

# TARTALOM

BEVEZETŐ.....	7
AKI LETETTE A MODERN TUDOMÁNY ALAPKÖVÉT: ARISZTOTELÉSZ.....	9
PLINIUS, A TUDÓS ÉS MESEMONDÓ.....	15
TÉVELYGÉSEK KORA.....	22
A SZELLEM EMELKEDÉSE.....	39
EGY JELES VAD-KERT.....	58
A CSODÁLATOS HUMBOLDT.....	67
EGY NAGY MAGYAR TERMÉSZETKUTATÓ: XÁNTUS JÁNOS.....	85
A FAJOK EREDETE.....	97
TUDÓS AZ ŐSERDŐBEN.....	107
AMERIKAI MADARAK FESTŐMŰVÉSZE, JOHN JAMES AUDUBON.....	115
TUDÓS, MŰVÉSZ, KÖNYVALKOTÓ: JOHN GOULD.....	123
ALFRED BREHM, AZ ÁLLATVILÁG NÉPSZERŰSÍTŐJE.....	133
A ROVARVILÁG HOMÉROSZA.....	143
EGY LÁNGLELKŰ TUDÓSUNK.....	152
ÚJ-GUINEA ELSŐ MAGYAR KUTATÓJA.....	160
AKI MEGHALLOTTA A SZIRÉNEK DALÁT.....	169
MAGYAR TUDÓSOK AZ ÖTÖDIK FÖLDRÉSZEN.....	179
JEGYZETEK.....	186

# A ROVARVILÁG HOMÉROSZA

**E**gy szép nyári alkonyatkor, valahol a franciaországi Avignon környékén, hazafelé tartottak az egész napi munkától megfáradt parasz-  
tok. Az utat szegélyező sövényen átpillantva furcsa látvány tárult szemük elé: egy városi ruhás, kalapos ember ült a fűben, s mozdulatlanul meredt maga elé. Ez még önmagában nem lett volna olyan furcsa, hiszen akkoriban – a XIX. század második felében – már szokás volt a természetben elmélkedve, kikapcsolódva üldögélni. De az csak meghökkentette a jámbor falusiakat, hogy ugyanezt az embert már kora reggel is látták, amikor indultak a földekre dolgozni. S már akkor is ugyanúgy, ugyanitt ült, ugyanúgy meredt maga elé. Mi baja lehet? A válasz egyértelmű: hibbant volt az istenadta, igaz, látszólag ártalmatlan. Sajnálkozva, fejcsóválva ballagtak el mellette, hagyták, hadd mélázzon ott továbbra is... majd csak elunja, aztán hazamegy. Pedig nem ok nélkül ücsörgött ott a kis termetű, fura emberke. Egy darázsfészek lakójának életét figyelte, pirkadattól napnyugtáig. S nem is volt félkegyelmű, hanem pont az ellenkezője: valóságos zseni, akit Darwin a rovarvilág Homéroszaként tisztelt. Ez az olthatatlanul kíváncsi ember nem volt más, mint



*Henri Fabre 1913 körül*

Fabre, a rovarvilág egyik legkitartóbb kutatója, akinek életműve nagyban hozzájárult a természetkutatás s azon belül az etológia – az állatviselkedés-tan – és az ökológia kialakulásához.

## NÖVÉNYEK ÉS ROVAROK

Jean-Henri Casimir Fabre 1823. december 22-én született a franciaországi Saint-Léons-ban. Élete első éveit nagyszülei mellett töltötte a szomszédos Le Malavalban.

A vidéki élet kedvezett a természetet kedvelő gyermeknek, Saint-Léons és Le Malaval környékének gazdag rovarfaunája már akkor csodálattal töltötte el.

A színes pillangók, a gyors röptű sáskák, a halastó vize fölött libbenő szitakötők maradandó élményt nyújtottak. Egyúttal minden rovar rejtély is volt számára, ezernyi kifürkészendő titok, ezernyi megfejtendő rejtvény. Ismerős érzések ezek mindazok számára, akikben már korán megszületett a természet iránti érdeklődés. Talán pont e kora gyermekkori emlékek tették Fabre-t azzá, ami lett: romantikus érzelmű, de mégis tudományosan pontos krónikása a rovarvilág csodáinak. Fabre apja többféle módon próbált megélhetést biztosítani családjának. 1833-ban Rodez-ba költöztek, ahol kávéházat nyitott, s a serdülő Henri, miután az

ötödik osztály után megszakította tanulmányait, citromot árult a közeli beaucuire-i piacon. Négy év múltán Toulouse-ba telepedtek át. Itt Fabre ismét beiratkozhatott az iskolába, ahol nyilván szép eredményeket ért el, mert ösztöndíjat kapott, mellyel elvégezhetette az avignoni tanítóképzőt. Tizenkilenc éves volt, mikor Carpentras-ban munkába állt, mint tanító. Fabre osztályában a természetrész volt a legfontosabb tantárgy, melyet sűrűn ismétlődő tanulmányi kirándulások tettek még érdekesebbé. Nemcsak az állatvilág érdekelte, hanem a növénytan is. Változatos élete során, ahol csak megfordult, nagy buzgalommal botanizált. 1849-ben a korzikai Ajaccióban kapott állást, s itt még talán az eddiginél is nagyobb lelkesedéssel fogott az akkor meglehetősen egzotikusnak számító sziget növényvilágának feltárá-



Alfred Moquin-Tandon

sához. Tapasztalt zoológusokkal és botanikusokkal tartott kapcsolatot, többek között a nagy tudású, szakmai körökben köztiszteletben álló Moquin-Tandonnal és az avignoni Requiennel<sup>1</sup> is.

1853 ismét Avignonban találta Fabre-t, oktatói munkásságát az ottani iskolában folytatta. Szerény körülmények között a Kelmefestők negyedében lakott, s valószínűleg szomszédjai hatására feléledt benne az érdeklődés a különböző növényi festőanyagok iránt. Különösen a piros színt adó festőbuzér (*Rubia tinctoria*) érdekelte. A buzérból kitermelt alizarin keresett nyersanyag volt az akkori Franciaországban, ugyanis a hadseregben használatos piros nadrágok szövetét ezzel festették. Fabre, kinek érdeklődése nyilvánvalóan az üzleti ügyekre is kiterjedt, íziben bejegyeztetett három, a buzérfestéket felhasználó szabadalmat.

Fabre híre, mint különös tehetségű tanáré, a legmagasabb körökig is eljutott. Victor Duruy<sup>2</sup>, a tudós történész és államférfi megbízta, hogy dolgozzon ki egy tantervet felnőttek részére. Fabre lelkesen vetette bele magát ebbe az új feladatba is, ám sajnos az akkori kor szellemet megelőző módszerei nem találtak megértésre. Ettől függetlenül Duruy barátja és tisztelője maradt Fabre-nak egy életen át.

Egy termékeny, eredményekben gazdag évtized következett ezután. Időközben megnősült, s népes családot alapított: hat gyermeke született. Fabre felmondta tanári állását, és egész családjával Orange-ba költözött. Végre minden idejét a természettudománynak szentelhette, kedvére barangolt erdőkön-mezőn, növényeket, rovarokat gyűjtve. De Fabre elsősorban nem gyűjtő volt – bár az akkori kor szellemében ez volt a természetbúvárok elsődleges foglalatossága –, hanem megfigyelő. Szerencsénkre nem csak megfigyelt: rejtvényt is fejtett, az élet rejtélyeit kutatva – s mindezt le is írta.

A szkarabeusz (*Scarabaeus sacer*) életmódjának ábrázolása. P. Flanderky illusztrációja. H. Fabre: *The Life and Love of the Insect* (1914) c. könyvéből

### A GANÉJTÚRÓK KRÓNIKÁSA

Orange-i éveit Fabre jól kihasználta, fáradhatatlanul járta a környéket, tanulmányozta az ottani flórát és rovarfaunát. Főleg a ganéjtúrók életmódja érdekelte, hihetetlen szorgalommal és munkabírással feltárta a néha több méter mélyre lenyúló alagutakat, melyeket a fényes páncélú *Typhoeus typhoeus*<sup>3</sup> fűrt. Ugyanilyen szorgalommal kutatta a többi ízeltlábú életmódját, például a pókfélékét is. A skorpiókkal is behatóan foglalkozott, s egyik legismertebb esszéjének címe *A skorpió öngyilkossága*. De mindvégig megmaradt tanítónak. Legkedvesebb fog-

lalatosságai közé tartozott, hogy botanizáló, rovarászó kirándulásokat szervezett. Ezeken barátai is részt vettek, akikkel szoros munkakapcsolatot ápolt. Többek között az angol filozófus, John Stuart Mill<sup>4</sup> is a barátai közé tartozott. Egy nagy botanikai művön kezdtek el dolgozni, mely a Vaucluse-környék teljes növényvilágát szándékozott felölelni, de sajnos Stuart Mill halála miatt nem tudták befejezni. Bernard Verlot<sup>5</sup> és Théodor Delacour<sup>6</sup> közismert avignoni botanikusok szintén a baráti társaság tagjai voltak, akikkel Fabre számtalan, eszmecsereikkel egybekötött kiránduláson vett részt.



Sáskajárás

Ám az élet nem csak örömet hozott Fabre-nak. Egyetlen fia – hat gyermeke közül –, aki minden valószínűség szerint apja nyomdokaiba lépett volna, tizenhat éves korában meghalt. A tragédia nagyon megviselte a már idősödő tudóst. Fiáról, Jules-ről jó néhány növényt nevezett el, így állított emléket annak, akitől azt remélte, hogy majd folytatni fogja munkáját.

Fia halála felett érzett fájdalmát fokozott munkával enyhítette. Megfigyeléseit mesteri írásokban örökítette meg. Fabre nemcsak természetbúvár volt, hanem igazi művész is. Legmaradandóbb alkotásai írott formában maradtak az utókorra. Számos könyvet és cikket írt, s ezt olyan művészi érzékkel tette, hogy költő és író kortársai a legnagyobb elismeréssel adóztak neki. A mesterien művészi írásmód nem tudományos fogyatékoságokat takar műveiben, hanem minden parányi részletet érdekessé tesz, felkelti az olvasó figyelmét azokra az apró, szabad szemmel alig vagy egyáltalán nem látható dolgokra, amelyek mellett a közönséges halandó egyszerűen elmenne, tudomást sem véve róluk. Ugyancsak figyelemre méltó volt ez a XIX. században, mikor gyakran a szirupos stílus vagy annak ellenkezője, a csontszáraz, unalmasan okító, véget nem érő szövegek voltak a tudományt „népszerűsítő” írások velejárói. Gyakorta előfordul és ma már a végtelenségig ostobának tűnő módszer volt az állatokra mindenféle emberi tulajdonságot ruházni. Aiszóposz, a nagy mesemondó megengedhette ezt magának, mert ő átvitt értelemben beszélt a ravasz rókaról,

a hiú hollóról és hasonlókról – ám szorgos hangyákról, gondtalan tücskökről és gonosz pókokról „ismeretterjesztő” munkákat írni? Pedig mindezt Fabre is megtette néha, s ez az, amikor a kivétel erősíti a szabályt! Ahogy ő írt, ahogy ő adott emberi tulajdonságokat néhány rovarnak, az nem volt félreérthető.

Fabre nem parányi embereket látott az általa megfigyelt rovarokban, de hogy szemléletesebbé tegye azt, amit mond, néha ő is emberekhez hasonlította őket – átvitt értelemben.

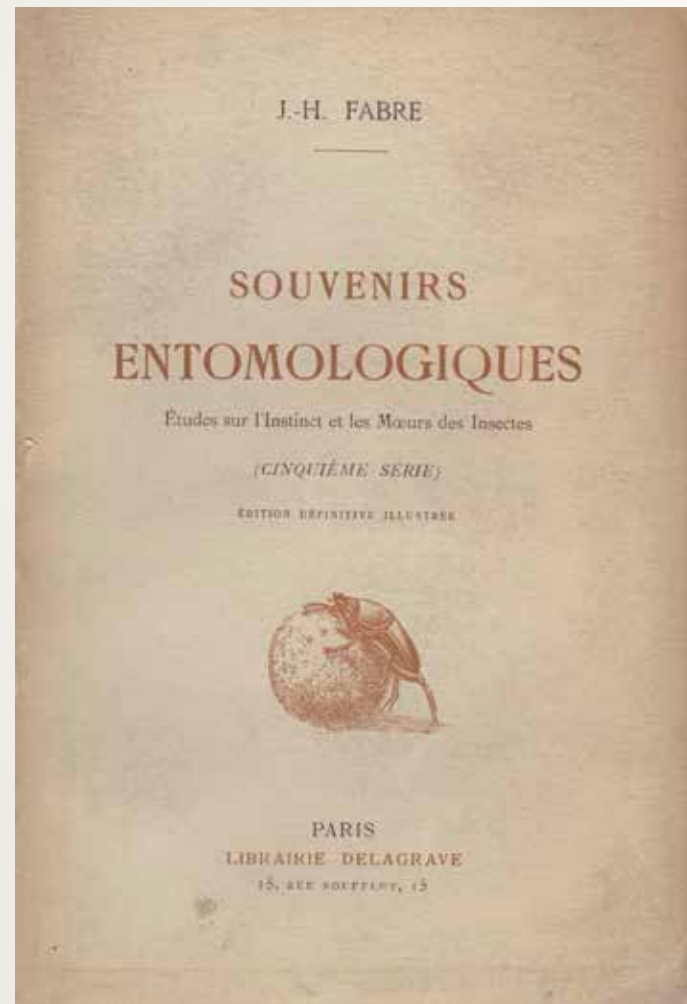
Ha akár csak taláalomra beolvasunk bármelyik könyvébe, máris kibontakozik előttünk Fabre csodálatos világa. Egyike a leghíresebbeknek a hatalmas, tízkötetnyi *Souvenirs entomologiques*. Az első esszéik egyike a „Szent bogár”, melyben Fabre a

lepottyanó trágyát mennyekből hulló mannához, a tehénlepényre sereglő ganéjtúró bogarakat pedig a kaliforniai aranyláz szerencsevadászaihoz hasonlítja. De ez csak figyelemfelkeltő, utána jön a lényeg: az aprólékos ismertető, amelyből megtudhatjuk, hogyan készíti galacsinját a szkarabeusz, a „szent bogár, a feketébe öltözött, legnagyobb és leghíresebb ganéjtúró bogarunk”. S végre olvashatjuk a szkarabeusz valós élettörténetét, megtudhatjuk, hogy bizony van hímje is, nőténye is! Szinte minden mondatban akad valami, ami arra késztet, hogy tovább haladjunk, mert úgy érezzük, a következő sorokban még érdekesebb dolgokról olvashatunk majd. S ez nem csak üres ígéret, mert valóban így van: minél többet olvasunk Fabre írásából, annál többet szeretnénk megtudni, s kívánságunk teljesül is. Igaz, addigra már végére is érünk az



első kötetnek. Sebaj, hátravan még kilenc! Aztán meg a többi...

Fabre nagy műve nem jelent meg magyarul, munkásságát csupán három vékonyka kötet summázza. *A skorpió öngyilkossága*, évszám nélkül, valamikor a XIX. és XX. század fordulóján látott napvilágot. Továbbá: *Bogaras könyv*, Ifjúsági Könyvkiadó, Bukarest, 1958, *A rovarok környezete és viselkedése*, Kriterion Könyvkiadó, Bukarest, 1978.



### A SZERÉNY TUDÓS

A *Souvenirs entomologiques* természetesen nem egy-két év alatt készült. 1879-ben jelentek meg a sorozat első részei, melyeket aztán szinte végtelennek tűnő sorban követett a többi részlet vagy három évtizeden át. Végül is mondhatjuk, hogy egy egész élet – mégpedig jó hosszú és termékeny élet – munkájának eredményét olvashatjuk a tíz kötetben.

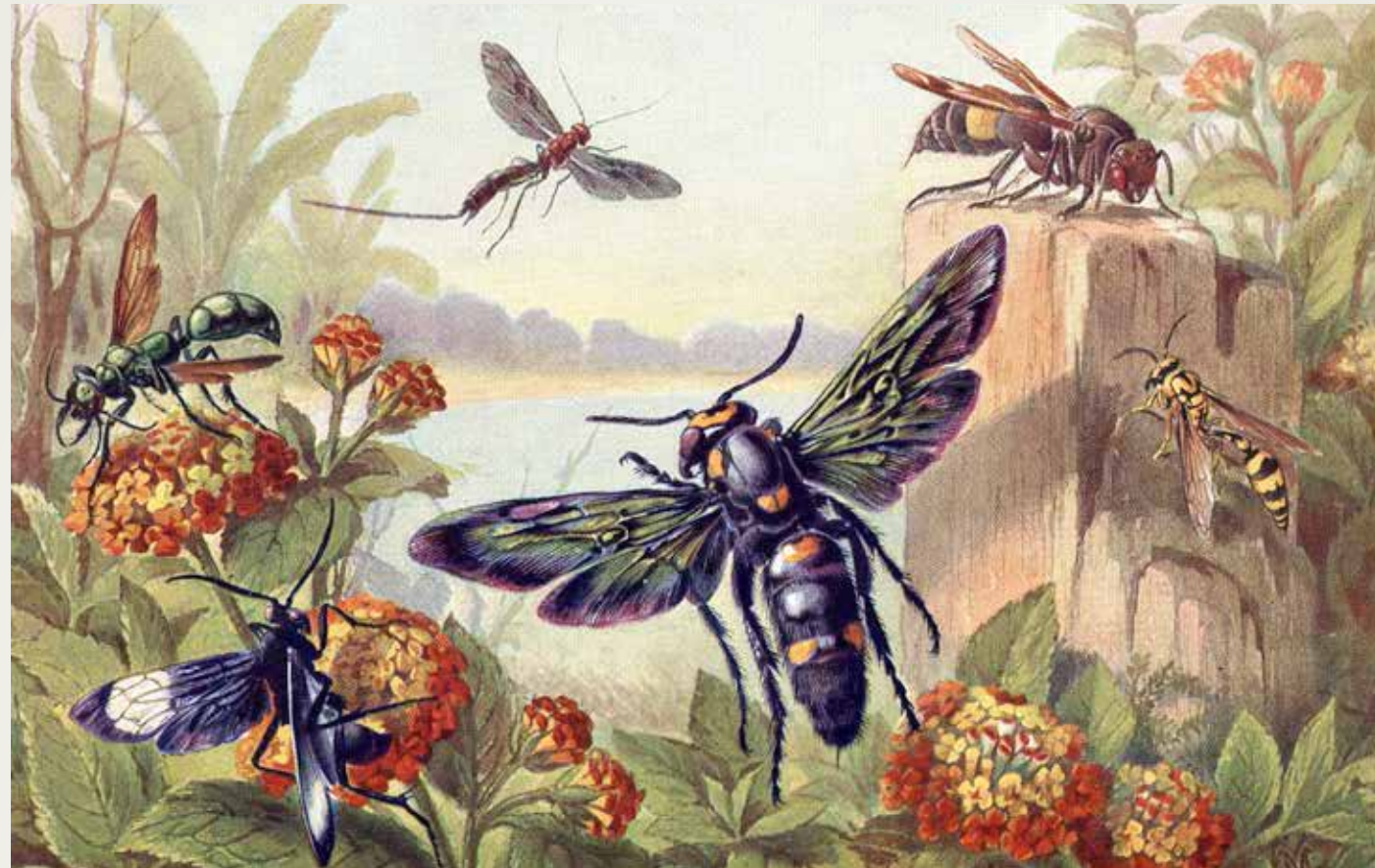
Fabre figyelme sok mindenre kiterjedt, hatalmas tehetsége rendkívül sokrétű volt. 1883-ban lebilincselő dolgozatot publikált a Vaucluse-ben található szarvasgombákról.<sup>7</sup> Tudvalévő, hogy ez a föld alatt tenyésző gomba a francia ínyencek egyik legkedveltebb eledele, így hát érthető, hogy a téma nemcsak a természetbúvárokat, hanem a gurmandokat is érdekelte. Fabre olyan művészi tökélyvel ecsetelte a különböző szarvasgombák illatát és ízét, hogy az olvasó szinte szájában érezte mindazt, amiről a nagy elbeszélő írt.

De ha valaki nem tudott megfelelő képet alkotni valamiről írásai alapján, akkor Fabre más eszközökkel is tudott hatni tanítványaira, olvasóira. Nagyszerű tehetséggel rajzolt és festett: hihetetlen türelmét, mely a rovarok megfigyelésénél olyan sok segítséget nyújtott neki, aprólékos illusztrációk készítésére is felhasználta. Megszokott szorgalmával elsajátította a kor legmodernebb grafikai technikáját, s műveinek nagy részét ő maga illusztrálta. A fényképezés elterjedésekor az elsők között volt, aki fényképekkel tette írásait vonzóbbá.

Tehetsége meghozta számára az anyagi sikert is. Bár nem szerzett vagyont – ez nyilván sosem érdekelte –, nagy családjával békésen, anyagi gondoktól mentesen tudott élni. Fabre nem végzett magasabb iskolákat, s habár számos tudományos titlust ruháztak rá tisztelői, ezekkel soha nem kérkedett. Alapjában véve autodidakta volt, tudását szorgalommal, önfegyelemmel szerezte.



Szenderek és egyéb éjjeli lepkék. T. Morin festménye (1913 körül)



Darazsak. T. Morin festménye (1913 körül)

Soha nem lankadó érdeklődése az élővilág iránt egyre újabb célok felé hajtotta.

1879-ben szép házat vett Provence-ban, mely ma *Harmas de Serignan* néven ismert. Itt a legideálisabb körülmények között folytathatta megfigyeléseit, dolgozhatott munkáin, egészen hosszú élete végéig. Széreny ember volt, nem hírnevet akart, hanem a munkájának élni. Mégis, a világ felfigyelt rá. A természetkutatók színe-java megkereste őt, legtöbbször személyesen, sokan levelezés útján. A látogatók között ott volt Pasteur<sup>8</sup> is, s a tisztelők sora szinte a végtelenbe nyú-

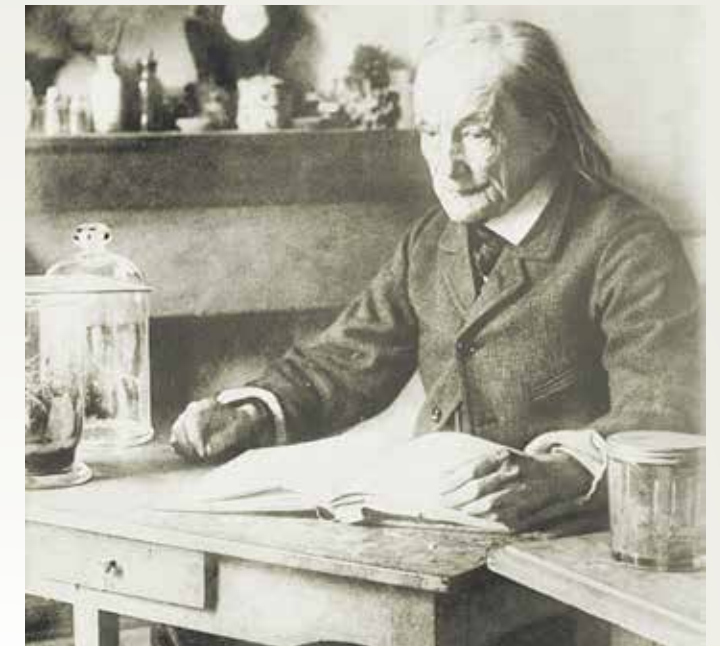
lik. A kor legnevezetesebbjeit említhetem csak itt: Maeterlinck<sup>9</sup>, Rostand<sup>10</sup> és Jünger<sup>11</sup>, Bergson<sup>12</sup>, Roumanille<sup>13</sup>, Mallarmé<sup>14</sup>... Ezek az emberek az akkori filozófiai és irodalmi élet főszereplői voltak Franciaországban. Fabre-t elsősorban talán nem is természettudományos eredményeiért tisztelték, inkább a tehetséges költőt és íróként becsülték benne. Fabre munkabírása legendás volt, szinte ontotta magából a hosszabb-rövidebb műveket. Nemcsak prózát, hanem verseket is írt, melyek gyűjteménye *Oubreto Provençalo*<sup>15</sup> címmel jelent meg. Ennek ellenére nem volt túl jó levelező, amin nem csodálkoz-

hatunk, ha a hihetetlen mennyiségű írásra gondolunk, melyben tapasztalatairól, tudományos eredményeiről számolt be. Hogyan maradhatott volna még ideje és energiája levelezésre is? Ne felejtsük azt sem, hogy élete utolsó éveitől eltekintve elektromos világításról, írógépről talán nem is hallottak.

Természetkutatás, költészet és írás, rajzolás és festészet, végül pedig, szinte ráadásként, következett a zene. A nyugodt otthoni életet családja és vendégei számá-



Különböző mezei poloskák. T. Morin festménye (1913 körül)



Henri Fabre munka közben

ra egy kis zenével tette változatosabbá: harmóniumán komponált, s természetesen műveit ő maga adta elő.

Charles Darwin figyelemmel kísérte Fabre munkásságát, s ahogy múltak az évek, egyik legnagyobb tisztelője lett. Csodálattal adózott Fabre rendkívüli megfigyelőképességének, mesteri tollforgatásának és fáradhatatlanságának.

Egy szép napon egy régi barát is jelentkezett: Victor Duruy, ki akkor már igen befolyásos államférfi volt. Duruy bemutatta Fabre-t III. Napóleonnak, aki a franciák legnagyobb állami kitüntetését, a Becsületrendet adományozta az ősz tudósnak.

Henri Fabre hosszú és gazdagon gyümölcsöző életet élt. 1915-ben, kilencvenkét éves korában mondott vég-ső búcsút ennek a világnak, melyet annyira szeretett, minden élőlényével együtt. Csodálatos módon még az embereket is szerette! ■