

C 12.327

1914. A m. kir. földmívelésügyi minister kiadványai. 1. sz.

A

MÉHTENYÉSZTÉS VEZÉRFONALA

IRTA:

VALLÓ ÁRPÁD

A GÖDÖLLŐI ÁLLAMI MÉHÉSZETI GAZDASÁG VEZETŐJE



BUDAPEST

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA

1914.

Leltár
1983

Lelt. 1955

LELT. 1983

ORSZ. MEZŐGAZDASÁGI KÖNYVTÁR
LELTÁRI SZÁM:
31.968

Leltár 1955

Elméleti rész.

A méh.

A természet nagy állatvilágában a rengeteg sok rovar között a legérdekesebbek egyike a méh, mely nemcsak hasznosságánál fogva, hanem bámulatra méltó egyéb sajátságai által is, már évezredek óta lekötve tartja az emberek figyelmét.

A nagy számban, szigorú rendet tartva társaságban együtt élő és munkálkodó méheket méhcsaládnak nevezzük.



1-ső ábra.

a) az anyaméh vagy királynő; b) a munkásméh; c) a here.

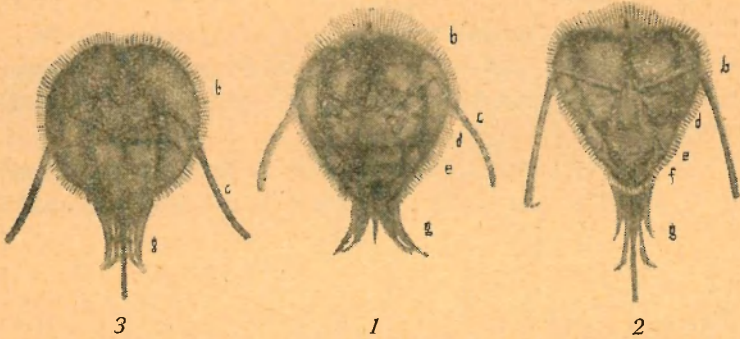
A méhcsaládhoz tartozó méhegyedeket nem a véletlen játéka hozza össze hosszabb, vagy rövidebb ideig tartó együttélésre, hanem minden egyes tag a család szülöttje, mely családjáért él és munkálkodik, de attól elszakadva egymagában csakhamar elpusztul.

A méhcsaládban rendszeren egy anyaméh (1-ső ábra) vagy királynő, 10–100 ezer munkásméh és a legnagyobb szaporodás idején 1–2 ezer here van.

A méh külseje.

A többi rovarokéhoz hasonlóan a méh belső puha részeit is kemény, kitinből való bőrváz védi, mely alatt az a lágy sejtréteg (a hypodermis) van, melyből az előbbi kemény (kitin) bőrváz keletkezett. A kemény pánczél alapszíne fekete, de a rajta lévő pelyhes, majd serteszerű tömött szőrözet miatt bársonyos hamvasbarna színűnek látjuk. Ha a szőrözet lekopik, a méh fekete színű és karcsúbb lesz.

A méh teste három főrészből áll: u. m. fej, tor és potrohból.



Az anya- (1), a munkásméh (2) és a here (3) feje.

a) egyszerű vagy pontszemek; *b)* összetett vagy reczés szemek; *c)* csáp; *d)* fejpaizs; *e)* felsőajak; *f)* felső állkapocs; *g)* a nyelv.

A fejet szemben nézve (2-ik ábra), a heréét gömbölyűnek, a munkásméhét és anyáét szivalakúnak látjuk. A fej két oldalán helyezkedik el a két összetett vagy reczés szem, melynek mindegyike mintegy 3500 apró hatszögletes reczéből áll. Az összetett szemnek egy-egy reczóját érő fénysugár áthalad a reczét takaró hártyán, a mely hártya noha kitinből van, de mégis teljesen átlátszó és a recze szemlencséjéül szolgál. A hártyán (szemlencsén) áthaladt fénysugár belejut egy, a szem üvegtestét helyettesítő sejtrétegbe (az az előbb említett hypodermisből keletkezett), a melyet a rovaroknál kristálykúpnek szokás nevezni. Ha a fénysugár ezen is áthaladt, eléri a látóideget. Az egyes reczéket sötétszínű hártya választja

el egymástól, melyen a fénysugár át nem hat. A minden egyes reczéhez szolgáló látóideg utóbb egy ágba fut össze, mely az agyduczhoz vezet.

A here két oldalszeme oly nagy, hogy az a fejtetőn csaknem összenőtt; az anya és munkásméhek szemei kisebbek és vesealakúak. A fej felső részén finom sűrű szőrözet között van a gömbölyded három pontszem, melyeket egy vékony, barnán szinezett átlátszó szaruhártya véd. A pontszem a közeli, az összetett, vagy reczés szem pedig a távoli látásra szolgál. A méh a köpűben is lát.

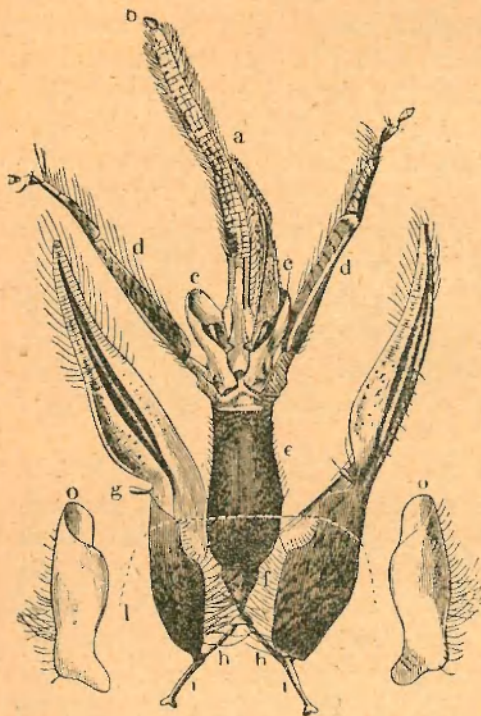
A fej homlok részén a szemek között van a két csáp, mely a herénél 14, az anya- és munkásméheknél 13 ízületből áll. A nyugvó állapotban lévő méh csápjait a harmadik és negyedik ízületnél meghajtva tartja s amint figyelni kezd, azokat élénken mozgatja; megérinti vele társaít, a tárgyakat, és ha a kaptárból kijön, azt előre nyújtogatja: Ugyancsak így tesz vele akkor is, ha hangot hall. E körülmény arra vall, hogy a csápok nemcsak a tapintás, hanem a hallás szervéül is szolgálnak.

A fej alsó részén van a száj (3-ik ábra), mely elmésen megalkotott részeivel képessé teszi a méhet arra, hogy úgy szilárd, mint folyékony táplálékkal élhessen. Leginkább ki vannak fejlődve a munkásméhek szájrészei; az anyáé már rövidebb s a heréé a legfejletlenebb. A felső ajak alatt van a kanál formán végződő, egymással szemben álló két rágó, melynek segítségével a szilárd anyagokat, virágport és jegeczes mézet felapritja, a lakásban lévő hulladékokat kihordja és végül az építkezéshez termelt viaszlemezeket összegyűrja. A többi szájrészeket, ha nem használja, álla alá hajtva tartja. A folyékony tápláléknak felvétele alkalmával a méh az alsó állkapocsból és az alsó ajakból valamint mellékszerveikből a tapogatóból stb. kialakult szájrészt a kiöltésre szolgáló izmok és ízületek segítségével kinyújtja, azt csőalakúvá formálja, melynek közepén a sűrűn szőrözött nyelv foglal helyet. Nagyobb mennyiségű folyékony anyagba a méh csővé formált szájrészeit belemártja, azt felszívja s a nyelvszőrözet segítségével azt meg is szűri. Miután cseké-

lyebb mennyiségű folyékony eledelfélét felszívni nem képes, azt nyelve hegyével — a kanálkával — szedegeti össze. A nyelv az izlés szerve is.

A szájrészekhez tartozik a garatnyílás felső részében lévő inyitorla, mely a légzés alkalmával felhúzódik, majd

leereszkedik. A méz felszívásánál az inyitorlánakezenmozgatását a méh megszünteti és a szájrészt úgy elzárja, hogy a garatnak csak a szívócsövön át van nyílása. Az inyitorla belső része egyúttal a szaglás szerve is, melynek felületén számos érző szemölcs van elhelyezve. Nagytól látható, hogy minden egyes szemölcs nem egyéb, mint egy keretbe foglalt hártya, melynek közepén egy idegszállal ellátott felálló érző szőr helyezkedik el.

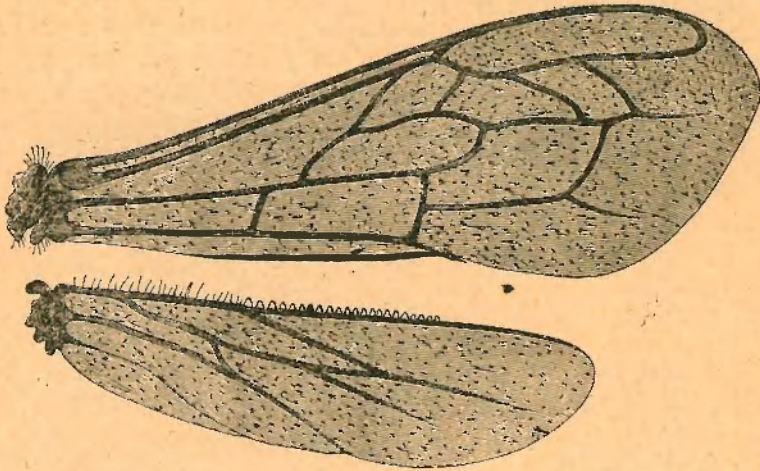


3-ik ábra.

a) a nyelv; b) alsónyelv-ajak; c-c) melléknyelvek; d-d) falók (falámok); e) állkapocs; f) felső állkapocs; g-g) alsóállkapocs; (h-h) inszálak; i-i) horgok; o-o) rágók.

A tort a fejfel egy vékony rövid, de igen erős csap köti össze. A tor három különböző nagyságú gyűrűből akként van alkotva, hogy az első gyűrű önállóan is, míg a két utóbbi, melyek teljesen összenőttek, csak együtt mozgathatók. Ezen dió alakhoz hasonló testrész erős kitérőpánczállal van körülfogva azon célból, hogy egyrészt a magába zárt izomtömeget a külső benyomások ellen védje,

másrészt szilárd támasztó pontja legyen belülről az izomzatnak, kívülről pedig a hozzánőtt külső szerveknek (lábaknak, szárnyaknak). A toron vannak elhelyezve az összes végtagok; a két pár szárny és a három pár különböző nagyságú láb. A szárnyak a mellkas felső közép részén oly formán helyezkednek el, hogy elől a nagyobb előszárny, e mögött pedig a kisebb utószárny foglal helyet. A szárny (4-ik ábra) elkitinesedett erek közé feszített hártýából áll, a miért is a méhek a hártýás szárnyú rovarok rendjéhez tartoznak. Az



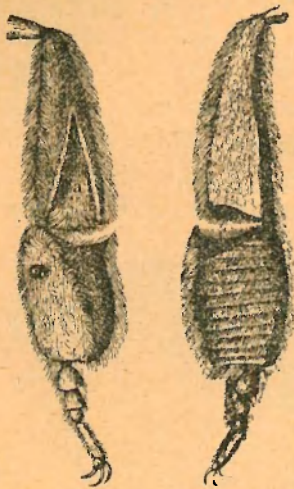
4-ik ábra.

A munkáméh elő és hátsó szárnya.

utószárny mellső bordáján apró horgocskákat látunk, melyek röpkés közben az előtte lévó előszárny párkányszerű szélébe kapcsolódnak s a két szárnyat összeerősítik. A szárnyak — különösen a nagy gyűjtés idejében — éles tárgyakhoz való ütődés közben kiszakadoznak, mely körülmény a méhek gyors pusztulását vonja maga után. Legnagyobb szárnya van a herének, míg az anyáé és a dolgozó méheké kisebb.

A méh három pár lába a mellkas alsó részén van. A láb hat főrészből áll: a csipő-, tompor-, czomb-, lábszár-, lábíró- és a lábizülékekből. Az utóbbi ismét négy kisebb kúpalakú

izből áll, melynek végén a sarlóalakú karmokat s ezek között a talpakat találjuk. A munkásméhek lábai abban



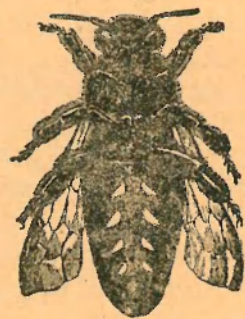
5—6-ik ábra.

munkásméh hátsó lába a gyűjtő-kosárkával (a); b) ugyanaz belülről a kefécskével.

különböznek a here és anya lábaitól, hogy az első pár lábszárnak végső csücskén kiálló hártvaszerű nyúlványa van, mely a lábfej megfelelő sarlóalakú mélyedésébe illik s arra szolgál, hogy a méh a nyelvét a hajlatba fektetve a szőrözet közé rakodott portól megszabadíthassa. A munkásméh középső lábán ugyanezen szerv már elkitinesedett, megnyúlt túszerű szervvé alakult át, mely a kapaszkodásnál és a virágporgyűjtésénél van segítségére. A harmadik pár lábnak lábszárrésze — alá felé — nemcsak kiszélesedik (5—6-ik ábra), hanem külső felületén be is mélyed. Ezen szőr-

koszorúval körülvelt mélyedést gyűjtő kosárkának nevezük, a melybe a méh a gyűjtött virágport rakja és haza szállítja. A második és harmadik pár láb lábfejeinek belső felülete sűrűn szőrözött; ezek a munkásméhek kefécskéi, melyeknek segítségével a test szőrözete közé szorult virágport összegyűjtögeti. Az anyának és herének ilyen gyűjtő-készüléke nincsen.

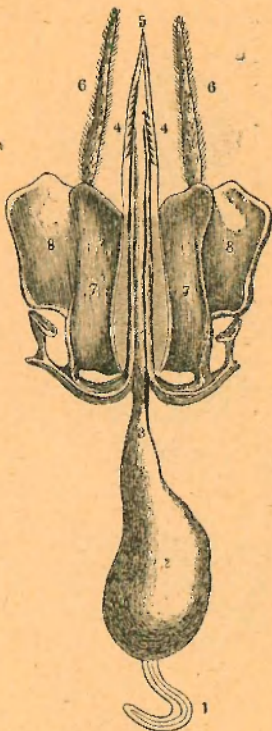
A potroh vagy altest, a mellkassal egy vékony nyél által van összekapcsolva. A kúpalakú potroh az anya és munkásméheknél hat, a herénél hét gyűrűből áll, melyek mindegyike az előtte lévőbe tolódik, annyira, míg azt az összenövés helyén lévő vékony kötőhártya engedi, úgy, hogy a méh potrohát szükség szerint hosszában vagy szelvében megnagyobbít-



7-ik ábra.

hatja. A gyűrűket a hasi oldalon az egymás alá tolódó félgyűrűk egészítik ki. A végső négy gyűrű hasi oldali lágy részén, az előzők által fedve 2—2 tojásdad-alakú fényes, világos foltocska vehető észre. Ez a viasz kiválasztó szerv, vagy viasz-tűkőr (7-ik ábra), melyen a vékony, szabálytalan ötszögalakú viaszlemez képződnek.

A nőnemű egyedek (az anya és dolgozó méh) potroh végében van a fullánk (8-ik ábra), mely csak kiöltve látható. A méregvezető csak tornácska két szélén, egymástérítve, egy-egy tör fekszik, melynek vége visszahajlított horgocskákkal van ellátva, a miért is szúrás alkalmával a fullánk — hozzátartozó egyéb szerveivel együtt — a méh testéből kiszakad. A méregcsatornán át jut a méhméreg a szúrás által ejtett sebbe. A méhfullánk mérge nagyjából hangyasavból áll, melyet a méregmirigy választ ki. A fullánkját vesztett méh elpusztul. Az anya rendszeren csak vetélytársa ellen használja fullánkját, a peterakásnál azonban állandóan.



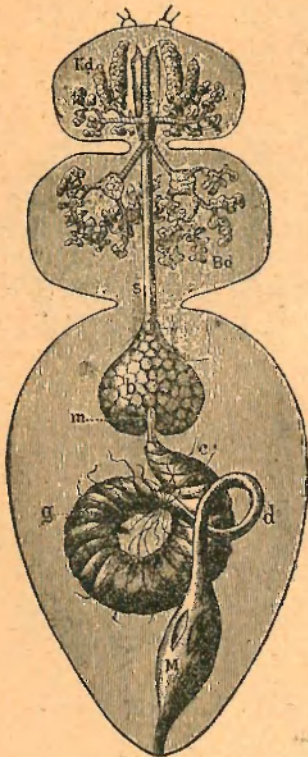
8-ik ábra.

1) hangyasavmirigyek; 2) méreg-hólyag; 3) a fullánk és hólyag összeköttetése; 4—4) a két fullánk a sertéssel; 5) a fullánkhegy; 6—6) a burkoló pikkelyek; 7—7) külső és belső támaszcsonatok és izmok; 8—8) mozgató izmok.

A méh táplálkozása és emésztési szervei.

A méh tápláléka a szájból a garatba és innen a bázrsingba kerül. A bázrsing a toron át a potrohba (9-ik ábra) nyúlik s itt kis hólyagocskává tágul, ez a gyűjtő vagy mézhólyag (mézgyomor), melyből a mézet vagy vizet a szájon át könnyen kiürítheti. A gyűjtőhólyagba nyúlik a tulajdonképeni emésztőgyomor, melynek négy háromszögalakú zárójaka

van. Miután ezen záróajkak a méh akaratától függő mozgást végeznek, csak annyit vesz magához a gyűjtőhólyagban lévő anyagból, amennyire a táplálkozáshoz feltétlen szüksége van. Az emésztőgyomor hosszú és hurkaszerűen gyűrűzött szerv;



9-ik ábra.

Kd) fejmirigyek; *Bd)* tornyálmirigyek; *a)* bárzsing; *b)* mézgyomor (mézhólyag); *m)* gyomorszáj (csukva); *c)* emésztőgyomor; *d)* vékonybél; *e)* Malpighy-féle edények; *M)* végbél.

különös sajátsága az, hogy belső faláról kitínes anyagok válnak el, amelyek a táplálék szilárd részeit dolgozzák fel. A gyomorszáj csatornája az emésztőgyomorba nyúlik be s ezen betüremplés állja útját annak, hogy az emésztőgyomor tartalma a gyűjtőhólyagba vissza juthasson. Az emésztőgyomor másik vége megszűkül s tartalma a vékony bélbe jut. A vékonybél számos rövid fonalszerű mirigygyel bír, amely mirigyek a vese és epe működésének megfelelőleg, az elhasznált vérnek húgysavas tartalmát kiválasztván, azt a bélbe vezetik el.

A vékonybél folytatását képezi a tömlőszerűen kiöblösödő végbél, mely a kiválasztott emészthetetlen anyagok befogadására szolgál.

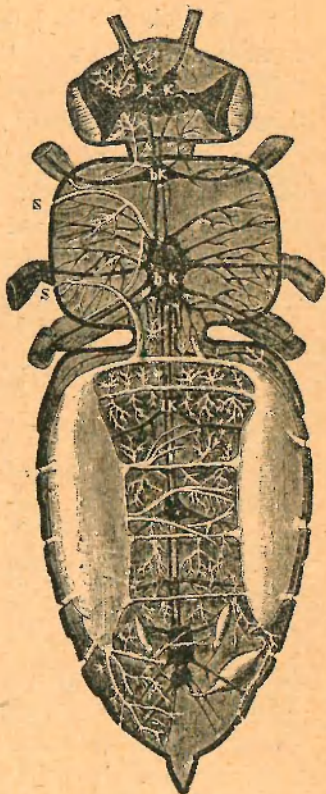
Az emésztőszervekhez tartoznak még a nyálkiválasztó szervek vagy mirigyek is, melyek számos finom csövek által összekötött sejtszövetből állanak s egy közös fővezeték útján a szájüreg hátsó részébe nyúlnak. Ezen mirigyek által kiválasztott nyálanyag rendeltetése az, hogy részint a felvett táplálék megemészthetését elősegítse, részint pedig a begyűjtött nektáriáknak mézzé való átalakítását előmozdítsa, illetve azt lehetővé tegye.

A mirigyek rendeltetésükre való tekintettel három csoportra oszlanak, u. m. nyál-, zsír- és méregmirigyekre. A legújabb vizsgálatok nyomán megállapították, hogy a méhek fiasításaik táplálására használt anyagot külön e célra szolgáló, a fejben elhelyezett mirigyek segítségével a vérből állítják elő.

A légző szervek.

A lélegzés célja a méhek-nél is az, hogy a vér a levegővel érintkezvén, annak élenyével (oxigén)² vegyülve, azt ismét a test táplálására alkalmassá tegye és a vegyüléskor képződő hő a test melegét fenntartsa.

A méh testét számtalan finom csövecskévé szétágazó légcatorna (10-ik ábra) hálózza be, amely csatornák a potrohban lévő légtömlőbe futnak össze. A levegő a toron lévő három és a potroh oldalán található hat pár légző nyíláson át jut a méh testébe. A légzőcsatornákat a külső és belső hártyszövet közé foglalt csavaralakú fonal teszi rugalmassá. A potroh kitérülése a levegőnek a légnyílásokon való betódulását idézi elő s amint a potroh ismét összehúzódik, a tömlőben lévő levegő kiszorul. A potroh ezen váltakozó munkáját leginkább a hazatérő méheken észlelhetjük. A légzőnyílásokban található hangszalagokat a légtömlőből kiszoruló levegő rezgésbe hozza, miáltal az hangot ad. Hangok előidézésére csak a tor légzőnyílásai alkalmasak.



10-ik ábra.

S--S) légzőnyílások (stygma); KK), bK), IK) idegduczok.

A vérkeringés szervei.

A méh vére szintelen és csak ritka esetben fehéres. A vérkeringés főszerve a szív. A méh szive hosszú, csőalakú, 6 egymás után következő rekeszből áll, mely a hát felső részében fekszik. A szív tolónyomó szivattyúként működik. A rekeszeknek szabályos egymás után következő összehúzódása és kitágulása következtében a vér az előtte lévő záróbillentyűvel ellátott rekeszbe nyomul és az utolsó rekeszből a csatornán át a fejbe jut. A vér, mely az anyagcserét közvetíti, a test szervei között lévő hézagokon át szétoszlik, ezen útjában a légcsatorna friss levegőjének oxigénjével érintkezvén, felújul s a szívrekeszek oldalnyílásain át a szívbe jutva, keringését folytatja.

Az idegek és izmok.

A szerveket érő külső behatásokat az idegek veszik fel (10-ik ábra) és azokat az idegközpontba vezetik. Hasonlóképpen az idegek útján jut a szervekhez az akarat, melyek azt végrehajtják.

A méh testét behálózó számtalan idegszál a fejben lévő, két, fehéres színű, az agyhoz hasonlítható idegduczból indul ki. A nagyobb idegducz a garat felett, a szem mellett, a kisebb pedig hátul, a garat alatt foglal helyet. Mindkettőt rövid idegszálak kötik össze egymással. A nagyobb idegducz két oldalából a szemekhez idegszálak ágazódnak ki, melyek a szemhez közeledve, szétterülnek. Innen indulnak ki azon idegszálak is, melyek a tapogatókba és a szájrészekbe szolgálnak. A kisebb fejidegduczból kiágazik két egymás mellett haladó idegszál, a mely a toron és potrohon át párhuzamosan haladva, a torban két, a potrohban öt idegduczot alkot.

A test alsó közép részén sorba helyezett idegduczokból nyúlnak ki az egyes idegszálak oly formán, hogy a tor első idegduczából a mellső lábakra, a második idegduczból

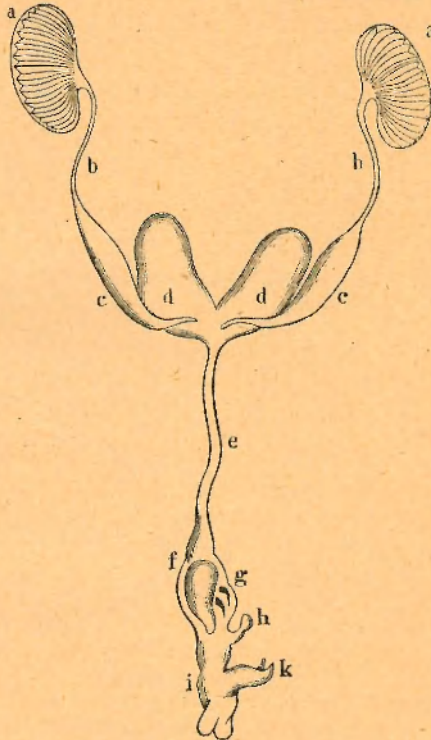
pedig a többi lábakra és a szárnyakra terjeszkednek el a mindinkább vékonyodó fehér színű idegszálak.

Az izmok önkényesen és önkéntelenül mozoghatnak, utóbbi mozgásukat a légzés — táplálkozás, nemi szervek — és a szív izmai végzik. A hússzín veres izmok a méh testének minden részében találhatóak, a hol mozgató erőre szükség van.

A nemi szervek.

A himnemű méhnek nemi szerve, a heréje (11-ik ábra), a potrohban van. A kiöltött sárgás-fehéres himveszsző a potroh végén felkunkorodik és a testben folytatódó csatornája kétfelé ágazódik, mely a magkiválasztó szervekhez, — a herékhez — vezet. A magvezető csatorna szétágazásánál két nyálkásanyagot kiválasztó mirigy van. A termékenyítésnél szükséges magot a magkiválasztószervek már a bábkorban választják ki.

A női nemi szervek (12-ik ábra) csupán az anyánál vannak teljesen kifejlődve. A fulánk alatt van a hüvely. Folytatása a petevezető csatorna, mely kétfelé ágazódnak, a petefészekben végződik. A petevezető csatornán egy izom nélküli, légcsőhálózattal körülzárt gömbalakú hólyagot (magtarisznyát) találunk, a mely párzáskor a hereméhtől átvett

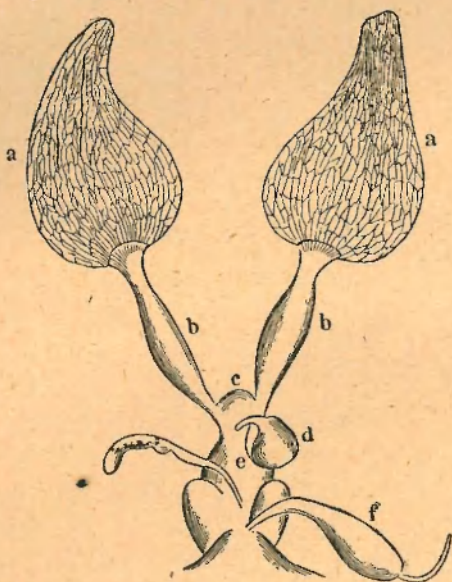


11-ik ábra.

A here ivarszerve.

a-a) a herék; *b-b-c-c)* ondóvezetők; *d-d)* mirigyek; *e-f)* kilövelőcsatorna; *g)* hagyma; *h-k-i)* függelékek a törésszel.

anyagának befogadására és eltartására szolgál. A két körtealakú petefészkek az anya potrohának nagy részét foglalja el. A petefészkek 180—200-ig terjedő mindinkább bővülő petecsövekből áll, amelyekben a peték fejlődnek. A peték eleinte alig észrevehető pontocskák, mindinkább növekedve, a petevezetőbe jutnak. Az esetben, ha a petéből

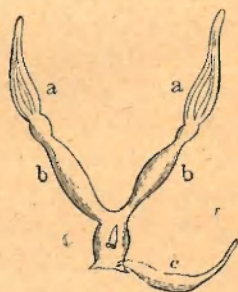


12-ik ábra.

Az anya petefészke.

a—a) petefészkek; *b—b*) kürtök (petevezetők); *c*) hűvellyel *d*) ondótartó (magtarisznya); *e*) a méh; *f*) fulánk.

anyából anya vagy munkásméh lesz keletkezendő, a magtartóból néhány magszál a pete csúcsán lévő nyíláson át a petébe jut s azt megtermékenyíti. Amely petékből herék fognak fej-



13-ik ábra.

A munkásméh petefészke.

a—a) petefészkek; *b—b*) kürtök (petevezető csatornák); *e*) fulánk.

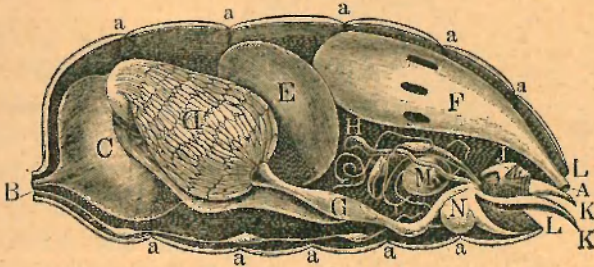
lődni, azokba az anya termékenyítő magot nem bocsájt. A magtartóban lévő termékenyítő anyag, az anya életében elfogyhat s ez esetben petéiből csak herék származnak. A peterakás segédszerve a fulánk.

A munkásméhek női nemzőszervei fejletlenek, a petefészkek (13-ik ábra) mindössze 6—20-ig terjedő petecsövből áll s a magtartónak csak nyoma látható, s ezért nem is termékenyíthetők meg.

Az anya.

A méhcsalád lelke és fentartója az anya. Ő szaporít, ő gondoskodik a kis állam fennmaradásáról.

Minden méhcsaládnak rendszerint egy az anyja. Világos színéről, jóval nagyobb potroháról (14-ik ábra), hosszabb, sárgaszínű lábairól könnyen felismerhető. Nyelve rövidebb mint a munkásoké. Vele a virágok és növények nektárját föl nem szívhatja. A táplálékot a kaptárban készen találja, legtöbbször pedig a munkások etetik. Szárnyai rövidek, a potrohnak csak kétharmadát takarják. Fulánkja gör-



14-ik ábra.

Az anya potroháinak átmetszete.

a-a-a-a-a a hát és hasfal hat bevágással; *B*) a bázis; *C*) a mézgyomor (mézhólyag); *D*) a petefészek; *E*) az emésztőgyomor; *F-H*) a végbél, a végbélcsatornával (*A*); *G*) a kürt (petevezető); *H*) a fulánkizmai; *K-K*) a fulánkhüvely; *L-L*) a hüvely; *M*) a méreghólyag; *N*) az ondótáska a ragasztómirigyekkel.

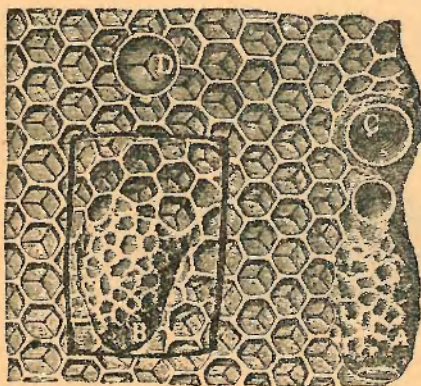
bült és erősebb mint a munkásoké, de csak vetélytársnői (anya) ellen használja mintha tudná, hogy fulánkja elvesztével saját családja életét kockáztatja.

Ha az anya elhal, az elárvult méhcsaládban a munkások száma napról-napra kevesebb lesz. Rendes munkáját a méhcsalád elhanyagolja és végképpen elgyöngül. Az ilyen árván maradt méhcsaládokat azután a rabló méhek, vagy pedig a viaszolyok pusztítják el.

A természet rendje szerint rajzáskor újulnak az anyák. Ekkor a méhek egyes lépek szélén és alján gömbölyű fenekű felfordított csésze alakú, a munkásjektéknél jóval

nagyobb bölcsőket építenek (15-ik ábra), melyekbe az anya egy-egy termékenyült (női) petét rak s a mint az anya fejlődésében előre halad, a dolgozók a bölcsőt tovább építik, mely lecsüngő makkhoz hasonló alakot nyer. Amint az anya a bölcsőbe a termékenyült petéket lerakta, a méhek a bölcsőket ellepik, s testök melegével a petéket kikeltik. Az első nap függőlegesen álló pete másnapra oldalt hajlik, harmadnapra pedig a sejt fenekén fekszik. Ezután kikel a piczi álcza.

Az álcza fehér, fényes színű, lábatlan, gyűrűs nyüvecske,



15-ik ábra.

A) rajbölcső, melyből az anya kikelt; B) pöttyös anyabölcső; C–D) anyabölcsőalapot.

a dajkáló méhek táplálékkal bőven ellátják, melyből szükség szerint fogyaszt. Az álcza tápláléka savanykás ízű, sajátos illatú fehéres pép. Sem méz, sem virágpör, nem is ezek keveréke, hanem egy a tejhez hasonló állati termék. Neve királyi táplálék (táppép, tápnyal). A dajkáló méhek oly bőven gondoskodnak az anyáról, hogy az a sejtekbe rakott táplálékot el sem fogyaszthatja.

Égy része a sejt fenekén beszárad, de hogy kárba ne vesszen, a méhek elfogyasztják.

Az álcza gyorsan nő. Kikelése után hatodnapra már akkora, hogy a sejt fenekén el sem fér. Kiegyenesedik, s a sejt hosszában lefekszik. Midőn az anyaálcza így megnőtt, a méhek a sejtet bezárják, beboltozzák. Mivel a befödött fiasítás is lélegzik, fődése nem légmentesen záró viaszlap mint a mézé, hanem likacsos, levegőt átbocsájtó átnemtetsző hártya. Anyaga viasz, kitin és virágporsejtek keveréke. Az álcza a befödés után szövőmirigyeivel selyemszálakat választ ki, és azokból cocont sző maga körül. A coconban megvedlik és báb alakot ölt.

A bábón a méhalakja, testrészei már észrevehetőek. Lassan teljesen kifejlődik, fehér színét elveszti, megbarnul. A befödéstől számított 8-ik napon a teljesen kifejlődött anyarovar éles rágóival a bölcső alsó végén akkora köralakú nyílást váj, hogy rajta könnyen kibújhat. A körülragott lemez nem mindig válik le a bölcsőről, sokszor az anya kitolja. Ha az anya bölcsőjéből kibújt, a fődőlemez újra visszacsapódik, s a kibúvó nyílást teljesen elzárja. Ezért látszik sértetlennek első tekintetre sok anyabölcső. A méhcsalád rendszeren több anyabölcsőt épít, mint ahányra szüksége van. A főisleges anyákat a legelőbb kibújt féltékeny anya — ha a munkások nem őrzik — bölcsőjüket föltépve, megöli. A rendes időre kikelt anya fúrge, sőt azonnal szárnyra is kelhet.

Az anya kifejlődéséhez 17 nap szükséges: *3 napig pete, 6 napig álcza és 8 napig báb.*

A méhcsalád a rajzási időn kívül is nevelhet anyát ha arra alkalmas 2—3 napos, sőt szükség esetén idősebb fedetlen munkás fiasítása van. U. i. az anya és a munkásméh is megtermékenyített (női) petékből származik. Ha a megtermékenyített (női) petéből kikelt álczát a méhek királyi táplálékkal etetik, sejtjét kitágítják: anyává fejlődik.

A munkássejteken egyszerű táplálék mellett, ugyanolyan petékből, munkásméhek lesznek. Ezért, amint a méhcsalád észreveszi, hogy anyja elveszett, pótlásához lát. Alkalmas födetlen munkásfiasítást szemel ki, királyi táplálékkal eteti. Sejtje falait a szomszédosak rovására szélesbiti, könyökbe hajtva anyabölcsővé alakítja. Ezen munkássejtből alakított anyabölcsőt, megkülönböztetésül pótanyabölcsőnek nevezzük. A pótanyabölcsőt többnyire a lépek lapján találjuk. Anyátlan családok — ha alkalmas fiasításuk van — több ilyen anyabölcsőt építenek. A pótanyabölcsőben nevelt anya ritkán válik hasznos anyává. Egyrészt azért, mert fejlődési időszakában több vagy kevesebb ideig nélkülözötte a királyi táplálékot, másrészt pedig azért, mert csakis rajzás idején van meg a természetben és a családban a fejlődéshez szükséges föltétel.

Előfordul néha az is, hogy a méhcsalád anyjának közeli kimúlását előre megérzi, s még idejében rendes anyabölcsőket épít. Ha ezeket az anya még 'bepetézheti, a család új anyát nevel. Ritkán az is megesik, hogy az ekként nevelt új anya mellett egy ideig a régi is él.

Ily rendkívüli anyaujításra a méhészt sohase várjon.

A fiatal anya kikelése után harmadnapra, déltájban (11—3 óráig), a nap melegebb szakában többször kirepül. Eleinte a kaptár szája körül röpköd. Azután attól eltávolodva ismét visszatér, hogy lakása tájékát kiismerje. Később távolabbra száll *és egy herével párosodik*. Ez alatt a here ondója az anya ondótartójába kerül. Evvel termékenyíti meg az anya petéit. Az anya életében (4—5 év) csak egyszer párosodik. A párosodás után ondótartójában tejszerű folyadékot találunk (a meg nem termékenyülté vizszinű). A párosodás után az anya az elhalt herét ellöki magától, s a hüvelyébe szakadt fehér, fonáalakú heretestrézszel a kaptárba tér vissza, a megtermékenyülés biztos jeléül. Ha a fiatal anya nem termékenyült meg (kedvezőtlen időjárás vagy here hiány miatt), néhány hét múlva arravaló hajlandóságát elveszti. Ép úgy mint a kimerült anya, ő is meg nem termékenyített, here petéket rak s kizárólag heréket szaporít. A munkáméhek száma folyton apad, végül a család a méhészt beavatkozása nélkül elpusztul.

A párosodás után másod- vagy harmadnapra az anya megkezdi a petézést. Az első napokban csak keveset petézik. Elvértve meg nem termékenyített pete is kerül a sejtbe. A termékeny anya első évében heréket ritkán szaporít. A petezés megkezdése után az anya családját többé el nem hagyja, hacsak az egész család, vagy legalább egy része, mint raj a lakásból ki nem száll.

Az anya petézése az évszakokhoz és a méhcsalád erejéhez igazodik. Októbertől február végéig, nyáron pedig tartós szárazság idején szünetel a petezés. Kivételesen előfordul, hogy enyhe téli hónapokban már január folyamán petézik a népesebb családok anyja. Legtöbb petét a virágdús tavaszi időszakban rakja. Ekkor naponként 3000,

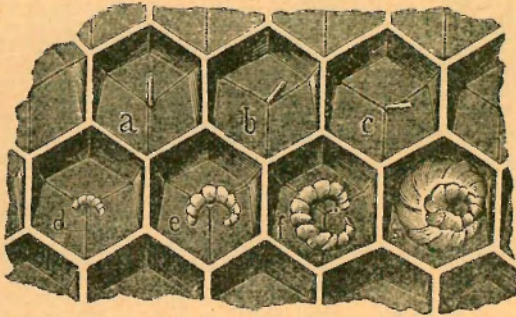
az egész petézési időszak alatt pedig 200,000 petét is rakhat.

Az anya petéző képessége nem egyforma és nem állandó. Annál értékebb az anya, minél serényebben petézik, s azt sem túlkorán, sem túlkésőn kezdi meg. Három év múlva a legjobb anya is kimerül, bár öt évig is élhet. Testéről a szőr lekopik, szárnyai széle foszladozik, lábai megsérülnek s ha az ondótartó anyaga kifogy, az anya a petéket nem tudja megtermékenyíteni, csak heréket szaporít, s családfentartó képessége bevégeződött.

A munkásméh.

A méhcsaládban a munkás vagy a dolgozó méh a legkisebb. A megtermékenyített női petéből származik. A pete három nap alatt kel ki (16-ik ábra), hat napig álczakorát éli.

A belső munkát végző dolgozók az álczákat (16-ik ábra, kifejlődött álcza) négy napig csupán táppéppel (tápnyal) etetik, mely silányabb az anya táppépnél. A 6 – 7-ik



16-ik ábra.

a) egy napos, b) két napos, c) három napos pete; d-e-f-g) egytől hat napos álczák.

napon azonban mézzel és virágpórral keverik a táppépet, ami az álczának sárguló bélsatornáján jól észrevehető. A sejteket azután — midőn az álczákat mézzel és virágpórral még egyszer jól ellátták — lapos fedővel lezárják.

A lezárt sejtben a kis kukaczkélczaideje végén szőr mirigyekkel selyemszálakat választ ki s azokból cocont fon maga körül: bebábozódik.

Bábkora 12 napig tart (17-ik ábra, kifejlődött báb), s a peterakástól számított 21 napra a kifejlődött rovar mint munkásméh hagyja el a sejtet.

Az egy lépen lévő munkásfiasítás ritka esetben egykorú. Néha a középben van a friss pete s körülötte az idősebb födetlen és fődött fiasítás. Más esetben pedig a lép szélein található a peték, közepe felé a fedett és fedetlen fiasítás.

A munkásméh kikelésekor még gyámoltalan és szürkés-színű. Ha munkára alkalmatlan, sérült testű, a többi munkás kilöki a kasból.

Az életrevalók a többi munkások közé keverednek s a mint megerősödnek, 2—3 nap múlva a közös munkában ők is résztvesznek.



16-ik ábra.
(Kifejlődött
álcza.)



17-ik ábra.
(Kifejlődött
báb.)

A fiatal méhek 14—16 napig kizárólag belső munkákkal foglalkoznak, kedvező idő esetén a déli és délutáni órákban csak azért röpködnek tömegesen lakásaik előtt, hogy ürítkezhessenek, részint hogy lakásukat és tájékát jól megismerjék.

Ezen tájékozódó röpülés (tájolóröpülés, porzás, előjáték) alkalmakor a fiatal méhek meszebb nem röpködnek el.

A fiatal munkások a belső munka végzésében szorgoskodnak. Etetik, melegen tartják, dajkálják, majd később befödik a különböző korú és nemű fiasítást: táppépet (tápnnyál) készítenek számukra, viaszt izzadnak ki, építik a lépeket, azokat és lakásukat tisztán tartják s a külső munkában serénykedő méhek által behordott mézet és virágpport elraktározzák.

Ezen munkában a 14—16 napnál idősebb munkások ritkán vesznek részt.

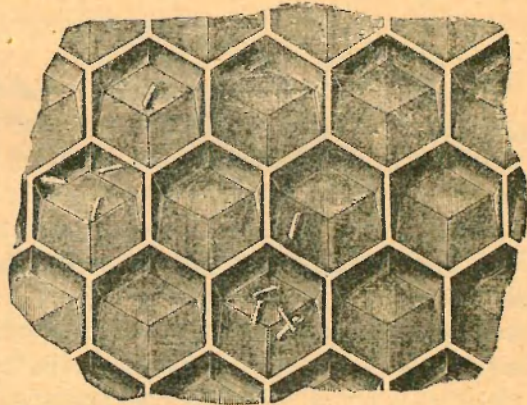
Az idősebb (korosabb) méhek feladata a méz, virágpör (pollen), víz s a ragasztóanyag (propolis) gyűjtése és

haza hordása, a lakás szellőztetése és őrzése. Minél többen vannak e munkákhoz, az eredmény annál nagyobb.

Az erős munka a dolgozók életét nagyon megrövidíti, a rossz időjárás s a sok ellenség is tizedeli őket. Életidejük a külső munka időszakában 6—7 hétre tehető. Télen, mikor a külső munkák és a fiasítás szünetelnek, 7 hónapig is elélnék.

A munkásméh ritkán múlik ki természetes halállal, rendszeren a munka mezején pusztul el. Még télen is, mikor a zord idő miatt már ki nem járhatnak, a végóráját közeledni érző méh a szabadba igyekszik, kiröppül, s a kaptáron kívül végzi be munkás életét.

A munkásméh, miután ivarszerve (petefészke) csenevész (összezsugorodott), rendszeres körülmények között petéket nem rak. Midőn azonban a méhcsalád



18-ik ábra.

hosszabb ideig anyátlan s fiasítása — mit etetni kellene — nincsen, a munkásméhek sok tápláló eledelt fogyasztanak s ennek folytán közülök többnek csenevész petefészke megduzzad és petetermelésre alkalmassá lesz.

A petező munkások (tojómunkások, ályanyák), a többi munkásoktól semmiben sem különböznek, felismerni őket nem lehet. Petezésük rendetlen (18-ik ábra), a petéket a sejtek oldalára ragasztják vagy a fenekére hullajtják, egybe hármát-négyet is.

Miután a tojómunkások nem termékenyülhetnek meg, petéikből csak herék lehetnek (apró, törpeherék). Álczáikat amint megnőttek és a sejtben végig nyúlnak, mert annál

hosszabbak, boltívesen (púposan) fődik be a dolgozók. Erről azonnal megtudhatni, hogy a család valami körülmény folytán anyátlan lett.

Az ályanyás családok is építenek anyabölcsőket, a tojó-munkások azokba is raknak petéket. Petéikből, mint már jelezve volt, csak herék lehetnek, de az anyabölcsőkben még álca korukban elpusztulnak.

A rendes anya és a tojó munkás (petéző-munkás, álanya) fiasítása között az a különbség, hogy előbbi szabályos és zárt sorú, utóbbi szétszórt s a peték elhelyezése a sejtben szabálytalan.

A here.

A herék a méhcsalád himek, a méhek között ők a legnagyobbak, legtestesebbek.

A meg nem termékenyített petékből (herepete) származnak s a heresejtekből keltetnek ki.

Az anya a heresejteket nagy előszeretettel petézi be s a hol csak hozzá juthat, minden czellájába egy-egy petét rak. Három nap múlva a petékből álca kel ki, azt hat napig etetik a méhek, azután domborúan befődik, miről a herefiasítást első tekintetre felismerhetni. Bábállapota 15 napig tart, teljes kifejlődéséhez 24 nap szükséges.

A herék mézet és virágport nem gyűjtenek, vizet sem hordanak be, táppépet (tápnyal) nem készítenek. Ha az éhség által készítetve, rövid nyelvükkel a sejtekből olykor mézet szürcsölnek is, mégis állandóan a munkások etetésére szorulnak.

Egyedüli hivatásuk az anya megtermékenyítése. Ezért heréket csak az esetben nevel és tür meg a család, ha azokra mint himekre, a fiatal anyák megtermékenyítése végett szüksége van.

A herék a rajzás előhírnökei. Amint azonban a rajzási idő és a jó méhlegelő megszűnt s a fiatal anyák megtermékenyültek, a munkások őket többé nem etetik s a méztől is elzárják. Az éhségtől elbágyadva, a köpű alján és hátsó részében húzódnak meg, de a munkások onnét is kiűzik s

elerőtlenedve, a földre hullanak le s lakásuk előtt vagy annak környékén éhen elvesznek.

Amely család a fiatal anyák megtermékenyülése után vagy a hordás megszűnése esetén a heréket ki nem üldözte, anyátlan vagy kimerült anyja van, esetleg ályanyás.

Egyes méhcsaládok kivételesen megtűrnék maguk között néhány herét, melyek a családdal együtt áttelelnek.

Heréket dolgozósejtben is nevel föl a család, ha anyja kimerült, meddő vagy ha ályanyás. Ezek a törpe herék, melyek testalkatra a rendeseknél kisebbek ugyan, de nemi tekintetben velük teljesen azonosak.

Sok herére a családnak nincs szüksége, mert az anya egész életére egyszer és csak egy herével párosodik.

Azért jól cselekszik a méhész, ha a túlsok hereszaporítás korlátozása végett a költségfészekből a fölösleges here-sejteket eltávolítja s izmos és erőteljes herék felnevelése végett azokból a két legszebbet hagyja meg.

Idegen méhfajok és változatok.

A mézelőméhnek más országokban tenyésztett fajai, változatai, többé-kevésbé különböznek a mi méheinktől.

A krajnai és a hanga méhváltozatok túlsokat rajzanak, az olasz változat tetszetős sárga színével szerzett kedvelőket. Ezek és a többi külföldi méhek különböző éghajlat alatt más hordási viszonyok között élnek, mely viszonyokhoz tulajdonságaikkal alkalmazkodtak. Nálunk ez oknál fogva tenyésztésre nem alkalmasak s miután a külföld igen sok helyén a ragályos betegségek állandó fészkei, behozataluk a mi egészséges méhünkre káros és veszélyes.

A méhek tápláléka.

Minél nehezebb és fárasztóbb munkát végeznek a méhek, annál több táplálékra van szükségük.

Táplálékuk a méz, virágpó (pollen) és a víz. Ámbár a méhek több mézet fogyasztanak mint virágpórt, de a

virágport sem nélkülözhetik, mert csupán, mézfogyasztásra szorítva, virágpor nélkül éhen halhatnak.

A méhek a mézet nem találják készen a természetben, hanem a természet által többféleképen nyújtott édes nedvekből, cukorfélékből, a virágok kelyhében képződő nektárból, némely fák és bokrok levelein előtörő édes nedvekből s a paizstetvek váladékából mézgyomrukban készítik.

A darazsak által kikezdett gyümölcsök édes nedvét azon célra szintén összegyűjtik, ami oly kevés, hogy említeni sem érdemes.

A nektár, melyből a méz főleg készül, 15—30% nádcukrot tartalmazó híg édes anyag, vegytani képlete C_{12}, H_{22}, O_{11} ; könnyen jegeczesedik s a fényt jobbra sarkítja.

A méhek a nektárt savtartalmú nyálukkal már gyűjtés közben keverik, mialatt az egy rész víz vegyi felvételével ($H_2 O$), szőlőcukorrá (dextróze = $C_6 H_{12} O_6$) és gyümölcs-cukorrá (levulózé = $C_6 H_{12} O_6$) kezd változni s invertcukorrá lesz.

A sejtekbe lerakott nektár cukortartalma hamarosan egészen átalakul invertcukorrá, megsűrűsödik, vizeitartalma kevesebb lesz s a méhek viaszlappal lezárják.

Ezen állapotban a méz:

20% vizet,

42% szőlőcukrot,

35% gyümölcscukrot,

2% nádcukrot tartalmaz, nitrogéntartalmú anyagok, ásványnevek, savak (hangyasav), illóolajokból pedig 1% van benne.

A méz növényi termék. Eltekintve többi alkotórészeitől, szénből (C), a víz elemeiből, élelyből (O) és könenyből (H) van vegyileg összetéve; szénhidrát, fajsúlya 1·4.

Minden cukor és cukorrá átváltoztatható keményítő, mézga és növényi sejtanyag szintén szénhidrát.

A különféle mézek egymástól nemcsak színük, hanem illatanyaguk szerint is különböznek, a talaj is befolyással van azokra.

Némely vidéken az akáczméz egészen fehér, másutt kissé sárgás; Temes vármegyében sötétsárga színű.

A fehérlóhereméz — sok vidéken a tisztessű méze — világosabb színű, de van sötétsárga, zölde, vörös, barna és egészen sötétszínű méz is.

A fenyőfákon tenyésző paizstetű váladékából gyűjtött méz hamvaszöldesszínű és fenyőszurok illatú.

A szőlő- és gyümölcszucker aránya a mézben igen változó, azért egyik méz hamarabb jegecesedik, mint a másik.

A jegecesedett (megczukrosodott, megikrásodott) méz vízfürdőben melegítve, ismét folyékony lesz.

Az emberi szervezetnek sok szénhidrát-tartalmú táplálékra van szüksége.

A nádcukrot (közönséges fehércukor), hogy megemészthető legyen, a gyomornak előbb szőlő- és gyümölcszucorra kell átalakítani. A méz már kész anyag (gyümölcs- és szőlőcukor), azért a legtáplálóbb és legegészségesebb édesítő eledel egyike.

Ezen kiváló jó tulajdonsága mellett a méz nemcsak megbecsülhetetlen táplálék, hanem hangyasav tartalmánál fogva hathatós gyógyszer is.

Szükség esetén feloldott tiszta nádcukorral (cukorszörp) is lehet a méheket etetni. Alkalmasabb arra a kandisz vagy sárgacukor.

A méhnek mégis a méz a legtermészetesebb és legegészségesebb táplálék, azt semmiféle cukor nem pótolhatja.

A virágpor.

A méz nitrogéntartalmú anyagokban oly szegény, hogy belőle a méh nitrogénszükségletét fedezni nem tudja. Pedig a fiasítás táplálására szükséges etetőpép (táppép, tápnyal) készítéséhez s a viaszkiizzadás erős munkájához sok nitrogéntartalmú táplálékra van szüksége.

Azon nitrogéntartalmú anyag, mely részükre ama nélkülözhetetlen táplálékot szolgáltatja, a virágok portokjában fejlődő virágpor (pollen, himpor, méhkenyér), mely a virág termőszálaira jutva, beporozásukat, megtermékenyülését eszközli. Nélküle magképződés végbe nem mehet.

A virágpor, mint azt a méh a virágokon találja, izetlen, többnyire sárgás, ritkábban vöröses vagy barnászöld színű.

Alkatrésze a 19—35% nitrogént tartalmazó anyagokon kívül 60—73% nitrogénnélküli szénhidrátok, savak, zsírfélék és 5—8% víz.

A munkásméh gondosan összeszedi, a harmadik láb-párjának kosárkáiba beletömi, gömböcskéké alakítva, haza repül vele, lábairól ledörzsöli és leszedi. Belegyömöszöli a fiasítás körül lévő üres sejtekbe s amint azokat vele megtöltötte, hogy meg ne romoljon, fényes mázzal bevonja. Sokszor csak félig tömi meg a sejteket s hogy ezen reá nézve megbecsülhetetlen anyagot a megromlás ellen még inkább biztosítsa, mézet hord rá és befödi. Virágport egyszerre csak egyféle virágokról gyűjt a méh s ritka kivétellel mindig dolgozó-sejtekbe rakja.

A virágpor — szintúgy mint a méz — átalakuláson megy át, mert amint a méh a virágokból kiszedte s a kosárkába begyömöszölte, a kosárkából s annak oldalain előtörő nedv és a méh nyálának ráhatása folytán, legnagyobb részben szőlőcukorrá átváltozik.

A fiasítás a családoknál — tavasszal — akkor indul meg rohamosan, ha virágport bőven gyűjthetnek.

Amely vidéken — különösen tavasszal — a port adó növény kevés, igyekezzék a méhész a virágporszükségletet pótolni. Finoman megőrölt kukoricza- vagy buzalisztet lépekbe hintve helyezzen el napos helyen s hogy a méhek megtalálják, mézzel csalogassa őket a liszthez.

A lisztből, épúgy mint a virágporból, hátsó lábaikon gömböcskéket formálnak és haza hordják. Ezen célra a bodza megszáritott virága és a kukoricza virágpora is jól felhasználhatók.

Mint szintén virágport pótló anyagokat: a malmok lisztporát, a szúport, fűrészport és a törött paprikát is elhordják és felhasználják.

Virágport csaknem minden növény szolgáltat, mézet már kevesebb.

A méhek gyűjtésközben a virágport egyik virágról elviszik a másikra s a beporzást, illetve a magképződést biztosítják.

Más rovarok — tavasszal — őket azon munkában, csekély számuknál fogva nem helyettesíthetik.

A méhek a virágok megtermékenyítése által sokkal többet használnak, mint amennyit egész évi munkájuk eredménye megér.

A legfontosabb mézelőnövények.

A kezdőnek, mielőtt a méhészkedéshez hozzá fogna, a méhészeti tudnivalók mellett ismerni kell azon mézet adó növényeket is, melyek a méhlegelőt szolgáltatják. Különösen szükséges tudnia azt, hogy azon helyen és környéken, hol méhészetet akar alapítani, tavasz, nyár és ősszel talál-e elég élelmet életük fentartására a méhek s hogy egész évi munkájuk után mily eredményt várhat.

Csak mikor ezekről tudomást szerzett s az eredmény biztató, rendezkedjék be a tapasztalt hordási viszonyokhoz mérten.

Ha kevés a virány, kevesebb családot tartson, de ha a tavasz, nyár és ősz a sikeres méhészkedéshez mindent megadnak, ideje és tehetségéhez mérten állítson be több családot.

Csak népes családokat tartson, miután a hasznot — a miért méhészkedik — csakis azoktól remélheti.

Miután e munkában csak a legfontosabb mézelőnövények felsorolása czéloztatik, közülök csupán azokat nevezem meg, melyek jól mézelnek és virágport is bőven szolgáltatnak.

Ilyenek:

A mogyoró cserje (*Corylus avellana*).

A som (*Cornus mas*).

A fűzfélék (*Salicaceae*).

A nyárfa (*Populus*).

A piros ribizke (*Ribes rubrum*).

A fekete « (« *nigrum*).

A gyümölcsfák minden faja.

Az egres v. pöszméte (*Ribes grossularia*).

A juhar, jávor (*Acer*):

- fodor juhar (*Acer campestre*);
- kőrisféle « (« *negundo*);
- tatár juhar, feketegyűrű (*Acer tataricum*);
- jókori juhar (*Acer platanoides*);
- háromujju « (« *monspessulanum*);
- juhar jávor (« *pseudoplatanus*);
- fehér juhar (« *dasycarpum*);
- tompa « (« *obstatum*);
- czukor « (« *sacharinum*);
- füzéres « (« *spicatum*);
- sávolyos « (« *striatum*);
- vörös « (« *rubrum*).

Rekettye (*Genista*).

Zanótfá, fáj zanót (*Cytisus laburnum*).

Akác (*Robinia*):

- fehér akác (*Robinia pseudoaccacia*);
- enyves « (« *glutinosa*);
- egylevelű « (« *moniphilla*);
- folyton virágzó « (« *semperflorens*).

Loncz (*Lonicera*):

tatár loncz (*L. tatarica*).

Olajfűz (*Eleagnus angustifolia*).

Kutyabenge (*Rhamnus ruprestis*).

Kinincs (*Amorpha fruticosa*).

Hóbogyó (*Symphoricarpus racemosa*).

Bálványfa (*Ailanthus glandulosa*).

Koelreuteria paniculata (Kinából származó fa, nálunk jól meghonosodott).

Hársfa (*Tilia*):

nagylevelű hársfa (*Tilia platyphyllos* v. *T. europea*):

kislevelű hársfa (*T. parvifolia*):

középlevelű « (« *vulgaris*);

ezüsthársfa (« *argentea*);

magyarhárs (« *tomentosa*).

Japáni akác (*Sophora japonica*).

Japánból származó és az akáczhoz hasonló fa.

- Galagonya (*Crataegus*).
- Lepényfa (*Gleditschia triakantos*).
- Áfonya (*Vaccinium Myrtilus*).
- Puszpáng (*Buxus*),
- Sefúsefa (*Lycium barbarum*).
- Vadszőlő (*Ampelopsis quinquefolia*).
- Zelnice meggy (*Cerasus padus*).
- A Thujafa (*Thuja occidentalis*).
- Lóbab (*Vicia faba*).
- Nyúlszapuka (*Anthyllis vulneraria*).
- Réti vagy fehérhere (*Trifolium repens*).
- Szarvas kerep (*Lotus corniculatus*).

Mézkerep (*Melilotus*):

- fehérmézkerep (*Melilotus albus*);
- somkoró (*Melilotus officinalis*).
- Rezeda (*Reseda*).
- Izsóp (*Hyssopus officinalis*).
- Krépin (*Asclepias syriaca*).
- Repcze (*Brassica napus*).
- Baltaczim (*Onobryhis sativa*).

Mustár (*Sinapis*):

- vetési mustár (*S. arvensis*);
- fehér « (*S. alba*);
- fekete « (*S. nigra*).

- Málna (*Rubus Idaeus*).
- Pettyegedett pofóka (*Dracocephalum moldavicum*).
- Piros árvacsalán, holtcsalán (*Lamium purpureum*).
- Tök (*Cucurbita pepo*).
- Sárgadinnye (*Cucumis melo*).
- Görögdinnye (*Cucumis citrillus*).

Kigyószisz. (*Echium*):

terjőke kigyószisz (*E. vulgare*); Tenyésztett faja az *Echium plantaginum*. Amerikából származik, egy nyári növény.

- Borágó (*Borago officinalis*).
- Napraforgó, tányéricza (*Hellianthus annuus*).
- Méhfű (*Melissa officinalis*).

Hunyász (Stachys):

tisztes hunyász, tisztessű, tarlóvirág (St. recta).

Zsálya (Salvia):

Orvosi zsálya (S. officinalis);

Mezei « (S. pratensis).

Menta (Mentha).

Füziike (Epilobium).

Pohánka (Polygonum fagopyrum).

Levendula (Lavendula vera).

Pemetefű (Marubium vulgare).

Kakukfű (Thymus).

Csillagfűrt (Lupinus).

Aki méhei után állandó és nagy hasznot akar, minden évben javítsa a méhlegelőt. Ültessen jól mézelő-fákat és cserjéket, ha pedig gazdálkodik is, termeljen baltaczimet, repczét, pohánkát (homokos talajon), lóbabot és más egyéb egynyári és évelő növényeket.

A méh egyéb szükségletei.

A mézen és virágporon kívül víz is kell a méheknek. Azzal oltják szomjukat, az etető-pép (tápnyal) készítéséhez pedig arra múlhatatlanul szükségük van. Vízből nem tartanak készletet, a szükségletet — mézgyomrukban — naponkint hordják haza.

A fiasítási időszakban sok víz kell nekik, mert a fiasítás etető-pépének mintegy $\frac{3}{4}$ részét víz teszi.

Télen kevés vizet fogyasztanak, rendes körülmények között nincs is rá szükségük. Ha azonban téli mézkészletük megjegecedett, vagy épen mézharmat-méz, vagy ha valami rendkívüli oknál fogva túlkorán kezdik meg a fiasítást, télen is kell nekik a víz, mert a méz víztartalma a szükséglet kielégítésére nem elég.

A szomjúság által gyötört méhcsaládok napokig erősen zúgnak s ha a méhész a bajt észre nem veszi és rajtuk nem segít, kinjukban felszakgatják a befödött mézeslépeket, víztartalmukat elhasználják, a megczukrosodott mézet a kaptár

aljára lehullajtják, sőt kinos helyzetük enyhíthetésére még a fiasítás nedvét is kiszívják.

Végső esetben, a télifészek mellett és a röplyuk körül lecsapódott vízzel igyekezzenek szomjúságukat csillapítani s ha az is hiábavaló erőlködésnek bizonyulna, vízért még a legnagyobb hidegben is kirepülnek a kaptárból, odakint azonban valamennyien elhullanak. Az otthon maradtakat pedig az olthatatlan szomjúság öli meg.

Kedvező időben a méhek a szabadban elég vizet találnak. Szívesen keresik fel azért a melegebb állóvizeket, mégis a harmatvizet kedvelik a legjobban.

Sok méh vész el, ha vízért meredek partú folyóvizekhez, kutakhoz vagy olyan vizekhez kénytelenek járni, hol sok a béka.

A méhes közelében — napos helyen — *méhitatót kell felállítani*, a méheket oda szoktatni, hogy a vizet onnét hordják haza.

A méheknek, különösen tavasszal, *sóra is szükségük van*. Ha a vízben, melyet haza visznek só nem volna, a trágyalevéből szedik össze.

Mindig, de különösen emberi lakásoktól távol eső méhtelegeken — hogy a sót se nélkülözzék — igen czél-szerű konyhasó darabokat rakni a méhitatókra.

Lakásuk repedéseinek és hézagainak betapasztására, belsejének bevonására, ősszel a röplyukak megszükitésére stb. *a propoliszt* (mézga v. ragasztó-gyanta) használják a méhek.

Ezt a jóillatú gyantaféle anyagot a vadgesztenye, nyár stb. fák rügyeinek védőburkain találják s mint a virágport szokták, a harmadik lábpáron hordják haza.

Ragasztóanyagnak a fenyőfák szuroktartalmú nedvét is összegyűjtik. Az oltóviaszt és a vastag terpentint azon célra szintén elhordják.

A levegőt a méhek sem nélkülözhetik. A földet övező levegőnek körülbelül $\frac{1}{5}$ része oxigén (O), $\frac{4}{5}$ része nitrogén (N). A méh a belélegzett levegő oxigénjét szervezetében felhasználja, az a táplálék által felvett szénnel (C) hőt fejlesztve vegyül s új vegyület (szénsav= CO_2) képződése

mellett lassan el ég. A méh a szénsavat a fejlődő egyéb gázokkal, a vizgőzzel és a fel nem használt nitrogénnel együtt kileheli. Ha a kaptár (kas, köpű) levegője állandóan meg nem újulna, oxigén tartalma elfogyna s a méhek megfuladnának.

Pihenő állapotban a méhszervezet is kevesebb oxigént fogyaszt, mert gyengén lélegzik. Mihelyt azonban nagyobb munkát és több mozgást végez, vagy nagyobb meleget kell kifejtenie, több oxigént fogyaszt.

A kaptár levegőjének megújítására télen az a légáramlat is elég, mely akként áll elő, hogy a belső, oxigén nélküli meleg levegő, a kijáró nyílás felső felén, vagy a kaptár (kas) falán kifelé áramlik, a kijáró alsó felén pedig az oxigént tartalmazó hideg levegő befelé todul.

Ha ez a rendes szellőzés megakad, a méhek a kijárónyíláshoz húzódnak s szárnyaik gyors mozgatásával szellőztetik a kaptárt.

A levegő megújítására lényeges befolyással van a kaptár szája (kijárónyílás, röplyuk), mely télen kisebb, nyáron pedig nagyobb legyen.

A méhnek *a meleg* is életföltétele. Amint a hőmérő árnyékában $+ 10^{\circ}$ C mutat, a kaptárból csak szükség esetén jár ki. Sokáig azonban nem időzhet kint, mert ha gyorsan vissza nem repül megfázik, a földre le hull és megdermed. Minél kevesebbet szenvedett a hideg miatt a megdermedt, mozdulatlan méh, annál hamarabb (néha 31 órai dermedtség után is) feléled. Hogy a méh vigan röpködhessen és munkáját rendszeren végezhesse, legalább $+ 15^{\circ}$ C melegnek kell a külső levegőnek lennie.

Az építő méhek $+ 25^{\circ}$ C. a fiasítást dajkálók 30° C melegben dolgoznak legjobban.

Ha a külső levegő nagyon lehült, a méhek nem röpködni ki. Igen fontos azért, hogy a kaptár (kas, köpű) jó melegtartó anyagból készüljön, hogy a méhek benne meg ne fázzanak, mert amint a külső levegő lehül, a kaptár levegője is hidegebb lesz s a rossz kaptárban megfáznának és elpusztulnának.

Erős lehülések esetén a méhek a lépek között csomóba húzódnak össze, fészket alkotnak s a hideg ellen úgy védik meg magukat.

Minél nagyobb a hideg (lehülés), annál szorosabban húzódnak össze, a sejtcellákba is belebújnak. A fészkek, melybe össze tömörülnek, tojásalakú.

Rossz anyagú és készítésű kaptárokban a lecsapódó vizgőz megfagy. A méhek azért azokban is elkinlódnak, mert a csomóban (fészkek) állandóan oly meleget tudnak fentartani, a milyenre megélhetésük végett szükségük van.

Mindamellettt a fészkek külsején lévő méhek csakhamar megdermednének, ha állandó mozgásban nem volnának. A külsők tehát lassan-lassan a fészkekbe befelé vonulnak, a belsők meg kifelé. Amely méh a csomótól elmarad, vagy azt önként elhagyja, a hideg miatt elvesz. Azért káros a méheket téli nyugalomukban megzavarni és háborgatni, mert a háborgatás okának kifürkészése végett a téli fészket elhagyják, megdermednek, elhalnak s a kaptár aljára le hullanak.

A hideg ellen védekező, összehúzódtott méhek a szükséges meleget testük melegével tartják fenn. Testük melegét táplálkozás által fokozzák. Az elfogyasztott szénhidrát (méz) széntartalma oxigénnel egyesül és meleget fejleszt.

A méhcsalád téli fészket úgy rendez be, hogy a hideg beálltával — alkalmas üres lépeken — zárt tömegben, csomóba bújhasson össze. Miután az üres lép a telelőméh oltalmára szolgál, a fészkekből ne hiányozzék. Hiba volna azonban sok üres léppel tölteni meg a fészket.

Okvetlenül szükséges, hogy míg a hideg tart, az összebújott méhek a mézhez mindig hozzányúlhassanak, azért a téli méz közvetlenül felettük vagy mellettük oldalt legyen. A méhek természeti ösztönüknél fogva úgy is rendezik be a téli fészket; avatatlan kéz, jól végzett munkájukat ne rontsa el.

A nélkül, hogy a csomót (fészket) megbontanák, a téli készletből szükség szerint fogyasztanak s ha annak fölöttük vagy mellettük volt részét már felélték, azért lassan tovább

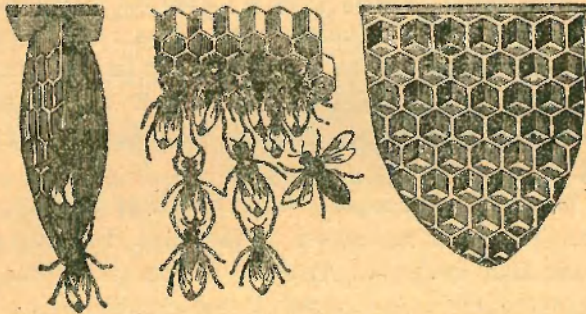
*húzód*nak. Ha a csomó tovább *húzód*ása közben mézet nem talál, éhen elpusztulna.

Amint a méhcsomót környező levegő lassankint felmelegszik, a csomó (fészek) is azonképen széjelebb *húzód*dik, sőt egyes méhek ki is mennek belőle. De amint a hideg megint beáll, a kaptár tevegője is lehül, ismét csak *össze*bújnak.

A viasz és a lép.

A méhcsalád sejtekből álló lépeket épít.

Azokban neveli fel fiasítását; méz és virágpör készletét is azokban tartja.



19-ik ábra.

A viasz a méh testének terméke, állati zsiradék. Négy szénvegyületnek: a cerotinsav, a cerylaether, palmitínsav és a myricylaether vegyülete. Fajsúlya 0.96; 63—64 C. fokon olvad, 85 C. foknál pedig forr.

A méhek csak akkor termelnek viaszt, ha arra szükségük van. Mielőtt az építéshez fognak, a fiatal méhek sok mézet és virágpört fogyasztanak, az építkezés helyén lábaikkal összekapaszkodnak (19-ik ábra) s fűrt alakban mozduatlanul csüngenek. A magukhoz vett táplálékot átdolgozzák s néhány óra mulva 25 C fok meleg mellett, a potroh négy-pár viasztükrén, vékony, csillogó-fehérszínű lemezekben a viaszt kiizzadják.

A méhek a kiizzadott viaszlemezkeket hátsó lábaikkal hasukról lesimitják, a szájhoz viszik, megrágnak és megépítik azokból a lép közfalát s két oldalán a szabályos hatszögű, kissé fölfelé álló rézsutos sejteket.

Kedvező körülmények között gyorsan halad az építés. Felül kezdik s függélyesen lefelé folytatják és csak kényeszerűségből építenek alulról fölfelé.

A lép színe eleinte hófehér, a kaptárban fejlődő gőzök megsárgítják, a fiasítás izzadságától megbarnul, idővel egészen fekete lesz.

A méhek 1 klgrm viasz termeléséhez 10—15 klgrm mézet és sok virágpport használnak föl. Csupán a méz árát véve számításba, 1 klgrm lép termelése 6—9 koronába kerül. Eléggé érthető tehát, hogy a méhekkel tulságosan építtetni nem gazdaságos, mert az építésre fordított érték — a munkát és az eltöltött időt számításba nem véve — nem térül meg.

A lépkészletre azért jól vigyázzon a méhészt, becsülje meg és gondolja.

A lépek nemcsak szín, hanem sejtnagyság szerint is különböznek egymástól. Legbecsesebbek a kissejtű munkáslépek (dolgozó lépek); azokat építik legelőször. Később a kaptár alsó és hátsó részében a nagyobb sejtű herélépeket készítik.

Anyabölcsőket (anyaház, anyasejt) a méhek csak rajzáskor építenek, vagy kivételesen akkor, ha anyát akarnak nevelni. Az anyabölcsőket rendszeren a lépek szélein vagy alján nyílásaikkal lefelé irányítva makkalakúan építik.

Csupán a pótanyabölcsőket építik ott, ahol arra alkalmas álcákat találnak. A pótanyabölcsők alapját nem változtatják meg, de magát a sejtet a falak lerágása után megnagyobbítják.

Az építkezést a kapcsoló sejtekkel kezdik meg, az utánuk következő sor már szabályos hatszögletű dolgozó sejt lesz. Így folytatják az építkezést mindaddig, míg a munkásejtekről a heresejt építésére át nem térnek. Az átmenetet néhány szabálytalan sejt közbeépítésével eszközlik.

A méhek a lépeket 24 mm. vastagra építik, minden lép között 11—12 mm. közt (léputczát) hagynak. Ha a lépekbe mézet hordanak, a sejtek falait kissé ferdén felfelé irányítva meghosszabbítják, hogy több mézet rakhasanak bele.

A lépköz ez által szűkebb lesz ugyan, de amint a sejtek kiürülnek s a lépeket a méhek a fiasítás számára előkészítik, a megnyujtott sejtek falait lerágnak, hogy a rendes léptávolság ismét meglegyen. A heresejtek mélyebbek; vastagságuk 28 mm.

Az építés időszaka a tavasz. A rajzás és a jó hordási idő elmúltával a méhcsalád már nem igen épít; a rendes időn kívül csak valami kényszerítő ok miatt.

Gyenge és anyátlan család még tavaszkor sem épít.

Ha a lépépitmény lapjával áll a röplyuk felé, melegépitmény, ha élével, hideg.

Nagy hőség folytán, vagy ha a műlépkészítéshez hamisított viaszt használtunk, a sejtek formájukban elváltoznak, megnyulnak. Ilyen sejtekbe a méhek — mert fiasításra nem alkalmasak — csak mézet és virágport hordanak. Mint hasznavehetetlen, alkalmatlan lépeket távolítsa el a méhész a fészekből.

A hosszabb ideig fiasításra használt sejtek feneké s némileg az oldalfalak alsó vége is, a rátapadó bábburoktól megvastagodik, szűkebb lesz.

Az ilyen lépeket a mézkamrában nagyon jól lehet használni, szükség esetén még fiasításra is.

Ha pedig oldalait levagdadjuk, épen maradt közfalaikat a méhek csakhamar kiépítik.

Téves nézet az, hogy a fekete lépekben felnevelt méhek kisebbek volnának. Ha ilyen lépekbe is fiasít az anya, az ivadékok rendes felnevelhetése végett a sejtoldalakat megszokták nyujtani.

A méh építési munkájának elősegítése és a herelépépítés korlátozása és megakadályozása végett műlépeket (lépfalakat) készítünk, melyeken csupán a munkássejtek alaplennyomatai vannak meg.

A tiszta méhviaszból készült műlépet a dolgozók szívesen fogadják, s ha kedvező az idő, csakhamar ki is építik.

A méhviaszt a hozzá hasonló ásványi és növényi eredetű viaszfélékkel szokták hamisítani.

Az ásványi viaszok a petroleum tisztításnál mellékterményként válnak ki, petroleum izükről könnyen felismerhetők.

Némely tropikus növény levéből, héjából és magjából viaszhoz hasonló zsírféléket főznek és karnauba s pálma- viasz néven kerülnek forgalomba.

Fajsúlyuk a méhviaszénál nagyobb, s magasabb hőfoknál is olvadnak.

A növényviaszfélék etherben nem oldódnak fel, miről a velük készült hamisítványokat könnyű felismerni.

A méhbetegségek.

1. *A hasmenés vagy vérhas.* Tél utolján gyakran megéssik, hogy a méhek tisztulás végett ki nem röpkölhetnek, s mivel az ürülék (bélárt) végbelükben már visszatartani nem tudják, nyugtalanok és erősen zúgnak. Egy-két nyugtalan méh szorongatottságában kimászik a röpdeszára, elrepül vagy azon ide-oda futkosva, vöröses-barna anyagot hullat el.

Az ilyen állapotban sinlödő méhek potrohát a végbélben összegyült bélárt (emészthetetlen anyag) feltünően megduzzasztja, s ha megvizsgálás végett felmetszük, ürülékkel találjuk tele.

Ez a betegség, az ürülék vöröses-barna színéről, általánosan vérhas néven ismeretes.

Ha közben az időjárás megváltozik s a levegő hőmérséklete 8—10 C fokra emelkedik, a szenvedő méhcsalád a kaptárból kifelé siet és röpkölés közben kint ürítkeznek.

Az idő azonban nem mindig kedvező arra, hogy a méhek a szabadban ürítkezzenek. Rendesen kint is végzik azt, a kaptárban csak az esetben, ha az ürülék már visszatartani nem bírják.

Még akkor is kifelé igyekeznek, de a baj útközben éri őket s a kaptár oldalfalait, fenékdesházját, a lépeket, az ablakot stb. lecsúnyítják, vagyis ott ürülnek, ahol a baj őket utói éri. Fészük feloszlik, a méhek a kaptárban szétmennek, megdermednek és elhalnak.

Sokszor oly sürgős az üritkezés, hogy a fészek nem oszolhat fel s egymást piszkítják össze. Az undorító bűz miatt lehullanak az aljdeszkára s ott megdermednek; a lépeken maradtak pedig az anyával együtt pusztulnak el.

Ezen kinzó bajtól — még ha kitörő félben volna is — könnyen megszabadulhat a család, ha a tisztulás alkalmára az idő kedvezőre fordul.

A hasmenésben elpusztult családok kaptárai és lépei megtisztogatva megint használhatók.

Amint az időjárás megenyhült s a családok a kiröpülésre hajlandóságot nem mutatnak, langyos méz etetésével készteszük őket a tisztulásra.

Ha enyhe időre egyhamar számítani nem lehetne s a család tisztulása nagyon sürgős, azt a következő módon végeztessük vele. A kas vagy kaptárt állítsuk be jó meleg szobába s röplyuka elé feszítsünk ki rajfogózsákokot. A család abba üritkezni kivonul, s ha azt elvégezte, a kaptárba visszahuzódik, a kint maradtakat pedig söpörjük vissza.

Amint a melegebb napok beállanak, tiszta kaptárba és lépekre kell a családot átlakoltatni.

Ezt a bajt is könnyebb megelőzni, mint orvosolni. Azért a nyugalmi időben a családokat nem kell háborgatni, hogy a rendesnél többet ne fogyasszanak, miután *a hasmenésnek (vérhas) mindig a rendesnél több fogyasztás az okozója.*

A hasmenés még akkor is bekövetkezik:

a) Ha a méhek a hideg miatt nagyon szenvednek s a tél hosszantartó; ha a kaptár — melyben telelnek — rossz, repedezett, vékonyfalú és szellős, ha a család gyenge s télifészket csak bővebb táplálkozással képes melegen tartani.

b) Ha téli élelme nem megfelelő; megjegezedett és mézharmatból gyűjtött méz, esetleg feietetett cukor, melyek

megemésztése nagyobb munkaerőt igényel, s miután azokból többet fogyasztanak, ürülék is több marad utánuk.

c) Ha a téli élelem víztartalma a rendesnél nagyobb.

d) Ha a méhcsaládot téli nyugalomban gyakran háborgatják, mert a háborgatástól megriadva, erősen zúg, félelmében mézzel teleszívja mézgyomrát s habár annak nagy részét — amint lecsendesedett — a sejtekbe vissza teszi, izgatottságában abból mégis sokat fogyasztott.

A levegő és a víz hiánya, főleg az anyátlan állapot, a családokat szintén nyugtalanítja és több fogyasztásra készítetik.

e) Ha a családok a fiasítást ősszel későn szüntetik meg, tavasszal pedig korán kezdik s közben üritkezni ki nem járhatnak.

f) Zander Enoch dr., az erlangeni (Bajor királyság) méhészeti iskola vezetője, egyik szakmunkájában a Nosema apis (rovar élősd) által okozott hasmenésről — mint ragályos bajról — tesz említést, mely szerinte még a költés-rothadásnál is veszedelmesebb.

2. *A közönséges költésenyv.* Késő ősszel gyakran találunk egy-két sejtben olyan fődött fiasítást, melyet a hideg miatt összehúzódtott méhek elhagytak.

Az ilyen elhagyott (takaratlanul maradt) fiasítás megfázik, már bábkorában elhal, megfeketedik és a sejtben összeszárad.

Akkor is sok fiasítás pusztul el, ha a család népének nagyrésze munkaközben kint elvész s a méhész a takaratlanul maradt fiasításos lépeket a néptelenné lett családok fészkeiből nem szedi ki vagy azokat összebb nem szorítja.

Érzékeny a pusztulás akkor is, ha a legnagyobb fiasítás idejében tartós hideg áll be s a család kénytelen összehúzódní s fiasítása részben takaratlanul marad.

Végül — bár ritkábban fordul elő — ha az etetés rossz anyaggal történt.

A felsorolt esetekben az összehúzóadás határvonalán kívül eső fiasítás elhal.

Az elhalt fiasítás elveszti porcellánszerű fényét, megsárgul, megfeketedik, megrothad és bűzös anyaggá lesz.

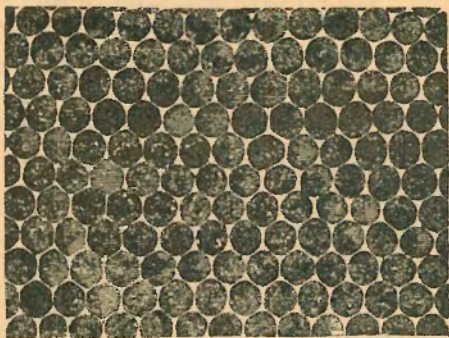
Ez a közönséges költésenyv.

Amint azonban az idő gyorsan melege fordul, a takarlatlanul hagyott fiasítást a család megint ellepi, az elhaltakat kihordja, a sejteket kitisztogatja, a baj megszűnt.

A szabadban kint hagyott fiasítás nyáron 20 C. fok meleg és páratelt levegőn, az ápolóméhek gondozása nélkül, 24 óráig is megél; a fedett fiasítás tovább kibírja.

Nagyobb baj elkerülése végett a közönséges költésenyvben elhalt fiasítást el kell égetni vagy elásni s az elföldelés előtt mésvizvel is leönteni.

Még a méhes elé kidobált holt fiasításokat is, a méhullakkal együtt, minden nap gondosan össze kell söpörni



20-ik ábra.

és megsemmisíteni. Az óvatosság nem árt, miután a közönséges költésenyvből könnyen támadhat a ragadós költésrothadás.

3. *A ragadós költésrothadás.* A nem ragályos költésenyv csupán a fészek takarlatlanul maradt részére terjed, a ragadós költésrothadás által meg-

támadott és elpusztított fiasítás azonban az egészségesekkel együtt a fészekben mindenütt feltalálható.

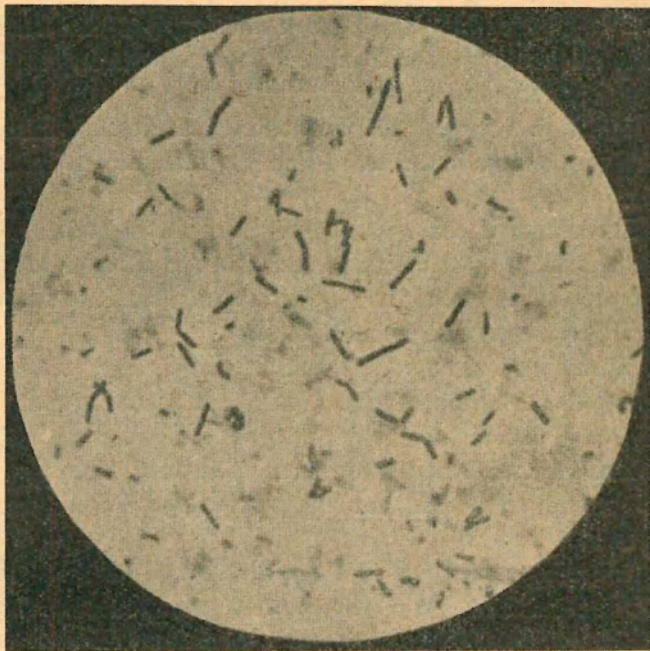
Tudva ezt, nem nehéz a két bajt egymástól megkülönböztetni.

Amely családot a ragadós költésrothadás megtámadta, fedett fiasításai között itt-ott vannak már olyanok, melyeknek fedelei a rendesnél sötétebb színűek (20-ik ábra), kissé behorpadtak s tűfoknyi nagyságú lyukacsok keletkeztek rajtuk. Ha az ilyen fiasítás fedelét felbontjuk, úgy találjuk, hogy az alatta levő elhalt fiasítás barnásszínű, nyúlós állományú s az állott enyv szagához hasonló bűdös anyaggá lett.

A baj előrehaladásával napról-napra mindig több meg-

romlott fiasítás lesz a fészkekben, ugyannyira, hogy egészségest alig 2—3 czellában lehet találni.

A méhek e bajjal szemben tehetetlenek, mégis mindenképen igyekeznek attól megszabadulni. Erősen szellőztetik a kaptárt, a megromlott fiasítás kihordásában lázas tevékenységet fejtenek ki, de munkájuk hiábavaló, mert a folyton



21. ábra.

A ragadós költésrothadás bacillusa.

szaporodó elpusztult (elhalt) költés kihordásába belefáradnak. A kaptárt elhagyják s belvagyonukon a rablóméhek és viaszmosolyok osztozkodnak meg.

A ragadós költésrothadást a *Streptococcus apis*, a *Bacillus alvei* és a *Bacillus brandenburgiensis* vagy *Bacillus larvae*, a hasadó gombák csoportjába tartozó pálczika alakú bakteriumok (bacillusok) — egysejtű növényi élőlények — okozzák (21-ik ábra), melyek a fiasításba jutva, azt megölik

felélik s benne hihetetlen gyorsan és számban elszaporodnak. Az elhalt fiasítások megszáradt és szétporladozó anyaga által spóráik (csíra, mag) ellepik a kaptárt, a lépeket, a méheket, a méhest és környékét s bele kerülnek a mézbe is.

A méhek testük szőrözete között kiviszik a virágokra, széthordják a beteg családoktól elrabolt mézzel s az egészségeseket vele megrontják.

E bajjal szemben tájékozatlan méhész, fertőzött kezelési eszközeivel a beteg család mézével azt maga is terjeszti, sőt a levegő is terjesztő közege.

Ezeket tudva, fertőzött helyről méhcsaládokat, használt kaptárakat, etetésre mézet ne vásároljon se kezdő, se haladott méhész.

Ezen iszonyu baj gyorsan végez a gyenge (kevés népü) méhcsaládokkal, mert a kaptárokban kevés a bakteriumokat ölő hangyasavas pára. Az erős (népes) családokkal nem igen bír, rendesen megküzdenek vele.

Miután úgy a nagy hidegnek, mint a nagy melegnek ellentálló bakteriumok magját (sporáit) a család megsemmisítése nélkül kiölni nem lehet, a ragadós költésrothadás által megtámadott családokat gyógyítani hiábavaló fáradság, sőt káros volna, mert azok az egészségeseket folyton veszélyeztetnék.

A mezőgazdaságról és a mezőrendőrségről szóló 1894. évi XII. t.-cz.* 60. §-a értelmében *a rothadásos törzsek a baj felismerése után azonnal megsemmisítendőek. Ha elmulasztatnék, a községi előljáróság köteles a megsemmisítés iránt intézkedni.*

Említett törvény 60. §-át a végrehajtási rendelet a következő kiegészítéssel kötötte össze: *«Hogy a méhek ragadós költésrothadása terjedésének meggátlása érdekében a kellő felügyelet és ellenőrzés eredményesen gyakoroltassék, a községi előljáróság a méhesek időszakonként való megvizsgálásáról és ennek a bajnak felismerése esetén a törzsek megsemmisítéséről gondoskodni tartozik.»*

* Szentelést nyert 1894. év május 25-én.

A törvény e bajjal szemben határozottan rendelkezik s értelmezni is egyféleképpen lehet, t. i. úgy, hogy a költés-rothadás által megtámadott méhcsaládot — amint a bajt a tulajdonos észrevette — estefelé, mikor a méhek mind ott-hon vannak, azonnal le kell kénezní és összes építményeivel elégetni vagy elásni.

A kaptárt, ha még jókarban volna s a vesződséget megérdemli, forró lúggal jól ki kell mosni s 10%-os karbol-vagy szublimátoldattal fertőtleníteni és forrasztó benzínlámpással kiégetni. Egy-két év múlva azután megint be lehet népesíteni.

Ha pedig oly rozoga volna, hogy munkát és költséget kár volna rá vesztegetni, szintén el kell égetni.

Kezelési eszközeit, melyeket a méhész minden nap használ, a munka megkezdése előtt és után 5% hangyasav vagy 5% lizoldattal fertőtlenítsé.

Eredményesen lehet védekezni a méhcsaládok megfertőzése ellen a formalin pasztilla alkalmazásával. Április hónaptól kezdve a betelelésig minden kaptárban bent legyen a pasztilla, mely lassú felbomlásával a behurczolt vagy beférközött bakteriumokat elpusztítja.

Különösen felhívom a szíves olvasó figyelmét arra, hogy ha a baj méhesében fellépett, azt ne titkolja el, hanem jelentse azonnal a községi előljáróságnál vagy a m. kir. földmívelésügyi ministeriumhoz, honnét annak megvizsgálása végett szakértő mindjárt a helyszinre utazik s a szükséges intézkedéseket az előljárósággal együtt megteszi s a védekezés módját is megállapítja.

«Vigyázni és védekezni» legyen a jelszó e bajjal szemben.

4. *A májusi vész.* Április és május hónapokban támadja meg a családokat. Felismerhetni arról, hogy a kijáró méhek, a mint a kaptárból kirepültek, a méhes előtt vagy ahhoz közel kínos vergődés közben ide-oda futkosnak s elhalnak. Jól szemügyre véve a méhhullákat, szárnyaik teljesen hibátlanok, de potrohuk duzzadt a belekben lévő híg anyagtól. Leginkább május hónapban lép föl, azért is májusi vész a neve.

E bajt a virágok kelyhében megerjedt nektár s a sejtekben megromlott méz okozza.

5. *A szédültség.* Ez a betegség szintén április és május hónapokban lép fel, a házi munkákat végző méheket támadja még. Kórtünete, hogy a belső fiatal munkások (a házi munkákat végzők) a kaptár aljdeszkájára lehullanak s kábultan a szabadba igyekeznek, a földre leesnek s rövid idő múlva elpusztulnak.

A betegség okozója a megromlott és egészségtelen táplálék.

A májusi vész és a szédültség rokonbetegségek. Amint mutatkoznak, el kell szedni a beteg családok minden mézét és virágpor készletét, s amíg a baj tart, jó mézzel és virággporral kell őket ellátni.

6. *A penészkór.* Ezen betegségben szenvedő méhek górcsövi vizsgálataiból megállapított, hogy beleikben többféle penészgomba tenyészik, melyek elszaporodva, a méhtestet behálózzák és megromtják. Miután a penészes virággporral való táplálkozás által számos penészféle juthat a méh emésztőgyomrába, a penészes virággport tartalmazó lépeket a kaptárból el kell távolítani és hibátlanokat rakni be helyettük a fészek középebe.

Ha lépszekrényben tartjuk a virággporos lépeket, hogy a levegőtől még inkább elzárjuk, meleg mézet kell rájuk csöpögtetni. Így a virággpor még kevésbé romolhatik meg és sokáig eláll.

A méhek ellenségei.

A legtöbb méh nem természetes halállal mulik ki, hanem kötelességeinek teljesítése közben vész el. De igen sokat pusztítanak el közülök az emlősök, madarak, hüllők, kétlábúak és a rovarok rendjéhez tartozó ellenségek. Még egyes növények is ártalmukra vannak.

Igen sajnosan, legnagyobb ellenségük volt és marad is a tudatlan, ok nélkül próbálgató, kalmár lelkeletű méhtartó és méhész, ki egymaga több méhet pusztít el, mint az összes ellenségek együttvéve.

Legismertebb ellenségeik:

1. Az emlősök közül *az egerek és cziczkányok*. Nyáron nem alkalmatlankodnak, ősszel azonban a méhesekhez húzódnak s amint a hideg beáll, a röplyukon — ha nem elég jól lett megszűkitve — bemennek a kaptárokba s a takaratalanul hagyott üres és mézeslépeket összerágják s a méheket is pusztítják. Beronditanak a kaptárba s azzal, valamint bűdös kigőzőlgésükkel és folytonos rágcsálásukkal a családokat állandóan zavarják. Sok méh hull el a miatt, s mert a családok ellenük télen mit sem tehetnek, a folytonos izgalom folytán vérhasba esnek és elpusztulnak.

Nem nehéz őket távol tartani a családoktól, ha a röplyukakat alkalmas szűkítővel megszűkitjük és zajtalanul működő egérfogókat állítunk fel s azokat többször megvizsgáljuk és

rendbe hozzuk. Az alkalommal óvatosan szétnézünk a méhesben, hogy az elővigyázatok dacára nem okoztak-e kárt.

2. A madarak közül *a czinkék, harkályok* (22-ik ábra), *gébicsek, fecskék, verebek; a gyurgyalag, méhészőlyv és a lapantyú*, mind rovarokkal táplálkozó madarak.

Legtöbb kárt okoznak a czinkék és a harkályok tél folyamán, mikor élelemszükében vannak. Élelemért ilyenkor rendszerint a méheseket kutatják fel s kopácsolásukkal a méhcsaládokat megháborgatják.



22-ik ábra.
A zöldharkály.

A felriasztott méhek kifelé igyekeznek, megtudni a háborgatás okát, de vesztükre, mert a röplyukaknál leskelődő czinkék és harkályok elkapkodják.

Ezen, különben hasznos madarakat, pusztítani nem szabad, de nem is szükséges, mert háborgatásaiktól a családokat, a méhes elé alkalmazott ellenzőkkel könnyen megvédhetni. A gyakori elriasztás is távol tartja őket a méhestől.

3. A kétéltűek közül *a békák*. Sok méhet kapkodnak el az olyan méhesek körül, hol a kaptárok szájához hozzá férhetnek. Még több kárt okoznak, ha olyan helyekhez kénytelenek járni a méhek vizért, ahol sok a béka.

Hogy pusztításaiktól megkíméltsünk, a tisztulási kirepülés után a méhes előtt vagy tőle nem messze felállított itatókra szoktassuk a méheket.

4. A hullók közül *a gyíkok*. Szintén sok méhet elfogdosnak. Hogy a röplyukhoz ne férhessenek, a földtől félméterre állítsuk a kaptárokat.

5. A hártýásszárnyúak közül *a közönséges darázs (Vespa vulgaris)*, *a lódarázs (V. crabro)*, *a méhfarkas (Philanthus triangulum)* és *a hangya (Formica)*. Valamennyi közt *a lódarázs* a legnagyobb és legveszedelmesebb.

Kora tavasztól késő őszig folytonosan üldözi és gyilkolja a mézzel hazatérő munkásokat és a párzásra kirepült fiatal anyákat.

Fészket odvasfákba, padlásokra és üres kaptárokba is rakja. *A közönséges darázs* méztolvaj, a méheket nem bántja.

Miután a darazsak sok kárt tesznek a szőlőkben és a gyümölcsösökben is, állandóan kell őket pusztítani. A méhes körül napos helyeken befőtt gyümölcslevével félig töltött szűknyakú üvegeket kell kirakni vagy a fákra felakgatni. A gyümölcsle becsalja őket az üvegbe, abból kijönni nem tudnak s benne megfulladnak.

A méhfarkas (23-ik ábra) valamivel nagyobb a méhnél, sárgaszínű széles fekete csíkokkal. A méhet röptében vagy a virágon támadja meg, szúrásával elkábítja s földbe ásott

fészkébe behurczolja. Petét rak bele s kikelő álczája a méh-hullán él és növekedik. Szorgalmasan kell őket is pusztítani.

A hangyák. Folytonos alkalmatlankodásukkal a méh-családot állandóan ingerlik. A méhek irtóznak tőlük. Ha bejuthatnak a kaptárba, napról-napra többen lopkodják a mézet. A méhek inkább elhagyják a kaptárt, semmint ingerlő háborgatásaikat eltűrjék. Úgy védekezünk ellenük a legalkalmasabban, ha a méhes elejét és környékét tisztán tartjuk. A méhész ne sajnálja a fáradságot, söpörje fel mindennap a méhes elejét. A naponkinti söprésel elriasztja őket a méhes tájékaról s ha ott méhhullákat, kidobott bábokat, méz és virágpór morzsákat már nem találunk, végképen elmaradnak.

Úgy is elszoktathatjuk őket a kaptároktól s a méhes környékéről, ha fészükbe karbolsavas vizet öntünk, vagy kátránnyal és folyékony ragasztó-nyvvel fészüköt körül kerítjük.

A karbolszagtól irtóznak, másfelé vonulnak, a kátrányba és enyvbe pedig beleragadnak és elvesznek.

Ha hangyaboly volna a méheshez közel, szét kell hányni, a hangyákat leforrázni, különben szünet nélkül alkalmatlankodnának.

6. Az egyenes szárnyúak közül *a szitakötők*. Hosszú megnyult hajlékonytestű rovarok. Verőfényes nyári napokon a vizek közelében gyakran találhatók. A vízre járó méhek ragadozásából élnek.

7. A pikkelyes szárnyúak közül: 1. *a halálfejű lepke* (*Acherontia atropos*), 2. *a kis és nagy viaszmol* (*Achroea grisella*, *Galleria mellonella*). 1. *A halálfejű lepke* (24-ik ábra). Szürkületi vagy estilepkék csoportjába tartozik. Nevét onnét kapta, hogy barnaszínű torának hátán halálfőhöz hasonló rajz látható.

Szürkületkor zúgva repül s miután szereti a mézet, július



23-ik ábra.

hó közepe tájától kezdve sokszor belopódzik a kaptárba mézrablás végett s a méhcsaládot olyankor mód felett felháborítja.

A méhek harcra kelnek a betörővel s ha lefülelhetik, szárnyait nagy gyorsasággal leragasztják és megölik. Hogy bűzt ne árasszon, testéről a rothadó részeket leszedik és



24-ik ábra.

kihordják vagy viasszal bevonják. A méhész a tavaszi vizsgálat alkalmával száraz és ragasztó-anyaggal bevont vázát találja a lépek alatt.

Egy-egy látogatása alkalmával kávéskanálnyi mézet visz el s a háborgatáson kívül tehát — melyet a méhcsaládnak okoz — érzékenyen meg is károsítja.



25-ik ábra.

Ha megfogjuk vagy ha a méheknek sikerült lefülelni, siró hangot hallat. A nép boszorkány pillének is nevezi.

Petéit a burgonya (*Solanum*) a fanzár (*Lyceum*) és a redősirom (*Datura*) leveleire rakja s hernyókorát azokon éli.

Legjobb védekezés ellenük a röplyukak alkalmas megszükitése.

2. *A kis és nagy viaszmolý* (25-ik ábra). Éjjeli lepkék, késő este vagy éjjel röpködnek s egyformán kártékony ellenégei a méheknek.

Színezetük egyszerű, szárnyaik nyugvás közben többnyire házfedélszerűen állók.

Május közepétől kezdve körülropkodik a kaptárokat és a méheseket s a kinthagyott üreslépekbe és viasz hulladékokba petéket raknak. Behúzódnak a kaptárokba is, hol a repedésekbe, az aljdeszkán lévő viaszmorzsalék közé s a lépekbe stb petéiket szintén lerakják. Kikelő kukaczaik a lépeken élőködnek s azokba pókhálóhoz hasonló fonadékkal beszótt melleket rágnak, a lépek viaszrészét felélik, miközben a lépeket össze-vissza szövik. A méhek a fonadéktól nem férnek hozzájuk, nem tudnak velük elbánni s ha nagyon elszaporodtak, ott hagynak nekik mindent s kimennek a kaptárból

Garázdálkodásuk közben még a fiasítást is megrontják.

Gyenge családokkal hamar elbánnak. A gondatlan méhésznek sok baja van velük, mert a kaptárokat rendszeren nem tisztogatja, gyenge és anyátlan családokat megtúr s az üres lépeket szerte-szét hagyogatja.

A gondos és tisztaságszerető méhésznek nem sok dolga akad velük, mert vigyáz a lépekre, jól záró ládáiban vagy lépszekrényben tartja s két hetenként kénezi.

A kaptárok aljdeszkáit szorgalmasan tisztogatja s a méhest rendben és tisztántartja.

Tűzveszélyes helyeken kénezés helyett a szénkéneget lehet használni s alkalmas csészében a lépek alá tenni. Csakhogy tűzzel megközelíteni nem szabad, mert robban, belehelve pedig mérgező hatású.

8. A fedelesszárnyúak közül a *nünüke* (26-ik ábra) (Meloë). A nőtény petéinek lerakása végett a homokos földbe gödröt ás, ebbe rakja több ezernyi petéit. A petékből kikelő kis álcák hosszúkás vékonytestűek, erős rágókkal, 3 pár 3—3 karmos lábbal s ugrásra szolgáló farksertékkal vannak ellátva. Ezek segítségével kikelésük után a virágokba jutva elrejtőzködnek s így várják a mézet kereső szőrös testű rovarokat, különösen a méheket, melyeknek testébe kapaszkodva elvitetik magukat a kaptárba s ott élőködnek.

Gyakran látni, hogy a méh rázogatja magát. A nünüke álcza kapaszkodott bele, azt szeretné magáról leráznia.



26-ik ábra.

A nünüke-rovar méhet nem pusztít. Csupán élőködő álczái eszik meg a petéket és fogyasztják a mézet.

A kaptár tisztogatása ellenük is jó védekezés.

9. A kétszárnyúak közül *a méhtetű* (27-ik ábra) (*Braula coeca*). A kétszárnyúak bábnevezők csoportjába tartozó vöröszínű legyecke. Bebábozásra érett álczákat szül, melyek két hétig tartó bábkorukat a kaptár fenékdeszkáján töltik s kifejlődés után a méhekre felugrálnak. A munkásméheken és az anyán tartózkodnak s a méheken függően ide-oda futkosnak. Összel ellepik az anya torját és rajta párosodnak.

Mikor a dolgozók a fiasítást etetik, a méhtetű gyorsan a szájukhoz fut, a táplálékból részét ő is kiveszi s abból él. Tulajdonképpen asztaltársa a méhálczának.



27-ik ábra.

Egy-két méhtetű nem okoz bajt a méhcsaládban, de ha nagyon elszaporodnak, az anyát folytonosan lepik s nemcsak a táplálékot eszik el előle, hanem le is rondítják és folytonosan kinozzák. Az anya végre elgyengül, petézése csökken s a család néptelen lesz.

A dohányfüsttől elszédülnek és le hullanak.

A kaptár gyakori tisztogatása nagyon jó védekezés ellenük.

10. A pankányok közül *a pókok* (*Areneina*). A méhes közelében tanyázó pókok hálókival a méheket összefogdosák. Pusztításukra és a pókhálók leszedésére, állandóan gondja legyen a méhésznek.

11. *A növény ellenségek*. A nektárt és virágport dúsan szolgáltató növények között olyanok is vannak, melyeknek látogatása a méhekre káros és vesztthozó.

Némelyeknek virágaiba behatolnak a mélyen bent fekvő illatos nektárért, de kijönni onnét nem tudnak s a virágban elhalnak.

Más növényeknek meg a virágpora és nyálkás váladéka ragad rájuk, melyek által a munkában akadályozva vannak s el is vesznek.

Majd egyesek finom tüskéikkel a szárnyakat rojtozzák ki, megszurják a tort, a potrohot s meggyilkolják a méhet.

Azok pedig, melyek kelyheiket este becsukják, éjjelre fogva tartják a rajtuk időző méheket, de reggel, midőn kinyitnak, kieresztik.

Ezen növények közül a legismertebbek és nálunk is tenyésznek:

a) A kerti oroszlánszáj (*Antirrhium majus*), a gyujtvánnyű (*Linaria vulgaris*). Mélyen fekvő nektárjukért a méh erővel hatol be, de azon pillanatban fogoly, mert a virág erősen záró ajakát nem bírja szétfeszíteni s a virágban elhal.

b) A kosbor (*Orchis*); a piros árvacsalán (*Lamium purpureum*); a turbán lilium (*Lilium Martagon*); a tüzes lilium (*Lilium bulbiferum*); a sziléne (*Silene viscosa*) és a szurkos mécsvirág (*Lychnis Viscaria*). Virágporjuk és nyálkás váladékuk ráragad a csápokra, a homlokra, a szemekre, a tor hátára, a szárnyakra stb. A méhek ezáltal a munkában akadályozva vannak és nehezen repülhetnek. A virágpor — amint megszárad — lehull róluk s a nyálkás váladék is megszáradva, szintén lepereg, addig azonban sok elvész közülök.

A bunkóscsápót, a homlokbokrétát, mely a ragadós virágportól támad, sokan betegségnek tartották és irtak is róluk.

c) A bogánccs (*Cardus oleraceus*); a kék buzavirág (*Centaurea Cyanus*); a sáfrányos buzavirág (*Centaurea solstitialis*); a sulymos buzavirág (*Centaurea Calcitrapa*); a laposlevelű iringó (*Eryngium planum*); a ragadós muhar (*Setaria verticilla*); a zöld muhar (*Setaria viridis*); az olasz muhar (*Setaria italiaca*); apró tüskéjükkel a szárnyakat kirojtozzák s a méheket úgy megszurkálják, hogy belehalnak.

A bogánccs virágaiban egy kis pók is tanyát üt, hálójával a méheket elfogja és meggyilkolja.

d) Az álomhozó mák (*Papaver somniferum*); a közönséges ligetéke (*Oenothera biensis*); estefelé virágaikat becsukják s a rajtuk szorgalmaskodó munkásokat éjjelre fogva tartják. Ha hűvös az éjszaka, megfáznak és elhalnak. Különböben pedig reggel, mikor a virág megint szétnyílik, minden baj nélkül haza szállnak.

Gyakorlati rész.

A méhes és helye.

A méheket többnyire téglából vagy fából épített méhesekben és méhszinekből tartjuk.

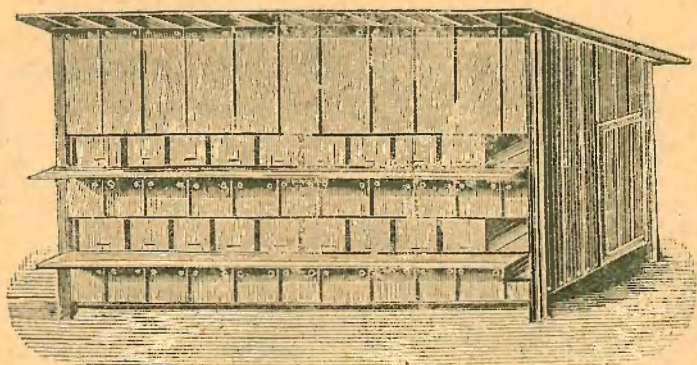
Ha építésükre alkalmas helyünk nem volna, a kaptárokat tetővel ellátva, duczokban is felállíthatjuk.

Diszes méheseket nem kell építeni, az egyszerű is megfelel, csak rendben tartott és jól gondozott legyen. Méhest és méhszint (28—29-ik ábra) nem épen azért építünk, hogy a méheknek, kasoknak és kaptároknak oltalmul szolgáljanak, hanem hogy abban minden munkát kényelmesen és a méhek alkalmatlan betolakodása nélkül végezhesünk.

Fala lehet sövényből font, deszka-, vályog- és téglából épített. Teteje készülhet nád-, zsup-, zsindely-, cserép- és kátránypapirból. El kell látni ereszszel is, hogy a kaptárokat a délinap heve és az eső ne bánthassa, mert a nap hevének kitett kaptároknak a méhek a nagy hőségtől ellankadnak, kénytelenek erősen szellőztetni, hogy a lépek le ne szakadozzanak.

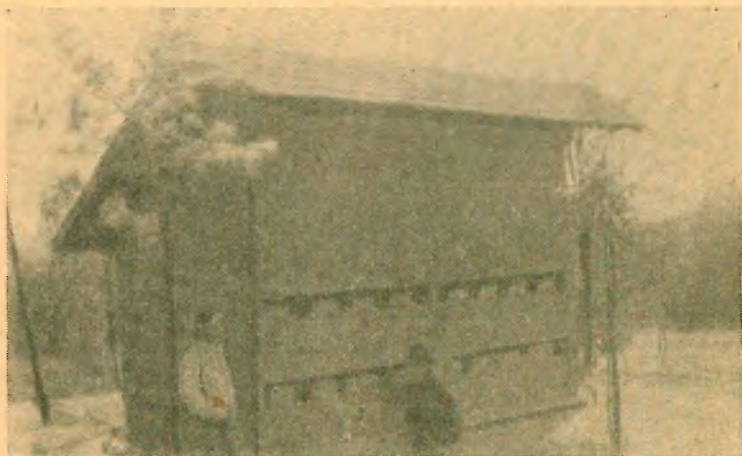
A méhes tervezésénél ügyelni kell arra, hogy a rajok is jól elférjenek benne s csak akkor építsük 50 családostól nagyobbra, ha a röpkölési irányok más-más égtáj felé jutnak. A tuzsufoltságot kerülni kell, mert ha a kaptárok egymáshoz közel állanak, a déli röpköléseket végző fiatal méhek s a párzás végett kijáró anyák könnyen eltévednek.

A túlszűfolt méhesekben mindig van anyátlan család és rablás is könnyebben támadhat.



28-ik ábra.

A méh lakások (kaptárok, kasok) röpnylásai egymástól 60–80 centiméter távol legyenek. A kaptárokat — tar-



29-ik ábra.

Hatodik számú méhes, a gödöllői állami méhészeti gazdaságban.

tósság okáért — be is szokás festeni, de a fehér és fekete szint mellőzni kell, mert a feketére festett kaptár nyáron

nagyon meleg, a fehérre festett pedig a méhek szemét bántja (kápráztatja) s őket meg is téveszti.

A méhesekben a kaptárokat — egymás fölé — két vagy három sorba rakjuk, mivel a nagyon magasan álló kaptárokat nehéz kezelni s a teherrel hazatérő méhek is csak nagy erőlködéssel juthatnának fel hozzájuk.

Az első kaptársor a földtől legalább is 40—50 centiméter magasan álljon, a méhes belső szélessége pedig $2\frac{1}{2}$ méter legyen.

A méhes helyének megválasztása is igen fontos. Elengethetetlen feltétele, hogy a hideg szelek ellen állandóan védett helyen álljon, mert a szélnek kitett méhesek kijáró munkásaiból — különösen tavasszal — a legtöbb elpusztul s a családok fejlődése és népesedése a miatt megakad.

Rajzásuk is későn indul meg vagy egészen elmarad, s mert a tavaszi hordások idejére kellőképen meg nem erősödhettek, munkájukkal kevésre mennek, haszonra tőlük ne is számítsunk.

Télen meg épen nagyon káros a méhekre, ha a méhes széljárta helyen áll, mert a röplyukakon folytonosan betóduló hideg szél annyira lehűti a kaptár levegőjét, hogy a családok megfagynak.

A szél ellen védett völgyek, erdei tisztások és befásított kertek legmegfelelőbb helyei a méheseknek. Kopár területeket könnyen szélmentesekké tehetünk, ha fákat és bokrokat ültetünk vagy kerítéseket emelünk a széljárás irányában. Fásításra igen alkalmasak a fenyők és a tuják.

Ipartelepek közelében, nagy városok belterületén vagy olyan helyeken, hol silány a méhlegelő, céltalan volna nagyobb méhészeteket létesíteni.

Hogy a méhes eleje melyik égtáj felé álljon, mindig a helyi körülmények és az uralkodó szelektől függ.

Oly helyeken, hol az ártalmas (állandó) hideg szelek nyugat vagy észak felől jönnek, a méhes elejét a keleti, délkeleti vagy a déli égtáj felé kell fordítani.

Szabadban felállított méhkasok és duczok.

Nem feltétlenül szükséges a kaptárok és kasok részére méhest építeni, azokat a szabadban — méhes nélkül — is fel lehet állítani.

Temesvármegyében igen sok méhészgazda a folyómenti cserjések tisztásain, egymástól egy méternyire, a pusztaföldre rakja a méhkasokat, zsupból font köpennyel beborítja s csak a tél idejére viszi tető alá.

Az északi vármegyékben a fatörzsből készített köpűk, tönkök, állandóan a szabadban kint vannak.

Máshol — különösen Amerikában — a kaptárokat külön-külön talapzat és tetővel ellátva, hosszú sorokban a szabadban állítják fel.

A méhészkedés céljára megválasztott területek gazdaságos kihasználása végett nálunk közös tető alá több kaptárt állítanak egymásra. Ez a duczrendszerű felállítás (30—31—32—33-ik ábra), mely

annyiban előnyös, hogy kevésbe kerül s könnyen szállítható.

Az is nagy előnye, hogy a méhek és a termékenyülés végett kijáró anyák, miután a duczok egymástól távol állanak, nem tévedhetnek el. Hátránya azonban az, hogy a nyári nagy melegek idejében, esős időben és hordási szüneteléskor — a rabló méhek alkalmatlankodása miatt — semmiféle kezelési munkát náluk nem végezhetni.



31-ik ábra.
Báró Ambrózy-féle ducz.



30-ik ábra.
Duczok, a gödöllői állami méhészeti gazdaságban.



32-ik ábra.²⁷⁷
Alberti-féle ducz.

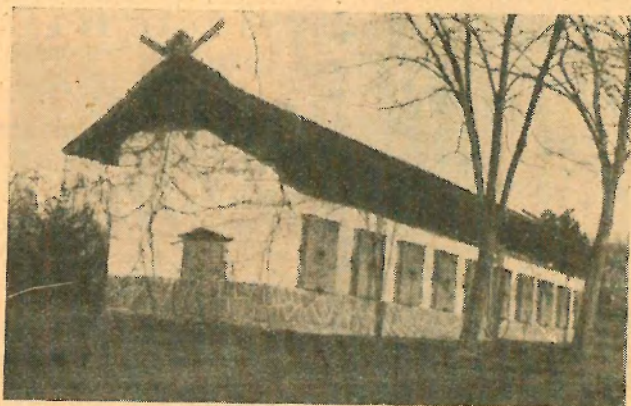


33-ik ábra.
Mayer-féle ducz.

Ámbár a szabadban felállított kaptárok az idő viszonyosságainak jobban ki vannak téve s hamarabb is rongálódnak, mégis jól cselekszik a kezdő, ha addig, míg vidéke méhészeti viszonyait alaposan és tüzetesen nem ismeri, méheit a szabadban állítja fel.

Zártméhes vagy méhház.

Ha a méhesbe beállított kaptárok közeit deszkával beszögezzük vagy vályoggal, esetleg téglával berakjuk, zárt-



34. ábra.

Első számú méhes a gödöllői állami méhészeti gazdaságban.

méhest alkottunk. Zártméhesben (34—35-ik ábra), tekintet nélkül az időjárásra s a hordási szünetelésekre, minden munkát zavartalanul végezhetünk.

Alakra nézve lehetnek négyszögletűek, vagy 6—8 szögű diszes pavillonok, melyek mint kertdiszkek is kedveltek. Leginkább pedig czélszerűek a hely jó kihasználhatása végett. A mellett megkönnyítik a méhész munkáját, a méhcsaládokat az időjárás viszontagsága ellen alkalmasan megvédik s bennök a méhek igen jól telelnek.

A jó zártméhes kellékei: hogy széltől védett helyen épüljön, a kaptárok között legalább 80 cm. fal legyen s a

röplyukak ne egy, hanem más-más irány felé nyiljanak. Legyen elég világos s ablakai alulról kifelé nyilók.

Legczélsezerűbb a méhest hármaskaptárokkal felszerelni. Azokat könnyebb a falból kiszedni és kicserélni. Költözködés esetén pedig az egész méhest el lehet szállítani.

Száz méhcsalád számára épülő méhesnek 40 m² terület kell. Ennél nagyobb méhest építeni nem tanácsos.



35. ábra.

Kilenczes számú méhes a gödöllői állami méhészeti gazdaságban.

Aki 100-nál több méhcsaláddal akar méhészkedni jól teszi, ha külön-külön méhesekben, százával helyezi el a családokat.

Hogy egy méhgazdaságban hány méhcsalád lehet, mindig az illető hely méhlegelőjétől függ.

Köprü és kas.

Mig az ember a méhet háziállattá nem avatta, lakásáról maga gondoskodott. Rendesen odvasfákban telepedett meg s a különféle alaku és nagyságu odvakban a körülmények szerint helyezkedett el.

Ma már az ember sokféle formájú és nagyságu alkalmas kaptárokban és kasokban tenyészt.

Hazánk erdőkoszoruzta hegyes vidékein most is kivájt fatörzsekben (köprü, tönk) méhészkednek (36-ik ábra) s leginkább álló helyzetben alkalmazzák.

Más vidékeken szalmából és gyékényből kasokat készítenek (37-ik ábra), az ország déli és délkeleti részében

pedig fűz és iszalagból font és marhatrágyával megtapasztott köpűket (kasokat) (38-ik ábra) használnak.

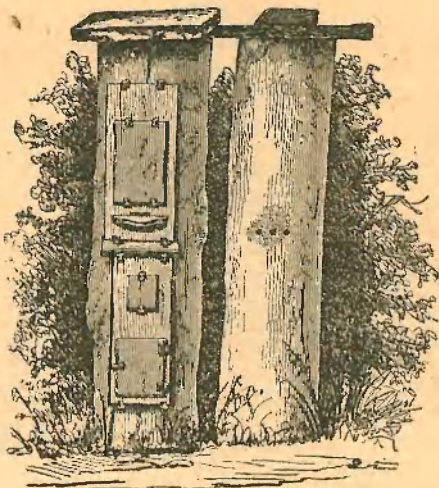
Deszkából készült, alul nyitott (fennél nélküli), láda alakú köpűk (39-ik ábra) is vannak, alkalmazzák álló és fekvő helyzetben.

Hogy a mézzel és fiasítással megrakott hosszú lépek le ne szakadozzanak (40—41-ik ábra), a köpűk és kasokba 1·5 cm. vastag nyársakat (keresztfákat) kell egymástól 20 centiméternyire keresztbe tűzdelni.

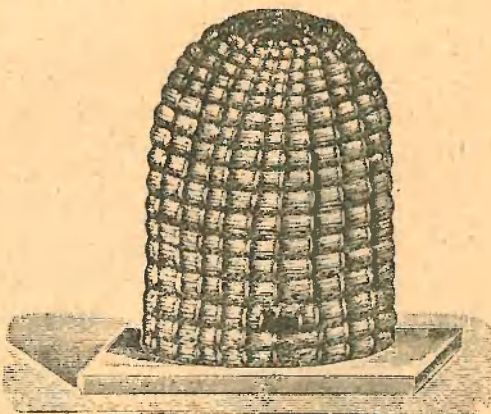
Ha pedig azt akarnánk elérni, hogy a méhek a lépeket a kívánt irányban építsék, 3—4 centiméter széles iránylépet kell a köpűk és kasok csucsába ragasztani.

A köpűk és kasok alján kijáró nyílás van, melyet közönségesen köpű vagy kasszájnak és röplyuknak neveznek. Némely méh-lakásnak a közepén vagy a teteje alatt van elhelyezve.

Miután a méh-család télifészket a röplyuk irányában alkotja meg, telelése sikeres csak úgy lehet, ha mézkészlete a fészek fölött vagy



36-ik ábra.



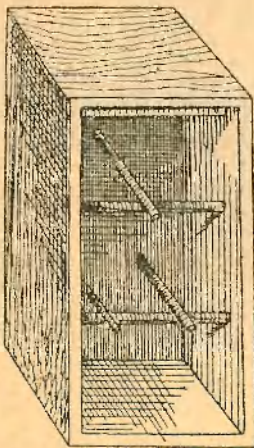
37-ik ábra.



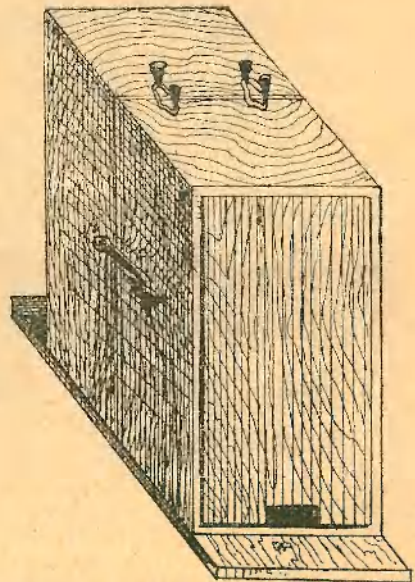
38-ik ábra.



39-ik ábra.



40-ik ábra.



41-ik ábra.

a mögött van. A felső kijárónyílást tehát csak az esetben lehet alkalmazni, ha a méh lakás oly nagy, hogy a méhek a télkészletet a fészek fölött elhelyezhetik, különben szigorú tél idején éhség gyötörné őket s könnyen éhenhalhatnak.

A felső kijárónyílású méh lakásokból a téli hulladékot a méhésznek kell kitakarítani, a méhek abban, mert járásuk főnt van, nem segédkezhetnek.

A rendes nagyságú kasok kijárónyílása alul legyen, hogy a hulladékokat a család különös megzavarása nélkül kitisztogathassuk és hogy abban maga a család is résztvehessen. A munka gyorsan megy, ha a kasokat külön aljdeszkával látjuk el.

Miután a kas nyílása (röplyuk) nem csak a méhek ki- és bejárására, hanem a szellőztetésre is szolgál, legalább is 2 centimeter magas és 12 centimeter hosszú legyen. Őszszel a kijárónyílást a méh család meg szokta szűkíteni. Sokkal jobb, ha a méhész azt maga végzi.

A kijárónyílások (röplyukak) elé, a ki és bejárás megkönnyítése végett, egy deszkácska (röpdeszka) is készül; a méhek megpihennek rajta s a kaptárba könnyen bejutnak.

Csak akkor megfelelő a kas, ha benne a nagy meleg és hideg ellen egyaránt oltalmat talál a méh család.

A tönk meleg méh lakás, fala rendszeren 8 centimeter vastag. A kasok is jól megfelelnek, ha faluk vastagsága 4 cz.-méter.

A kasban tenyésztett méh családot időről-időre meg kell vizsgálni, hogy rendben van-e? Az olyan tönköknél, melyekben a lépek élei az ajtóval szemben vannak, könnyű a betekintés.

A hasábalakú deszkaközpút már nehezebb megvizsgálni, mert lépei közé jól belátni nem lehet.

Jövedelem tekintetében a kas nagysága is határoz. Ürtartalma vidékek szerint 40 – 50 liternyi. Ennél nagyobb kasokat a méh család az első évben, a legjobb méhlegelő mellett is ritkán épít ki. A következő évben már heresejtekkel folytatja az építést, ami nem gazdaságos.

A nagyobb méretű kasok ritkán rajzanak, s miután a rajzási időben anyát nem cserélhetnek, elaggott, kimerült

anyáik a népességet kellő erőben tartani nem bírják, népességük napról-napra kevesebb lesz s a rólók prédájává válnak.

A kasok, köpűk, tönkők, általában a hozzájuk hasonló alkotású méhlikások főhibája, hogy a bennük tenyésztett családokat időnkint alaposan át nem vizsgálhatjuk, a bekövetkezett bajokat idejében észre nem vehetjük s meg sem szüntethetjük. Hátránya még, hogy a mézfölösleget, történiék az dobolás, elszédítés és lekézés által, kártétel nélkül elvenni nem lehet.

A köpűk és kasok említett hiányain a megosztható köpűk (magazin köpűk, rakkaptárok) és gyűrűs kasok által kívántak segíteni. E javítás annak idején nagy haladást jelentett, mert azokat a méhcsalád nagysága és a méhlegelő szerint megtoldani és kisebbíteni lehetett. Legnagyobb előnyük pedig az volt, hogy a mézfölösleget méhpusztítás nélkül lehetett elvenni és rajkészítésre is alkalmasak voltak.

A kaptár.

Ámbár a különféle alakú magazin kasok (42-ik ábra) feltalálása és alkalmazása a méhészetben annak idején nagy haladás volt, mégis a lépeket rombolás nélkül azokból sem lehetett kiszedni.

A méhcsalád tüzetes átvizsgálásáról, bajainak kellő időben történő orvoslásáról szó sem lehetett, miután a lépek a kas falaihoz hozzá voltak építve. Egy újabb találmánynak kellett elkövetkezni, hogy az okszerű méhészkedés igazi útja minden méhészkedő előtt nyitva álljon.

Azon számosak között, kik a méhkezelés okszerűsítésének útját mint feltalálók és újítók egyengették, első sorban *Kövesdi Szarka Sándor* érdemel említést, ki kaptárával, melyet az 1844-ik esztendőben vitt a nyilvánosság elé, (43-ik ábra) a méhtartót egyszerre méhészsze avatta.

Kaptárát akként alkotta meg, hogy a lépeket külön-külön fakeretekbe építette, melyek összetéve a kaptárt alkották.

Szarka Sándor után mintegy 4—5 év múlva *Dzierzon János dr.* porosz-sziléziai plébános mutatta be Európa méhészeinek kaptár találmányát. *Dzierzon dr.* a lépeket léczekre építette, melyekkel együtt azokat egy kis vagdalással — mert a méhek a kaptár falaihoz hozzáépítették — jól ki lehetett szedni a kaptárból.

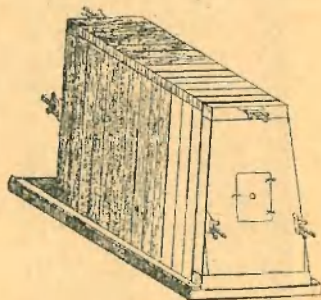


42-ik ábra.

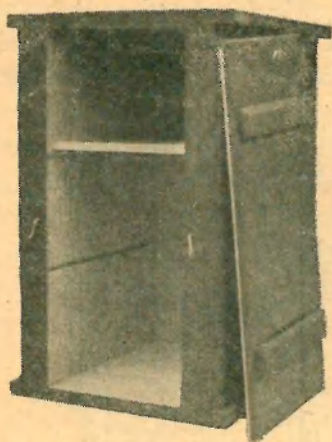
Kaptárának hátránya az volt, hogy a lépek megszabadítása a munkát késleltette, a kaptár aljára lecsurgott méz pedig a méheket rablásra ingerelte.

Dzierzon dr. léczes kaptárát *Berlepsch* báró, nagyhirű németországi méhész akként tökéletesítette, hogy léczek helyett a kereteket alkalmazta.

Hazánkban, a leginkább elterjedt kaptárt *Grand Miklós* méhészeti felügyelő készítette (44—45—46—47—48—49 és 50-ik ábra), mely országos méretű kaptár néven az egész országban általánosan ismert. Örökké hálás kegyelettel tartozik minden magyar méhész *Grand Miklós* emlékének azért, hogy kaptára közrebocsátása által az ország méhészét felvirágoztatta és magas nivóra emelte. Sokat tett e téren

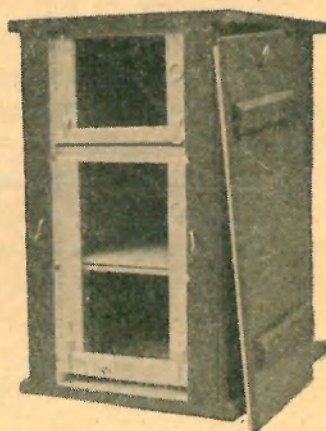


43-ik ábra.



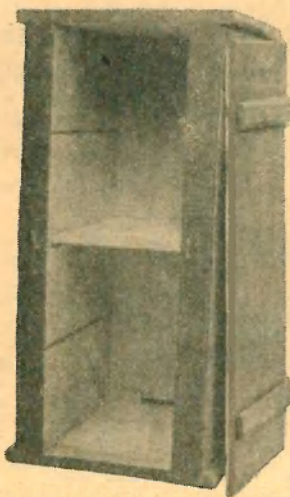
44-ik ábra.

Országos keretméretű háromsoros egyes kaptár, költőfészекre és mézkamarára osztva.



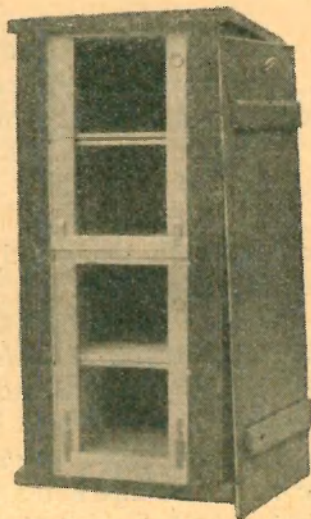
45-ik ábra.

Országos keretméretű háromsoros egyes kaptár, teljesen felszerelve.



46-ik ábra.

Országos keretméretű négyesoros egyes kaptár, költőfészекre és mézkamarára osztva.



47-ik ábra.

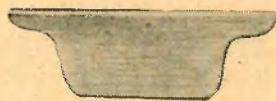
Országos keretméretű négyesoros egyes kaptár, teljesen felszerelve.

Ambrózy Béla báró is, aki, mint Grand Miklós kortársa, törhetetlen szorgalommal, önzetlenül és nagy tudásával fáradozott nemcsak a kaptárok (51—52-ik ábra), hanem a sikeres méhészkedés ismereteinek terjesztése körül is.



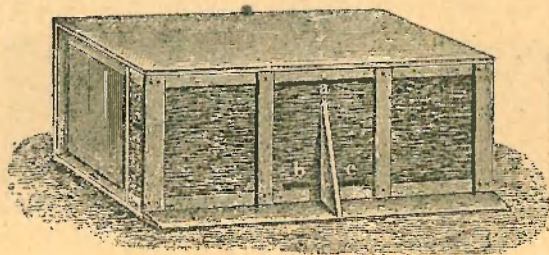
48-ik ábra.

A négykeretsorú kaptár ablaka a küszöbdeszkával.

49-ik ábra.
Röpdeszka.50-ik ábra.
Röplyukszűkítő rács.

E két úttörő lelkes méhész munkája adott lendületet ma már virágzó méhészetünknek.

A kaptárok, melyek ezidőszerint használtatnak, alakjuk



51-ik ábra.

Báró Ambrózy Béla ikerkaptára.

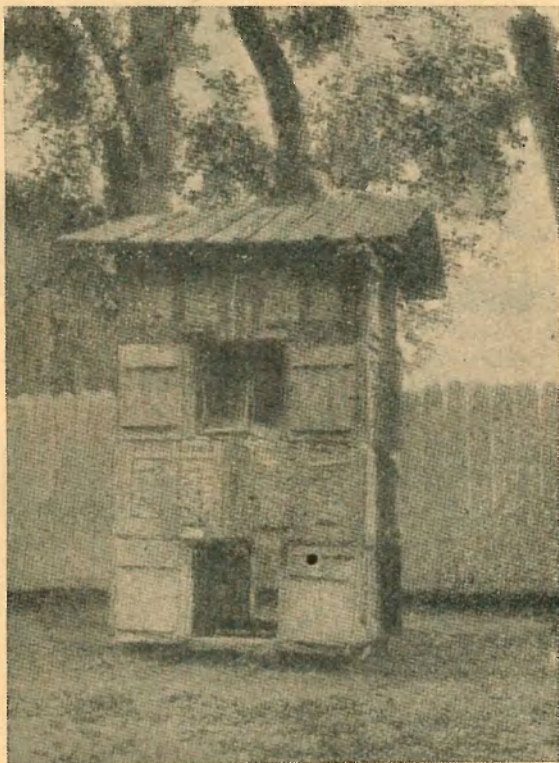
a) választó deszka; *b—c)* röplyukak.

és anyaguk szerint különböznek. Vannak deszkából, szalma-, gyékény-, papir-, gipszből stb. készült kaptárok.

Legyen a kaptár akármilyen alakú, csak akkor megfelelő, ha melegtartó anyagból — deszkából — készült s

oldalfalainak köze szintén melegtartó (rossz hővezető) anyaggal mint: gyaluforgács-, fagyapot-, polyva-, szecska-, moha- és csepűvel van jó erősen kitömve.

Ami a kas térfogatáról és kijáró nyilasáról (röplyuk) elmondva lett, a kaptárra is vonatkozik.



52-ik ábra.

Báró Ambrózy Béla ikerkaptára, duczba összerakva.

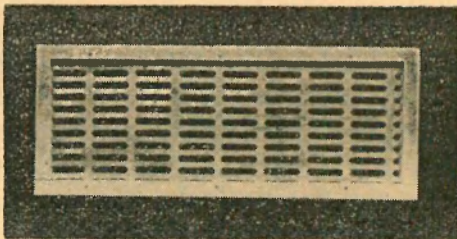
Az olyan kaptárban, melynek költőfészke 40 dm^3 ürtartalmú s mézkamrája szintén annyi, a méhcsalád jól fejlődik s munkájával, gondos kezelés mellett, a méhész meg lehet elégedve.

Oly vidékeken, hol a méhlegelő silányabb s csak a

nyár és ősz ad hordást, a mézkamara kisebb lehet. Zord vidékeken a kaptár belüre lehet 80—100 dm³ ürtartalmú is, hogy a család népesebbé fejlődhessen benne s kellő mézkészlettel a hosszabban tartó tél zordonságával megküzdhessen.

A méhcsalád szaporodásának és munkaképességének a természet szab határt, a kaptár nagysága is azon természet szabta határok között váltakozhatik.

Akármilyen nagy a kaptár, mindig számítani kell arra, hogy olyan erőben állandóan nem marad benne a méhcsalád, hogy minden részére, mindenkor szüksége legyen. A legyengült méhcsalád fejlődését hátráltatja, sőt fejlődésében meg is akaszthatja a szertelen nagy kaptár, mert meleg fészket nem tud benne alkotni a család, minek folytán a fiasítással vagy egyáltalán nem haladhat, tisztán tartani sem tudja, s a bajok özöne zúdul rá. Azért



53-ik ábra.

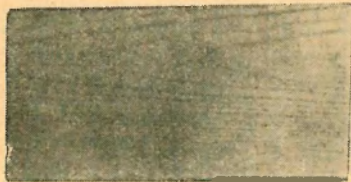
Hannemann-rács, keretbe foglalva.

a kaptár úgy készüljön, hogy benne a méhcsaládot szükség szerint kisebb helyre lehessen szorítani s ha kell, nagyobbra eresztetni. Erre szolgálnak az ablakok, melyeken keresztül a méhcsalád munkáját is megfigyelhetjük. Mivel a kaptár aljái nem érnek le (úgy készülnek) megtoldjuk a küszöbdeszkával (toldófa, toldódeszka), melynek alkalmazása a kaptár tisztántartását nagyon megkönnyíti.

Legyen akármilyen alakú a kaptár, a méhcsalád lépekkel beépíti. A röplyuktól hátrább eső lépekbe gyűjti a mézet, ott lesz a mézkamrája. A röplyukhoz közelebb esőkbe fiasít, az lesz a fészke.

Dzierzon János fekvő és Berlepsch báró állókaptárának az volt a nagy hibája, hogy a költésfészket a mézkamarától nem lehetett elkülöníteni. Miután az anya az egész kaptárban tetszése szerint fiasíthatott, mézet akkor lehetett

csak elszedni, mikor a fiasítások a mézzel jól meghordott lépekből mind kikeltek. Mig a méhészt arra várt, több kiadós hordást elszalasztott s a mézpörgetés is nehezebben ment.



54-ik ábra.

Hogy tehát a méz elszedését mindig a kellő időben s az egyes hordások szerint lehessen végezni, a mézhordások idejére a költészeket a mézkamarától állandóan el

kell különíteni, mire legalkalmasabbnak a Hannemann-rács bizonyult (53-ik ábra). Mikor pedig a mézhordások elmúltak, a családnak a mézkamarában tennivalója nincsen, ki kell üríteni s a rácsokat kiszedni; a lépeket gondosan elrakni s a költés fészket a mézkamarától fedődeszkával elzárni.

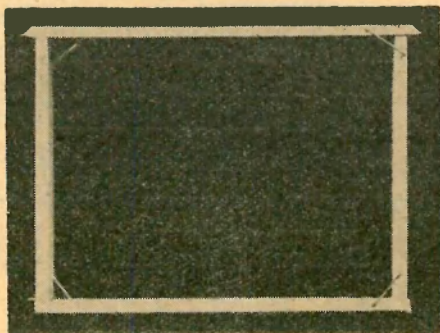
A fedődeszka (54-ik ábra) szélessége 7 cm., vastagsága 5 mm. legyen. A kaptár oldalfalaira szegezett bádogpárkányra lesznek feltéve, szorosan egymás mellé. Hasonlóképen a rácsok is, a fedődeszkák helyeire.

Alattuk a méheknek kényelmes járásuk van, egyik lépről a másikra akadály nélkül átbújhatnak.

A keret.

A kaptár könnyű kezelhetésének főfeltétele a pontos keret (55-ik ábra). A lép védelmére szolgál, 25 mm. széles és 6 mm. vastag léczekből készül. Hogy a méhek köztük közlekedhessenek, egyik lépről a másikra átjárhasanak, 10 mm. közt (lépútcza), kell köztük hagyni.

Miután nehéz volna a kereteket úgy berakni a kaptárba, hogy a 10 mm. lépútcza köztük



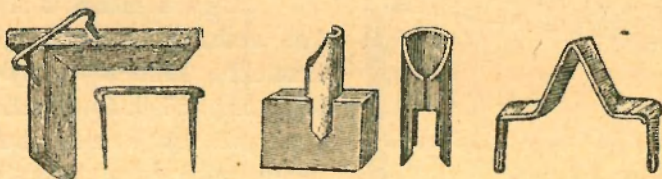
55-ik ábra.

pontosan meglegyen, a keret léczeinek keskenyebb oldalaiba 15 mm. hosszú szeget verünk be. Először a jobb oldal kap két szeget a keret széleitől két ujjnyi távolságban, azután a keretet vízszintes irányban jobbról-balról megfordítva, a léczek második oldalába is két szeget ütünk. A keretszegeknek pontosan 10 mm. kell kiállni, hogy ha összetesszük a kereteket, a 10 mm. távolság köztük meglegyen.

Akármelyik oldalára fordítjuk a keretet, a távszögeknek mindig a jobb kéz felé kell jutni.

A távszögek helyett sokan távkapcsokat (56-ik ábra) használnak.

Régebben füles keretek voltak használatban, de mert a fülek könnyen letörtek s a mézgagyanta ragasztéktól is



56-ik ábra.

Keret távkapcsok és hüvelyek.

szélesebbek lettek, szabályos távolságot velük betartani nem lehetett.

A keretek a kaptár oldalfalaiba vésett hornyokban vagy a két oldalfalra szegezett léczeken függenek.

Oldalléczek és a kaptárfalak közt 5 mm. távolság maradjon, a méhek közlekedésére.

A fenékdieszka és az első keretsor alsó lécze között 2·5 cm. térség legyen, a lehulló morzsalékok kitisztíthatása végett. Keret és keret között, valamint a kaptár fedele és a felső keret lécze között szintén 5 mm. hézag legyen a keretek könnyebb kiszedése és visszarakhatása végett és hogy a méhek egyik lépről a másikra, ott is akadálytalanul közlekedhessenek.

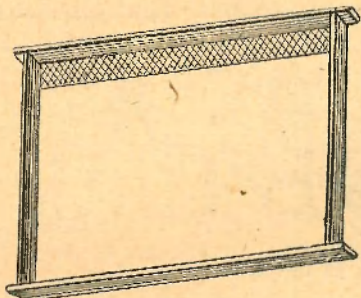
Miután a lépeket majd a költésfészekben, majd a mézkamarában s hol az egyik, hol a másik kaptárban használjuk, könnyen érthető, hogy kezelésük gyors és könnyű

csak úgy lehet, ha a keretek mind egyformák. A legtöbb kaptárnak két keretsor a költőfészke, két keretsor — esetleg egy — a mézkamarája.

Ha a költőfészket — mint régebben tették — egy keretsorra vennénk s nagy kereteket használnánk, czélszerű nem volna.

A méhek nem szívesen építik ki s a lép alsó része csupa hereépitmény lenne. Nagy kereteket használni azért sem volna czélszerű, mert felső részükbe rendesen mézet raknak a méhek. A lépek a méz sulya miatt megnyulnak s fiasításra alkalmatlanok.

A kezelés is nehéz velük, pergetés és szállítás közben könnyen kitörnek és leszakadnak.



57-ik ábra.

Hogy a méhek a lépeket szabályosan építsék, a keretekbe kezdést (iránylép, lépnyom) (57-ik ábra) kell ragasztani. Az is elég, ha a keretléc közepén viaszcsíkot húzunk.

Lépkezdésnek a tiszta lépdarabokatis (csak dolgozós lép legyen) fel lehet használni.

Legczélszerűbb mégis 3—4 centiméter széles műlépszeleteket ragasztani kezdésnek. A ragasztás olvasztott viasszal vagy pedig viaszgyertyával történik. Nem nehéz munka, a kezdő is hamar megtanulja.

A lépdarabokat úgy kell a keretbe ragasztani, amint a kasban függöttek; arra különösen ügyeljünk. Ugyanaz kövendő akkor is, ha keretekbe lépeket szabunk.

A keretekbe szabott lépeket, hogy el ne hajoljanak vagy ki ne essenek, pamuttal kell átkötni.

Amint a méhek a lépet a keretbe beragasztották, a kötéléket le kell szedni, különben a méhek azt maguk is el szokták végezni.

Szolgáljon tájékoztatásul a tuloldali kimutatásban megnevezett néhány kaptár és keretméreteinek ismertetése.

A kaptár megnevezése	Köbtar- talma köbdeczi- méterek- ben	A kaptár belső szé- lessége	A keret külső szé- lessége ma- gassága	A keret külső szé- lessége
		centiméter		
Eredeti országos méretű háromsoros kaptár, egy sorban 12 kerettel... ..	63·78	25	18·5	24
Ugyanaz, 4 keretsorú	85·4	25	18·5	24
Hungária kaptár	110·00	29·5	23·5	27·5
Donáth-féle kaptár	134·00	32·00	21·00	30·00
Kovács-féle «	103·00	30·00	29·00	22·00
Id. Boczonádi Szabó kaptára	110·00	34·00	28·5	32·00
Langstroth kaptár*	43·00	38·00	28·5	35·5
Layens kaptár... ..	125·00	37·00	33·00	41·5
Cowan «	60·00	36·5	21·5	35·00
Dadant «	107·00	42·00	27·00	46·00

* 43 dm³ a költőfészek térfogata; a méz Kamaráé változó.

A kaptár alakja.

A kaptár mélysége és magassága a mézkamra helyétől függ.

Ha a mézkamra a költőfészek fölött van, a kaptár álló rendszerű, ha pedig a fészek mellett hátul vagy tőle jobbra és balra esik, fekvő rendszerű a kaptár.

A kaptár minden sorába 10 vagy 12 keret fér be. A fekvő kaptárok rendszeresen 1 vagy két keretsor szerint készülnek.

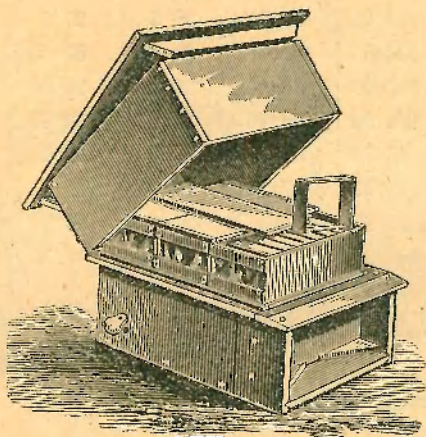
Nemcsak alakjuk, hanem a kezelés módja szerint is különböznek a kaptárok egymástól. Nálunk az a kaptár terjedt el és általánosan használt, melyben a lép az ablak és ajtóval párhuzamosan áll s kisedéskor lapjával van szemben a kezelővel.

A lapozókaptár, melyben a keretek éllel állanak az ablak

és az ajtó felé s kissé félretolva, oldalléczeiknél fogva húzhatók ki, kevésbé elterjedt.

Az első lapozókaptárt *Lipthay László* szepesmindszenti plébános szerkesztette. *Göndöcs Benedek* gyulai apátplébános, a méhtenyésztés hathatós pártolója, tökéletesítette és terjesztette s Göndöcs-féle lapozókaptár néven most is méhészkednek vele.

Külföldön — Németország kivételével — a felül kezelhető kaptárok terjedtek el. A felül kezelhető kaptárt Lang-



58-ik ábra.

stroth Lorenzo Lorain amerikai méhész az 1852-ik esztendőben készítette (58-ik ábra) s általánosan amerikai kaptár néven ismeretes.

Miután Amerika a lépesmézet többnyire boxesekben (rekesz, doboz) termeli, azon czélra leginkább megfelelő a széles és hosszú alakú költőfészekre alkalmazott méz kamra, mely a Langstroth-kaptárt leginkább jellemzi.

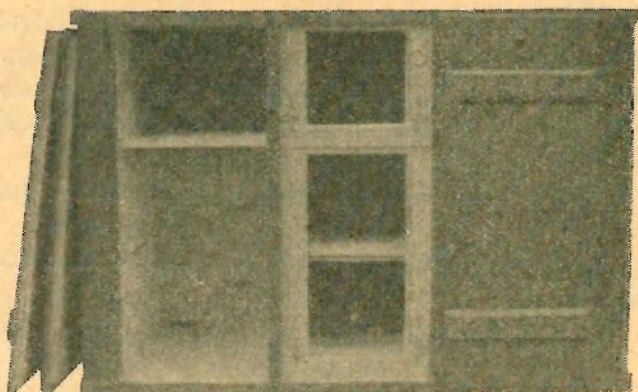
Az amerikaiak e kaptárt igen kedvelik; egyesek nálunk is méhészkednek vele.

Az összetett vagy többes kaptárok.

Akkor érdemli meg a kaptár a *jó kaptár* nevet, ha alkalmas tanyája a méhcsaládnak, ha kezelése gyors és könnyű, ha a család benne jól tenyészik s úgy a szabadban, mint a méhesben, alkalmasan felállítható.

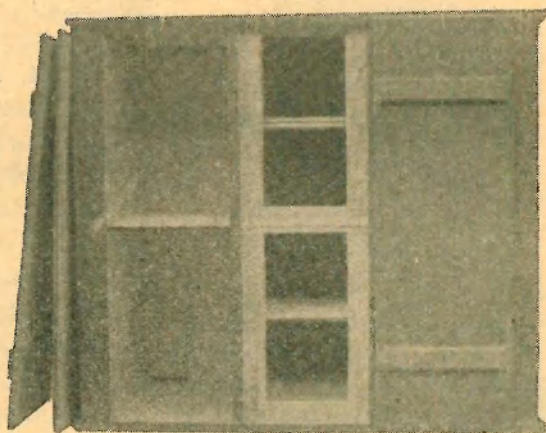
Ezen feltételeknek leginkább megfelel a hármaskaptár (59—60-ik ábra), melyet az egyes vidékek hordási viszonyaihoz mérten, kisebb és nagyobb keretméret szerint is lehet készíttetni.

Alkalmasan elhelyezhető a szabadban és a méhesben is, könnyen kezelhető és nem kerül annyiba, mint három



59-ik ábra.

Országos keretméretű háromsoros hármes kaptár.



60-ik ábra.

Országos keretméretű négysoros hármes kaptár.

ugyanolyan méretű és nagyságú egyes kaptár. A méhek aránylag kevesebb fogyasztás mellett kitűnően telenek benne s a főhordás idejére jól megnépesednek. Röplyukai közül

egy a közepén, kettő a két oldalán van. A röplyukak ilyen elhelyezése mellett az anyák és a dolgozók eltévedése igen ritka.

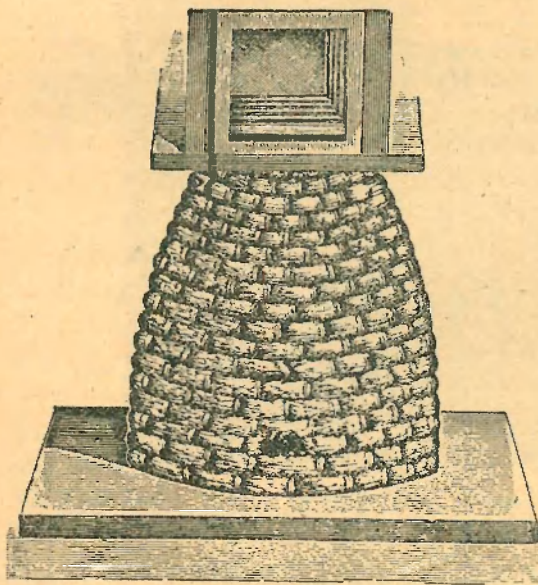
A rossz anyagból készült hármaskaptáraknál gyakran megesik, hogy a közfal megreped s a két szomszédos család békésen egyesül. Azt ugyan a méhészt nem szereti, de az mégsem olyan nagy baj, mintha a rablók zsákmánya lenne a méhcsalád.

Anyagmegtakarítás végett hatos és kilenczes kaptárak is készülnek.

Egyetlen hibájuk, hogy vándorlásra nem alkalmasak.

A kaptár előnye a kas felett.

Igaz, hogy a kaptár készítése és beszerzése költségesebb, mint a kasé, de okszerű kezelés és jövedelmezőség tekintetében mégis a kaptáré az elsőség.



61-ik ábra.
Szensz-féle átmeneti kaptár.

Míg a gazdasági kultúra fejlődése folytán egyes vidékeken a megváltozott hordási viszonyok miatt a kások méhészek száma mindig kevesebb lesz, addig ugyanazon vidéken a kaptáros méhészkedés folytonosan terjed.

Ez könnyen megérthető, mert kaptárban a méhcsalád gondozása könnyebb,

a bajokat és hibákat a méhész hamarább veszi észre s azonnal is orvosolhatja és rendbe hozhatja.

Kellő szakismeret és ügyességgel bíró méhész kezemunkája után megfelelő haszon is van, a téli elhullás pedig 3–4%-nál nem több.

Nagy előnye a kaptárnak az is, hogy a méhész a méhek munkáját az időjárás és a hordási viszonyok szerint irányíthatja, a rajzást siettetheti vagy korlátozhatja, a főhordási időre rajt készíthet, a fölösleges mézet könnyen, a lépek megrongálása nélkül elszedheti s ha elég lépkészlete van, minden hordást jól kihasználhat.

Végül előnynek mondhatni azt is, hogy a kaptárban termelt méz tisztább, izléseesebb és értékeesebb, mint a kasos méhészek méze.

Kasok keretes mézkamrával.

Ritka esetben fejezi be a méhcsalád a rajzást a főhordás előtt, azért rendszeren a főhordás idejére a legnépesebb.

A népes család — kedvező időjárás mellett — hamar megtölti mézzel és fiasítással az üres lépeket és ha a virágzás még elég dús, a hordás még tart, üres lépei a családnak nincsenek, tétlenségre van kárhozthatva.

Mivel a méhészkedésnek egyik fő elve, hogy minden kínálkozó hordást minden családdal jól kihasználjon a méhész, azon kell lenni, hogy nemcsak a kaptárok, hanem a kasok után is meglegyen a legnagyobb haszon.

Hogy tehát a kínálkozó jó hordásokat minden népes kassal szintén eléggé kihasználtsuk, rácschal elkülönített és keretekkel felszerelhető ládákkal (toldalékláda, fejelőláda) toldjuk meg. Azzal nemcsak a tétlenségtől szabadítottuk fel őket, hanem megmentettük a kén és a kábitás borzalmaitól is, mert a ládádba gyűjtött mézet, a család megőlése, lefojtása és elkábitása nélkül vehetjük el.

A lépekkel felszerelt toldalékládákat a főhordás ideje előtt 4–5 nappal kell a kasokra felrakni s miután a méhek a fölösleges mézet a fészek fölött, a kas csucsában raktá-

rozzák el, a toldalékládákat is a fészek fölé, a kas csucsára kell alkalmazni.

Mindig a kasok nagyságától függ, hogy a toldalékládák kisebbek vagy nagyobbak legyenek-e. Legelterjedtebbek a nyolcz keretesek. A toldalékládákkal felszerelt kasok átmeneti kaptár néven ismertek. A kasos méhészkedésről a kaptárra közvetítik az átmenetet.

A méhészeti segédeszközök.

A gyakorlati munkák megkönnyítése végett a méhészek különféle segédeszközöket használnak s minduntalan jobbnál-jobbakat találnak fel s a siker biztosítása végett azokat okvetetlenül szükségeseknek tartják.

Nem épen a jó kaptár és nem az eszközök sokfélesége biztosítja a sikert, hanem mint a tapasztalatok bizo-



62-ik ábra.

nyítják, maga a szakavatott méhész, ki néhány, leginkább szükséges eszközzel is nagy eredményt tud felmutatni.

A kasos méhésznek kevesebb, a kaptárral méhészkedőnek több eszköz kell.

Mindenféle haszontalan eszközre azonban, melyek csak a feltalálónak hasznosak, mert pénzt kap értük, a méhésznek szüksége nincsen. Csak a legszükségesebbeket vegye meg s az arany középutról annál se térjen le.

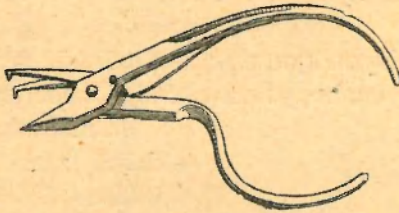
A leginkább használt segédeszközök :

1. *A horgos kés* (62-ik ábra). A nagyon beragasztott ablakok és keretek kivevésére, a kaptárfalakra és keretléczekre épített lépdarabok letisztogatására szolgál.

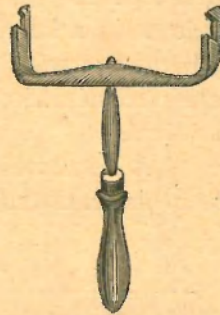
2. *A keretfogó* (63-ik ábra). A méhek a keretek végeit rendszeren leragasztják. Miután nehéz volna pusztá kézzel kiszedni, keretfogó segítségével végzi a méhész.

A keret felső léczét a jobb vagy bal szögletnél megfogja s úgy veszi ki a kaptárból, hogy bal, esetleg jobb végén ajtó módjára forduljon. Úgy a méheket nem ingerli fel, nem is tesz bennük kárt és könnyen dolgozik.

3. A *keretvilla* (64-ik ábra). Régebben a keretek kiszé-



63-ik ábra.



64-ik ábra.

désére a keretfogó helyett használták. A Mayer-féle kaptárokkal méhészkedők használják most is. Nem czélszerű eszköz, a gyakorlatban nem terjedt el.

Az amerikai és a lapozókaptárak kereteinek meglazítására és kiszédésére kampós feszítővas szolgál.



65-ik ábra.

4. A *kaparóvas* (65-ik ábra). A kaptár és a kas fenékdeshéjára lehullott morzsálék és a holt méhek kitakarítására szolgál. Egyik vége kampós, másik késsé szélesedik, mely a falakra épített lépdarabok lemetszésére való.

5. A *horonytisztító*. Kizárólag a kaptár hornyainak (a bevésések, melyben a keretek függenek) kitisztítására használjuk.

6. A *sejtnyitókés* (66-ik ábra). Vakolókanál alakú kétélű széles kés, a befödött mézeslépek viaszfedeleit vágjuk

le vele. Jobb és czélszerűbb arra a *sejtnyitóvilla* (67-ik ábra), mely a sejteket nem rongálja s csak a viaszfedeleket szedi le. Készítenek ezen czélra gépeket is, de drágák és tökéletlenek.

7. *A kerettartóláda és a keretbak.* A kaptárból kiszedett lépeket — míg vissza nem helyezzük — sorban egymás után a kerettartóláda (68-ik ábra) rakjuk. A méhek jól megvannak benne s a földre le nem hullhatnak. Ha szétmáztak volna, könnyű őket a kaptárba visszacsöpörni.

A kerettartó láda állványon nyugszik, melyről könnyen leemelhető. Olyan nagy legyen, hogy benne 15 lép jól elférjen.



66-ik ábra.



67-ik ábra.

Miután négy oldalról zárt, a fiasításos lépekben — míg a kezelés tart — kár nemeshetik. Minden méhesben legyen belőle kettő-három.

A keretbak (69-ik ábra) léczekből készül, ugyan arra szolgál,

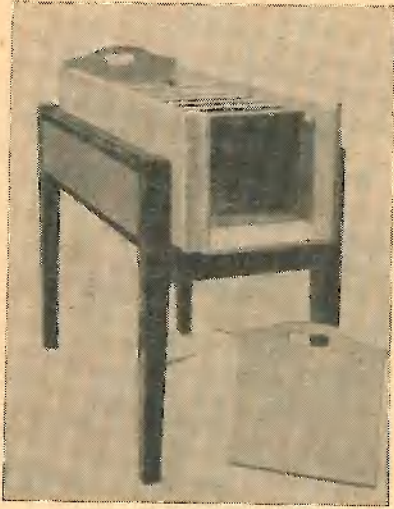
mint a kerettartóláda, de nem olyan czélszerű.

8. *A mézpergetőgép* (70-ik ábra). A méhészetben nélkülözhetetlen eszköz. Vele a mézet tisztán s a lépek rongálása nélkül lehet kipergetni.

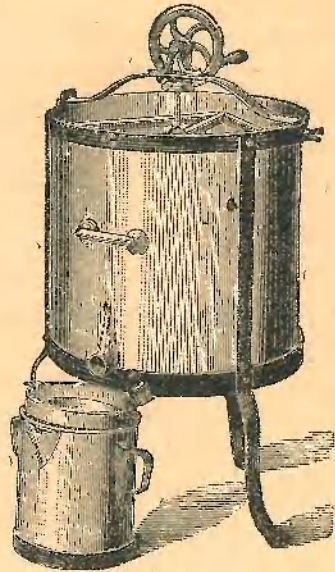
Lábakkal ellátott s részben bádogból készült nagy edény. Részei: a kifolyócsővel ellátott bádogbödön (dob), a motollaszerkezet és a hajtókészülék.

Különféle nagyságban, három, négy vagy nyolcz lép kipörgetésére készül.

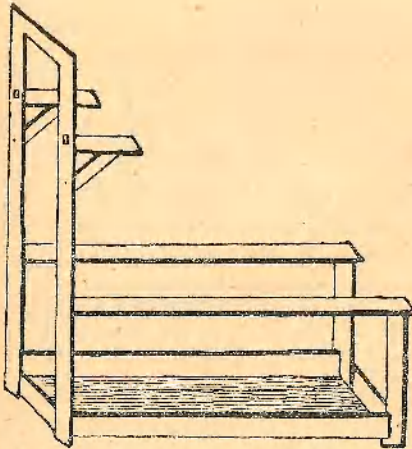
A lépeket, a viaszfedelek lemetszése után megfordítva úgy állítjuk bele, hogy a keret felső része — mely a lépet körül fogja — alul legyen. Eleinte lassan, majd erősebben



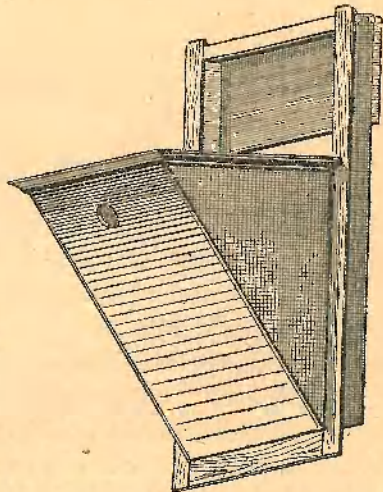
68-ik ábra.



70-ik ábra.



69-ik ábra.



71-ik ábra.

forгатjuk a gépet, hogy a méz a bödön felé fordított lép-
oldalalából jól kicsapódjék.

Másik oldalukra megfordítva a lépeket, vele a munka tovább folyik. Nagyon sebesen nem szabad hajtani, mert a lépeket megrongálná. Hogy forgása egyenletes legyen, az egyforma súlyú mézeslépeket egymással szemben helyezük.

A méz, a forgatás következtében, kicsapódik a bödön falára, a fenekén összegyűl s a kifolyócső alá tett edénybe folyik.

Többféle pergető van. Legegyszerűbbek a madzaggal hajthatók, de vannak fogaskerék, frictiós és szijhajtásra készültek is.

Az önfordító pergetők, melyekben a lép a hajtószerkezetet visszafelé lendítve, egyszerre fordulnak meg, igen célszerűek, gyors munkát lehet velük végezni, de még mindig drágák.

Motollaszerkezet szerint háromfélék a pergetők. Vannak olyanok, melyekben a lép a tengelyvel párhuzamosan áll, de vannak olyanok is, a melyekben dűlten és egészen vízszintesen fekszenek.

Csak jó, erős és egyszerű szerkezetű pergetőt szerzen be a méhész, hogy ha hibája esik, maga is megtudja igazítani.

A rossz készítésű, gyenge szerkezetű és hitvány anyagból készült mézpergetőgépek örökös bosszúsága a méhésznek.

9. *A seprőgarat (71-ik ábra).* Úgy a méz elszedésénél, mint a rajok belakoltatásánál egyaránt szükséges eszköz. Miután a mézeslépeket leginkább a fiatal méhek lepik, melyek még kint nem jártak, a kaptár elé söpörni le őket helytelen eljárás volna, mert lakásukba nem találnának vissza.

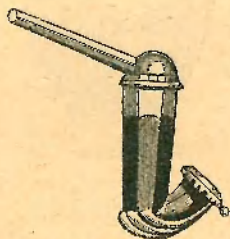
Leghelyesebb őket a kaptár költőfészkeére akasztott garatba a lépekről egy szál tollal leseperni, vagy ügyes zökentéssel abba berázni.

A méhek lesöprésére, toll helyett, nyeles szőrkefeket is használnak, de nem alkalmasak.

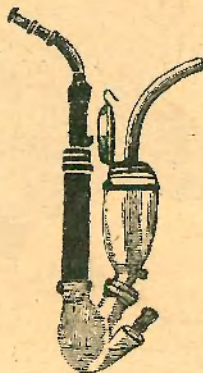
A szőrök között megakad a méh és félelmetes zúgásával felingerli az egész családot.

Az amerikaiak a méheket nem söpri le a keretekről, hanem a méhekkel együtt olyan szekrénybe rakják, melyből egyes nyílásokon a szabadba kiszökdhözhetnek. A nyílásokat — a rablók betolakodása ellen — sodronytölcsérek védik.

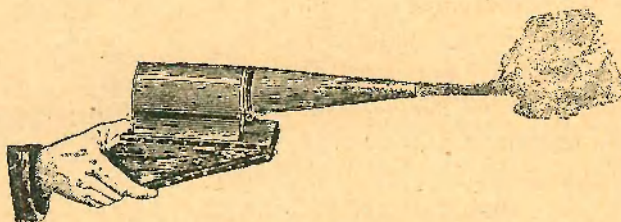
A méhlesöprés mellőzésére szolgál az az eljárás is, hogy a kaptáron több röplyukat alkalmazva, a méz elsze-



72-ik ábra.



73-ik ábra.



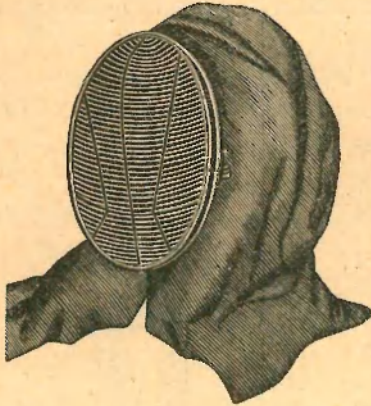
74-ik ábra.

dése előtt a váltórendszerű röplyukkal (kijáró) a méheket megszokott járásuktól eltérítjük s a méhkamrát a fészektől elzárjuk. Az anyától elzárt méhek a mézkamrából kimennek s lesöprésükkel fáradni nem kell.

10. *A méhészpipák és a különféle füstölők* (72—73—74-ik ábra). Hosszabb ideig tartó kezelésnél a méhek annyira felingerlődnék, hogy csak füsttel lehet őket féken tartani. Lecsendesítésük, illetve fékentartásukra a méhészpipákat és a

füstölőket is használjuk. Legalkalmasabbak az önműködő füstölők. A dohányos méhésznek füstölőgép nem kell.

11. *A fej-, szem- és orrvédő álczák (75–76-ik ábra).* Ezeket



75-ik ábra.



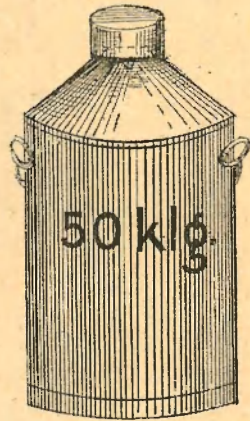
76-ik ábra.

leginkább a kezdőméhészek és azok használják, kik a méhszűrés iránt igen érzékenyek vagy attól erősen megdagadnak.

A méhszűréshez hozzá kell törődni. Nem veszedelmes, egyes bajok ellen jól tesz, idővel pedig a test megszokja s dagadást már nem okoz.

12. *A mézes edények.* A méz eltartására legalkalmasabbak a jól záródó 25–50 kilogramm ürtartalmú bádoggannák (77-ik ábra), melyekben könnyen is szállítható.

Faedények, kádak és hordók csak a gyorsan jegezesedő méz eltartására és szállítására jók. Hosszú ideig nem lehet bennük a folyékony mézet tartani, mert az még a legjobb hordót is kiszikkasztja s kifolyik belőle.



77-ik ábra.

A méznek kicsinyben való értékesítésére különféle nagyságú és formájú üvegek készülnek s csinos czimkével ellátva igen tetszetősek.

13. Az *etető- és itatóeszközök*. A méhek legjobb és legtermészetesebb etetőedénye a sejt. Kéznel van minden méhesben s pénztl nem kell érte adni.

A szűkölködő méhcsaládon legjobban úgy segítünk, ha lépben adjuk neki az enni valót. A folyékony mézet vagy a



78-ik ábra.

czukoroldatot lépembe csendesesen belesurgatjuk s a segítségre szorult családok költőfészkebe akgatjuk.

Ha ezen etetési mód kedvünkre nem volna, az építmények alá csúsztatott etetőtálczák és lapos tányérokkal is történhetik az etetés. Hogy a méhek a táplálékba bele ne fuld hassanak, szalmaszálakat, lézczeskeket vagy úszódeszkákat kell az edényekbe rakni, hogy azon megkapaszkodhassanak.

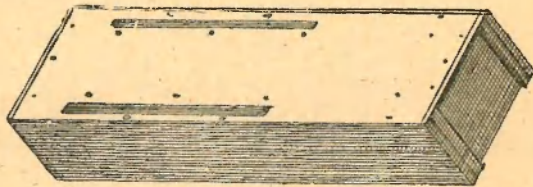


79-ik^a ábra.

Az itatóvályú úszódeszkája.

A fából készült, fedődeszka szélességű és úszódeszkával ellátott vályúcskák (78 — 79 — 80-ik ábra) szintén alkalmas etetőeszközök s a mézkamrába fedődeszka helyére lesznek betéve.

Etethetjük a méheket pohárból és befőttes üvegből is. Megtöltjük mézes- vagy czukorvizzel, sűrű vászonnal bekötjük s szájjal lefelé fordítva a költőfészkek fölé állítjuk. A vász-



80-ik ábra.

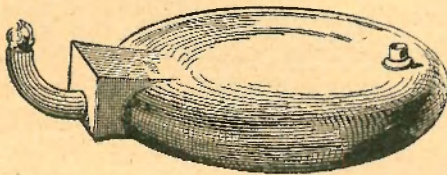
Az itatóvályú alja, hol a méhek a vályúba felmennek. Az anyag lassan átszivárog s a méhek apránként elhasználják.

Amint tavasszal a fiasítás jól megindul, czélszerű a

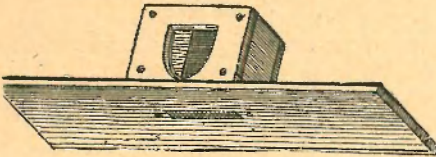
méhcsaládokat vízzel is ellátni, hogy azért a folyton változó tavaszi időben ki ne járjanak.

Alkalmasan adhatunk nekik vizet a Ziebolz-féle itató-üvegből (81—82—83-ik ábra), melynek fölfelé hajló szájába bevont szivacsból annyi vizet szívhatnak, a mennyire épen szükségük van. A Ziebolz itatóból mézesvizet vagy czukoroldatot nem tanácsos etetni, mert nem tudják teljesen elfogyasztani s a maradék az üvegben megsavanyodik.

14. Az *anyaszoktató* vagy *anyazárka*. Anyátlan családokat a méhesben megtúrni veszedelmes s mihelyt észre-



81-ik ábra.
Ziebolz-féle itatóüveg.



82-ik ábra.
Kamra az itatóüveghez.

veszi a méhész, mindjárt segítsen rajtuk. Leggyorsabb a segítés termékeny anyával.

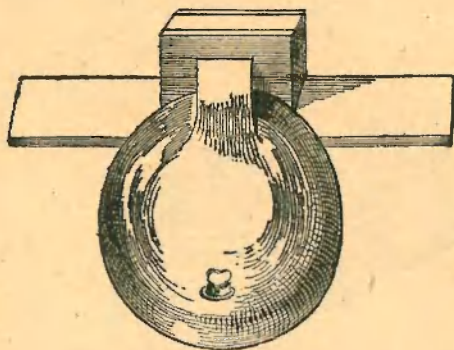
Miután a hozzájuk beeresztett anyákat azonnal leszúrnák, védőkalitba (szoktatóba) kell tenni s úgy adni be hozzájuk, hogy megszokják vagyis velük egyforma szaguk legyenek.

A tüllel bevont kétfelé nyíló, doboz alakú anyaszoktatók (84—85-ik ábra) arra nagyon alkalmasak.

A sodronyból készült négyyszögű, félkör és csőalakú anyaszoktatókat (anyazárkák), úgyszintén a pipakupak formájukat is (86 - 87—88-ik ábra), szintén jól lehet használni. Sok méhész a legjobb anyaszoktatót sem tartja czélszerűnek. Mégis oly esetben, mikor az anyátlanságot biztosan felismerni nem lehet, az értékes anyák megvédése végett jó azokat használni.

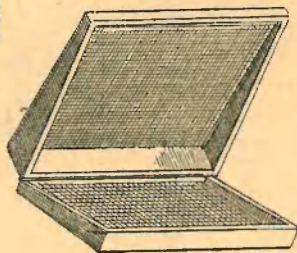
15. A *rajfogókas*. A rajok befogására legalkalmasabb az erősfonású kisebb fajta kas. Magasra szállt rajok befo-

gásakor rúdra erősítve kampós rúddal rázzuk bele a rajt. Nagy méhészeteknél a tüllből készült rajfogóhálót (89-ik



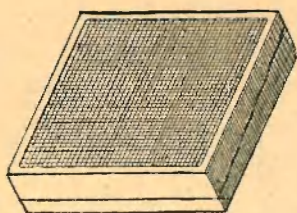
83-ik ábra.

A kamra és az üveg összetéve.



84-ik ábra.

Az anyaszoktató kinyitva.



85-ik ábra.

Az anyaszoktató összecsukva.



86-ik ábra.

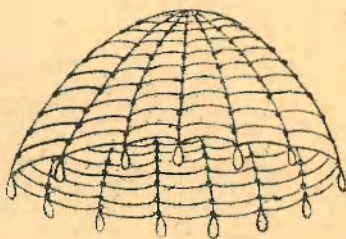


87-ik ábra.

ábra) használják. Egyik vége (szája) a rajozni készülő kap-tár vóplyukára lesz erősítve, a bekötött másik vége pedig karóhoz kötve. A raj belemegy a hálóba s befogásával nem kell vesződni.

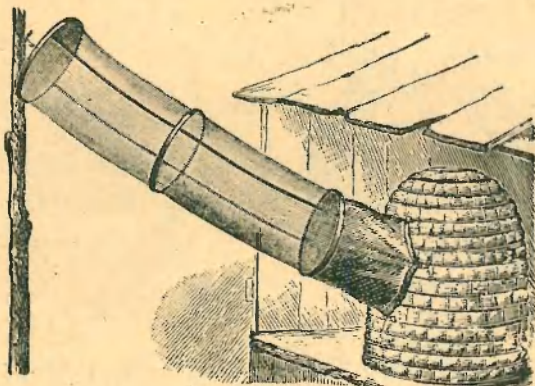
16. A *műlépsajtó* (90—91—92-ik ábra). Két, pontosan egymásra illő lapból áll, melyekre a munkássejtek alapja élesen rá vannak metszve.

Használatba vétel előtt mindkét lapját 3 rész víz és 1 rész mézből készült oldattal (kenővíz) jól bekenjük s fűg-



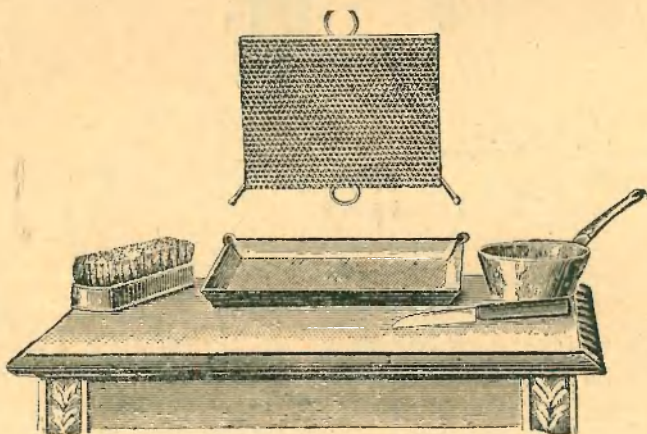
88-ik ábra.

gélyesen tartva, a fölösleges kenővizet róluk gondosan lecsurgatjuk és az asztalra — melyen a munkát végezzük — lefektetjük. Ezen előkészület után, a lépőntésre megolvasz-



89-ik ábra.

tott viaszból egy merőkanálnyit a kissé ferdén állított tepszi alakú alsólapra ráöntünk s a felsőlapot erősen rászorítjuk.



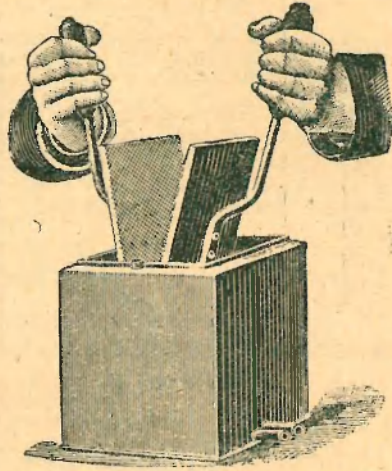
90-ik ábra.

Az öntéses műlépprés és néhány mellékeszköze.

A lapok közül kiszorult viaszt az edénybe visszaöntve, az egész sajtot langyos vízbe mártjuk, hogy a közéjük szorult viaszlap megkeményedjen.

A kész műlépet a szétnyitott sajtóból kivéve, szabdalókerettel (93-ik ábra) kellő nagyságúra szabjuk s a műlépragasztó deszkára fektetve (94-ik ábra) keretbe ragasztjuk.

A beragasztás akként történik, hogy a ragasztódeszkát keretbe helyezve, a kiszabott műlépet ráfektetjük s a kerettel érintkező éleit, mindkét oldalon, olvasztott viasszal vagy viaszgyertyával (95—96-ik ábra) hozzá ragasztjuk. Miután a műlép a kaptár melegétől többé-kevésbé megnyulik, úgy kell kiszabni, hogy a kerettel nem érintkező élei-



91-ik ábra.
A mártásos műlépprés.

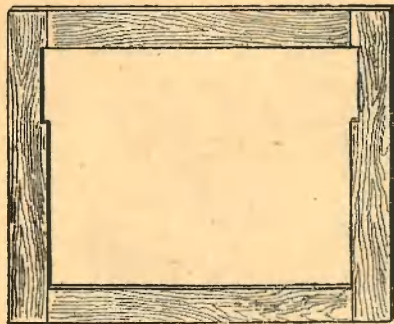


92-ik ábra.
Az öntéses műlépprés összes mellékeszközei.

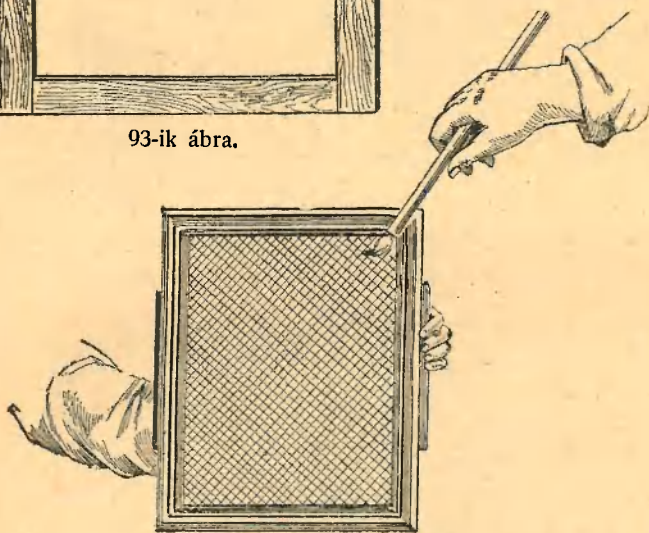
nek $\frac{2}{3}$ -da a keretoldalaktól egy, alsó éle (széle) pedig két centiméternyire elálljon.

A nagyméretű keretekbe — hogy a műlép be ne horpadjon — előbb 3—4 szál vékony drótot húznak s csak azután ragasztják bele a műlépet.

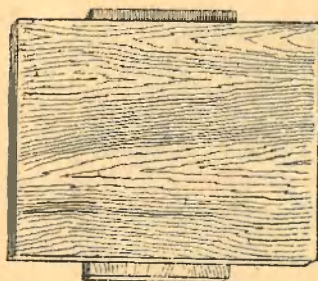
A műlépsajtó lapjait minden öntés előtt be kell



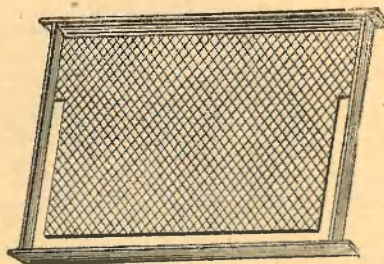
93-ik ábra.



95-ik ábra.



94-ik ábra.

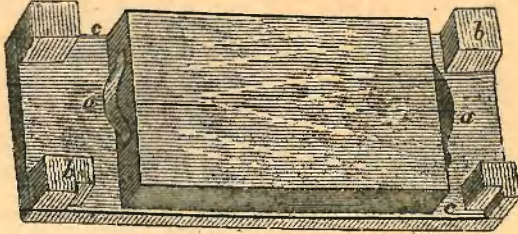


96-ik ábra.

A keretbe ragasztott műlép.

kenni kenővízzel, de bele is lehet mártani és jól le kell csurgatni. A lecsurgatást nem volna tanácsos elhagyni, különben a műlépek vas-tagok lennének.

A viaszt vízfürdőben (kettős edényben) kell megolvasztani, hogy egyforma meleg legyen.



97-ik ábra.

Ha nagyon forró, könnyen ragad a lapokhoz s a bevésések közül nehéz kitisztítani.

$a-a$ rugók, melyek a kerestléczeket $b-b-c-c$ oszlopokhoz szorítják.

17. A keresztszegező ráma. (97-ik ábra). A keret készítéséhez tartozó eszköz. A meggyalult s kellő nagyság szerint elszabdalt (98-ik ábra) kerestléczek benne



98-ik ábra.

Kerestléc szabdáló ráma.

lesznek összeszegezve, hogy a keretek mind egy-

formák legyenek és derékszögben álljanak.

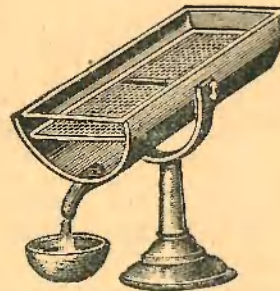
Egyúttal a távszegeket vagy távkapcsokat is beverjük minden keretbe.

Ügyelni kell arra, hogy a kerestléc a szeggel (kapocscsal) együtt 35 milliméter legyen.

A távszegjelző (99-ik ábra) segítségével a lépűtca 10 mm. köze pontosan betartható.



99-ik ábra.



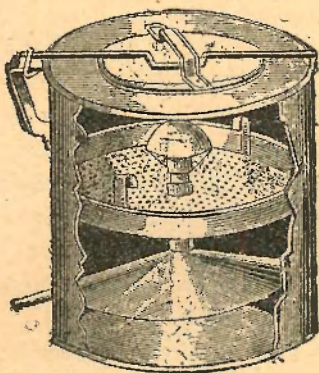
100-ik ábra.

18. A napviaszolvasztó (100-ik ábra). Üveglappal fedett lejtős kis láda, melynek szintén lejtős feneke bádoggal bélelt.

Üveglapja jól zár, a méhek nem mászhatnak bele és állványra is állítható. Egyszerű, de igen hasznos eszköz, a méhészt maga megkészítheti, nem kerül sokba.

Használatba véve, amint benne a viaszmorzsákat és a lépdarabokat szétterítettük s az üveglappal leborítottuk, kissé távol a méhestől napsütéses helyre kiállítjuk. A nap heve gyorsan kiolvasztja a viaszt, mely a készüléknek vízzel félig töltött keskeny bádorgvályújába folyik, honnét időről-időre kiszedve összeolvasztjuk és formába öntjük.

A viaszmorzsák és lépdarabokból a viaszt főzés által is ki lehet választani.



101-ik ábra.

Erős, ritka szövésű zacskóba rakjuk s vasfazékba beállítjuk, melynek fenekére, hogy a zacskó oda ne égjen, tenyér nagyságú fedőcserepet teszünk s annyi esővizet öntünk rá, hogy a zacskót jól ellepje. Föltesszük a takaréktűzhelyre és jól összefőzzük.

A viasz felszáll a víz tetejére s alkalmas merőkanállal le-szededegetjük.

Végül még, hogy a viasz jól kifőljön, tégladarabbal a zacskót lenyomtatjuk s a főzést addig folytatjuk, míg a viasz jól kivált.

A törkölyt nem kell eldobni, megveszik a viaszgyárak és a musztikások. Azok még a maradékot is ki tudják belőle szedni.

Nagyobb méhészetekben a viaszolvasztást gőzviaszolvasztó-üsttel (101-ik ábra) végzik, vagy nagy üstben a sonkolyt vízzel összefőzik, zacskóba merik és kipréselik. A fekete lépeket a kiolvasztás előtt egy-két napig esővízben kell áztatni, a viasz úgy szebb színű lesz.

Hogy kell bánni a méhekkel?

Sokan annyira rettegnek a méhtől, hogy hozzájuk közel se mernek menni. Pedig ha a méh olyan félelmes jószág volna, elkerülné mindenki s tenyésztésével nem foglalkoznának.

Azt, hogy ne szúrnának, eltagadni nem lehet. Megszúrják ők a saját gazdájukat és másokat is, de nem minduntalan és ok nélkül. Van eset rá, hogy ha akarnók sem szúrnak, máskor meg rögtön ránk támadnak.

A haragos méh azonnal kész a szúrásra. Azért ne csak kezelés közben, hanem mindig ügyelni kell arra, hogy fel ne bőszüljenek.

A kaptárok ok nélküli megzörgetése, az ide-oda kapkodás, hirtelenkedés, némelyeknél a test kigőzőlgése, az állatok és a méhméreg szaga, szintén felingerli őket.

Felette ingerültek akkor is, mikor a heréket kiúzik, ha anyjuk fiatal vagy ha álnyások.

A közelgő zivatar és a nagy hőség is ingerli őket. Némely méhfajnak az ingerlékenység épen jellemző tulajdonsága.

A füsttől irtóznak, azonnal meghátrálnak tőle s csak hamar lecsendesednek.

Azért, mielőtt a méhcsaládhoz hozzá nyúlnánk, szivarra vagy pipára kell gyújtani; aki pedig nem dohányos, a füstöt kéznél tartsa.

A kaptárt csendesesen nyissuk ki. Amint az ablakot kivesszük, kétszer-háromszor füstöt kell rájuk fújni s csak azután kezdeni meg a keretek kiszedését. Még munka közben is — ha szükség van rá — többször meg kell őket a füsttel félemlíteni.

A tulságos füstölést, valamint a méhek összenyomását, a fej és kéz kapkodását kerülni kell.

Ha valamelyik méhcsalád nagyon ingerült, nem kell bántani. Másnap kell vele végezni, mikor már lecsillapodott.

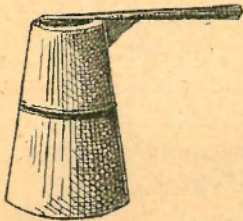
Az a méh, mely kezünkre vagy arcunkra száll, pihe-nés végett teszi. A haragos méh nyilsebesen röpül, ingerülten támad és éles hangja rossz szándékát azonnal elárulja.

A víz is lecsillapítja a haragos méhcsaládot. Permetezőből (102-ik ábra) kell ráfújni s azonnal megcsendesedik.

A méhszúrás hatása az emberre nem egyforma. Az érzékenyebb szervezetűeknél a szúrás helye pár pillanatig éget, azután megdagad, de 2–3 nap múlva elmúlik. Más föl sem veszi a szúrást, utána fájdalmat nem érez s föl sem dagad.

Egy-két évi méhészkedés után azonban úgy megszokja mindenki, hogy hatását nem is érzi.

Bár kellemetlen a méhszúrás, de eredményében mégis hasznos, mert a szervezetbe jutott hangyasav némely bajra nemcsak enyhítőleg hat, de sokszor, mint számtalan példa bizonyítja, azt teljesen meg is szünteti.



102-ik ábra.

A méhek vásárlása.

Aki méhészettel akar foglalkozni, méhcsaládokat vásárol.

Méhcsaládokat mindig tavasszal, rajokat a rajzás idején vegyen a kezdő. Az őszi vásárlás olyan gyakorlott méhésznek való, ki abban már tapasztalt.

A vétel előtt azonban mindig meg kell győződni arról, hogy a községben és környékén, hol azt eszközöljük, a méhcsaládok egészségesek-e, mert onnét vásárolni méhcsaládokat, hol a ragadós költésrothadás pusztít, nemcsak hiába való költsékezés volna, de méhésztársainknak azzal kárt is okoznánk.

A vételre kiszemelt családoknak fiatal anyjuk legyen. Ezt nem nehéz megállapítani, ha tudjuk, hogy a család elő- vagy utóraj volt-e, vagy a múlt évben rajt adott valamelyik anyacsaládnak elő- vagy utóraja-e?

Főddolog, hogy az anya az évi, legfeljebb egy éves legyen, mert épen azon idejében a legértékesebb.

Öreg anyjuk van a nem rajzott anyacsaládoknak és az első évi előrajoknak.

Az anya életkorára a lépéptímről is következtet-

hetni, mivel az anyabölcsők nyomai azon családok építményein, melyek a mult évben rajoztak, még április hónapban is láthatók.

A tiszta — világosszinű — tisztán munkásseit építmény meg épen arra vall, hogy a család utóraj volt, mert az előrajok rendszeren már az első évben heresejteket is építenek.

Az anya életkorát legjobban a fiasításról ítélhetni meg, mely ha tömött és zárt sorú s a család erejéhez mérten elég kiterjedt, fiatal és jól termékenyült az anya.

A vételre kiszemelt családnak legyen elég méze is. Ősszel 10—12, márczius és április hónapokban 5 kgrm.

Kaptároknál a mézkészletről könnyű meggyőződni. Kasoknál súlyuk szerint lehet következtetni, a kast és az építményeket leszámítva.

A méhcsalád értéke mindig a helyi körülményektől függ, átlagos ára a kaptárral együtt 20—30 koronára tehető.

Az őszi vételnél tulajdonképen a mézet fizetjük meg, a család (nép) ráadás.

Igy például: egy 15 kgrm súlyú kasosméhcsalád vételára 8 korona, ha a kast 2·5, az építményt 1, a nép súlyát 1·5, a mézet 10 kgrmban állapítjuk meg s a méz kgrmját 70 fillérrel számítjuk s az összeghez a kas 1 korona értékét s hozzá adjuk.

A méhcsaládokat szállíthatjuk tavasszal, nyáron és ősszel. Télen csak akkor, ha 4—5 kilométernél messzebbre nem visszük.

A rajokat befogásuk után azonnal, az anyacsaládokat — ha lakóhelyünkön vettük — a tisztulási kiröpülés előtt kell a régi helyről elszállítani, mert ha azután tesszük, a kijáró méhek régi megszokott helyükre visszaszállnak, ott más családokhoz szegődnek s családjaink a veszteség folytán néptelenek lesznek.

Elmulasztva a tisztulási kiröpülés előtti szállítást, vagy ha valami oknál fogva lakásunkhoz közel eső méhesből kell a családokat a magunk méhesébe áttelepíteni, hogy a gyűjtőméheket el ne veszítsük, megszokott helyüktől 5—6 kilométernyire eső alkalmas helyre kell elvinni, másfél

hónapig ott hagyni s csak azután — mikor a külső munkákat már az új nemzedék végzi — szabad őket állandó helyükre szállítani.

Alkalmas szállítóládákban, az útra jól elkészítve, nyáron és ősszel bármikor lehet szállítani.

Ha a harmadik vagy negyedik faluban vettünk méheket, szállításuk a tisztulási kiröpülés után történjék.

A méhvételnél még arra is figyelemmel kell lenni, hogy a családok népesek legyenek. Ha öt léputczát jól betölt a család, alkalmas a megvételre.

A gyenge (kevés népű) családok csak nyugjei a kezdőnek s minduntalan baja van velük. Azért tenyészcsaládoknak olyanokat ne is vásároljon.

A méhcsaládok szállítása.

Méhcsaládokat — kisebb vagy nagyobb távolságra — szállítani nem nehéz munka, ha csomagolásuk gondosan és az időjáráshoz alkalmazkodva történik.

Miután a bezárt méhcsaládok rendkívül izgatottak s erős zúgásukkal nagy meleget fejlesztenek, ha friss levegő folyton nem éri őket, megfulladnak.

De ha csomagolásuk gondosan történik, ha elég nagy szállítóládákban küldjük s azokon nagy szellőző nyílásokat hagyunk, ha az útra elég mézük van, népességük nem túl nagy s vizet is adunk nekik ha messze mennek; ha továbbá szállítás közben kiméletesen bánnak velük s amint megérkeznek, azonnal kibocsátva vagy átlakoltatva lesznek, a szállítás nemcsak tavasz elején, hanem akkor is baj nélkül megtörténhet, ha az időjárás melegebbre fordult.

Költségkiméltetés végett a családokat rendszeren kaptárakban szállítjuk, ami még az esetben is olcsóbb, ha a kaptárak költségmentes visszaküldését az eladó föltételként szabja, mert egy alkalmas, jó erős hármaskap-tároló 25—30 koronába kerül.

Ha hármaskaptárban — mindjárt kora tavasszal vagy későbbben — történik a szállítás, a csomagolást akként

intézzük, hogy a kis és nagy ablakokból az üvegeket kivesszük s az ablakrámák belső felére sodronyszövetet szögezünk s a keretek alá két oldalt egy-egy léczet csúsztatunk, hogy ne mozogjanak. A fedődeszkákat, a homlokfalnál lévő kettő s a legszélső egy kivételével, mind kiszedjük s a bent hagyottakat leszegezzük. A méheket füsttel visszaterelve, a sodronyszövettel ellátott ablakokat a költőfészekbe befüggesztjük s az építményekig betaszítjuk.

A mézkamrák mindkét falára pedig, mindjárt elől, egy-egy léczecskét szegezünk s a kis ablakokat szorosan hozzájuk táasztjuk s minden ablakot, két oldalt és alul, három-három szeggel szorosan körül szegezünk.

Estefelé azután, amint a méhek haza takarodtak, leszedjük a röpdeszkákat, a röplyukakat sodronyszövettel jól beszegezzük s a kaptárra keresztbe fektetve — alul és fölül — egy-egy léczet szegezünk s az ajtókat helyeikkel szemben azokra ráerősítjük. És ha a kaptárookra a czímet és a kiméletes bánásmódra figyelmeztető jelzéseket mint: «*Vigyázat! Élő méhek! Nem buktatni!*» felirtuk, a családok útrakészen állanak.

A kaptárokat úgy kell felrakni a kocsira, hogy a lépek a tengelylyel párhuzamosan álljanak. De csak lépésben szabad haladni, mert a sebes hajtás folytán a lépek leszakadnának.

Ha hosszú útra mennek a családok, a mézkamarában egy-két lépben vagy jó nagy szivacsban, vizet adunk nekik.

Haza érkezve, a kaptárokat állandó helyeikre állítjuk, a röpdeszkákat felszegezzük, a röplyukakról a sodronyszövetet leszedjük, hogy azonnal röpülhessenek.

Egy-két óra mulva, mikor már megcsendesedtek, minden családot rendbe hozunk, a mi annyiból áll: hogy az ablakrámákba az üvegeket vissza rakjuk, a léczeket a lépek alul kihúzzuk, a netalán leszakadt lépeket eltávolítjuk, a kicsurgott mézet feltörülgetjük és az ablakokat helyeikre aggatjuk. A méheket a mézürből a költőfészekbe leszorítjuk, a két léczet is lefeszítjük s az ajtókat felteszszük.

A szállítóládákban érkezett családokat — időt és fá-

radságot nem kimélve — azonnal kaptáraikba kell lakoltatni. Nem könnyű munka, de gyorsan kell végezni, hogy a méhek kiröpülhessenek, a szállítás izgalmaikat ellelje, a lépekben és a fiasításokon esett hibákat rendbe hozzák s a munkát megkezdjék.

Ha vasúton szállítunk, a szállítóladákat és a kaptárokat úgy kell berakni, hogy a lépek éllel a haladás iránya felé legyenek. Egész kocsirakomány szállításánál az egyik ajtót nyitva kell hagyatni, hogy friss levegő mindig érje a családokat.

A kasok szállításánál úgy járunk el, ha csúcsaikra állítjuk, a méheket visszafüstöljük s minden kas száját ritka szövetű vászonnal bekötjük.

Azon kasokat, melyekben a lépek az aljdeszkáig egészen leérnek nem simán hanem domborúan kötözzük be, hogy levegő ne csak felül, hanem oldalt is érje. Vagyis: félkörben meghajlított, megfelelő hosszúságú két szál vesszőt a kasok száján keresztben a kasfalakba tűzünk, a vásznat rájuk terítjük s úgy kötözzük be a kasok száját.

Ha a kasokat kocsin szállítjuk, a kocsiderékba arasznyi vastagon szalmát terítünk s csucsakkal lefelé úgy állítjuk egymás mellé, hogy a lépek élei a kocsioldal felé álljanak. Minden egyes kast szalmával jól körülötködünk, hogy ne mozoghasson. Amint haza érkeztünk velük, állandó helyeikre rakjuk, a kötelékeket egymás után megoldjuk, de alattuk hagyjuk míg a méhek magukat jól kiröpködték s csak azután szedjük össze s egyúttal a hibákat is eligazgatjuk.

Vasúti szállításnál — a könnyebb kezelhetés végett — a kasokat kettesével vagy négyesével, léczek közé foglaljuk.

Nyáron rendkívül bajos és koczkázatos a kasok szállítása. Este mehetünk velük utra s hogy meg ne fulladjanak, a vásznat a melylyel bekötjük vízbe kell mártani.

Ősszel még alkalmatlanabb sőt veszedelmes a szállításuk, mert tele vannak mézzel; a lépek leszakadoznak s a méhek a mézbe belefutnak.

A méhcsaládok téli gondozása.

A méhcsaládokra télen még jobban kell vigyázni mint más időszakban, mert a hideg miatt tehetetlenek, felügyelet és gondozás nélkül hamar baj érné őket.

A téli gondokat azzal még nem háritottuk el, hogy minden méhcsaládnak elég méze van és telelésük gondosan történt, a mellett még arra is ügyelni kell, hogy téli nyugalomban senki és semmi ne háborgassa. Óvni kell őket a téli ellenségektől melyek vesztükre törnek, mindenféle háborgatástól, melyek bajt hoznak rájuk, a mutatkozó bajokon rögtön kell segíteni, hogy a tavaszt veszteség nélkül és jó erőben érhesék meg.

Legalább hetenkint egyszer körül kell nézni a méhest és a duczokat, zörgést, kopogást, hangos beszédet óvatosan kerülve, meg kell figyelni minden családot.

Ha csendesek, vagy ha halkán egyformán zümmögnek, rendben vannak; de ha fel-fel riadnak, erősen zúgnak, hogy zúgásuk 4—5 lépésre is elhallatszik, baj érte őket.

A méhcsalád télen minden baját erős zúgással adja tudtul. Erősen zúg, mikor fázik, de erősen zúg akkor is, mikor az egész fészek (család) mézért tovább húzódik, hogy a kaptár levegője felmelegedjen. Az élelem, víz és levegő hiányát, a hasmenés kitörését és az anyátlanságot szintén erős zúgással jelzi. Néha azonban akkor is zúg, mikor arra épen semmi oka nincsen.

Zúgásuk okait télen mindig a család megbontása nélkül kell kifürkészni. Számos esetben külső jelek vezetnek rá a méhészt. Így például: a sok holtméh a kaptár előtt és összerágott lépmorzsa a röpdeszkán, az egér garázdálkodását mutatják. Azok a méhek pedig, melyek kijönnek a röpdeszkára, onnét elszállnak és ürülékot potyogtatnak el, a vérhas veszedelmét jelzik.

A befagyott vagy eldugult röplyukak, vagy ha azokat a család nagyon szűkre vette, vagy a méhészt kelletlenül jobban szűkítette meg, a légjárás hiányosságának bizonyossága.

Ha az ablak mögötti lépekből is elfogyott már a méz, éhezik a család. Az aljdeszkára leőrölt mézjegecsek pedig vízhiányra mutatnak,

A téli nyugalmat zavaró ellenségeik közül az egér a legveszedelmesebb. Ha szerét teheti, folytonosan ki és bemászkál a röplyukon, bent fészkel a kaptárban, rágja a lépeket s azzal a családot folytonosan háborgatja, Zajtalanul működő fogókkal kell kipusztítani vagy ha másképpen nem bíránk vele, hogy még nagyobb kárt ne tegyen, a kaptárt bontjuk meg. Zsákot kötünk a röplyukra s óvatosan kiveszünk néhány keretet. A zajtól az egér megriad és a zsákba beleszalad.

Amint rendbe hoztuk a megzavart családot, a keretbakba hullott és megdermedt méheket a kaptárba vissza söpörtük, ablaka mögé meleg téglát állítunk, hogy a költőfészkek felmelegedjen s a megdermedt méhek is feléledjenek s a fészkekhez húzódnak. Mihelyt a kaptár levegője a rendes hőfokra süllyed, a család egészen megcsendesedik.

Az anyátlanság télen gyakori eset. Siró zúgással jelzi a méhcsalád. Enyhébb napokon a röpdeszkára és a kaptár falára is kimegy, ide-oda futkos, mintha az anyát keresné. Ha baján segítve nem lesz, a folytonos zúgás miatt elgyengül vagy a vérhas teszi tönkre.

Azért, amint az időjárás melegebbre fordul, egyesíteni kell a szomszédjával vagy egyik gyengébb családdal. Hármaskaptároknál az egyesítés hamar megvan, csak az egyesítő nyílást kell kinyitni s a két család már az első nap összeszokik.

A figyelmes méhésztől nem ismeretlen jelenség, hogy télen amint az idő enyhébbre fordul, egy-egy méh a kaptárból kifelé igyekszik, elszáll, de vissza nem tér. Végperceiket élő öreg dolgozó-méhek azok s munkás életüket a kaptáron kívül végzik be, hogy eltakarításuk szomorú munkájától társaikat megkíméljék.

A kitelelés alkalmakor gyakran eltűnődünk azon, hogy némely családok népe szemmel láthatóan megfogyott, de



halottja nincsen. Az imént vázolt jelenség adja meg rá a magyarázatot és az a körülmény, hogy a betelelésekor sok öreg méhe volt a családnak, melyek a tél folyamán időről-időre észrevétlenül elhaltak. Az ilyen veszteségeket úgy kerülhetjük el, ha arra is gondolunk, hogy a fiasítást ősszel ne nagyon korán szüntessék be a családok.

Sokkal veszedelmesebb az, ha télen, a legnagyobb hidegben s a legszokatlanabb időben tömegesen röpjének ki a méhek ürítkezés végett. Vesztükbe rohannak, de kénytelenek vele, mert az ürülékét a végbélben visszatartani már nem tudják. Ez a család szorongatott helyzetére mutat s ha az idő hamarosan enyhébbre nem fordul, a vérhas veszedelme zúdul rájuk, mellyel szemben a méhészteljesítés segítsége a semminél is kevesebb.

Enyhébb időjárásakor a havat vagy a földet szokták szivni a méhek vagy vizért a közeli tócsákra járnak. Adni kell nekik vizet azonnal, lépekben vagy alkalmas itatóedényekben. Ha a megjegecedett télikészlet okozná a víz miatti nyugtalanságot, olyan mézeslépeket kell nekik a helyett adni, melyekben a méz folyékony maradt.

A gondatlan és kapzsi méhészteljesítők családjait az éhség télen gyakran megkinozza. Amiatti kinlódásukat is erős zúgással jelzik, ami lassan-lassan zizegővé lesz és végképen elhal. Amíg az erős zúgást abban nem hagyják, ha azonnal adunk nekik mézet, a bajon segítve van.

Az éhen halt méheket, ha a veszedelmet idejében észrevettük, fel lehet éleszteni. Kezünkbe veszünk egyet vagy kettőt s ha fel élednek, a családot azonnal meleg szobába visszük, kasba belesöpörjük s langyos mézzel megpermetezve tüllel lekötjük. Amint magukhoz tértek, kaptárba tereljük s mézzel ellátva helyükre állítjuk.

Kapzsi méhészteljesítés van, volt és lesz mindig.

Olyanok is elegenden vannak, akik meghallgatják a jótanácsokat, de nem követik s csak az érzékeny károk térítik vissza a jó útra.

A kemény és huzamosan tartó hideg is erősen megviseli a családokat. Ha telelésük hiányos volt vagy ha nem

lettek elég melegen betakarva, fáznak, s a hideg folytonosan gyötri őket. Azt is erős zúgással jelzik.

Be kell őket jól takarni, a széltől védeni s rövidesen megcsendesednek.

A tisztulási vagy az első kiröpülés.

A régi méhészek azt tartották, hogy aki a tisztulási kiröpülés napján nincs a méhei körül, annak a rajjai elszökösnek. E mondás értelme bizonyára az lesz, hogy az olyan méhész, aki méhcsaládjaival még az első kiröpülés napján sem törődik, ha rajjai el is szökösnek — talán gondosabb gazdát keresni — fel sem veszi.

Pedig nagyon szükséges, hogy a méhész a tisztulási kiröpülés napján is méhei körül legyen. Szükséges azért, hogy egyes munkákat elvégezzen, a családok járását megfigyelje, a hibák és bajokról tájékozódjék, a késlekedő családokat kiröpülésre készítse, stb.

Amely család téli nyugalomában háborgatva nem lett, nem igyekszik annyira kifelé, hanem csendes nyugalommal várja azt az időt, mikor a verőfényes napfényben teheti meg első kiröpülését.

Azért a tisztulási kiröpülés idejére a méhes elejét állandóan tisztán kell tartani, a havat ellapátolni és elsöpörni, hogy mindig tiszta és száraz legyen. Sok méhet mentünk meg azzal a kis munkával, mert ha röpülés közben leszállnak vagy elfáradva leesnek a méhes elé, a száraz földön nem fáznak meg, hanem amint kipihenték magukat, kaptaikba röpülnek.

A nedves talajon megdermednének és megfagynának, a hóba pedig belesüppednének.

A tisztulási kiröpülés napját határozottan megállapítani nem lehet, mindig az időjárástól függ. Vannak évek, mikor már januárban tisztulhatnak a családok, máskor meg márcziusban végzik.

Amint azonban a levegő 10—15 C fokra melegszik, biztosan megtörténik.

Még mielőtt a tömeges kiröpülés megindulna, a röp-
yükszűkítőket le kell szedni, kihúzogatni vagy tágitani, hogy
a kifelé igyekezők akadályra ne találjanak.

Leghamarább mozdulnak meg a napos helyen álló
családok, de amint a nap tovább halad, a kaptárokat egy-
másután átmelegíti, egyszerre tömegesen tódulnak kifelé.
A méhest körülröpködik s a barna színű ürüléket minden-
felé elhullatják.

Hozzá látunk most már a téli hulladékok kitisztoga-
tásához. A kasok aljdeszkáit tisztákkal felcseréljük, a kap-
tárokból a hulladékokat a kaparóvassal kikotorjuk és félre
tesszük.

Vagy ha e munkát úgy könnyítettük meg, hogy olaj-
jal vagy kátránnyal beitatott kartonlapokat tettünk még ősz-
szel a lépek alá a fenékdeshákra, azokat onnét a hulladé-
kokkal együtt kihúzogatjuk s helyettük tisztákat csúsztat-
unk be. Az elhalt családok építményeit azonnal kiszedjük, a
kaptárokat kitisztítjuk s a röplyukakat elzárjuk.

Ezen munkáknak a méhek kimélése mellett még az is
a haszna, hogy megzavartuk a késlekedő családokat és
kiröpülésre készítettük.

Amint a tisztogatással végeztünk, a méhek röpködé-
sét figyeljük meg. Amely család gyorsan és vigan röpül,
rendben van. Azokat ellenben, melyek gyéren járnak, a kap-
tár megkopogtatása és a röplyukon való beleheléssel zavarjuk
ki, hogy délutáni 2 óráig minden család röpjön.

Az idő néha igen kedvező a tisztulásra, a levegő lehü-
lése fokozatos s a méhek délutáni 4 óráig is kint időz-
hetnek.

Sokszor hirtelen támadt hideg szél vagy erős hőcsök-
kenés zavarja meg őket abban s bármily gyorsan igyekez-
nek vissza, sokan lehullanak a méhes elé és megdermed-
nek. Hogy a megdermedt méheket gyorsan összeszedhes-
sük, a méhes elé azonnal gyékényeket vagy szalmatakaró-
kat terítünk, a dermedt méheket meleg szobába visszük s
amint magukhoz tértek, a méhes előtt haza bocsátjuk.

Mindenkor, de különösen tavasszal, nagy értékű min-

den méh. Nem végzünk tehát fölösleges munkát, ha megmentésükre sietünk.

Délután 4 óra után a családok már elcsendesednek. Rendbe hozzuk a röplyukszűkítőket, jegyzékbe vesszük mindazon családokat, melyek a röplyukak körül, a röpdesz-kákon vagy a kaptárfalakon nyugtalanul ide-oda mászkálnak vagy erősen zúgnak, mikor a többiek már csendesek. Biztosan anyátlanok, de csak a meleg napok beálltával segíthetünk rajtuk.

Említve volt, hogy a kikotort vagy kiszedett hulladékokat alapos vizsgálat nélkül nem kell félretenni, miután azokból a család állapotai, bajai és szükségletei határozottan megállapíthatók.

Hogy a család hány lépközön (léputczában) volt összehúzódva, hány lépben van már fiasítása, megvan-e az anya, vizre van-e szüksége, népes-e, a hulladékokból egyszeri rátekintéssel megtudhatni.

Igy pl. a lehullajtott fiasítás annak a bizonyága, hogy az anya életben van, a leőrölt mézjegeczek vízhiányra mutatnak, a virágpor és a viaszmolycsomók meg azt tanúsítják, hogy a család a lépeket már tisztogatja, mert a fiasítást kiterjeszteni igyekszik.

A tél folyamán elhalt anya hullája is többnyire a hulladék között van.

A hulladékokat trágya- vagy szemétdombra dobni nem volna helyes cselekedet. Vagy égesse el a méhész — az volna a leghelyesebb — vagy rázza át rostán s a holt méheket temesse el, a viaszmorzsát öntse a napviasz-olvasztóba. A családokról vezetett naplóba pedig jegyezze fel észleleteit, a későbbi munkáknál nagy hasznát veszi.

Ha a tisztulás január hónapban történt, a családok ismét összehúzódznak. Nyugalmuk fölött most még inkább kell őrködni, mert nagy kár volna, ha a tisztulási kiröpülés után pusztulnának el.

De ha márcziusban tisztultak volna s az idő hamarosan melegegre fordul, hozzálátnak a lépek tisztogatásához, vizet és virágport hordanak be s a fiasítást fokozatosan kiterjesztik.

Miután vízfordás közben — különösen tavasszal — sokan elhullanak, a méhes közelében itatóvályukat állítson a méhés s szoktassa oda a méheket. A kaptárban adni nekik a vizet még czélszerűbb, igen alkalmas arra a Ziebolz-féle itatópalaczk.

Némely vidéken kevés a virágport szolgáltató növényzet s a családok a fiasítással nem haladhatnak. A bajon lisztetetéssel kell segíteni.

A méhcsaládok tavaszi megvizsgálása.

A régi méhészek József-nap táján kezdtek a méhek körül dajkálkodni.

A *kasok «helyére tevésén»* kívül annyiból állott az, hogy a lépeket visszametszették, a mézből, ha soknak találták, elvették s rendszeren a két szélső lépet — a veselépeket — szedték ki. E munkájukat a régi méhészkönyvekből «barkácsolás, herélés» néven ismerjük.

A mai idő kasos méhésze nem barkácsol, mert a tapasztalás megtanította már, hogy a munkáslépre a méhcsaládnak tavasszal nagy szüksége van.

Különben a munkáslépeket már a barkácsoló méhészek is kimélték s csak az esetben kurtították meg, ha az aljdeszkáig egészen leértek s a tisztogatásnál utban voltak.

Ma már a méhcsaládok körüli jó dajkálkodást más képen végezzük. Tüzetesen megvizsgálunk minden családot azért, hogy: 1. megvan-e az anyja; 2. elég népes-e; 3. van-e elég méze és 4. építményei elég tiszták és használhatók-e? E munkánál jó szolgálatot tesznek a téli hulladékok vizsgálatakor tett feljegyzések, melyeket egy és más észlelettel esetleg ki is egészíthetünk.

A kasokkal kezdve meg a munkát, tüzetesen megvizsgálunk minden kast. Óvatosan felemeljük, megfordítjuk s csúcsára állítva, középső lépeit kissé széjjelnyomjuk, hogy a fiasítását jól megvizsgálhassuk. Ha az zárt sorú és tömött, jó az anyja. Azután tenyerünkre fektetjük s kétszer-három-

szor megemelve, a mézét becsüljük meg s ha a csúcs felé húz, elég méze van.

Megnézzük még a hulladékot, az aljdeszkát gondosan megtisztogatjuk, a kast helyére állítjuk. Így folyik a munka tovább.

Kisebb-nagyobb hibát minden kasnál fogunk találni. Mind feljegyezzetjük, a lényegeseket azonnal, a csekélyebbeket, melyek bajt nem okoznak, későbbben hozzuk rendbe.

Tapasztott kasoknál a mézszerszemet a súly után nem lehet megítélni. Úgy bizonyosodunk meg róla, ha egyik végén 10 mm.-re behajtott erős dróttal a lépek közé szúrunk, kétszer-háromszor megforgatjuk s óvatosan kihúzzuk. Ha mézes a vége, a család szükségét nem szenved.

Magától értetődik, hogy a herélépeket minden kasból ki kell vágdalni, de hogy a család ne építsen ismét herelépet, még az építés előtt azon helyekre, honnan a herelépeket kivágtuk, megfelelő nagyságú munkáslépeket tűzdelünk vagy ragasztunk.

A kasokat mindig a lépélek felé kell megfordítani, azért a lépek iránya minden kason meg legyen jelölve.

A kast, mikor a raj épít benne, megfordítani nem tanácsos, mivel a különben is gyenge építmény leszakadna. Egyenesen fölfelé kell fölemelni jó magasan s úgy megvizsgálni. Különben pedig, ha nem szükséges, a rajt építés közben ne háborgassuk.

A kaptárok megvizsgálásánál a szalmapárnákat, takarókat, esetleg a 6—3 újjnyi vastag papirozt, melyekkel a fedődeszkákat még a téli nyugalom előtt betakarítottuk vagy a szalmát, sarjút, kóczot stb., melyekkel a mézkamrákat kitöltöttük, kiszedni helytelen munka volna.

Sőt ha télen a fedődeszkák betakarva nem voltak, most mulhatatlanul meg kell tenni, hogy a fészek mindig jó meleg legyen, a fiasítás jól fejlődjön s az anya a petézést rendesen folytassa. A takarók kiszedésével nem kell sietni. Mindaddig bentmaradhatnak, míg a családok a mézkamrát el nem foglalják.

A kaptároknál az anya jóságáról, a népességről, a mézkészletről és az építmények használhatóságáról könnyű meg

győződni. Amikor a lépeket a fiasítás megvizsgálása végett kiszedjük, egyúttal azokról is tájékozódjunk.

Az anyát nem szükséges megkeresni, használhatósága a fiasításról is megítélhető. Amint fiasítást találunk, a lépek kiszedésével felhagyunk.

Ha az anya öreg vagy kimerült, kicseréljük. Ha pedig terméketlen, bevárjuk, míg megtermékenyül vagy esetleg kicseréljük.

Ha anyátlan a család, egyesítjük vagy anyát adunk neki, ha pedig álnyás volna, kisöpörjük.

Ha sok a méze, elveszünk belőle és félre tesszük, ha nincs méze, adunk neki, ha pedig üres munkáslépekre volna szüksége, befüggesztünk 2—4-et a fiasítás mögé. Ha népeségéhez mérten sok volna a lépe, elveszünk belőle s annyit hagyunk meg nála, amennyit be tud földni. A penészes és nagyon fekete lépeket nem nehéz kicserélni, a gyenge családok egyesítése is könnyű munka.

A kaptarak aljdeszkáit nemcsak a tavaszi vizsgálatkor tisztogatjuk meg, hanem állandóan tisztán tartjuk. A tisztaság sohasem árt, sokféle bajt háritunk el vele. A vizsgálat után a lépeket mindig a rendes sorrendben kell vissza rakni, ok nélkül a sorrendet nem tanácsos megszakítani.

A vizről — miután arra mindennap szüksége van a családnak — nem szabad megfeledkezni.

Méze is mindig legyen, miután a fogyasztás most két szer annyi, mint télen volt. Azért gondja legyen a méhésznek arra, hogy ezen időben a fiasítás szaporodását a méz hiánya ne akadályozza.

A mézhiány pótlása és az etetés.

A beteleléskor minden méhész iparkodik méhcsaládjait népességükhöz mérten mézzel úgy ellátni, hogy azzal jól kiteleljenek s még a tavaszi időre is maradjon meg belőle.

A körülmények azonban gyakran másképen határoznak. Úgy t. i., hogy azon családok, melyek nyugtalanul telel-

tek vagy a hideg miatt sokat szenvedtek, jóval többet fogyasztottak azoknál, melyek háborgatva nem voltak.

El lehet tehát készülvén a méhész arra, hogy azon családjai, melyeknek a jelzett okok miatt a téli készletből csak 2—3 mézeslépe maradt, beavatkozása nélkül tavasszal szűkölködnének. Azon méhesekben pedig, hol a rendesnél is kevesebb készlettel teleltek, az éhség ütne tanyát.

Az éhség által gyötört méhcsalád nagy zúgással lépről-lépre vonúl mézet keresni. Ha semmit sem talál, nagy szükségében a fiasításnak esik s életét ideig-óráig annak nedvével tengeti. Ereje azonban mindennap fogy, az éhség végképen elbágyasztja, lehull az aljdeszkára, kimászik a kaputárból vagy bele búvik a sejtékbe s úgy elpusztul.

Ha néha-néha fiasítása feláldozásával életét meg is mentheti, azon évben hasznot nem ad, mert a főhordás idejére erőre kapni nem bír.

A méhcsaládnak sohasem volna szabad érezni, hogy mézkészlete fogytán van, mert fiasítását csökkenti, sőt egy időre meg is szüntetheti.

Ha márczius és április hónapokban sokat fogyasztanak a családok, ne sopánkodjon azért a méhész, adjon nekik inkább bőven, hogy a hordások idejére sok munkásuk legyen.

A téli és tavaszi fogyasztási időre egy méhcsaládnak 10 kg. méz a rendes készlete, annál azonban mindig többet fogyaszt s többet is kell neki adni.

Néha a 10 kg.-mal jól beéri, más esetben pedig — ha a tél és tavasz kedvező volt rájuk — marad is belőle, ami épen nem baj, a szükség idejére van mihez nyúlni.

De az már baj volna és tetemes kárt is okozhat, ha a bekövetkező rossz időjárások alkalmára a méhész etető-mézzől idejében nem gondoskodott volna. Méhcsaládjainak jólétére mindig legyen gondja s ha télre csak 10 klgrm. mézet adott nekik, a szükség idejére 2—2 mézeslépet részükre multhatatlanul félre tegyen. A szűkölködőkön mézeslépekkel a legalkalmasabban és legkönnyebben segíthet.

Etetni nemcsak mézesléppel, hanem pergetett és csurgatott mézzel is lehet. Miután a folyékony táplálékkal tör-

ténő etetés kiröpülésre készíti a családokat, a mi gyakran vesztükre van, sőt élénk zsongásukkal szomszédaikat is kicsalják, miből rablás könnyen támadhat, azért az etetést mindig az esti órákban kell végezni, mikor már nem röphelhetnek.

Az enyhébb napok beálltával az etetett családok több mézet fordítanak a fiasításra, a sejtekbe keveset raktároznak.

Víz is mindig több kell nekik, de hogy azért kijárni ne kényszerüljenek, márcziustól kezdve vízzel higitva langyosan adjuk nekik a mézet, mindig annyit, amennyit az éj folyamán feldolgoznak, hogy másnapra ne maradjon.

A kasokon bajos volna mézeslépekkel segíteni, azokat folyékony mézzel etetjük. Estefelé csúcsára állítjuk a kast, üres lépeinek alsó részét, mindkét oldalon, mézzel ügyesen megtöltögetjük s a mint a méhek jól ellepték, helyére vissza állítjuk.

Ha mézünk nem volna, cukorral etetünk.

Legalkalmasabb arra a süvegczukor; a kandisz sokkal jobb, csak hogy drágább.

A süvegczukrott vízzel felfőzzük, főzés közben habját folytonosan leszedjük és hogy a méhek szivesebben fogyasszák, 3—4 kanál mézet keverünk bele s langyosan a lépekbe öntjük vagy vályúcskákban adjuk a családoknak.

Mézet etetésre biztos helyről vegyen a méhész, nehogy a fertőzött mézzel a költésrothadást behurcolja.

A megsavanyodott méz etetésre nem való, másképen használja fel a méhész, de a méheknek ne adja.

Az anyátlanság, a herepetező anyák és a tojómunkások.

Igen kívánatos, hogy beteleléskor a méhcsalád anyja $2\frac{1}{2}$ évesnél idősebb ne legyen s ha még félévig szolgálatot tesz, rajzáskor kicseréltessék, mert a három évesnél idősebb anyák között — különösen télen és tavasszal — mikor úgy is nehezen pótolhatók, nagy a halandóság.

Tapasztalás szerint, márczius hó közepéig a fiatal anyák közül is 2—5% pusztul el.

Azon családok, melyeknél a hasmenés nyomai mutatkoznak, míg a többiekénél nem észlelhető és azok is, melyek a tisztulás után nyugtalanok s a legcsekélyebb ok miatt huzamosan zúgnak, valószínűleg anyátlanak.

Ámbár minden család felzúg, ha lakását megkopogtatjuk vagy füstöt fúvunk be hozzá, de ha rendben van, azonnal elhallgat. Az anyátlan család ellenben sokáig zúg s amint elhagyta, megint újra kezdi.

Az anyátlan családoknak tavasszal feltűnően sok a méze, csomóba nem húzódnak össze, hanem anyjukat keresve, a kaptárban szerte-széjjel futkosnak, csüggedtek, lomhák és sok a halottjuk.

Jellemző szokásuk még, hogy a virágporos sejteken anyabölcső alapokat emelnek, s a virágport rendkívül szorgalmasan gyűjtik. Azonban az anyátlanságnak még is az a legbiztosabb jele, hogy a családnak munkásméh fiasítása nincsen.

A szó szoros értelmében, ha nem is tekinthetjük anyátlannak azon családokat, melyeknek öreg vagy terméketlen az anyjuk, de azok között bátran megemlíthetjük, mert náluk a munkásméhek nem szaporodnak.

A rendetlen állapotot, melyet okoznak, könnyű felismerni és megkülönböztetni, mert az öreg, kimerült anya a munkásméh és herepetéket vegyesen, de mindig szabályos, tömött sorokban rakja s a munkás fiasítás sima fődése közt a herefiasításé, miután annak nagyobb hely kell, feltűnően pupos.

A terméketlen anyák petézése is szabályos, zártsorú, fődése pupos, mert herefiasítás.

A petéző (tojó) munkások össze-vissza petéznek a sejtben, nem zárt sorokban, egy-egy sejtbe öt-hat petét is hullajtának, még a sejtfalakra is ragasztják. Petéikből apró (törpe) herék lesznek s fiasításuk fődése szintén pupos. A petéző munkások még a virágporos sejtekre épített hosszú, hegyes anyabölcsőkbe is raknak petéket.

Gyakran előfordul, hogy rajzás előtt vagy utána, vizsgálódásai közben egyik vagy másik családjánál rendes fiasítást és anyabölcsőt is talál a méhész. Vizsgálja meg azonnal, hogy e rendkívüli körülményt mi okozhatta? Ha már terméketlen anyja volna, ki kell fogni, s mikor a család már erősen zúg, szomszédjaival egyesíteni.

Az anyátlan, különben még népes családokat anyabölcsővel rendbe hozni a rajzáskor érdemes. Anyát neveltetni velük nem volna célravezető, mivel az anyák életrevalók úgy sem lennének s míg azokat felnevelik, nagyon megfogynak és erősítés nélkül hasznukat nem vehetnénk.

A többes kaptároknál az egyesítés biztos és könnyű munka. Az egyesítő nyilást kell megnyitni és elzárni az anyátlan család röplyukát. Egy-két nap múlva azután elzárjuk az egyesítő nyilást s az anyátlan család építményeit szükség szerint felhasználjuk.

Egyes kaptárokkal az egyesítés körülményesebb. Úgy délután 3 és 4 óra között azon család mézkamrájából melyhez az anyátlant egyesítjük, kiszedjük a takarót, középső fedődeszkája helyére keretbefoglalt rostaszövetet (egyesítő rács) teszünk s az anyátlan családot a mézürbe felrakjuk.

A két család estig egyforma szagú lesz s az utolsó fedődeszkát 1–2 centiméternyire széthúzva, őket össze eresztjük.

Fekvőkaptároknál az ablak toldóléczeit kell elvenni s az ablak és a fenékdeszka közötti nyíláson eresztetni össze a két családot, de összeszoktatásuk az egyesítőráccsal is történhet.

Kasokat úgy egyesítünk, hogy estefelé az anyátlant langyos mézesvízzel megpermetezzük s azt a kast, melylyel összeeresztjük, ráborítjuk s a méhes egyik szögletében fölállítjuk. Míg a felső kas népe a méhekre és az építményekre permetezett mézesvizet az anyátlannal együtt összetakarítja, egymást kölcsönösen megszokják s az egyesülés reggelig megtörténik.

Másnap, a megszorodott felsőkas helyére kerül, az alsó pedig úgy amint van, az üres építményekkel együtt hűvös helyre s annak idején rajt ütünk bele.

Az álnyás családokat legezészerűbb feloszlatni vagy mint mondani szoktuk: kisöpörni. Egyesíteni nem volna tanácsos, elszoktak a rendes anyától s azt menthetetlenül leszurnák.

Ha az álnyás család kaptárban van, egyik alkalmas nap délutánján öt óra felé (tavasszal d. u. 2 óraker) röplyukát elzárjuk, a családot a keretbakra kiszedjük s a kaptárban bent maradt méheket is kisöpörjük.

Azután kivisszük a kert egyik szögletébe, a földre papirt vagy lepedőt terítünk, a méheket azokra lerázzuk és haza röplyütetjük. Miután kaptárukba be nem mehetnek, meghunyászkodva — ami igen érdekes látvány — a szomszéd családokhoz húzódnak.

Építményeik közül a tisztákat eltesszük, kétszer-háromszor megkénezzük, azokat pedig, melyekben fiasítás van, még ugyanazon napon a többi családok közt kitisztítás végett szétosztjuk. A fiasítás fedelét nem kell lemetszeni, azt a méhek a nélkül is kihordják.

Ha álnyás kast kell feloszlatni, lépeit kitördeljük, a méheket róluk lerázzuk és haza röplyütetjük. Tiszta lépeit elteszszük, azokat pedig, melyekben fiasítás van, mélyen eltemetjük. A napviaszolvasztóba tenni, vagy kirakni a méhes elé, hogy a méhek kiszopogassák, veszedelmes dolog volna.

A rabló méhek.

Alig van hazánkban oly vidék, hol a méheknek kora tavasztól késő őszig mindig volna legelője s az egymást felváltó hordások között rövidebb vagy hosszabb szünetek ne volnának.

A méhek igyekeznek minden hordást jól kihasználni, hogy biztosítsák maguk részére a téli készletet s a méhés számára a hasznot.

A hordási szünetek idején gondosan őrzött készletükből, leginkább pedig azon kevés anyagból élnek, mit az egyes időszak virágokból szednek össze.

A méh, ha a kedvezőtlen időjárás otthon nem tartja

bármily silány legyen is a hordás, folytonosan kijár élelmet keresni. Amit talál, csillapítja vele éhségét és haza is visz belőle.

Szerzési ösztöne folytonos munkára sarkalja s ha a nagy szárazság a virágokat elhervasztotta és nincs miről gyűjteni, onnét visz, ahol talál.

Finom szaglása által rátalál a röpkörében lévő duczok és méhesekre s ha valamelyiket könnyen megdézsmálhatta, a rendes munkával felhagy és rablóná lesz.

A rablóméh, gonosz szándékának végrehajtása végett, a repedéseken s az őrizetlenül hagyott nyílásokon észrevétlenül igyekszik a kaptárba bejutni.

Ha úgy czélt nem érhet, vigyázva körül röpködi a kiszemelt kaptárt, elröpül tőle, a levegőben szárnyait kiterjesztve megpihen, kilesi a jó alkalmat, nyilsebesen a röplyukhoz röpül s úgy igyekszik abba bejutni. Ha az örök észreveszik, rögtön elüzik vagy ha megragadhatják, ide-oda cibálják, harapják, lerántják a kaptár elé s a földön sebesen körben forogva küzdenek vele.

A kölcsönös küzdelemnek vége rendesen az, hogy a rabló, esetleg a védő vagy mindkettő a küzdtéren marad.

A kaptár előtt egymásba kapaszkodva heverő méh-hullák arra mutatnak, hogy a család a rablók ellen erősen védekezett.

Az erős családok a rablókkal hamar végeznek, a gyengék és anyátlanok azonban, miután ellenük sikeresen védekezni nem tudnak, áldozatul esnek. Kétségbe esett helyzetükben még ők is segítik a mézet elhordani s ha már nincs mit elvinni, kaptárukat otthagyják s a rablókhoz csatlakoznak.

Azért nemcsak meggondolatlan, hanem határozottan veszedelmes cselekedet a gyenge és anyátlan családokat csak azért dédelgetni, mert egyesíteni sajnáljuk. Saját jól felfogott érdekében, ha megfogadja a méhészt ama sokszor hangoztatott jótanácsot, hogy méhesében anyátlan és gyenge családokat nem tűr meg, ha egyéb gondatlanságot el nem követ, a rablókkal baja nem lesz.

Miután az öreg anyák tél utolján, a fiatalok közül pedig igen sok rajzás idején pusztul el, a családok tavaszi

és rajzás utáni átvizsgálását, a rablás elkerülése végett, a méhészlés el ne mulassza.

A rablás kitörése a méhek ürge röpkeidőszakáról, verekedéséről és erős zúgásáról azonnal felismerhető.

A kora reggeli szokatlan élénk ürgeidőszak, vagy ha este felé egyes családok még akkor is serényen járnak, mikor a többiek már megcsendesedtek, szintén csalhatatlan jelei a rablásnak. Az is biztos jele még, ha a megtámadott kaptárból a méhek teli gyomorral szállnak el.

Amint a méhészlés a rablást észre vette, a megtámadott családok ürgeidőszakát azonnal szűkítse meg, függesszen eléjük tüllt, időnkint lebbentse föl, hogy a kijáró méhek a kaptárba bejuthassanak, a rablókat pedig vízzel megfecskenedezve riassza el. Ha e védekezés már nem használna, a megtámadott családot 2—3 napig sötét helyen tartjuk, vagy ami még helyesebb, félóránnyira elvisszük s helyére a rablók figyelmének lekötése végett, hogy a többi családokat ne háborgassák s a rablást abban hagyják, üres lépekkel felszerelt kaptárt állítunk.

Azt, hogy a rablók a mi telepünkről valók-e, úgy kutatjuk ki, ha a hazafelé igyekező rablókat a ürgeidőszaknál liszttel meg-hintjük s megfigyeljük, hogy hová tartoznak. Azután két-három napig sötét helyen kell őket is tartani, hogy a rablástól elszokjanak.

Könnyen támadhat rablás még úgy is, ha a hordási szünetek alkalmával dolgozunk a családoknál, vagy ha a mézeslépeket és mézesedényeket olyan helyen tartjuk, hol a méhek hozzájuk férhetnek. Ha továbbá nappal etetünk, a mézet munka közben elcsöpögtetjük, vagy ha a hordási szünetek alatt pergetünk.

A régi méhészlés úgy tartották, hogy a rablóméhek, miután színük fekete, külön faj méhek. Hogy ez nem úgy van, régóta tudjuk. A mézelőméhekhez tartoznak ők is — igen sokszor a magunk méhei — s szőrük a tolvajkodás közben kopott le, vagy a miatt vesztették el. Legtöbbnyire a védekező méhek tépdelik ki, majd édes testvéreik szakgatják le róluk nagy buzgalmukban, a méz lenyalogatása közben, mikor mézesen térnek haza.

A megkopaszodott feketeszínű méhek rendszerint hivatásos rablók. A munkától elszoktak, állandó foglalkozásuk a tolvajkodás s nemcsak családokat rabolnak meg, hanem a munkáról hazatérő méhektől is elszedik a mézet és a virágport.

Különben pedig minden méh rabló lehet, ha arra alkalom kínálkozik.

Sokkal könnyebb előidézni a rablást, mint ha már kitört, megakadályozni. Azért semmiféle munkája által ne adjon rá alkalmat a méhész.

A méhcsaládok gondozása a tavaszi vizsgálat után és a fészek kibővítése.

A tavaszi vizsgálat alkalmakor pótoltuk mindazon hiányokat, melyek a családok fejlődését akadályozhatták volna.

Azért kellett arról gondoskodni, hogy a hordási időre minden család népes és munkabíró legyen. Ezen gondoskodás azonban igazán értékes csak úgy lesz, ha a családok fejlődését is állandóan figyelemmel kísérjük s a körülmények szerint elő is segítjük.

Amint a hordás jól megindul, a legtöbb család rövid idő múlva annyira megnépesedik, hogy a fészek hátsó lépeit is ellepi. Ez azt mutatja, hogy azon lépeket, melyekkel beteleltük, mind elfoglalták s a költőfészek kibővítését meglehet kezdeni.

A családok népesedését mindig a hordási idő előtt kell elősegíteni, mert minél több lesz a munkás, annál több lesz a méz is.

Csak magunknak okozunk kárt azzal, ha a fészek fokozatos kibővítéséről (tágításáról) a rendes időben nem gondoskodunk, miután az eredményre különösen fontos, hogy az anya a petézéssel ne szüneteljen s a család rohamosan népesedjen.

A fészektágítást akként intézzük, hogy a család építményeit a fiasításig kiszedjük, azok mögé — helyet készítve az anyának a petezésre — 2—2 vagy ha nagyon népes

volna, 4—4 hibátlan, tiszta, világosszinű munkáslépet függesztünk s a kivett lépeket — melyek többnyire mézesek — a kaptárba egymás után vissza rakjuk.

Hogy egyszerre több vagy kevesebb léppel történjen-e a fészektágítás, a család népességétől függ. Mindig annyit adunk neki, a mennyit befödni képes.

A fészek bővítése múltléppel is történhet; kezdéssel semmi esetre, sem pedig feketeszínű lépekkel.

Aki az elmondottak szerint cselekszik, a fiasítás szaporodását nem hátráltatja, sem meg nem akasztja, sőt inkább elősegíti.

De van e munkának egyéb haszna is. Az t. i.: hogy a méhész az egyes családok kiváló jó tulajdonságait megismeri s a heréket azokkal nevelteti. Az is megbecsülhetetlen haszna még, hogy a mézfogyasztást időről-időre — mikor a fészektágításokat végzi — ellenőrzi s a szükségletet a kellő időben pótolhatja.

A tavaszi vizsgálat után a méhcsaládokat nemcsak a fészek tágításáért figyeljük meg, hanem a bekövetkező bajok elhárítása végett is. Gyakori eset, hogy a méhcsalád noha mindene meg van, még sem népesedik. A hiba többnyire az anyában rejlik, mert esetleg öreg, satnyaivadék vagy időközben kimerült.

Az olyan családokat a szaporításból ki kell zárni, anyát és heréket neveltetni velük hiba volna, még rajzásukat is meg kell akadályozni. Hanem ismét tenyészképesékké kell tenni s a hibás már meg nem felelő anyákat, egy éves jól termékenyültekkel kicserélni.

A gyenge családok fölerősítése.

A gyenge családokat, hogy némi hasznót azok is aljanak, önmagukra ne hagyja a méhész, hanem időről-időre, míg az anyák kicserélése által rajtuk segíthet, érett fiasításos lépekkel javítsa fel.

Azon fiasításos lépekről, melyeket a gyenge családok fölerősítése végett az erősektől elszed, a méheket kaptá-

raikba vissza söpri s a gyengék fiasítása mögé — a fészekbe — befűggeszti.

Nehány nap múlva azon célra a többi erős családoktól szed el érett fiasításos lépeket s addig folytatja a gyengék följavítását, míg kellőleg megnépesednek.

Kettőnél több fiasításos lépét egy erős családtól elvenni nem szabad s egyszer-egyszer a gyengének erősítés végett is csak annyit kell adni.

Az erős családot minden érett fiasításos lépének elszedése által meggyöngíteni s a gyengét azokkal tele töltni, helytelen és káros cselekedet volna.

Azzal nem rontani, hanem használni akarunk s az erősektől elvett egy-két fiasításos léppel, melyet azok meg sem éreznek, a gyengéket időközönként erősíteni, hogy a hordási időre eléggé megnépesedjenek.

A kast érett fiasítással nem lehet felsegíteni, népét helycsere által kell felszaporítani. Bő mézhordás alkalmakor, a legszorgosabb munka idejében, d. e. 10 óra körül a gyenge családokat az erősekkel megcseréljük. Az erős családok munkásaival a gyengék megszorodnak s miután mézzel megakodva térnek haza, a nagy munkában a változást észre nem veszik, hanem igyekeznek terhüket lerakni, kifelé sietnek újabb és újabb teherrel térni vissza, hogy a vagyon gyarapodjék.

A megcserélés állandó maradjon, a kasokat 4—5 nap múlva vissza cserélni, a legnagyobb veszedelem volna.

Gyenge mézhordás vagy hordási szünet idején végzett helycsere iszonyú öldöklést és kiszámíthatatlan kárt okozna. A népesség legnagyobb része egymást legyilkolná s többnyire az anyák is áldozatul esnének.

Az itatás és a serkentő etetés.

Amint a virágpor hordás jól megindul, a fiasítás is gyorsan szaporodik. Az anya a családok népessége és a fészek hőmérsékéhez mérten mindig több sejtbe rak petét s a családok gyarapodását a méhészt örömmel szemléli.

Ha közben néhány napig tartó hideg meg is zavarná

az időjárást, ha a családoknak elég élelme van, a változás a fiasítás szaporodására visszahatással nincsen. De ha a hideg hosszabb ideig tart, a készlet fogytán volna s a méhek vizért ki nem járhatnak, a fiasítás egyszerre megakad, a vízhiány is beáll. Ilyenkor a méhek a készletből kíméletesen fogyasztanak, az anya is csökkenti a petézést s egyidőre végképen meg is szünteti. Amint pedig a vízhiánya már elviselhetetlen lesz, a fiasítás nedvét szívják ki.

Minél sűrűbben ismétlődnek és hosszabb ideig tartanak az ilyen zavarok, a családok a tavaszi hordás idejére annál gyengébbek lesznek és későn vagy nem is rajzanak.

A gondos méhészt nem nézi tétlenül a visszaesést, hanem tiszta langyos vízzel itatja a családokat. Azonban akár lépekben, akár itatóüvegben adja nekik a vizet, a fészket takaratlanul ne hagyja, mert különben amit nyerne a vámon, elvesztené a réven.

Akár milyen kevés is a napi behordás, a szaporítás és a fészkek kiterjesztése körüli igyekezetét a családoknak mégis ébren tartja s rajzásra való hajlamukat sem gátolja meg.

A számító méhészt folytonosan figyelemmel kíséri a családok gyarapodását s ha látja, hogy márczius hó végéig jól megnépesednek és nagy erővel foghatnak az első jó hordás kihasználásához s azalatt a rajzással is végeznek, fáradságának sikerét biztosan remélheti.

Ha ellenben azt tapasztalná, hogy családjai a kellő időre nem erősödnek meg s a végett rajzásuk is későre maradna, a serkentő (spekulatív) etetéssel igyekezzék népesedésüket elősegíteni.

Hazánk legtöbb vidékén a legdúsabb és egyszersmind legkiadóbb méhlegelőt a május hó 20-ka körül bekövetkező akácvirágzás szolgáltatja. Hogy azt minden család nagyszámú gyűjtőmunkással jól kihasználhassa, a serkentő-etetést április derekán már meg kell kezdeni s az akácnyílásáig szünet nélkül folytatni.

A serkentő-etetést mindig estefelé kell végezni, mikor a méhek már nem röpködnek, hogy a higitott méz illata rablást ne okozzon. Alkalmasan használható eszköz arra

a két decziliter ürtartalmú és úszódeszkával felszerelt etető-vályú. A méz kamrába — fedődeszka helyére — lesz betéve. Az eledelt, mely $\frac{1}{4}$ rész méz és $\frac{3}{4}$ rész víz, este kapják a családok, mindig annyit, amennyit az éj folyamán felhasználnak.

Serkentő-etetésre a befödött mézeslép is alkalmas. Egyik, vagy mindkét oldalát lekúpolva és langyos vízzel megpermetezve függesztjük be a családok költőfészkebe.

A kasokat befőttes üvegből vagy alkalmas etetővályúból kell etetni. Az üveget mézesvízzel tele töltjük, sűrűszövésű vászonnal bekötjük s lefelé fordítva a kas csúcsán lévő nyílásra állítjuk.

A serkentőleg etetett családoknak elég méze és üres lépe legyen. Az etetést addig kell folytatni, míg a főhordás meg nem kezdődik s a családok a rajzásra elő nem készülnek.

A rajzás.

A gondos kezelés folytán a méhcsalád úgy megnépesedik, hogy lakásában alig fér. Népeinek egy része — miután a helyszűke miatt a munkában részt nem vehet — a röplyük körül kiül a kaptár falára vagy fűrtalakú csomóban csüng a röpdeszkán s ha a hordás még mindig bőven folyik, a rajzásra előkészül.

A lépek élein 10—20 anyabölcsőt épít, melyekbe az anya azután 5 - 6 nap alatt petéket rak. A herelépeket is bepetézi, hogy a család a fiatal anyák megtermékenyítése végett heréket neveljen.

Amint az álczák fejlődése az anyabölcsőkben annyira haladt, hogy egy-kettőt a család már befödhet, az öreg anya ifju vetélytársnőire féltékenykedni kezd, nyugtalan lesz, keveset vagy épen nem petézik s miután azzal felhagyott, fűrgőbb jár-kezel és röpülni is képes.

Vetélytársnőit szeretné elpusztítani, de a munkások a bölcsőket őrzik s azokhoz közel nem eresztik, minek következtében napról-napra nyugtalanabb és féltékenyebb lesz. A folytonos nyugtalanság és félelem annyira felizgatják, hogy

a kaptárban megmaradni nem mer s miután nyugtalanságával családját is felizgatja, a néesség egy része vele együtt, egyik csendes, verőfényes, meleg napon a kaptárból kivonul, kirajzik.

De az ősi tanyát útravaló nélkül ők sem hagyják el, hanem azon pillanatban, mikor a nép az anyával együtt kifelé indulna, minden vándor teleszivja mézgyomrát mézzel s úgy igyekszik ki a kaptárból, miközben herék is csatlakoznak hozzájuk.

A kaptárból kiért vándorok együtt maradnak s a röplyuk előtt, a munkáról hazatérő társaikkal együtt, melyek szintén velük mennek, mindaddig élénken röpködnek, míg a vig dallással kifelé tóduló nagyobb zöm az anyával együtt ki nem ért.

Azután még az elmaradtak sietnek kifelé hozzájuk; a kaptárban a zсібongó zúgás és a forrongás megszűnik, a raj felkerekedik, a méhest körülröpködi, a levegőben összetömörül s a szálláskeresők által kiszemelt helyre letelepedik.

A gondos méhész, ki a rajzási idő alatt méheit felügyelet nélkül nem hagyja, a jövevényt befogadja, új lakásba helyezi, hol az elhelyezkedik, épít, gyűjt és dolgozik éjjelnappal, hogy a nyugalmi időben tudjon mihez nyúlni és hol meghúzódni.

Az első vagy előraj.

Az első vagy előraj az öreg anyával vonul ki s messze nem száll. Rendesen egyik közeli fa ágán, bokron vagy sövényen telepszik meg.

Az is megtörténik, hogy az anya nem megy ki a rajjal, hanem a röplyuknál visszafordul és bent marad a kaptárban.

Gyakori eset az is, hogy a méhes előtt a földre leesik mivel testsúlya és kirojtozott szárnyai miatt elrepülni nem tud, mit a raj rendesen akkor vesz észre, mikor a kiszemelt helyen már megtelepedett. Az ilyen raj nem is marad együtt,

hanem eleinte kisebb, később nagyobb tömegben vissza száll elhagyott lakásába.

Amint észre vette a méhész, hogy az anya a földre leesett, óvatosan vegye fel onnét, tegye a rajfogó kasba s állítsa az anyacsalád helyére. Rövid idő múlva a raj régi helyére visszavonul s az anyához a rajfogóba behúzódik s azonnal kaptárba lakolható. Vagy ha a kasban marad, állandó helyre kerül, az anyacsalád pedig mindkét esetben vissza megy régi helyére.

A rajzási zürzavarban az anya könnyen el is pusztulhat, a raj akkor is visszaszáll az anyakásra, de a 9-ik napon fiatal anyákkal szintén mint előraj, megint kimegy. Ezen előrajokat, miután kivonulásukat az anyák tütölése és kvákolása előzi meg, éneklő vagy sipoló rajoknak hívjuk.

Az időjárás sokszor épen a rajzás előtt fordul rosszra s a család amiatt a rajzással várakozni kénytelen és ha gyors változás nem remélhető, a bölcsőket elpusztítja.

Ha a méhésznek az anyabölcsőkre és a rajokra szükség van, esténként mézesvizzel etesse a családokat, hogy a rajzási ösztönt ébrentartsa és az anyabölcsők elpusztítását megakadályozza.

Az előraj kivonulása után a család árván marad, de minthogy anyabölcsője van, nem nyugtalan s munkáját rendszeresen végzi. Amint pedig a legérettebb bölcsőből az anya kibújt és megszólalt s ha az időjárás is kedvezőre fordult, a rajás tovább folyik.

De ha a család nagyon legyengült, az időjárás a rajzásra nem kedvező s a hordás is megszűnt, a család a rajzást abban hagyja. Az anya felhagy a tütöléssel, elpusztítja a bölcsőket s a megölt anyákat a rajzás megszüntetésének biztos jeleként, kint találja a méhész a kaptárok előtt. Néha egy-egy fiatal anya a rá várakozó bizonyos halál elől a kaptárból kimenekül, de sorsát el nem kerülheti. Egy-két napig a méhes körül ögyeleg, azután éhen elvész.

Az utóraj.

Ha a méhcsalád még elég népes és hajlandó a rajzást folytatni, hogy a tütölő fiatal anya a bölcsőkben fejlődő anyatársait el ne pusztítsa, a méhek körülfogják a bölcsőket és állandóan őrzik. A bölcsőket őrző méhek megtevésztése végett hiába futkos lépről-lépre a fiatal anya, vetélytársnőihez hozzá nem férhet. Hangos tütöléssel igyekeznek pártot szerezni, amellyel mint második vagy utóraj, annak idején kivonuljon.

Az időközben kifejlődött anyákat a kintlevő anya tütölése megfélemlíti, bölcsőkben bent maradnak és kvá-kvá-kvá hanggal felelgetnek neki. Ha megéheznek, a bölcső oldalán kirágott lyukon az őrzők etetik.

Ez az állapot, vagyis az anyák tütölése és kvákolása 5—6 napig tart, mindaddig, míg a kintlevő anya pártjával ki nem vonul.

Az anyák feleselése nagyon jól hallható, kivált este s minél élénkebb, annál biztosabban várható a raj.

Kedvező időjárás esetén az előraj után a második a 9-ik napon, közbejött akadály miatt a 11-ik napon vonul ki.

A második raj is a nap melegebb szakában, délelőtt 9 órától délután 4 óráig jön ki, de sokszor azonban szeles és borult időben is kiszáll.

A második rajt 3—4 napos időközben a harmadik, 1—3 nap múlva a negyedik, sőt az ötödik is követheti. Vannak esetek, mikor tartós, jó méhlegelő mellett az első raj úgy meggyarapszik, hogy szintén megrajzik. Ez a raj unoka vagy szűzraj néven ismeretes. Az első raj után következő második, harmadik stb. rajoknak általában utóraj a neve. Kivonulásuk ép oly jelenségek közt indul és szűnik meg, mint az első (elő) rajoké. A különbség köztük csupán az, hogy az előrajok, a sipoló (éneklő) rajokat kivéve, mindig az öreg, termékeny anyával vonulnak ki, az utórajok ellenben mindig több fiatal terméketlen anyával.

A rajzási zürzavarban ugyanis, midőn a tütölő anya a rajjal kiment, a bölcsőkben lévő vetélytársnői az alkalmat

felhasználva, rögtön kibújnak s a kifelé tóduló rajhoz csatlakoznak. Ebből magyarázható meg az a körülmény, hogy az utórajok hosszabb ideig röpködnek, nehezebben és késlekedve, sokszor több csoportra oszolva, magasabb helyeken szállnak meg és gyakran el is szöknek.

A raj befogása.

A rajt, midőn kivonult és kezd magasra felemelkedni, hogy ne magas helyen szálljon meg vagy el ne szökjön, vízzel úgy kell megfecskenedezni, hogy a vízecseppek rá felülről hulljanak. A víz megfélemlíti, gyorsan leereszkedik, megtelepszik s mindjárt kasba fogható.

Amely rajnak ideje volt a kivonulás előtt magát útravalóval ellátni, rendesen igen szelid, nem haragos s befogása könnyen megy. De ha kivonulása hirtelen történt, üres gyomorral ment ki, nagyon haragos s szúrásra azonnal kész.



103-ik ábra.

A befogás előtt ez esetben is — a könnyebb elbánás végett — vízzel kell megcsendesíteni. Különben is a raj mindig nyugodtabb, ha amidőn már megtelepedett vagy még a levegőben röpköd, vízzel megfecskenedezük.

Különös előszeretettel rakodnak le a rajok az olyan helyekre, hol egy raj már megszállva volt. Az anya szaga vezeti őket oda.

Ahol a rajok megszállására alkalmas fák nincsenek vagy ha vannak, igen magasak, a méhes elé földbe szúrt póznákra és lombos faágakra rajfogókat kell felkötözni, méhfűvel (*Melissa officinalis*) minden reggel bedörzsölni, hogy a rajok azokba telepedjenek.

Szép és tiszta építményeik végett tartogatott kasokat

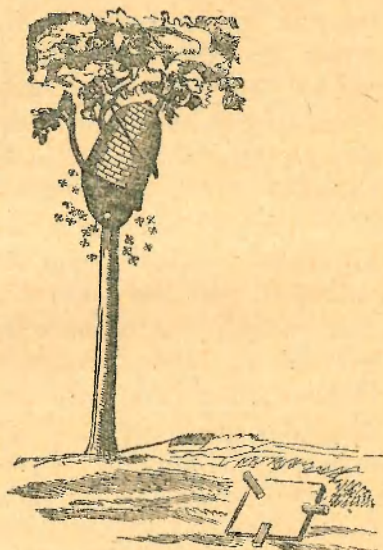
s azokat is, melyekből a lépnyomok kitisztogatva nem lettek, póznákra felkötözni szintén jó eljárás, a rajok azokban biztosan megtelepszenek.

A megszállt rajt, ha kaptárba lakoltatjuk, rajfogókasba fogjuk, különben pedig azon kasban marad, melybe beleláztuk.

A kast, mielőtt raj kerülne bele, gondosan ki kell tisztogatni, gyenge szalmalángon kipörkölni, keresztfákkal ellátni és méhfúvel bedörzsölni.



104-ik ábra.



105-ik ábra.

Ha egy kiálló faágra szállt a raj s lecsüngő fűrtalakban telepedett meg (103-ik ábra), a rajfogókast alátartva, az ág ügyes megrántásával abba belezökentjük.

Ha oly vékony ágra rakodott volna, melynek lemetzése a fa alakját nem rontja, az ágat ollóval óvatosan lemetszük s a rajt mindjárt kaptárba lakoltatjuk.

Magas helyre rakodott raj alá póznára erősített kast tartunk (104-ik ábra) és kampósvégű rúddal a kasba rázzuk.

A földre szállt raj fölé kast borítunk, melybe csendesen felhúzódik.

Fatörzsre vagy vastag ágra telepedett rajt egy szál tollal alulról fölfelé söpörgetjük a rajfogókasba, vagy azon igen alkalmatlan helyekről mézesvizzel megpermetezett lépekkel szedjük le. Az is sikeres eljárás, ha a rajcsómóból a kasba egy maroknyi méhet söprünk s közvetlen a csomó fölé kötjük. Kissé megfüstölve a rajt (105-ik ábra), a kasba szépen behúzódik.

Nehezen megközelíthető helyekre szállt rajokat póznára kötözött üres lépekkel szedjük le. Azokat pedig, melyek üregekben, falpedésekben vagy sövénykerítésben húzódtak meg, karbollaal úzzuk ki.

Amint a rajt a kasba beráztuk, a kast óvatosan megfordítva a fenékeszkára vagy csak a pusztá földre állítjuk és fel is póczkoljuk, hogy a befogás közben felszállt és még kint röpködő méhek hozzá szintén behúzódhassanak.

A befogás után a rajt árnyékba kell állítani. Ha a hely, hol befogtuk nem elég árnyékos, a kast fűvel, lombbal stb. kell beárnyékolni esetleg vizes zsákkal körülcsavarni, mert napos helyen egy-két óránál tovább nem marad meg a raj, hanem felkerekedik és megszökik.

A raj elhelyezése.

Mig a rajzási idő tart, a rajok elhelyezése végett két-három gondosan megtisztogatott és berendezett kaptárt mindig készen kell tartani, hogy a befogás után, amint megcsendesedtek, mindjárt állandó helyre jussanak.

A raj elhelyezésével késlekedni vagy a befogás helyén egész estig kint hagyni helytelen cselekedet volna, miután gyűjtőméhei azt a helyet még az nap annyira megismerik, hogy másnap, sőt még harmadnap is oda járnak. Mivel a kaptárhoz — melybe este lakoltuk — vissza nem találunk, más családokhoz húzódnak, vagy ha épen raj vonul ki ahhoz csatlakoznak s a raj munkásainak nagy részét elveszti.

Az sem ritka eset, hogy a másodraj anyja már a befogás napján tájol s másnap midőn a végett ismét kivonul, vissza nem talál.

Elpusztul, a raj pedig feloszlik s az anyacsaládhoz vissza száll.

A raj mindig a költésfészkekben kap helyet és munkát.

Említve volt, hogy a kaptárt — mielőtt rajt ütnénk bele — gondosan ki kell tisztogatni s költésfészkrét a méz-kamarától fedődeszkákkal elrekeszteni.

Utóbbit még az ablakkal is el kell zárni, hogy a raj beütésekor méhek oda fel ne mehessenek.

A raj számára — nagysága szerint — a költésfészkek mindkét sorába öt, hat, esetleg hét pár lépkezdésekkel ellátott keretet függesztünk. Midőn ezt elrendeztük s a seprőgaratot vagy a tálcát a kaptárra felerősítettük, a kast a fenékdeszkával a kaptárhoz visszük, csendesen csúcsára fordítva egyszer-kétszer a földhöz koppintjuk, hogy a raj benne egy csomóba össze essen.

Ázután hirtelen a garatba vagy a tálcára öntjük s egy száll tollal a kaptárba tereljük. Az ablakot a hátsó keretekig betaszítva, az ajtót helyére tesszük s a rajt sorára bizzuk. Ha befogása és kaptárba lakoltatása jól sikerült, a keretekre azonnal felkapaszkodik s építéshez lát.

A raj beütése közben felszállt méhek miatt nem kell aggódni. Miután a raj nagy zúgással vonul be a kaptárba s egy része a röpdeszékára és a kaptár falára is kiszalad, azok után az uj tanyához csakhamar vissza találunk.

Másnap mikor megtekintjük a rajt, ha túlsufoltnak találjuk a hat vagy hét pár keretet, melyet munkába vett, egy-kettővel mindig megtoldhatjuk.

Amily helytelen cselekedet volna az anyacsaládok költésfészkrét kezdésekkel tágitani, ép oly elhibázott eljárás lenne a rajokat kezdések helyett kész lépekre ütni, ha arra alkalmas fölösleges lépkészlettel nem rendelkeznének.

Tagadhatatlanul nagy előnyére válnék a rajnak, ha lépépítés helyett azonnal a szaporításhoz és hordáshoz kezdhetne. Rohamosan fejlődne s a téli ételmet is biztosabban begyűjtené.

Ismerve a rajok azon szokását, hogy eleinte csak munkáslépeket építenek, az is czéltalan cselekedett volna,

ha kezdések helyett műléppel látnánk el. Nem volna helyes azért sem, mert a nagy melegség folytán — mit a raj építés közben kifejt — a műlépek megnyúlnak, leszakadoznak s a raj fejlődése és gyarapodása megakad.

Amint azonban építkezési kedve alább hagy és here-sejtek építéséhez kezd, kiépített lépei közé műlépeket függesztve kényszerítsük a munkáslépek építésére.

Az utórajokból a fölösleges anyákat kifogni s méhekkel együtt kiskaptárokba lakoltatni, nem fölösleges munka.

Alkalom adtán — különösen ha az anyák már termékenyek — nagy hasznát látjuk.

Összeszállt rajok.

Nagyobb méhészeteknél számítani kell arra is, hogy néhány napi zord időjárás után — mely a rajok kivonulását megakasztotta — a rajzás újból megindul s egyszerre több család ereszt.

Az ilyen esetekre a rajfogóhálókat állandóan készen kell tartani s a rajozni készülő családok kaptáira illeszteni.

Ha mindamellett a rajok összeszállását mikor még a levegőben röpködnek, vagy ha már megtelepedni készülnek, még sem akadályozhatnánk meg, ne várjuk be az egész tömeg megszállását, hanem amint egy rajra való már megtelepedett, rázzuk rajfogókasba, állítsuk félre árnyékos helyre s a hány raj összeszállt, a megszálló tömeget, ugyanannyi kasba fogjuk.

Ha a raj beszédését végezve tapasztalnánk, hogy valamelyik kasban a méhek nyugtalanok s kezdenek tömegesen kiszállani, bizonyos, hogy anya nincs köztük. Ne tétovázzunk vele, hanem azonnal osszuk szét a többiek között.

Az összeszállt rajokat a befogás után is szét lehet választani. Ugy t. i. ha az egész tömeget lepedőre kiöntjük s az anyákat kikeresve egy-egy maroknyi méhvel a szétfutó tömeg köré állított kasokba tesszük, melyekbe majd a méhek bevonulnak.

Ha nem egyformán oszolnának meg, amint egy kasba egy rajra való már bement, azt félre állítjuk s nyugodtan megvárjuk, míg a többi kasba is bevonulnak.

Egyszerűbb eljárás, ha az összeszállt rajtömeget sötét hűvös kamarába állított kádba, ládába vagy teknőbe ütjük, oldalaikhoz bizonyos távolságra — az összeszállt rajok száma szerint — zöld galyakat támasztunk s lepedővel az egészet letakarjuk. Ha a műtétet estefelé végeztük, reggelre a rajokat az ágakon megoszolva találjuk.

Az összeszállt rajok közt veszekedés akkor támad, ha előraj utórajjal keveredik össze. Hogy egymást ne gyilkolják, mézesvízzel azonnal meg kell permetezni s hogy még inkább megbéküljenek és összeszokjanak, egy ideig sötét helyen tartjuk. Ha az anyákat mind elpusztította volna, szoktatóban adjunk neki másikat.

Az utórajok nem nyugszanak meg addig, míg a szükségtelen fölösleges anyákat el nem pusztították. Azért, mint már említve volt, legjobb azokat kifogdosni s kis családokat alkotni velük.

Az anyák élet-halál harcza közben az is megtörténik, hogy a küzdelemben minden anya elhull s az árván maradt nép az anyacsaládhoz vissza szál. De az is előfordul, hogy az anyák egymás elől menekülve a kaptárból kiszállnak s az egész család utánuk szökik. A szökésben lévő rajokat, a szokásos elébe fecskendezéssel, nem mindig sikerül leszállásra bírni. Magasan felemelkednek, nagy gyorsasággal tova szállnak s rendszeren a fáradtság kényszeríti őket a megszállásra.

Az utórajok — különösen ha lakásuk nem tiszta — a szökésre azonnal készek. Amint mozgolódni kezdenek, fiasításos lépet adjunk nekik. A fiasítás azonnal megfékezi, megcsendesednek és munkához látnak.

Az összeszállt gyenge rajokat együtt kell hagyni. Külön-külön telelőképes család úgy sem válna belőlük, a beteleléskor különben is egyesíteni kellene.

Ha valamennyi anyanevelő kaptárunk be volna már népesítve s az időközben kivonult utórajokat arra fel nem

használhatnánk, az anyabölcsők levagdálása után anyacsaládjaikhoz vissza kell ütni.

A mezőgazdaságról és a mezőrendőrségről szóló 1894. évi XII. törvénycikk 59. §-a, a kirepült rajok keresése és befogására nézve a következők szerint rendelkezik:

«Kirepült méhraját a tulajdonos, ha a keresést nyomban eszközli, másnak telepén szükség esetén a községi előljáróság közbejötté mellett is keresheti és elfoghatja, tartozik azonban a netán okozott károkat megtéríteni.

Ha a méhraj tulajdonosa raját két nap alatt nem kereste s el nem fogta, a raj annak tulajdonává válik, kinek birtokán letelepült, vagy ki azt két napon túl elfogta».

Nevezett törvény idézett szakaszát a végrehajtási rendelet a következő kiegészítéssel kapcsolta össze:

«A kirepült méhraj felkeresése és befogása körül a községi előljáróság annak biztosítása érdekében köteles közben járni, hogy a tulajdonos a keresést és elfogást szükség esetén másnak telkén is eszközölhesse.»

A törvény világosan kimondja, hogy kiröpült és elszökött raját minden méhtulajdonos két napon belül jogosan keresheti, követelheti s idegen területen el is foghatja, a netán okozott *méltányos kárt* azonban megtéríteni tartozik.

A rajzás korlátozása.

Némely méhcsaládra oly nagy hatással van a rajzás, hogy a végett a kivonulást megelőző napokon rendes munkáit elhanyagolja s a kínálkozó jó hordást sem igyekszik kihasználni. Ezen izgatott és tétovázó viselkedésével kárt okoz magának és gondozójának, mégis nagyobb kár származik abból, ha rajzása a főhordás utolsó szakában indul meg.

Nagy vesződéséget és sok gondot okoz az is, mikor a rajzás hordási szünetre esik, miután a rajok azon időben segítség nélkül nem gyarapodhatnak.

E bajok elhárítására két mód van. Egyik: *a serkentő-
etetés*, mely a rajzást és annak lefolyását sietteti, a másik: *a rajzás korlátozása*, amint a főhordás megszűnt.

Különösen igyekezzék a méhészkasokban tenyésztett családjaikat is a serkentő etetéssel úgy fölerősíteni, hogy rajzásuk a főhordás ideje alatt folyjon le, mert azon idő alatt módjában van még minden rajnak lakását kiépíteni s a téli készletet is biztosítani.

A serkentő etetés azonban keveset használ, ha öreg a család anyja. Hogy czélt érvünk vele, még ősszel, a telelés alkalmával, minden öreg anyát fiatal, jól termékenyülttel kell kicserélni.

Habár az anyák természetes megújításának rajzaskor van az ideje, a rajzást még sem kell szabadjára eresztetni, mert a családokat nagyon legyöngíti. Azonkívül a rajok sok mézet visznek el, mi miatt az anyacsaládok telelése sokszor igen kockázatos.

A lerajzott anyacsaládok biztos telelése végett kevés kasos tenyésztő szokott etetni, csekély belvagyonukért inkább kénfüsttel végeznek velük.

A túlsok rajzás megakadályozásának általánosan ismert módja a második rajt, mindjárt befogása után, az anyacsalád helyére állítani, ennek pedig félrébb adni helyet. Az anyakas kijáró méhei a rajhoz térnek be, miáltal az népben annyira megfogy, hogy a rajzást végképen megszünteti. A megerősödött másodraj pedig lakását gyorsan kiépíti, mézzel meghordja s jó telelő családdá fejlődik. Sokat ér e mellett még az is, hogy késői gyenge rajainak etetésével, későbbben pedig egyesítésével vesződni nem kell.

Rajzás idején az anyák természetes megújulására a kaptároknál is gondot kell fordítani, de azért túlságba vinni a rajzást helytelen cselekedet volna. A családok elnéptelenedésének meggátlása végett pedig vég- és határ nélkül korlátozni, az anyák elsatnyulására vezetne.

Vannak évek, mikor a rajzást megakasztani alig lehet, rendes viszonyok mellett azonban mégis módját ejthetni.

A rajzásra elkészült családok méze és fiasítása egy részének elszedése, a költésfészkek kitágítása üres dolgozólépekkel és műlépekkel, a kaptár gyakori szellőztetése, úgyszintén az anyabölcsők leszedése, a rajzás korlátozásának sikeres módjai. Gyakran az is eredményre vezet, ha az elő-

rajt kibocsájtott családhoz egy-két nap múlva fiatal anyát bocsájtunk be.

A gyenge és az építkezéssel elfoglalt méhcsaládok s azok, melyeknek költészke nagy terjedelmű és hűvös, úgyszintén azok is, melyeknek fiatal az anyja s anyabölcsőket nem emelnek, rajzani nem fognak.

A rajkészítés.

A rajkészítésre leginkább akkor van szükség, mikor a méhek nem készülődnek a rajzásra s a méhészt állományát még szaporítani kívánja.

Sokan meg időki-mélés végett tartják azt előnyösnek s mivel a rajok folytonos lesése sok időt elvon, a természetes rajzást rajkészítés által igyekeznek megakadályozni.

A rajkészítés sikere mindig attól függ, hogy a család, melyet avégett megosztani akarunk, elég népes-e, rajképes állapotban van-e és hogy a rendes időben — a természetes rajzás előtt 14—15 nappal — készült-e a raj?



106-ik ábra.

Kasból zárt és nyílt dobolással készül a raj. Meleg és csendes időt kell arra választani s napnyugta felé fogni hozzá, mikor a családok a röplést már megszüntették.

A zárt dobolás (106-ik ábra) megkezdése előtt azon kasba, melyet avégett kiszemeltünk, a röplyuk körül esetleg kint időző méheket füsttel bezavarjuk, a röplyukat bedugaszoljuk s csendesen leemelve és megfordítva a kast, a méhestől némi távolságra elvisszük.

Csúcsával egyszer-kétszer a földhöz koppintjuk s szalmakarikába vagy külön azon célra készült állványra állítjuk s fölibe gondosan kitisztított ugyanolyan átmérőjű kast borítunk. Hogy munka közben félre ne billenjen, kapcsokkal foglaljuk az alsó kashoz és lepedővel is hozzá kötjük.

Azután alulról kezdve, tenyerünkkel vagy két pálczikával 2—3 perczig veregetni kezdjük az alsó kast, lassan haladva azzal fölfelé, hogy állandó rezgésben legyen.

Amint a kas közepéig eljutottunk, megállunk vele, hogy a méhek gyomrukat mézzel megtölthessék, miután úgy inkább hajlandóbbak a kast elhagyni.

Mintegy 1 percnyi szünet után ismét alulról fölfelé haladva, — valamivel gyorsabb tempóban — megint a dobolásához látunk s közben-közben anélkül, hogy a munkát abban hagynánk, meghallgatjuk, hogy a méhek felhúzódtak-e már a felső kasba? Ha abban erősen zsonganak, jele annak, hogy a nép nagy része már fönt van és kevés várakozás után — mihelyt megcsendesedtek — a felső kast leemelve, arról is megbizonyosodunk, hogy az anya a nép között van-e?

Ha fűrtbe húzódva, a kasban nyugodtan csüng, a munka jól sikerült, de ha ide-oda szaladgál, az anya nincs közte.

Vissza kell ütni az anyacsaládhoz s a dobolást másnap megismételni, vagy a rajt reggelig anyacsaládja mellett hagyni, hogy éjjel hozzá visszahúzódjon.

Ha azonban a munka sikeres volt, s a raj a kasban megmaradt, másnap reggel azonnal az anyakas helyére kerül, az anyakas pedig más helyre s miután ennek gyűjtő-méhei mind a rajhoz csatlakoznak, három napig mézes vízzel kell etetni.

A nyílt dobolás a zárttól annyiban tér el, hogy az üres kast a munkába veendőre nem borítjuk rá, hanem ferdén a lépközök irányában kapcsokkal úgy erősítjük hozzá, hogy a két kas a lépek élei felől érintkezzék.

A dobolás folytán fölfelé húzódó méheket arra felé kell terelni, hol a két kas egymással érintkezik, a méhész

pedig a munkánál átellenben úgy üljön, hogy a felvonuló méhek között az anyát megláthassa.

A felvonulást füsttel nem szabad irányítani, hanem ha a nép megállana s épenséggel nem akar megmozdulni, nedves tollal a lépek közé kell nyúlni s a méheket alulról fölfelé megbolygatni. Azonkívül a felvonultakból egy maroknyit vissza kell csapni az alsó kasba, mire a tömeg azonnal megindul.

A dobolást addig kell folytatni, míg az anya föl nem ment. A népből azután annyit hajtunk föl, amennyi egy rajnak megfelel.

Miután az anya a rajhoz került, az anyakas anyátlan lett. Mindjárt anyaneveléshez lát s igyekszik rendbe jönni.

Hogy gyorsabban jusson anyához, midőn az anyátlanságot már érzi, olyan érett anyabölcsőt adjunk neki, melyből az anya pár nap múlva kibúvik.

Kasból, mely rajzani nem akar, raj úgy is készül, hogy gazdag mézelés idején a déli órákban egy olyan kassal cseréljük meg, mely első raját elbocsájtotta és anyabölcsői vannak. A megcserélés folytán a megrajzott kas az előbbinek gyűjtőméheivel annyira meggyarapodik, hogy a 9-ik napra jó másodrajt ereszt. Ez az eljárás azután mindaddig folyik, míg a kasban anyabölcsők vannak.

A helycsere által történő rajoztatás idejét jól meg kell választani. Hordási szünetben ejteni meg káros volna, mert rablást támaszt s a helytelen munkának több család áldozatul esnék.

Kaptárból kevesebb fáradsággal és biztosabb eredménnyel többféleképen készülhet a raj. Lényegében a munka azonban mindig ugyanaz marad, vagyis: *egy népes család népe, fiasítása és mézének helyes megosztása, külön kaptárba helyezése és önálló családdá nevelése.*

Az anya vagy ott marad az anyacsaládnál vagy a rajhoz kerül, az anyátlan rész pedig termékeny anyát, anyabölcsőt, esetleg anyanevelésre alkalmas fedetlen fiasítást kap.

Arra is figyelemmel kell lenni, hogy az új helyre került népnek (rajnak) azon munkásai, melyek már kijártak, a

régi megszokott helyre, az anyacsaládhoz visszatérnek, azért a rajt mindig oly népesre kell készíteni, hogy a kiegyenlítőds után is elég népe maradjon.

A rajt fedetlen fiasítással készíteni helytelen cselekedet volna, miután a hozzá kerülő gyűjtőmunkások régi helyükre visszazállnak s a fiasítás etetésére szükséges anyagok behordására munkásai nem maradnak.

Rajt (műrajt) mindig olyan népes családból kell készíteni, mely úgy is megrajzott volna.

Készül pedig a következők szerint:

Azon kaptárt, melybe a raj elhelyezve lesz, gondosan ki kell tisztogatni, költésfészket a méz kamrától fedődeszkákkal elválasztani s a kaptár homloksfalához, a költésfészek alsó és felső keretsorába egy-egy virágporos munkáslépet befüggeszteni.

Ezeket végezve, a megosztás végett kijelölt család lépeit — a költésfészekből — a keretbakra egymásután kiszedjük. A kiszedéskor minden lépet megvizsgálunk s amint az anyát valamelyiken megtaláltuk, külön tesszük, hogy el ne másszon s mindig kéznél legyen.

A kiszedett lépek közül a raj részére kiválasztunk 6—8 érett dolgozófiasításos lépet, s a rajtuk levő méhekkal együtt egymás után az előkészített kaptárba függesztjük és négy fiasításos lépről méheket is söprünk hozzá.

A leghátulso fiasításos lépen kapja az anyát vagy a fődött anyabölcsőt — egyelőre szoktató alatt — azok mögé pedig két keret mézes lépet.

Ezen eljárás szerint az anyacsaládnál megmarad az anya, a fiasítás és az építmények egy része.

Az elvett fiasításos és mézeslépek helyett az anyacsalád dolgozóslépeket kap, hogy a szaporítás meg ne akadjon s a veszteség mielőbb pótolva legyen. Kiépített lépekkel nem rendelkezvén, e célra a múltépek is megfelelnek.

Az esetben, ha a raj anyával készült, az anyátlan családot — midőn anyátlanságát már érzi — befődött anyabölcsővel nyugtatjuk meg.

Ha a rajkészítéshez a fiasításos lépeket 5—6 vagy

még több családtól szedjük össze, sokkal szebb rajt kapunk, a családok pedig azt az egy-két fiasításos lépet, melyet tőlük elszedünk (összeharácsoltunk) meg sem érzik.

Akár anyával, akár anya nélkül megszül a raj, fődolog, hogy anyák neveltetéséről már május elején gondoskodjunk, hogy a rajkészítés idejére kéznél legyenek.

A rajkészítésre legalkalmasabb a nap délelőtti szakának 9—12 óráig terjedő köze, mikor az idősebb méhek gyűjtés végett kint időznek.

Egy jó népes családtól csak egy rajt szabad elvenni s míg gyűjtőképes nem lesz, esténkint mézesvizzel itatgatni. Amint pedig az építéshez kedvet mutat, építményeit mülépekkel megközölni.

Az első esztendőben a raj hasznót nem igen ad. Nagyon elég, ha fészket kiépíti, s a téli készletet begyűjti. De a főhordás előtt két héttel már készen legyen, hogy azalatt jól megerősödve a többi hordásokban is résztvehessen.

A rajok gondozása.

Mikor a méhész a rajokat a befogás után elhelyezi, csupán üres lakást ad neki, építményeket, mézet vagy mézeslépeket ritka esetben. Ha tehát különösen időváltozások alkalmakor gondjukat nem viseli, segítsége nélkül könnyen tönkre mehetnek.

Hasonló sors érheti az utórajokat is, ha termékenyülés közben anyjuk elvész. A méhész beavatkozása nélkül szintén megsemmisülnének.

A párzásra kiröpült anyák eltévedését többnyire az okozza, hogy a rajok a befogás után nem azonnal, hanem általános szokás szerint estefelé kerülnek állandó helyeikre.

Pedig nem is sokból áll elejét venni e nem kis jelentőségű bajnak s megfogadni ama jó tanácsot is, hogy az anyák párzási ideje alatt a kasokon, kaptárokon és a méhesen változtatni semmit sem szabad.

Ha a fiatal anyák közül a nászúton, minden óvatosság ellenére, mégis több elpusztulna, a figyelmes méhész

a bekövetkező bajoknak könnyen elejét veszi, a gondatlan rendesen nagy kárát vallja.

A családok vizsgálata közben gyakran megesik, hogy a terméketlen anya a keretek kiszedése közben megriad s félénken ide-oda futkos. Nyugtalan viselkedése miatt saját népe idegennek nézi, megrohanja, *körülzárolja*, lábát, szárnyát kitépi és megöli.

E kellemetlen baj elkerülése végett azon anyacsaládok és rajok építményeit, melyeknél az anyák megtermékenyüléséről biztosak még nem vagyunk, ne szedjük ki, hanem állapotukról fedetlen fiasítás befüggesztése által győződünk meg. Ha azokon bölcsőket emelnek, anyjuk elveszett, ha pedig befödik, rendben vannak.

Amint az utóraj állandó helyre került s a fölösleges anyákat kiölte, kaptárát azonnal tisztogatni kezdi és az építéshez lát.

Gyakori eset, hogy a lépkezetek (lépdarabok, viasz-sávok, műlépszeletek) hibásan lettek a keretléczekre felragasztva, vagy a sietségben a méhész arról megfeledkezett s a méhek szabálytalanul (rendetlenül) építenek.

A rendetlen építkezést, mielőtt az anya a lépeket befasitaná vagy a dolgozók mézzel meghordanák, meg kell igazítani.

Ha az idő hirtelen megromlik s tartós hűvös eső miatt a méhek hosszabb ideig ki nem járhatnak, vagy ha a hordás napról-napra csökken, etetni kell a rajokat még pedig azonnal és bőven, nehogy éhen halljanak, vagy mint éhező rajok el ne széledjenek. A raj elnevezés ugyan nem illeti meg a lakásukból kiköltöző éhező méhcsaládokat, de mivel ép úgy vonulnak ki mint a rajok s úgy is szállnak meg, általában éhező vagy kényszer raj néven ismertek. Rendesen az éhség öli meg őket, esetleg egyes családokhoz szegődnek. Azért is a rajokat, mikor elhelyezi a méhész, ne sajnálja két-három mézesléppel megsegíteni vagy szükség idején etetni.

Gyakori eset az is, hogy némely raj a lépépítést egyszerre megszünteti s a be nem fejezett lépek oldalain és élein

anyabölcső alapokat emel. Anyátlan lett időközben, s az építést a végett hagyta félben. Utórajjal kell egyesíteni és szépen rendbe jön.

Az egyesítést mindig estefelé kell végezni. Az anyátlan népet lepedőre kirázni, mézesvízzel megpermetezni s a kast, melybe az utórajt fogtuk, föléje állítani. Egyesülésük reggelig békésen végbe megy.

Ha a kas anyátlan népet, valamelyik keretes kaptárnak rendben lévő népével kívánjuk egyesíteni, az anyátlan népet mézesvízzel megpermetezve amannak röplyukához támasztjuk, reggelre már együtt vannak.

Nemcsak a rajok, hanem a lerajzott anyacsaládok is megkívánják a kellő gondozást, miután terméketlen anyáik párzás közben szintén elveszhetnek. Néha az utolsó rajjal minden anya kimegy s az anyacsalád anya nélkül marad. Kísérjük őket figyelemmel s ha tapasztaljuk, hogy egyes családok a heréket még akkor is megtűrrik, mikor azokat a legtöbbször már kiüzte, biztosan anyátlanok.

Ha azonban e tapasztalat meg nem nyugtatna, adjunk nekik fedetlen fiasítást s három nap múlva helyzetükkel tisztába leszünk.

A herelépek kimetszésének az anyák megtermékenyülése után van az ideje. Fiatal anyjuk lévén, a családok a kiszedett herelépek helyett munkáslépeket építenek. Ez a munkájuk is a mellett bizonyít, hogy anyjuk már termékeny.

Kasokat kaptárokba lakoltatni, legkönnyebb és legalkalmasabb a rajzás után. A családoknak akkor már kevés a népe, fiasítása és méze.

Napszállta felé kidoboljuk a népet, a keresztfákat a kasokból kiszedjük s a lépeket egyenkint kitördeljük. Kerektekbe beszabdoljuk s hogy ki ne düljenek, pamuttal vagy raffiával jól megkötözzük. A mint a méhek a lépeket a kerektekbe beragasztották, a kötés eltávolítható.

A lépek beszabdolásával elkészülve, a kidobolt népet a kaptárba beültjük s ha munkaközben a méz elcsepegett volna, gondosan felmossuk. Ha másnap esetleg rablóméhek

nyugtalanítanak őket, a kijáró nyílásokat megszükitjük s a rablók ellen az ismert módok szerint védekezünk.

Ha kezelés közben valamelyik előrajnál anyabölcsőket talál a méhész, unoka rajtól tartva, ne pusztítsa el azokat, mert a legtöbb esetben *anyacserét jelent*. A család ugyanis érzi, hogy anyja rövid idő múlva elhal, másiknak neveléséről jó előre gondoskodik. Az anyabölcsőket tehát ne bántssuk, inkább az anyát távolítsuk el, hogy fejlődő utódaiban kárt ne tehessen.

Midőn pedig az anyák megtermékenyülésének megállapítása végett a méhész a végső vizsgálatot megtette, az anyák életkoráról jegyzéket készítsen.

Előfordul az is, hogy a kaptárba ütött raj, a mellett hogy elég népes, a kétsoru költésfészkeknek csak felső sorát építi ki, az alsót pedig félben hagyja. Ki kell szedni az építményeket, s a kiépítetteket a félben hagyottakkal megközölni.

Az anyátlan utórajoknál s a lerajzott anyacsaládoknál az álnyátság jelei csakhamar mutatkoznak. Leghelyesebb cselekedet őket feloszlatni (kisöpörni), de ha a méhész álmományát csökkenteni nem akarná, napszállta felé, mikor a méhek már elpihentek, rakja át őket egy üres kaptárba s állítsa félre a méhesben, esetleg a kertben. Nagyobb biztonság okáért a kiürített és helyén hagyott kaptárból még a bent maradt méheket is söpörje ki. A kiürített kaptárba lakoljon be anyával, néppel és az építményekkel együtt, egy népes anyanevelő családot.

Az álnyás nép gyűjtőmunkásai másnap megszokott helyükről visszatérnek, hol rendes állapotot találva munkáikat békésen végzik.

Ha az anyát és a népet anyacsaládtól vettük volna el, tartalék anyával vagy anyabölcsővel hozzuk rendbe.

Két-három nap múlva az álnyás család méhek nélkül marad. Építményeit akkor ki kell szedni s azt a kevés méhet, mely a lépeken és a kaptárban maradt, kisöpörni, a pupos fiasításos lépeket pedig — lekupolatlanul — az erős családok között kitisztogatás végett szétosztani.

Az anyanevelés.

Minden méhészetben előfordul, hogy egyes méhcsaládoknak időközben elhalt vagy már kimerült anyja helyett, termékeny fiatal anyát kell adni. A tavaszi vizsgálat alkalmával is gyakori eset az, különösen ha egyik vagy másik család az anya hibája miatt nem tud megnépesedni. Az anyák kicserélése ezeknél is fontos dolog, hogy a főhordás idejére jól megnépesedjenek. Aki azonban az anyákat és a heréket az említett bajok rendbe hozása végett a kimerült és a hibás anya petéiből neveltetné s még rajzani is engedné a családot, vagy éppen annak rosszul táplált fiasításából pótyabölcsőkből a legyengült családdal neveltetne anyákat, méhészetét csakhamar tönkre tenné. Addig is, míg helyettük jobbakat nem adhatunk, a hibás és kimerült anyákat meg kell hagyni a családoknál, de kicserelésükről megfeleledkezni nem szabad. A rajzás idején kedvező alkalom nyílik majd arra, mikor a csere fogantatására kifogástalan tenyészanyag áll rendelkezésre.

Anyanevelésre mindig az oly erőteljes családokat kell kiválasztani, melyek jó telelésük, rendes fejlődésük, nagy szorgalmuk, kiváló gyűjtési kedvük stb. által különösen kitűnnek. Ily kiváló jótulajdonságú családok által neveltessen anyákat a méhész, adjon nekik tiszta és hibátlan herelépeket is, s ha szükséges volna, serkentő etetéssel buzdítsa anyabölcsők építésére.

Minden méhész meggyőződhetik arról, hogy a méhcsaládnak az anyanevelés a legnehezebb munkája, s hogy csak azon népes családok alkalmasak arra, melyek rajzásra is nagy hajlamot mutatnak, azonkívül mézük bőven van s jobb táplálkozásukat a napi gazdag hordás is biztosítja.

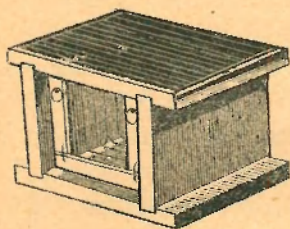
Tenyésképes anyákat mesterséges uton is lehet neveltetni. Akkor is mindig a jótulajdonságú tenyészcsaládok petéit és egy napos fiasítását kell arra felhasználni, s az anyavadékokat erőteljes családokkal tápláltatni. Miután az anyanevelésnek ezen módja kiváló szakavatottságot kíván s nagy fáradsággal járó munka, czélszerűbb megmaradni a termé-

szetes út és mód mellett, s az anyákat kiváló jótulajdonságú családok által rajbölcsőkben neveltetni.

Amint az anyabölcsők építtetése végett kijelölt család első rajját kibocsátotta, anyabölcsőit — egynek kivételével — mind ellehet venni s a rajt még nem adott többi anyacsaládoktól szintén elszedett földött anyabölcsőkkel együtt, anyák neveltetésére felhasználni. Az anyabölcsők elvételel megelőző napon elpusztítjuk mindazon családok anyját, melyek akár szervi hibájuk, akár koruknál fogva tenyésztésre már alkalmatlanok, s másnap keretekbe szabva, egy-egy földött anyabölcsőt adunk nekik. Ha már pótanyabölcsőket építettek volna, mind levagdadjuk, különben a befödöttet elpusztítanak.

Múlhatatlanul szükséges minden méhészetben termékeny fiatal anyákat tartalékban tartani, hogy amint egyik vagy másik anyacsaládnak anyja elvesz, azonnal pótolható legyen, s a méhész ne legyen kénytelen a pótanyabölcsőkben nevelt silány anyákra szorulni.

Az anyákat külön azon célra készített anyanevelő - kaptárokban tartjuk (107-ik ábra) s munkásaikkal



107-ik ábra.

együtt azokban foglalkoztatjuk és gondozzuk, míg a hibák rendbe hozása végett anyacsaládokhoz nem egyesítjük.

Benépesítésük annyiból áll, hogy azokba két-három fedett fiasítós léppel és fiatal méhekkal, népes kis rajokat készítünk s másnap, midőn az anyátlanságot már észrevették, egy-egy befödött anyabölcsőt adunk nekik. Az anyabölcsőt azonnal körül fogják, melegen tartják és kikeltik. Amint a fiatal anya megtermékenyült és fiasít s a nép az építéshez kedvet mutat, fiaslépei mögé egy-két kezdéssel ellátott keretet függesztünk. Műlépet (sejtközfalat) fölösleges volna neki adni, mert az ily kis családok csak dolgozólépeket építenek.

Az anyanevelő-kaptárok jó melegtartó anyagból készüljenek, hogy a kis nép, kivált hűvös éjszeleken, a fiasítást melegen tarthassa. A kettes, hármas, négyes, hatos, kilences

stb. anyanevelő-kaptárok bizonyultak igen czélszerűeknek. A kis családok azonban egymást kölcsönösen melegítik s amint egyik vagy másiknak anyja felhasználtatott, könnyen egyesíthetők. Méretük az anyacsaládok kaptáiraival egyező legyen, s tiz keret befogadására készüljenek.

Anyákat még úgy is nevelhetünk, ha egy erős előrajt három vagy négy részre osztunk s nagyságukhoz mérten, kezdéses keretekkel felszerelt ugyanannyi anyanevelő kaptárba lakoltatjuk. Az a rész, melynél az anya van, a méhes-



108-ik ábra.

Anyanevelő-kaptár a gödöllői méhészeti gazdaságban.

ben kint marad, a többieket pedig drótszövetes ablakkal elzárva, pinczébe állítjuk. Másnap megnyugtatjuk őket egy-egy földött anyabölcsővel s három nap múlva a méhesben, esetleg árnyékos helyen a kertben állítjuk fel.

Tartalék anyákra, az utórajok fölösleges anyáinak felhasználása által is szert tehetünk.

A mézgyűjtés kihasználása.

A méhcsaládok munkaképessége és munkaeredménye igen különböző. Különösen szembetűnő az a népes és a gyenge családoknál, ami könnyen érthető, miután két munkás mézhozama kétszer annyi, mint egyé.

Az eredményt gyakran az is befolyásolja, hogy a nép nagyrészét a fiasítás ápolása otthon tartja, mi végett egyik család aránylag kevesebb munkást bocsájthat ki gyűjtésre, mint a másik, vele látszólag ugyanolyan népű.

Még az egyes családok átörökölt jó és rossz tulajdonsága is befolyással van arra, hogy a méhlegelőt serényebben vagy lanyhábban tudják-e kihasználni.

A rajzásra való hajlandóság legelőnkebb ideje alatt — 3 vagy 4 nappal az első raj kivonulása előtt, egészen a rajzás teljes bevégződéséig — a rajzási készülődés a méhcsalád munkaerejét annyira leköti, hogy a legdúsabb hordást sem használja ki kellőképpen. Ennek ellensúlyozása végett, ha a családok a főhordás előtt a természetes rajzásra előkészületeket nem tesznek, kellő időben rajkészítés által kell őket gyöngíteni, s figyelmüket az esetleg később bekövetkezhető rajzási kedvtől eltéríteni, s a mézhordásra irányítani.

Amely vidéken a méhlegelő július elején vagy közepén megszűnik, a május utolján vagy június elején kikelő ivadék jelentékeny munkát ott már nem talál.

A jó hordás által késztetve, a fejlődésben visszamaradt családok szokták a fiasítást annyira kiterjeszteni, hogy meg is rajzanak. Rajzásuk azonban rendesen a hordási idő után történik, mikor a sok munkásnak hasznát már nem igen vehetik. A fiasítás felnevelésére felhasznált anyag tehát kárba veszett s a megmaradt készlet is haszon nélkül fogy el. Miután nincs miről hordani, sokszor éhséggel is küszködnek, holott a rendes időre megnépesedett családok fölösleget is adtak.

Az oly vidékeken, hol az akác után még tartós jó hordás van, például erdei vágások közelében vagy ahol július hónapban a mézharmat gyakori, a késői fiasítás nem kárba veszett.

Aratás után azonban, amint a nagy forróság és vele a szárazság beáll, a fészek napról-napra összébb húzódik, a fiasítást a méhcsalád korlátozza, sőt meg is szünteti. Pedig fontos érdek, hogy a fiasítás éppen akkor ne szüne-

teljen, miután sok vidéken a tarlóvirág (tisztesfű) még hordást biztosít.

Leginkább pedig a jó telelés végett kívánatos, hogy a családoknak, ha nem is oly nagy mértékben, fiasításuk mindig legyen, mert ha sok fiatal méhvel telelhetjük be őket, jó erőben kerülnek ki a télből, míg az oly családok, melyeknek a beteleléskor sok öreg méhe volt, tavaszra a legkedvezőbb telelés mellett is igen megfogynak.

A méhcsaládok munkásságát azért mindig úgy kell irányítani, hogy a főhordási időre sok gyűjtőmunkásuk legyen, hogy nagy munkaerőt fejthessenek ki akkor, mikor a gyűjtés ideje beáll, viszont ne pazarolják hasztalanul a készletet oly munkaerő fölnevelésére, mely előreláthatólag tétlenségre lesz utalva.

A családokat tehát annak idején serkenteni kell a fiasításra, máskor meg, ha hordásra kilátás nincsen, abban korlátozni.

Nagy mézelés idején a kikelt fiasítás után üresen maradt sejteteket, még mielőtt az anya bepetézhetné, mézzel hordja meg a család s a fiasítás folytonosan kisebb térre szorul. Hordási szünet idején azonban a fiasítás körül elraktározott mézet a család lassankint feléli, s a fészek akadály nélkül terjedhet.

A mézkamarák megnyitása.

A főgyűjtés előtt néhány nappal, a népes méhcsaládok mézkamaráit rendbe kell hozni s üres lépekkel tele rakni. A mézkamarák berendezésével különben nem kell sietni, miután ritka vidék az, hol az akác előtt jelentékenyebb hordás lenne. Csak az oly vidékeken kell a mézkamarákat előbb megnyitni, hol repczét termelnek és nagyobb gyümölcsösök vannak, a legfőbb helyen azonban május hó első fele után kerül sor rájuk.

A főgyűjtés idejére azonban nemcsak munkabíró népes családokra, hanem üres lépekre is szükség van, hogy a begyűjtött mézet a családok gyorsan elraktározhassák.

Sokat mulasztana az a méhcsalád, melynek mézkamaráját üres lépek helyett kezdéses keretekkel kellene telerakni, ami azért is hátrányos volna, mert a kezdéses kereteket heresejtekkel építené tele. Különben is *a mézelő családokkal ne építtessen a méhész.*

Mikor a mézkamrákba a családokat felbocsátjuk, a takarókat és a fedődeszkákat kiszedjük s a fedődeszkák helyére Hannemann-rácsot (anyarács) teszünk s az így ellátott mézkamarákba a munkáslépeket befüggesztjük. Teljesen fölösleges oda fiasításos lépeket feltenni, miután úgy is csak a népes családokat bocsátjuk fel, melyek oda csalogatás vagy kényszerítés nélkül is felhúzódnak.

A mézelésre kiválasztott kasokat mézkamarákkal akként látjuk el, hogy csúcsaikra, alájuk vagy oldal melléjük, rács-csal elkülönített és lépekkel felszerelt toldalékládákat (mézkamarákat) teszünk.

A legtöbb kezdő méhész a szükséges lépkészlet miatt a mézkamarák megnyitása munkájánál fennakad. Ez esetben a családok költőfészkrétől mézeslépeket és néhány kikelőfélben levő fiasításos lépet vegyen ki s a rajtuk levő méhekkel együtt rakja föl a mézkamarákba. Ügyeljen azonban arra, hogy az anya föl ne kerüljön; a költőfészkekbe pedig — az elvett lépek helyett — mülépeket függeszzen.

Aki elég lépkészlettel rendelkezik, igyekezzék azokat ezen idő alatt a mézkamrákba mind berakni, hogy a viasz-molyok tönkre ne tegyék. Azt a 30—40 darab lépet azonban, melyet a pergetés idejére félre tesz, gyakran kénezzze meg, hogy épségben maradjanak.

A mézkamrában mindig a feketeszínű erősebb lépet kell használni, mert a pergetést jobban kibírják.

Csemege-lépesmézet nem minden vidéken lehet termelni, mert nemcsak a frissen épített lépeknek, hanem a méznek is — melylyel a méhek meghordják — szintén tetszetős színűnek kell lenni. Az olyan vidéken pedig, hol a hordás rövid ideig tart, piaczképes lépesméz előállítására két év is rá megy, ha csak a félig kiépített vagy a fedetlenül hagyott lépeket etetés által be nem fejeztetjük.

A csemege-lépesmézet kisebb, mintegy 10—12 cm. hosszú, 6—8 cm. széles keretekbe vagy ami még tetszetősebb, üvegdobozokba (Boxes) is építetik s a munka gyorsíttatása végett fehér lépekkal vagy fehérített viaszból készült műlépsávokkal szerelik fel. Az így felszerelt üvegdobozok kiépítés végett a mézürbe Hannemann-rácsra lesznek berakva.

A méz elszedése.

A méhcsaládok a főgyűjtés beálltáig a mézkamrába befüggesztett lépeket javítják és tisztogatják s a méz elraktározására rendbe hozzák. Amint a gyűjtés megindul, a lépek mézzel csakhamar megtelnek.

A kezdő méhészt hiába nyitogatja a kaptárak ajtajait, az ablak mellett levő lépeken a méz gyarapodását ritkán láthatja, mert azokba csak akkor kerül méz, mikor a méhek a beljebb levőket már meghordották.

Minden nagyobb méhészetnek egyszersmind méhészeti megfigyelő állomásnak is kellene lenni, melynek hasznát első sorban maga a méhészt látná. Nem sok műszer kell hozzá s aki már 40—50 méhcsaláddal méhészkedik, a jövődelemből maga is beszerezheti.

A mérlegen álló kaptárok naponkinti rohamos súlygyarapodásából még akkor is megállapítható a főgyűjtés idejének beállta, ha napközben a méhek élénk járását megfigyelni módunkban nem volt. A főgyűjtés idejekor vidáman és élénken röpködnek a méhek s a munkából oly fáradtan térnek haza, hogy a méhes előtt levő fák leveleire leereszkednek pihenni, miközben sebesen lihegő, duzzadt potrohuk gyűrűinek puha részei is láthatók. Távoli malomzúgáshoz hasonló moraj hallatszik egész éjjel a méhes felől, s a méhcsaládok erős szellőztetés által a nektár elpárolgott vízzel telített levegőt igyekeznek a kaptárból kiszorítani.

Az időjárás és a talajviszonyok szerint a begyűjtött nektár egyszer ritkább, máskor sűrűbb s rövidebb vagy hosszabb ideig tart, míg érett méz lesz.

Fontos azt is tudni, hogy mikor érett a méz, mert csak akkor szabad a kaptárból kiszedni és kipörgetni. A méz besűrűsödésének időtartamára a mézkamra helye lényeges befolyással van. Ha az a kaptár felső részében van, a nagy meleg következtében — mely ott megszorul — a víz elpárolgás fokozottabb s a méz gyorsabban sűrűsödik.

A kellőképpen megsűrűsödött vagy beérett mézet a méhek viaszlapocskákkal befödik (bepecsételik), mely munka nemcsak nekik, hanem a méhésznek is fölösleges, mert pergetés előtt a befödött sejteket úgy is fel kell nyitni, ami nemcsak idő, de főképen mézvesztéssel jár. Viszont hihát követ el az a méhész, ki a mézet éretlen állapotban pergeti ki, mert a kellőképen be nem érett méz könnyen erjed és megromlik.

Minél több méz van a kaptárban, a gyűjtés annál lanyhábban folyik, mert a méz elraktározása és érlelési munkálatai mindinkább nagyobb számban kötik le a munkásokat. Könnyen megesis, hogy főgyűjtés idején 2—3 nap alatt a kaptárban levő összes üres sejtek megtelnek s a gyűjtés munkája megakad.

Fontos érdeke tehát a méhésznek, hogy a behordott és kellőképen beérett mézet minél előbb elszedje s a méheket azáltal szorgalmas gyűjtésre ösztönözze.

Hogy elég sűrű-e a méz, próbapergetéssel és a sűrűségmérővel könnyen megállapítható. Legbiztosabb tájékoztató mégis a kaptár mézkamrájának utolsó lépe, mert ha már abba is hordanak, a belsőket pecsételik. A méz pecsételése pedig a legmegbízhatóbb jele a mézszüret megkezdhetésének.

Mielőtt a mézeslépek elszedéséhez fognánk, 2—3 mézkamra kitöltésére üres lépeket szedünk össze. Nagyobb méhészeteknél e célra 30—40 darab dolgozóslépet mindig félre kell tenni, hogy a mézpergetés késedelem nélkül meginduljon.

A lépek megtisztogatása után a tulajdonképeni munkához fogunk. A mézkamrából a telt lépeket kiszedjük s a rajtuk levő méhekkal együtt a kerettartóba rakjuk. A kiüri-

tett mézkamrába azonnal beakgatjuk az üres lépeket és az ablakot feltesszük. Ezután a költőfészek ablakának toldólécét (a küszöbdeszkát) levesszük s a kaptárra illesztett garatba a mézeslépekről, nedves lúdtollal, a méheket leseperjük.

A lesepert mézeslépekről a viaszfedést fedelező késsel vagy villával leszedjük, a pergetőbe állítjuk és kipergetjük. A kipergetett üres lépeket megtisztogatva és vízzel kissé meghintve, a munka folytatásánál azonnal felhasználjuk.

A népes méhcsaládok mézkamráit egészen ki lehet őríteni, a költőfészekben levő mézeslépeiket azonban nem szabad bántani. Azt, hogy a mézeslépeket mind elszedhetjük-e, az időjárás mutatja meg.

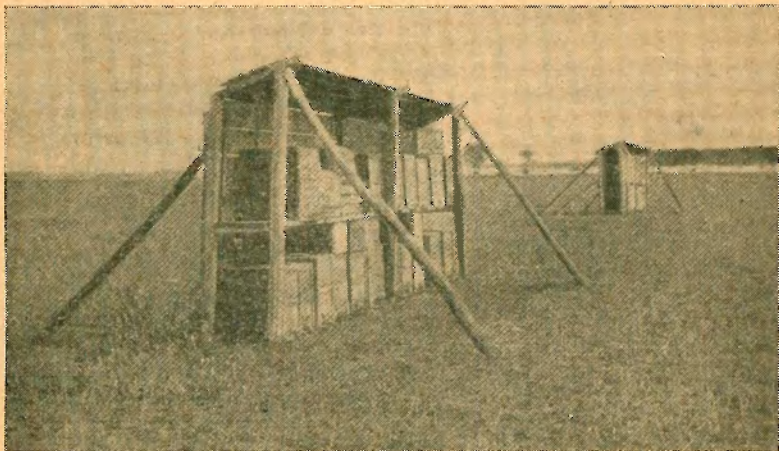
A méhek gyengülő járásán észrevehető, hogy a mézes hetek — sajnosan gyakran csak napok — végét járják. A visszaadott üres lépek lassan telnek s az utolsóba már semmi sem jut. Amily sürgős volt a méz elszedése és a pergetés, ép oly szükséges azt rögtön abbahagyni, amint a mézgyűjtés szünni kezd. Lehet, hogy utóbb a méhek ismét bőven gyűjthetnek s a méz elszedést megismételhetjük, ez azonban csak jó méhlegelővel bíró vidéken várható. Többnyire meg kell elégedni egy mézhordással. De ha később, esetleg 3—4 jó eső után a családok megint mézelnének s a mézkamrákat meg is hordanák, a fölösleget — ha hordásra már kilátás nincsen — a telelés alkalmával kell tőlük elszedni és kipörgetni.

A méhlegelő javítása és a vándorlás.

Amint a mézhordás elmúlik, a méhész teendője is kevesebb lesz. A méhek körül dolog azért mindig akad; a méhész ne is hanyagolja el azokat. A méhek járását és munkáját kísérje mindig figyelemmel, de ok nélkül ne zaklassa őket, a bajokat azonban, melyeket náluk észre vesz, mindjárt rendbehozza.

A mérlegelési megfigyelések adataiból világosan kitűnik, hogy a hordási időnek meghosszabbítása, csak néhány

nappal is, jelentékeny haszon volna. *Ennek kizárólag a méhlegelő javítása lenne az egyedüli módja.* Javítsa tehát a méhlegelőt minden méhészt állandóan és minden évben. Ultsessen olyan mézelőfákat, bokrokat és évelőnövényeket, melyek a különböző időszakokban virágzanak. Gondozza és szaporítsa azokat állandóan s ne sajnálja tőlük a helyet a háza előtt, az udvaron és a kertben, hiszen magának használ vele. Az udvaron és a kertben a gyümölcsfák mellett a mézelőfák is jól megférnek s a hordási szünetelések idejekor sokat használnak.



109-ik ábra.
Vándorméhészet.

Az *Echium plantaginum*, a késői *Phacelia tanacetifolia* vetés, az ősszel virágzó *Cariopteris mastakanta* cserje, a hóbogyó (*Symphoricarpus racemosa*), a kanadai ritkaréj (*Solidago Canadensis*), a levendula (*Lavendula vera*), az izsóp (*Hissopus officinalis*), a gyöngyajak (*Leonorus Sibiricus*), a menta és borsfűfélék stb. mind jól mézelő növények, melyeket kicsinyben és nagyban is érdemes tenyészteni. Ott, ahol csak gyéren fordul elő, a tisztessüvet kell meghonosítani. *Egy-két évig szórjuk el a magját a határban, azután már magától szaporodik. Ez az áldott növény —*

ha jó idő szolgál rá — busásan fizeti meg azt a kis fáradságot.

A méhlegelő különben vidékek szerint váltakozik. Míg az egyik határban mézelővirág már alig van, helységüktől 10—20 kilométernyire, egy másik határban, a legdúsabb méhlegelő lehet. A méhész ne sajnálja a fáradságot, vándoroljon oda méheivel (109-ik ábra) s igyekezzék a kínáló hordást jól kihasználtatni.

A méhcsaládok szállításánál elmondottak a vándorlás alkalmaira is vonatkoznak. Ha a méhész azokat pontosan követi, sem az oda, sem a visszaszállításnál baj nem éri.

A méhekkal történő vándorlás céljára külön vándorkocsik vannak s 30—50 méhcsalád elszállítására készülnek. Ezeknél nagyobb azonban ne legyen. A 30—36 családosnál könnyebb az elbánás. A 70—100 család befogadására készültet — különösen partos helyekre — nehéz volna felvontatni.

A méz eltartása.

A mézpergetés alkalmával a pergetőből kifolyó mézet meg is szűrjük, hogy a lépfödelek, virágpormorzsák stb. a mézbe ne jussanak.

A megszürt mézet tiszta, száraz és rozsdamentes, 25—50 kg-os bádoggannákba — bödönökbe — kell önteni, száraz, hűvös és lehetőleg egyforma hőmérsékű helyen tartani. Minden edényt és eszközt, melyet a mézpergetésnél használunk, állandóan tisztán kell tartani, nehogy erjesztő anyag jusson a mézbe.

A pergetett méz néhány nap múlva megzavarodik, áttetszőségét elveszti s a levegőt apró léggömbökben tömegéből kiszorítja, melyek felszínére törve, szétpattannak és rajta habot képeznek. Amint a méz ezen változáson átment, alulról fölfelé tisztulni kezd s mihelyt egészen megtisztult, lehabozzuk, az edényeket feltöltögetjük, jól lezárjuk, hogy hangyák ne férhessenek hozzá. A kaucsuk-gyűrűs, légmentesen záró fedelű mézes edények a méz jó eltartására igen

czélszerűek. Arra különben a jól záró bádogbödönök is alkalmasak.

Miután a mézeslépekről lemetszett fedelekhez sok méz tapad, azokat és a leszedett habot, szűrőbe rakjuk s külön edénybe csurgatjuk. Mint másodrendű mézet a háztartásban felhasználjuk.

A méhcsaládok elkábitása.

A méhlegelő jobb kihasználása végett kevés kasony tenyésztő használja az átmeneti kaptárokat, azonban még mindig jelentékeny azoknak a száma, akik a méheket a mézért lekénezik.

Aki a kasony méhészkedéstől eltérni nem akar s az átmeneti kaptárokat sem akarja használni, a méheket a mézért még se fojtsa le, hanem vegye el tőlük másképen: **a dobolás és elkábitás által.** A dobolás lassúbb, az elkábitás gyorsabb munka, méhkimélés szempontjából azonban a dobolást válassza.

A kasony tenyésztő is a haszonért tartja és gondozza a méheket. Szüretelni ő is akar s a méz és viaszért azon családokat semmisíti meg, melyeknek az anyja öreg vagy hibás, tenyészcsaládoknak annál fogva már nem alkalmasak; népük is megfogyott, de a mellett elég súlyosak. *A lekéne-zéssel azonban embertelen munkát végezne velük, kárt okozna magának is, mert a kénhalálra ítélt szorgalmas munkásokat a magméhek erősítésére jól felhasználhatná.*

A dobolás mindkét módja, a zárt és nyílt, a rajkészítés fejezete alatt tüzetesen ismertette lett, az elkábitást pedig, melyet csak szükségből, esetleg a gyorsabb elbánás végett alkalmaz a kasony méhész, az alábbiak szerint végezze.

A salétromot, mellyel az elkábitás történik, mozsárban törje meg, oldja fel langyos vízben s tenyérszerű nagyságú vászondarabokat mártogasson bele s azokat árnyékos helyen jól szárítsa meg. Azután rostaszövetből készítsen egy 12 cm. átmérőjű és 10 cm. magas pipakupakforma hegyes borítót, tartson kéznél egy lapos cseréptányért s a salétromos vá-

szonból másfél darabot. A munkához hozzáfogva, a kast, melynek népét elkábitja, a munka helyére viszi, jól felfüstöli és asztalra állítja. A munkával ne késlekedjen, hanem a salétromos ruhát a cseréptányérban gyűjtsa meg azonnal. Hogy a méhek ne hulljanak rá, a rostaszövetből készített borítóval borítsa le s azonnal csúsztassa a kas alá. A kas röplyukát jól dugja be, karimáját lepedővel csavarja körül, hogy a salétromfüst ne kifelé, hanem a kasban fölfelé hatoljon.

A méhcsalád a füsttől erősen felzúdul, de mindjárt elhallgat, mert a salétrom füstje elkábitja s a kas alá lehull. Hogy a lépek közé szorult méhek szintén lehulljanak, a kast felülről-lefelé haladva veregesse meg, egy-két percz mulva emelje fel s tegye félre. A lehullott és elkábult méheket mézesvizzel megpermetezve tegye a gyengébb népű anyakasok alá, melyekhez reggelig csendesen felhúzódnak.

A kidobolt családok népét is így kell szétosztani, szintén estefelé és mézesvizzel megpermetezve.

Az elkábitás is mindig estefelé történjék.

A méhcsaládok betelelése.

Amint a tikkasztó nyári napok beállanak, részben a méhek külső munkája is megszűnik. Ha egyik vagy másik növény, daczolva a hervasztó napsugárral, mégis virágoznék, ha föl is keresik a méhek, üres gyomorral szállnak el róluk, mert a nagy szárazság folytán bennük nektár nem képződik.

Hogy a méhcsaládok e szigoru időt tétlenül kénytelenek tölteni, viselkedésük is mutatja. A reggeli órákban kijárnak ugyan mézet keresni, a legtöbben azonban csak vizet visznek haza a növények harmatos leveleiről. Délfelé már csak egy-két méh száll ki szerencsét próbálni, a népeség nagy része pedig a nagy meleg miatt, mely a kaptárakban elviselhetetlen, kihuzódik a kaptár falára, a röpdeszán fürtcsomóban csüng, a kaptárt pedig erősen szelölteti. A nagy hőség miatt ugyanis sokat szenvednek s a

gondos szellőztetés daczára a fiatal lépek mégis megnyúlnak s ha mézzel tele vannak, le is szakadoznak. Ilyenkor a méhek között azonnal kész a háboruskodás, a csendes méhes környéke a rablóméhek zúgásától egyszerre hangos lesz, mert amint alkalom nyílik a mézszerzésre, a méh azonnal tettere kész s ha van mit és honnan, elviszi szépszerével vagy erőszakkal s amihez hozzájuthat, ott nem hagyja.

Előbb-utóbb azonban a forró napok csak elmúlnak s akkor ne csak a méhek járásából, hanem minden családot tüzetesen megvizsgálva, győződjék meg a méhészt a hordás mibenlétéről. Egyes vidékeken 2—3 jó eső után még jó hordás lehet s a népes családok nemcsak a költőfészek üres lépeit hordják meg, hanem a mézkamrát is megtöltik. Sőt ahol a tisztessű (tarlóvirág) és a füzike dusan virítanak, még fölösleg is kerül.

Amint azonban az őszi hordás ideje is elmúlik, a betelelési előmunkálatokat meg lehet kezdeni. A rajzás után megejtett vizsgálat adataiból a méhészt az anya életkorát és képességét már ismeri. Az anyát most már ne féltse, ha kezelés közben el nem pusztítja, baja nem történhetik. Inkább a telelés többi feltételeiről gondoskodjék.

Ha a betelelendő családok, a kások méhészek szerint *«magméhek»*, már a nyár elején vagy őszi derekán a téli élelemnek szűkében volnának, a többi bajok mellett azon segítsen első sorban.

A téli élelem alatt a mézet értjük. A virágpor is az, de abból a méheknek télen nem sok kell. Ha kevés volna is belőle, a tavaszi szükségletet, mikor a fiasítás már jól megindul, a lerajzott és anyátlan családoktól elszedett és félretett készletből könnyű lesz pótolni. A méhnek télen a méz a legfontosabb élelme, abból minden családnak — lépekben — átlag 10 kg.-t kell adni.

A mérlegre állított különböző méretű kaptárokban telelt méhcsaládok mézfogyasztásáról, a tuloldalón levő adatok érdekes tanulságot nyújtanak.

A kaptár neme	Év	Október	November	December	Január	Február	Március	Április	Összesen
		K i l o g r a m m							
Országos mértű 3 keretsoros kaptár	1909/910	0·20	0·45	0·50	0·70	0·65	2·10	2·00	7·10
	1910/911	0·65	0·30	0·30	0·50	0·80	2·10	3·00	7·65
	1911/912	0·35	0·10	0·15	0·35	0·40	1·25	1·70	4·30
Országos mértű 4 keretsoros kaptár	1909/910	—	—	—	—	—	—	—	—
	1910/911	0·50	0·20	0·20	0·85	1·15	1·70	3·40	8·00
	1911/912	0·10	0·20	0·30	0·45	0·85	2·00	2·70	6·60
Kovács-féle 3 keretsoros kaptár	1909/910	—	—	—	—	—	—	—	—
	1910/911	—	—	—	—	—	—	—	—
	1911/912	0·59	0·15	0·05	0·45	1·00	1·60	2·80	6·55
id. Boczonádi Szabó Imre- féle 3 keret- soros kaptár	1909/910	—	—	—	—	—	—	—	—
	1910/911	0·35	0·90	1·05	1·45	1·75	3·30	5·65	14·45
	1911/912	0·80	0·35	1·05	1·65	0·90	2·00	4·65	11·40

Mézünket jószág tekintetében panasz nem illetheti, mit bizonyít az is, hogy a méhek hazánk minden vidékén jól telelnek. Néha ugyan megesik, hogy itt-ott a téli készlet a lépekben megjegeczesedik, ha különösen repczefélékről és mézharmatból gyűjtötték a méhek. Fenyves vidékeken is nagyon kell vigyázni arra, hogy a téli mézkészlet ne a fenyő-fákon élősködő paizstetvek váladékából gyűjtött legyen, mert ez a hamvasszinű és gyantaizű méz téli tápláléknak nem alkalmas s igen sok méhcsaládnak okozta már vesztét. Inkább más vidékről szerezzen a méhész téli mézet. Olcsóbb a czukoretetésnél s méheinek telelése miatt sem kell aggódnia.

De ha a vizsgálat azt a szomorú eredményt mutatná, hogy a családoknak télre nincs elég méze, már szeptember-

ben kell arról gondoskodni s ha mézeslépekre szert nem tehetne, megbízható helyről vásároljon jó pergetett mézet s a téli készletet etetés által biztosítsa. Nagy adagokban etessen, de csak annyit adjon nekik egyszerre, amennyit az éj folyamán el tudnak raktározni. Vízet ne keverjen a méz közé, nehogy a családok fiasítani kezdjenek. Ha nem a méz kamrába, — a méhek fölé — hanem a fenékdeszkára — a lépek alá — teszi az etető edényeket, kora reggel, mielőtt a méhek járása megindul, mindig vegye ki onnan. Az etetést este, nagy vigyázattal végezze, hogy rablás ne támadjon. A röplyukakat is szűkítse s míg az etetés folyik, a családokat állandó felügyelet alatt tartsa.

A kasban telelő magméhek téli készletének megállapítása, a kas súlya szerint történik. A közepes nagyságú, 40—50 liter ürtartalmú szalmakas súlya, a méhek és az építményekkel együtt 4—5 kg.; a többi a mézé.

A kaptárokban tenyésztett családok téli készletét egészen pontosan meg lehet állapítani. Kiszedjük az építményeket s első sorban is a mézzel egészen meghordott és bepecsételt kereteket vesszük számba, azután a mézzel félig telt, de egészen kiépítettek. Nem feltétlenül szükséges, hogy ezek bepecsételtek legyenek. Miután egy országos méretű, mézzel teljesen meghordott és bepecsételt mézeslép 1 kg. súlyú, a számítás igen könnyű. Más méretű keretek súlyát mérés által állapítjuk meg.

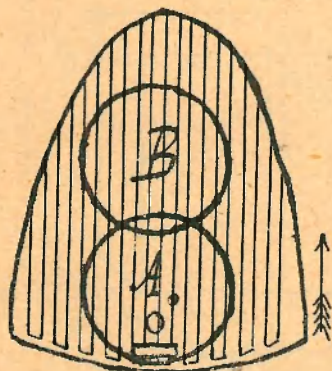
Néha egyes méhcsaládok részére a téli élelmet a népesebb és gazdagabb családoktól kell a méhésznek összeszedni. Ha nem boldogulna vele, etetni meg már késő volna, *egyesítse őket.*

A méhcsaládok téli mézkészletének elhelyezése.

Nem elég azt tudni, hogy a méhcsaládnak a téli időre 10 kg. mézet kell meghagyni, hanem meg kell győződni arról is, hogy a rendes helyen van-e elraktározva. Miután a legtöbb kason a röplyuk alul van, a méhek a mézkészletet a kas csúcsába — a költőfészek, illetve a

fiasítás fölött — helyezik el. Minél többet gyűjt a család, a kas felső részéből a méz annál nagyobb részt foglal el s a fészkek a röplyuk felé szorul. Amint az idő hidegre fordul, az utolsó fiasítás helyén csomóba húzódik össze a méhcsalád. Ott is alkotja meg téli fészket, közvetlenül a méz alatt úgy, hogy a fészkek felső része éppen a méz alá jut.

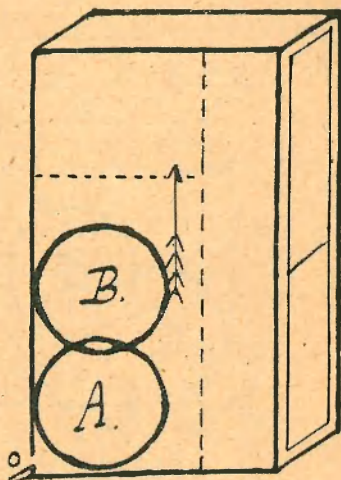
A fészkek nem marad meg egy helyen (110—111—112-ik



110-ik ábra.

A méhcsalád téli vonulása kasban.

A) a méhcsomó betelelés után; B) a méhcsomó tavasszal; O) a kijáró nyílás (röplyuk); \Rightarrow = a vonulás iránya.



111-ik ábra.

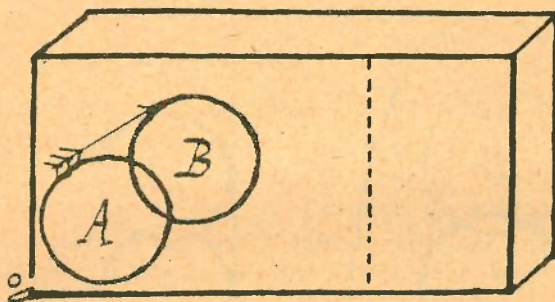
A méhcsalád téli vonulása állókaptárban.

A) a méhcsomó betelelés után; B) a méhcsomó tavasszal; O) a kijáró nyílás (röplyuk); \Rightarrow = vonulás iránya.

ábra), hanem időről-időre a mézhez tovább vonul, amint azt az elfoglalt helyen és a körül elfogyasztotta.

A méhcsaládok fészkek alkotása a kasokban, rendes körülmények között, beavatkozás nélkül történik. A kaptároknál azonban nem mindig sikerül úgy, s a megzavart természetes sorrendet a méhésznek kell helyreállítani s a téli készletet a rendes helyre tenni. Ez a betelelés munkájához tartozik, mely álló kaptároknál az alábbiak szerint megy végbe.

A méz kamrából az összes kereteket, a fedődeszkákat és a rácsokat kivesszük. A kereteket a kiszedés alkalmával, aszerint, amint azok mézzel egészen, félig, vagy kevésbé vannak meghordva, esetleg üresek, a kerettartókban külön-külön helyre tesszük. Ezt elvégezve, a költőfészket vizsgáljuk meg s néhány pár keretet kiszedve, a készlet mennyiségét, minőségét és elhelyezését állapítjuk meg. Ha az őszi mézgyűjtés kielégítő volt, a költőfészkekben hat keret mézzel egészen tele van, sőt az alsó keretsor lépeinek felső részében is van egy kis készlet. Ez esetben a fészket tovább nem bántjuk, kár is volna egészen szétszedni, mert a szük-



112-ik ábra.

A méhcsalád téli vonulása fekvőkaptárban.

A) a méhcsomó betelelés után; B) a méhcsomó tavasszal;

O) kijáró nyílás (röplyuk); \Rightarrow = a vonulás iránya.

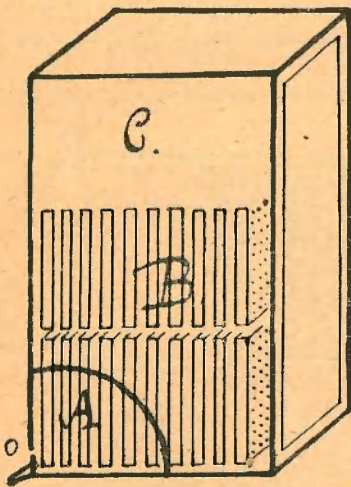
séges téli készlet rendben van. A kivett lépeket, ugyanazon sorrendben mint voltak, visszarakjuk a kaptárokba, hogy a gyengébb család 7, a közepes 8 s a nagyon népes pedig 9 esetleg 10 pár kereten teleljen.

A felső keretsorban e szerint	7	8	9	10				
az alsóban pedig, hol a	}	}	}	}				
fiatítósos lépek is, mind-					10·5	12·00	13·5	15·00
járt az első lép után					3·5	4	4·5	5
elhelyeztetnek	...							

kg. méz van.

Más az eljárás, ha őszi hordás nem volt s a családok, ha a méz kamara készletéből pótlást nem kapnának, csupán

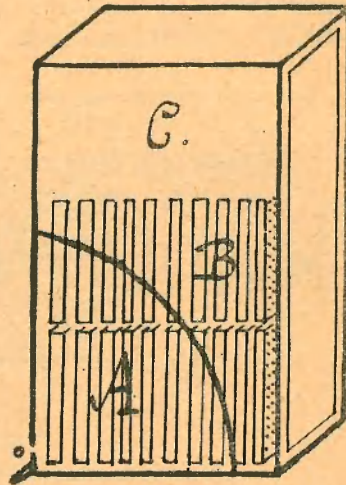
a tavaszi és nyári hordások 3—4 kg. maradékára lennének utalva. Az a mennyiség sikeres telelést nem biztosítana. A hiányt a mézkamra készletéből kell pótolni, a fészket pedig a követelmények szerint elrendezni. A költésfészkekből tehát ki kell szedni minden lépet s a család téli fészket berendezni. A mézzel félig meghordott lépek és a fiasításosak, a költőfészkek alsó keretsorába, a mézzel egészen meghordott és bepecsételték (befödöttek) pedig a költőfészkek



113-ik ábra.

Az üres és mézzel telt lépek helyzete jó gyűjtés után.

A) az üres lépek; B) a mézes lépek;
C) a kiürített mézkamara; O) a kijáró nyílás (röplyuk).



114-ik ábra.

Az üres és mézzel telt lépek helyzete rossz gyűjtés után.

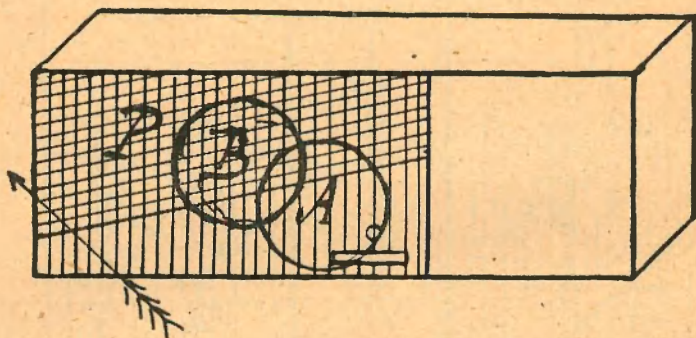
A) az üres lépek; B) a mézes lépek;
C) a kiürített mézkamara; O) a kijáró nyílás (röplyuk.)

felső keretsorába kerülnek, hogy a téli fészkekben a mézkészlet úgy legyen elhelyezve, mint azt jó őszi gyűjtés alkalmával (113—114-ik ábra) a családok maguk elrendezni szokták.

Hogy a kiszedett értékes üres lépeket a molyok pusztításától megoltalmazzuk, alkalmas ládában, vagy külön azon célra készített lépszekrényben tartjuk s a meleg időjárás beálltával két heténként kénfüsttel jól átjártjuk.

A telelés céljára fel nem használt mézeslépeket mind ne pergezzük ki, hanem óvatosságból minden teelő család részére kettőt-hármat tegyünk félre. Azon lépeket azonban, melyekben kevés a méz, kipergetjük, vagy ami még helyesebb, szintén félre tesszük s tavasszal, a fészek bővítése alkalmával, leginkább pedig a mézkamrák megnyitása idején használjuk fel. A téli fészekben egészen üres és félig épített lépeket nem szabad meghagyni.

A telelés munkája közben az anyára nagy ügyelettel kell lenni s két kerettel külön kerettartóba félre tenni. Sokáig ne maradjon kint, hanem lehetőleg az alsó keret-



115-ik ábra.

Helyesen betelelt család fekvő kaptárban.

A) a téli fészek a beteleléskor; B) az elvonult méhcsomó; P) a mézkészlet;
O) a kijáró nyílás (röplyuk); D → — a vonulás iránya.

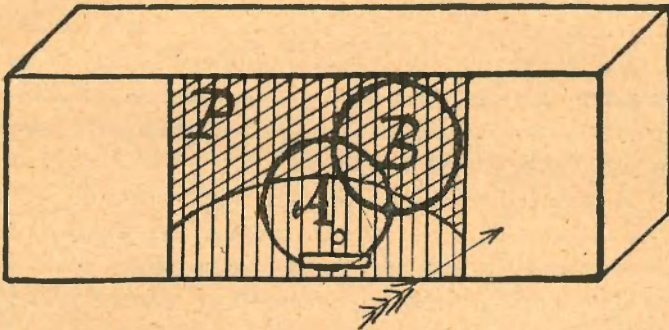
sorba — a második lép után — azon léppel együtt melyen megtaláltuk, a kaptárba vissza kell tenni s a munkát gondosan tovább folytatni.

A keretek berakásánál arra különösen vigyázni kell, hogy köztük a szabályszerű távolság megmaradjon, mert ha az egyik lép a másiktól a rendesnél távolabb jut, a méhek a téli vonulásban korlátozva lennének. Az ily akadályokat csak úgy győzhetik le, ha erős zúgással a fészket felmelegítik.

Az egykeretsorú fekvő kaptárban akként biztosítható a méhcsomó sikeres telelése, ha benne a mézeslépek úgy helyeztetnek el, hogy a méhek a téli fészket a lépek alsó

— kijáró nyílás felőli — részében alkothatják meg s a csomó oldalt vonulva (115—116-ik ábra) mindenütt élelmet talál. Ugyanigy járunk el az amerikai, vagy felülről kezelhető kaptárokból tenyésztett családok telelésénél is.

Legcélszerűbb a betelelt méhcsaládokat télen is azon a helyen hagyni, hol nyáron állottak. Csak az esetben vigyük őket sötét, csendes kamarába és száraz pinczébe, ha föltétlenül szükséges. Az áthelyezés csak a kijárás megszűnése után történhet, de amint az idő megenyhült — legyen az január vagy február hónapban — vissza kell őket állítani rendes helyeikre. Bizonyos, hogy a családok ide-oda hur-



116-ik ábra.

Rosszul betelelt méhcsalád fekvő kaptárban.

- A) a téli fészkek a beteleléskor; B) az elvonult méhcsomó; P) a mézkészlet;
O) a kijáró nyílás (röplyuk); \Rightarrow = a vonulás iránya.

czolása, bár a legnagyobb óvatossággal történjék, telelésükre nem előnyös. Különben is a zárt helyen telelő családoknál az elhullás mindig több.

A röplyukakat, akár a szabadban, akár zárt helyen teleljenek a családok, teljesen elzárni nem szabad. Szeges, vagy fogas ellenzőkkel, szúkitőkkel, kisebbre venni (megszúkiteni), többféle oknál fogva tanácsos. A szúkitőkön keresztül levegő folytonosan jut be hozzájuk, ha pedig az idő kedvezőre fordul, tisztulni is akadály nélkül kijárhatnak, az egerek, cziczkányok és egyéb ellenségek betolakodása ellen pedig védve vannak.

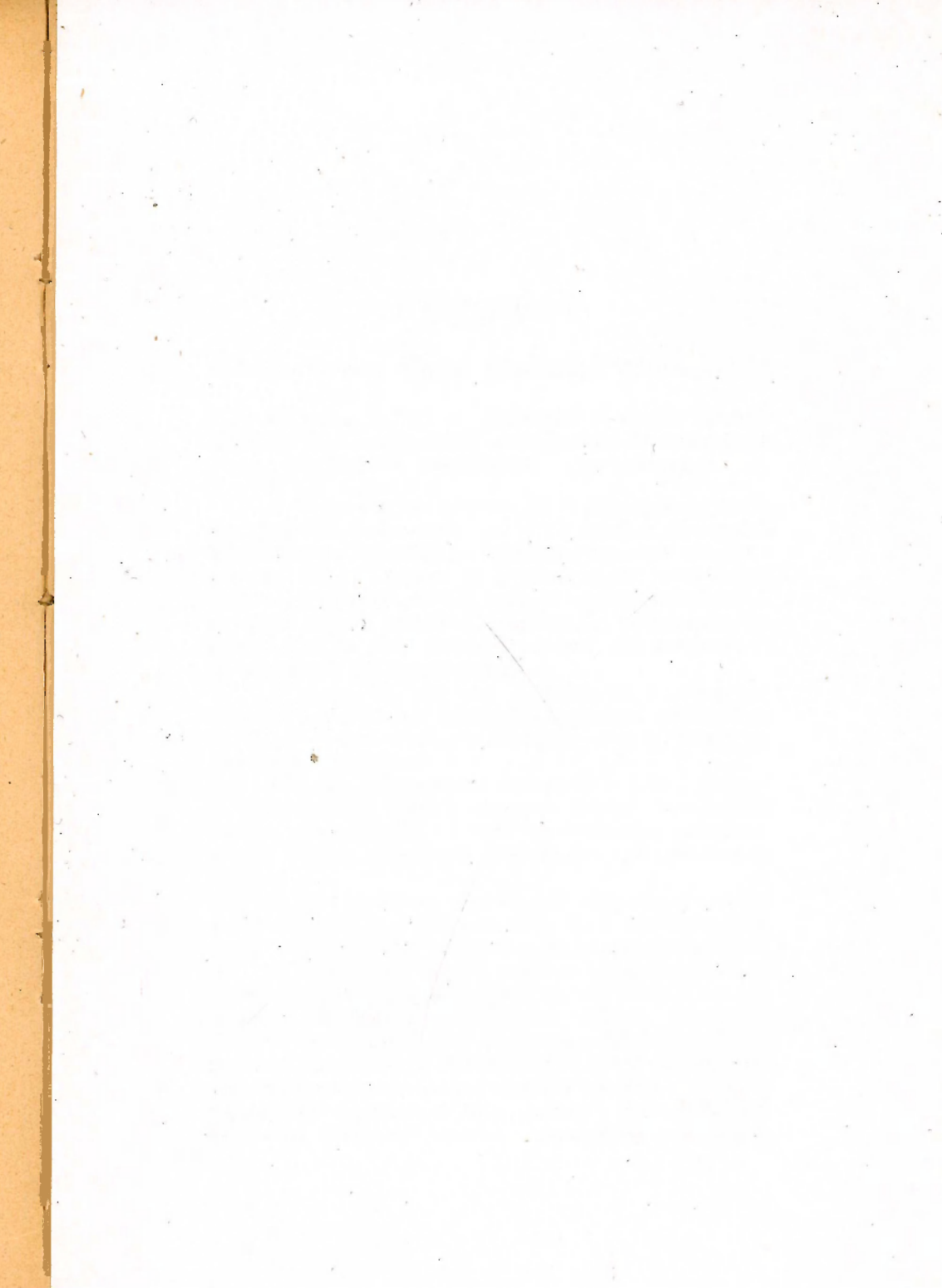
A hideg beálltával a kaptárok alsó keretsora alá, a keménypapírból esetleg aszfaltlemezből készített lapokat betöljük s az ablakok és ajtók közeit, valamint a fedődeszkák felett lévő üres részt is, egyelőre egy ujjnyi vastag papírréteggel, azután pedig egyéb melegtartó anyaggal töltjük ki.

A hideg ellen a kasokat szintén oltalmazni kell. Vagy üres kasokat borítunk rájuk, vagy zsákokkal csavargatjuk körül. Némely méhészt a kasokat és kaptárokat sarjával vagy mohával szokta körül rakni. Jól készített kaptároknál ez fölösleges munka.

Ne csak elég méze, hanem elég népe is legyen a teletől méhcsaládoknak. A gyenge család a téli zord idővel nem tud mindig megküzdeni. Okkal, móddal, ha jól be vannak takaragatva és elég élelmük van, a telet ők is kibírják. Mégis az olyan családokat, melyeknek népe négy lépközt nem tölt be, egyesítse a méhészt.

A tartalékcsaládok szerencsés átteleltetése is — anyanevelő kaptároknál — nehéz munka. De meg kell tenni, mert tavaszkor igen becsesek és jó szolgálatot tesznek.

Elvégeztük a betelelést, a méhészt mesterművét. Arról is gondoskodtunk, hogy a betelelt méhcsaládok a hideg miatt ne szenvedjenek. Élelmük is elég van s azt ott és úgy helyeztük el számukra, ahogy ők rendes körülmények közt szokták s a mint-a természet törvénye is megszabja. Az anyák fiatalok, a családok pedig oly népesek, hogy a tél ártalmukra nem lehet s tavaszkor erőteljes, munkabíró néppel foghatnak a munkához. Hogy kitelelésük is jól sikerüljön, örködjünk téli nyugalomuk felett és ellenségeiktől is oltalmazzuk. Ha munkánkat lelkiismeretesen és pontosan végeztük, méhészkedésünk jövő évi jó sikerét biztosítottuk.



TARTALOMJEGYZÉK.

Elméleti rész.

	Oldal
A méh	5
A méh külseje	6
A méh táplálkozása és emésztési szervei	11
A légző szervek	13
A vérkeringés szervei	14
Az idegek és izmok	14
A nemi szervek	15
Az anya	17
A munkásméh	21
A here	24
Idegen méhfajok és változatok	25
A méhek tápláléka	25
A virágpor	27
A legfontosabb mézelőnővények	29
A méh egyéb szükségletei. (1. A víz. 2. A só. 5. Propolisz, mézga vagy ragasztó-gyanta. 4. A levegő. 5. A meleg.)	32
A viasz és a lép	36
A méhbetegségek. (1. A hasmenés vagy vérhas. 2. A közönséges költéssenyv. 3. A ragadós költésrothadás. 4. A májusi vész. 5. A szédültség. 6. A penészkor.)	39
A méhek ellenségei. (1. Az egerek és cickányok. 2. A cinkék, harkályok, gébicsek, fecskék, verebek; a gyurgyalag, méhés- ölyv és lappantyú. 3. A békák. 4. A gyíkok. 5. A kö- zönséges darázs, a lódarázs, a méhfarkas és a hangya. 6. A szitakötő. 7. A halálfejű lepke, a kis- és nagy viasz- moly. 8. A nünüke. 9. A méhtetű. 10. A pókok. 11. Növény- ellenségek.)	46

Gyakorlati rész.

A méhes és helye	54
Szabadban felállított méhkasok és ducok	57
Zártméhes vagy méhház	59
Köpi és kas	60

	Oldal
A kaptár	64
A keret	70
A kaptár alakja	73
Az összetett vagy többes kaptárok	74
A kaptár előnye a kas felett	76
Kasok keretes mézkamrával	77
A méhészeti segédeszközök	78
Hogy kell bánni a méhekkel?	93
A méhek vásárlása	94
A méhcsaládok szállítása	96
A méhcsaládok téli gondozása	99
A tisztulási vagy az első kiröpülés	102
A méhcsaládok tavaszi megvizsgálása	105
A mézhiány pótlása és az etetés	107
Az anyátlanság, a herepetező anyák és a tojó munkások	109
A rabló méhek	112
A méhcsaládok gondozása a tavaszi vizsgálat után és a fészek kibővítése	115
A gyenge családok fölerősítése	116
Az itatás és a serkentő etetés	117
A rajzás	119
Az első vagy előraj	120
Az utóraj	122
A raj befogása	123
A raj elhelyezése	125
Összeszállt rajok	127
A rajzás korlátozása	129
A rajkészítés	131
A rajok gondozása	135
Az anyanevelés	139
A mézgyűjtés kihasználása	141
A mézkamarák megnyitása	143
A méz elszedése	145
A méhlegelő javítása és a vándorlás	147
A méz eltartása	149
A méhcsaládok elkábítása	150
A méhcsaládok betelelése	151
A méhcsaládok téli mézkészletének elhelyezése	154
Függelék	161—185

