamosít rá az elhízás, túlságos elfinomodás, hosszú szőrzet, öregkor is.

A bőr kipirosodásával és mérsékelt duzzanatával kezdődik, *eczema erythematosum*, azután piros göböcskék jelennek meg, *e. papulostim*, majd apró hólyagok keletkeznek, *e. vesiculosium*, amelyek összefolyása és felszakadása után a bőr nedvezővé válik, *e. madidans*. A nedvezés alábbhagyásával a váladék pörkké szárad, *e. cruxtosuni*. A pörk leválása után a bőr egyideig még korpázik, *e. squamosum*; a korpázás enyhébb esetekben már korábban a göbképződés előtt mutatkozik.

Súlyos esetekben a viszketegség folytán bekövetkező kaparás és dörzsölés nyomán vérzések, genyes sebek keletkezhetnek, A bőr megvastagodik, merev, ráncos lesz, a szőrök megritkulnak.

<

A kezelés előtt mindig tisztázni kell az ekcéma eredetét, a parazitás eredetű másodlagos ekcémától elkülöníteni, úgyszintén az emésztési zavarokból kiindulót is megkülönböztetni.

Az ekcémás bőr nem tűri az átmedvesítést, víz és szappan elkerülendő. Csak nagyon szennyes macskákat kell a tulajdonképeni kezelés előtt megmosni. Kisebb felületeken beszáradt váladékot híg hydrogenperoxydoldattal lehet a legkíméletesebben eltávolítani. A dörzsölést, rágást, kaparást moggátlandó, kéregpapírból kikanyarított g a l l é r t helyeznek a macskára, hogy ne férhessen beteg testrészeihez.

A kipirosodással, legfeljebb göbképződéssel járó alakot hintőporokkal — zin.k-araylum-tídcuin — kezelik, keményítő pouderral, a nedvezőket szárító cinkpasztákkal. Kátrány-, pbcnol- és higany készítmények nem használhatók.

Idősült ekcémának hámmegvastagodással járó eseteiben 2- 10%-os szaliciltartalmú cinkkenőcs vagy 10% ként tartalmazó kenőcs alkalmazható.

Fülekcéma esetében — vattával kitörölve a fül-

ben levő váladékot — langyos hydrogenperoxy dós kifecskendezés, majd hintőpor, végül paraffirlolaj alkalmazása következik.

Szőrhullás, kopaszodás.

Táplálkozási- és anyagcserezavarok, hormonzavarok. — nőtény macskákon a vemhesség vége felé — okozhatnak szőrhullást, *alopecia*, idősebb korban is előfordul. A bőr felülete egyébként ilyenkor ép, ez különbözteti meg a szőrhullást az ekcémával, rühességgel stb. kapcsolatos szőrhányóktól.

Orvoslás: kielégítő táplálás, koros állatoknak here- vagy peletefészek-tüszőhomkésztású tmények ada golása. A bőr helyi kezelése ú. n. szőmő vesztő szerekekkel, szeszecspős folyadékokkal — perubalzsain 1:20 spirituszban, acidum benzoicmn 1:10 spirituszban — ritkán szokott eredményre vezetni.

Tarlósömör.

A *Trichophyton tonsurans* gomba által a fejen, nyakon. végtagokon létrehozott jellegzetes kerek kopaszfoltokkal járó tarlósömör, *trichophytia s. herpes tonsurans*, macskán aránylag ritkán fejlődik. A fertőzés érintkezés következménye.

Éles-határú, vaskos pörkök keletkeznek, ha ezek leválnak. kopasz, szennyes szürke, azbesztszerű pikkelyek fedik a szertelen bőrt.

A 10%-os kálilúgban felpuhított kaparókban a vastag gombafonalak spóráikkal mikroszkóppal kimutathatók.

Orvosláshoz a pörköket káliszappannal (zöldszappannal) felpuhítva, le kell szedni, utána a bőrt jódtink túrával (1:1—5 spirituszban) vagy szalicilsavas spiritusszal beecsetelni. A baj emberre is átragad.

Kosz.

A kosz, *favus*, a macskák fülei hegyén (144. kép), a lábak végén és a hason szokott jelentkezni apró, kerek, sárga, majd szürkülő pettyek alakjában, melyek lassan 1—2 cm átmérőjű csészévé, pajzszsá, *scutulum*, növekednek.



144. kép. Kosz macska fülen. (Mócsy nyomán.)

Okozója az *Achorion Schönleini* penészgomba, mely a macskákra többnyire koszos egerekről és patkányokról



145. kép. Macskaruhatkája (*S'otoedres catij*, hím, 100X. (Mócsy nyom)

jut; a kutyák viszont a macskáktól kapják meg a betegséget, mely az emberre is átragadhat.

Orvoslás, mint a tarlósömöré: a pörkök eltávolítása, jód- vagy szaliciltinktíráscsetelés, bő táplálás.

Rühösség.

Az ízeltlábúak. Pókféléihez, *Arachnoidea*, tartozó *Notoedres cati* HERING (*Sarcoptes nnnor* var. *cati*) nevű 0'10—0'25 mm apró rühatka (145. kép) okozza a macskák rühösségét, *scabtes*, mely fajlagos, speciikus, tehát más állatfajt nem betegít meg, annál könnyebben ragad át másik macskára. Emberre is csak folytonos újrafertőzés, pl. rühös



146. kép. Rühös macska fertőzte gazdáját, akin viszkető vörös kiütés jött létre. (Relnhardt nyomán.)

macskának az ágybavitele esetén, terjed át, viszkető vörös pontokat okoz a bőrön (146. kép), magától is gyógyul.

A rühatka teste kerek, teknősbékához hasonló, feje patkóalakú, rajta két erős, tompa, kúpalakú állkapocs van, négy pár lába rövid, az elülső két páron, hímeken még a negyediken is, csészealakú tapadó korongja van

(145. tép). A hímek kisebbek, mint a nőstények. A fejükön levő szűrő. rágásra nagyon alkalmas száj szerveikkel befurakodnak a bőr hámrétegébe, egészen az irháig; járataikba rakja a nőstény a petéit, ellenben a hím felületesebben, a menetek nyílásainak szomszédságában tartózkodik.

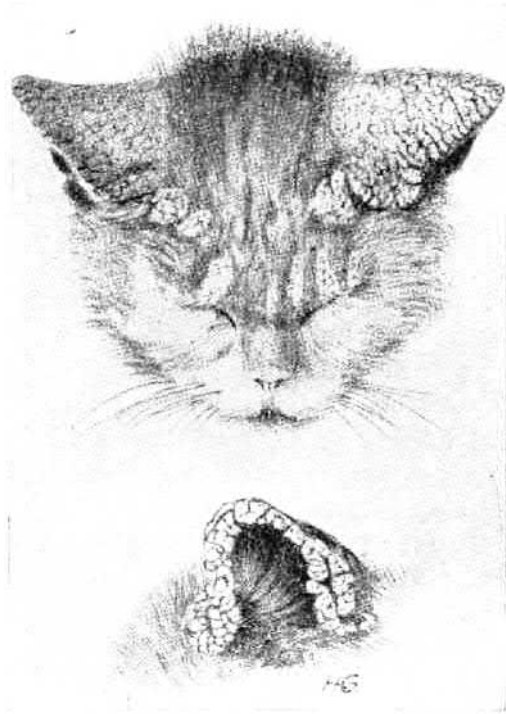
Mozgásukkal, vándorlásukkal és anyagcseretermékeikkel, csípős nedveikkel izgatják a bőrt, fokozott bámterme-



147. kép. Macskarühösség (Krinhrfft nyomán)

lést, apró göböket, finom korpázással, savóki választást okoznak, vaskos száraz, szürkésárga, repedezett pörkök keletkeznek, a szőr kihull, a bőr megvastagodik, ráncokat vet (147. és 118. kép). Állandó tünete a viszketegség, mely melegben, pl. takaró alatt, fokozódik. A lojásdadalakú petékben csakhamar kifejlődnek a három pár lábbal ellátott embriók és a külső viszonyok, nevezetesen a melegség foka szerint 3—10 nap múlva kiszabadulnak. A lárvák 2—3 vedlés után már négy pár lábú, de még nemiszervek nélküli nymphákká, ezek pedig ivarérett atkákká alakulnak át.

A teljes kifejlődés 2—3 hetet vesz igénybe, mire a megtermékenyített nőtények átlagban 15 petét raknak, amelyekből szintén átlagban 5 hím és 10 nőtény atka fejlődik. Akadálytalan fejlődés és szaporodás esetén ilyen módon, GERLACH számítása szerint, egy atkapárból három hónap alatt a hatodik nemzedékben félmillió hím és egymillió nőtény atka fejlődhetik, A hím atkák 5—6 hétig élnek, a nőtények a peték lerakása után 3 6 hét múlva halnak el.



148. kép. Nagyfokú rühösség macskán; alsó képfülrühösség.
(Reinhardt nyomán.)

A fertőzés a beteg állatoknak egészségesekkel való köz-

vetetlen vagy közvetett érintkezésének következménye, miközben majd a kifejlett atkák, majd ezek petéi jutnak az egészséges bön-e. A legkülönbébb tárgyak, melyek a beteg bőrrel érintkeztek, vagy amelyekre erről a varrak estek le, vivői a ragálnak. Az atkák az állati testen kívül, élettelen tárgyakon is bizonyos ideig élélhetnek, a peték pedig még szívósabbak. A fertőzést megkönnyíti a sűrű, bosszú szőr.

Jelentkezési helye a fej, főképen a fülek, az orr és a szemek környéke (147. és 148. képi. A betegség innen terjed a nyakra, lábakra vakaródzás alkalmával. Nem ritkán a szemhéjak is megbetegednek. Közben a macska a folytonos nyugtalanság miatt rosszul táplálkozik, lesóványodik, fiatal állatok pár hét alatt senyveségben elhullhatnak.

Orvoslásra bevált a Helmerich-féle rüh kenőcs (sídfur pulv. 15, kálium carbonicum 8, dizsnózsír 60). Karból, kátrány, krezol semmiféle alakban sem használható, mert a macskára mérges hatású. A kenőcsöt azután minden hét végén korpával kell ledörzsölni, a korpát pedig kifésülni a szőrök közül. A gyógyulás kb, 3 hetet vesz igénybe. A tartózkodási hely és használati tárgyak gondos tisztogatásnak és fertőtlenítésnek vetendők alá.

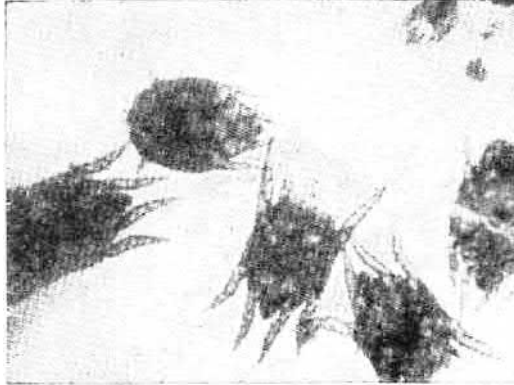
Fülruhósség.

A fülruhósség, *otitis externa parasitaria*, szintén gyakori a macskákön. Más eredetű külső fülgyulladásól a nagyobb-fokú nyugtalankodás alapján és az *Otodectes cgnotis* KAINA, (*Sarca ples cgnotis*, *Chorioptes auricularum*) atka kimutatásával különböztethető meg. Ez az atka 0-3—0'4 mm apró, tojásdad alakú, lábái hosszúak (149. kép), a nősténynek csak az elülső kél pár lábán van tapadó korongja.

Többnyire mindkét fül betegedik meg, a macska a fejét rázza, fületáját kaparja, éles karmaival fel is sebez-

heti. A bőséges sárgabarna fülzsír felszaporodott, a hallójárat bélése duzzadt (148. kép). A dobhártya átszakadásával a baj a középfülre is áttérjedhet, mire egyensúlyozás! zavarok mutatkoznak.

Orvoslás: a fül alapos kitisztítása hydrogensuperoxyd-oldattal, ezután 5%-os paraffinolajos ánízsolajat vagy köményolajat kell a fülbe csepegtetni.



149. kép. Macska fülrüliévek atkája (*Otodectes cynotis*), erősen nagyítva. (feinhardt nyomán.)

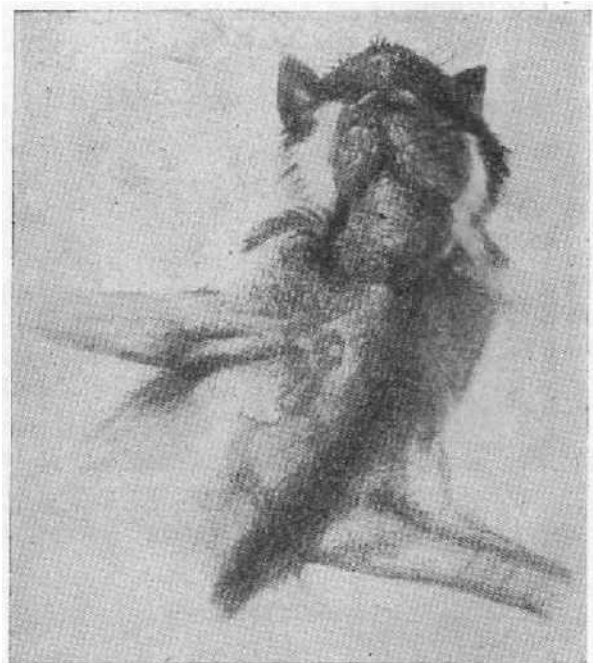
Szörtüszőatkabetegség,

A szörtüszőatka, *Demodex cati* RAILLET, által okozott rühösség, a szörtüszőatkabetegség, *deinodicosis s. acarialis*, macskán ritkább. A bosszant megnyúlt 0'2 min hosszú atka feje patkóalakú, torán 4 pár rövid lába van, hosszú potroha elvékonyodó. Petéi orsóalakúak.

Az atka a szörtüszőkbe és a faggyú mirigyekbe fejjel lefelé veszi be magát, főleg a szem, orr és fül táján. Kezdetben pikkelyezés és szórhullás, később többnyire kékes-vörös, véres-gennyes tartalmú csomók, pusztulák fejlőd-

nek, amelyben a szőrtüszőatkák kimutathatók. A folytonosan soványodó illatnak kellemetlen, émelygős szaga van.

Orvoslásul 2%-os alkoholos sárga pyoktflin, 5%-os alkoholos köményolaj ajánlatos; a gennyes hólyagokat a kezelés előtt kés hegyével kell megnyitni.



150. kép. *Acanthosis nigricans* macskán, [J. Feinhardt nyomán.]

Acanthosis nigricans.

A macskán ritkábban előforduló, a bőr erős pigmentációjával és szemölcsseinek túltengésével járó betegség (150. kép) oka ismeretlen. Jódkenőccsel kezelik, de többnyire kiújul.

Tetvesség.

A macskán a richodccfesekhez tartozó *Felicola subrostrata* NITSCH szőrtetű él, mely nem szűrő, hanem rágó száj részekkel van ellátva, 15 mm hosszú, sárgásbarna. Hámpikkelyekkel, szőrszálakkal táplálkozik. Nem okoz súlyosabb bajt, csupán tömegesebb jelenléte esetén mászkálásával viszketegséget, korpázást, szőrhullást, ekcémát hiányosan tartott és tisztított állatokon.

Orvoslás: kénvirág, beporzás alakjában, *Pyrethrum*-rovarpor, dervis-tartalmú hintőporok alkalmazása; a kezezés ötnaponként megismétlendő.

Bolhásság.

A macska bolhája a *Ctenocephalus felis*.

A bolhák, a telvekkal ellentétben, nem állandó élősködők, a macskát időnkül! elhagyják és fehéres, tojásdad, gömbölyded petéiket is másutt, a gazdaállat környékén repedésekbe, hulladékba rakják, ezekből nyári időben rövidesen a légnyűhöz hasonló lárva kel ki. Ha a gazdaállat elhull, a rajta levő bolhák a hullát, a telvekkal ellentétben, hamar elhagyják, A macska bolhája az embert is megtámadhatja és a galandlerek (*Dipylidium*) közti gazdája is lehet.

A bolhák oldalt lapított vér tszivó rovarok, mászkálósukkal és szurkálásukkal nyugtalanítják az állatot, nagymennyiségű bél saruk kai beszennyezik. Ha a macskán sok a bolha, a háton pikkelyező ekcéma, a rágástól, kaparástól nedvedző ekcéma is keletkezhet.

A bolhák irtására a perzsa rovarpor, *flores Pyrethri*, a derris-tartalmú rovarirtóporok beváltak.

A beporzást leghelyesebb a szabadban végezni, mert a rovarirtók rendszerint csak elkábítják a bolhákat. Mint-

hogy a peték és álcák nincsenek az állaton, a macska fekhelyét, kosarát és környékét forró szódalúggal kell lemosni, matracát, takaróját pedig a napra tenni, a napon a peték és álcák elpusztulnak.

SEBÉSZI BETEGSÉGEK.

Sebek.

A macskán előfordulnak metszett sebek sírna sebszélekkel, szúrt és lőtt sebek különböző mély sebszatornával, szakított és harapott sebek egyenetlen sebszélekkel, zúzott sebek duzzadt szélekkel. Megítélésükben fontos továbbá a sebzés nagysága, terjedelme, mélysége, helye, a sebzett testrész jelentősége, végül a seb ferlőzöttsége. Lebenyes sebek, ín-, csont- vagy ízületsebek kedvezőtlenebb elbírálás alá esnek.

Friss sebek széleik összeillesztése után gyorsan gyógyulnak. Nem egészen friss sebek fertőzöttnek tekintendők.

Orvosláskor mindenekelőtt a seb szélein a szőrök lenyírandók, bőr-, izomcsofatok, idegen anyagok eltávolítandók.

Az antiszeptikus kezelésre macskán nem használhatók a phenol- és kresol-készítmények, ezek iránt a macska túlérzékeny. Ezek helyett a hydrogenperoxyd, a jódtinktúra alkalmazható. Kisebb és felületesebket antiszeptikus hintőporral — xeroform, dermatol, stb. — hintenek be vagy egyszerű tiszta kötést alkalmaznak rá. Nagyobb és mélyebb sebeket bevarnak. Fertőzött sebek varrása mellőzendő.

A hiányos, torpid sarjadzás élénkítésére is jó a jódtinktúra, túlsarjadások edzésére a pokolkő, argentinum nitricum, zincunl chloralum.

Áthatoló mellkas- vagy hassebek előesett részei gondosan megtisztítandók, tiszta langyos vízzel leöblítendő, visszahelyezendő, azután kötés alkalmazandó.

Erősen vérző sebeken a vérző ereket leszorítják csípőfogóval vagy alakötéssel,

A sebfertőzés következménye lehet gón yes kötőszövet gyulladás, *phlegmone*, melyre felmelegedő borogatások alkalmazandók,

Zúzódások.

A zúzódás, *contusio*, fedett szövetsérülés, mely esetben valamely erő a szöveteket rugalmasságuk határán túl nyomja össze. Enyhébb fokán tésztás tapintatú véres beivódás, nagyobb vérzés esetén hullámzó tapintatú vértömlők, haematomák, keletkeznek, végül a harmadfokú zúzódás esetében a mélyebb elhalás következik be.

Az első két esetben orvoslásul hideg borogatásokat alkalmazunk, majd egy-két nap múlva borításokkal váltjuk fel, a fájdalmasság szüntével masszálás következik. Súlyosabb, harmadfokú zúzódás esetében az elhalt részeket el kell távolítani.

Sérv.

Sérv, *hernia*, esetében valamely belső szerv, pl. bél, cseplesz, valamely rendes vagy rendellenes nyíláson, a sérvkapun át elhagyja helyét és bőr alá vagy más testüregbe jut. A macskán előfordul köldöksérv, hassérv, lágyéksérv és gátsérv is. A sérvdaganat a s é r v t ö m l ő b ő l áll, vagyis a sérv helyén kítüremkedő bőrből, esetleg egyéb hártyaszerű részekből, pl. hashártyából.

A szabad sérv reponahilis, a sérvdaganat nyomásra eltűnik, a sérvtartalom a sérvkapun át rendes helyére tér vissza.

Odanőtt sérv esetén a sérvtartalom a sérvtömlővel, vagy a sérvgyűrűvel összenőtt, ezért irreponabilis.

Kizárt, *incaarcerált* sérv esetén a sérv gyűrű nyomása vérkeringési zavart okoz, a sérvtartalom e miatt megduzzad, majd elüszkösödik, elhal és halálos fertőzést okoz. Ilyenkor a macskák nyöszörögnek, néha hánynak, a sérvtömlő feszes, fájdalmas, láz, nyugtalanság, később apathia következik be.

A sérvtömlő tartalma többnyire bélrészlet vagy cseplesz, ritkán gyomor, máj, méh, húgyhólyag, esetleg tüdő vagy szív.

Orvoslás lehet a sérvtartalom visszahelyezése és sérvkötő alkalmazása; a sérvkapunak megfelelő nagyságú tampon ragasztótapasz és kötés segélyével visszatartja az előbbi sérvtartalmat.

Lehet — a macskát a hátára fektetve — a sérvtartalmat visszahelyezni és azután a sérvtömlőt a sérvgyűrűtől lehetőleg messzire elhúzva szorosan lekötni vagy levarni. Lekötésre csak azok a sérvek alkalmasak, amelyeknek kapuja kicsiny és nyaka vékony, ellenben a széles alapú sérveken inkább a *l e v a r r á s* vagy csíptető felhelyezése ajánlatos.

Radikális eljárás a sérvműtét, *herniotomia*. melyet általános narkózisban végeznek, oly módon, hogy a sérvtömlő összes rétegeit átmetszik a sérvtartalmat visszahelyezik és a sérvkaput összevarrják. Az operáció után az állat szigorú diétán tartandó. Kizárt sérv. műtétékor, ha a sérvtartalom az elhalás jeleit mutatja, megfelelő csonkítás, *resectio*, végzendő.

Égés.

Az égés, *combustio*, magas hőfok hatására keletkező szövetsérülés.

Első fokára indifferens kenőcsök, másodfokán, amikor már hólyagok keletkeztek, 1%-os vizes pikrinsavoldat alkalmazandó, mely fájdalomcsillapító és anti-sepsises hatású, jó a mézvíz, aqua calcis, és lenolaj egyenlő mennyiségű rázókeveréke is. Az elhalással járó hannahad fokú égések orvoslására fertőtlenítő gőzölő kötéseket alkalmaznak.

Fagyás.

A macska fagyással, *congelatio*. szemben eléggé ellenálló, csak nedves időben, szövetének átnedvesedése esetén, fejlődnek az égéséhez hasonló gyulladásos vagy elhalásos elváltozások.

Fagyás után a gyors felmelegedés veszélyes; ezért a fagyott állatot hideg helyen, hóval vagy hidegvizes ruhával kell dörzsölni, hogy az érbénulás megszűnjön és az erek összehúzódjanak. A fagyáson átment testrészek, fagyáéra hajlamosakká válnak.

Ízületrándulás.

Rándulás, *distorsio ariculi*, keletkezik, ha az ízületet alkotó csontok valamely kisebb erő hatására egy pillanatra olyan helyzetbe kerülnek, amilyenbe egyébként a rögzítő szalagok miatt nem juthatnak. Okozhatja, ha pl. a macska lába padlóhézagba akad.

Ránduláskor az ízület szalagaiban túlnyújtás, az ízület üregében és környékén kisebb vagy nagyobb vérzés következik be, sántaság és az ízületen meleg, tésztás tapintat ii. fájdalmas duzzanat kíséretében.

Orvoslásra kezdetben hideg borítás, nyugalom biztosítása szolgál. A fájdalmasság csökkenése után felmelegedő vagy meleg borítás és masszálás következik.

Ficam odás.

A ficamodás, *luxatio*, hasonló okokból jöhet létre, mint a rándulás, de az okok ficamodás esetében erősebb mértékben hatnak, ezért a rendellenes kitérés az ízületekben megmarad; a szalagok túlnyújtás következtében el is szakadhatnak.

Részleges ficamodáskor, *subluxatio*, az ízületi felületek még részben érintkeznek, teljes ficamodáskor nem. A duzzadáson és nagyobb fájdalmasságon kívül a mozgathatóság is akadályozott.

A helyreigazítást ajánlatos narkózisban megkísérelni, ulána a helybentartásra merev kötés szolgál.

Ízületi gyulladás.

Rándulás, ficamodás, vagy baktériumok okozhatják az ízületi gyulladást, *arthritis*, ilyen az ízületi csúz (288. old.). Meleg, fájdalmas helyi duzzanat, nagyfokú, munkazavar észlelhető ilyenkor. Kezelés: felmelegedő vagy meleg borogatás.

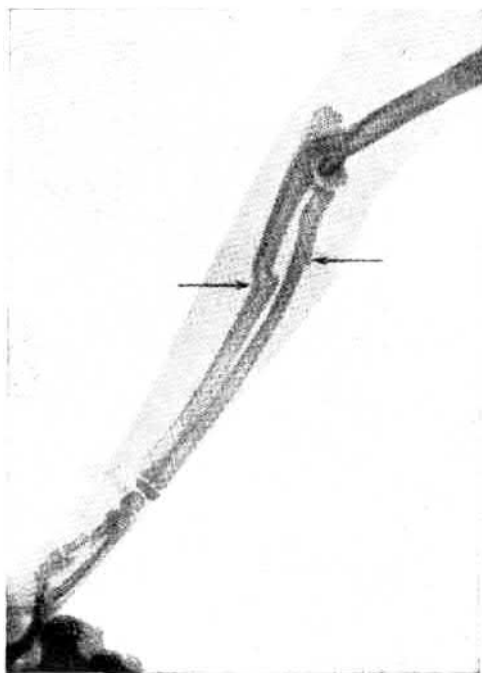
Genyes ízületi gyűl adás esetén, pl. átható sebzések után, antiseptikus kezelés — hydrogenperoxyddat, jódtinktúra — szükséges.

Csonttörés.

Csonttörést, *fractura*, külső erőművi behatás, pl. ütés, rúgás, lövés, harapás, elgázoló«, slb. okozhat.

Lehet teljes a törés, ha a törés helyén a csont összefüggése egészen megszűnik, ellenkező esetben csak r e - pedés, *fissura*. Ha a törés helyén a bőr nem szakadt át: fedett t ö r é s, ha pedig a bőrben a törés helyével közlekedő seb van: nyílt törés.

Élénk fájdalmasság, meleg duzzanat a törés helyén, mozgatáskor recsegés, *crepitatio*, a friss csonttörés jellemző tünete. A második héten a *crepitatio* már többnyire nem érezhető, a csontvégek érdességét az elősarjadzó osteoidszövet megszünteti, csontheg, *callus* képződik, mely utóbb nemcsak összeköti a csontvégeket, hanem a negyedik héten valóságos csonttá alakul át.



151. kép, Macska orsó- és könyökcsontjának törése, röntgenkép.
(Reinhardt nyomán.)

A csonttörés megállapítására és a gyógyulás menetének megfigyelésére a Röntgen-vizsgálat (151. kép) különösen alkalmas.

A macska csonttörései spontán is gyógyulhatnak, ha a törési végek egymás közelében helyeződnek és kitérésüket nem végezzük, pl. a bordatörések. Szabálytalan helyzet azonban tartós alaki és működési eltérést okozhat; ezért a törött csontrészek szabályos helyreigazítására, *repositio*, és a szabályos helyzetben való rögzítésére, *fixatio*, kell törekedni, amit merev kötéssel érünk el.

Sínkötésre vízbe mártott kemény papír, karton, vagy szivarskatulyából metszett fa szolgál, melyet midipólyával erősítenek fel, utóbbi enyvébe, keményítőbe, vízüvegbe mártva fokozza a sínek szilárdságát.

Gipszkötéshez 6—8 cm széles gézpólyára egyenesen gipszport szórnak, ezt langyos vízbe mártva ferde sorokban csavarják az előzőleg bezsírozott és száraz mullpólyával befedett testrésze; a kötés megszilárdulásáig a macskát nyugodtan kell tartani. 3—5 hét múlva a kötés ollóval eltávolítható.

Macskán a csonttörésre kaucsukragasztótapasz, *leukoplast* is alkalmas kötésre, esetleg sínrel kapcsolatosan; a tapasz felhelyezése előtt a szőrök lenyírandók. Nyílt törések antiszeptikus kezelést igényelnek.

A callus- képződés elősegítésére csukamájolajat, csontlisztport, méz- és foszforsókat is szoktak adagolni.

A NEMI SZERVEK BETEGSÉGEI.

A hím nemiszervek betegségei.

A hím nemiszervek közül a fitymán, *praeputium*, sérülések, zúzódásqk, gyulladás, phlegmone, fordulhat elő a kandúron. Ezekre kálium permanganat-, hidrogensuperoxidoldat-Öbh.tés javait.

A h e r e gyulladása, *orchitis*, traumák, ütés, zú-

zás hatása alatt keletkezik. A here megduzzad, meleg és fájdalmas lesz. Ólomecetes borogatás vagy ecsetelés colloidiummal, genyes gyulladás esetén herélés javait.

Heréi és, *castratio*.

A here az ondósejteken kívül, a kötőszövetében levő Leydig-féle sejtekben (152. old.), fontos nemi hormonokat termel, melyek létrehozzák a nemi érést, kifejlesztik a másodlagos nemi jelleget, befolyásolják a párzási képességet és a csirasejtképzést, a *spermiogenesis*-t. E nemi hormonok termelése megszűnik herélés következtében.

Egészséges kandúrt is szoktak kiherélni, hogy kellemetlen szaga, kóborlás! vágya megszűnjön. Legcélszerűbb a herélést 5—6 hónapos korban végezni. A macskák ilyenkor a rendesnél nagyobbra nőnek. Idősebb kandúrok is kiherélhetnek, ezeken a hím testalakulás, a kandurjelleg megmarad, de az ilyenek azután ellustulnak és elhíznak (151. kép).

A műtéthez a kandúrt jól rögzíteni kell, törülőkendőbe csavarják, vagy kabát ujjába dugják, hogy ne karmolhasson. A szőrök a herezacskóról lenyírandók. A bőr tisztítása után felmetszett herezacskóból kibuggyan a here. Az ondózsínort selyemfonállal lekötik, átmetszik; a sebbe híg jódtinktúrárt cseppentenek. Utókezelésre nincs szükség, az állatok az operációt jól viselik.

Idősebb macskák *prostatája* gyakran túlteng, özszenyomja a húgycsővel, vizelet pangást okoz; ezenkívül ekcémára való hajlandóságot is. Herehormonkészítmények adagolásával ilyenkor javulás érhető el.

A női nemi készülék betegségei.

A petefészek (156. old.) a petesejteken kívül, miül belső elválasztású mirigy tüszőhormont és sárgatesthormont is termel: előbbi a másodlagos nemi jelleg kifej-

lődésére és az ivarzásra hat, a méh nyálkahártyáját a pete befogadására készíti elő, a sárgatest hormonja pedig az előkészített méhnyálkahártyát a petesejt megtelepedésére teszi alkalmassá, megakadályozza továbbá újabb petesejt érését. A petefészek hiánya esetén az ivarzás teljesen elmarad.

A nőnemű macskák ivartalanítását, a petefészek eltávolítását akkor kívánják, ha az ivarzást és vemhességet el akarják kerülni. Legalkalmasabb erre a 4—8 hónapos kor. Narkózis alatt a hasüreg megnyitásával végzik e nem könnyű műtétet.

Kihagy az ivarzás elhízáskor, elmarad öregkorban: *klimakterium*, macskában a szoptatás alatt is.

Alvemhesség esetén a petefészekben a sárgatest állandósul, az állat nem ivarzik újra és a tejelválasztás megindul, úgy, mint a valódi vemhesség folyamán. Tüszőhormon adagolásával lehet elmulasztani.

A külső női nemiszervek sérülései, zúzódások, sebzések, gyakran járnak fertőzéssel, ezért a már előbb jelzett fertőtlenítőszerrel — hydrogenperoxidoldat stb. — kezelendők.

M éhgyulladás, *endometritis*, többnyire az elléssel kapcsolatosan keletkezhet. Orvoslása: öblítés fertőtlenítő szerekkel, méhösszehúzóaszt kiváltó szerek alkalmazása, esetleg a beteg méh teljes kiirtása is szóba jöhet.

Hüvely- és méhelőesés, *prolapsus vaginae et uteri*, macskában ritka. Az előesett részt lekötés után lemeteszik, a visszahelyezés és helybentartás macskán nehezen sikerül.

A tejmirigy gyulladása.

A tejmirigy sérülései, hegyes tárgyak, tüskés drótkerítés stb., zúzódások, gyakrabban fertőző anyagok, bacteriumok bevándorlása, tejpangás, amikor a szopós kicsinye-

két elveszik az anyjuktól, és ennek teje nem távolodik el a tejmirigyből, okozhat, vagy legalább hajlamosíthat a tejmirigy gyulladására (*mastitis*).

A gyulladás többnyire a macskának nem valamennyi tejmirigyét támadja meg. A gyulladt tejmirigy duzzadt, meleg, fájdalmas, többnyire keményebb, néha elgenyed. Ilyenkor a macska közérzete zavart, lázas, étvágytalan.

Orvoslás: felmelegedő nedves borítás; genyedés esetén a tályog felmetszése. A keményedésre ajánlanak jódos jódkáliumkenőcsöt.

Idős macskák tejmirigyében daganatok is előfordulhatnak, *f i b r o i n á k*, *a d e n o m á k*, rák. Ezek operációval távolítandók el. Lassan, fejlődnek, nem fájdalmasok.

Nem-venhes macskákon az ivarzás után néha rendellenes tejelés mutatkozik; a duzzadt tejmirigyet ilyenkor ólomecetes vízzel ajánlatos mosogatni.

A SZEM BETEGSÉGEI.

A *s z e m r é s* hiánya, *atresia palpebrarum*, esetén a macska szemhéjszélei nem válnak szét a születés utáni 10 napon sem. Néha a szemhéjak ismételt masszálása bőrkenőccsel és ujjal való széthúzása elegendő a szemrés kinyitásához, máskor operatív beavatkozás szükséges. Újabb összenövés meggátlására a sebet bőrkenőccsel kell kenni.

A szemhéjak gyulladása, *blepharitis*, erőművi úton, gyakran rühösség, az ekcéma áttérjedésével jön létre. A szemhéjak megduzzadnak, a gyulladás a kötőhártyára és a szaruhártyára is folytatódhat.

Orvoslás: nedves, meleg borogatás 2—3%-os bórsavoldattal, a szemhéjak bekenése bórvazelinnel vagy 10%-os fehérpraecipitát-kenőccsel.

A szemhøj szélének befordulása, *entropium*, macskán ritkább mint kutyán. Oka túlerős szemrészárás kötőhártyahurut, szaruhártyagyulladás esetén, abnormisan kicsiny vagy sorvadt szemgolyó, hegek a kötőhártyán stb. A szemhøj szélei annyira befordulhatnak, hogy a pillaszőrök a kötőhártyát és a szaruhártyát érintik, bő könnyezést, pislogást, idővel genyes kifolyást okoznak.

Enyhébb esetekben 2%-os bórsav- vagy 1%-os cinkszulfátoldat szembe csepegtetése elegendő; ellenkező esetben az entropiumot megszüntető heg létesítését célzó műtét végzendő: helybeli érzéstelenítés után a szemhøjjal szomszédos bőrben sebet ejtenek.

A szemhøj szélének kifelé fordulása, *ektropium*, csak az alsó szemhøjön fordul elő, macskán itt is ritkán. Oka a kötőhártya nagyfokú duzzadása, a szemhøj bőrének zsugorodása, sebzés vagy tartós könnyfolyás következtében, újképletek az alsó szemhøj szélén.

Ektropium esetén a könny nem a könnycsatornán távolodik el, hanem állandóan a szemhøj szélén csurog, *epiphora*, s a bőrben ekcémát, következményesen zsugorodást és még erősebb ektropiumot okoz.

Enyhébb esetben 2%-os bórsavoldattal kezelik, különben operációval: a szemhøj kötőhártyájából metszenek ki megfelelő nagyságú redőt, utána a sebet összevarrják.

A kötő hártya gyűli a d á s a, *conjunctivitis*, hurutos és genyes alakja nem ritka a macska szeméin. Meghűlés, mechanikai vagy kémiai behatás, pl. homokszem, szőrök, rovarok, kenőcsök, füst, vagy baktériumos fertőzés is okozhatja.

Tünetei: fény kerülés, pislogás, a kötőhártya bővérűsége, duzzanata, savós, nyálkás, majd genyes váladék.

Orvoslás: az esetleges idegen test eltávolítása, öblögetés és felmelegedő borogatás 2%-os bórsavoldattal, 0.5—1 % cinkszulfát-oldat vagy 1: 1000 pokolkőoldat becsep-

pentése, a szemhéj szélének bekenése bórvazelinnal, mindezenfelett a dörzsölés és kaparás megakadályozása.

A pislogóhártya betegségei a kötőhártya betegségeihez csatlakoznak, velük együtt hasonló módon kezelendők.

Külön említést érdemel a p i s logóhártya előesése, *prolapsus membranae nictitantis*. Oka idegbénulás, a szemgolyó sorvadása, kötőhártyagyulladás. Az előnyömmül t pislogóhártya a szaruhártyái részben vagy egészben eltakarja, a látást gátolja. Orvoslása összehúzó szerekkel, 0.5—1%-os cinkszulfátoldattal való öblögetésben áll. Ha ez nem használ, a pislogóhártya görbe ollóval való részleges ki metszése indokolt; ugyanígy kell eljárni a pislogóhártyán előforduló daganatok esetén.

A szem eltávolítása, *enucleatio bulbi*, indokolt, ha a szemet nem lehet megtartani, pl. súlyos sebzések után keletkező fertőzések esetén. A műtétet hódított állaton hajtják végre; az üreget tamponnal töltik ki, melynek helybentái tására a szemhéjakat 2—3 Öltéssel összevarrják; a tampont a második napon eltávolítják. A gyógyulás kb. két hetet vesz igénybe. Utána m ü s z e m et, *prothesis* lehet alkalmazni.

Kancsalság, *strabismus*, macskákon is előfordul, lehet egyoldali és kétoldali, előfordul veleszületetten vagy pedig később keletkezik a szeinizmok bénulása következtében, ami miatt az antagonista hatása felülkerekedik. Különböző irányú: össze- és széjjeltérő lehet a kancsalság, előbbi gyakoribb (152. kép). Műtéti orvoslása állatokon kockázatos és nem ajánlható, miután úgysem okoz nagyobb zavart a macska életében.

A szaruhártya gyulladása, *keratitis*, okai lehelnek mechanikaiak, ütés, sebzés, idegen test jelenléte, entrópiám, kémiaiak, pl. maró anyagok, helybeli vagy

pedig endogén fertőzés, sérülések, kötőhártyagyulladás, fertőző betegségek esetén.

Felületes és mélyreható, parenchymas és genyes szaruhártyagyulladást szokás megkülönböztetni.

Feltűnő tünete a szaruhártya elhomályosodása, fénytelen, kékes-szürke- vagy szürkés-fehér tompa színeződése. Szélein a pericornealis erek tágulnak, később besarjadzanak a szaruhártyába, melyben egyébként nincsenek véregek. Fájdalmasság, fénykerülés, könnyezés észlelhető.



152. kép. Kanosa] macska, ifmMsmus
convergent. (Raitsits nyomán.)

Orvoslás: nedves, felmelegedő borogatás 2% bőrvízzel, szemcseppek — 2%-os alypin-adrenalinoldat, 3%-os kokainoldat, 5%-os dioninoldat — később többnapos időközben 1%-os atropinoldat. Szaruhártyahomályok elosztására 2%-os hydrargyrum oxydatum flavmn-kenőcs vagy hydr. praecipitatum album-kenőcs használható.

Genyes szaruhártyagyulladás kor a szaruhártya genyesen beszűrődik, szürkés-sárga, szövete részben szétesik, tályog vagy fekély jön létre, mely áttörhet az elülső szemcsarnokba és általános genyes szemgyulladást, *panophthalmitis suppurativa*, indíthat meg, mely miatt a

szem elpusztul. Szaruhártyafekélyekre antiseptikus nedves, meleg bőrvizes borítások kerülnek.

A szivárványhártya és a sugártest gyulladása, *iridocyclitis*, többnyire együttesen fordul elő. Okai: sebzés, a szaruhártyagyulladás átterjedése, per continuitatem, fertőző betegségek.

Tünetei: a szivárványhártya színének megváltozása vörösesbarnává, rajzolatai elmosódnak; a pupilla szűk és merev, fényre renyhén reagál, a csarnokvíz zavaros. A szemgolyó tapintásra fájdalmas, könnyezés, kötő- és szaruhártyagyulladás kíséri. Következésképpen összenövések a lencsével, *synechia*, lencsehomály, üvegtesthomály csatlakozhat hozzá.

Orvoslás: antiseptikus felmelegedő borítások, fájdalomcsillapító szemcseppek — 3%-os alypin-adrenalinoldat, dioninoldat, később 1%-os atropincseppek —; hasajtók adagolása, pl. OT gr kálóméi ajánlatos.

A z é r h á r t y a gyulladása, *chorioiditis*, hasonló okból fejlődik. Ilyenkor a szemgolyó feszes, fájdalmas, az episclerális erek tágak, a látás zavart. Orvoslás, mint szivárványhártyagyulladás esetén.

A *glaukoma*, az intraocularis folyadék megszapordása, ritkán macskában is előfordul. A szemgolyó feszül, a szaruhártya kitágul. Az iris szögletében levő Fontana-féle rések elzáródása következtében a szemcsarnok vize felhalmozódik. A pupilla tág, fényre renyhén reagál, zöldes fényű, innen zöld hályognak is nevezik.

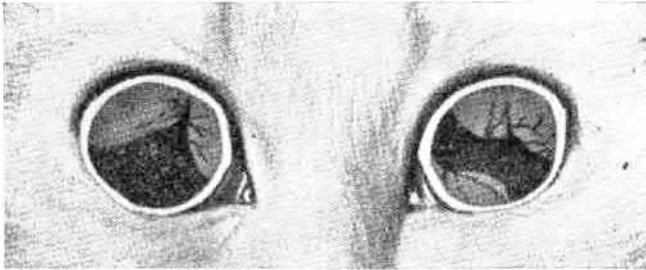
Orvoslása: 1%-os physostigminoldat becseppentése javulásra vezethet, ritkán gyógyul.

A szürke h á l y o g, *cataracta*, a lencse homálya. Lehet veleszületett. Okozhatja a sugártest gyulladása következtében a lencserostok táplálkozási zavara — nem a lencse gyulladása, ilyen nincs — a lencsében nincsenek véreerek. Anyagszerezavarokkal kapcsolatban is fejlődhet szürke há-

lyog, pl. cukorbetegség esetén, öreg macskákban lassan fejlődő lencsehomály, *cataracta senilis*, jelentkezhet táplálkozási zavarok, zsugorodás következtében.

A lencse vagy lencsetok kisebb homályai csak oldalsó megvilágítással vehetők észre.

Orvoslása legfeljebb utóbbi esetben és fiatal állatokban sikerül, 1%-os atropinoldatnak szembe cseppentésével; 3%-os jódkáliumoldat kanalankinti adagolását is ajánlják, ellenben a hályogműtétnek macskán kevés értelme van, mert utána pápa szem nem alkalmazható a lencse fény törő képességének pótlására.



153. kép. Retinaleválás macska szemén, (Reinhardt nyomán.)

A lencse helyzetváltozása, *ficama*, *luxatio lentis*, a szemet ért sebzés, ülés, szivárványhártya- és sugártestgyulladás következménye lehet, függesztő szalagának, a Zinnius-féle övnek elszakadása folytán. A luxált lencse később elhomályosodik, A macska lencsei icamodásának gyógyítása kilátástalan.

A rekehártya betegségei közül vérzések, erős ülés, mérgezés, pl. páfránymérgezés, gyulladás következményeképpen észlelhetők. Szemtükörrel állapíthatók meg.

Retinaleválást, *ablatio retinæ* (153. kép), meg-

vakulás követhet. Nedves, meleg borogatás, jódkálium adható.

A recehártya gyulladása, *retinitis*, a chorioidea betegségeivel kapcsolatban, mérgezések esetén is fejlődhet.

Fényiszony, pupillaszűkület, súlyos látási zavarok vehetők észre, szemtükrözéssel a látószemölcs, a retina vörös vagy szürke foltjai, leválása, *ablatio retinae*, előredomborodása állapítható meg.

Orvoslása borításokkal stb. alig vezet célhoz.

A FÜL BETEGSÉGEI.

A macska fülkagylóján, a bőr alatt a fülkagyló belső felületén, *sebzések*, vérzések, *othaematoma*, nem ritkák, kutyákkal vagy más macskákkal történt összecsapások nyomán keletkeznek.

A haecinata élesen körülírt, hullámzó, fluktuáló, melegebb, alig fájdalmas duzzanat. A kisebb fokú felszívódik, a nagyobb hosszanti metszéssel megnyitandó, tartalmának eltávolítása után kimosás bórsavoldattal és kötés következik.

A fülkagyló és a külső hallójárat gyulladása, *otitis externa*, ekcémája, rühösség következtében (300. old.), vagy más okból, fülzsír bomlása, szenny stb. következtében nem ritka. Ha féloldali, a macska ferdén tartja fejét. Nyomogatásra fájdalmasság, sajátos szörtyögés, kellemetlen szagú, genyecs váladék, mely a bőrt macerálja, állapítható meg. Orvoslása: tisztogatás, száraz kezelés (301. old.).

A középső fül gyulladása, *otitis média*, a külső fül gyulladásához, gyakrabban a garat gyulladásához, az Eustach-féle fülkürtön át, csatlakozik, a belső

fül gyulladása, *otitis interna*, pedig a középső füléhez. Mindkettő a macskán gyógyíthatatlan.

*

A felsorolt betegségek vázlatos tájékoztató ismertetéséből is kitűnik, hogy azok helyes felismeréséhez, megállapításához és megfelelő orvoslásához behatóbb szakképzettség szükséges, v. i. a gyógyítás az állatorvos hivatása körébe tartozik.

VI.

A HÁZIMACSKA, MINT BIOLÓGIAI KÍSÉRLETI ÁLLAT.

Minden biológiai kísérlet eredményének megítéléséhez szükséges a kísérleti állat anatómiájának, élettanának és kortanának bizonyos mértékű ismerete.

A kísérleti állatok elhelyezése sem közömbös. Többnyire sötét, dohos pincehelyiségben helyezik el, ami a kísérlet lefolyását is befolyásolhatja. A kísérleti állatok ketrecének jól tisztogathatónak kell lennie. Ferdepadlózatú könnyebben tartható tisztán. Kellő hőmérséklet-ről, fűtésről, szellőztetésről is kell gondoskodni, valamint megfelelő világításról.

A kísérletező szakember akkor is keresse fel naponta kísérleti állatait, ha a kísérlet maga közvetlenül ezt nem is kíváná meg és győződjék meg személyesen állapotukról és ellátásukról.

Az etetés naponta egyszer, lehetőleg ugyanabban az órában végzendő; az etető- és ivóedények naponta tisztogatandók.

Kísérleti célra nem szoktak drága, fajtatiszta állatokot használni, hanem keresztezésből számlázottakat, ilyenek egyébként kevésbé érzékenyek az időjárás, táplál-

kozási viszonyokkal szemben, jobban elviselik a bódítást, narkózt, művi beavatkozásokat. Egészséges, fiatal állatok a legalkalmasabbak a biológiai kísérletekre.

A kísérleti állatokon megfigyelt jelenségekből nem minden tekintetben várhatók helyes következtetések az emberre vonatkozólag. Egyes kísérleti eredmények csak többféle állatfajon megismételt kísérletek után bírálhatók el megfelelő módon, így pl. a csontok gyógyulása állatfajok szerint eltéréseket tüntet fel, az epevezető az egyes állatfajok szerint eltérően viselkedik, stb. Az életkor szerint is állapíthatók meg különbségek, fiatal, növekedésben levő állatok másképen reagálnak különböző beavatkozásokra, mint az öregebbek.

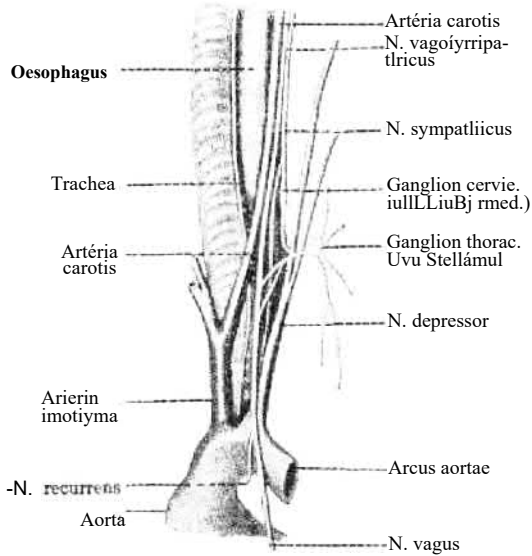
Egy állaton egyszerre csak egyféle kísérlet végzendő, különben hibaforrások jönnek létre.

Minden kísérletről napló vezetendő, pontos idő megjelölésével, az állat fajának, korának, nemének és súlyának feljegyzésével. Célszerű még a kísérleti állat erőbeli, tápláltsági állapotáról, nőstények esetén esetleg az elzéséről szóló adatokat is rögzíteni. A kísérletre vonatkozó feljegyzések lehetőleg azonnal bevezetendők, másnap az emlékezet hiányos, sőt téves lehet.

A kísérleti állatokkal jól kell bánni; lelki durvaságra utal, ha valaki azt az állatot, melyet saját érdekében kihasznál, sőt feláldoz, bántalmazza, vagy ok nélkül fájdalmat okoz neki. Csak az képes a kísérlet közben beálló változások észrevezésére, aki a kísérleti állattal szeretettel foglalkozik. Itt csak a szelíd bánásmód, nem a pár force kezelés, van helyén. Különösen a macska érzékeny a durva bánásmóddal szemben, melyet nem felejt el egyhamar.

A macska szívós természete miatt, kedvelt biológiai kísérleti állat, bár nem könnyű vele bánni, ezt külön kell elsajátítani. Kísérleti célra legalkalmasabb a közönséges házimacska, a hófehér, elkényeztetett, ölbeli macskáknak

kisebb az ellenálló képességük. Számos sajátos tulajdonosságát kell a kísérlet értelmezésében ismerni, figyelembe venni, így pl. a macska nem izzad, veríték mirigyei csekély fejlettsége miatt; az agyvelő L vérrel ellátó négy ér, a *carotisok* és *vertebralisok* egyidejű lekötését nem képes úgy elviselni, mint a kutya; *parathyreoidéái* a pajzsmirigytől jól elválaszthatók, ezért és aránylag nagyobb fejlettsé-



154. kép. A macska szívidegei, baloldali. (Dogiel nyomán.)

gük miatt alkalmasak transplantációs kísérletekre (HABERLAND); a finom, fehér, fénylő nermts *depressor* is könnyen hozzáférhető a macska nyakán (154. kép); figyelmet érdemel, hogy a macska petefészket nem rejti el anynyira a *bursa ovarii*, mint a kutyaét, hanem a medialis oldalról jól látható; a kandúron hiányzanak az ondóhólyagok és az ondóvezető *ampullái*; párosodó szerveit,

helyzetüket, monyocsontját, makkjának tüskéit az anatómiai fejezetben írtuk le (154. old.).

Tudni kell, hogy a macska évente kétszer ellik, vemhességi ideje átlag 56 nap, mások szerint 9 hét, 63 nap (HESSE és DOFLEIN), pontosan nehéz meghatározni, mert a termékenyítő pázás ideje nehezen ellenőrizhető. Az első elles áprilisban, május elején, a második augusztus elején szokott bekövetkezni. Az újszülöttek szeme a kilencedik napon nyílik meg. A kandúrtól az újszülötteket óvni kell, nehogy felfalja, anyjuk ellenben bámulatos odaadással gondozza fiait. A szoptatási idő legalább 5 hét; a 6. életéven túl a macskák nehezen szoptatnak, tejelválasztásuk csökkeni, nem elegendő ivadékaik felnevelésére, holott a fiatal maoskaanyák alá kutyakölykök, házinyúlfiókák, stb. tehetők, elvállalják és jól ellátják azokat is. A macskák életkora 10—12 év, de kedvező viszonyok között tovább, szélsőségesen 20—30 évig élhetnek.

A kísérleti célra használt macskák ketrecébe célszerű homokkal telt edényt, ládát helyezni, erre jár a macska vizeletet és bélsarat üríteni, melyet ezután benne eltemet. Ellenkező esetben, ha hiányzik a homokedény, visszatartja vizeletét és bélsarát, ami a kísérletek eredményét érzékenyen befolyásolhatja. Minden macska számára külön homokos ládáról kell gondoskodni.

Egyes macskák rosszul tűrik a mosást és fűrészt.

Állandóan hideg helyen tartott macskák könnyen megletvednek, általában a macskák szeretnek meleg helyre húzódni.

A macskák a szabad, független életet kedvelik, ezért igyekeznek megszökni. Új környezethez nehezen szoknak, legalább egy hét telik el, míg megnyugszanak. Ezt az időt be kell várni, mielőtt a kísérletet megkezdenék.

A biológiai kísérletre beállított macskák — mint hús-evőt — lehetőleg hússal táplálják, A macskák válogatósak,

erősebben sózott eleséget nem esznek meg. Általában aránylag keveset kívánnak, de pl. 20 egeret is képesek egy nap elfogyasztani. Ha az operált, vagy a kísérlet által megbetegített macska nem akar enni, HABERLAAD szerint ajánlatos élő egeret lenni eléje. Patkányt, tengeri malacot nem eszik minden macska, ellenben halat, madarai szívesen. Szereti a macska a tejet. Csaknem valamennyi konyhahulladékot is eszik.

Kóbor macskák fogására nagy csapdákat állítanak fel, melyek szerkezetét a 155 a, b, c kép mutatja. A csapóláda vastag fából készül. Hossza legalább 1 m, magassága pedig legalább 50 cm, Mindkét csapóajtó nyitva tartandó, nehogy a ravasz állatok gyanút fogjanak. A csapódesháza csalétekül húst, halat vagy kisebb madár hulláját helyezik. Amint a 8 jelzésű deszkát megérintik, kiesik a 4-gyel jelzett pálca (nyelv), felszabadul a zsinór és a macska fogoly. Hogy ki ne szabadulhasson, mindkét ajtó külső felületére nagy követ vagy téglát helyeznek. Tetejét deszkából vagy sodronyfonadékból készítik. Az oldalain levő nyílások a megfigyelést teszik lehetővé.

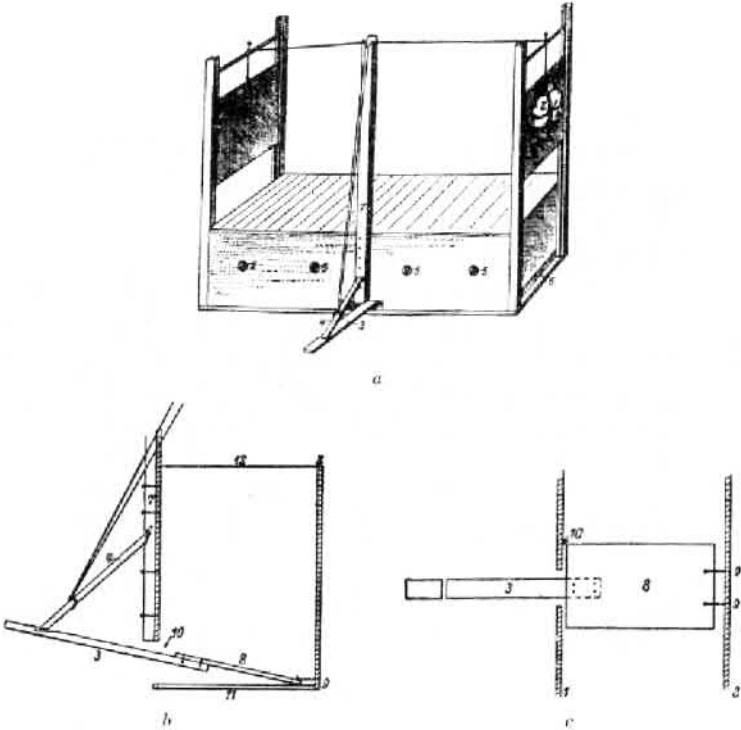
A kísérleti macskákat bőrnjakravailóval jelölik meg, melyen a jegyző könyvi szám olvasható.

*

A macskát úgy kell megfogni, hogy a jobb kézzel tarkóján, a bal kézzel ágyéktáján ragadjuk meg (132. kép). Így leszorítva, nem képes ellenkezni. Ha nagyon nyugtalan, a bal kézzel a gerincoszlop felől a horpaszt lehet nyomni, a vesetájék összenyomására az állat azonnal megszűnik ellenkezni,

A karmolás ellen apró, készletben tartott harisnyákat húznak a macska lábára (156. kép). Lehel a macskát a bal kéz tenyerével az alsó nyakélen a hüvelyk-

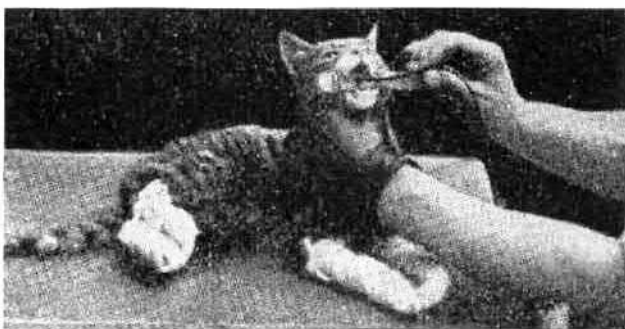
ujjal és a mutatóujjal a toroktűjat átfogva rögzíteni (156. kép), ügyelni kell azonban eközben arra is, hogy a macska szabadon lélegezhessen.



165. kép. *a* Macskacsapda: 1 csapóajtók, 2 súly a csapóajtón, 3 mozgékony padló, 4 nyelv, 5 észlelőlyukuk, 6 padlólec a csapóajtó rögzítésére, 7 külső lécz. *b*) Macskacsapda átmetszete; 2 súly a csapóajtóra, 3 mozgékony padló, folytatása a ládán túlterjed, 4 nyelv, 7 külső lécz. 5 fonál a mozgékony deszka tartására, 10 a mozgékony padló és a lat közötti rés, 11 padló, 12 tető, *c*) Macskacsapda fclülnézetben: 1, 2 falak, 3 a mozgatható padló ládán túlterjedő része, 8 mozgatható padló a ládában, 9 két fonál tartja a mozgatható padlót helyzetében, hogy ki ne csússzon, a fonál a deszkára és a falra van erősítve,

10 rés a mozgékony padló és a fal között. (Haberland nyomán.)

Az oltásra vagy a nemi szerveken végzendő beavatkozáshoz a 137. képen feltüntetett módon kell a macskái rögzíteni. Gyapottal bélelten a Kramer-féle sín (133. kép) megfelelően görbítve a mellkasra helyezhető a macska rögzítésére. A segéd a sín két végét az alkarjával rögzítheti, közben kezeivel egyidejűleg a macska hátulso lábait fogja és széjjelhúzza.



b

156. kép. *n*) Macska mesterséges táplálása, a táplálékot óvatosan a macska szájába fecskendezik, lábain harisnya véd a kártolás ellen.
 t>_ ; Macska mesterséges táplálása nyelöcsöszondán át; a szájba erősített falapát lyukán ál vezetik be a gumicsövet a gyomorba.
iHctberland nyomán.)

Heréliéskor a macska fejét és törzsét a kabát ujjába szokták tolni (311. old.).

Minden kísérlet előtt célszerű az állatot egy hétig megfigyelés alatt tartani. Ez alatt az állat megszokik új környezetéhez és nyugtalansága a kísérlet lefolyását nem befolyásolja.

Sötét, dohos, nedves hely is hatással van és kísérleti hibák forrása lehet. Olyan macska, mely azelőtt szabadon élt, ketrecbe zárva, gyakran napokig nem eszik, a legkedveltebb elieséghez sem nyúl, lesóványodik, elgyengül. A kísérlettel mindaddig várni kell, míg az állat meghonosodik.

Egyesek inkább nyers húst esznek, mások főtt húst. Egyesek inkább a marhahúst szeretik, mint a borjúhúst. Nem minden macska eszi meg az egeret; némelyek csak az egér fejét harapják le, többi részét mellőzik. Mindez megfigyelést igényel a kísérlet sikere érdekében.

Az operáció előtt két nappal a tervezett műtét területéről a szőrök eltávolítandók. Először szörnyíró ollóval, nyírógéppel vagy lapjára görbe Cooper-ollóval nyírják le a szőrt. Macskák gyengébb bőrét nehezebb leborotválni, ezért inkább szőrtelenítő szerekkel, *depilatoriumokkal*, pl. strontium sulfuricummal vagy batyuin sulfuratum technic. alkalmazásával végzik a kopasztást, miközben a kén a szőrök szóróanyagát feloldja, de a szőr gyökerét nem támadja meg, később tehát a szőrök újra kinőnek. Hátránya a szőrtelenítő eljárásnak, hogy utána ekcéma fejlődhet ki, mely makacs szokott lenni. Ezért kell a szőrtelenítést már két nappal az operáció előtt végezni. A lenyírt bőrt meleg vízzel .megnedvesítjük, s így hintjük reá a szőrtelenítő port és falapátkával. óvatosan elkenjük, miközben még vizet cseppentünk rá. Két perc múlva a falapátkával a szőrök levonhatók. Ezután meleg vízzel lemossák a kénkészítményt, nehogy nemkívánt módon tovább hasson. Mások

az előzetesen elkészített batyum sulfuratumos híg pépet kenik a szőrtelenítendő bőrrészletre, ügyelve, hogy a kezelő bőrre és körmeire ne jusson a depilatorium-masszából, mert ennek maceráló hatása van és kellemetlen szaga is hosszú ideig érezhető marad.

Az operáció előtt 12—24 órán át koplalnak az állatok, az operáció alatt gyomruk üres legyen.

A fájdalom csillapítására éter-narkózis, morphiium bőraláfecskendezése szolgál. A bőraláfecskendezés a magasra emelt tarkóbőr alá kerül. Figyelembe veendő, hogy a macskák a morphiium iránt nagyon érzékenyek, ezért legfeljebb $1/2$ ccm adható a 2%-os morphiiumoldatból macskának bőr alá (255. old.). A chloralhydrát vízben oldva, tejben adható a macskának 2-0 grm mennyiségben, hatása 1—1 .A óra múlva jelentkezik. A fájdalomcsillapításon kívül hányást inger is okoz, ezért alkalmazása után az állat fejel le kell lógatni, nehogy félrenyeljen.

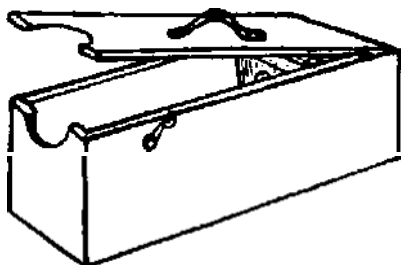
Helybeli érzéstelenítésre chloraethyl használható, mely megfagyasztással érzéstelenít. A szembe 2%-os cocainum hydrochloricum vizes oldata cseppenthető, mire 8- -10 perc múlva következik be az anaesthesia; bőr alá nem fecskendezhető cocain. A Schleich-féle infiltrációs anaesthesia macskákon is alkalmazható, 14%-os tutocain- vagy novokain-oldatból 30—40 ccm fecskendezhető a bőrbe, az így keletkezett bőrvizenyő elmiosódottá teszi az érzéstelen területet. Endoneuralis és perineuralis, 1—2%-os tutocain-injekciók is alkalmazhatók a macskán. *Lumbakinfiesthesia* az utolsó ágyékcsigolya és az első keresztcsigolya tövisnyúlványai között a durazsákjába fecskendett Merck-féle ccm tropocainnal érhető el s 5—20 perc múlva másfél óráig tartó érzésteleniséget okoz a hátulsó végtagokban.

Az éternarkózisra célszerűbb a maszk alkal-

mazása (136. kép), mint macskának üvegbúra alá helyezése, amikor az éter hatása nehezebben ellenőrizhető és az eljárás is sokkal több éterfogyasztással jár.

H i p n ó z i s s a l is lehet érzésteleníteni. Az állatoknak már feszes kinyujtása is hipnotizáló hatást fejt ki. Hirtelen megfogás, erős, biztos tartás, fordítás és kinyujtás gyakran hipnotizáló hatású, akár a KIRCHERUS ATHANÁZ jezsuita páter *experimentum mirabileia*. madarakon, szöcskén stb. Az eljárás még további megfigyelést igényel.

Macskák nehezen viselik a kötéseket, kaparják, harapdálják, dörzsölik, úgy igyekeznek tőlük szabadulni.



157. kép. Fühner-féle macskaszekrény.

E közben könnyen következhet be fertőzés. Ezért, ha lehet, a kötést folyékony kollódiummal kell helyettesíteni. Sebszélekre is alkalmazható. A kollódiumoldatból az éter $\frac{1}{3}$ perc alatt elpárolog és a látszó fedőréteg marad vissza. Lehet a kollódiumhoz 5% jodoformot hozzáadni, ennek fertőtlenítő hatása is van és szaga visszatartja a macskát a nyalogatástól. A kollódium törékenysége érdekében végezt 1% ricinusolaj és 5% terpentin hozzáadásával előállított *collodium elasticum* alkalmazható. »

A seb nyalása különben nem ártalmas, mert a sebváladék hígul, egy része eltávolodik, a seb tisztul.

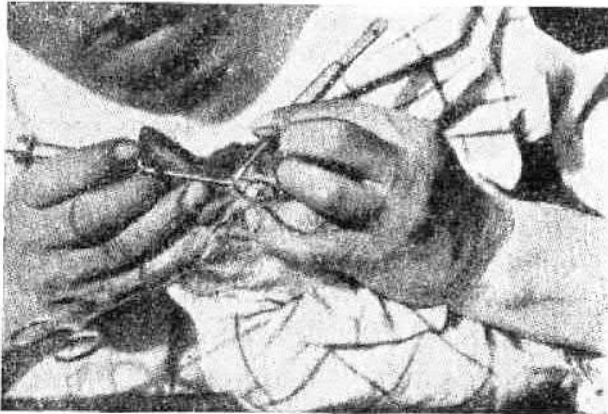
A kísérleti állatok életbentartására néha mesterséges táplálásuk szükséges. Ennek végrehajtását a 156. kép érzékíti. A pofazacskóba vagy a foghíjas szélén köbcentiméterenkint fecskendeznek be folyékony tápszert, ügyelve, hogy az állat lenyelje. Lehet nyelőcső szondán át is bevinni a táplálékot. A nyelőcsőszonda bevezetéséhez FCHNEK (Nachweis und Beslimtnung von Gitten auf pharmakologischein Wege), a macskát hosszúkás ládába, macskaszekrénybe, helyezi, amelyből csupán a feje áll ki. A szekrény fedele csuklóízületre jár (157. kép), a fej részére nyílás, bemetszés található rajta. A mesterséges tápláláson kívül más célból is jól használható a macskaszekrény. így pl. a szemén végző beavatkozásoknál.

A szem pupillájára ható szerek, mérgek kimutatására, vizsgálatára, régi tapasztalat szerint, legalkalmasabb a magasabbrendű gerinces állatok közül a macska, ellenben a házinyúl erre a célra teljesen alkalmatlan. METZNER szerint 00005 mg, JOACHIMOGLŰ szerint 0-0002 mg — az 1: 150,000 oldat egy cseppje — atropin szulfát pupillatágulást, mydriasiszt idéz elő a macska szemében. Még érzékenyebb a macskaszem a skopolamin iránt, JOACHIMOGLU szerint tízszer olyan érzékeny, mint az atropinnal szemben, amennyiben már 0.00002 mg skopolaminbromhydrat gyenge mydriasiszt okoz.

Kevésbé élénken reagál a macska szeme a pupillát szűkítő szerekre. Így FÜHNER szerint a *phgsostigminsulfat*-hói az 1: 20.000 oldat egy cseppje, tehát 0.002 mg phsostiginin, 30 perc múlva okoz myosist. Még gyengébben hat a *pi l o c ar p i n* és a *c h o l i n m u s c a r i u* a macska szemére — ezek hatását béka izolált szíven határozzák meg, — Ezeknél erősebb hatást fejt ki a macskán az arekolin.

E szerek becseppentése úgy történik, hogy a rögzített macska alsó szemhéját csipesszel elhúzzák (158. kép), csepentő vei az oldatot becsepegtetik a szemhéj lasakjába és utána a szemhéj ide-odavonásával eloszlatják, hogy belőle semmi se távolodhasson el,

A szemreható szereken kívül különösen még a vér-



158. kép. Kísérleti beavatkozás macska szemén, Befecskendés az elülső szemsarokba. (Haberlinid nyomán.)

nyomást fokozó szerek kiértékelésére, hatékonyságának vizsgálatára, továbbá főképen a *digitális* érték-meghatározására használják a macskát. BüRN Y. H.: Biologische Auswertungsmethoden. Deutsche Übersetzung von E.BÜLBRING. Berlin, 1937.)

A vérnyomást fokozó szerek közül az agyalapi mirigy és a mellékvese hormonjai jönnek itt figyelembe. A *hypophys* hátsó lebenyének kivonatát, ELLIOTT eljárása szerint, kifejlett 3—4 kg súlyú kandúr vénájába fecskendezik. A kandúrt chloro fór unnál elaltatják, két carotisát lekötik, gerinccsatornáját a második nyakcsigolya táján megnyitják, a gerincvelőt átmetszik, az agy velőt pedig innen az

öreg lyukon át elroncsoljuk. A vérnyomást a bal artéria carotis communisba vezetett kanülön mérik, míg a jobb vena jugularis externaba kötött kanülön juttatják be a hálsó hypophysislebens kivonatát. Ez adja a standardot, melyhez hasonlítják a vizsgálandó szer vérnyomást fokozó hatását. — A mellékvese velőállományának hormonja, az adrenalin értékének biológiai meghatározására szintén a kifejlett kandúr a legalkalmasabb, melynek gerincevelejét elroncsolják.

A *digitalis*, *strophantus* és *scilla* értékelését 1910 óta HATSCHER és BRODY eljárása szerint macskán végzik; az 1'7—2.7 kg súlyú macskán éternarkózisban Lracheotomiát végeznek, a vena femoralisún át lassan, percenként 1 ccm digitaliskészítményt infundálnak. Erre a szív kezdetben lassabban, majd hirtelen gyorsabban ver, 15 perc múlva pedig systolében megáll, amit a mellkason kitapintani lehet. Ekkor leolvassák az infundált mennyiséget. Egy macskaegység a digitalislevélnek az a mennyisége, mely egy kg macskát s y s t o l e s h a l á l l a l megöl. A nálunk officinalis digitális-levél egy grammja 20 macskaegységet foglal magában, a nemzetközi standard egy grammja ellenben 10 macskaegységet = 1000 békaegységet tartalmaz (folium digitalis titratum).

Elhullott vágj' kiirtott macskák boncolása háti fekvésben végzendő. Az állcsúctól a medencéig vágják át a bőrt és oldalt lefejtik, a bordaív mentén harántmetszést ejtenek, mire feltárul a has- és medenceüreg. A mellkast a bordák átmetszésével, a szegycsont felhajtásával nyitják meg.

Kísérleti oltásokat végeznek macskákön p e r - k u t á n. bőrbedörzsöléssel a tarkótájon, ahol nem éri el. nem nyalhatja le a beoltott anyagot, i n t r a k u t á n f i n o m hegyes oltótűvel. kanüllel a kifeszített bőrbe, s u b c u t a n a tarkó bőre alá, intramuscularisa a többnyire a

négyfejű combizomba, intraarticularisan a térd-izületbe, intraperitonealisan a fejfelé tartott Trendelenburg-féle tartással a macska hasürege bal felébe, amikor a zsigerek előre tolódtak a rekesz felé és a máj, gyomor, lép, vesék, húgyhólyag nem sérülhet meg. Lehet subduralisan a kemény agyvélőburok alá a trepánnal megnyitott koponyáiban, sőt intracerebralisán és intraven t ricu larisa u az agyvelő kamaráiba, éppen úgy, mint l u m b a l í s a n a e s I h e s i a esetén a gerincvelő központi csatornájába, fecskendezni kísérleti anyagot.

A szemben a szaruhártya, az elülső szemcsarnok és az iiveglest szolgál kísérleti célra, előzetesen kokainkezeléssel érzéstelenítve (158. kép).

A tüdőbe vagy belélekezéssel, vagy a gégecsövön át végzendő befecskendezéssel vagy közvetlenül a tüdőbe befecskendezéssel juttatható kísérleti anyag. A mellkasba a 3—4. vagy a 4—5. borda között fecskendezhető be az anyag; *pneumothoraxot* jobb a baloldalon készíteni, mint jobboldalt, a bejutott levegő 24—48 óra alatt felszívódik.

A gyomorba etetéssel, tejben, levesben oldva, keverve, kolbászba helyezve adhatók be különféle anyagok; elterjedtebben, használják, erre biológiai kísérletekben a nyelőcsőszondát. A macska e p é s b e l é b e is lehet szondával bejuttatni anyagokat, de kísérleti célra a köldök fölött vagy alatt ejtett hassében át kihúzott bélkacsba is fecskendezhető a kísérleti anyag, utána Lambert-varral jön a beszűrés helyén.

A húgyhólyag b a katéterrel hatolnak he.

A véráramba fecskendősre a macska véna brachialis és véna femorafisa alkalmas, mert könnyen hozzáférhető és elég nagy; vérvételre a véna femoralis. A macska vérmennyisége testsúlyának $\frac{1}{12}$ -a, ennek $\frac{2}{5}$ -e a legszélső határ, amikor még életben maradhat

A macskán kísérteti célból a legkülönbélebb, súlyosabbnál súlyosabb műtétek végezhetők a vérereken — pl. a mesterséges közlekedések, anastomosisok —, a szíven, az agyvelőn — pl. nagyobb extirpatiók —, különféle transplantációk, bél anastomosis ok, vesemedence-sipolyolc stb., melyek ismertetése azonban itt nem lenne helyénvaló.

A HÁZIMACSKA AZ ÁLLATVÉDELEMBEN.

A macskakérdés jórészt állatvédelmi természetű.

A macska előnyös, jó tulajdonságainak, hasznosságának kiemelésére, a macskák üldözésének és kíntásának elhárítására több helyen macskavédő egyesületek, szövetkezetek és macskatenyésztő egyesületek alakultak. Így Angliában 14 macskatenyésztő egyesület, Cat-Club működik, több van Amerikában, Franciaországban, Belgiumban és Németországban, ahol 1925-ben Drezdában alakult a Bund für Katzenzucht und Schulz, 59 helyi csoporttal. Ezeknek különösen a madárvédőkkel vannak nézeteltérései.

Nemcsak a macska szorul — mint hasznos háziállat — védelemre, hanem a macska elöl a madarakat is meg kell és meg lehet védeni. A Németországban az e célra alakult Bund für Katzenzucht und Katzenschutz, később a Reichsverband für das Deutsche Katzenwesen, röviden RDKa-be, olvadt be és a Deutsche Gesellschaft für Tierpsychologie-val a Stelle für Katzenforschung-ot szervezte meg. Utóbbinak vezetője SCHWANGABT FRIGYES a szász tarandti erdészeti főiskola — később a drezdai műszaki főiskola erdészeti osztálya — tanára, aki

a madárvédelem érdekében a házimacska üldözését teljesen elhibázottnak minősíti, büntetendő cselekménynek tekintti.

HUEPPE NÁNDOR titkos tanácsos, a közegészségtan egyetemi tanára, a Goethe-érem birtokosa azt hangoztatta, hogy ha nem volnának macskáink, mennél előbb importálni kellene macskákat a közegészségügy érdekében. LOIK ADRIÉN tanár, a lehavrei közegészségügyi hatóság főnöke szerint, a macska nemcsak hasznos, hanem nélkülözhetetlen háziállat. (ADRIÉN LÓIK: *Le Chat. Són Utilité. La Déstinction des Rats.* Paris 1931. — *Les Rats et le Chat ratier*, Commission Générale de Propagande de l'Office Nationale d'Hygiène Sociale kiadása. Paris, 1934.)

A macska segítségével legegyszerűbben irthatók a káros apró rágcsálók; erre a macska állandóan készen áll, hatása tartós, nem jár káros mellékhatással. Már egymagában jelenléte is hatásos mind a háztartásban, mind a mező gazdaságban, raktárban, kikötőkben, hajókban, élelmiszerüzemekben, stb. IERRIOT Lyonban ezért városi inaszkatnyészetet szervezett, noha már egy Club de Chat ratier és egy Sociéte du poi! court et du Ratier működik ugyanott.

Különösen a pestis elleni védekezés érdekében fontos a patkány irtása, mert ezt a patkány bolhája terjeszti. Emiatt Japánban macskákat osztanak ki és minden egyes házban kötelező a macska tartás.

Gazdasági hasznossága mellett a macska az ember szellemi kultúrájára is előnyös hatást gyakorol. Megfigyelése szórakoztat és sok gyönyörűséggel jár, ugyanígy a biológiai ismeretek fejlesztésére is alkalmas.

A macska érzékeny a megbánás sál, üldözéssel szemben. Mégis egyes helyeken, amint kilép a küszöbön, amint elhagyja a házat, mint valami káros állatot kergetik, dobálják, ütik, értelmetlen vak gyűlölettel, kiirtásukra töre-

kednek, mert állítólag a hasznos, énekes madarakat vesztélyeztetik. E téren a ragadozó madarak és más állatok sokkal nagyobb pusztítást végeznek. A macskáknak leginkább hozzáférhető madarak egy része olyan, amelyek számának csökkenése egyébként is kívánatos, ilyenek pl. a verebek.

A m a d á r p u s z t í t á s b á n az embernek legalább olyan része van, mint amilyent a macskának tulajdonítanak. Eltekintve a fészek rabló, tojásszedő gyerekektől, a divathölgyek kalapjait díszítő tollak, a vándormadarak megtizedelése útközben, stb. eléggé közismert példák. A karvaly, kánya, gém stb. állal végzett aprómadár pusztítás szintén nem csekély méretű.

A macska ellenségei közé tartoznak, akik elől a macska védelemre szorul, konkurencsei: egyes eger- és patkány irtószerke előállítói, pedig a szerek nemcsak a káros rágcsálókat ölik meg, hanem másokban is kárt tehetnek.

Haragszanak a macskákra a vadászok is, mert a vadakat elzavarják. GÖRING mint birodalmi fővadászmeister kijelentette, hogy minden a lakott helytől 200 méter távolságban talált macskát agyon kell löni. A házimacska nem való az erdőbe, amelyet tehát ott in flagranti vadászaton érnek, szerinte rászolgált, hogy végezzenek vele, Evvel szemben a vadászati irodalomban STRÖSE, KALKSTEIN, SEEGERT és sok más szerző arról emlékezik meg, hogy az „orvvadász“ kóbor házimacska gyomrában 20-nál több egeret találtak. A Wild und Hund (42. évf. 38. sz., 1936) c. folyóiratban megjelent közlemény szerint a Németbirodalomban a jelzett évben 235.182 macskát lőttek le „vadászkárok“ elhárítása végett.

Az angóramacska tenyésztői viszont a rövidszőrű macskákat óhajtánák csökkenteni, holott a boszszúszőrű macskák rossz egerészök. patkányra pedig éppen nem mennek. Több ápolást is kívánnak.

A rövidszőrű macskák bőrei a szűcsök is keresik, különösen a csíkosakét. Ezért fogdossák a macskákat előkészített csapdákkal.

Olaszországban a macska húsa — különösen karácsony táján keresett cikk, ennek sok macska esik áldozatul. Kolbászárukba is kevernek macskahúst.

Sokan kifogásolják a macskatartást azért is, mert a macska rossz szagot áraszt. Ez azonban csak akkor fordul elő, ha nem nevelték szobatisztaságra, amire pedig könnyű reászoktatni. Ivarzó kandúrt egyáltalában nem való szobában tartani, ennek szaga valóban kellemetlen (232. old.).

Előfordul, hogy egyes macskák idegen lakások a t keresnek fel, nyitott ajtókon besompolyognak, amit azután rossz néven vesznek és keményen megfenyítenek. Ezen is lehet segíteni.

Nagy hiba az, hogy fiatal, felesleges macskakölyköket, melyeket nem akarnak megtartani, egyszerűen kilesznek az utcára, futni hagyják. A felesleges macskaiivadékokat humánus módon ki kell irtani, de leher tőleg nem vízbefojtással, ahogyan elterjedlen szokás (256. old.). A bécsi állatvédő egyesülethez évente közel 5000 macskát hoznak kiirtás végett, ezek között van újszülött, beteg, gazdátlan, stb.

A kandúrok nagyrésze kiherélendő, mire a kellemetlen szag csökken és az éjjeli csendháborító, nyávogó hangversenyek hasonlóképen elmaradnak vagy ritkábbak lesznek.

Helytelen el járás a macskát valahová p i n c é b e, kamrába zárni, hogy egerésszen, mert ezt a macska magától, ösztönszerűen teszi, sportszerű vadászó, ragadozó hajlamainak hódolva.

*

Macskaotthonok, m a c s k a m e n e d é k h e -

lye k nem váltak be. Macskabolondoknak nyilvánított magánosok alapítványaiából állatvédő egyesületek is létesítettek ilyeneket. Az állatmenhelyeken a macskák 50%-a fertőző betegségeknek esik áldozatul. Ezért ezeknek higiénikus szempontból nagyon tisztáknak kell lenni, mert sok macska szennyezheti, ha fertőzött helyről kerül oda. De még így sem, a leggondosabb ápolásban sem érzik magukat jól a macskák a menhelyeken, mert a szabadságot, önállóságot kedvelik. Még az őlbeli házimacskát is kockázatos dolog pl. elutazás idejére ilyen macskaotthonban elhelyezni, jobb valamely jó barát őrizetére bízni,

Annakidején az Országos Állatvédő Egyesület elnöke, FOLLERT KÁROLY is tervbe vette macskaotthonnak és meuháznak létesítését. Minden macskát 80 cm magas és egy négyzetméter alapterületű ketrecbe akart elhelyezni, ahol 30X45 méretű óozott bádogtartályt fűrézporral megtöltve, ürtés céljára, áll a macskának rendelkezésére.

Lipcsei tapasztalatok szerint, nagy gondok okoznak ilyen helyeken a bolhák, mert, ha sikerült is nagy költséggel és sok fáradozással megszabadítani a telepet a bolhától, néhány nap múlva újra meg kell kezdeni a védekezést, minthogy az újonnan érkezők újból behurcolják a bolhákat, amelyek hihetetlen gyorsasággal, nagy mennyiségben elszaporodnak.

A fertőző gyomorbélgyulladás legnagyobb veszedeleme e menházaknak, az állatok nagyrésze menthetetlenül elpusztul e betegségben. Megállapítása után a telepet bizonyos időre le kellene zárni, ez azonban nehézségbe ütközik, mert napról-napra hoznak elhelyezendő új állatokat. Vesztegzárral is kellene védekezni a betegség behurcolása ellen, ilyen intézkedések viszont nagyon költségesek, Nem marad más hátra, mint a ketreceket oly módon megszerkeszteni, hogy könnyen tisztogathatók és erélyesen fertőtleníthetők legyenek.

Legajánlatosabb az erős vaskeret, ónozott sodronyháló oldalfalakkal. A ketrecek elhelyezésére szolgáló helyiség tágas, jól szellőztethető és jól fűthető legyen, a macskát télen jól fűtött helyiségben kell tartani, mert szereti a meleget. Etetéshez legjobb fehér kőedényeket használni. Arról is gondoskodni kell, hogy mindig friss, tiszta ivóvizet találjanak, a macska szeret sok folyadékot inni.

Nyakra való ne tegyenek a macskára, figyelmeztet a lipcsei állatvédő egyesület, mert ismételt előfordult, hogy mászás közben ezen fennakadt a macska és a nyakra valóval önmagát fojtotta meg. (Állatvédelem. XXIV. évfolyam, 1932.)

Falun a kiscigányok többnyire nem etetik megfelelően macskáikat, mert attól tartanak, hogy akkor nem fognak egeret és patkányt. Ez téves felfogás, mert éppen ez az eljárás vezet az elkóborlóhoz, elvaduláshoz. A rendszeresen etetett macska házhoz szokik, ott egerészik, mire, mint min- jeleztem, ösztöne vezeti.

Nem szabad a macskát teljesen magára hagyni, hanem már kora fiatalságában nevelni, szoktatni kell, nem erőszakosan, hanem türelemmel, szeretettel. Már a régi egyiptomi képek utalnak arra, hogy ily módon mi érhető el. A macska ahhoz közeledik, akitől hasonlót tapasztalt.

Némelyek azon a címen, hogy a macska é j j e l i állat, éjszaka nem tűrik a szobában, a házban, hanem éjjelre kizavarják, holott a macska is éjjel alszik, pihen.

*

Közérdekből ajánlották a macskaadó bevezetését. Drezdában 1930-ban bevezették, de már 1931-ben megszüntették, minthogy 100.000 márkánál alig többet jövedelmezett és nagy adminisztrációt kívánt.

Az állatösszeírások során ezeket a macskák

számbavételére is kiterjeszteni, nem vezet eredményre, mert nem adnak be megfelelő vallomásokat az adózástól, zaklatásoktól tartva. Más helyen, pl. Newyorkban, jobban bevált a macskaadó, ahol az első macskára kisebb adói vetettek ki, a következőkre fokozatosan többet.

*

Házi kertek énekes madarainak macskákkal szemben való védelmére némelyek, pl. FRIED SORNEWITZ, SCIEWAN-GABT, a gyorsannövő és ellentálló lepény tövist (*Gleditschia triacanthus* L.) ajánlják, melyre hegyes tövisei miatt a macska nem mászik fel, viszont a madarak szívesen fészkelnek rajta.

Kegyetlen eljárás a madárfogás elhárítása céljából a macska füleit és farkát kurtítani, melyet egyfelől azért ajánlanak, mer! az inkább korareggel harmatos fűben, bokrok között madarászni járó macska megkurtított fiüleibe a harmat könnyen behatol, másfelől a megkurtított farkkal a fáratnászás képessége, egyensúlyozó képessége csökken. A vadászszenvedélyl megcsönkítással nem lehet kiölni, a macskát nyomorékká tenni, állatvédelem szempontjából méltán kifogás alá esik.

KOLOSVÁRY GÁBOR (Természettudományi Közlöny, 63. kötet, 636. o.) közli, hogy pusztán víz alkalmazásával sikerült leszoktatni a macskát a madárfogástól. A víztől fél a macska. A fenyítő eszközt abban a pillanatban kell alkalmazni, amikor a macska éppen a madarat lesi; utólagos fenyítések, megvetések már mindhiába való állatkínzások. Ütés, verés helyelt a vízzel való leöntéssel jdbban sikerűin leszoktatni a macskát a madárfogástól, bár nem szabad elfelejteni, hogy az egyéniség az állatvilágban is jelentős tényező, amit az egyikkel megtehetünk, az a másikkal nem sikerül.

A kóborló macskákra lövöldözők ne éles, hanem vak-

töltést használjanak, pl. sót. Nem kivégezni, hanem büntetni kellene az ilyen állatot, melynek gyomor tartó lom vizsgálataiból bizonyára megállapítható, hogy több egeret pusztít, mint madarai (1. fentebb).

Állatvédelmi szempontból a következők ajánlhatók a macskákra vonatkozólag.

A tenyésztésre nem használt kandúrok kiherélendők (lehetőleg fájdalommentesen, állatorvos állal).

Az újszülöttek közül legfeljebb három tartandó meg, a többi szintén fájdalommentesen kiirtandó.

A lakásban tartott macskák számára ürítésre szolgáló homokosládák (macskaklozet) helyezendő el.

Élelmiszerüzemekben csak nőstény vagy herélt macska tartható.

Megtiltandó lenne a macskát szabadulás céljából egyszerűen kitenni,

Nem helyes a macskát éjjelre kikergetni vagy éjjelre pincébe zárni, hogy ott egerésszen.

A felesleges macskákat kegyetlenül vízbefojtani embertelenség, más humánus irtási eljárás alkalmazandó. (256. old.)

A macska húsának és bőrének forgalombahozása nagyobb ellenőrzést igényelne.

Nem vált be a macskák megadóztatása, nyakravaló kötelezettsége, általános összeírása. A macskáknak fülbé-
Iveggel való megjelölése sem vált be, mert ezt nem tűrik magukon a macskák, kaparják, dörzsölik. Az ajánlott különleges macskanyakravalókat közelebbi vizsgálat alá kellene venni.

Szükséges és célszerű a macskát fiatal korától nevelni, az emberhez szoktatni.

A közönség még a macskatartó része is, nemkülönben

a hatóság a háziinacska tulajdonságairól, hasznáról, kártevéseiről sok téves nézetet táplál; ezek eloszlására, a macskák üldözésének meggátlására, de talán túlzásba vitt helytelen macskákultusz snobismnsának megszüntetésére is, alkalmas az e könyvben előadottak irányító, útmutató figyelembevétel és mérlegelése. A macska megérdemli az ember barátságát, a róla elterjedt helytelen s igazságtalan megítélések helyesbítését.

A MACSKA A NÉPNYELVBEN, SZÉPIRO- DALOMBAN ÉS MŰVÉSZETBEN.

A macska neve.

A macska magyar köznévi nyelvi eredete több nyelvészünk szerint szláv. A ma általánosan elfogadott nézet, hogy végső fokon a Mária keresztnév szláv: szerb-horvát Ma Ck a becenév (Kosename) mása,

A házimacskát szerbül és horvátul macka-nak nevezik, innen került a szlovénbe, a magyarba is. A magyarból a kisorosz és a tót nyelvjárásba jutott s esetleg a csehbe is.

Ez az elmélet két alapra támaszkodik: 1. Állatnevek tulajdonnévből válhat állatnévül szolgáló köznévi, pl. a magyar mackó egyesek szerint a Mátyás jelentésű tót Mackó, „Mátyáska“ szóból (mások Mária, ismét mások Margit névből származtatják!). 2. A németben Miez, Mi e z e, alnémetben M i e t j e a M á r i a és a M i n n a név becealakja s innen „trauliche Benennung dër Katze*“. E két — az első elvi, a második ténybeli — okra támaszkodva mondta ki MIKLOSICH FERENC, hogy a szláv nyelvekben macka (Katze) „heruht wahrschcinlich auf dem

Namen Maria“ (1. MIKLOSICH Etymologisches Wörterbuch der slavischen Sprachen). Követői ezt a „wahrscheinlich“-et készpénznek fogadták el (1. a horvát Akadémia'szótára), így a mi nyelvészeink is (1. BÁRCZI, Magyar szófejtő szótár).

MELICH JÁNOS szerint azonban e származtatás aligha helyes. MIKLOSICH is tudta, hogy a Mária névből egy szláv nyelvben sem hívják, hívták becézve a Mariskákat, Marosakat, Marákat Macskáknak, mert a szláv nyelvekben a becealakok: Marije, Mari, Marka, Marka, M á c a stb., de nem M a c k a.

Azután a magyar macska szó sokkal régibb, mint a szláv nyelvi szavak. A magyar macska szóra inár 1249-ből vannak adatok helynevekben: Macsakszormu=M a c s k a szorm (1. Magyar Nyelv X. 235, Wenzel, Arp. III. j. Oktár VII. 307), 1283-ból Macskás (Csánki Történ. Földrajz V. 375), 1315-ből Macska kö, vár, (SZAMOTA-ZoLNAI, Oklevélszótári stb. Ugyanakkor a szerbben, horvátban a XVI. század óta, a csehben, tóiban, kisoroszbán, szlovénben a XVIII. században van meg e szó, tehát magyar eredetű is lehet. Azután a régi magyarban van Mocskás, Mocska is és ezo-ja miatt nem lehet szláv.

A macska szót BOLLER bécsi nyelvész eredeti magyar szónak magyarázta (Sitzungsbericht 1851: 53, 293. lapjain).

A cica a cic! cic! macskahivogató szóból származik, a XVIII. század második feléből való, alakváltozata a cice a XVII. század közepén használatos, a macska kedveskedő neve, v. ö, cicus. C ir mos a sávós, csíkos macska (cirom színes csík). Kedvelt macskanevek: Mióka, Péter, Moa, Lulo, Iláfiz (angóra), Jusszuf.

A német Katze MARTSEN EDE (Zoologischer Garten 1869. 365. o.) szerint régi, minden nyelvjárásban megmaradt eredeti indogermán német szó. A IX. században az ófélnémet k a z z a vagy c a z z a, az angolszászban c a t

vagy c a l l e, c a l l a r i s, és innen a régi germán nyelvekben és nyelvjárásokban kevés változással ugyanúgy található meg. A kelta nyelvben c a t h, az írben cat, bretonban caz, oroszban és lengyelben kot (nőnemben k o t s a), kisoroszit! k i s k a.

Az ógörögben nem található ennek megfelelő szó, csupán a bizánci görögben Kr. u. VI. században η *κάττα* a macska.

A latinban MARTIALIS az 1. században (38—98) c a l l u s és c a l l a néven emlékezik meg a macskáról (késő latin). PALLADIUS a II. (vagy IV.) században írja: „contra talpas (vakondok) prodest c a t o s fricquenter habere in mediis carduetis (articsóka, olaszul cardone); mustelas habent plerique mansuetas“. A eatus itt nem kelta eredetű, hanem régi latin szó, használatos mint melléknév: eatus — ravasz, a catulus fiatal macskát, de fiatal kutyát és más fiatal állatot is jelent. SCHUSTER szerint talán innen származik CATO és CATILINA neve.

A catus-ból lett a francia chat ugyanúgy, mint a chant a cantusból és sok más eh.

Az olaszban a k g-vé lágyul: gátló, gáttá, spanyolban és portugálban g a t o, újjörögben y«rá, provencei nyelvben c a t.

Georgiában khata, örményben kain, a lappoknál kálló, finnben k a l l i és k i s s a. törökben k e d i. szíriai arabul k u t t (RÜSSEL), maláji nyelvben k u l j i n g, F.gyplomban g e t h, berberben k a d d i s k a (CAILLIAND),

A latin eatus éleset jelenti, ami a macska éles karmaira, SCHUSTER szerint éles eszére utal.

Egyéb macskanevek egy része hangutánzó, ilyen az óegyiptomi m a u (HARTMANN), ma u m i e, a kínai m a o, a javai meong, a celebesi buginez meau, a mongol mi. a kalmük mii, a cseh és a krajnai marék, (SCHUSTER szerint a magyar macska is).

SEVILLAI IZIDOR és ALBERTUS MAGNUS a középkori latinban a musio vagy murio szót teszik a catus elé. A román mutze, az albán és a cigány m i z a a német Mieke becenévre emlékeztet, valamint a francia ni i t e, chatle-mite, a spanyol mi c h o, az olasz m i c i o is. Ezek első szótagja onomatopoetikus, a macska nyávogására utal, Dél-Németországban ilyen a Mulle és a francia ni i n e t vagy m i n e t t e is.

Az angol becenév p u s s, a holland p o e s és diminutív alakja poes j e, ugyanaz a német B u s e (ma Bussard: Mäusebussard ragadozómadár, egereket fog és a macskanyávogáshoz hasonló hangot hullat), St. Gallenben a fekete macskákat b ü s i nek nevezik és románban p i s i c e is macskát jelent.

Ezekkel szemben a latin felis és a görög dZAovpo? egyedülálló és az élő nyelvekben fel nem található szavak, de kétségtelen a jelentésük, így használja HERODOTOS (2.66), ARISTOTELES (5, 2; 6, 35; 9, 6), AELIANOS (6, 27), a felis-t PLINIUS (10, 73, 94; 11, 37, 55; 65). HERODOTOS-nál az diZoepo? így szerepel dw.Aoupog A felis szó a kelta b e l a - ra hasonlít; felonia a középkorban a vazallusok hűtlenségét jelentette, amit némelyek a macska hamiságával hajlandók összefüggésbe hozni.

*

A macska neve közmondásokban, szállóigékben is gyakran szerepel. így „zsákban macskát venni“, „hamis mint a macska“, „macskának való“ (haszontalan), „kutya-macska barátság“, „úgy élnek, mint a kutya és a macska“, „mindig talpára esik, mint a macska“, „nincs otthon a macska, táncolnak az egerek“, „kerülgeti, mint macska a forró kását“ „macskamennyasszony“ (MISKOLCZI GÁSPÁR), „játszik, mint macska az egérrel“ (ARANY JÁNOS), „hogyan a cirmoscicám rúgja meg“ (Bors-

szem Jankó nyomán), „macskajaj“ a német Katzenjammer, alig „macskaugrásnyira“ annyi mint kistávolságra.

A macskához babonák egész sora fűződik. A három s z í n ű macska megőrzi a házal a tűzvészttől és más egyéb csapástól, eloltja a tüzet is, ha behajítják (de nem ajánlatos megkísérelni); aki ilyen macskát vízbefojt, annak hét évig nem lesz szerencséje; aki agyonüti, mindvégig szerencsétlen lesz. A macska magához vonzza a betegséget; hullája, ha valakinek küszöbe alatt elássák, szerencsétlenséget hoz a házra. A macska húsa állítólag jó a „sorvadás“ ellen. Aki azonban macskaszórt lenyel, sorvadást kap; ha kisgyermek teszi, nem nő nagyobbra. A fekete macska elárulja a rejtett kincset, láthatatlanná teszi az emberi, védi a földet és a kertet, meggyógyítja az epilepsziát és a difteritist. A fekete kandúr bizonyos titkos bűvészeire is használható. A 7—9 évet elért fekete macskák maguk is boszorkányokká változhatnak át. Valhurga éjjelén, május 1-én, eljárnak a boszorkányok gyűléseire vagy pedig földalatti kincseket őriznek. Ha a macska tisztogatja magát vagy púposítja a hátát, vendéget jelent. Ha talpával a fülét vakarja, akkor előkelő vendég jön. Ha hosszan elnyújtja hátulsó lábait, akkor valaki bottal jön. Akire mosakodás közben ránéz, azt még aznap megverik. Ha a macska a ház előtt nyivákol, akkor nemsokára veszekedés, betegség vagy halál köszönt a házba. Ha a macskák pénteken civakodnak, nemsokára veszekedés támad a házban is. Ha az esküvő előtt macska ül az oltáron, a házasság boldogtalan lesz. A leánynak, ha boldog házasságra vágyik, jól kell tartani a macskát.

A macska a szépirodalomban.

Többször szerepel a macska a szépirodalomban a ti is. A világirodalomban egyik legismertebb szereplése GOETHE Remeke Fuchsjában Hinz nevű kandúr cselszövéseivel, a Faust boszorkányjeleneteiben, azután SciIEFEEL Sackingeni trombitásában a bátor és okos Hiddigeigei éleihű leírása.

A német gyermekmesék közül közismert és elterjedt a GRIMM-testvérek *Dér gestiefelte Rátér* cfmű meséje, mely a francia mesében mint *Chats bottes*, a magyar irodalomban mint *csizmás kandúr*, *Kacor király* szerepel.

LESSING kedvenc macskája, amely az író asztalán feküdt, amíg a költő dolgozott, a Bölcs Náthán' kéziratát elpusztította, szerzője kénytelen volt művét újra leírni.

A régi klasszikus irodalomban a macska nem szerepelt. Sem AESOPUS, sem PHAEDRUS állatmeséi között macskára vonatkozót nem találni.

Az olasz írók közül DANTE, PETRARCA, BOCCACCIO, a franciák közül CHATEAU'BRINAD, HUGÓ VICTOR. aki valóságos kultuszt űzött macskájával, LOTI PIERRE, SARDOU, VEHEAIN, BAUDELAIRE, az angol írók közül MÓKUS TAMÁS, BURNS, KIPPI.NO RUDYARD, ELLIOT. GRAY THOMAS (1716—1771) nevezhetők meg. Az utolsónak Egy elkényeztetett macskáról, mely az arany halas medencébe fűlt című költeménye híres.

A magyar írók közül közismert ARANY JÁNOS *A tudós macskája* című költeménye, amely itt következik;

*Nagy lett volna a tudósnak
Az ő tudománya,
ne mi haszna, ha kevés volt
A vágott dohánya.
Könyvet írt a bölcsességről,
— S hajnal
Akkor esett ez a bolond
História rajta.*

*Nem szeretett ez a tudós
Semmit a világon,
Járt legyen bár égen, földön
Két avagy négy lábon:
De a kendermagot cicát
, — S hajnal
Éktelenül megszerette,
Majd, hogy fel néni falta.*

Szolgája is volt; a háznak,
Ez viselte gondját,
Hogy lába ne keljen és a
Szelek el ne hordják.
Hit cseléd volt félig-meddig,
— S hajnal
Kopplás lön este, reggel
Bőséges jutalma.

Máskülönben ment a dolga
A kedves cicának:
A reggelin gazdájával
Kelten osztójának.
Búsán nézte ezt a szolgálta,
— S hajnal
Fél zsemlére pohár teje
Nagyokat sóhajtja.

Mert tudósunk a mayáét,
I la fölreggelizte:
Felét a cicának adni
Volt a szolgálta tiszte.
Vriasan élt a macska,
— S hajnal
Csak nem akart, csak nem

[akart

Meglátszani rajta.

„Hé ..., izé... mi baja lehet
Annak az állatnak?
Szőre borzas, csontja zörgős
Szédelegue ballag.“
Jaj, uram, hát sok az éhség! —
„— S hajnal
Kétszereznek csak a tartást:
Mindjárt lábra kapna.“

S az. napságtói itce tej járt,
Kapott egész zsemlet:
_4 tudós csak lesi, várja,
Hogy ha nekitelnék.
De a macska nem üdült fel
— S hajnal
Elfogyott a foggá holddal,
Sarlóvá hajolva.

Kendermagos szegény cica,
Nyavalyába esvén.
Fölvette a nFjirri neot
Egy szép őszi estvén.
.átszellemült kedves állal,
„— S hajnal
Falatom megosztom vele.
Mégis meg van halva!.

„Mi tagadás“ mond a szolgálta.
A cicus nem vétett:
„Én evém meg ő helyette
Reggel az ebédet.
Mondtam, menjen egérfogni,
— S hajnal
Nem tanyáz ám ott egér, hol
Vres minden kamra.“

Nagy volt, mondok, a tudósnak
Az ő tudománya,
De mi haszna! kevés hozzá
A vágott dohányya.
Könyvel irt a bölcsességről,
— S hajnal
Ilyen apró dőreségek
Gyakran estek rajta.

A magyar szépirodalomban, költészetben a háziállatok közül inkább a ló és a kutya szerepel, mint a macska. ARANY JÁNOS az előbb említett A *tudós macskája* c. költeményén kívül még több helyen szerepelteti a macskát. Így a Családi Kör találó soraiban éles megfigyelésre vallanak a következő sorok:

*Ballag egy cica is — bogarászni restet —
Óvakodva lépked hosszan elnyúlt testtel.*

*Meg-megáll, körülnéz: most kapja, hirtelen
Egy iramodással a pitvarban terem.*

Majd a végén:

*Gyéren szól a vendég s rá nagyokat gondol;
közbe-közbe csupán a macska dorombol ...*

A Tetemrehívás közismert utolsó soraiban hasonlóan szerepel a macska:

*Volt egyszer egy leány,
Aki úgy játszott a legénnyel,
Mint macska szokott az egérrel.*

HORVÁTH JÁNOS hívta fel figyelmünket ARÁNY JÁNOS-nak PETŐFI hez 1847. május 27.-én írt levele ama részletére, melyben PETŐFI elbeszélő prózájának könnyedségét a macska könnyű mozgásához hasonlítja: „Tudja Isten, nem megy nekem az olyan istoria... Neki fogok, uram fia, hogy majd kerekélek egyet: hisz ez oly könnyű, úgy megy az a PETŐFI rajta, mint macska a hatján“: értsd: a ház héján, padlás. (Hátrahagyott iratai és levelezése III. 73. o.)

PETŐFI A helység kalapács ában a kántorhoz közeledő kovácsot hasonlítja a macskához:

*Mint prédájához a macska
Zajtalan léptekkel
S szeme égő üszkével
Sompolygott a lágyszívű kántor
Háta mögé,*

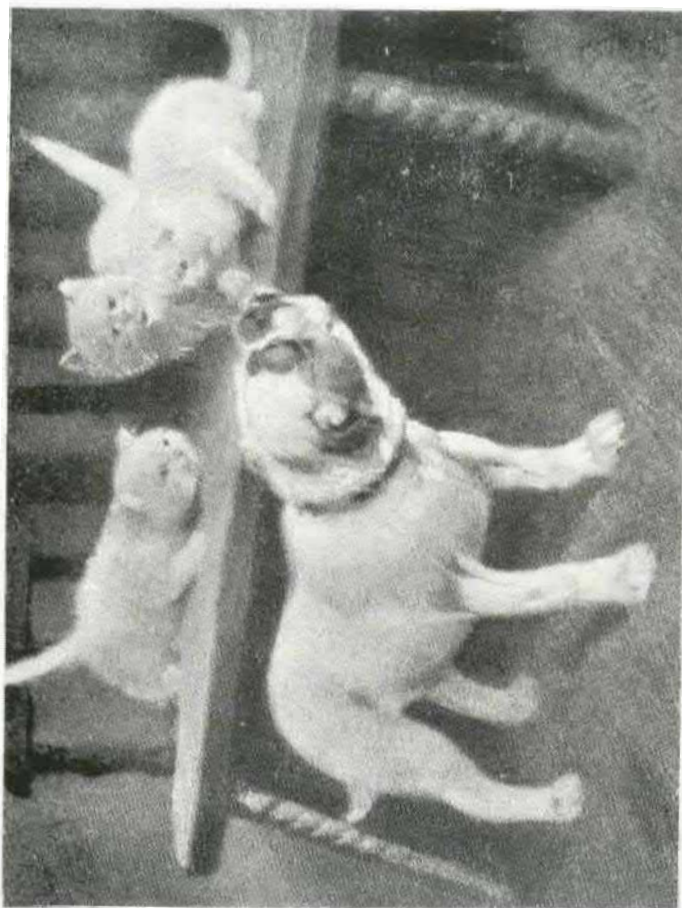
GÁRDONYI A falu este című versében írja:

*Tűz ég a konyhában, rotyog a bableves.
.4 gazdát ilyenkor meleg étel várja.
A kutya a konyha előtt ül és beles,
S komor pillantást vet közben a macskára.*

XXV. TÁBLA



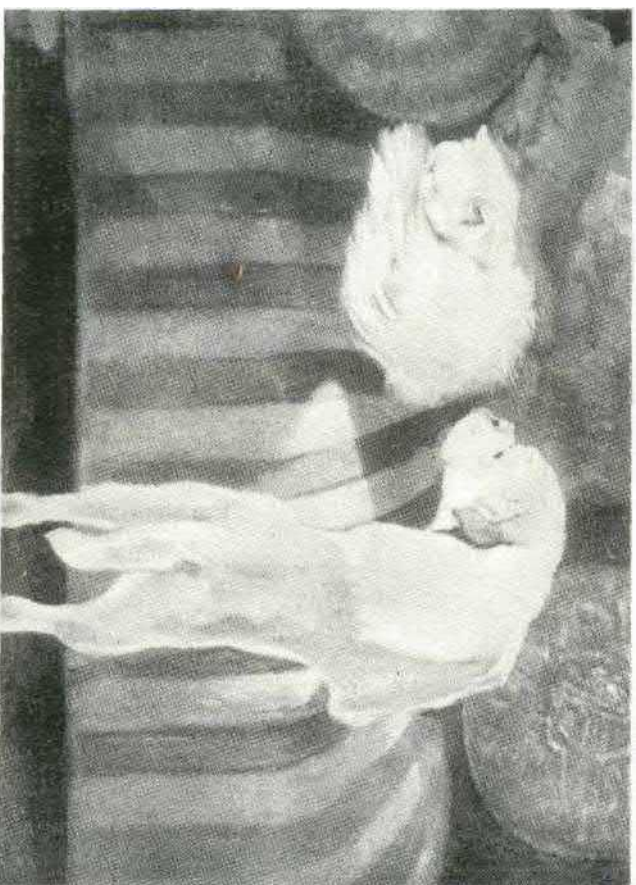
Lambert tusskavázatai.



Jó barátok. *Heifer Attila* festménye-

Слева направо: мама, мама и папа, *Мелодия* и *Артур* в спальне.





Qind Heel Jovi, non licet hovi, *Heyer Artur* festillenyti.

VARGHA GYULA nak van egy kedves humorú verse: Az egér meg a macska gusztusa (*Hamvadó tüzek* c. kötete 87. lapján). Az egér kapacitálja a macskát, hogy ne bántsa, hisz ők nem ellenségek, mindkettőjüknek ugyanegy a gusztusa: szalonnát, hurkát, kolbászt, tejfelt egyaránt szeretnek. Erre aztán:

*Visszaszól az öreg kandúr:
„Nem beszélsz éppen bolondúl,
Amint mondád.
Boldog vagyok, ha szalonnát,
Vatfy effélét elletem,...
De én még az egérhúst is szeretem.“*

Az újabb költők közül DZSIDA JENŐ, az 1938-ban fiatalon elhunyt erdélyi költő, Kóborló délután kedves kutyámmal c. versében egyebek között úgy szól Tini! nevű kutyájához (hexameterekben):

*Macska lopószik az útfélen, hunyorogva figyel ránk.
Orrod már szimatol, bordád remeg és füled izgul,
Tinti barátom. Jól tudom én, hogy erős a kísértés stb.*

s aztán együtt futnak egész a mennyországig, átnyargalva az életet, s ott jelentik a mennyei Felségnek: „megfogtuk a macskát“. (*Horváth János: Magyar Versek Könyve* c. anthológia.)

KOSZTOLÁNYI DEZSŐ A szegény kisgyermek panaszai c. verssorozatában olvasható:

*„s a zöld gyepen, sárgáid délutánon
cikáztak a virgonc fehér cicák.“*

BABITS MIHÁLY több helyen használja a cicázni szót „láttam delfineket cicázni“, máshol részletesebben (faluba képzelve magát):

*Lelkem is itt szertecicáz,
elmóricáz csöndesen,*

*s meg pihen egy fehér cicás
kukoricás ereszen.*

Egy másik versében:

*ajtó előtt a macska ül,
hátál gubbasztva gömbölyűi.*

Hús-szigetek a kőtengerben c. versében magát is a búsa sóvár cicához hasonlítja. Végül a cincogó egeret s arra ugró macskát idézi.

Gyermekversekben, különösen PÓSA LAJOS verseiben, állatmesékben (Csizmás kandúr, K a c o r király, stb.) gyakrabban szerepel a macska.

Egy régi kedves mese szerint egy szegény molnár-legény atyjától nem örökölt egyebet, mint egy szürke macskát és mégis evvel nagy kincset nyert, gazdag ember lett. Amikor ugyanis világgá ment, oly országba jutott, ahol nem volt macska és az egerek és patkányok nagy károkat okoztak, macskájával megmentette a további károktól.

A közelmúltban a Nemzeti Színház nagy sikerrel mutatta be ASZTALOS ISTVÁN A fekete macska című drámai játékát, a benne szereplő macska azonban csak régi-módiásan a sötétség és a tudatlanság jelképe.

A macska a művészetben.

A k é p z ő művészet b e n a macska már régen nagy szerepet játszik. Kezdetben Egyiptomban BAST istennő, a Nap leánya élő jelképeként tisztelték a macskát és megörökítették gránit-, bronz-, ezüst-, arany-szobrokban. Ezek között találkozunk hatalmas nagy alkotásokkal is, többnyire. azonban kisplasztikában dolgozták fel (159. kép). Sírboltok falfestményein, néha más állatokkal, halakkal, madarakkal együtt ábrázolták (160. kép).

Az asszirok és babiloniak nem ismerték a macskát, a biblia sem említi, nincs is héber neve.

Görögországba, Itáliába később került a macska. Fompejiben két pompás macskaképet ástak ki. Az egyik mozaikon megkapó realizmussal ábrázolták a macs-



159. kép. Egyiptomi macskaszobor, buliasti macska. (Keller nyomán.)



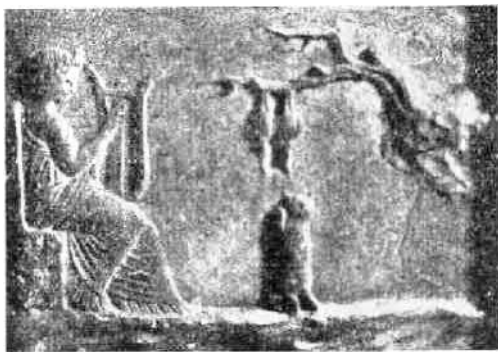
160. kép. Macska mint madárpásztor. fSotiasfer nyomán.)

kát, amint egy madarat elfog; a másikon egy macska után bárom kutya ugat. A capitoiumi múzeumban egy basreliefen látható, amint egy citerázó nő macskáját táncolni tanítja, a macska táncoló kedvének fokozására egy faágon két ludat lógnak (161. kép).

A harmadik században már nyugatra, Galliába nyo-

múlt előre a macska, melyet egy gall-római síron az elhúnyt fiatal leányt más kedvenc állataival együtt örökítettek meg. A British Múzeumban és más gyűjteményekben is őriznek római és ezt követő korból származó műemlékeket, sírköveket, melyeken macskákat ábrázolnak (162., 163. és 164. kép).

A középkorból nem maradt lenn macskáról művész-ábrázolás, ekkor ugyanis a boszorkányokkal hozták összeköttetésbe a macskát. E babonás hit a renaissanceban



161. kép. Macska eiterázó nővel. Dombormű, a capitoliumi muscum-bau.

elmúlt és a XVI. században értékes, szép képeken, szentképeken is szerepelt a macska, így MORONI GIOVANNI BAPTISTA (1535—1578) Szent-család-képén. Épületek díszítésére is felhasználták a macska alaki ábrázolását. A középkori műemlékeken, ha macskát nem is, azonban helyette oroszlánt gyakran ábrázoltak, különösen román és gótstílusú plasztikában. De ezek az oroszlánok nagyon veszedelmesen hasonlítanak a macskához, macskaszerűek, még az emberhez mért nagyságban is; nem lehetetlen, hogy macska-modell után készültek, bár a keresztes háborúk során is alkalom nyílt valódi oroszlánnal megismerkedni, E korból kedvelt képtípus Szent Jeromos a cellá-

ban, hol szintén ilyen inackaszerű oroszlán szerepel. Sajátos továbbá, hogy a barokk korban a macska mint a szabadság jelképe szerepel, fegyvereken, pajzsokon ábrázolták (Gavalier CESARE KIPA: La piu che novissima



162. kép. Macskát ábrázoló dombormű római sírkövön. *í.Keller* nyomán.)

iconologia. Padova 1630. parte seconda, pag, 444. Liberia c. képen.)

A quattrocentóban Pinturicchio (1454—1513) *P e n e l o p e* és a kérők című freskóján látni macskát a szövőszék alatt. A cinquecentóban TINTORETTO uak (1518—1594)



163. kép. Macskakép apuliai vázán, a British Museum-ban.

164. kép. Régi németalföldi érem macskával. (Voogt nyomán.)

a velencei San Giorgio Maggioreban levő Utolsó vacsora képén egy macska kíváncsian kapaszkodik egy veder falán. A magyar származású DÜRER ALBERT Adám és Éva rézmetszetén a végzetes almafa tövében egy nagy kandúr látható. Az Országos Szépművészeti Múzeum gyűjteményében a flamand STEEN JEAN (1626—1679) A ni a cskacsalád című olajfestményén egy asztalon fekszik négy macska, körüié mulató társaság (XXIII. tábla). Ugyancsak a Szépművészeti Múzeumban látható CORNELIS DE MAN delí.ti mester (1621—1706) Sakkozók című képén egy nagyobb cirmos, csörgővel a nyakán (XXIV. tábla).

BKEUGHEL JEAN (157&—1642) macska-koncert című képén 13 macska művészi együttese, látható egy állvány körül, amelyen kotta van; e kotta hangjegyeit fekete egerek személyesítik, az állvány előtt pedig macskakarmester vezényel, s a többi macska nyávog.

TENIERS DÁVID (1610—1690) több képet festett macskákkal, részben szintén hangversenyzőket, más állatok, baglyok, majmok, stb. társaságában.

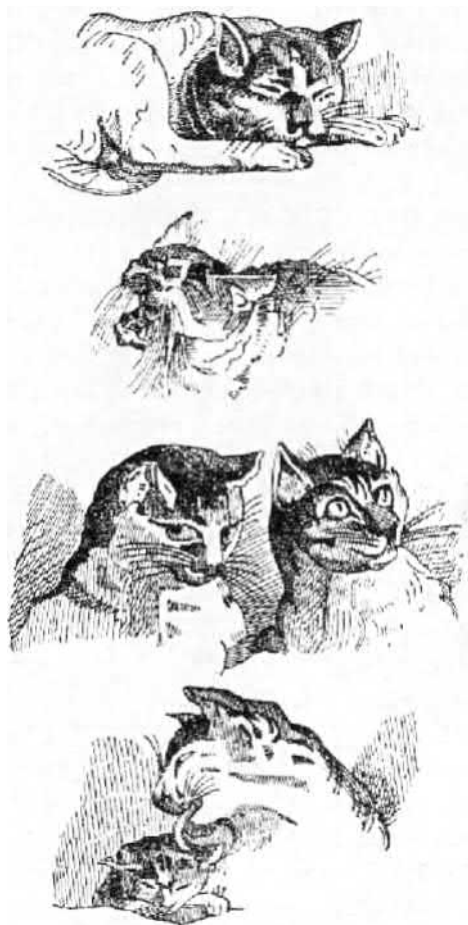
Mesteri módon ábrázolta a macskát az olasz S.ALVATOR ROSA (1615—1673) több tanulmányvázlatán, melyek a mai macskafestők legjobb műveivel vetekednek.

A francia WATTEAU ANTOINE (1684—1721) finom iróniával festette a beteg macska képét, amint aggódó úrnője selyempaplannal betakarja és az öreg orvos nagy komolyan a beteg pulzusát tapintja.

A XVIII. századból származnak a csizmáskand ur képei, melyek cégérül is szolgáltak. A francia forradalom idején PRUDHON PÉTER PÁL (1758 1823) fngjaisapkás nőalakot ábrázoló képen a nő lábainál gubbaszkodó macska látható.

A XIX. században MIND GOTTFRIED (SZANA TAMÁS szerint magyar származású, de Bernben 1768-ban szüle-

lett és ugyanott 1814-ben elhunyt festőművész i, akvarelljein a macskát a legváltozatosabb helyzetekben, magánosan vagy többedmagával nagy természetűséggel művészi módon ábrázolta. Órákig tanulmányozta a macskákat, macskái szinte élnek a képen, kortársai a festőt Macska-Raffaelnek nevezték.



165. kép. *Grandoille* macska tanulmányai,

XXIX. TÁBLA

Veszekedés, Heger Artur festménye.



Kullu-madon yondigok, Bahorné Istórnji Gáborida festménye.

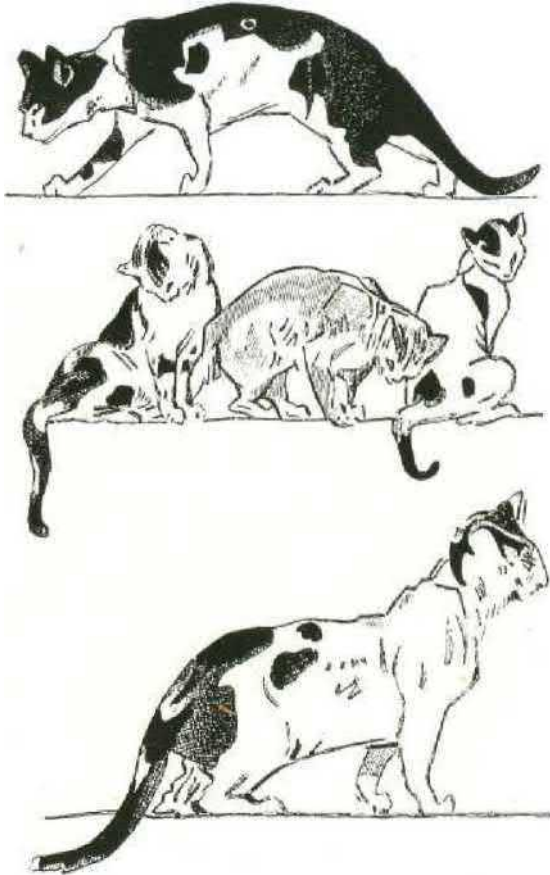


XXXI.
TÁBLA



Angóramacska ska. *Markup tíéla* szoborművé.

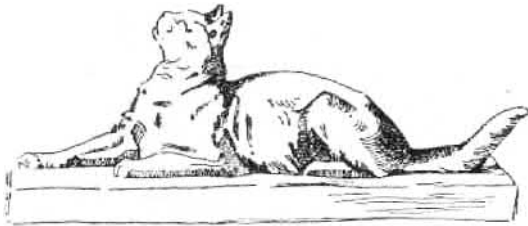
XXXII. TÁBLA,



Steinler macskáimulmányai

Híres az angol BURBANK. J. M. (1830—1873) sok szép macskatanulmánya, a magyar festők közül pedig különösen HEVER ARTÚR, VASTAG« GÉZA és GYÖRGY, ISTVÁNFFI GABRIELLA stb. macskaképei nemcsak természethűségükkel tűnnek ki, hanem művészi teljesíi menyűkkel is.

A macska a karikatúrában is többször szerepel. Már II. RAMSES idejéből maradnak fenn torzképei. A Brit Múzeum egy papírosán a macskát a művész úgy tünteti fel, amint madarakat őriz (160. kép), VERMET KAROLY (1758—1845) M ű ked v e l ő k hangversenye



166. kép. Macskaszobor, *Riché* műve.

című híres karikatúráján egy tucatnyi macska különféle hangszereken játszik; e kép számos másolatban terjedt el.

Egyes művészek csak a macska körvonalaira, testmozgására, mozdulataira helyeztek súlyt, ellenben az arcát konvencionálisán, kifejezéstelenül ábrázolták. Egy részük olyan benyomást kelt, mintha kitömött macskák vagy játékszerek lennének. Ezekkel szemben GRANDVILLE (GÉRARD) JEAN IGNÁC ISIDORA (1803—1847) szellemes rajzaiban a macska physiognomiáját találta el és tárja elénk (165. kép). Külön említést érdemel ROUSSEAU FÜLÖP, LAMBERT JENŐ (1825—1900), akit szintén Niacska-Rafael jelzővel tiszteltek meg (XXV. tábla), a belga RONNER-KEIPP HENRIETTÉ (1821—1909), a német SPÉCIIT FRIGYES (1839—

1909), BREHM illusztrátora, az angol HARRISON WEIR (1824—1909), a londoni macskaklub, Cat-Club elnöke, festményei, nálunk a már előbb említett HEYER ARTÚR (1872—1931), aki 1896 óta dolgozott itt művein (XXVI—XXIX. tábla), ISTVÁNFFI GABRIELLA (XXX. tábla), VASTAGH GÉZA és GYÖRGY macskaképei. BOGDÁNY JAKAB (1660—1724) csendéletek és állatképek kiváló régi magyar festője, aki Angliában szerzett dicsőséget hazájának, virágokon és



167. kép. Macskacsalád, *Renouard* rajza.

gyümölcsökön kívül madarakat, házinyulakat festett (PIGLER ANDOR: Bogdány Jakab. Művészeti írások).

A plasztikában nagy realizmussal, fejlett technikával készültek a régi egyiptomiak macskaszobrai (159. kép), az Országos Szépművészeti Múzeum egyptológiai gyűjteményében is találhatóak ilyenek, különösen B

istennő finom, elegáns, apró szobrocskái érdemelnek említést.

Kitűnő alkotás BARYE ANTOINE LOÛIS (1796–1875) számos állatszobra közül a Louvreban látható bronz macskaszobor. Említést érdemel e helyen FRÉLIET EMÁNUEL (1824–1910), DAMPT JEAN (1854–1913), KICHÉ LOÛIS (1877–1934; (166. kép), a magyar Sós GÉZA (1870–1918), MAÛGSCH GYULA (1882), MARKOT BÉLA több jellegzetes szobra (XXXI. tábla).

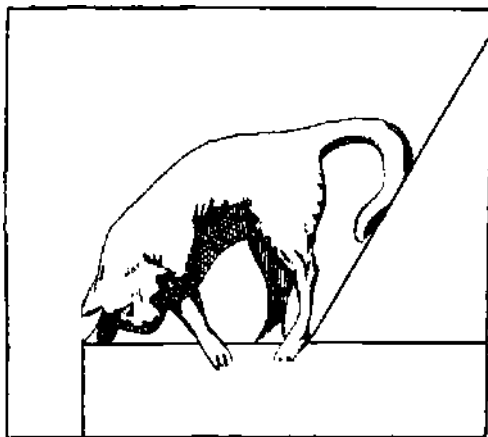


168. kép. Macskák, Lafitte rajza.

Ma már több művész szinte specializálta magát macskák ábrázolására, kiemelendők STEINLEN THÉOPHILE (1859–1923) vázlatai (XXXII. tábla), ADAM JULIUS (1852–1907), RENOUARD PAUL (1845–1924; 167. kép), LAFITTE THEODOR (168. kép) és a mi kitűnő HEVER ARTURunk már említett képei.

Az építészet ben is igénybe veszik a macska alakját, nem ritkák stilizáltan, frízeken, szép dekoratív, díszítő

hatással, székesegyházak gótikus állatszobrainak híres francia restaurátora volt VIOLET LE DÜCEMANÜEL (1811—1879; 169. kép).



169. kép. Macskaszobor, *Violet te Dúc* műve.

A zeneművészetben a nápolyi DOMINICO SCARLATTI (1863) szerzett egy macska fugát (170. kép), melynek témáját a spinettjén átfutó macskája adta meg.



170. kép. *Scarlatti* fuga-témája.

ROSSINI ismert macska-kettősével állítólag vetélytársaira célzott.

Finom vonású, tartalmas, szellemes kompozíció HAYDN macskakvarlettje, sok pompázó fordulat, mély meglepetésű pazar harmóniákkal, A szerző a tikkadt holdfényes nyári éjszaka hangulatát érzékeltette

és átszötte a szerelmes macskák harsány, rikító gajdolásával. Alig múlt el egy aranypókháló vékonyságú, gracilis összhang, már bele sívított két macska széles, indiszkrétül óbégató eszmecseréje, amelyet két szemközt levő háztetőről folytattak egymással. Majd a legmeredekebb discantusból a holdfényben úszó kisváros éjtszakai sonettje virágzott ki, sok lágy hangsziromból szőtt illatos szőnyegként: végül monstruózns. vonzó és áthatolhatatlan hangzavardzsungelben végződik a jeles mű.

IRODALOM

- Andres J.: Hui die Hauskatze im Unterkiefer Molaren? Anatomischer Anzeiger, 61. kötet, 1926.
- Anghi-Csaba G.: Man-sziget macskája. Természettudományi Közlöny, 73. kötet, 1941.
- Bede I.: A házimacska női nemiszervei. Budapest, 1935.
- fierrár Af.: Állatorvosi sebészet. Két kötet. Budapest, 1924.
- Brehm .1. E.: Tierleben. Brehm; Az állatok világa. IV. kötet, 1929.
- Champfleury: Les chats. Paris, 1869.
- Chauveau, Arloing és Eesbre: Trinité d'anatomie comparée des animaux domestiques. 6. kiadás. Paris, 1923.
- Eipper E.: Freundschaft mit Katzen. Berlin, 1931.
- Ellenberger és Battm: Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere. 18. kiadás. Berlin, 1943.
- Ferke F.: A házimacska veséi, húgyvezetői és húgyhólyagja. Budapest, 1933.
- Grau H.: Über Schwanzmissbildung bei der Hauskatze. Tierärztliche Rundschau, 39. évf., 1933.
- Haberland H, F. O-: Die operative Technik des Tierexperimentes. Berlin, 1926.
- Horváth!.: A házimacska arteriásrendszere, Budapest, 1936.
- Keller C.: Die Abstammung der ältesten Haustiere. Zürich, 1902.
- Naturgeschichte der Haustiere. Berlin, 1905.
- Keller ().: Die antike Tierwelt. Leipzig, 1909.
- Keresztes I.: A házimacska ízületei. Budapest, 1942.
- Kotlán S.: Parasitológia. Budapest, 1944,
- Kovács J.: A házimacska skelelizmai. Közlemények az összehasonlító élet- és kórtan köréből, 26. kötet, 1933.
- Kovács Gip: Az ókori egyiptomiak háziállatai. Állategészségügy, 10. évf., 1930.
- Lanze G.: Ich, die Katze. Dresden, 1933.
- Nanninger és Mócsy; Belgyógyászat állatorvosok és állhítorvoslanhall-gntók számára. Két kötet. Budapest, 1943.
- .Martin P, und Schaudler IV.: Lehrbuch der Anatomie der Haustiere. 2. kiad., IV. kötet. Stuttgart, 1923.
- Aföcsy J.: Klinikai diagnosztika. 3. kiadás. Budapest, 1912.
- Nagy N.: A házimacska fej- és előbele. Közlemények az összehasonlító élet- és kórtan köréből, 25. kötet, 1932.
- floss. The Imok of cats. London. Évszám nélkül.

- feighard J. és Jeuüitgs H. S.*: Anatomy of Hu. cal. 2, kiadás. New York.
- Bernhardt fi. és Vaet/i J. G.*: Katzenbuch. Hannover, 1931.
- Richter H.*: Die Eigentümlichkeiten des Katzenauges. Zentralblatt für Kleintierkunde. 12. évf., 1936.
- Schmeil O.*: Lehrbuch der Zoologie, 32. kiadás. Leipzig, 1911.
- Schwangart F.*: Zur Stammes- und Typenkunde der Hauskatze. Leipzig, 1928.
- Anmerkungen zur Katzenzucht. Dresden, 1928.
- — Stammesgeschichte, Rassenkunde und Zuchtsystem der Hauskatzen. Leipzig, 1929.
- Ueber wahre Katzen und Schleichkatzen (Felidae und Viverridae). Leipzig, 1936.
- Haltung und Zucht der Hauskatze. Leipzig, 1933. — Demeslierbare Kleinkatzenarten. Leipzig, 1933.
- Vom Recht der Katze. Leipzig, 1937.
- Schuster W.*: Die Hauskatze. Stuttgart. Évszám nélkül.
- Sichert E.*: Adatok a házi macska szívének anatómiájához. Budapest, 1935.
- Straus-Durckheim H.*: Anatomie descriptive et comparative du chat. Paris, 1845.
- Szabó A.*: A házimacska Jélezkökeszüléke. Budapest, 1936.
- Sziady Zoltán*: A régi Brehm házimacskája. A Természet, 36. évf., 1935.
- TocAe H .G.*: Zum Problem der schwanzlosen Katzen. Zeitschrift für Anatomie u. Entwicklungsgeschichte. 106. kötet, 1936.
- Tóth M.*: A házimacska közép- és utóbele és a középbél járulékos mirigyei. Közlemények az összehasonlító élet- és kórtan köréből. 26. köt. 1933.
- De Voogt G.*: Les animaux domestiques. Paris. Évszám nélkül.
- Weber M.*: Die Säugetiere. Jena, 1927.
- Weltner S.*: A házimacska sympathicus idegrenszere. Budapest. 1937.
- Zernecke*: Über Wesen und Charakter der Hauskatze. Berliner Tierärztliche Wochenschrift, 1938 19. sz.
- Zimmerl, Bruni, Caradonna, Maunu és Preziuso*: Trattnto di anatómia veterinaria. Milano, 1929.
- Zimmermann Á.*: A macskák rühössége. Természettudományi Közlöny, 10. köt. 1908.
- A kandúr párosodó szerveiről. Természettudományi Közlöny, 40. köt., 1912.
- A macska glans penise. Állatorvosi Lapok, 37. évi., 1914.
- Fehér kutyák és fehér macskák sikelsége. Természettudományi Közlöny, 47. köt., 1915.
- - Fejlődéstan. 2. kiadás, 1922.
- A macska fogzása. Természettudományi Közlöny 48. és Pótfüzetek a Természettudományi Közlönyhöz 59. köt., 1916. és 1927.
- összehasonlító anatómiai vizsgálatok n Vesalius-féle ínconlok-ról. Matematikai és Természettudományi Értesítő, 50. köt., 1933,
- A macska glans penise. Második közlemény. Állatorvosi Lapok, 60. évf., 1937.

- Zimmermann* Á.: Adatok a macska veséjének anatómiájához. Matematikai és Természettudományi Értesítő, 55. köt., 1937.
- A macska szeme. Természettudományi Közlöny, 70. köt., 1938.
- Az állatkínzás indító okai. Állatorvosi Lapok, 61. évf., 1938.
- A macska-kérdésről. Állatorvosi Lapok, 62. évf., 1939.
- Zimmermann* G.: A macska hajszőreinek jelentősége. Természettudományi Közlöny, 65. köt., 1933.
- A vadmacska és házimacska keresztezése. Természettudományi Közlöny, 65. köt., 1933.
- A macska csontjairól. Állattani Közlemények, 31. köt., 1934.
- A macska csontjainak fejlődéséről. Állatorvosi Lapok, 57. évf., 1934.
- A macska incsontjai. A Magyar Orvosok és Természefizsgálók 41. vándorgyűlésének Munkálatai. Budapest, 1934.
- A háromszínű macskáról. Állatorvosi Lapok, 60. évf., 1937.
- A háromszínű macska. Természettudományi Közlöny, 69. köt., 1937.
- A farkatlan macskáról. Természettudományi Közlöny, 69. köt., 1937.
- Hasznos állat-e a macska? Természettudományi Közlöny, 70. köt., 1938.
- Zimmermann* A. és G.: Háziállatok anatómiája. 3. kiadás. I—III. kötet. Budapest, 1939.
- Zittel*: Palaeontologie. Berlin. 1910—11.

NÉV- ÉS TÁRGYMUTATÓ

- abessziniai macska 33
acanthosis nigricans 302
ágyékfonat 180
ágyékizmok 103
agyfüggelék 164
agyrázkódás 289
agy velő 178
agyvelőburkok 177
nygyvelőgyulladás 290
agyvelőidegek 181
ajkak llő
Albertus Magnus 16
alkat 46
állatvédelem 336
állcsontok 65
állknpcsi Ízület 80
állkapocs 67
alvás 208
álmehesség 312
Anghi-Csaba 35, 212
angolkór 286
angóraaiacska 20, 27, 40
anthrax 266
aorta 169
antenna-szőrök 187
ápolás 241
Arany János 348, 350
arckoponya 65
Aristoteles 8, 15, 16
Astarte 11
Asztalos I. 354
atlasz 49
Attila 15, 16
Anjeszky-féle betegség 258
Babits Mihály 353
babonák 349
bajnszszőrök 187
bárányhárlya 159
barázdálódás 158
Basedow-kór 285
Bast istennő 8, 9, 10, 354, 362
bátorság 220
Bede! 158
Bélák S. 189
bélférgesek 271
belsőárpangás 270
belsőelválasztású mirigyek 160
Berthold apát 17
betegségek 251
birmai macska 33
Blumenbach 198
bolhásság 303
Boller 346
boncolás 333
bordák 53
bordatartó izom 87
borintóizmok 101
bőr 186
bőraláfecskendezés 329
bőrizmok 81
bőrtakaró 255
brachykephal 68
Brehm 13, 14 , 200, 208, 212, 215
216, 221, 222, 234, 239
Breughel 359
hubasztos 8
Buddha 34
Bttf/on 199

Bund fiir Katzenzucht 336
burmai macska 27
Burns 23

callus 18, 347
cahis 18
Cat-Club 336
Camper-szög 69
Chesterfield 23
chromaffinszervek 163
cibetmacska 2
cica 346
ciprusi macska 25, 31
cirmos 31, 346
coccidiumok 273
Colbert 23
cumbcsatorna 108
combcsont 59
combforgnló izmuk 108
combközelítő izmok 108
compólya 103
Cope és Osborne 124
Cowper-mirigy 152
Ctenocephalus felis 303
cukorbetegség 286
csánkizület 78
csapdák 325
csescnyub anyok 50
cseplesz 114
cserebogárles 247
csiga 198
csigacsont 62
csigolyák 48
csikló 158
csipőcsont 58
csipőizület 75
csipőpólya 103
csira 158
csizmás kandúr 350
csonttan 47
csonttörés 308
csuklyás izom 92
csúz 288

daganatok 313
Darwin ", 12, 198, 213
decidua 160
Delaunay 202
Della Valle Pietro 42
deltaizom 95

Demodex cati 301
depilatoriumok 328
Depréz Marcel 202
diabetes 286
diftéria 264
digilalis-macskaegység 333
Dimictis 7
Diodorus Siculus 7, 8
dobüreg 198
dorombolás 213
Dövényi Nagy L. 227
dültürigy 152
Dümichen 10

Ebers 8, 11
égések 306
egyensúlyozás 213
egyensúlyozás készüléke 197
Ellik Gy. 248
ekcéma 293
ékesont 64
ektropium 314
elektromos jelenségek 188
életkor 159, 241
életmód 200
elhízás 286
ellési görcs 291
Elliot 23
előbél 127
elterjedés 15
emésztőkészülék 115
emlékezőtehetség 209
endokrinmirigyek 160
entropium 314
epehólyag 137
epilepsia 291
epistropheus 49
érhártya 193
értan 165
érzektan 184
érzéstelenítés 255, 329
élelennrkózis 329
etetés 243, 321
faggyúmirigyek 189
fagy ás 307
fájdalomérzés 213
fajták 29
fancsont 58
farizmok 105
farkatlanság 38

- farokizmok 87
 farpólya 103
 fecskendezés 232
 fejbél 115
 fejbiccöntő izom 93
 fej csontjai 63
 fekete macska 349, 354
 fekvőhely 241
 Felicola subrestrata 303
 Felidae 1, 7
 Felinae 7
 Felis bengalensis 3, 22
 „caffra 3, 11, 12, 13, 21, 26
 .. catus 2, 3, 12
 „ Caligula 11
 „ chaus 12, 13, 22
 „ concolor 3
 „ domestica 1, 20
 „ eyra 3
 „ jaguarundi 3
 „ leo 3
 „ lybica 12, 14, 26
 „ macrura 3
 „ mnniculata 11, 13, 14
 „ mimül 2, 21, 22, 27
 „ marmorata 2, 21
 „ mediterranea 24
 „ metis 3
 „ nebulosa 2
 „ nigripes 13
 „ obscura 14
 „ onca 3
 „ pajeros 3
 „ pardalis 3
 „ pardns 3
 „ pulchella 14
 „ serval 3
 „ tigrina 3
 „ tigris 2
 „ viverrina 3, 22
 fenovariáció 35
Ferke F. 150
 fertőző betegségek 257
 fésűizom 108
 ficamodás 308
 fityma 155
Fitzinger 33
Floericke 215
 fogazat 2, 123
 fogképződés 267
 fogváltás 237, 251
Foltert K. 340
 foramen entepicondylicum 2,55
 foramen mesoatlanticum 49
 foramen supracondylicum me-
 diale 55
Frey 16
Fröhlich I. 202
 függetlenség 200
 fül 107
 fülbetegségek 319
 fülkürt 198
 fülrühösség 300
 fürdés 219
 fűrészigom 85
Gaal I. 212
 galandférgek 271
 garat 126
Gárdonyi G. 352
 gáttá 347
 gáforlemezek 114
 gázlóizom 110
 genotípus 35
 gége 111
 gégecső 143
 gégehurtii 278
Geofrog St. Hilaire 7, 8, It
 gerincoszlop 48
 gerincvelő 178
 gerincvelőgyulladás 292
 gerincvelőidegek 179
Gessner 201
Giebel 235, 238
 gilisztaizmok 102, 112
 giliszták 272
 glaukoma 318
Göring 338
Grandville 361
 gümőkór 262
 gyomor 128
 gyomor- és bélhurut 269
Haberland 323
 haematoma 305
 hajintó izmok 101
Halász Á. 35
 hallás készüléke 197
 hallójárat 198
 hang 213
Hamilton 18
 bámtestecskék 162

- harisnyák 325
 hátrúmszfnű macska 30, 32, 319
 hash ár Ly a 114
 hasizmok 89
 hasmenés 270
 hasnyálmirigy 138
 hasüreg 114
 hasznosság 346
 hál izmok 85
 Haydn-yuartett 364
 háziasság 200
 háziállat 200
 here 152
 herezacskó 151
 herélés 311
Herodotoi 7, 8
 Werriot 387
Heyer Arthur 361
Hess 209
 hiánybetegségek 285
Hiddigeigei 850
 Highmor-öböl 69, 141
 himvessző 153
 hipnózis 330
 hiuz 2, 13, 16, 249
 hízelgés 227
 hollandi macska 32
 hólyaghurut 284
 homokosláda 239
 hormonok 161
Horváth I. 174
Horváth János 352
 lioszsúszörh macskák 10
Hóival Lebon 16
Howelltha 16
 hörgőhurut 279
 hörgők 146
Hueppe 337
 húgycső 153, 157
 húgyhártya 159
 húgyhólyag 150
 húgykészülék 147
 húgyvezetők 150
 hüvely 157
 hypophysis 164, 179
 idegbénulások 292
 idegrendszer 177
 idegtan 177
 íncretum 161
 incsontok 57, 58, 61
 intelligentia 214
 íny vitorla 117
 inzulin 138
 irhahártya 160
 isarzás 2 52, 251
 ízlelés 213
 ízlelés szerve 185
 izomtan 80
 ízület- és szalagtan 70
 ízületi gyulladás 308
 Jacobson-szerv 184
Jármái K. 257
 járotuizom 82
 játékoság 236
lágér 215
 jéglencse 195
JoachimOglu 331
 Kaeor király 350
 kancsalság 315
 karcsont 54
 karínnal 180
 karikatúrák 361
 karizmok 97
 karom 190
 karthauzi macska 44
 Katzendognia 202
Kellet 7, 13, 23
 képzőművészet 354
Keresztes f. 80
 keresztkezés 5
 ketrec 321
 kevésvérűség 282
 kiállítások 250
 kiirtás 256
 kínai macska 20, 44
 kísérleti állat 321
 kísérleti oltások 333
 kíváncsiság 230
Kolosváry G. 342
 kopaszodás 295
 koponya csontjai 63
 korasánmacska 44
 kosz 296
 koszorús ér 169
Kosztolányi Dezső 353
A.ooücs J. 113
 köldök gyűrű 90
 köldökzacskó 160
 köldökzsinór 160

- könnykészülék 196
 könyökesont 50
 könyökizület 73
 kölhárgyagyulladás 314
 középbél 131
 közmondások 318
 köztakaró 185
 Kramer-sín 252, 327
 kulcsosont 2, 54
 kumániai macska 44
- lábikraizmok 110
 lt.ib.szárizmiok 109
 lábujjhajlítóizmok 110
 lábujjnyújtóizmiok! 10
Lafitte 363
 15 gyökcsatorna 90
Lambert Jenő 361
 lapocka 53
Lariens és *Jwmand* 210
 látás 212
 látás készüléke 193
 látólyuk 194
 lélekző készülék 139
Lemoigne 22
Lellz 211, 248
 lép 138
 lépfene 266
 leukopenia 283
Loir Adrien 337
Loomis 249
Loti Pierre 23
Lovassy S. 239, 248
 lumbalanaestheticsi 329
Lame 233, 239
- Mac h a i r o d u s 7
 macskaadó 841
 macskafarm 232
 macska neve 345
 macskaotthonok 339
 Macska-Raffael 361
 nwcskatemető 8
 madárpusztítás 338
 magzatburok 169
 magzatvíz 160
 makk 163
 mandula 118
 mnni-macska 34
Manninger fi. 257
 Man-sziget 34, 36
- Mareng hl* 22
 tor ey 201, 224
Markup Béla 363
Mar shut 213
Mar fial is 18
Martoreiii 13, 2+
 tossenet 23
 mau-mie 8
 máj 136
 medencecsont 58
 medenceüreg 114
Mélich János 346
 mellékvesék 163
 mellhártya 111
 mcllhárgyagyulladás 281
 mellkasizmiok 88
 mell üreg 114
 mcilvezelék 177
Mendel 240
 mercredi de.s chats 17, 25
 mesterséges táplálás 331
 méh 150
 méhlepény 160
 méheiöesés 312
 méhgyulladás 312
 mérgezések 274
Miklósiéit 345
 mimika 214
Mind Gottfried 359
Mácsy J. 291
 modifikáció 35
 toAonteti 15
 monocoel-izület 71
 múmia 8
 mutáció 35, 240
 műtétek 335
- Nagy Károly* 16
Nagy N. 130
 napdúc 184
 napszúrás 289
 narkózis 255
 nátha 277
Nehring 13
Nelson 23
 nemiszervek 151
 nemi ösztön 232
 nevelés 237
 Notoedres eati 297
 nyakszirtesont 63
 nyalakodás 286

- nyalánkság 229
nyálmirigyek 122
nyavalyatörés 291
nyávogás 213
nyelőcső 127
nyelőkcsősözouda 334
nyelv 118
nyirok 166
nyirokcsomók 176
nyirokérrendszer 176
nyultagyvelő 179
- oekológia 200
ondóvezető 152
orr 140
orsócsont 56
orsóférgék 272
Otodectes cynotis 300
önállóság 214
pajzsmirigy 161
Palladius 18
Pallos 21
pankreas 138
paraganglionok 163
parasympathicus 184
parathyreoidea 162
paratífusz 266
párhuzam 233
penis 153
péra 158
perzsa macska 40
Pelers 6
petefészek 156
petesejt. 158
pelevezető 156
Pető/i 352
Peyr-plaques 133, 134
phiégmone 305
Pigler A. 362
Pintér E. 188
piramis-pályák 178, 179
pislogó hártya 197
placenta 160
pofa 116
pofaizom 82
pókhálóburok 178
polydaklylia 47
Pás« Lajos 354
Proaiturus 7
processus hamatus 54
processus suprahiatus 54
processus angularis 67
Prostata 152
Pseudailurus 7
pupilla 194
Putzdrüse 189
- Ra* 8
ragadós száj- és körömfájás 265
rágóizmok 83
rándulás 307
ravaszág 225
Reinhardt 28, 254, 266, 280
rekesz 113
rekeszizom 89
remesebél 134
rendszerint hely 1
retinaleválás 318
rheumatismus 288
Richelieu 23
Ripa 358
ronron 213
rühösség 297
R tippel 12
rövidszőrű macska fajták 29
- Sardou* 23
sárgaság 274
sarokcsont 62
Scarlati-fuga 364
Scheffel 16, 350
Schmidberger 188
Schusztter 17, 19, 21, 23, 222
Schwangart 29, 31, 210, 336, 342
Schmeinfurth 14
sebek 304
sérvek 305
Sichert E. 168
sipsont 61
skorbut 285
Specht Fr. 362
spinn bifida 38
spriccelés 232
Stauf 201,
Steen Jean 359
Steiniger 38
Steinten 363
Sleno-mirigy 141
Stephanus 8
streptococccsis 266
Ströse 338

- sympathikus idegrendszer 182
Szabó A. 147
 szabóizom 108
 szaglás 211
 szaglás szerve 184
 szájgyulladás 267
 szájnyitó 253
 szájadlás 117
 szájúreg 115
 szállóigék 348
 szárcapocs 62
 származás 7
 szárpólya 103
 szaruhártya 193
 szaruhártyagyulladás 315
 szegycsont 53
 szegyzimok 92
 szelídség 200
 szellemi képességek 214
 szcmellávlólítás 315
 szembetegségek 313
 szemgolyó 193
 szépirodalom 350
 sziami macska 20, 33
 szibériai macska 27
 szíjjizom 85
 sziktömlő 100
Sziládg. Z. 210, 212, 218, 221, 222, 235
 szivárványhártya 193
 szív 166
 szívbuok 167
 szívósság 245
 szobatisztaság 239
 szopornyica 257
 szoptatás 237
 szőr 186
 szörf orgók 188
 szörtü.szöntka 301
 szürkehályog 317

 lobbí 31
 tájékozási képesség 209
 takonykór 265
 talppárna 191
 talpraesés 202
 tapintás 212
 tapintás szerve 185
 Lapinlósziók 187, 192
 táplálás 243
 tarlósmör 295

 lej 190
 lejmírigy 189
 lejmírigygvuHadás 312
 tenyésztés 231
 lépőfog 2, 46
 térdalji izom 111
 térdizület 77
 térdkalács 60
 terhesség 233
 testalkat 1
 testüreg 113
 tetanus 266
 tetvesség 303
 thymus 162
 tífusz 257
 tisztaság 218
 tobolszki macska 27, 44
 tobozmirigy 162
 torkosság 229
 torokgyulladás 268
 tortoiseshells 30, 32, 4/
 7.ót/í <V. 139
 törzsizmok 84
 trichinosis 289
 tuberkulózis 262
 tüdő 144
 tüdőférgesség 280
 tüdőgyulladás 279
 lüdtágulat 281

 ugrás 201
 ujjhajlítóizmok 101
 ujjnyújtóizmok 98
 ujjpárna 191
 ujjpercizü letek 74
 úzás 208
 utóbél 134
 ügyesség 201, 224
 ülés 208
 ülőcsont 59
 üvegtest 195

 vadmacska 3
 vakbél 134
 Valerianagyökér 211
 vállizület 73
Vanderbilt 33
Vargha Ggula 353
 vastagbél 134
 Vater-Pacini-tapintótes lek 134
 185

vedlés 138
 végbél 135
 végbélzacskók 135, 189
 végtagizmok 91
 vékonybél 131
 vcmhesség 251
 vénarendszer 174
 vénás érvezetékek 178
 kenus *Urania* 11
 vér 165
 veritékmirigyek 189
 vérívek 52
 vérkörök 169
 Vernéi *Károly* 361
 vényirokcsomók 177
 verőcéér 176
 vertebra diaphragmatica 50
 vérvétel 333
 vérvizelés 285
 Vesalius-csontok 61
 vese 148

vesemedence 149
 vesegyulladás 283
 vesekő 284
 veszettség 259
 veszettség! féreg 121
Violet le Duc 364
 vizelet 149
De Fries 35

Wallenstein 24
Whittington 26
Wilson 36
Winiwarter 240
Winsloo 214

Zimmermann 30, 49, 57, 69, 149,
 161
Zittel 7
 zonoplacenta 2
 zsigertan 113
 zszódások 305