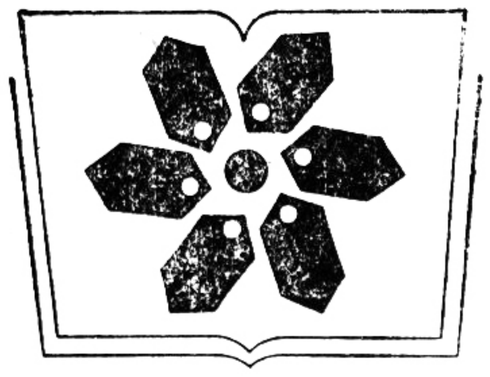
中国经济昆虫志

第四十四册

蜱螨亚纲　瘿螨总科（一）

科学出版社



中国科学院科学出版基金资助出版

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中国经济昆虫志

第四十四册

蜱螨亚纲　瘿螨总科(一)

匡海源　编著

国家自然科学基金资助项目

科学出版社

1995

（京）新登字 092 号

内 容 简 介

本书共记载了瘿螨总科的 3 科，7 亚科，63 属，152 种。分为概述、形态和分类三部分；分别对瘿螨的经济意义、研究史、分类地位、种类及分布、生物学特性、防治措施、标本采集等进行评述。

可供昆虫学、生物学、大专院校有关专业师生、农林院校植保专业师生参考阅读。

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中国经济昆虫志

第四十四册

蜱螨亚纲 瘿螨总科(一)

匡海源 编著

责任编辑 彭克里

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码：100717

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1995 年 6 月第 一 版 开本：787×1092 1/16

1995 年 6 月第一次印刷 印张：13 1/4 插页：4

印数：1—800 字数：293 000

ISBN 7-03-004385-5/Q·543

定价：43.60 元

Editorial Committee of Fauna Sinica, Academia Sinica

ECONOMIC INSECT FAUNA OF CHINA

Fasc. 44

Acari: Eriophyoidea (1)

By

Kuang Haiyuan

(Nanjing Agricultural University)

Supported by National Natural Science Foundation and Academia Sinica

Science Press

Beijing, China

1995

前　言

瘿螨又称四足螨，俗称锈螨、锈壁虱，是一类体微小、长形、仅两对足的植食性害螨，它除直接危害外，还是一些植物病毒的传播媒介。不少寄主植物被害后，往往会产生形形色色的虫瘿，瘿螨之名由此而来。属的学名 *Eriophyes* 是由希腊文 erio（绵毛）和 phy（生长）组合而成。但并不是所有瘿螨都能导致寄主植物产生虫瘿，加之它又是蜱螨中唯一只有两对足的螨类，所以称之四足螨也许更为确切。

瘿螨的研究历史较久，早在 19 世纪 80 年代国外就开始系统地研究其形态、分类、区系分布，随之生物学、生态、遗传、内部解剖、超微结构和防治等领域相继开展研究，获得了可喜成绩。但是，近 40 多年来使用化学农药不合理，使益害之间的生态平衡遭到破坏，瘿螨抗药性的迅速形成，给防治工作带来了困难，致使许多种类成为农作物、果树、蔬菜和园林观赏植物的重要害虫。

我国的瘿螨研究是个薄弱环节，起步也较晚，长期以来仅局限于对几种重要瘿螨的生物学、生态和防治的研究，虽获得宝贵的材料，但对瘿螨的全面了解一直到本世纪 80 年代才有较大的进展，首次依靠自己的力量鉴定出一批瘿螨新属、新种，扩大了防治研究范围，建立了一支能从事瘿螨研究的科技队伍，为今后瘿螨研究奠定了良好基础。近年来，我们在瘿螨方面专门进行了调查、采集、分类和鉴定及有关研究，现将获得的研究成果汇成此册，供生物学家、分类学家和植保工作者参考。

本书是以我们掌握的标本为基础，除已记述的种类外，本书还记述 2 新属和 13 新种。全部新种插图按其模式标本绘制，其余插图均属仿制。为了便于读者的使用，还简要地介绍了科、亚科和属的主要特征，同时也相应地附有它们的检索表，凡有 2 个种以上的属均附有区分种的检索表。书中所列的全部新属、新种模式标本均保存在南京农业大学植保系。非新种的寄主植物和地理分布，还汇入了它们的文献资料。书中还附有瘿螨的中名、学名及其寄主植物的索引，便于读者查找。

书内所用的标本，主要由南京农业大学（匡海源、洪晓月、赵健）历年来采自全国各地；广西农学院冯远斌先生、黄维亮和韦绥概同志，原福建农学院卓文禧同志，宁夏化工研究所钟定琪先生和华南热带作物学院程立生同志等无私的援助，以及来自全国各地的送鉴标本。

本书工作主要是在南京农业大学校科研处和植保系有关领导和老师的积极支持下完成的。在工作中还始终得到中国科学院动物研究所邓国藩先生、章有为先生和王慧芙先生，南京农业大学植保系濮祖芹先生等热情指导、有力支持和文献资料的无私相助；西南农业大学李隆术先生、福建农学院黄邦侃先生和中国农业科学院罗毓权先生等的不断鼓励，尤其是龚国玑先生给予全面的有力协助。作者对上述所列单位和个人，在此一并表示衷心的感谢和敬意。由于作者水平有限，书中错误在所难免，敬请读者批评指正。

编著者

1993 年 10 月

目　　录

前言

一、概述 …… 1

(一) 经济意义 …… 1

(二) 分类地位 …… 3

(三) 种类与分布 …… 5

(四) 生物学特性 …… 7

(五) 防治措施 …… 11

(六) 标本的采集、保存和制作 …… 13

二、形态分类特征 …… 17

三、分类 …… 24

瘿螨总科 ERIOPHYOIDEA …… 24

科检索表 …… 24

(一) 纳氏瘿螨科 NALEPELLIDAE Newkirk et Keifer …… 24

I. 纳氏瘿螨亚科 NALEPELLINAE Roivanien …… 24

属检索表 …… 25

1.博氏瘿螨属 *Boczekella* Farkas …… 25

(1) 金钱松博氏瘿螨 *B. pseudolaris* Kuang et Shen …… 25

2.三毛瘿螨属 *Trisetacus* Keifer …… 26

(2) 桧三毛瘿螨 *T. juniperinus* (Nalepa) …… 26

3.针羽瘿螨属 *Setoptus* Keifer …… 27

(3) 红松针羽瘿螨,新种 *S. koraiensis* Kuang et Hong sp. nov. …… 27

4.纳氏瘿螨属 *Nalepella* Keifer …… 28

(4) 榧纳氏瘿螨 *N. torreyae* Kuang et Zhuo …… 28

(二) 瘿螨科 ERIOPHYIDAE Nalepa …… 29

亚科检索表 …… 29

II. 伪足瘿螨亚科 NOTHOPODINAE Keifer …… 30

属检索表 …… 30

5.副同足瘿螨属 *Paracolopodacus* Kuang et Huang …… 30

(5) 油茶副同足瘿螨 *P. camelliae* Kuang et Huang, …… 30

6.同足瘿螨属 *Colopodacus* Keifer …… 31

(6) 孟加拉同足瘿螨 *C. bengalensis* Mohana sundaram …… 31

7.无伪足瘿螨属 *Anothopoda* Keifer …… 32

(7) 樟无伪足瘿螨 *A. cinnamomi* Kuang et Feng …… 32

8.伪足瘿螨属 *Nothopoda* Keifer …… 33

(8) 壳菜果伪足瘿螨 *N. mytibariae* Kuang et Feng …… 34

9.分位瘿螨属 *Disella* Newkirk et Keifer …… 34

(9) 荔枝分位瘿螨 *D. litchii* Kuang et Feng …… 35

10.新合位瘿螨属 *Neocosella* Mohanasundaram …… 36

(10) 木香新合位瘿螨 *N. aquilariae* Kuang et Feng …… 36

III. 生瘿螨亚科 CECIDOPHYINAE Keifer ····· 37
属检索表 ····· 37
11.生瘿螨属 *Cecidophyes* Nalepa ····· 37
(11) 泰国生瘿螨 *C. thailandica* Keifer ····· 37
12.拟生瘿螨属 *Cecidophyopsis* Keifer ····· 38
种检索表 ····· 38
(12) 桃拟生瘿螨 *C. persicae* Kuang et Luo ····· 39
(13) 茶蔗子拟生瘿螨 *C. ribis* (Westwood) ····· 39
13.雕瘿螨属 *Glyptacus* Keifer ····· 40
(14) 青冈雕瘿螨 *G. glauceae* Kuang et Zhuo ····· 40
14.刺叶瘿螨属 *Coptophylla* Keifer ····· 41
(15) 栗刺叶瘿螨 *C. castaneae* Kuang et Hong ····· 41
15.缺节瘿螨属 *Colomerus* Newkirk et Keifer ····· 42
(16) 葡萄缺节瘿螨 *C. vitis* (Pagenstecher) ····· 42
16.拟缺节瘿螨属 *Paracolomerus* Keifer ····· 44
(17) 珙桐拟缺节瘿螨 *P. davidiae*,新种 Kuang et Hong, sp. nov. ····· 44
IV. 瘿螨亚科 ERIOPHYINAE Nalepa ····· 45
属检索表 ····· 45
17.小瘤瘿螨属 Acerimina Keifer ····· 45
(18) 樟小瘤瘿螨,新种 *A. cinnamomi* Kuang ····· 45
18.瘿螨属 *Eriophyes* von Siebold ····· 46
种检索表 ····· 46
(19) 下心瘿螨 *E. catacardiae* Keifer ····· 47
(20) 李棘瘿螨 *E. paderinus* Nalepa ····· 47
(21) 中国瘿螨 *E. chinensis* Trotter ····· 48
(22) 杧果瘿螨 *E. mangifera* Kuang et Cheng ····· 49
(23) 梨瘿螨 *E. pyri* (Pagenstecher) ····· 50
(24) 喜树瘿螨 *E. camptothecae* Kuang et Huang ····· 51
19.瘤瘿螨属 *Aceria* Keifer ····· 51
种检索表 ····· 52
(25) 离瘤瘿螨 *A. abalis* (Keifer) ····· 52
(26) 雀麦瘤瘿螨 *A. bromi* (Kuang et Zhang) ····· 53
(27) 湖北瘤瘿螨,新种 *A. hupehensis* Kuang et Hong sp. nov. ····· 54
(28) 江苏瘤瘿螨 *A. jiansunensis* Kuang ····· 55
(29) 昆明瘤瘿螨 *A. kunminensis* Kuang et Hong ····· 56
(30) 荔枝瘤瘿螨 *A. litchii*(Keifer) ····· 57
(31) 南京瘤瘿螨 *A. nanjingensis* Kuang ····· 58
(32) 新柳瘤瘿螨 *A. neosalicina* (Dong et Xin) ····· 58
(33) 木樨瘤瘿螨 *A. osmanthis* Kuang ····· 59
(34) 白枸杞瘤瘿螨 *A. pallida* Keifer ····· 59
(35) 拟大枸杞瘤瘿螨 *A. paramacrodonis* Kuang ····· 61
(36) 拟华氏瘤瘿螨 *A. parawagnoni* (Kuang) ····· 62
(37) 中华桔瘤瘿螨 *A. sheldoni chinensis* Kuang et Hong ····· 62
(38) 枸杞金氏瘤瘿螨 *A. tjyingi* (Manson) ····· 63
(39) 郁金香瘤瘿螨 *A. tulipae* (Keifer) ····· 64
20.下毛瘿螨属 *Acalitus* Keifer ····· 65
种检索表 ····· 65
(40) 梅下毛瘿螨 *A. phloeocoptes* (Nalepa) ····· 65
(41) 桃下毛瘿螨 *A. persicae* Lue et Jing ····· 66
(42) 雀梅下毛瘿螨 *A. sogeretiae* Kuang ····· 67
V. 叶刺瘿螨亚科 PHYLLOCOPTINAE Nalepa ····· 68

属检索表 …… 68
21.诺尔瘿螨属 *Knorella* Keifer …… 70
种检索表 …… 70
(43) 硕竹诺尔瘿螨 *K. gigantochloae* Keifer …… 70
(44) 竹诺尔瘿螨 *K. bambusae* Kuang et Zhuo …… 71
22.新诺尔瘿螨属 *Neoknorella* Kuang et Feng …… 72
(45) 竹新诺尔瘿螨 *N. bambusae* Kuang et Feng …… 72
23.裂柄瘿螨属 *Dichopelmus* Keifer …… 73
(46) 竹裂柄瘿螨 *D. bambusae* Kuang et Feng …… 73
24.突角瘿螨属 *Tumescoptes* Keifer …… 74
(47) 棕榈突角瘿螨 *T. trachycarpi* Keifer …… 74
25.尖叶瘿螨属 *Acaphylla* Keifer …… 75
(48) 斯氏尖叶瘿螨 *A. steinwedeni* Keifer …… 75
26.新拟尖叶瘿螨属 *Neoacaphyllisa* Kuang et Hong …… 76
(49) 椆新拟尖叶瘿螨 *N. lithocarpi* Kuang et Hong …… 76
27.丽瘿螨属 *Calacarus* Keifer …… 77
(50) 龙首丽瘿螨 *C. carinatus* (Green) …… 78
28.副丽瘿螨属 *Paracalacarus* Keifer …… 79
(51) 波氏副丽瘿螨 *P. podocarpi* Keifer …… 79
29.刺背瘿螨属 *Spinaetergum* Hong et Kuang …… 80
(52) 水冬瓜刺背瘿螨 *S. adinae* Hong et Kuang …… 80
30.谢氏瘿螨属 *Shevtchenkella* Bagdasaran …… 81
(53) 崖豆藤谢氏瘿螨 *S. milletriae* Kuang et Zhuo …… 81
31.新谢氏瘿螨属 *Neoshevtchenkella* Kuang et Zhuo …… 82
(54) 枫新谢氏瘿螨 *N. liquidambaris* Kuang et Zhuo …… 82
32.顶背瘿螨属 *Tegonotus* Nalepa …… 83
种检索表 …… 83
(55) 山梅花顶背瘿螨 *T. philadelphi* (Keifer) …… 83
(56) 朴顶背瘿螨 *T. celtis* Kuang et Zhuo …… 84
(57) 杧果顶背瘿螨 *T. mangiferae* (Keifer) …… 85
(58) 漆顶背瘿螨 *T. toxicodendronis* Kuang et Hong …… 86
33.副顶背瘿螨属 *Parategonotus* Kuang …… 87
(59) 芦苇副顶背瘿螨 *P. phragmitae* Kuang …… 87
34.皱叶刺瘿螨属 *Phyllocoptruta* Keifer …… 88
种检索表 …… 88
(60) 巴蕉皱叶刺瘿螨 *P. musae* Keifer …… 88
(61) 柑桔皱叶刺瘿螨 *P. oleivora* (Ashmead) …… 89
(62) 拟桔皱叶刺瘿螨 *P. paracitri* Hong et Kuang …… 90
(63) 乌桕皱叶刺瘿螨 *P. sapii* Kuang et Zhuo …… 91
35.离子瘿螨属 *Leipothrix* Keifer …… 92
种检索表 …… 92
(64) 虾子草离子瘿螨 *L. mimulicalis* Kuang …… 92
(65) 木棉离子瘿螨 *L. bombycis* Huang …… 93
(66) 珍珠菜离子瘿螨 *L. lysimachiae* Hong et Kuang …… 94
36.上三脊瘿螨属 *Calepitrimerus* Keifer …… 95
种检索表 …… 95
(67) 云南上三脊瘿螨,新种 *C. yunnanensis* Kuang et Hong sp. nov. …… 95
(68) 龙柏上三脊瘿螨 *C. sabinae* Kuang …… 96
37.上瘿螨属 *Epitrimerus* Nalepa …… 97
种检索表 …… 97
(69) 绣线菊上瘿螨,新种 *E. spiraeae* Kuang sp. nov. …… 97

(70) 松上瘿螨，新种 *E. pinus* Kuang et Li …… 98
(71) 砂仁上瘿螨 *E. amomi* Kuang et Hong …… 99
(72) 龙眼上瘿螨 *E. dimocarpi* Kuang et Hong …… 100
38.新上瘿螨属 *Neoepitrimerus* Kuang et Li …… 101
(73) 侧柏新上瘿螨 *N. platycladi* Kuang et Li …… 101
39.后平植羽瘿螨属 *Metaplatyphytoptus* Hong et Kuang …… 101
(74) 砂仁后平植羽瘿螨 *M. amomi* Hong et Kuang …… 102
40.平植羽瘿螨属 *Platyphytoptus* Keifer …… 103
(75) 黑松平植羽瘿螨 *P. thunbergii* Hong et Kuang …… 103
41.叶刺瘿螨属 *Phyllocoptes* Nalepa …… 104
种检索表 …… 104
(76) 五加叶刺瘿螨 *P. acanthopanacis* Kuang …… 105
(77) 水冬瓜叶刺瘿螨 *P. adinae* Kuang et Hong …… 106
(78) 枇杷叶刺瘿螨 *P. eriobotryae* Kuang et Huang, …… 106
(79) 小花莓叶刺瘿螨 *P. parviflori* Keifer …… 107
(80) 石楠叶刺瘿螨 *P. photiniae* Kuang …… 108
(81) 梨叶刺瘿螨 *P. pyri* Kuang et Hong …… 109
(82) 蔷薇叶刺瘿螨 *P. rosarum* (Liro) …… 110
(83) 珍珠梅叶刺瘿螨 *P. sorbariae* Kuang et Hong …… 111
(84) 崇安叶刺瘿螨 *P. chonganensis* (Kuang) …… 111
42.斜背瘤瘿螨属 *Vasates* Shimer …… 112
(85) 吉林斜背瘤瘿螨，新种 *V. jilinensis* Kuang sp. nov. …… 112
43.异背瘿螨属 *Heterotergum* Keifer …… 113
(86) 蒿异背瘿螨 *H. artemisiae* Hong et Kuang …… 113
44.刺瘿螨属 *Aculus* Keifer …… 114
种检索表 …… 115
(87) 竹刺瘿螨 *A. bambusae* Kuang …… 115
(88) 乌蔹莓刺瘿螨 *A. cayratiae* Kuang …… 116
(89) 角刺瘿螨 *A. cornutus* (Banks) …… 117
(90) 女贞刺瘿螨 *A. ligustri* (Keifer) …… 118
(91) 楝刺瘿螨 *A. meliae* Kuang et Zhuo …… 118
(92) 福氏刺瘿螨 *A. fockeui* (Nalepa et Trouessart) …… 119
(93) 苹果斯氏刺瘿螨 *A. schlechtendali* (Nalepa) …… 120
45.刺皮瘿螨属 *Aculops* Keifer …… 121
种检索表 …… 121
(94) 柳刺皮瘿螨 *A. atypta* Hall et Keifer …… 122
(95) 光滑柳刺皮瘿螨 *A. laevigatae* (Hassan) …… 122
(96) 丁香刺皮瘿螨 *A. jambosae* Kuang …… 123
(97) 长毛刺皮瘿螨 *A. longispinosus* Kuang et Hong …… 125
(98) 枸杞刺皮瘿螨 *A. lycii* Kuang …… 126
(99) 番茄刺皮瘿螨 *A. lycopersici* (Massee) …… 127
(100) 珍珠菜刺皮瘿螨 *A. lysimachiae* Kuang et Hong …… 128
(101) 泥柳刺皮瘿螨 *A. niphocladae* Keifer …… 129
(102) 蝙槐刺皮瘿螨 *A. sophorae* Kuang …… 130
(103) 硬毛刺皮瘿螨 *A. tetanthrix* (Nalepa) …… 131
46.四瘿螨属 *Tetra* Keifer …… 132
种检索表 …… 132
(104) 黑龙江四瘿螨，新种 *T. heilongjiangensis* Kuang sp. nov. …… 132
(105) 白菜花四瘿螨 *T. cleomis* Kuang …… 133
(106) 黄檀四瘿螨 *T. dalbergiae* Kuang et Zhuo …… 134
(107) 贵阳四瘿螨 *T. guiyangensis* Kuang et Hong …… 135

(108) 泸水四瘿螨 *T. lushuii* Kuang et Hong …… 136
47.四刺瘿螨属 *Tetraspinus* Boczek …… 137
种检索表 …… 137
(109) 黄连木四刺瘿螨 *T. pistaciae* Kuang et Hong …… 137
(110) 杨四刺瘿螨 *T. populi* Kuang et Hong …… 138
(111) 柔四刺瘿螨 *T. lentus* Boczek …… 139
48.中瘿螨属 *Sinacus* Hong et Kuang …… 140
(112) 格木中瘿螨 *S. erythrophlei* Hong et Kuang …… 140
49.畸瘿螨属 *Abacarus* Keifer …… 141
种检索表 …… 141
(113) 竹畸瘿螨 *A. bambusae* Kuang et Zhuo …… 141
(114) 柿畸瘿螨 *A. diospyris* Kuang et Hong …… 142
(115) 全畸瘿螨 *A. panticis* Keifer …… 143
(116) 武夷畸瘿螨 *A. wuyinensis* Kuang et Zhuo …… 144
50.顶冠瘿螨属 *Tegolophus* Keifer …… 144
种检索表 …… 145
(117) 雪柳顶冠瘿螨 *T. fontanesiae* Kuang et Hong …… 145
(118) 枣顶冠瘿螨 *T. zizyphagus* (Keifer) …… 146
(三) 大嘴瘿螨科 RHYNCAPHYTOPTIDAE Keifer …… 147
分亚科检索表 …… 147
VI. 大嘴瘿螨亚科 RHYNCAPHYTOPTINAE Roivainen …… 147
分属检索表 …… 147
51.四针瘿螨属 *Quadracus* Keifer …… 148
(119) 柘四针瘿螨 *Q. cudraniae* Kuang …… 148
52.多弯瘿螨属 *Peralox* Keifer …… 149
(120) 柘多弯瘿螨 *P. cudraniae* Kuang et Hong …… 149
53.鼻植羽瘿螨属 *Rhinophytoptus* Liro …… 150
种检索表 …… 150
(121) 葡蟠鼻植羽瘿螨 *R. broussonetiae* Kuang …… 150
(122) 珍珠梅鼻植羽瘿螨 *R. sorbariae* Kuang et Hong …… 151
(123) 厦门鼻植羽瘿螨 *R. xiamenensis* Kuang …… 152
54.大嘴瘿螨属 *Rhyncaphytoptus* Keifer …… 153
种和亚种检索表 …… 153
(124) 朴大嘴瘿螨 *R. celtis* Kuang et Hong …… 153
(125) 番薯大嘴瘿螨 *R. ipomoeae* Kuang et Shi …… 154
(126) 金银木大嘴瘿螨 *R. lonicerae* Kuang et Zhuo …… 155
(127) 庐山大嘴瘿螨 *R. lushanensis* Kuang et Zhuo …… 156
(128) 湖北大嘴瘿螨 *R. lushanensis hupehensis* Kuang et Hong …… 157
(129) 重庆大嘴瘿螨 *R. ulmi chongqingensis* Kuang et Hong …… 157
(130) 榆游移大嘴瘿螨 *R. ulmivagrans* Keifer …… 158
(131) 白桦大嘴瘿螨 *R. betulae* Kuang et Hong …… 159
55.下鼻瘿螨属 *Catarhinus* Keifer …… 160
种检索表 …… 160
(132) 甘蔗下鼻瘿螨 *C. sacchari* Kuang …… 160
(133) 高粱下鼻瘿螨 *C. vulgaris* Kuang et Feng …… 161
56.新下鼻瘿螨属 *Neocatarhinus* Kuang et Hong …… 162
(134) 竹新下鼻瘿螨 *N. bambusae* Kuang et Hong …… 162
57.四脊瘿螨属 *Quadriporca* Kuang et Cheng …… 163
(135) 杧果四脊瘿螨 *Q. mangifera* Kuang et Cheng …… 163
58.无毛瘿螨属 *Asetacus* Keifer …… 164

种检索表 …… 164
(136) 杉无毛瘿螨 *A. cunninghamiae* Kuang …… 165
(137) 木荷无毛瘿螨 *A. schimae* Kuang …… 165
(138) 蒲桃无毛瘿螨 *A. syzygii* Kuang et Feng …… 166
Ⅶ. 羽爪瘿螨亚科 DIPTILOMIOPINAE Newkirk et Keifer …… 167
属检索表 …… 167
59.羽爪瘿螨属 *Diptilomiopus* Nalepa …… 168
种检索表 …… 168
(139) 马缨丹羽爪瘿螨 *D. camerae* Mohanasundaram …… 168
(140) 桫木羽爪瘿螨 *D. loropetali* Kuang …… 169
60.鼻瘿螨属 *Rhynacus* Keifer …… 170
(141) 广西鼻瘿螨 *R. guangxiensis* Kuang et Huang …… 170
61.副鼻瘿螨属 *Pararhynacus* Kuang …… 171
(142) 石楠副鼻瘿螨 *P. photiniae* Kuang …… 171
62.尖嘴瘿螨属 *Acarhynchus* Keifer …… 172
(143) 巨竹尖嘴瘿螨 *A. dendrocalami* Kuang …… 172
63.双羽爪瘿螨属 *Diptacus* Keifer …… 173
种检索表 …… 173
(144) 喜树双羽爪瘿螨,新种 *D. camptothecae* Kuang, sp. nov. …… 174
(145) 广西双羽爪瘿螨 *D. guangxiensis* Kuang et Hong …… 175
(146) 三角枫双羽爪瘿螨 *D. aceris* Kuang et Hong …… 176
(147) 栗双羽爪瘿螨 *D. castaneae* Kuang et Feng …… 176
(148) 枫双羽爪瘿螨 *D. liquidambaris* Kuang et Feng …… 177
(149) 马鞍双羽爪瘿螨 *D. maackiae* Kuang et Feng …… 178
(150) 李双羽爪瘿螨 *D. prunorum* (Keifer) …… 179
(151) 樱桃双羽爪瘿螨 *D. pseudocerasis* Kuang et Hong …… 180
(152) 榆双羽爪瘿螨 *D. ulmi* Kuang et Huang …… 181
参考文献 …… 183
中名索引 …… 189
学名索引 …… 192
寄主植物中名索引 …… 195
新属新种的英文摘要 …… 197
图版 …… 199

一、概　　述

(一) 经 济 意 义

瘿螨为植食性害虫，除直接危害寄主植物外，还是植物病毒的重要传毒媒介，它是农作物、蔬菜、花卉、园林和中草药植物上另一类重要害螨，但也有用于防治杂草的报道。

瘿螨能直接危害寄主植物地上幼嫩组织如芽、叶、花、嫩茎和幼果等。多数瘿螨危害寄主植物后，被害部分一般不会出现明显的症状，当然这与螨量、受害部位以及组织的生长发育阶段有密切关系。瘿螨属于刺吸式口器，由螯肢演化成取食的口针，它与上唇构成毛细管状的前口腔，当口针刺穿寄主植物组织，细胞汁液就按毛细管作用升到前口腔，再由咽泵作用将汁液吸入口内，经食道进入消化道。但口针的长度远比叶螨要短，一般在15—60 微米之间，这样短的口针若在叶背取食，一般达不到栅状组织，在螨量不多的情况下，叶的被害处不会出现明显的失绿症状，如果叶片上的螨量多，正、背叶面均处于密集受害状态，也会失去叶绿粒，同时出现明显的症状。例如，当茶叶严重遭受斯氏尖叶瘿螨（*Acaphylla steinwedeni* Keifer）危害时，被害叶会出现皱缩变灰，失去光泽，主脉呈现红褐色，水渍状或叶片枯黄，使茶叶产量下降，品质变劣；又据冯远斌等(1984)测定甘蔗下鼻瘿螨（*Catarhinus sacchari* Kuang）的螨量与受害蔗叶叶绿素鲜重损失量之间的正相关是：每平方厘米平均有螨数为 0、0.21、1.16、2.42、2.63 头，叶缘素鲜重百分含量为 0.188、0.167、0.137、0.107、0.086。另一部分瘿螨的唾液里具有各种生长调节物质(目前还不清楚其成分)，这些生长调节物质当螨在取食时，随其唾液进入寄主植物组织，促使受害周围组织细胞增生，或抑制受害组织的正常生长发育，形成千姿百态的虫瘿、毛瘿、水疱和丛枝等症状，现分别举例如下。

1. 危害叶芽和花芽

这类瘿螨在芽鳞间栖息和危害，受害芽膨大，形成芽瘿，不能正常发芽、抽叶和开花，最后干枯死亡，有的形如胡椒子，或呈芽枯症状。例如危害桔芽的中华柑桔瘤瘿螨（*Aceria sheldoni chinensis* Kuang et Hong），危害杏芽的中国瘿螨（*Eriophyes chinensis* Trotter），危害桃和樱桃芽的桃下毛瘿螨（*Acalitus persicae* Luo et Jiang）和桃拟生瘿螨（*Cecidophyopsis persicae* Kuang et Hong），危害茶蔗子的茶蔗子拟生瘿螨 [*Cecidophyopsis ribis* (Westwood)]，以及引起桧柏芽枯的桧三毛瘿螨 [*Trisetacus juniperinus* (Nalepa)]。(图版 III-6，图版 IV-7)

2. 危害叶片

受这类瘿螨危害后的叶片，往往产生叶瘿或毛瘿。叶瘿形状各异，有指状、钉状、袋状、珠状、棍棒状、泡疹状；虫瘿有单生、并生或丛生；可着生在叶表、叶背或叶柄上。无论

何种形式的虫瘿均有1个开口，作为瘿内营养恶化时，螨体经此孔口，转移到新的叶片危害，形成新虫瘿。如金氏瘤瘿螨［*Aceria tjying*（Manson）］会在被害枸杞叶上引起泡症状虫瘿（图版 II-3），湖北瘤瘿螨（*Aceria hupehensis* Kuang et Hong）使栗叶产生钉瘿，江苏瘤瘿螨（*Aceria jiansunensis* Kuang）和新柳瘤瘿螨［*Aceria neosalicina*(Don. et Xin)］会使柳叶产生珠瘿，石楠叶刺瘿螨（*Phyllocoptes photiniae* Kuang）危害后产生棍棒瘿(图版 I-1)，梨叶受梨瘿螨（*Eriophyes pyri* Pagenstecher）危害后呈现水肿状，过去曾把这种瘿螨被害状称之为“梨叶肿病”。

毛瘿又称毛毡，这种被害症状一般产生在受害叶的背面，初期只呈现稀疏的丝状增生组织，色淡，以后逐渐增密，呈毛毡状，颜色逐步加深，各种虫态均潜伏在毛毡中栖息、取食和繁殖。例如较广泛分布在我国南北方，危害葡萄的葡萄缺节瘿螨［*Colomerus vitis* (Pagenstecher)］，分布在我国南方的荔枝瘤瘿螨［*Aceria litchii*（Keifer）］(图版 III-5)，危害樟树的樟小瘤瘿螨（*Acerimina cinnamomi* Kuang），雀梅下毛瘿螨（*Acalitus sageretiae* Kuang）危害盆景雀梅叶，会呈现如霜霉状的毛毡。

不论叶瘿或毛瘿，均会使寄主植物产生不正常的生理状态，减少有机物的合成和积累，导致减产和品质下降。

3. 危害花和花序

瘿螨危害花或花序的种类极少，但在我国的西北干旱地区，普遍生长的优良绿肥作物苦豆子，它的花序遭瘿螨危害后，花序缩短，荚端增生延长成线状，部分花不结实，而使结荚部分直接延伸成线状，使整个花序成为“拖帚”状。茶蔗子拟生瘿螨正常危害花芽后，花瓣增厚，花如含苞待放的腊梅状，不会结实。

4. 危害果实

众所周知的桔皱叶刺瘿螨［*Phyllocoptruta oleivorus*（Ashmead）］，既危害叶，又能危害幼果，造成落果或抑制幼果生长发育，破坏果皮上的油细胞，形成锈斑，称之为锈果或黑皮果。这种被害果，果形小，水分和含糖量减少，酸度增加。近年来在河北迁安县新发现下心瘿螨（*Eriophyes catacardiae* Keifer）危害幼桃，幼果被害部分基本上不能发育，生成僵斑，组织木质化，造成畸果，降低或丧失商品价值(图版 IV-8)。在我国广西局部地区已发现番茄皮刺瘿［*Aculops lycopersici*（Massee）］严重危害番茄，被害植株的叶卷曲枯萎，形如“疫病”，被害果实龟裂，商品价值下降。

5. 危害茎

瘿螨只能危害幼嫩茎梢，我国西北地区发现有几种瘤瘿螨危害栽培或野生名贵中药材枸杞的新梢，如在被害嫩茎上形成不规则虫瘿，新梢变短粗、弯曲畸形，状如油菜的“龙头”病。枸杞刺皮瘿螨（*Aculops lycii* Kuang）危害嫩梢后，会使新叶变小，新枝缩短，形如丛枝。荔枝和龙眼新梢、叶受荔枝瘤瘿螨［*Aceria litchii*（Keifer）］危害后产生毛毡，形如鸡爪，枝条着果数减少 57.6%。在新西兰 *Aceria clianthi* Lamb 会使红花耀花豆（*Clianthus puniceus*）形成丛枝。由此可见，无疑会影响花芽的形成和次年枸杞的产量。

传播植物病毒的螨类，几乎都属于瘿螨科，病毒的传播是在害螨吸取植物汁液的过程中通过唾液进行传递的。据报道，由瘿螨作为媒介而被传播的植物病毒有小麦条斑花叶病毒（wheat streak mosaic virus）、黑麦草花叶病毒（ryegrass mosaic virus）、鹅冠草花叶病毒（agropyron mosaic virus）、燕麦坏死斑纹病、小麦糜疯病，黑醋栗重瓣花病毒病、无花果病毒病、桃花叶病、樱桃叶斑病、甘蔗褪绿条斑病和玫瑰丛簇病等10余种，但是至今真正被病毒学界所确认的只有前面4种。

郁金香瘤瘿螨［*Aceria tulipae* (Keifer)］(=*Eriophyes tulipae* Keifer)，传播小麦条斑花叶病毒，被感染麦株呈现黄色条斑花叶，生长受阻或组织坏死，轻者影响抽穗，重者导致植株死亡。经研究除螨卵外，其余各活动虫态均能带毒传播，但以第二若螨和刚羽化的成螨传毒力最强，占整个传毒力的40—60%。螨体传毒力的强弱还与取食植株的时间成正相关，取食病株10分钟的螨体，无传毒能力，取食15分钟，传毒力极微，取食达16小时后，可使一半植株罹病。这种病毒不能由病株直接传染而必须由螨传播，表明中间宿主的专化性。小麦条斑花叶病毒还可使小麦、大麦、黑麦、燕麦、雀麦、黍和玉米等作物感染，一些禾木科杂草也是此病的寄主，这些植物又是郁金香瘤瘿螨的寄主。现已查明，郁金香瘤瘿螨在我国西藏、新疆和甘肃等麦类栽培区也有较广泛的分布。

拟郁金香瘿螨（*Eriophyes paratulipae* Xin et Dong）和黍瘿螨（*Eriophyes mili* Xin et Dong）在我国西北麦区传播小麦糜疯病。

多刺畸瘿螨（*Abacarus hystrix* Nalepa）是黑麦草花叶病毒和鹅冠草花叶病毒的传递者。前种病毒寄生于燕麦、多花黑麦草、黑麦草、鸭茅、野燕麦、早熟禾等，该病毒的株系不同可反映在寄主植物上的差异，如英国和加拿大株系还能浸染洋狗尾草、看麦娘、不实雀麦和六月禾等，而美国株系就不能浸染。鹅冠草花叶病毒的寄主有小麦、黑麦、大麦、雀麦、高冰草、葡萄冰草和加拿大披碱草等。

茶藨子拟生瘿螨（*Cecidophyopsis ribis* Westwood）是茶藨子重瓣花病毒病的传递者，此病普遍发生于欧洲，罹病症状是花瓣增多，硬而叶状化，失去结实能力。

无花果瘿螨（*Eriophyes ficus* Cott.）(=*Aceria ficus*）传播无花果花叶病，种子不传带这种病毒而由寄生了瘿螨的插条和接穗带毒，这种瘿螨的传毒能力很强，健株感染病毒就能发病。

果叶刺瘿螨（*Phyllocoptes fructiphilus* Keifer）传播玫瑰丛簇病毒，受害玫瑰嫩芽增生，叶畸形，枝缩短形成丛簇。

近年来陆续有报道利用一些瘿螨食性上较为专一的特点，来防治杂草。例如用粉苞苣植羽瘿螨（*Phytopus chondrillae*）防治灯心草粉苞苣杂草，用矢车菊瘤瘿螨（*Aceria acroptilon* Kovalev et Shevtchenko）防治菊科杂草，这种瘿螨专门危害花序，使之畸形，不能结实，以达防治杂草之目的。以螨治草领域仅为开端，有待于今后积极开发利用这一资源。

（二）分类地位

瘿螨总科（Eriophyoidea）属于蛛形纲（Arachnida）、蜱螨亚纲（Acari）、真螨目（Acariformes）、前气门亚目（Prostigmata）、原节总股（Prometa）、四足螨股（Tetra-

podilina)，这是近年来多数学者所采用的分类地位。

根据在澳大利亚的 North Maslin Sands 所发现具有 3700 万年历史的瘿螨化石标本，人们估计这类螨至少起源于 5000 万年以上。但是，长期以来一直把它看成是病原微生物所造成的虫瘿或毛毡，作为一种病害对待，直至 1737 年 M. de Reaumur 在他的《昆虫历史》一书里首次阐明在瘿里的是一种白色的蝇蛆。1834 年写的关于植物学和真菌学的书里表明毛瘿里无孢子，而有蠕虫状生物，并建议把它们归属到动物里去。同时 Turpin (1833) 认为椴叶虫瘿里的蠕虫状物为螨，以及 Duges (1834) 也认为是螨，但它是处于幼螨阶段。von Siebold 首先正确地把这类螨归并在一起于 1851 年成立了瘿螨属 (*Eriophyes*)，1898 年 Nalepa 把 *Eriophyes* 作为模式属，成立瘿螨科 (Eriophyidae)，1964 年 Keifer 又把它提升为瘿螨总科 (Eriophyoidea)。

迄今为止，在瘿螨分类中，种名和属名出现同物异名的现象屡见不鲜。由于研究工作者的研究材料和观点的不同，造成当前在四足螨股内科和总科级分类单元上的分歧，归纳起来基本上有如下 2 种：

其一是以美国 H. H. Keifer 为首于 1964 年提出的分类系统，即股内设有一个总科，3 个科和 11 个亚科，现列于表 1。

表 1　四足螨股 (Tetrapodilina) 分总科、科和亚科一览表

瘿螨总科 (Eriophyoidea)		
纳氏瘿螨科 (Nalepellidae)	瘿螨科 (Eriophyidae)	大嘴瘿螨科 (Rhyncaphytoptidae)
1. 新植羽瘿螨亚科 (Novophytoptinae)	1. 畸羽瘿螨亚科 (Aberoptinae)	1. 大嘴瘿螨亚科 (Rhyncaphytoptinae)
2. 小植羽瘿螨亚科 (Phytocoptelinae)	2. 伪足瘿螨亚科 (Nothopodinae)	2. 羽爪瘿螨亚科 (Diptilomiopinae)
3. 锯瘿螨亚科 (Sierraphytoptinae)	3. 生瘿螨亚科 (Cecidiphyinae)	
4. 纳氏瘿螨亚科 (Nalepellinae)	4. 瘿螨亚科 (Eriophyinae)	
	5. 叶刺瘿螨亚科 (Phyllocoptinae)	

上述分类系统是目前被多数瘿螨工作者所采用，本书也采用这一系统。但 E. E. Lindquist (1974) 根据优先法对这个分类系统提出修正，即把纳氏瘿螨科 (Nalepellidae Roivainen, 1953) 改成锯瘿螨科 (Sierraphytoptidae Keifer, 1944)，把大嘴瘿螨科 (Rhyncaphytoptidae Roivainen, 1953) 改成羽爪瘿螨科 (Diptilomiopidae Keifer, 1944)。

其二是以原苏联 H. G. Shevtchenko 为首于 1971 年提出的，股内设有如下 3 个总科和 7 个科 (表 2)。

上述分类系统目前只局限原苏联和东欧有的国家使用。

又据 H. J. Boczek 等 (1989) 编著的《瘿螨总科世界属名检索》一书，把瘿螨总科分成无盾瘿螨科 (Ashieldophyidae)、五毛瘿螨科 (Pentasetacidae)、纳氏瘿螨科 (Nalepellidae)、植羽瘿螨科 (Phytoptidae)、瘿螨科 (Eriophyidae) 和双羽瘿螨科 (Diptilomiopidae) 等 6 个科。

表2　四足螨股（Tetrapodilina）分总科、科一览表

植羽瘿螨总科 (Phytoptioidea)	三毛瘿螨总科 (Trisetoidea)	瘿螨总科 (Eriophyoidea)
1.植羽瘿螨科 (Phytoptidae)	1.三毛瘿螨科 (Trisetidae)	1.瘿螨科 (Eriophyidae)
2.锯瘿螨科 (Sierraphytoptidae)	2.纳氏瘿螨科 (Nalepellidae)	2.叶刺瘿螨科 (Phyllocoptidae)
		3.大嘴瘿螨科 (Rhyncaphytoptidae)

据统计除同物异名的属外，目前瘿螨总科内有211个属，在这些属内至今还较混乱并仍有争议的属为瘿螨属（*Eriophyes*）和瘤瘿螨属（*Aceria*），致使这两个属内的许多种类，因不同作者的观点相异而互为变动，混乱现象延续至今。瘤瘿螨（*Aceria*）原是Keifer于1944年从瘿螨属（*Eriophyes*）中分出，所以它们之间在外形上十分相近，当时分出来的主要依据是 *Aceria* 属的背瘤位于背盾板后缘，背毛后指或斜后指，以及背、腹环数的差异等，与 *Eriophyes* 属相区别。但是1976年原作者 Keifer 写的瘿螨检索表里，取消了 *Aceria* 属，而归入 *Eriophyes* 属。目前有些作者以及本书仍按这二个属来分种，对过去这二个属内已定种类的归属问题，有待于国际动物命名委员会作出裁决后，才能做进一步拟订，结束目前存在的混乱状态。

瘿螨的渊源及其内部各科之间的亲缘关系，也已引起少数人的兴趣，瘿螨究竟从哪类螨演化来的，目前还众说纷纭。有人认为瘿螨与线形螨科（Nematalycidae）或蠕形螨科（Demodicidae）近似，因为它们有相近似的蠕形体形和体环，以及外生殖器的前移等共同特征。但也有人发现瘿螨和叶螨的生殖板都是横向的，从而推断这二类螨存在有进化关系。Shevtchenko（1961）认为在瘿螨内部营自由生活的类群是从非自由生活的类群（即营虫瘿生活）发展来的。可是我们认为纳氏瘿螨科是瘿螨总科中最为原始，因为它具有其他科所没有的前背毛和亚背毛，多毛也许是一种祖征。值得关注的是 W. Helle 等(1983)报道了瘿螨科的7个种的染色体的研究结果，虽然这方面的工作还属开始，但随着其研究深化，必将会对瘿螨的系统进化找到更科学的根据。

（三）种类与分布

瘿螨属世界性分布，它的分类研究历史已有一个多世纪，目前已知种类有2600余种，它们分布于古北区的约占40.8%，新北区约占30.8%，东洋区约占16.5%，大洋洲区约占4.9%，新热区约占4.2%和非洲区约占2.8%。这些百分数能够在一定程度上反映出它们的地理分布上的差别，而且还反映与该大区的瘿螨分类研究力量及其从事该项研究的历史有密切关系。例如在古北区的瘿螨分类研究的历史较早，研究力量也强，奥地利学者 A. Nalepa 从1886年开始至1929年结束，共进行了43年的瘿螨分类研究，他建立了一个科，二个亚科和15个属，以及定名约350余种，可称为瘿螨分类的奠基人。芬兰的 I. J. Liro 和 H. Roivainen，原苏联的 G. V. Shevtchenko，波兰的 J. Boczek 和匈牙利的 H. K. Farkas 等著名瘿螨分类学家为欧洲古北区瘿螨分类做出了贡献，美国的著名瘿螨分类学家 H. H. Keifer 是继 A. Nalepa 后最杰出的代表，他最先建立了瘿螨总科，

并完善了这总科内的科和亚科，建立了 113 个属，定名 700 余种，占已知总数的 26.8%，这些种类主要分布在新北区，他的工作成为瘿螨总科的核心；目前，印度的 G. P. Channabasavanna, M. Mohanasundaram, S. Chakrabarti 和 S. Mondal；中国的匡海源和忻介六；新西兰的 D. C. M. Manson；埃及的 B. A. Abau-Awad 和 M. A. Zacher 等都为本区做过瘿螨志或做过较多的瘿螨种类鉴定。

据现有材料分析，世界性分布的属有下毛瘿螨属（*Acalitus*）、瘿螨属（*Eriophyes*）、植羽瘿螨属（*Phytoptus*）、叶刺瘿螨属（*Phyllocoptes*）、刺皮瘿螨属（*Aculops*）和斜背瘤瘿螨属（*Vasates*）等 6 个属；凯氏瘿螨属（*Keiferella*）、单毛瘿螨属（*Monochetus*）和植刺瘿螨属（*Phytocoptes*）可能是古北区的特有属，皱叶刺瘿螨属（*Phyllocoptruta*）和顶冠瘿螨属（*Tegolophus*）局限于热带和亚热带区；多数属广泛分布在温带、亚热带和热带。

我国的瘿螨分类工作长期处于空白状态，关于中国瘿螨种的记载始于 1900 年，由法国人 D. A. Trotter 根据我国陕西省标本定的两个新种，即中华瘤瘿螨（*Eriophyes chinensis* Trotter），使杏树引起芽瘿，另一种寄生在盐肤木的 *Eriophyes giraldi* Trotter。尔后 1972 年新西兰瘿螨分类家 D. C. M. Manson 为我国台湾省定的金氏瘤瘿螨 [*Aceria tjyingi* (Manson)]，危害中国枸杞而引起叶瘿。新中国诞生后，最早在李凤荪著的《中国经济昆虫学》(1952)一书中记载过危害柑桔和梨树的 2 种瘿螨，以后也陆续记载过其他作物上的瘿螨种类，但是由于当时还缺乏瘿螨分类基础，致使种类鉴定错误，如把茶叶上的 *Acaphylla steinwedeni* Keifer 误定为 *Acaphylla theae* (Watt)，把危害柑桔的 *Phyllocopiruta oleivorus* (Ashmead) 误定为 *Phyllocoptes oleivorus* Ashmead，也出现一些同物异名如柑桔皱刺瘿螨 *Phyllocoptruta oleivorus* (Ashmead)(=*Eriophyes oleivorus*)，*Phytoptus pyri* Pagenstecher (=*Eriophyes pyri*)。1980 年作者发表了《无毛瘿螨属一新种记述》一文，从此杉无毛瘿螨（*Asetacus cunnighamiae* Kuang）就成为由我们自己定名的第一个新种，填补了我国瘿螨分类上的空白。从 80 年代起有许多瘿螨新属、新种陆续发表。根据我国已刊种类和本书中的新属、新种和新记录，结合它们在我国的地理分布列成表 3。

表 3　中国瘿螨总科、属、种数分布情况

科名 \ 分布区 \ 属、种数	东洋区		古北区	
	属数	种数	属数	种数
纳氏瘿螨科	3	3	2	2
大嘴瘿螨科	13	33	1	2
瘿螨科	43	89	18	32
合　计	59	125	21	36
占世界本区总数%	55%	29.3%	30.8%	3.4%

从上表可见，我国瘿螨的属数和种类占所在区的比例较小，说明我国的瘿螨分类工作仍很薄弱，需待我们去继续大力研究开发。象我国这样地跨古北、东洋两大区的辽阔幅员，地形气候复杂，植被资源丰富，应当对世界瘿螨资源的开发做出更大的贡献。

(四) 生物学特性

多数瘿螨的寄主植物种类较为狭隘，单食性和寡食性的占优势，少数种类为多食性。例如属于单食性的种类有斯氏尖叶瘿螨（*Acaphylla steinwedeni* Keifer）危害山茶属（*Camelina*）的茶和山茶；葡萄缺节瘿螨（*Colomerus vitis*）危害葡萄；枸杞刺皮瘿螨（*Aculops lycii* Kuang）、金氏瘤瘿螨、白枸杞瘤瘿螨（*Aceria pallida* Keifer）、拟大枸杞瘤瘿螨（*Aceria paramacrodonis* Kuang）和拟华氏瘤瘿螨［*Aceria parawagnoni* (Kuang)］等只危害名贵中药材枸杞；棕榈突角瘿螨（*Tumescoptes trachycarpi* Keifer）仅危害棕榈；波氏副丽瘿螨 *Paracalacarus podocarpi* Keifer）只危害罗汉松；以及珙桐拟缺节瘿螨（*Paracolomerus davidiae* Kuang et Hong）仅危害珍贵稀有树种光叶珙桐。寡食性瘿螨如桔皱叶刺瘿螨危害芸香科柑桔属（*Citrus*）的柑桔、柠檬、酸橙和甜橙，黄皮属（*Clausena*）的黄皮果；苹果刺瘿螨［*Aculus schlechtendali* (Nalepa)］的寄主有蔷薇科梨属的西洋梨（*Pyrus communis*）、*P. mulus* 和 *P. sivestris*，苹果属的 *Malus domestica* 和 *Malus silvestris*；苜蓿瘿螨（*Eriophyes medicaginis* Keifer）的寄主有豆科苜蓿属的紫苜蓿和野苜蓿，岩黄蓍属的岩黄蓍，以及车轴草属的车轴草。多食性瘿螨如番茄皮刺瘿螨主要危害茄科的番茄、辣椒、马铃薯、茄和曼陀罗，其次还危害旋花科的田旋花；郁金香瘤瘿螨的寄主有禾本科的小麦、大麦、黑麦、玉米、水稻、冰草、落芒草、披碱草和早熟禾，百合科的郁金香，以及石蒜科的葱；龙首丽瘿螨［*Calacarus carinatus* (Green)］的寄主有山茶科的茶和山茶，忍冬科的欧洲荚蒾和茄科的辣椒。

瘿螨的繁殖方式有两性生殖，产雄孤雌生殖和伪胎生三种。两性生殖是瘿螨最基本的繁殖方式，由于雄性瘿螨个体的阴茎已退化消失，故无交尾行为，而是由雄性个体排出精包于危害栖息的寄主部位，然后由同种雌螨拾起这种精包，放入雌性生殖腔内，同时凭雌性生殖器盖片收缩而产生的压力，将腔内精包压碎，精子进入受精囊内，当成熟卵排出经受精囊孔时，精子与卵子结合产生合子，完成受精过程，由受精卵发育成的后代具雌雄两性个体，它们的性比因种类不同而相异，一般雌雄性比为 2—5:1，如经我们测定斯氏尖叶瘿螨的平均性比为 2.3:1。每头雄螨产精包的数量也因不同虫种而异，如李刺瘿螨(*Aculus fockeui* Nalepa et Trouessart)的雄性个体在羽化为成螨后第二天就释放精包，平均每天可产精包 20—30 个，为同种雌螨平均日产卵量的 12 倍；又如柑桔瘤瘿螨［*Aceria sheldoni* (Ewing)］平均日产精包量为 2—5 个。由此可见雄螨释放的精包量足以提供雌螨受精。精包的形状各异，但其基本结构是基部为柄状，一端粘着在寄主植物上，顶端为不整形的球状。一个精包内约有 40—60 个精子，雌螨喜欢拾取 2 日内产下的精包。不经过受精的卵发育成的后代均为雄性个体，称产雄孤雌生殖，这种个体发育到成熟时同样能排放精包，也可提供亲代利用，这种繁殖方式在蜱螨中较为普遍，反映出适应性强的一种繁殖方式。伪胎生现象，据报道往往发生在高日龄雌螨，其原因是雌螨已处于产卵后期，螨体已较衰老；无力将极少数成熟卵排出体外，因此这种卵就在体内发育孵化成幼、若螨，最后破母体而出，这种现象在我们制片中也常见到。

瘿螨的个体发育需要经历卵、幼螨、若螨 I、若螨 II 和成螨五个虫态。但实际能见到的除幼螨外的 3 个虫态，以及二个静止期。据 G. V. Shevtchenko (1961) 报道，在瘿螨

的个体发育中有幼螨期，但这一历期很短，是在卵内完成，也就是说卵完成胚胎发育后就在卵内孵化成幼螨，并经脱皮发育成若螨 I，再破壳而出，其主要证据是在卵壳内发现有幼螨脱下的“蜕”，所以一般认为瘿螨的胚后发育（即孵化后）仅为若螨 I、若螨 II 和成虫三个虫态。在每个虫态之间有一个静止期，当发育完成一个虫态时，螨体不食不动，体稍向腹面卷曲，体外似覆盖一层半透明的薄膜而粘结在栖息、取食的寄主植物上，一般隐蔽在主脉两侧，静止终止，旧皮纵向开裂（图 1）。新个体脱“蜕”而出，白色短条状“蜕”仍留在

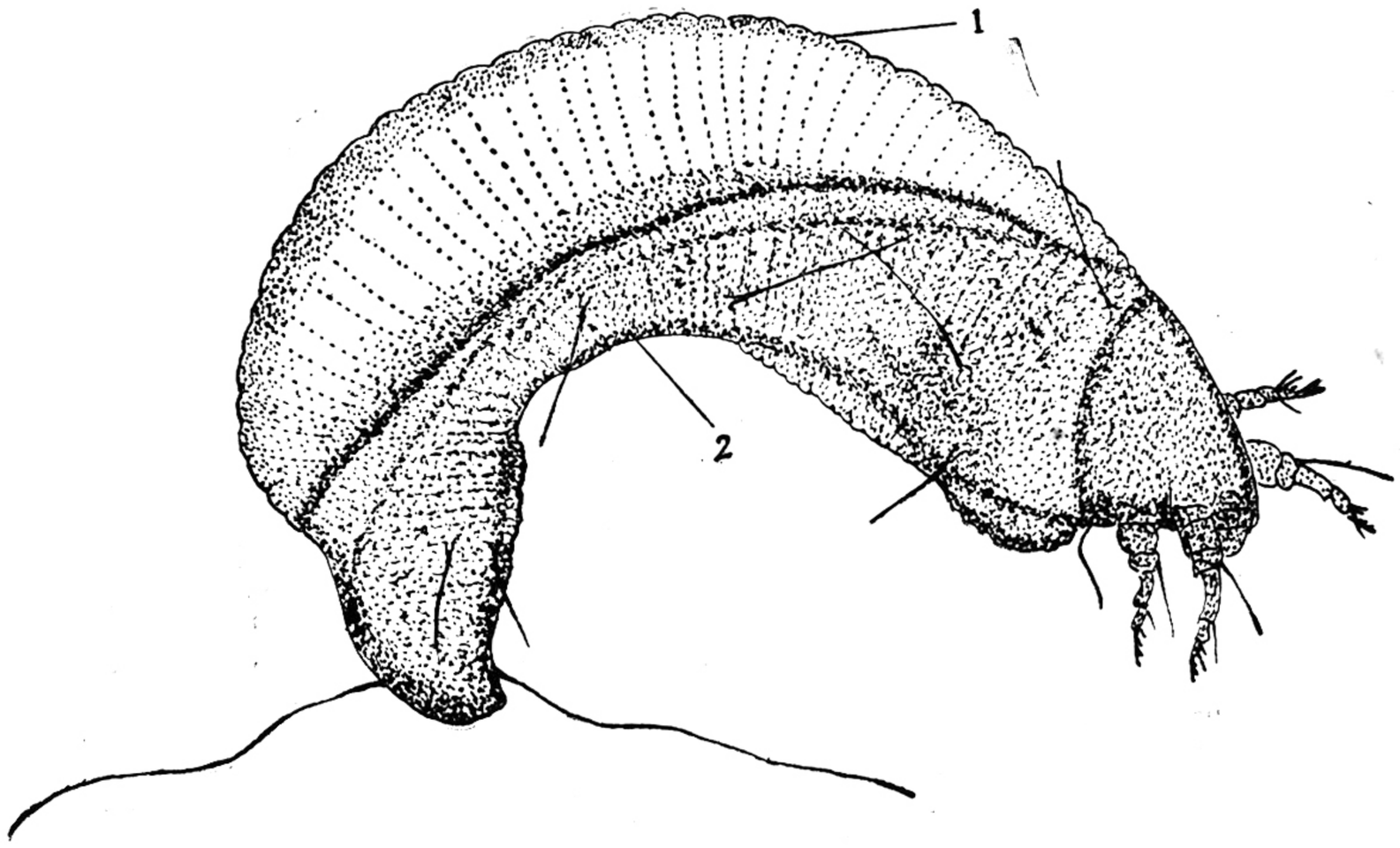


图 1　正在脱皮的瘿螨

1.新螨体；　2.蜕

原处。但也有报道呈横向开裂的脱皮方式。各种螨态的区别，除个体大小外，还有背、腹环数的变化，生殖器出现的早晚，以及体环微瘤形状和分布等。如：光滑瘿螨［*Eriphyes laevis* (Nalepa)］各螨态上的背、腹环数的变化列于表 4（G. V. Shevtchenko, 1961）。

表 4　光滑瘿螨各不同发育阶段螨体上的背、腹环数（以测定 50 头计算）

体环	发育阶段	体环变化范围	中　数
背部	若螨 I	43—54	49.0±0.35
	若螨 II	54—60	57.0±0.24
	雄螨	48—61	52.3±0.38
	原雌	42—48	45.7±0.18
	冬雌	64—75	70.0±0.39
腹部	若螨 I	29—34	31.2±0.16
	若螨 II	47—52	50.0±0.25
	雄螨	50—65	57.0±0.36
	原雌	51—59	55.3±0.29
	冬雌	66—76	70.6±0.35

实践证明，在观察瘿螨个体发育中各螨态的正确测定，可采用脱皮次数即刚孵化的若螨 I，经第一次静止，脱皮变为若螨 II，再经第二次静止脱皮即为成螨。简易识别成、若螨是依据外生殖器的出现与否，若螨时外生殖器还未发育完全，仅有一对生殖毛，而羽化为成螨外生殖器则发育完全。

完成一代的时间在发育温度范围内随温度的升高而缩短，例如梨上瘿螨（*Epitrimerus*

pyri Nalepa）在 10℃、16℃、22℃ 下完成一个世代的时间分别为 17.1 天、6.9 天和 4.8 天。又如经我们测定斯氏尖叶瘿螨在温度 15℃、19℃、21℃、23℃ 和 27℃ 下（RH85%），完成一代的平均时间分别为 16.6 天、13.3 天、11.1 天、9.3 天和 7.9 天；但是温度上升到 33℃ 时会影响卵的孵化，并导致胚后发育大量死亡，35℃ 时卵就不能孵化，成为这种茶树害螨夏季数量一直很低水平的根本原因，斯氏尖叶瘿螨的发育起始温度为 5.37±1.39℃，完成一代的有效总积温为 170.07±14.64 日度，因此该害螨在南京地区每年可发生22—23代。属世界性分布的柑桔皱叶刺瘿螨[*Phyllocoptrua oleivorus*(Ashmead)]，它的发育起始温度为 9.2℃，完成一代的有效总积温为 105—151 日度，在柑桔栽培区一年可发生 20 代左右。个体发育的速度还与湿度密切相关，可因不同种类、生活方式、地理分布而有区别，营非自由生活的种类，无疑是要求较高的湿度，因为这类瘿螨栖息危害在封闭式或半封闭式的虫瘿或毛毡中；在营自由生活中南方种类对湿度的要求高于北方种类，一般为 RH80% 左右；也有种类，本身对湿度并无严格要求，如番茄刺瘿螨在美国加州中部峡谷地带完成一代的最短时间是在 27.6℃ 和 RH30% 的条件下。

瘿螨的生活史有二种基本类型。第一种为简单生活史，这类瘿螨一般分布在南方温暖地区，如柑桔皱叶刺瘿螨，斯氏尖叶瘿螨，龙首丽瘿螨和甘蔗下鼻瘿螨（*Catarhinus sacchari* Kuang）等，其特点是一年四季均能找到它们的各个虫态，但以成螨为主，分布在叶片，嫩枝条或芽鳞之间，气温下降就不食不动，这些越冬成螨的抗低温能力很强，如经测定的斯氏尖叶瘿螨，过冷却点为 −25.44±0.5℃，遇晴朗温暖天气，立即可活动，取食和繁殖。所以这类瘿螨的春季适时防治是十分重要的。第二种称复合生活史，具有这种生活史的多数见于北方种，（成螨有冬雌、原雌二种型），如枸杞刺皮瘿螨，其主要特点是由具滞育生理特性的冬雌进行越冬，越冬场所是芽鳞间和一、二年生枝条上的裂隙或凹陷处，每处的越冬数量少则几头，多则可达 1380 头。在冬季落叶的寄主植物上，营非自由生活的种类，当冬季来临前，越冬雌螨陆续跑出虫瘿或毛毡，迁入越冬场所越冬。非越冬的成螨称为原雌，它们和冬雌体型有明显差别。北方种有冬雌、原雌的出现，可能与冬季寒冷有关，冬雌是处于滞育状态，生理上呈现生殖滞育（已受精），不食不动，在隐蔽场所能度过严寒，安全越冬，越冬后出现原雌。冬雌与原雌最常见的区别是冬雌体环微瘤消失或数量减少，形态变小，但其他基本特征与原雌类同。体环微瘤的消失或变化，一般认为因调节体内水分的不同要求而在结构上的反映。体表光滑无微瘤能更有效地保持体内水分，更有利于安全越冬。另外，体环微瘤对营非自由生活的种类还有第 2 种功能，生活在瘿内或毛毡里的瘿螨，往往会遇到植物增生组织分泌一种粘性物质，这些螨体上的发达微瘤会使螨体减少与粘性物质的接触面，使螨体仍行动自如。到次年春天，冬雌出蛰活动，取食繁殖，发育成新一代雌螨就又变成原雌。现将枸杞刺皮瘿螨的生活史表示如图 2。

南方无滞育的种类在天气转暖后，逐步活跃取食，加速繁殖，待新叶新梢发育到一定程度，老叶上的螨就迁往新叶上危害。北方种类的越冬出蛰常与发芽抽梢相吻合，陆续爬上新叶产卵繁殖。雌螨的产卵前期为 1—3 日，每头雌螨的产卵量因种类而异，如梨植羽瘿螨 [*Phytoptus pyri* (Pagenstecher)] 为 7—21 粒，柑桔皱叶刺瘿螨为 20—30 粒，甘蔗下鼻瘿螨为 10 余粒，龙首丽瘿螨为 21—28 粒。卵为圆形或扁球形，初产卵无色半透明，进入胚胎发育期，卵呈乳白色，散产，孵化率可达 90% 以上。非越冬雌螨的寿命较短，一般为 1—2 星期，如斯氏尖叶瘿螨平均寿命为 12 天，龙首丽瘿螨为 7 天左右，柑桔皱叶刺

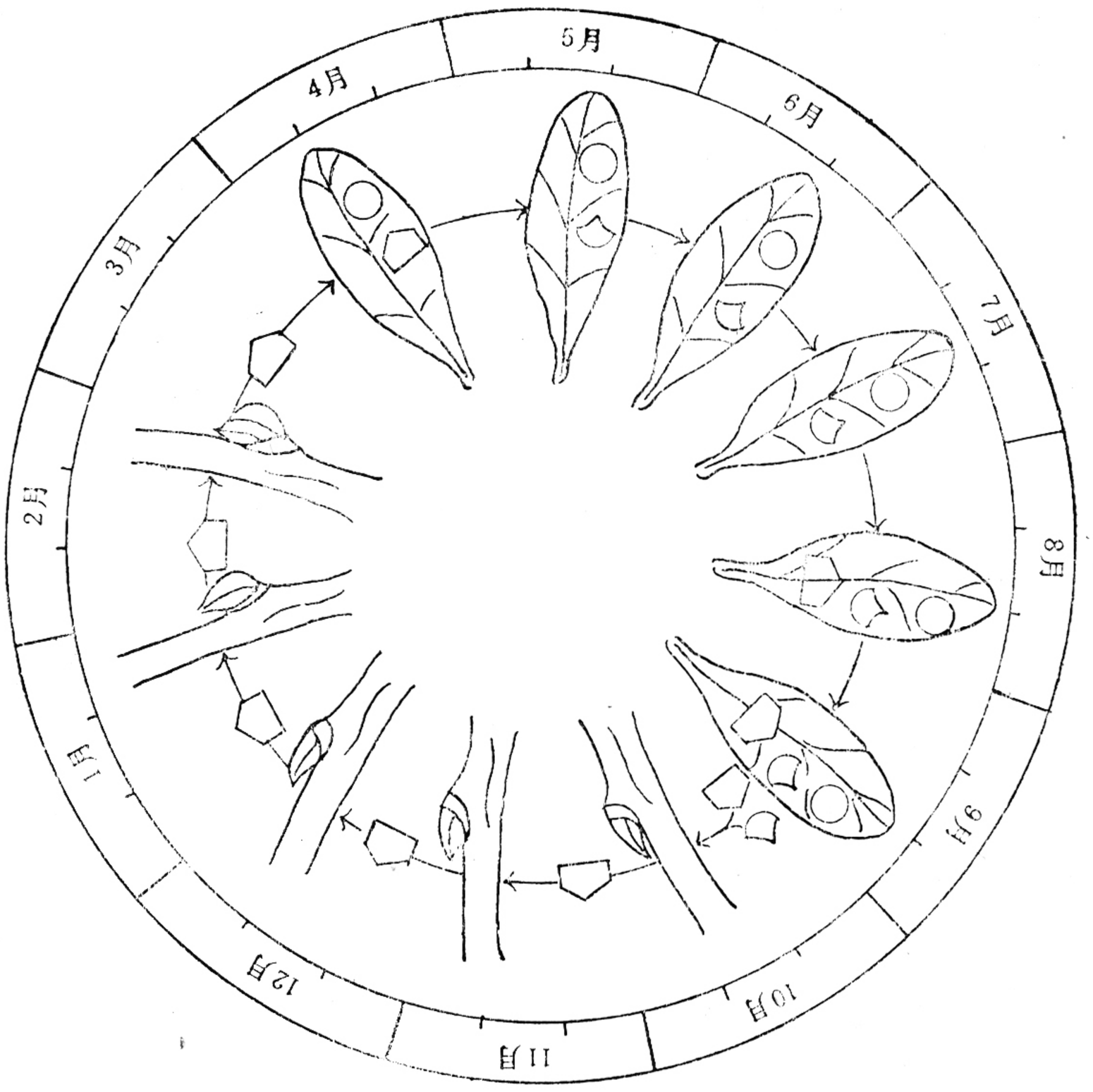


图 2　枸杞刺皮瘿螨 *Aculops lycii* Kuang 生活史示意图

○ 卵　◇ 原雌　⌂ 冬雌

瘿螨寿命的长短与温湿度有关，经测定为 RH65—75%，温度 13—14℃，16—18℃，20—23℃，24—27℃ 时，各组雌螨的寿命分别为 9 天，18 天，10 天和 6 天。雄螨的寿命要比雌螨短。实验种群生命表的结果，表明在适宜温湿度条件下，较能客观地反映该种类的生殖潜能。现将我们的研究结果列于表 5。

表 5　斯氏尖叶瘿螨（*Acaphylla steinwedeni* Keifer）在 25℃ 下的实验种群生命表

x	lx	mx	lx · mx	lx · mx · x
022	1.0000			
⋮	⋮			
7.	0.7689	0		
8.	0.7547	1.2391	0.9351	7.4809
9.	0.5708	1.6263	0.9283	8.3544
10.	0.5110	2.0909	1.0685	10.6845
11.	0.4308	2.4007	1.0342	11.3463
12.	0.4088	2.2458	0.9181	11.0170
13.	0.3255	2.3232	0.7562	9.8308
14.	0.2531	1.3939	0.3528	4.9393
15.	0.2311	0.5227	0.1208	1.8120
16.	0.1478	0.6970	0.1039	1.6482
17.	0.0676	0.1742	0.0118	0.2002
18.	0.0299	0.6970	0.0208	0.3751
19.	0.0047	0	0	0
Σ			6.2496	67.7187

净增殖率 $Ro = lx \cdot mx = 6.2496$

世代平均周期 $T = \frac{lx \cdot mx \cdot x}{lx \cdot mx} = 10.8357$

内禀增长率 $rm = \frac{\log_e Ro}{T} = 0.1691$

周限增长率 $= e^{rm} = 1.1843$

瘿螨在田间的分布规律，在发生初期呈不均匀分布，只有到猖獗发生时才呈均匀分布。瘿螨的田间种群消长规律受温湿度、降雨情况、天敌数量、食物营养状况和越冬基数等诸因素调节，这与李隆术等(1988)研究柑桔锈螨种群生态结果分析一致，当然也有种类

本身的生物学特性上的差异，如斯氏尖叶瘿螨，龙首丽瘿螨和甘蔗下鼻瘿螨抗高温能力较差，所以一年内出现春、秋二次高峰期，而柑桔皱叶刺瘿螨的田间高峰期一般出现在7—8月份。北方性种类中属于芽瘿螨的一些瘿螨，如危害桃树芽的桃下毛瘿螨（*Acalius persica* Luo et Jing）和桃拟生瘿螨（*Cecidophyopsis persicae* Kuang et Luo），危害桃果的下心瘿螨（*Eriophyes catacardiae* Keifer），以及茶蔗子拟生瘿螨等田间发生高峰期是在6—7月，先在老冬芽内繁殖后，当新芽形成就大量转入新芽危害。营自由生活的枸杞刺皮瘿螨，一年内也只有6—7月间出现一个高峰期。这种消长规律对瘿螨防治的时间选择上有指导意义。急风暴雨能使田间螨量急速下降，如据福建农业科学院报道，经3日大风雨，能使每叶平均有柑桔皱叶刺瘿螨62.9头下降到2.2头。

瘿螨的主动扩散迁移能力很差，沈百炎(1986)曾做过桧三毛瘿螨的爬行试验，每分钟爬行距离为13毫米左右。但是有时能观察到瘿螨先将颚体弯向尾体，呈弓状，然后凭借尾片和尾毛作为支点，把身体弹向远处。被动迁移扩散是远距离传播的主要形式，例如靠风、昆虫、飞禽、人畜、寄主植物和灌溉水等携带。M. A. Easterbrook (1978) 曾用7.6×2.5厘米的玻片，涂上凡士林和蜡的混合物(凡士林90%、蜡10%)，放在离地1.8米高度的梨园里，从6月6—11日，平均每玻片捕获到梨上瘿螨6.5头，7月2—8日和7月31日至8月5日均为16头，捕捉到的螨量与风向有直接关系。传粉昆虫如蜜蜂和其他昆虫，鸟类和在果园里进行农事操作的人畜均会携带害螨扩散。寄主苗木、接穗及插条等更能有效地进行远距离传播。

（五）防治措施

“预防为主，综合防治”的植保方针，实践证明在瘿螨防治中同样是适用的，其主要措施有检疫、农业防治、物理防治、生物防治和化学防治等。

1. 检疫措施

本措施是防治瘿螨远距离扩散，传入新区而行之有效的重要措施，尤其对那些芽瘤瘿螨种类如中华柑桔瘤瘿螨、中国瘤瘿螨、桃下毛瘿螨（*Acalitus persicae* Lup et Jing）、下心瘿螨、桃拟生瘿螨和茶蔗子拟生瘿螨［*Cecidophyopsis ribis* (westwood)］等都以危害寄主植物的叶芽或花芽为主，并在芽内越冬，所以在建立新果园时，凡是从这些瘿螨发生区引进种苗或接穗、插条时，均要实行严格检疫，一旦发现，则要禁止带入新果区，或进行防治处理后，确证无螨时，才允许通行。例如：江苏、云南、浙江、江西、福建、湖北和湖南等省把中华柑桔瘤瘿螨列为该省的内检对象。

2. 农业防治

农业防治是害虫综合治理的基础，可通过某种农业措施来改变害螨的生境，起到抑制或直接杀死害螨的作用，也可以结合农事操作，来消灭部分害螨，抑制其数量增长。对一年生作物上的瘿螨，要注意其周围杂草的防治，如北方春麦区郁金香瘤瘿螨的防治，消灭了麦田周围的禾本科杂草如稗草和冰草等，会明显减少螨量传入麦田；澳大利亚曾用藜科的甜菜与茄科植物进行轮作防治番茄刺皮瘿螨而获得成功。危害多年生植物的瘿螨，年

发生量相对稳定，可以结合果树冬季修剪，去除部分芽瘿，减少瘿螨的越冬基数。在茶树上结合春、秋采茶季节，可以消灭大量斯氏尖叶瘿螨，因为这种瘿螨具有一定的趋嫩习性，当新发芽、抽新梢时，此瘿螨会陆续迁往顶梢下第 2—4 张新叶危害，这已成为茶农所熟悉的一种防治方法。球状瘿包是茶藨子拟生瘿螨寄生危害叶芽或花芽后的主要症状。黑龙江省园艺所曾用人工摘除这种球状瘿包，防治效果可达 90% 以上，芽内寄生螨量在1—10头时，寄生芽不会膨大，其外形与健芽无区别，因此不能全部摘除芽瘿，这种芽瘿于春季可以正常发芽生叶。选育抗螨品种应成为农业防治的核心，一旦成功，受益无穷，但难度很大，可是在实际生产中，具有不同程度的抗螨品种往往容易发现。如广西农学院冯远斌等在研究荔枝瘤瘿螨中，发现桂味和大豆荔枝品种较为抗螨，初步分析其原因是它们的枝条疏大，叶小而疏生，树冠通风，透光性好，不利于荔枝瘤瘿螨的发生。在茶区调查斯氏尖叶瘿螨和龙首丽瘿螨对不同品种的感染程度中，也发现有类似情况。如祁门 119、毛蟹、乌牛旱要比祁门槠抗斯氏尖叶瘿螨危害。

3. 物理防治

目前物理防治瘿螨的方法有两种，其一用高温直接杀死害螨，例如，用 40—50℃ 热水处理梨苗木和接穗 20 分钟，防治梨植羽瘿螨可获得良好的效果；用 45℃ 热水浸泡 10 分钟，或 50—55℃ 浸泡 5 分钟，可杀死柑桔、苗木和接穗上的中华柑桔瘤瘿螨，在防治茶藨子拟生瘿螨中，用 45—46℃ 的热水，并加入 0.005% 吲哚丁酸生长刺激素处理茶藨子苗木，既可杀螨，又可促进苗木成活和生长。

其二是喷洒塑料合成树脂如 AC-7356，15-K-55 树脂和 Б-15 丙烯树脂等于被害植株或果实上，使之形成一层脂膜，使寄主植物上营自由生活的瘿螨粘结而死，达到防螨的目的，这种脂膜不会影响植物的光合作用和果实的发育。

4. 生物防治

瘿螨的天敌种类较多，能在抑制瘿螨数量增长方面起积极作用。瘿螨的天敌昆虫有深点食螨瓢虫、六点塔蓟马、小花蝽、草蛉、褐蛉和食螨瘿蚊（*Acaroletes* sp.）等。捕食螨有取食葡萄缺节瘿螨的西方盲走螨［*T phlodromus occidentalis* (Nesbitt)］，捕食苹果刺瘿螨的梨盲走螨（*Typhlodromus pyri* Schent）、芬兰盲走螨（*Typhlodromus finlandicus* Oudemans）和鞋形盲走螨［*Typhlodromus soleiger* (Ribaga)］。捕食柑桔皱叶刺瘿螨的有尼氏钝绥螨（*Amblyseius nicholsi* Ehara et Lee）、德氏钝绥螨（*Amblyseius deloni* Mumma et Denmark）、具瘤神蕊螨（*Agistemus exsertus* Gonzalez-Rodriguez）、圆果大赤螨［*Anystis baccarum* (Linnaeus)］，其中的尼氏钝绥螨和具瘤神蕊螨还能捕食茶树上的斯氏尖叶瘿螨。还有一种触足螨（*Cheletomorpha* sp.）能捕食桃下毛瘿螨，此外，值得关注的是多毛菌属（*Hirsutella*）一类真菌如汤姆逊多毛菌（*H. thompsonii*）及其他多毛菌，能经常见到它们寄生于柑桔皱叶刺瘿螨、斯氏尖叶瘿螨、龙首丽瘿螨、桃下毛瘿螨和越桔瘤瘿螨（*Aceria vaccinii*），能抑制这些瘿螨的生长发育和繁殖，甚至被寄生而死。但总的来看，生物防治应和其他防治措施相结合。目前用于生物防治的各种天敌，在人工饲养、繁殖、释放诸环节中存在的问题尚未完全解决；还有待于今后进一步研究、开发和利用。

5. 化学防治

在瘿螨发生猖獗时化学防治是必不可少和最有效的防治手段，为了能做到适时用药，一年内至少要做好第一高峰期和越冬期的测报工作，在这两个时期来临之前进行适当的药剂防治，能对控制全年发生和减少越冬基数起积极作用。

为了做好合理用药，减少施药次数，延缓抗药性产生，降低防治成本，增加经济效益和社会效益，应逐步按防治指标来适时用药，科学的防治指标应按不同瘿螨种类，不同地区，不同寄主植物和不同季节等一系列动态指标，如柑桔皱叶刺瘿螨在重庆的动态防治指标列于表 6。

表 6　柑桔皱叶刺瘿螨的防治指标

（重庆）（仿李隆术等，1988 年）

防治日期（月.日）	螨量（头/厘米²）
8.17	0.5
8.22	0.5
8.27	1.5
9.1	2.0
9.6	2.5
9.11	3.0
9.21	3.5
9.26	4.0
10.1	4.5

瘿螨与其他害螨一样，对杀螨剂无特殊选择性，也就是说杀螨剂一般对害螨均有良好的毒杀作用。例如，专一性杀螨剂中有碳桥联二苯类的三氯杀螨砜，含有胺基、硝基或其他烷基结构的杀螨特和杀螨醇，杂环化合物的抗螨唑、灭螨猛和噻螨酮；不断涌现的高效杀螨剂如 Appllo 等都是杂环化合物，兼有杀螨活性的杀虫剂有属于有机磷制剂的1059、乐果、氧化乐果、甲拌磷、久效磷、内吸磷、敌敌畏、对硫磷、乙酰甲胺磷和亚胺硫磷，含氮化合物的杀虫脒和双甲脒，拟虫菊酯类的灭扫利（甲氰菊脂）和功夫菊脂（氯氟氰菊酯）；兼有杀螨活性的杀菌剂有代森锌、灭菌丹和粉锈灵等；具有杀螨作用的抗生素有杀螨素（Tetranactin）和 Avermactin；无机杀螨剂的硫磺粉和石灰硫磺合剂；植物性杀螨剂如印楝油、苦楝油和鱼藤精等。

如何使化防和保护天敌更好地协调起来，首先应注意药剂种类的选择，当然多数杀螨剂或杀虫杀螨剂对其天敌较为安全，如噻螨酮。其次，药剂选择和施药方法结合起来，可起到保护天敌的作用，如选用内吸性强的有机磷杀螨剂，采用拌种、浸种、涂茎以及与灌溉相结合等方法在瘿螨防治中也常使用。

瘿螨也易形成对药剂的抗性，目前生产中克服抗性的办法是科学用药、选择无交互抗性的药剂交替作用，以及添加增效剂等。

（六）标本的采集、保存和制作

1. 标本采集

一年内采集瘿螨标本较适宜的时间是 6—9 月间，这是我国植物处于生长旺盛季节，

较有把握采到瘿螨的原雌，有利于今后种类鉴定和新种的确定(如有原雌、冬雌之分的种类，只能按原雌来描述确定)，当然也可能会同时采到其冬雌，这更有利于同种不同型的形态比较。其他时间尤其在北方可能只会采到冬雌。

采集非自由生活的瘿螨，如叶瘿、芽瘿和毛毡等种类，一般按这些被害症状，容易找到和识别。造成叶瘿不仅是瘿螨，而且还有昆虫，所以在采到叶瘿时应用 10—20 倍扩大镜进行初检，把这两类虫瘿区分开来。凡引起植物毛毡的症状，多数是瘿螨危害造成，但毛毡的不同色泽与螨量有关，一般可采集其淡色泽的毛毡，如淡黄或淡棕色等，白色可能是初形成的毛毡，螨量少或若螨多。色深的毛毡表明历时已久，多数瘿螨已扩散转移。毛毡多数发生在叶背叶脉间或叶缘处，而且多见于南方温暖潮湿、透光性较差的寄主植物。发生重的叶瘿和毛毡可直接摘取被害叶，连螨和寄主一并放入瘿螨浸渍液保存，危害轻的叶片，可以剪取虫瘿和毛毡部分组织放入瘿螨浸渍液保存。同时分别放入采集标签。

在采集营自由生活的瘿螨标本中，有少数种类会引起丛枝症状，当然多数丛枝是由病原微生物引起的，对这类标本无疑要用扩大镜初检，发现有瘿螨时，才采集液浸，还有一些是寄主植物受害后，某些组织产生异常现象，也往往可以作为采集瘿螨标本的线索。多数营自由生活的种类栖息危害在叶背，螨量不多时，叶色也不会褪绿，叶形也正常，采集这类瘿螨时往往带有很大的偶然性，只能对不同寄主，同种寄主不同部位采取勤检查才能发现。但是不少种类螨量多时，往往会使叶片皱缩，叶缘卷曲，叶色呈水浸状，以及植株扭曲等。不论有被害症状或无被害症状，均必须用扩大镜逐个初检，只有发现有瘿螨时，才摘取液浸。

总之，瘿螨标本是把螨连同寄主一起放入瘿螨浸渍液保存，无需单独挑取螨体。

每一样本内务必同时附有正规的采集标签，标签应用 HB 铅笔书写，标签内容应包括寄主名称、被害症状(虫瘿、毛毡、丛枝等)、采集地点(省、市、县)、时间(年、月、日)和采集人。

如遇寄主名称不明，应在采集标签的寄主处写上统一编号，同时采集该寄主的叶、花或果，系上标签纸(与瘿螨浸渍标签上的寄主编号同)，放入植物标本夹内压制成良好的植物标本，送植物专家鉴定，一旦获得确切植物名称，应及时填入原来的瘿螨采集标签上。无完善的采集标签，将会减低或完全失去标本的价值。

2. 标本保存

瘿螨浸渍液，又是标本固定液，浸渍的螨体不会变形，其配方如下：

酒精 95%	75 份
蒸馏水	20 份
白糖	放至饱和

浸渍液配制好后，要震荡数次，使之白糖充分溶解，然后取其澄清液备用。

由于瘿螨标本是连同其寄主植物组织一并浸渍，所以选用的容器体积要适当大一些，要求密闭性能好，一般选用管壁较厚，长 8.5 厘米，直径 2.3 厘米的玻管，管口和软塑料塞均具有一定的螺纹，具密闭性能。

每次野外采集回来，均应及时统一编号登记，登记内容为寄主、被害症状、采集地点、时间和采集人。液浸标本保存期间，若因瓶塞松弛而瓶内浸渍液减少，需及时检查，补充

浸渍液，更换瓶塞。

3. 封固剂和透明液选配

封固剂配制：

(1) 福氏封固剂 (Faures medium)

阿拉伯树胶粉	30 克
蒸馏水	50 毫升
水合氯醛	50 克
甘油	20 克

(2) 霍氏封固剂 (Hoyers medium)

阿拉伯树胶粉	15 克
蒸馏水	25 毫升
水合氯醛	100 克
甘油	10 克

(3) 辛氏封固剂 (Singer medium)

阿拉伯树胶粉	30 克
山梨糖醇	20 克
蒸馏水	50 毫升
水合氯醛	125 克
甘油	30 克

(4) 植绥螨封固剂

阿拉伯树胶粉	30 克
蒸馏水	50 毫升
水合氯醛	200 克
甘油	20 克
碘化钾	1 克
碘	2 克

(5) 瘿螨封固剂(改进)

阿拉伯树胶粉	3 克
山梨糖醇	3 克
碘	1.5 克
4% 甲醛	5 毫升
水合氯醛	10 克
甘油	1 毫升
碘化钾	1.5 克

先将前 4 种药品混合，并静止 24 小时，让其充分溶解，然后加入后 3 种药物即可。

在配制前 4 种封固剂时，可以适当加大蒸馏水用量，加温过滤纯化，配制完后，视封固剂的稠稀而进行水浴蒸发，至合适的粘度为止。过稀是玻片中产生气泡的原因之一，封固剂过稠会影响其铺展性。使用上述 5 种封固剂制片，透明螨体均不需要脱水就能直接制

片，螨体能保持原形不失真，使用十分方便。

透明液的种类和配制

（1）乳酸透明液

乳酸是常用的优良透明剂，使用的浓度与瘿螨体壁角质化程度和气温有关，螨体色深、气温较低，使用浓度需提高，反之，使用浓度应降低。

（2）纳氏透明液（Nesbitts solution）

水合氯醛	40 克
蒸馏水	25 毫升
浓盐酸	2.5 毫升

适用于不易透明的螨种和低温下使用，速度快，透明性好，但往往不易控制。

4. 制片技术和程序

由于瘿螨体微小，制片工作均需在解剖镜或显微镜下操作。先将液浸标本倒入小培养皿内，若为营自由生活的瘿螨，需用小型狼毫着色笔把寄主组织在浸渍液中轻刷，然后去杂留螨，若为虫瘿或毛毡，需用 5 号昆虫针将其撕开，虫瘿和毛毡内的瘿螨随之会游离在浸渍液内，接着去杂留螨；第二是用带微钩的解剖针从浸渍液中挑取大型螨体放入乳酸或其他透明剂中，待其完全透明后，再将透明螨体挑回清洁的瘿螨浸渍液中，静放 24 小时以上，去除螨体内的透明剂，防止制片后螨体过度透明；第三，制片时先将适量封固剂放在载玻片中央，（以上任选一种封固剂均可，但以最后 2 种为佳），挑取已清洁过的透明螨体一头放在封固剂中，并进行初步整姿，然后将预先已划成 1/4 面积的盖片盖上，即将玻片置于低倍显微镜下，把螨体推成正面观，少量玻片可推成侧面观；第四，将制好的玻片平放在玻片纸板框内，置于 40—50℃ 的温箱内烘干，时间至少要持续 4 个月以上；第五，由于以上 5 种封固剂均具有吸湿的性能，故对已烘干的玻片还需加以密封，可先将烘干玻片上多余封固剂清除掉，然后用中性树胶作为密封剂，骑缝式地将盖片四周封住，待中心树胶干燥后，即可在玻片左方贴上采集标签，在标签最上方一行写上玻片顺序号，定名标签则贴在玻片右方，写上中名、学名和定名人。

二、形态分类特征

瘿螨是农业螨类中体型最小的类群，一般体长为 140—210 微米，宽 40—75 微米。多数为纺锤形和蠕虫形(或称蠋型)，少数为锥形或楔形，体扁平或呈圆筒状，裸露或被有蜡质，有些种类还生有易折断的蜡刺或蜡丝。颚体已演化成象鼻状的喙，足 2 对，体色与其生活方式密切相关，如以非自由生活的虫瘿或半自由生活的毛毡种类，则体色较淡，为乳白色，淡黄色或黄色，自由生活的种类，体色较深，有黄色，桔黄色，黄棕色和黄褐色等。

(一) 体躯分段(图 3)

瘿螨体躯可分成颚体(gnathosoma)、足体（podosoma)、大体 （thanosome）和尾体（telosome）四部分。

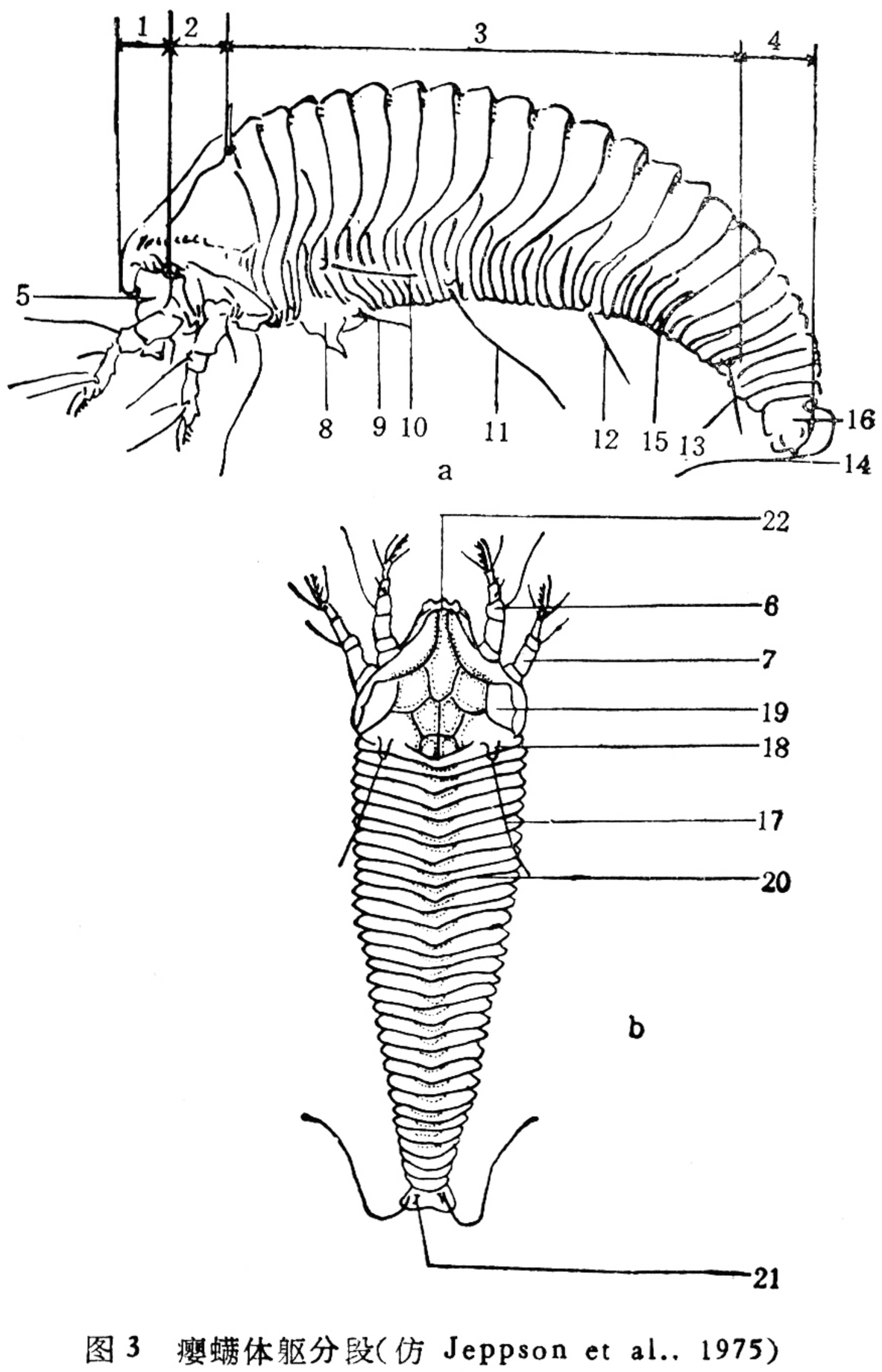


图 3　瘿螨体躯分段(仿 Jeppson et al.. 1975)

a 侧面观；　b 背面观

1. 颚体；　2. 足体；　3. 大体；　4. 尾体；　5. 喙；　6. 足 I；　7. 足 II；　8. 雌性生殖器；　9. 生殖毛；　10. 侧毛；　11. 腹毛 I；　12. 腹毛 II；　13. 腹毛 III；　14. 尾毛；　15. 腹环；　16. 尾片；　17. 背毛；　18. 背瘤；　19. 背盾板；　20. 背环；　21. 副毛；　22. 前叶突

(二)　颚　　体

颚体位于体躯最前端，形如象鼻，系由原头和两个体节愈合而成。其结构包括有喙、口针和须肢。口针由螯肢演化而来，直形或弯曲，从喙的基部伸出，一般收藏在喙前沟中。须肢在喙两侧，有 6 节，喙端部的背面生有一短毛称为底毛（antapical seta）或称端毛。

(三)　足　　体

足体是颚体和大体之间的体段，由四个体节组成，前两个体节的附肢为足 I 和足 II，后二个体节的附肢在胚后发育中已退化消失。在这些体节的背面形成一块近似三角形的背盾板。

1. 背盾板 (Shield)

又称头胸板或简称盾板，是足体背部的一块骨板，多数近三角形，少数为半球形或其它形状。有些种类的背盾板后缘两侧，

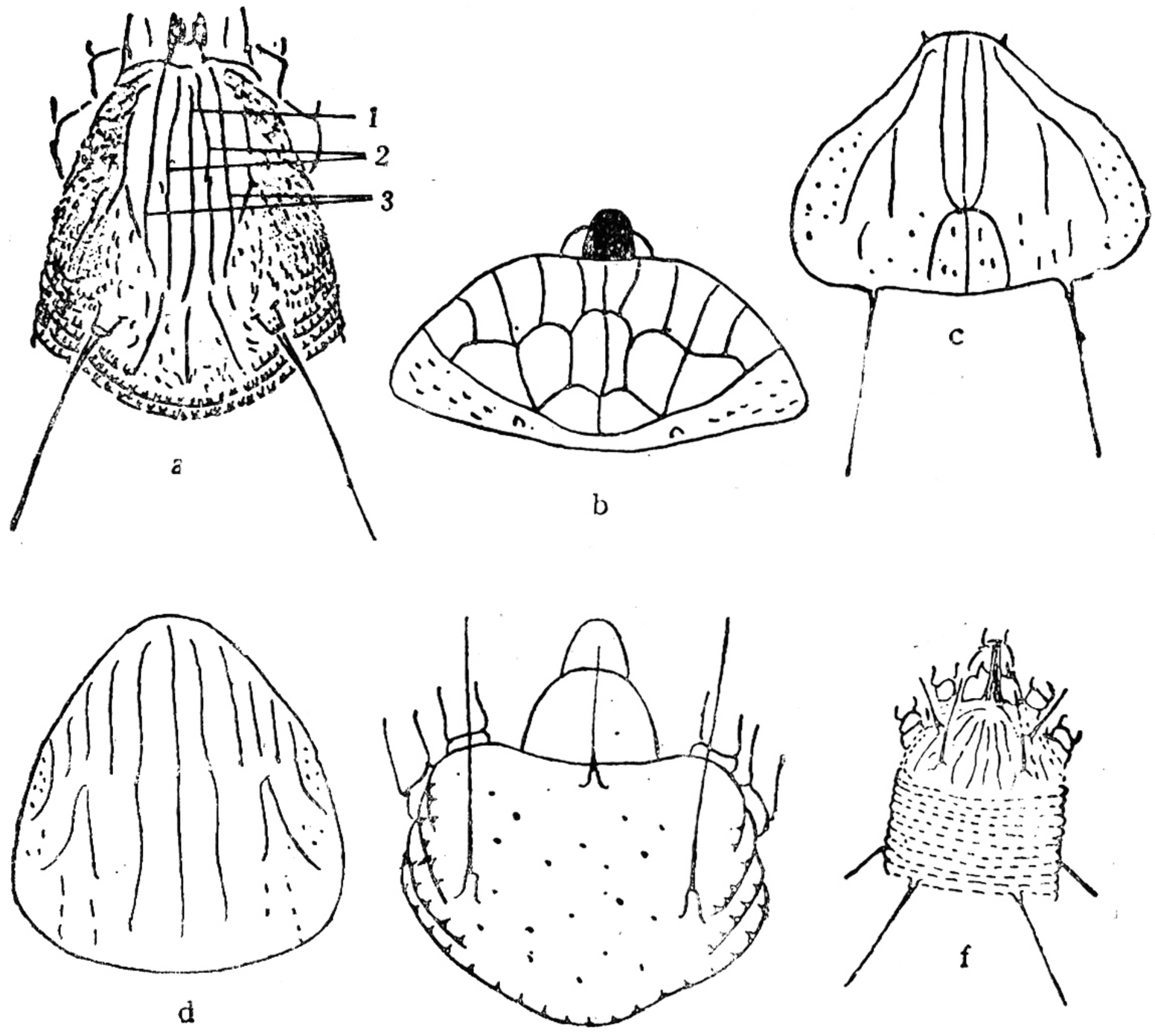


图 4　背盾板的形态特征

a: *Aceria muhlenbergiae* (Keifer)　1.背中线，2.侧中线，3.亚中线；　b: 槲木羽爪瘿螨 (*Diptilomiopus loropetali* Kuang)；　c: 竹刺瘿螨 (*Aculus bambusae* Kuang)；　d: 桃拟生瘿螨 (*Cecidophyopsis persicae* Kuang et Luo)；　e: 红松针羽瘿螨 (*Setoptus koraiensis* Kuang et Hong)；　f: 常春小檗刺瘿螨 [*Phytocoptella hedricola* (Keifer)]

汇同侧缘向外延伸成刺状突起。盾板上的如下特征(图 4) 对区分亚科、属和种是十分重要的。现分述如下:

(1) 前叶突 (anterior shield lobe)　有前叶突的种类，背盾板的前缘中央，向前凸出，端部光滑或生有小刺(图 4c) 从侧面观，前叶突向前延伸盖于喙基部上方。无前叶突种类，盾板端部不凸出，较钝圆(图 4d) 或平截(图 4a)，或略呈凹陷。

(2) 背盾板纵线饰纹　模式背纵线是由 1 条中线，2 条侧中线，以及由 2 条以上的亚中线所组成(图 4a)。背纵线相互联接可构成各种网络图案或其他形状。有的呈条状、点状饰纹。

(3) 背瘤 (dorsal tubercle) 和背毛 (dorsal seta)　盾板以有无背瘤而分成二类(图 4a，4d)。有背瘤的盾板，其着生位置可分为盾后缘、近盾后缘和盾后缘之前。背瘤一般呈小的突起，但也有可构成长的瘤轴。背毛必然着生在背瘤上，有的有背瘤但无背毛(图 4b)。背毛有一定指向，可分为内指、上指、外指、前指和斜后指等。除着生于背瘤的背毛外，着生于背瘤前面部位，盾板近端部的中央，或背瘤前面的盾板两侧的背毛称前背毛 (anterior shield seta)，前背毛一般为 1—3 根(图 4e、4f)。前背毛是纳氏瘿螨科所独有的特征。

2. 足 (leg)

着生于足体的腹面，共有 2 对，其基本构造是由基节、转节、股节、膝节、胫节和跗节组

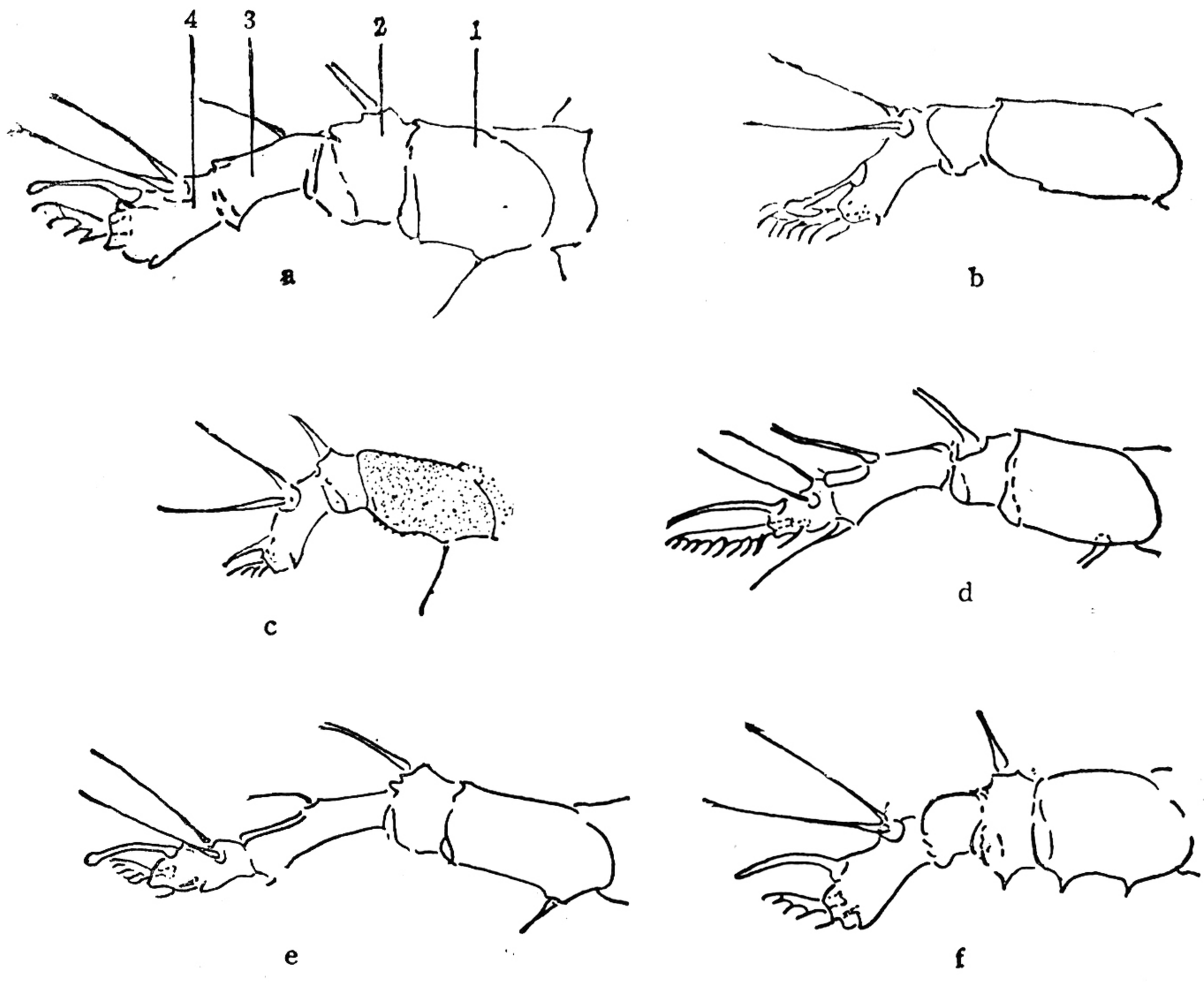


图 5　足的特征(前足)(仿 Jeppson et al., 1975)

a: 刺皮瘿螨属 (*Aculops*): 1.股节, 2.膝节, 3.胫节, 4.跗节; b: 羽爪瘿螨属 (*Diptilomiopus*); c: 佛州瘿螨属 (*Floracarus*); d: 纳氏瘿螨属 (*Nalepella*); e: 丽瘿螨属 (*Calacarus*); f: 下毛瘿螨属 (*Acalitus*)

成。在跗节上还有爪和羽状爪(图 5)。

(1) 节的缺少或愈合　　足 I、II 的节数变化与否,都是同步的。也就是说, 前、后足的节数和位置是相同的。据现有材料, 足节的变化仅在胫节和膝节、如佛州瘿螨属无胫节,可能是和跗节愈合或缺失(图 5c)。又如羽爪瘿螨属无膝节, 可能是和股节愈合或缺失(图 5b)。

(2) 毛位变化　　足的模式刚毛,除足 II 无胫节刚毛外, 其它各节均具刚毛。跗节刚毛 2 根,其他各节都是 1 根刚毛,膝节刚毛一般着生在背面, 但纳氏瘿螨的后膝节刚毛往往着生于侧面。胫节上的刚毛着生位置常因种而异,有的着生于胫节背中央,有的着生在胫节背基部或背端部 1/3 处(图 5a、5d、5e)。此外,胫节有时还有侧刺。非模式刚毛的足上的刚毛变化,集中在股节, 膝节和胫节(图 5a、5f), 这类变化往往还表现于前后足上所着生的刚毛,各不相同。

(3) 爪和羽状爪　　瘿螨无真正的爪,这与多数其他螨类不同,它从跗节端部上表面伸向前方(个别种除外),略呈弯曲状,是一种无关节的附器, 它可能是一种有适应性的感棒。爪端部不膨大,或略膨大,或膨大成球状。爪的长度往往在前、后足上有所差异。从器官发生上来说,羽状爪应属于爪间突,它着生于跗节末端,多数位于爪的下方,个别种类刚着生于爪的上方, 由主干和侧支组成。侧支简称为支或轮。羽状爪有单一和分叉两种基本类型(图 6c,6d), 在单一的羽状爪中,主干的长短和宽窄也有较大的变化(图 6a, 6b, 6d,6e,6f), 对于宽型的单一羽状爪,在鉴别时应特别慎重,否则, 往往会误认成窄型分叉

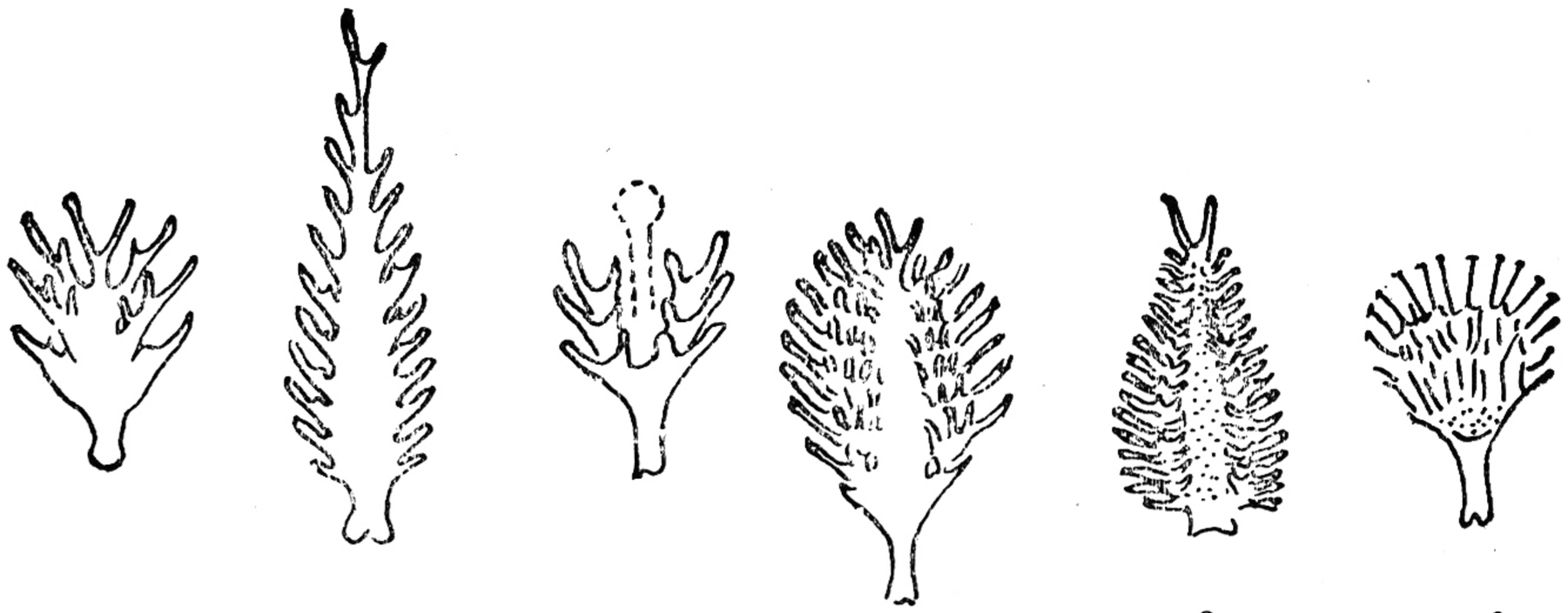


图6　羽状爪类型(仿 Jeppson et al., 1975)

a: 花刺瘿螨属 (*Anthocoptes*); b: 针毛瘿螨属 (*Acathrix*); c: 双羽爪瘿螨属 (*Diptacus*); d: 纳氏瘿螨属 (*Nalepella*); e: 木畸瘿螨属 (*Cisaberoptus*); f: 掌状瘿螨属 (*Cheiracus*)

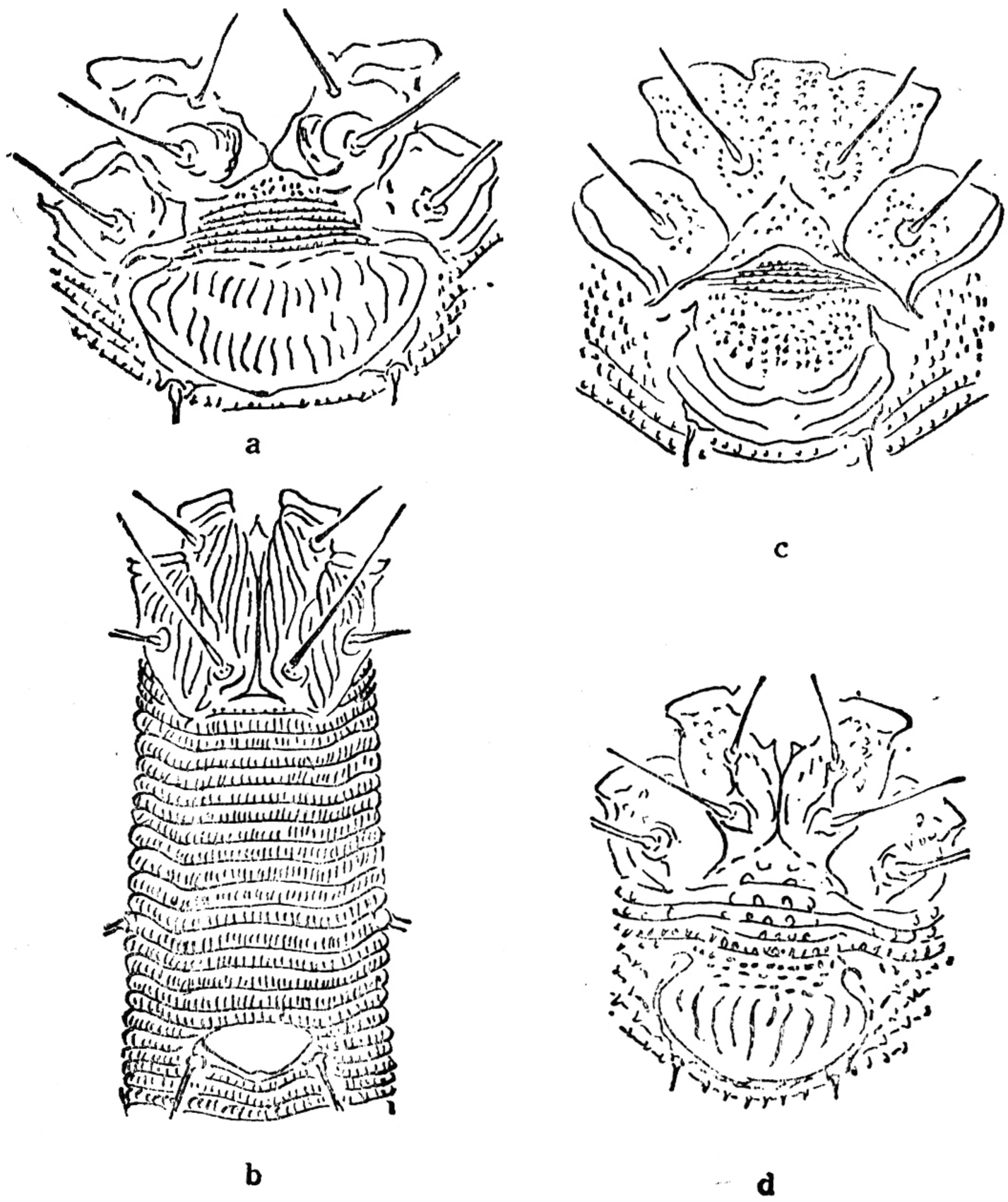


图7　雌螨基节和外生殖器(仿 Jeppson et al., 1975)

a: 生瘿螨 (*Cecidophyes* sp.); b: 新植羽瘿螨 (*Neophytoptus* sp.); c: 佛州瘿螨 (*Floracarus* sp.); d: 刺皮瘿螨 (*Aculops* sp.)

羽状爪,造成鉴定中的错误。侧支数差别很大,可从 2 到 17,但多数为 4—5 支。

(4) 基节　　基节是足着生于足体上的组织机构,前基节在基节前缘包围了须肢基部,并在须肢基部的后缘愈合。后基节紧挨着前基节。前基节之间的联系有愈合和分隔

两种基本形式，前者一般发生于前基节之间(图 7c)，后者有长短不一和宽窄不同的腹板线进行分隔。腹板线多数发生在前基节间，少数发生在前后基节间(图 7a,7b,7d)。基节有光滑，或有条点状等饰纹(图 7b,7c,7d)。基节刚毛在前基节上有 1—2 对，后基节为一对(图 7a,7d)。

(四) 后半体 (hesterosoma)

位于足体之后的体段称为后半体，又称腹部。它由大体 (thanosome) 和尾体所组成，从组织发生来说，它来自 3—4 个体节。大体段呈现有许多体环，这些体环是体内肌肉着生部位在体表的体现，因此，它并不是体节。后半体占体躯的绝大部分，全由背环和腹环组合而成，其形状变化较大，这种变化和生境有密切的关系。一般而言，营非自由生活和半自由生活的种类，体躯常为筒状，蠕虫形，色淡，背腹环数相同或近似(图 33，图 36)。而营自由生活的种类，体躯常为纺锤形，较扁平，背环宽于腹环，因此腹环数常多于背环(图 10)。

大体用于分类学上的形态特征为：

1. 亚背毛

着生在离背盾板不远的大体背面，仅一对，是纳氏瘿螨科独有的特征，多数纳氏瘿螨具有(图 4f)。

2. 背脊和背槽

有些瘿螨在大体背面有背中脊(图 3b)。有的甚至有亚背脊或称侧脊，在中脊和侧脊之间的凹陷称为沟。有的种类在大体背面只有宽的背中槽。凡是有脊或槽的种类，其背环不呈光滑的弓形而成波状。

3. 背、腹环

背环因种类不同而有很大的变化，表现在形状、数量、向两侧扩展的程度以及生有突起或侧刺的状况等等。腹环一般较为恒定，变化小。

4. 微瘤

微瘤 (microtubercles) 是着生在体环上的一种表皮突起，所以也有把微瘤称为肤纹突。微瘤有珠形、椭圆形、锥形、三角形、长形和卵形等，在有些微瘤的顶部还常生有小刺或短毛状突起(图 8)。人们还研究发现，微瘤的有无或发达程度与螨体和周围环境之间的水分交换可能有关。生活在虫瘿内的螨，通常有微瘤，生活在部分或完全暴露的环境中的种类，要比前一类更需要保存水分，一般有微瘤减少或消失的趋势，至少背环上是如此。现已发现少数种类的同种不同型，其差异往往表现在体环微瘤的有无上。例如枸杞刺皮瘿螨 (*Aculops lycii* Kuang) 的原雌体环微瘤发达，而其冬雌则全部消失(图 108，图 109)。但目前分类学上只以原雌特征为依据。

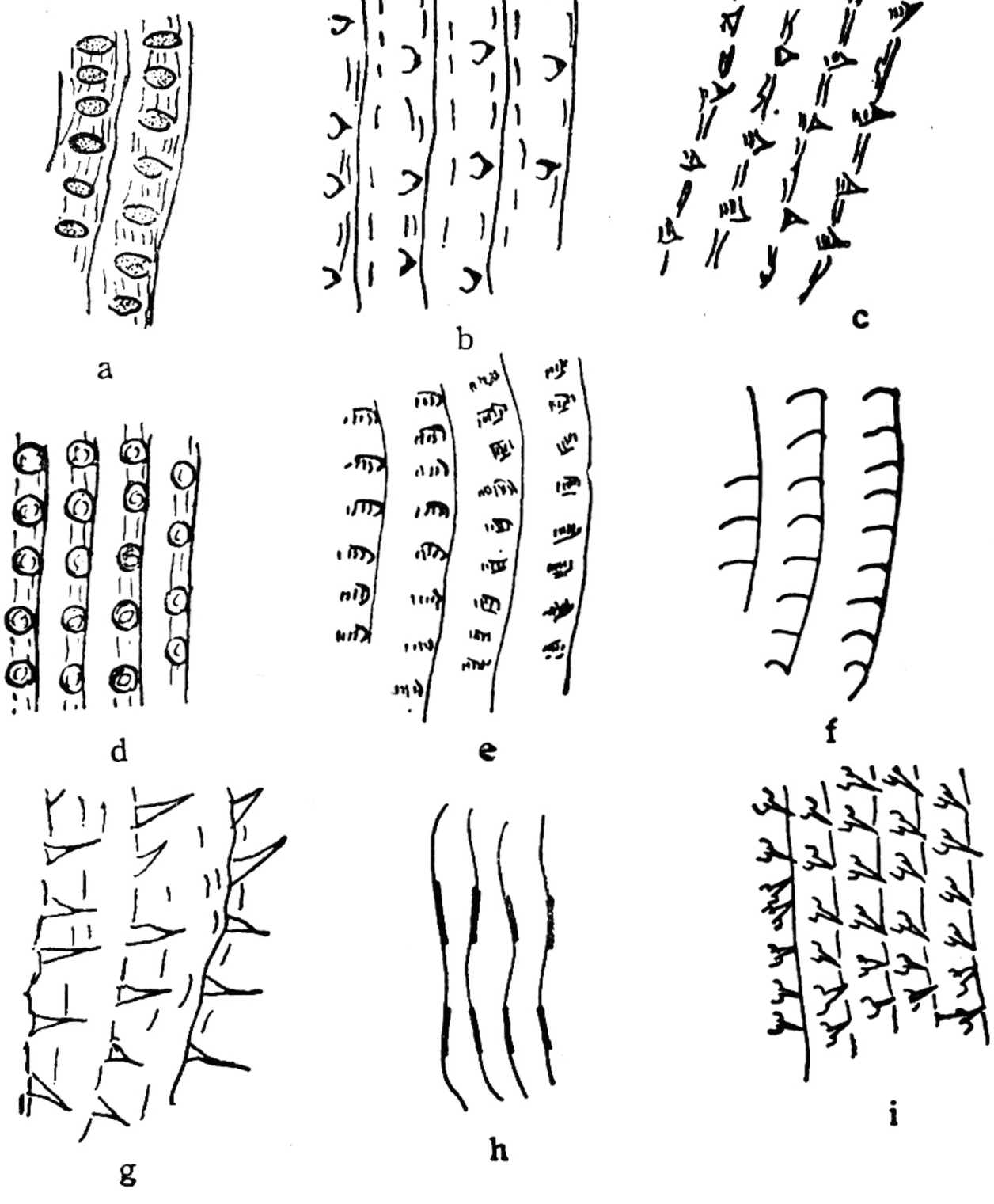


图 8　体环微瘤的类型(仿 Jeppson et al., 1975)

a: 卵形;　b: 顶部具小刺;　c,g: 尖角形;　d: 珠形;　e: 椭圆形;　f,h: 长形;　i: 顶部具尖刺

5. 体刚毛

大体上的刚毛除部分种类有亚背毛外,一般都有 5 对,即着生在外生殖器上侧方，近背、腹环交界处的腹环上有侧毛一对,远离外生殖器的后方的腹环上,前后有三对腹刚毛,称为第一对腹刚毛、第二对腹刚毛和第三对腹刚毛;还有一对着生在近外生殖器后缘两侧的生殖毛(又称性毛)。第三对腹刚毛后的体段称尾体 (telosome)，尾体上的背、腹环数相同,一般为 5—6 体环所组成,最后为尾片,上面着生着一对较长的尾毛，有些种类在着生尾毛的毛瘤之间,往往有一对副毛。副毛一般很短,少数种类较长(如桧三毛瘿螨)，也有一部分种类无副毛(图 3)。

6. 雌、雄生殖器

雌雄生殖器包括外生殖器和内生殖器两个部分。外生殖器着生在后半体的近腹端部,而不是着生在它的尾体腹面。雌性外生殖器的形状和生殖器的盖片上的饰纹,以及外生殖器与足 II 基节之间的距离，在区分亚科、属和种时，至为重要。例如，生瘿螨亚科(Cecidophyinae) 的雌性外生殖器，紧挨基节 II(图 7a)，佛州瘿螨属则近足 II 基节 (图 7c)，刺皮瘿螨属稍离足 II 基节 (图 7d)，而新植羽瘿螨则远离足 II 基节(图 7b)。雌性外生殖器的形状有钵形、五角形、椭圆形和菱形等。生殖器盖片覆盖在生殖孔上面，基部与体壁相联,端部可以开闭,有保护生殖孔和压破精包的功能。盖片表面光滑或具有各

种饰纹，如纵肋、粒点或短条饰纹等(图 7b,7c,7d)。 盖片上的纵肋多数为 1 列，少数有 2 列(图 7a)。 雌性内生殖器是位于生殖器内的几丁质框架结构，由一条宽的前内表皮突组成，形状各异。受精囊常为一对，在框架后端(图 9)。 表皮内突，受精囊管的形状和长短，也常为一些瘿螨分类学家作为分类特征应用，但多数瘿螨分类学家并不据此作为分类特征，本志作者根据不易得到清晰的内生殖器标本出发（不易为众多瘿螨鉴定工作者所掌握)，因此，亦不以此作为分类根据运用。 雄性外生殖器中无阳茎，其外形一般为狭长，倒“V” 字形、新月型、唇形等，所以比较简单，它以排出精包的方式，与同种雌螨个体实现两性生殖。在分类时，一般仅说明同种有无雄螨，目前并未将雄螨作为分类根据(图 12，图 15，图 17)。

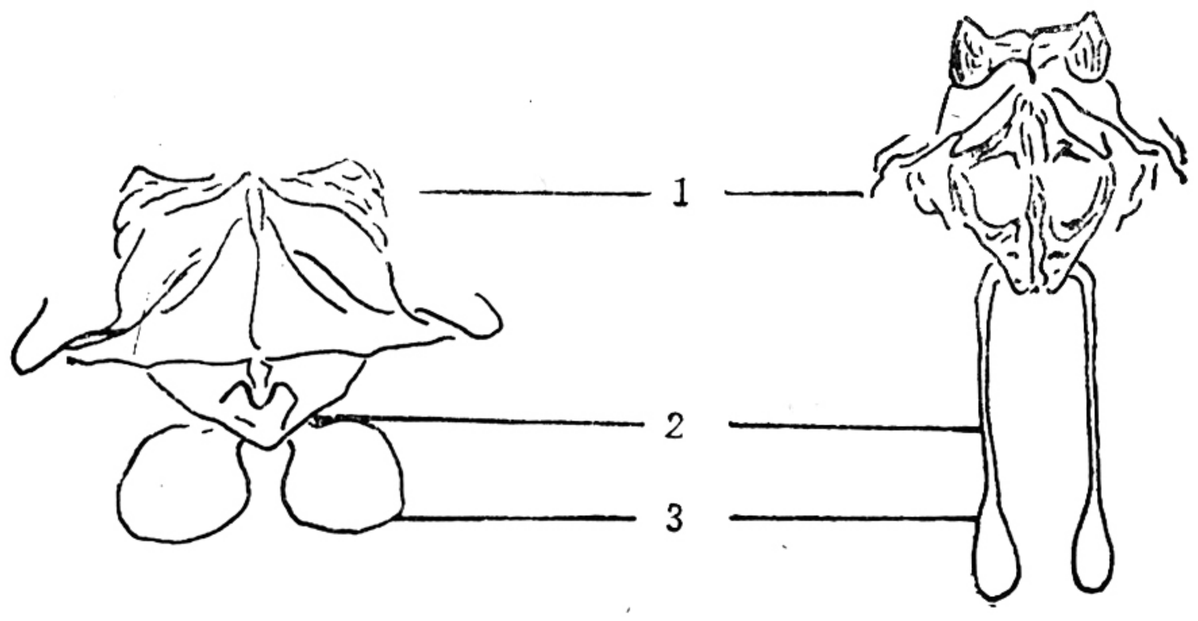


图 9　雌性内生殖器构造(仿 Jeppson et al., 1975)
1.表皮内突；　2.受精囊管；　3.受精囊

三、分　　类

瘿螨总科 ERIOPHYOIDEA

体形微小，蠕虫型或纺锤形，由许多背、腹环组成大体，体壁柔软，色浅。颚体呈喙状，螯肢演化为口针，藏于喙沟。无眼。足2对，跗节末端生有爪和羽状爪。外生殖器生于大体前端腹面，足II基节的后方。

本总科分3科，在我国均有分布。其主要的科间区别列于如下检索表。

科　检　索　表

1.喙大，与体躯的比例大，喙基部突然下曲，与体纵轴成近直角形；口针长 ……
…… **大嘴瘿螨科 Rhyncaphytoptidae**

喙大小适中，与体躯的比例小，喙基部逐渐下曲，与体纵轴呈钝角状；口针较短……2

2.前背毛1—3根；足I胫节一般都具侧距；常有亚背毛1对…… **纳氏瘿螨科 Nalepellidae**

无前背毛；无前足胫节侧距；无亚背毛……**瘿螨科 Eriophyidae**

（一）纳氏瘿螨科 NALEPELLIDAE Newkirk et Keifer, 1971

体蠕虫型或纺锤形。喙大小适中，斜下伸。背盾板上有刚毛3—5根。足具模式刚毛，羽状爪不分叉。大体背部有亚背毛1对或缺如，腹毛3对，侧毛1对。

分亚科检索表

1.体螨型，大体背、腹环数相仿；盾前毛2根，背毛后指；外生殖器远离基节约12—16个腹环……
…… **新植羽瘿螨亚科 Novophytoptinae**

体纺锤型或螨型；前者背、腹环数明显不同，后者的环数相仿；盾前毛1—2根；外生殖器不远离基节
…… 2

2.盾前毛1根，背毛有或无；体螨型的有1对亚背毛；粗壮呈纺锤形的无亚背毛 ……
……**纳氏瘿螨亚科 Nalepellinae**

盾前毛2根，背毛1对，极小……3

3.体螨型；大体背、腹环数相仿；背毛短者为上指，长者为前指；亚背毛1对 ……
…… **小植刺瘿螨亚科 Phytocoptellinae**

体纺锤形，较扁平；大体背、腹环数不相仿；亚背毛1对或无…… **锯瘿螨亚科 Sierraphytoptinae**

I. 纳氏瘿螨亚科 NALEPELLINAE Roivanien, 1953

体螨型或纺锤形。喙大小适中，斜下伸。背盾板有前背毛1根，背毛有或无，亚背毛

有或无。足具模式刚毛，羽状爪不分叉。基节刚毛和体毛俱在。

属 检 索 表

1.有亚背毛 ……2

无亚背毛 ……3

2.无背毛 …… 博氏瘿螨属 *Boczekella*

有背毛 …… 三毛瘿螨属 *Trisetacus*

3.体蜡型，细长；大体背、腹环数相仿 …… 针羽瘿螨属 *Setoptus*

体纺锤形，粗壮；大体背、腹环数有明显不同 …… 纳氏瘿螨属 *Nalepella*

1. 博氏瘿螨属 *Boczekella* Farkas, 1965

Boczekella Farkas, 1965, *Ann. His. -Nat. Mus. Nat. Hungar.* **57**:467—468.

体纺锤形，粗壮。喙大小适中，斜下伸。背盾板上有前背毛1根，无背瘤和背毛。基节刚毛3对，足具模式刚毛，羽状爪不分叉。大体背面有亚背毛1对。

模式种 *Boczekella laricis* Farkas, 1965。

(1) 金钱松博氏瘿螨 *Boczekella pseudolaris* Kuang et Shen（图10）

Boczekella pseudolaris Kuang et Shen 1994, 动物分类学报 19(2):175—180

雌螨：体纺锤形，粗壮，长210—230微米，宽70微米，厚65微米。喙长25微米，斜下伸。背盾板有前叶突，盾板长40微米，宽60微米；盾板上各纵线具在，并有横线相连，构成网室；前背毛1根，长8微米，生于近前叶突，无背瘤和背毛。基节间有腹板线，基节

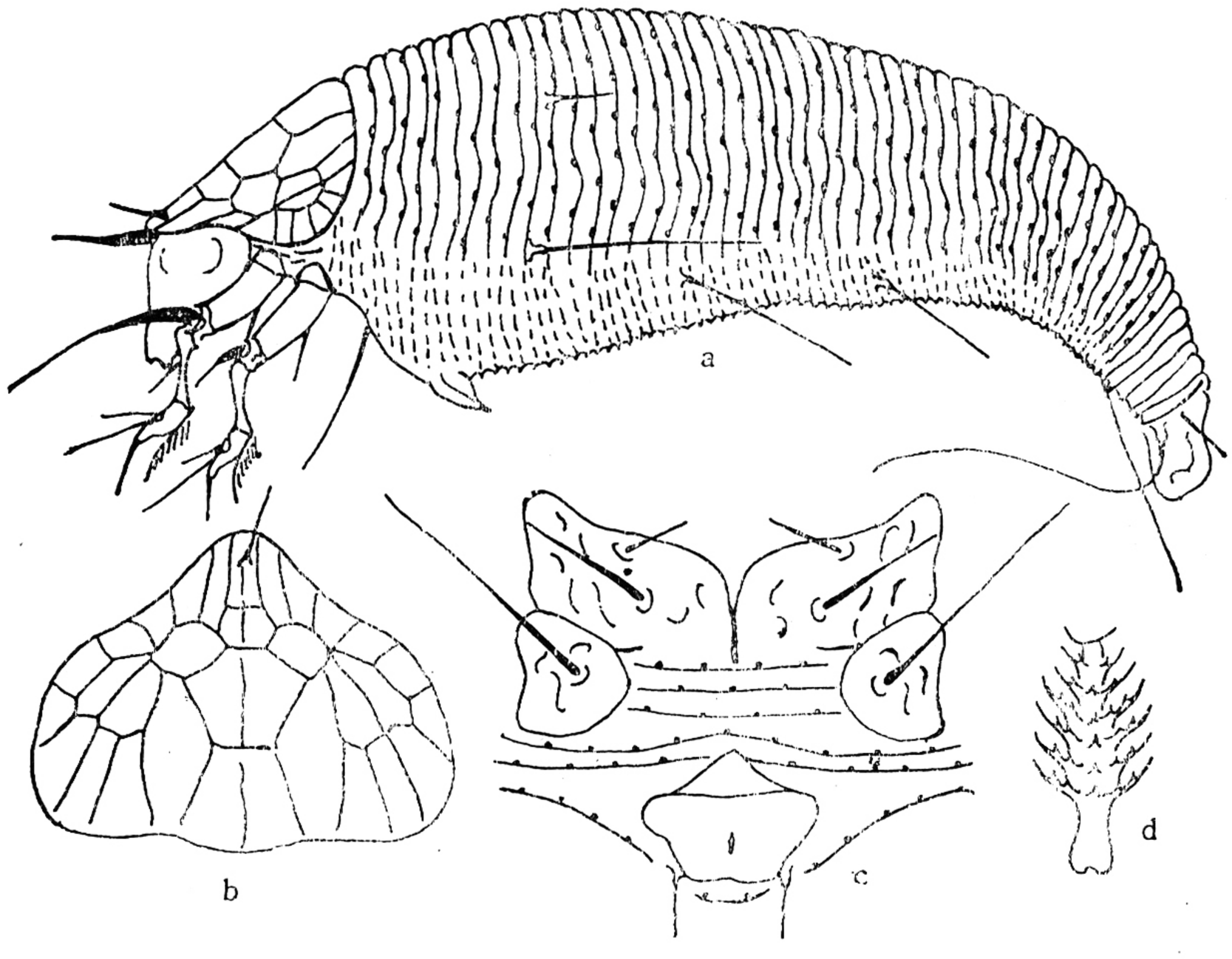


图10 金钱松博氏瘿螨 *Boczekella pseudolaris* Kuang et Shen（仿匡海源等，1994）

a：雌螨侧面观； b：背盾板； c：足基节和雌外生殖器； d：羽状爪

有短条饰纹，基节刚毛 3 对。足 I 长 37 微米，股节 14 微米，股节刚毛 12 微米；膝节 6 微米，膝节刚毛 30 微米；胫节 9 微米，胫节刚毛位于背中央；跗节 6 微米，羽状爪单一，7—8 支，爪不具端球。足 II 长 35 微米，股节 13 微米，股节刚毛 10 微米；膝节 6 微米，膝节刚毛 11 微米；胫节 8 微米，跗节 6 微米，爪不具端球。大体背中脊不明显，具亚背毛 1 对，长 16 微米，生于 11—13 背环，大体有背环 50—55 个，具椭圆形微瘤。腹环 75—80 个，具圆形微瘤。侧毛 33 微米，生于 17 环。腹毛 I 25 微米，生于 30 环；II 17 微米，生于 47 环；III 30 微米，生于体末 6 环。副毛 8 微米。雌性外生殖器长 17 微米，宽 22 微米，生殖器盖片光滑。生殖毛 20 微米。营自由生活。

雄螨：未采到。

寄主：金钱松（*Pseudolarix kaempferi*）

分布：江苏(南京市)。

2. 三毛瘿螨属 *Trisetacus* Keifer, 1952

Trisetacus Keifer, 1952, *BCDA* Eriophyid Series XVIII. **41**:32. type species: *Phytoptus pini* Nalepa, 1887, *SB. Akad. Wiss. Wien.* **96**:133.

体细长，蠕型。喙大小适中，斜下伸。盾板上有前背毛 1 根，背毛 1 对。基节刚毛 3 对，足具模式刚毛，羽状爪不分叉。大体背环上有亚背毛 1 对。

模式种 *Phytoptu pini* Nalepa, 1887。

(2) 桧三毛瘿螨 *Trisetacus juniperinus* (Nalepa)（图 11）

Trisetacus juniperinus (Nalepa), Keifer, 1975. Jeppson, L. R. et al. *Univ. Calif. Press.* p. 400.

雌螨：体蠕型，长 195—210 微米，宽 66 微米，厚 58 微米，色淡黄。喙长 26 微米，斜下伸。背盾板长 38 微米，宽 55 微米，前叶突不明显；背中线和侧中线缺，亚中线不完整，在背瘤之间形成“V”字形；前背毛 12 微米，位于盾板近前缘中央，前指；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 25 微米；背毛生于瘤轴上，背毛长 45 微米，前指。基节间无腹板线，具少量短条饰纹，基节刚毛 3 对。足

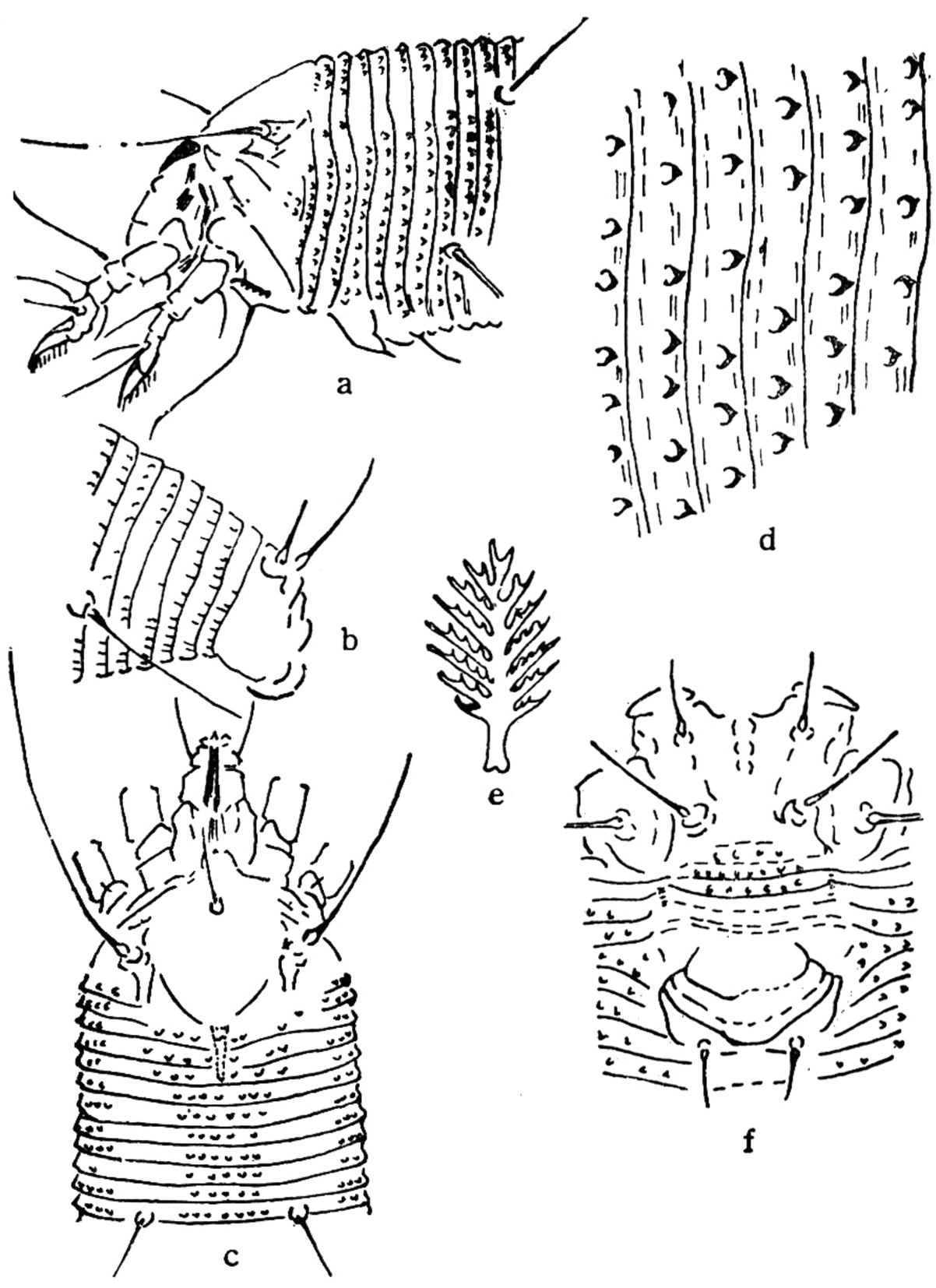


图 11　桧三毛瘿螨 *Trisetacus juniperinus* (Nalepa)
(仿 Jeppson et al., 1975)

a: 雌前部侧面观；　b: 尾部侧面观；　c: 背盾板和亚背毛；
d: 侧肤纹结构；　e: 羽状爪；　f: 足基节和雌性外生殖器

I 长 30 微米，股节 11 微米，股节刚毛 8 微米；膝节 4 微米，膝节刚毛 26 微米；胫节 6 微米，胫节刚毛位于背端部 1/3 处；跗节 6 微米，羽状爪单一，7 支，爪不具端球。足 II 长 28 微米，股节 10 微米，股节刚毛 8 微米；膝节 4 微米，膝节刚毛 12 微米；胫节 5 微米，跗节 6 微米，爪不具端球。大体背、腹环数近似，65—70 个，均具短圆锥形微瘤。亚背毛 1 对，10 微米，生于背部第 11 环，在此之前，两侧各有一无背瘤带。侧毛 8 微米，生于 9 环。腹毛 I 22 微米，着生于 23 环；II 10 微米，生于 38 环；III 35 微米，生于体末 7 环。副毛长 22 微米。雌性外生殖器长 15 微米，宽 21 微米，生殖器盖片光滑，生殖毛 12 微米。营非自由生活，造成芽枯。

雄螨：未采到。

寄主：欧洲柏（*Juniperus communis*）、铅笔柏（*Sabina virginiana*）、河南桧（*Sabina chinensis*）、龙柏（*Sabina chinensis* cv. Kaizuca）、真柏［*Sabina chinensis* var. *sargentii* (Henry)］、匍地柏（*Sabina procumbens*）、意大利柱形柏（*Cupressus sempervirans* var. *pyramidalis*）、圆柏、翠柏。

分布：江苏（南京市、江宁县）。意大利，德国，奥地利。

3. 针羽瘿螨属 *Setoptus* Keifer, 1944

Setoptus Keifer, 1944, *BCDA* Eriophyid Series XIV. **33**:19. type species: *Platyphytoptus jonesi* Keifer, 1938, *BCDA* Eriophyid Series I. **27**:189.

体蠋型或胡萝卜形。喙大小适中，斜下伸。背盾板上有前背毛 1 根，背毛 1 对，足具模式刚毛；羽状爪不分叉。大体无亚背毛，其他体毛俱在。

模式种 *Platyphytoptus jonesi* Keifer, 1944。

(3) 红松针羽瘿螨，新种 *Setoptus koraiensis* Kuang et Hong sp. nov.（图 12）

雌螨：体胡萝卜形，长 240—250 微米，宽 60—68 微米。淡黄色。喙长 40 微米，斜下伸。背盾板长 65 微米，宽 60—65 微米，似倒半圆形；盾板无纵线，但布有粒点；前背毛 1 根，16 微米，位于近喙基部，背瘤位于盾后缘之前，瘤距 43 微米，背毛 70 微米，前指。基节间无腹板线，基节刚毛 3 对，前基节具钉状饰纹和少量粒点，后基节仅有粒点。足 I 长 44 微米，股节 20 微米，股节刚毛 18 微米；膝节 7 微米，膝节刚毛 27 微米；胫节 10 微米，胫节刚毛生于背端部 1/3 处，胫节端内侧有 10 微米长的侧距；跗节 7 微米，爪无端球，羽状爪单一，8 支。足 II 长 42 微米，股节 18 微米，股节刚毛 25 微米；膝节 7 微米，膝节刚毛 20 微米；胫节 9 微米，端部内侧有 10 微米长的侧距；跗节 7 微米，爪无端球。大体背环 65—70 个，中央为尖锥形微瘤，两侧无微瘤或微瘤不明显；腹环 70—75 个，具小圆锥形微瘤；无亚背毛。侧毛 27 微米，生于 12 环。腹毛 I 76 微米，生于 27 环；II 30 微米，生于 38 环；III 30 微米，生于体末 6 环。副毛较长。雌性外生殖器长 18 微米，宽 28 微米，生殖器盖片光滑，生殖毛 15 微米。营自由生活。

雄螨：体长 220 微米，宽 65 微米。雄性外生殖器宽 23 微米，生殖毛 17 微米。

寄主：红松（*Pinus koraiensis*）、黑松（*Pinus thunbergii*）。

分布：辽宁（兴城）、吉林（长白山）。

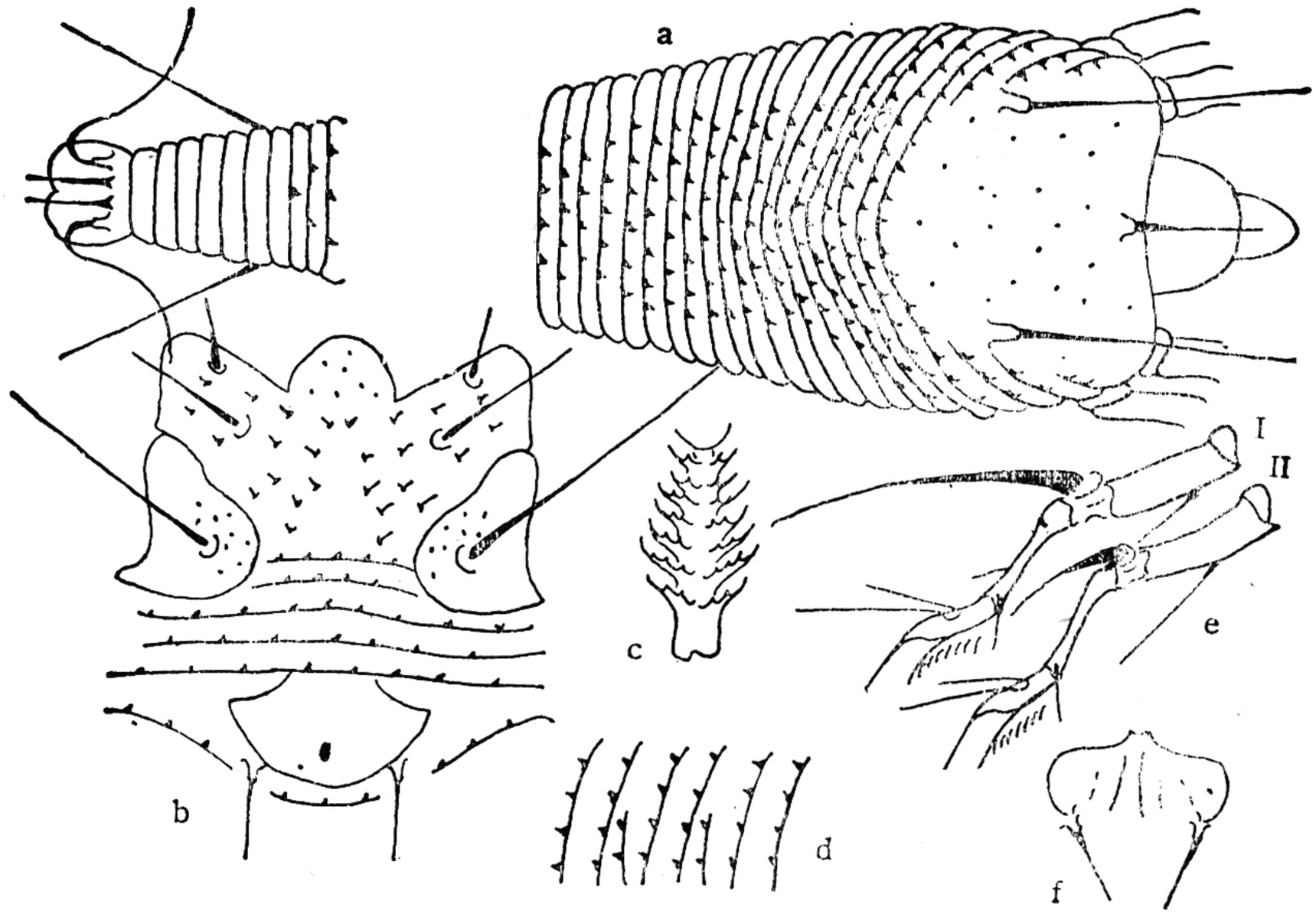


图 12　红松针羽瘿螨，新种 *Setoptus koraiensis* Kuang et Hong sp. nov.

a: 雌背面观；　b: 足基节和雌外生殖器；　c: 羽状爪；　d: 侧肤纹结构；　e: 足 I、II; f: 雄外生殖器

4. 纳氏瘿螨属　*Nalepella* Keifer, 1944

Nalepella Keifer, 1944, *BCDA* **33**:21. type species: *Phyllocoptes triceras* Börner, 1906, Gesundt Berlin **5**:140.

体纺锤形。喙大小适中。背盾板有前叶突，前背瘤着生在前叶突上。背瘤位于盾后缘或近盾后缘，背毛前指。足具模式刚毛，胫节往往有侧距。羽状爪不分叉，无亚背毛。

模式种 *Phyllocoptes triceras* Börner, 1906。

(4) 椎纳氏瘿螨 *Nalepella torreyae* Kuang et Zhuo（图 13）

Nalepella torreyae Kuang et Zhuo, 1988, 动物分类学报 **13**(4): 363—364。

雌螨：体纺锤形，长 236 微米，宽 100 微米。喙长 30 微米，斜下伸。背盾板长 67 微米，宽 83 微米，有前叶突；盾板上无纵线，但密布短条饰纹；前背瘤生于前叶突端部，前背毛前指，背瘤位于盾后缘，瘤距 50 微米，背毛 150 微米，生在瘤轴上，前指。前基节间有腹板线，基节刚毛 3 对，基节布有粒点。足 I 长 55 微米，股节 20 微米，股节刚毛 14 微米；膝节 5 微米，膝节刚毛 35 微米；胫节 19 微米，胫节刚毛位于背端部 1/3 处，胫节侧腹面具齿 2—3 个，胫节端腹面生有末端膨大的距 1 个；跗节 7 微米，爪具端球，羽状爪单一，9 支。足 II 长 53 微米，股节 19 微米，股节刚毛 20 微米；膝节 5 微米，膝节刚毛 15 微米；胫节 18 微米，其腹侧生有 2—3 个齿；跗节 7 微米，爪具端球。大体有背环 25 个，环缘有少量圆形微瘤；腹环 70—74 个，具圆形微瘤。侧毛 70 微米，生于 16 环。腹毛 I 50 微米，生于 32 环；II 35 微米，生于 48 环；III 45 微米，生于体末 7 环。有副毛。雌性外生殖器长 15 微米，宽 25 微米，菱状，生殖器盖片光滑，生殖毛 15 微米。营自由生活。

雄螨：未采到。

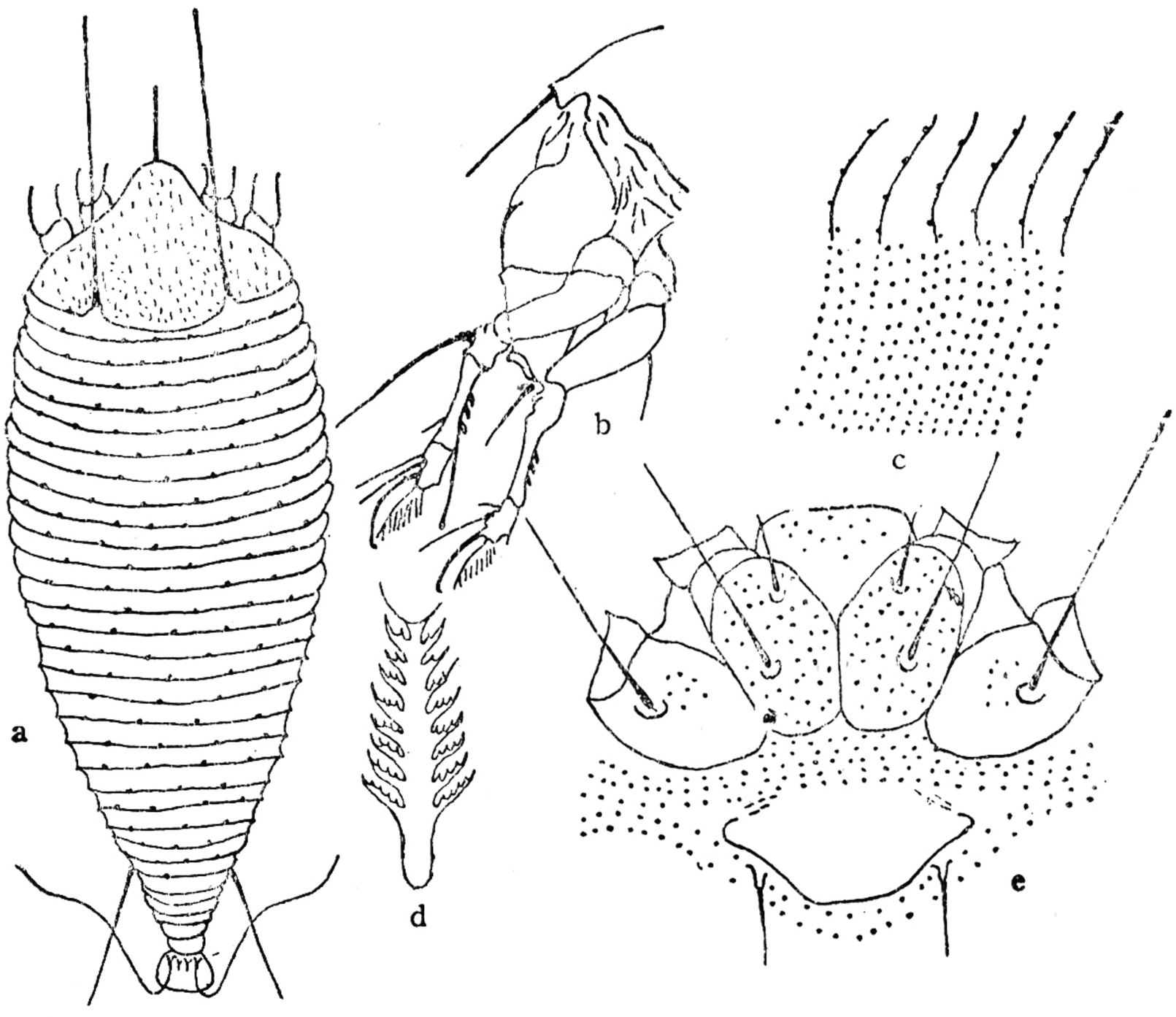


图 13　榧纳氏瘿螨 *Nalepella torreyae* Kuang et Zhuo（仿匡海源等，1988）

a: 雌背面观；　b: 前部侧面观；　c: 侧肤纹结构；　d: 羽状爪；　e: 足基节和雌外生殖器

寄主：香榧（*Torreya nucifera*）。

分布：福建（崇安县三港）（武夷山自然保护区）。

（二）瘿螨科 ERIOPHYIDAE Nalepa, 1898

体蠕型或纺锤形。喙大小适中，与体纵轴呈钝角。无前背毛。足刚毛多变化，前足胫节无侧距；羽状爪分叉或不分叉。大体背面无亚背毛。雌性生殖器盖片上有纵肋或光滑。在寄主植物上营自由生活；或形成虫瘿，营非自由生活；或形成毛毡，营半自由生活。据现有材料，唯有本科能传播植物病毒病。

本科可分为 5 个亚科。目前我国仅发现如下检索表的 4 个亚科。

亚 科 检 索 表

1. 足胫节明显缩小或与跗节完全愈合，前足胫节上无刚毛，前基节多数愈合，缺基节刚毛 1 ……
……伪足瘿螨亚科 **Nothopodinae**

足胫节正常，不与跗节愈合，前足胫节上有刚毛；前基节多数不愈合，有基节刚毛 1 ……2

2. 雌外生殖器突出在大体腹面，靠近后足基节，生殖器盖片上有 2 列纵肋，或光滑或有其它饰纹；多数属无背瘤，无背刚毛……生瘿螨亚科 **Cecidophyinae**

雌外生殖器在大体腹面较为平坦，不靠近后足基节，生殖器盖片上有纵肋少于 2 例，多数有背瘤和背毛 ……3

3. 体蠕型；背盾板无前叶突，或在口喙基部略为突出；大体背、腹环数相似，至少体前 1/2 或 2/3 是如此
……瘿螨亚科 **Eriophyinae**

体纺锤形；背盾板有前叶突或无。前者背、腹环不相似，背环宽，并向两侧延伸，腹环狭，后者背、腹环

之间无差别…… 叶刺瘿螨亚科 **Phyllocoptinae**

II. 伪足瘿螨亚科 NOTHOPODINAE Keifer, 1956

多数胫节与跗节合并而消失，少数胫节明显缩短，但绝无胫节刚毛，前基节多数愈合，基节刚毛 I 有或无。

属 检 索 表

1. 有基节刚毛 I …… 2
   无基节刚毛 I …… 3
2. 无腹毛 II 和足 II 膝节刚毛……副同足瘿螨属 ***Paracolopodacus***
   有腹毛 II 和足 II 膝节刚毛…… 同足瘿螨属 ***Colopodacus***
3. 无背瘤、背毛和腹毛 II…… 无伪足瘿螨属 ***Anothopoda***
   有背瘤、背毛和腹毛 II …… 4
4. 有胫节和腹板线……分位瘿螨属 ***Disella***
   无胫节和腹板线 …… 5
5. 背瘤瘤距宽，背毛侧指……新合位瘿螨属 ***Neocosella***
   背瘤瘤距较狭，背毛斜后指……伪足瘿螨属 ***Nothopoda***

5. 副同足瘿螨属 *Paracolopodacus* Kuang et Huang, 1994

Paracolopodacus Kuang et Huang, 1994, 昆虫学报 37(2):229—230。

体胡萝卜形。背盾板前叶突极小而不明显，有背瘤和背毛。胫节和跗节愈合，足 II 无膝节刚毛。前基节间无腹板线，基节刚毛 3 对，无腹毛 II。

模式种 *Paracolopodacus camelliae* Kuang et Huang sp. nov.

(5) 油茶副同足瘿螨 *Paracolopodacus camelliae* Kuang et Huang (图 14)

Paracolopodacus camelliae Kuang et Huang, 1994, 昆虫学报 37(2):229—230。

雌螨：体胡萝卜形，粗壮，长 140 微米，宽 80 微米。喙长 18 微米，斜下伸。背盾板前叶突极小而不明显，盾板长 54 微米，宽 75 微米，光滑，两侧缘近平行；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 24 微米，背毛 5 微米，内指。基节间无腹板线，基节刚毛 3 对，基节布有粒点。足 I 长 23 微米，股节 10 微米，股节刚毛 6 微米；膝节 5 微米，膝节刚毛 25 微米；无胫节，跗节 6 微米，羽状爪单一，5 支，爪有端球。足 II 长 21 微米，股节 9 微米，股节刚毛 6 微米；膝节 5 微米，无膝节刚毛；无胫节，跗节 5 微米，爪具端球。大体背环呈弓形，22 个，光滑。腹环 50—55 个，前端腹环两侧有珠形微瘤，其他腹环为条状微瘤。侧毛 10 微米，生于 9 环。腹毛 I 35 微米，生于 23 环；II 缺；III 14 微米，生于体末 5 环。无副毛。雌性外生殖器较靠近足 II 基节，近长五角形，生殖器盖片有纵肋约 28 条。生殖毛 5 微米。营自由生活。

雄螨：未采到。

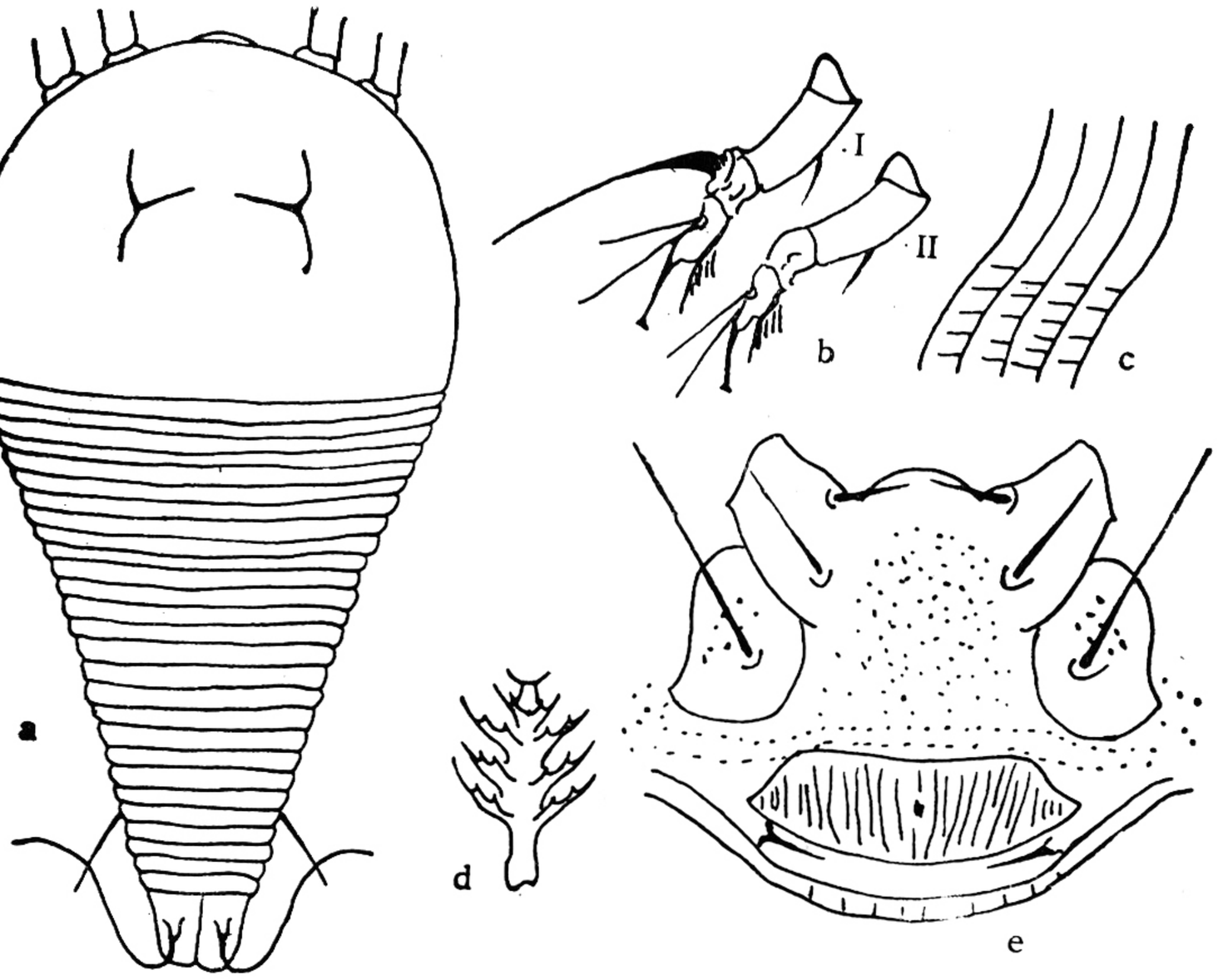


图 14　油茶副同足瘿螨 *Paracolopodacus camelliae* Kuang et Huang（仿匡海源等，1994）

a：雌背面观；　b：足 I、II；　c：侧肤纹结构；　d：羽状爪；　e：足基节和雌外生殖器

寄主：油茶（*Camellia oleifera*）。

分布：广西（巴马县）。

6. 同足瘿螨属 *Colopodacus* Keifer, 1960

Colopodacus Keifer, 1960, *CDA* Eriophyid Series. B-1:15.

体胡萝卜形。背盾板无前叶突，前缘为弧形，背瘤位于盾后缘之前，有背毛。足无胫节，足 II 有膝节刚毛，有基节刚毛 3 对。腹毛 3 对。

模式种 *Colopodacus africanus* Keifer, 1960。

(6) 孟加拉同足瘿螨 *Colopodacus bengalensis* Mohanasundaram（图 15）

Colopodacus bengalensis Mohanasundaram, 1981, *Oriental Insects* **15**(2): 145—166.

雌螨： 体胡萝卜形，长 160—165 微米，宽 55 微米。喙 10 微米，斜下伸。背盾板无前叶突；前缘呈半圆形，盾板长 38 微米，宽 50 微米；背中线不完整，侧中线波状，有亚中线，各纵线间有横线相连，构成网室，盾板上布有短条状饰纹；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 25 微米，背毛 5 微米，内上指。基节间有腹板线，基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 18 微米，股节 7 微米，股节刚毛 8 微米；膝节 4 微米，膝节刚毛 25 微米；无胫节，跗节 5 微米，羽状爪单一，5 支，爪无端球。足 II 长 16 微米，股节 6 微米，股节刚毛 12 微米；膝节 4 微米，膝节刚毛 8 微米；无胫节，跗节 4 微米，爪无端球。大体背、腹环数相仿，由 50—55 环组成，背环光滑，腹环有长形微瘤。侧毛 17 微米，生于 6 环。腹毛 I 35 微米，生于 16 环；II 15 微米，生于 30 环；III 20 微米，生于体末 6 环。无副毛。雌性外生殖器长 17 微米，宽 25 微米，生殖器盖片光滑，生殖毛 5 微米。营自由生活。

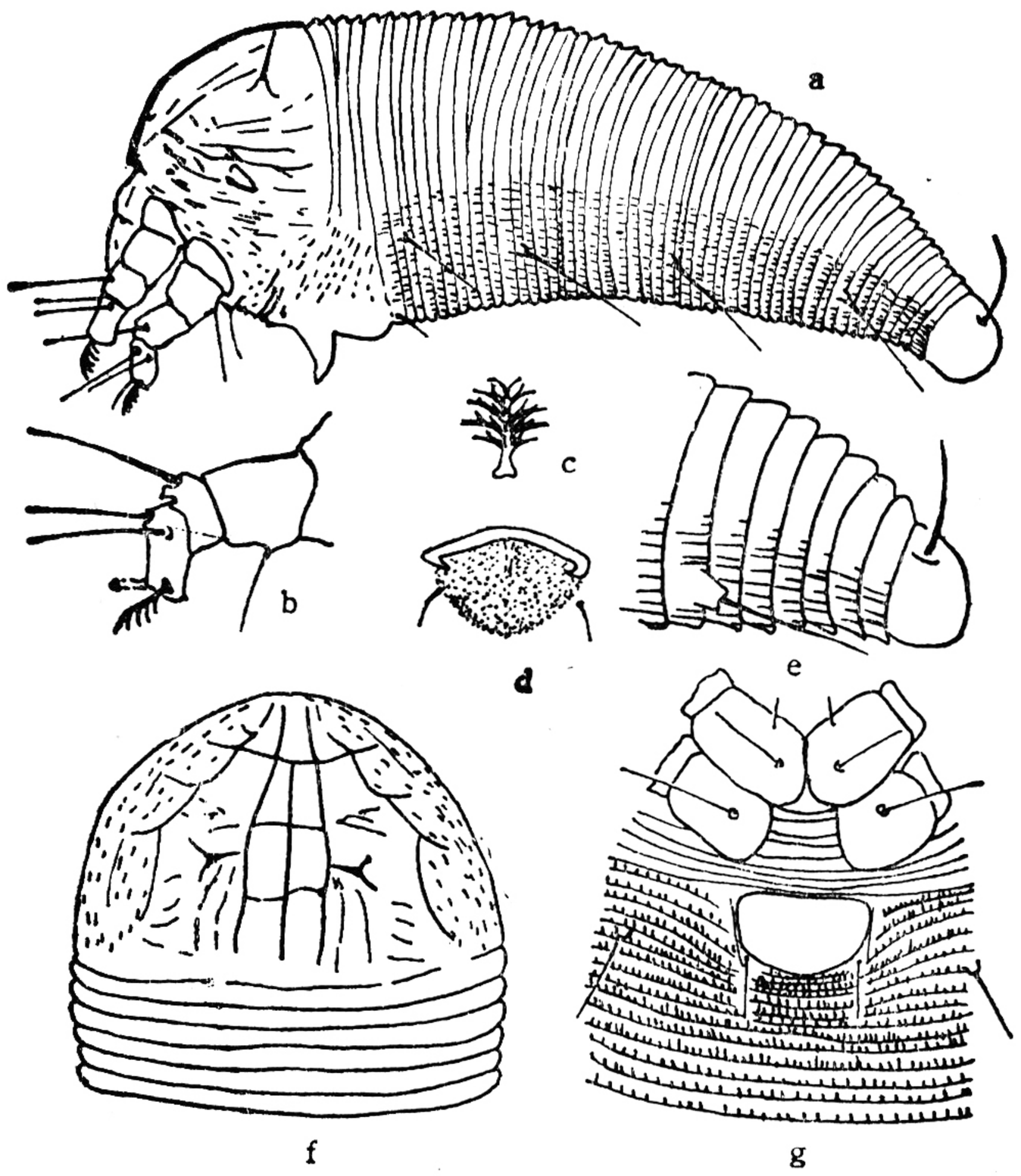


图 15 孟加拉同足瘿螨 *Colopodacus bengalensis* Mohanasundaram (仿 Mohanasundaram, 1981)

a: 雌侧面观； b: 足； c: 羽状爪； d: 雄外生殖器； e: 末体侧面观； f: 背盾板；
g: 足基节和雌外生殖器

雄螨: 体长 140—150 微米,厚 50 微米。雄外生殖器宽 17 微米,生殖毛 4 微米。

寄主: 斜叶榕 (*Ficus obscura*), 孟加拉榕 (*Ficus bengalensis*)。

分布: 广西(东兰县)。印度,孟加拉。

7. 无伪足瘿螨属 *Anothopoda* Keifer, 1959

Anothopoda Keifer, 1959, *Ann. Entomol. Soc. Am.* **52**:649—657.

体纺锤形。背盾板无前叶突,前缘弧形,无背瘤。胫节与跗节愈合，但可见前胫节痕迹。前基节愈合,无第一基节刚毛瘤。腹毛 I 缺。雌性外生殖器盖片无纵肋。

模式种 *Anothopoda johnstoni* Keifer, 1959。

(7) 樟无伪足瘿螨 *Anothopoda cinnamomi* Kuang et Feng (图 16)

Anothopoda cinnamomi Kuang et Feng, 1989, 动物分类学报 **14**(1): 37。

雌螨: 体胡萝卜形,长 190 微米,宽 94 微米。喙长 22 微米,斜下伸。背盾板长 42 微米,宽 70 微米,无前叶突;背中线不完整,侧中线和亚中线完整,相互间有横线相连，构成网室,盾板两侧有粒点,无背瘤。前基节愈合,缺第一基节刚毛瘤,基节上布有粒点。足粗短,足 I 长 21 微米,股节及其刚毛均为 8 微米; 膝节 3 微米,膝节刚毛 24 微米;胫节与跗节合并,但可见其痕迹;跗节 5 微米, 爪具端球,羽状爪单一, 4 支。足 II 长 19 微米,股节

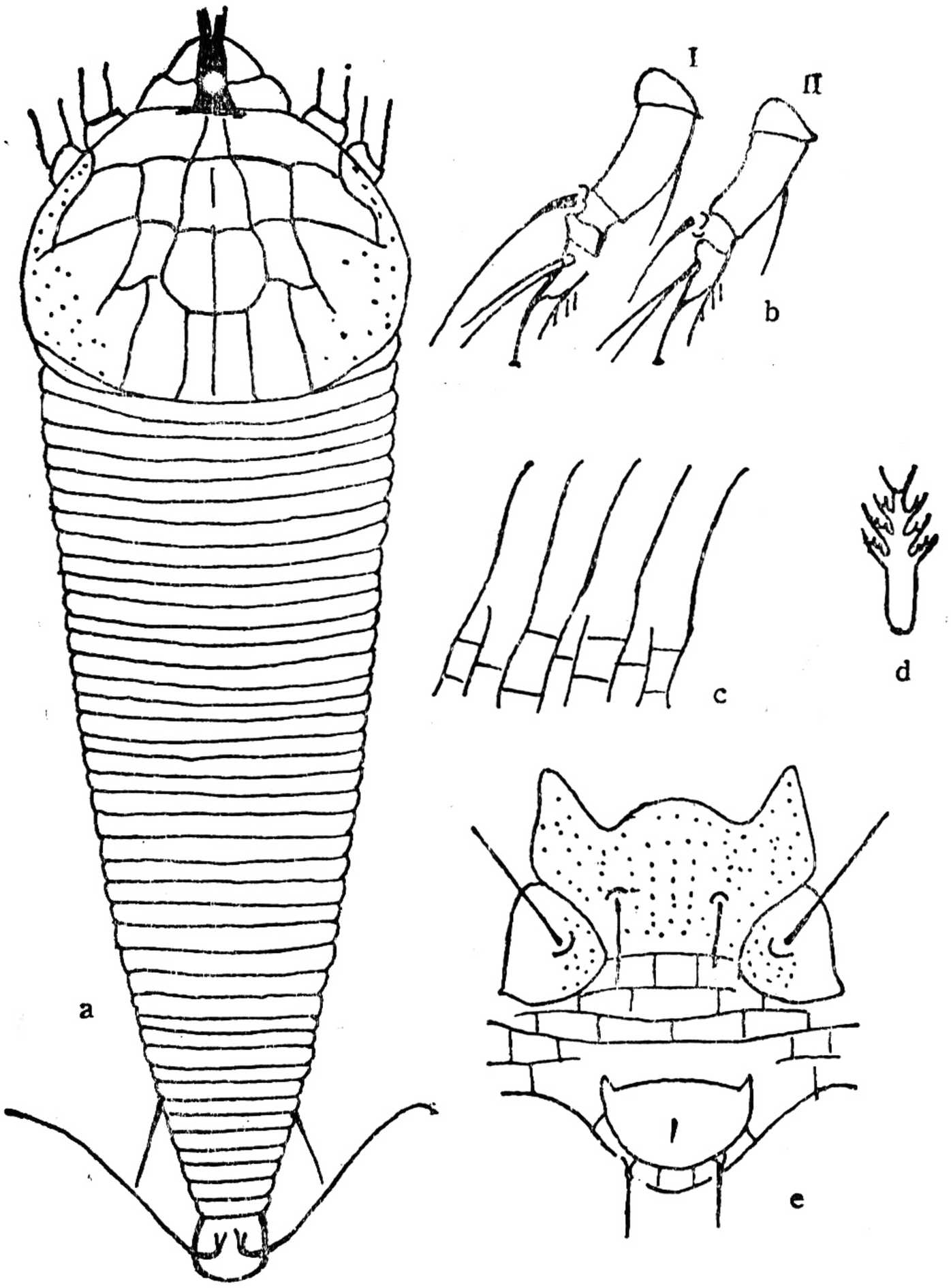


图 16 樟无伪足瘿螨 *Anothopoda cinnamomi* Kuang et Feng (仿匡海源等,1989)

a: 雌背面观； b: 足 I、II； c: 侧肤纹结构； d: 羽状爪； e: 足基节和雌外生殖器

7 微米,股节刚毛 9 微米;膝节 3 微米,膝节刚毛 7 微米;无胫节,跗节 5 微米，爪具端球。大体有背环 35—38 个,光滑;腹环 42—46 个,具长形微瘤。侧毛 15 微米，生于 9 环。腹毛 I 25 微米,生于 20 环;无腹毛 II;III 20 微米,生于体末 7 环。无副毛。雌性外生殖器长 20 微米,宽 28 微米,元宝状;生殖器盖片光滑,生殖毛 7 微米。营自由生活。

雄螨: 未采到。

寄主: 樟 (*Cinnamomum* sp.)。

分布: 广西(南宁市)。

8. 伪足瘿螨属 *Nothopoda* Keifer, 1951

Nothopoda Keifer, 1951, *BCDA*. Eriophyid Series XVII. **40**:93—103.

体蜗型。背盾板前叶突极小,背瘤间距大,背毛尾指。缺第一基节刚毛瘤,足无胫节。背、腹环数相似,雌性生殖器盖片上有月牙形刻线。

模式种 *Nothopoda rapaneae* Keifer, 1951。

(8) 壳菜果伪足瘿螨 *Nothopoda mytibariae* Kuang et Feng（图 17）

Nothopoda mytibariae Kuang et Feng, 1990，动物分类学报 **15**(2): 169。

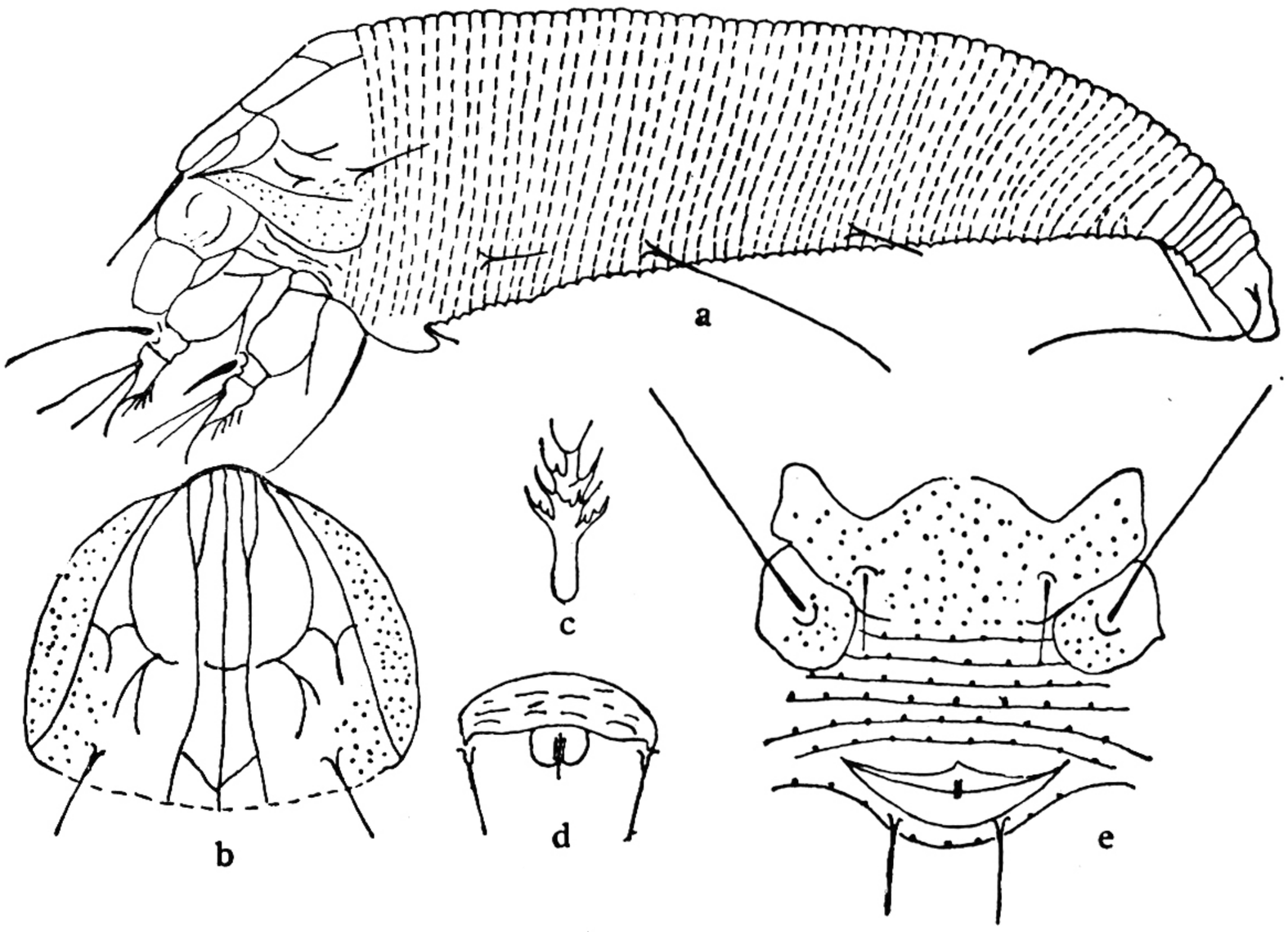


图 17 壳菜果伪足瘿螨 *Nothopoda mytibariae* Kuang et Feng（仿匡海源等，1990）

a: 雌侧面观； b: 背盾板； c: 羽状爪； d: 雄外生殖器； e: 足基节和雌外生殖器

雌螨：体蝎型，长 190 微米，宽 50 微米，厚 47 微米。喙长 20 微米，斜下伸。背盾板长 32 微米，宽 45 微米，前叶突不明显；背中线，侧中线和亚中线完整，背中线和侧中线之间有两处由横线相连，侧中线端部与亚中线构成长形小室；盾板两侧缘具粒点，背瘤位于近盾后缘，瘤距 24 微米，背毛 12 微米，斜后指。前基节愈合，缺第一基节刚毛瘤，基节具粒点。足 I 长 22 微米，股节膨大，长 8 微米，股节刚毛 4 微米；膝节 3 微米，膝节刚毛 20 微米；无胫节，跗节 7 微米，爪无端球，羽状爪单一，4 支。足 II 长 20 微米，股节膨大，长 7 微米，股节刚毛 5 微米；膝节 3 微米，膝节刚毛 7 微米，无胫节，跗节 6 微米，爪不具端球。大体背、腹环数相仿，约 55—60 个，均具椭圆形微瘤。侧刚毛 10 微米，生于 11 环。腹毛 I 30 微米，生于 23 环；II 8 微米，生于 38 环；III 15 微米，生于体末 6 环。雌性外生殖器长 8 微米，宽 17 微米，新月形，生殖毛 5 微米，生殖器盖片光滑，无副毛。

雄螨：体长 175 微米，宽 50 微米。雄性外生殖器宽 20 微米，生殖毛 7 微米。

寄主：壳菜果（又称米老排）（*Mytibaria laosensis*）。

分布：广西（南宁市）。

9. 分位瘿螨属 *Disella* Newkirk et Keifer, 1975

Disella Newkirk et Keifer, 1975, *Univ Calif.* Press. p. 569. type species *Floracarus ilicis* Keifer, 1965, *CDA.* Eriophyid Series. B-13:1—20.

体纺锤形。背盾板端部钝圆，背瘤位于盾后缘之前，背毛上指。前基节有短腹板线，无第一基节刚毛瘤，胫节极短小。腹环略多于背环。

模式种 *Floracarus ilicis* Keifer, 1965.

(9) 荔枝分位瘿螨 *Disella litchii* Kuang et Feng (图 18)

Disella litchii Kuang et Feng, 1990，动物分类学报 **15**(2): 169。

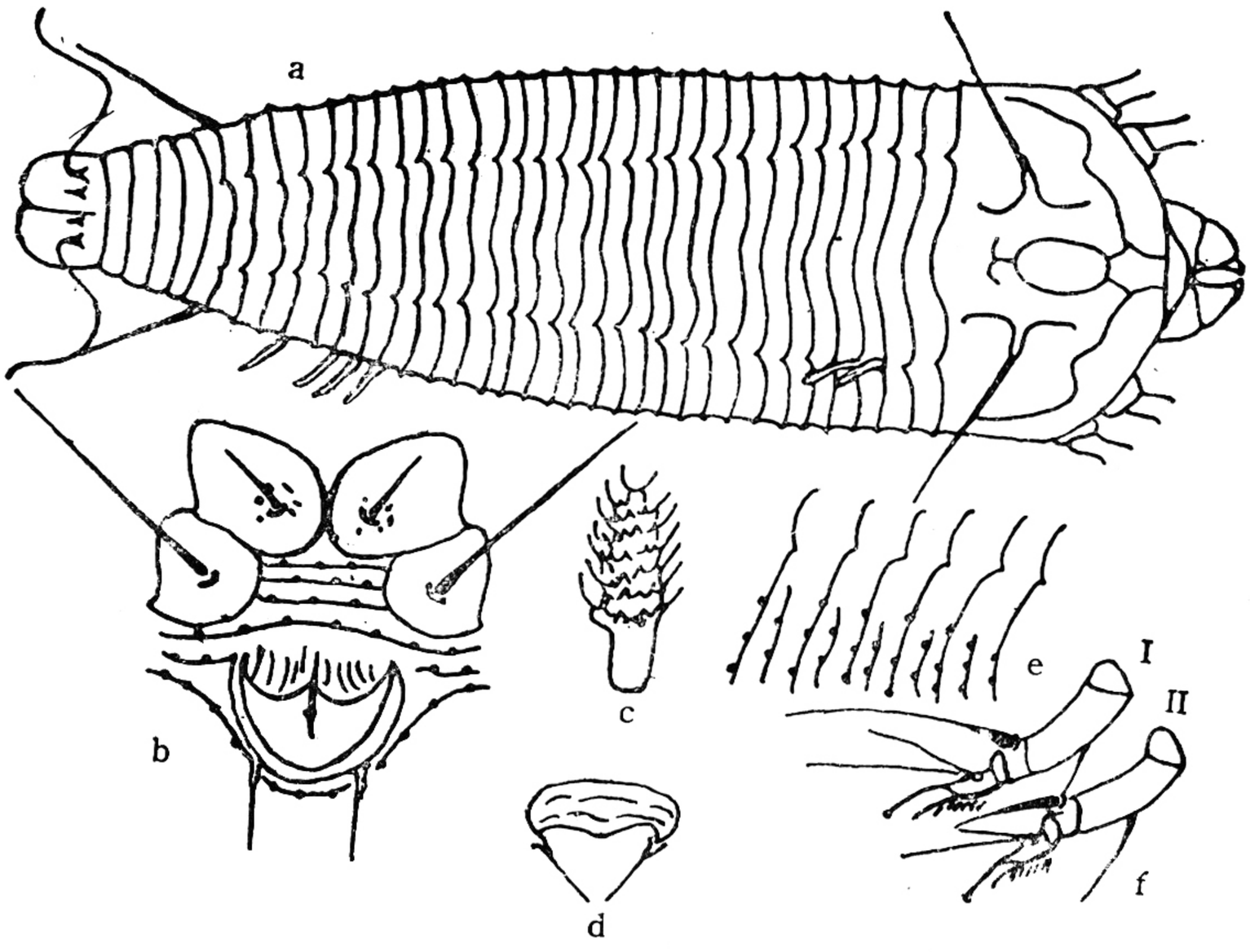


图 18 荔枝分位瘿螨(原雌) *Disella litchii* Kuang et Feng (仿匡海源等, 1990)

a: 雌背面观； b: 足基节和雌外生殖器； c: 羽状爪； d: 雄外生殖器； e: 侧肤纹结构； f: 足 I、II

雌螨(原雌,图 81—86)： 体纺锤形,长 180 微米,宽 65 微米,厚 55 微米。喙长 25 微米,斜下伸。背盾板长 48 微米,宽 55 微米,前叶突不明显,缺背中线,侧中线完整,在前端构成菱状纹,中间形成椭圆形,后端构成锚状等图案,亚中线波状； 背瘤位于盾后缘之前,瘤轴长 5 微米,瘤距 25 微米,背毛 25 微米,上外指。前基节间腹板线短， 基节刚毛 I 缺,前基节有粒点,后基节光滑。足 I 长 21 微米,足 II 长 19 微米, 具模式刚毛,但胫节很短,无胫节刚毛;爪具端球,羽状爪单一, 7 支。大体背面具背中脊和侧脊,侧脊顶端和体缘均

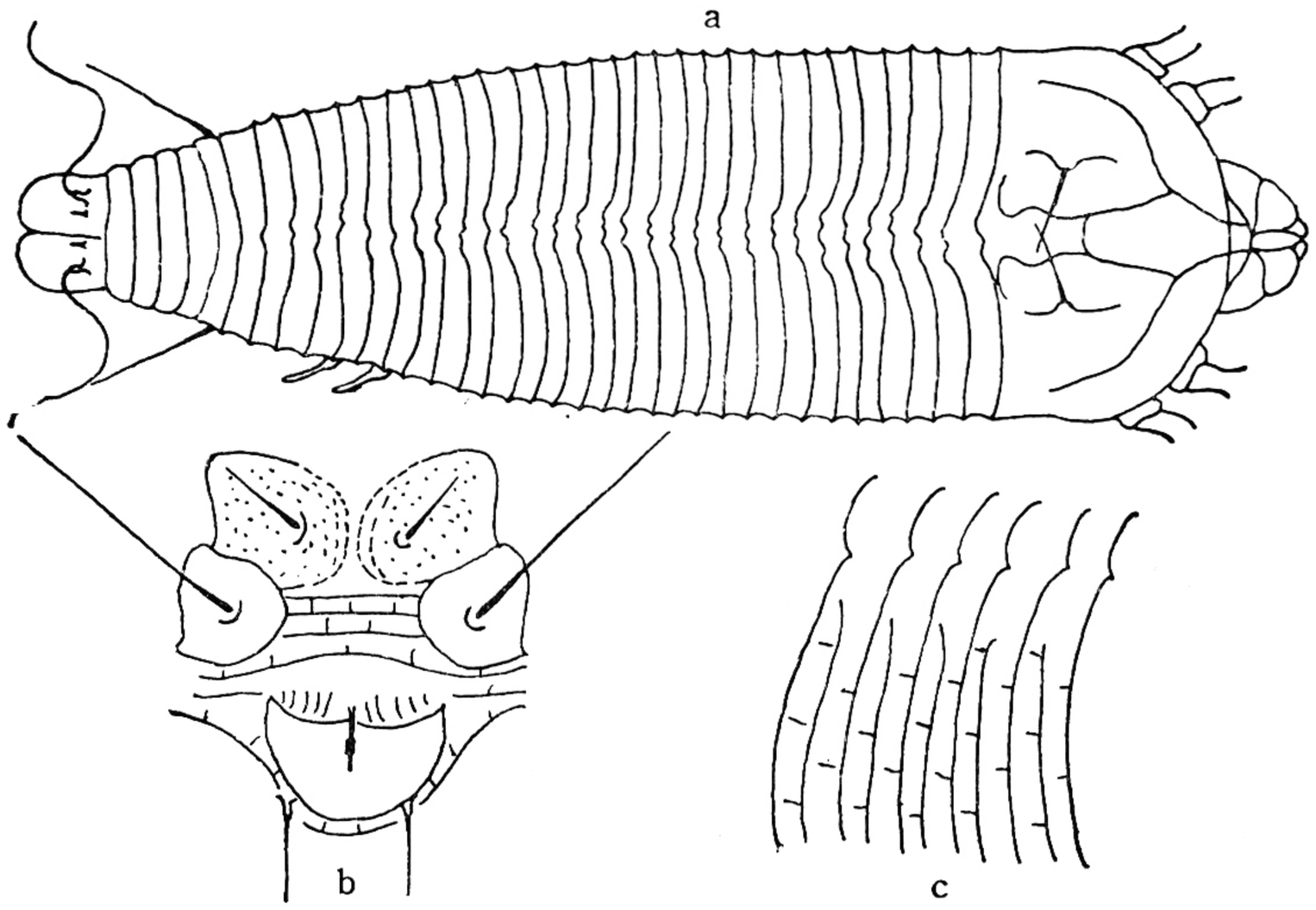


图 19 荔枝分位瘿螨(冬雌) *Disella litchii* Kuang et Feng (原图)

a: 雌背面观； b: 足基节和雌外生殖器； c: 侧肤纹结构

具刺突，刺突上生有易折断的蜡丝。背环宽，30 个，光滑。腹环 53—57 个，具圆形微瘤。侧毛长 20 微米，生于 8 环。腹毛 I 40 微米，生于 21 环；II 35 微米，生于 38 环；III 15 微米，生于体末 5 环。雌性外生殖器较靠近基节，长 20 微米，宽 15 微米，生殖器盖片在基部呈二个半圆形板状物，上有纵肋，生殖毛 7 微米，有副毛。营自由生活。

冬雌(图 19)：形态基本同原雌，但盾板上饰纹图案不同，背毛短，上内指。前基节上粒点密布。大体只有背中脊，而无背侧脊，以及腹环上微瘤为长形等予之区别。

雄螨：体长 170 微米，宽 50 微米。雄性外生殖器 15 微米，生殖毛 6 微米。

寄主：荔枝 (*Litchi chinensis*)。

分布：广西(南宁市)。

10. 新合位瘿螨属 *Neocosella* Mohanasundaram, 1981

Neocosella Mohanasundaram, 1981, *Oriental Insects* **15**(2):145—166.

体纺锤形。背盾板呈半圆形，前叶突极小或无，背瘤位于盾后缘之前，生于盾板两侧，背毛侧指。前基节愈合，无基节刚毛 I。足无胫节，在近爪处生有一弯曲刚毛。

模式种 *Neocosella ichnocarpae* Mohanasundaram, 1981。

(10) 木香新合位瘿螨 *Neocosella aquilariae* Kuang et Feng (图 20)

Neocosella aquilariae Kuang et Feng, 1990, 动物分类学报 **15**(2): 169。

雌螨：体胡萝卜形，长 165 微米，宽 63 微米。喙长 25 微米，斜下伸。背盾板长 40 微米，宽 58 微米，呈半球形，无前叶突；无背中线，侧中线完整，近前缘形成一菱状纹，其后端呈“∩”形图案，亚中线完整；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 41 微米，背毛 5 微米；外指。无腹板线。缺基节刚毛 I，基节光滑。足 I 长 17 微米，无股节刚毛，无胫节，爪不具端球，羽状爪单一，4 支。足 II 长 15 微米，股节刚毛 14 微米，无胫节，爪无端球。大体有背环 35—38 个，光滑；腹环 47—50 个，具长形微瘤。侧毛 14 微米，生于 10 环。腹毛 I 40 微米，生于 19 环；II 6 微米，生于 18 环；III 12 微米，生于体末 7 环，无副毛。雌性外生殖器长 18 微米，宽 20 微米，椭圆形，生殖器盖片基部有粒点；生殖毛 7 微米。营

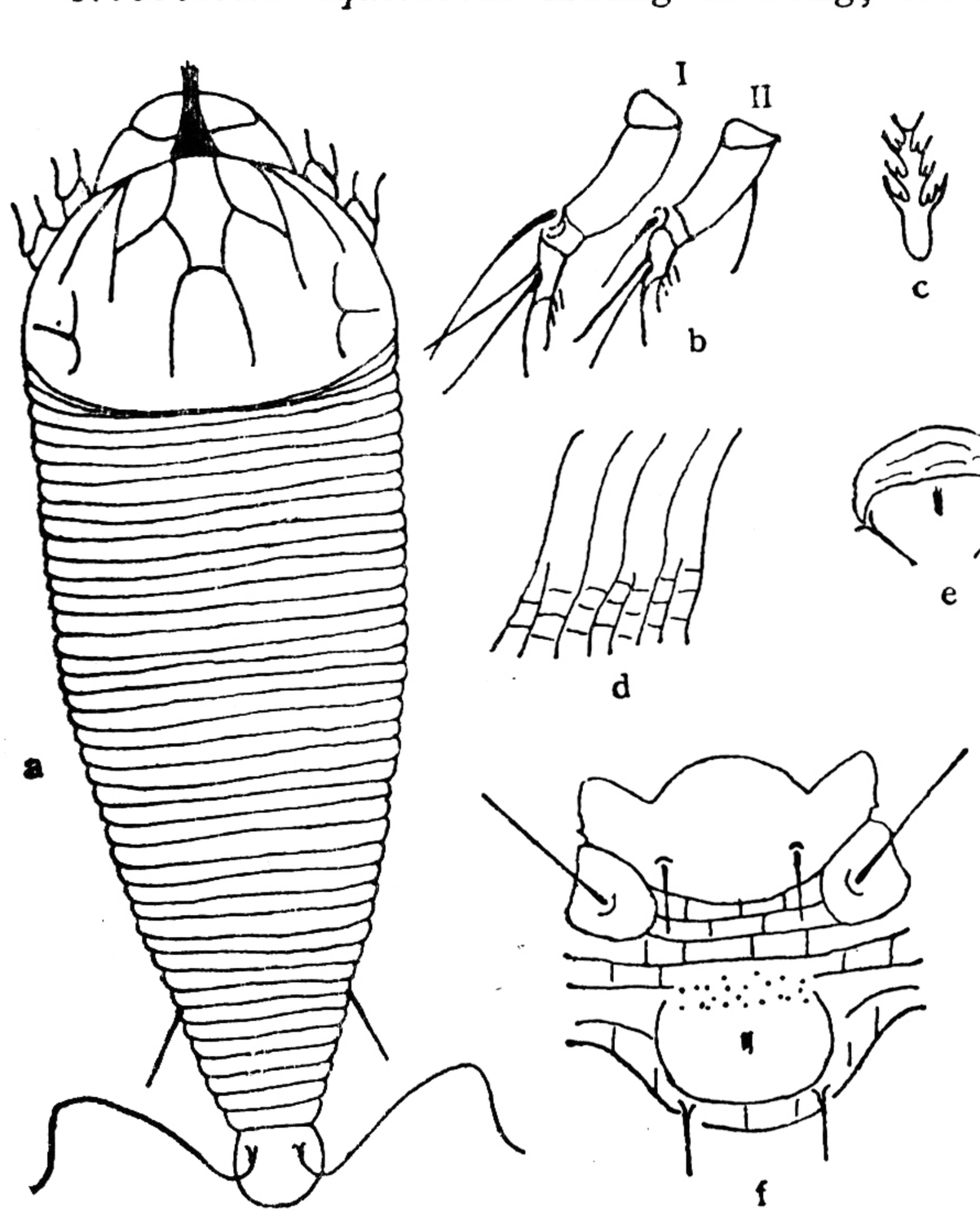


图 20 木香新合位瘿螨 *Neocosella aquilariae* Kuang et Feng (仿匡海源等，1990)

a: 雌背面观； b: 足 I、II； c: 羽状爪； d: 侧肤纹结构；
e: 雄外生殖器； f: 足基节和雌外生殖器

自由生活。

雄螨：体长 133 微米，宽 55 微米。雄性外生殖器宽 15 微米，生殖毛 7 微米。

寄主：白木香（*Aquibaria sinensis*）。

分布：广西(南宁市)。

III. 生瘿螨亚科 CECIDOPHYINAE Keifer, 1966

体蠋型或纺锤形，多数无背瘤和背毛，足各节俱在，基节刚毛 3 对，雌性外生殖器突出，靠近基节，生殖器盖片上常有纵肋 2 列。

属 检 索 表

1. 无背瘤和背毛 ……2
   有背瘤和背毛 ……5
2. 体蠋型，无前叶突，或前叶突极不明显，背、腹环数近似…… 拟生瘿螨属 *Cecidophyopsis*
   体纺锤形，有前叶突，一般背环都宽于腹环 …… 3
3. 体有背中槽，足不具模式刚毛…… 雕瘿螨属 *Glyptacus*
   体无背中槽，体环为弓形，足具模式刚毛 ……4
4. 前基节不愈合，有腹板线…… 生瘿螨属 *Cecidophyes*
   前基节愈合，无腹板线…… 刺叶瘿螨属 *Coptophylla*
5. 背瘤位于盾后缘之前，背毛前上指…… 缺节瘿螨属 *Colomerus*
   背瘤位于盾后缘，背毛后指或斜后指…… 拟缺节瘿螨属 *Paracolomeru*

11. 生瘿螨属 *Cecidophyes* Nalepa, 1887

Cecidophyes Nalepa, 1887, *SB Akad. Wiss. Wien.* **96**:127. type species: *Cecidophyes galli* (Karpelles), 1884, *SB Akad. Wiss. Wien* **90**:47.

体纺锤形，背盾板有前叶突，无背瘤和背毛，足具模式刚毛，基节间有腹板线，体环呈弓形，雌性外生殖器距基节较近。

模式种 *Cecidophyes galli* (Karpelles), 1889。

(11) 泰国生瘿螨 *Cecidophyes thailandica* Keifer（图 21）

Cecidophyes thailandica Keifer, 1975, *ARS-USDA* Eriophid Series. C-10:1—24.

雌螨：体纺锤形，长 145—155 微米，宽 55 微米，厚 48 微米。喙长 30 微米，斜下伸。背盾板长 45 微米，宽 52 微米，前叶突发达，盖于喙基部上方；各纵线俱全，端部 1/3 处有一横线接各纵线，背中线的 1/2 和 3/4 处各有一横线与波状的侧中线相连，构成网状纹；无背瘤和背毛。腹板线极短，基节刚毛 3 对，基节有短条状饰纹。足 I 长 28 微米；足 II 长 27 微米，具模式刚毛，羽状爪单一，4 支，爪不具端球。大体有背环 32—35 个，腹环 38—42 个，微瘤细长或呈条状。侧毛 18 微米，生于 5—6 环。腹毛 I 44 微米，生于 8 环；II 9 微米，生于 18 环；III 27 微米，生于体末 8—10 环。雌性外生殖器长 18 微米，宽 25 微米，生殖器盖片中央有点条状饰纹，生殖毛 8 微米。营自由生活。

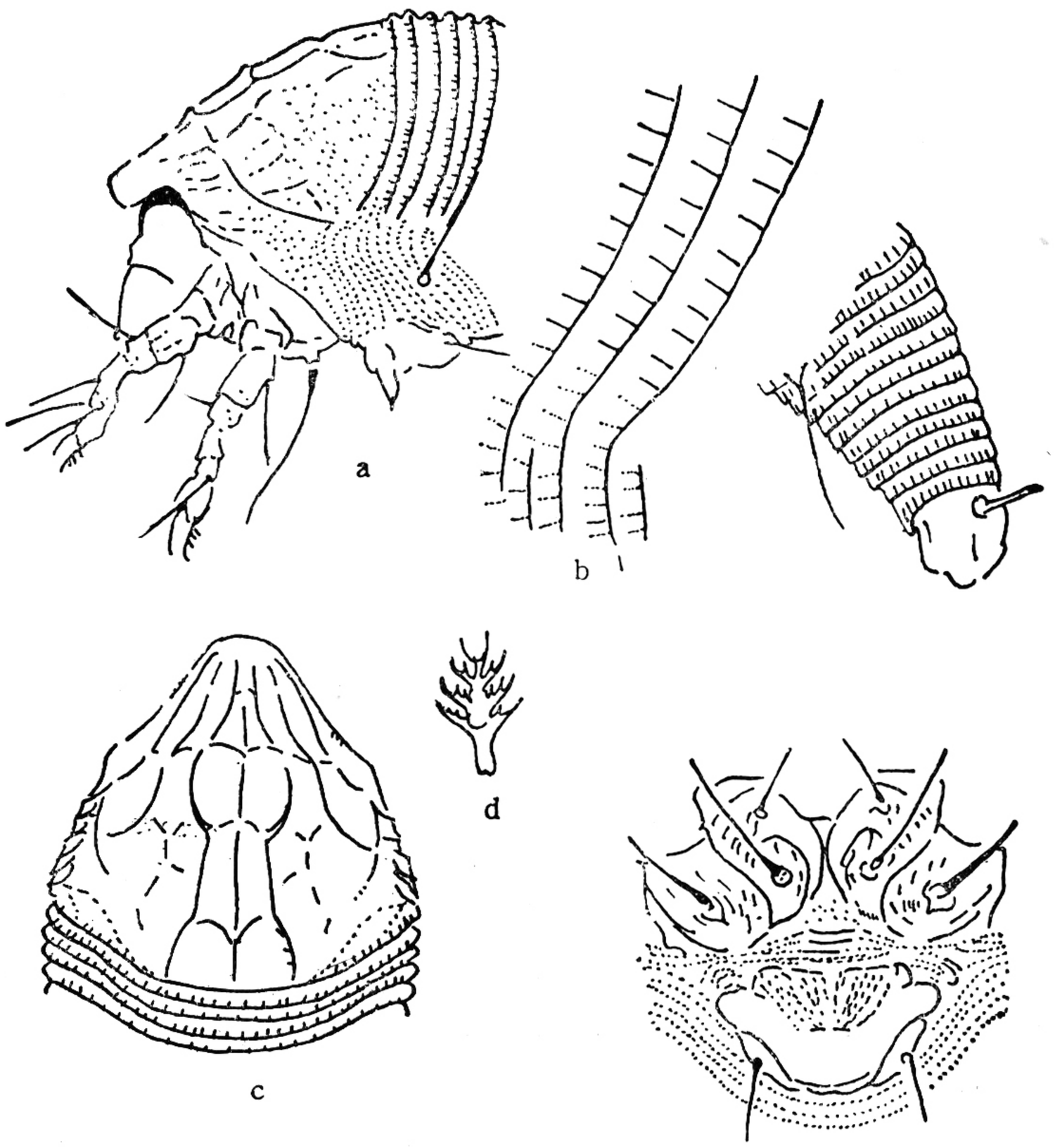


图 21　泰国生瘿螨 *Cecidophyes thailandica* Keifer（仿 Keifer，1975）

a：雌侧面观；　b：侧肤纹结构；　c：背盾板；　d：羽状爪；　e：足基节和雌外生殖器

雄螨：未采到。

寄主：榕（*Ficus* sp.）、小叶榕（*Fucus microgarpa*）。

分布：福建。泰国。

12. 拟生瘿螨属 *Cecidophyopsis* Keifer, 1959

Cecidophyopsis Keifer, 1959, *BCDA* Eriophyid Series XXVI. **47**:273. type species: *Phytoptus vermiformis* Nalepa, 1889, *SB. Akad. Wiss. Wien.* **98**:18.

体蠋型。背盾板前缘钝圆，无前叶突或前叶突极不明显；无背瘤和背毛；足具模式刚毛。背、腹环数相似，具微瘤。雌性外生殖器较靠拢基节。生殖器盖片上的纵肋排成 2 列。

模式种 *Phytoptus vermiformis* Nalepa, 1889。

种　检　索　表

亚中线在端部分成 4 条平行线，后基节有条状饰纹；体环微瘤为圆锥形……

……**桃拟生瘿螨 *C. persicae* Kuang et Luo**

亚中线端部只有 3 条平行线，后基节光滑，背环微瘤为椭圆形，腹环微瘤为尖角形 ……

…… **茶蕉子拟生瘿螨 *C. ribis* (Westwood)**

(12) 桃拟生瘿螨 *Cecidophyopsis persicae* Kuang et Luo (图 22)

Cecidophyopsis persicae Kuang et Luo, 1992, 动物分类学报 **17**(1): 57—60。

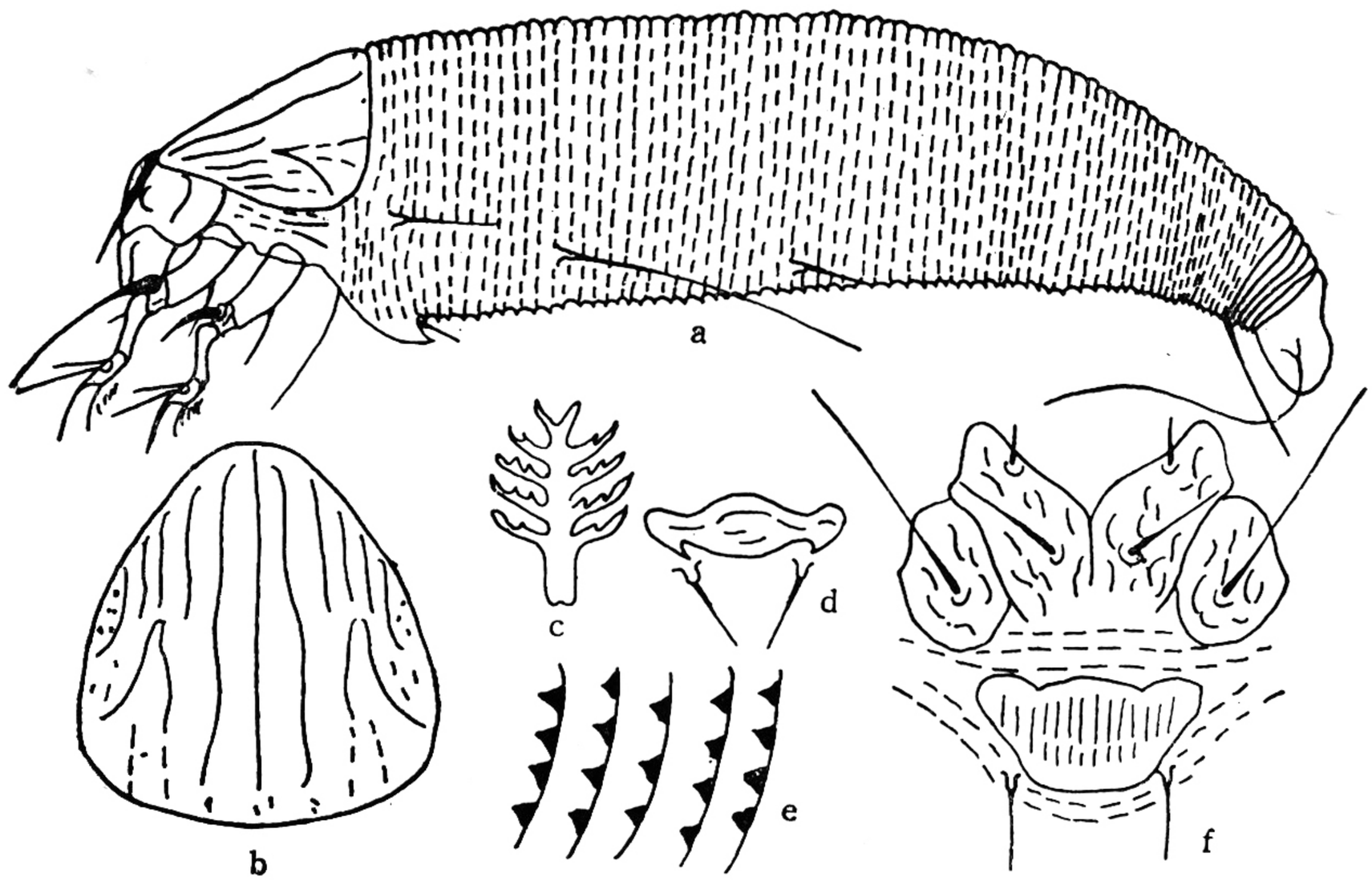


图 22 桃拟生瘿螨 *Cecidophyopsis persicae* Kuang et Luo (仿匡海源等,1992)

a: 雌侧面观; b: 背盾板; c: 羽状爪; d: 雄外生殖器; e: 侧肤纹结构; f: 足基节和雌外生殖器

雌螨: 体蠋型,长 210 微米,宽 45 微米, 厚 40 微米,乳白色。喙长 16.4 微米, 斜下伸。背盾板长 32 微米,宽 35 微米,无前叶突;盾板上各纵线完整,亚中线的端部分成平行的 4 条;盾板两侧缘和后缘布有粒点;无背瘤。基节间具腹板线,基节刚毛 3 对,基节有短条饰纹。足 I 长 30 微米,足 II 长 28 微米,具模式刚毛, 羽状爪单一, 5 支, 爪不具端球。大体背、腹环数相似,约 68—74 环,腹环略多于背环,背环呈弓形,均具圆锥形微瘤。侧毛 11.6 微米,生于 5 环。腹毛 I 43 微米,生于 17 环; II 6.2 微米,生于 33 环; III 23 微米, 生于体末 6 环。缺副毛。雌性外生殖器长 8 微米,宽 15.8 微米,菱形; 较靠近基节, 生殖器盖片上有纵肋 10—14 条,分成 2 列,生殖毛 6.4 微米。形成芽瘿。

雄螨: 体长 170 微米,宽 48 微米。雄性外生殖器宽 16 微米,生殖毛 6 微米。

寄主: 桃 (*Prunus persicae*)、樱桃 (*P. pseudocerasus*)。

分布: 北京市(平谷县),甘肃(成县)。

(13) 茶藨子拟生瘿螨 *Cecidophyopsis ribis* (Westwood) (图 23)

Cecidophyopsis ribis (Westwood) Keifer, 1959, *BCDA.* Eriophyid Series XXVI. **47**:271—281.

异名: *Phytoptys ribis* Westwood, 1869, *Gardener's Chronicle* et *Agric. Gazette.* **1869**:841.

Eriophyes ribis (Westwood) Nalepa, 1910, *Eriophyiden Gal. Zool.* **24**(61):167—293.

Cecidphyes ribis (Nalepa) Massee, 1961, *Transactions* of the *Kent Field Club*

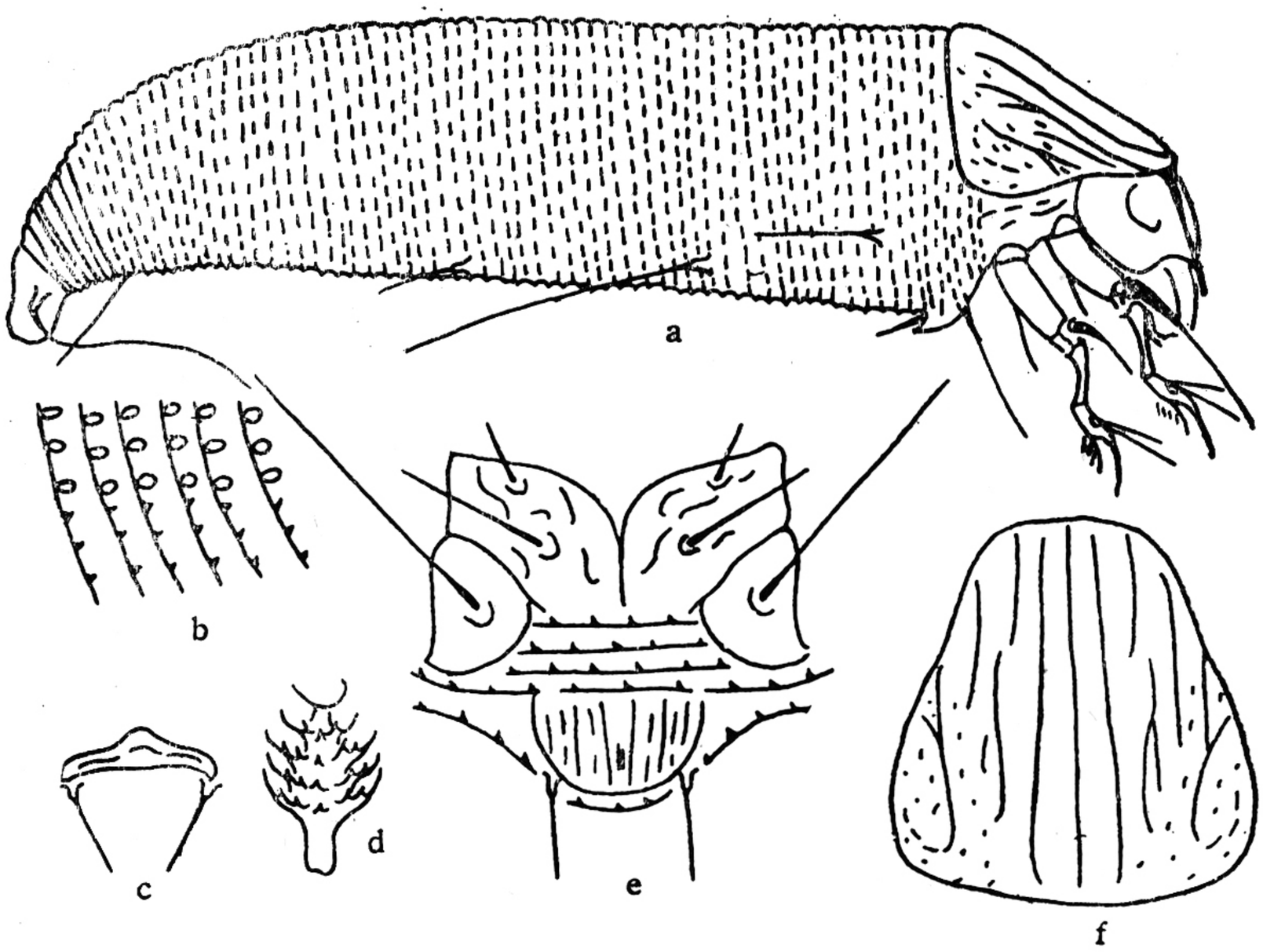


图 23　茶藨子拟生瘿螨 *Cecidophyopsis ribis* (Westwood)（原图）

a: 雌侧面观；　b: 侧肤纹结构；　c: 雄外生殖器；　d: 羽状爪；　e: 足基节和雌外生殖器；　f: 背盾板

1:110—118.

雌螨：体蠕型，长 175 微米，宽 47 微米，厚 50 微米，淡黄色。喙长 16 微米，斜下伸。背盾板长 30 微米，宽 26 微米，前叶突极不明显；盾板各中线俱在，两侧缘布有粒点，无背瘤。基节具腹板线，有 3 对基节刚毛，前基节有短条饰纹。足 I 长 24 微米，足 II 长 22 微米，具模式刚毛，爪端球不明显，羽状爪单一，5 支。大体背、腹环数相仿，68—71 个，背环有椭圆形微瘤，腹环为锥形微瘤。侧毛 12 微米，生于 10 环。腹毛 I 32 微米，生于 24 环；II 7 微米，生于 38 环；III 16 微米，生长体末 7 环，无副毛。雌性外生殖器长 11 微米，宽 16 微米，生殖器盖片有纵肋 8—10 条，生殖毛 4 微米，被害寄主长有芽瘿。

雄螨：体长 155 微米，宽 45 微米。雄性外生殖器宽 15 微米，生殖毛 4 微米。

寄主：黑茶藨子(黑穗醋栗) (*Ribis nigrum*)。

分布：黑龙江省(哈尔滨市，尚志县和海林县)。英国，美国，匈牙利，波兰，奥地利，原苏联。

13. 雕瘿螨属 *Glyptacus* Keifer, 1953

Glyptacus Keifer, 1953, *BCDA* Eriophyid Series XXI. **42**:65—79.

体纺锤形，背盾板有前叶突，无背瘤和背毛，大体背面有宽的背中槽。雌性外生殖器较靠近基节，生殖器盖片上有纵肋，分成 2 列。

模式种 *Glyptacus lithocarpi* Keifer, 1953。

(14) 青冈雕瘿螨 *Glyptacus glauceae* Kuang (图 24)

Glyptacus glauceae Kuang, 1987，南京农业大学学报 **9**(2): 36。

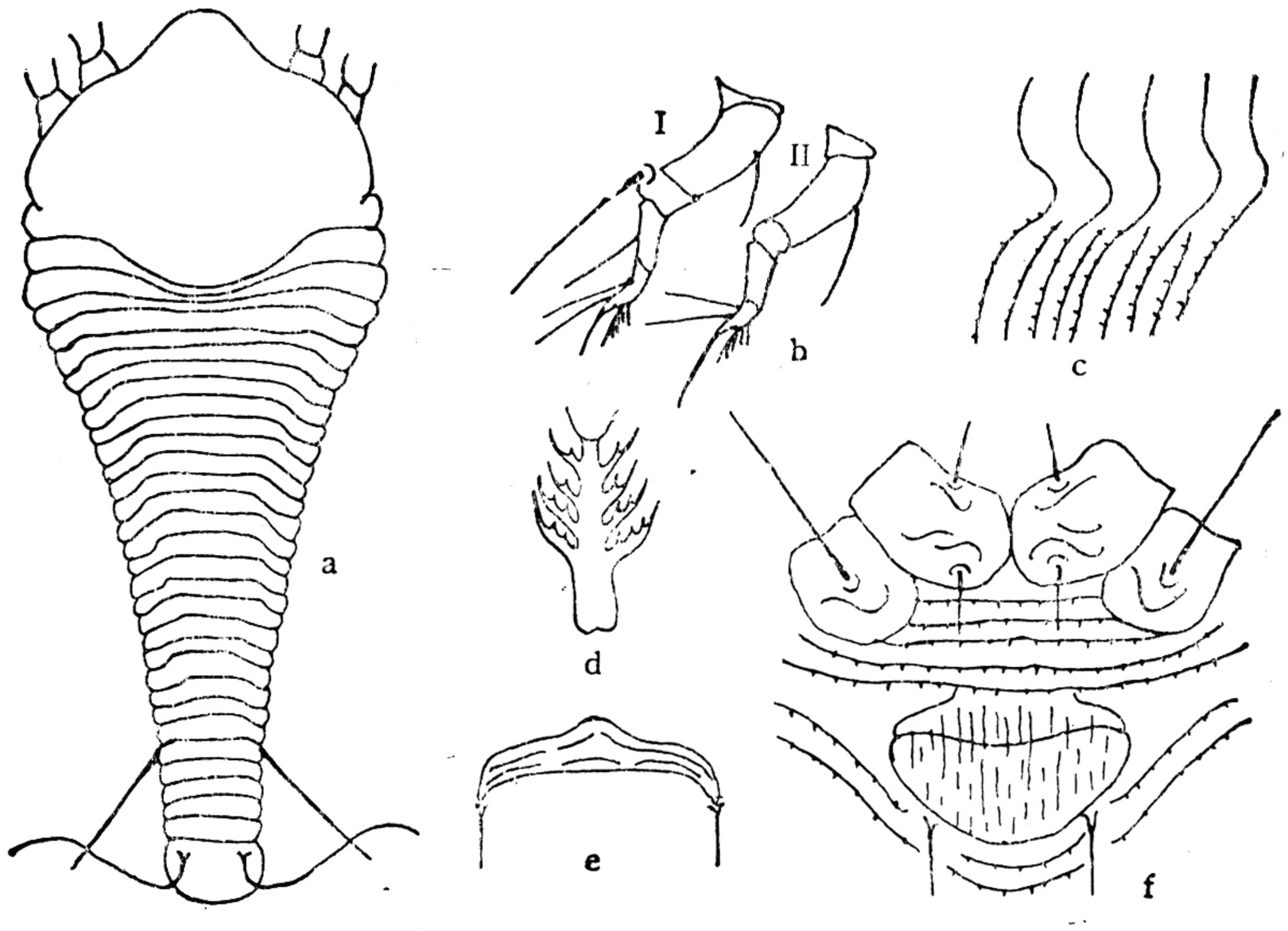


图 24　青冈雕瘿螨 *Glyptacus glauceae* Kuang（仿匡海源等，1987）

a: 雌背面观；　b: 足 I、II；　c: 侧肤纹结构；　d: 羽状爪；　e: 雄外生殖器；　f: 足基节和雌外生殖器

雌螨：体纺锤形，长 125.7 微米，宽 60 微米，厚 45 微米。喙长 28 微米，斜下伸。背盾板长 45 微米，宽 55 微米，盾板有前叶突，盖于喙基部上方；盾板光滑，无背瘤。基节间有腹板线，基节刚毛 3 对，基节具短条饰纹。足 I 长 23 微米，股节 8 微米，股节刚毛 10 微米；膝节 3 微米，膝节刚毛 8 微米，胫节 5 微米，胫节刚毛位于背面 1/2 处；跗节 4 微米，爪 5 微米，端球不明显，羽状爪单一，5 支。足 II 长 22 微米，股节 8 微米，股节刚毛 15 微米，膝节 3 微米，缺膝节刚毛；胫节和跗节均为 4 微米，爪 7 微米，端球不明显。大体背面有宽的背中槽及 2 条侧脊，背环 25 个，光滑；腹环 46—50 个，具椭圆形微瘤。侧毛 14 微米，生于 8 环。腹毛 I 23 微米，生于 15 环；II 8 微米，生于 30 环；III 20 微米，生于体末 5 环。无副毛。雌性外生殖器长 11 微米，宽 22 微米，椭圆形，生殖器盖片布有不规则的纵肋，生殖毛 9 微米。营自由生活。

雄螨：体长 125 微米，宽 50 微米。雄性外生殖器宽 15 微米，生殖毛 6 微米。

寄主：青冈（*Quercus glauca*）。

分布：福建省（崇安县三港）。

14. 刺叶瘿螨属 *Coptophylla* Keifer, 1944

Coptophylla Keifer, 1944, *BCDA* Eriophyid Series XIV. **33**:18—38.

体纺锤形，背盾板有前叶突，无背瘤，足具模式刚毛，前基节愈合，体环呈弓形，雌性外生殖器盖片上有纵肋 2 列。

模式种 *Coptophylla lamimani* Keifer, 1944。

(15) 栗刺叶瘿螨 *Coptophylla castaneae* Kuang et Hong（图 25）

Coptophylla castaneae Kuang et Hong, 1992, 动物分类学报，**17**(1): 57—60。

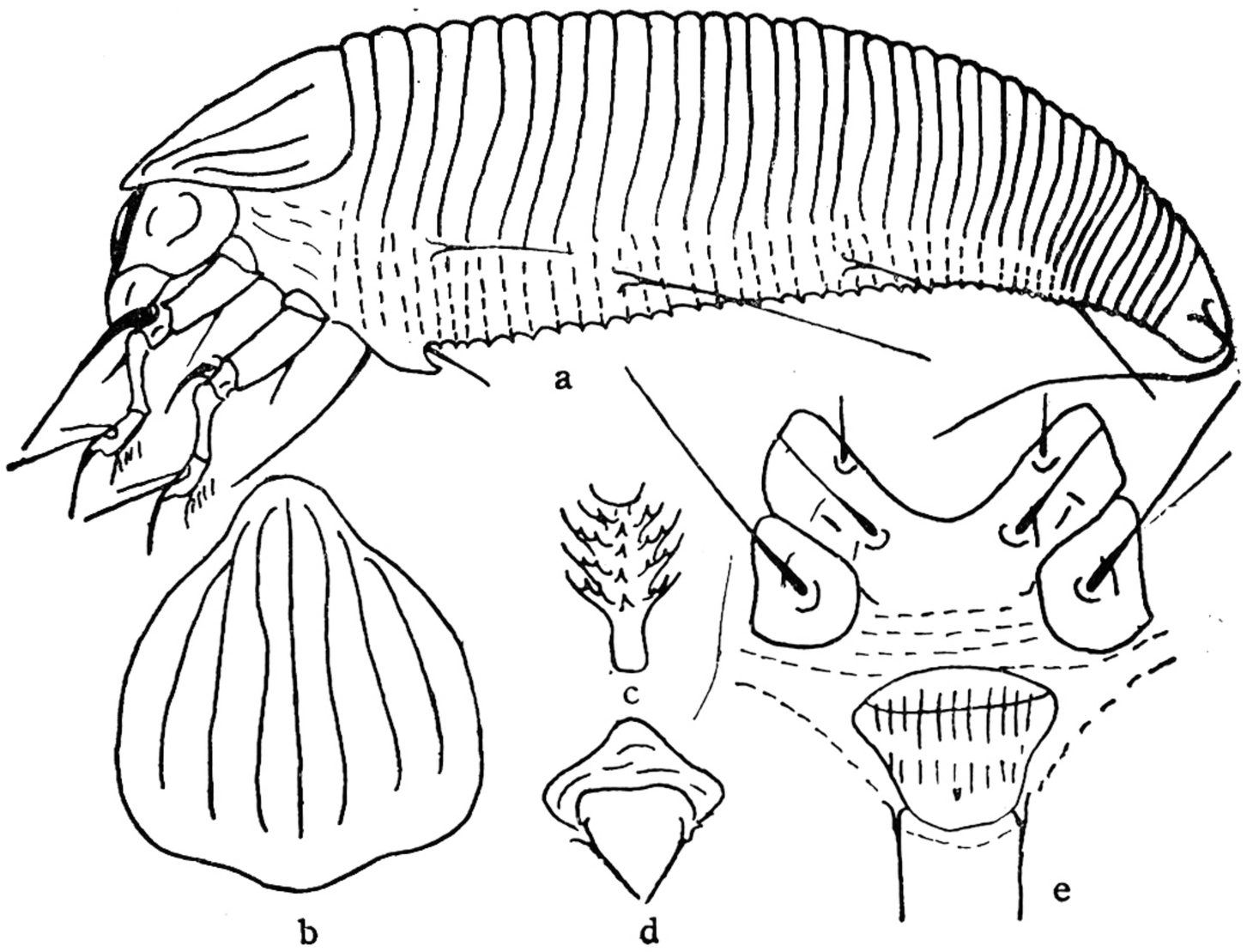


图 25　栗刺叶瘿螨 *Coptophylla castaneae* Kuang et Hong.（仿海源等，1992）

a：雌侧面观；　b：背盾板；　c：羽状爪；　d：雄外生殖器；　e：足基节和雌外生殖器

雌螨：体纺锤形，长 158 微米，宽 53 微米，淡黄色。喙长 27 微米，斜下伸。背盾板长 37.5 微米，宽 45 微米，有前叶突；盾板上各纵线俱在，无背瘤。前基节愈合，基节刚毛 3 对，基节上有 1—3 条短饰纹。足 I 长 28 微米，足 II 长 26 微米，具模式刚毛，羽状爪单一，5 支，爪无端球。大体有背环 30 个，光滑。腹环 40—45 个，有珠形微瘤。侧毛 21 微米，生于 6 环。腹毛 I 41 微米，生于 16 环；II 10 微米，生于 25 环；III 22 微米，生于体末 6 环。无副毛。雌性外生殖器长 13 微米，宽 19 微米，生殖器盖片上有纵肋 10—12 条，分成 2 列，生殖毛 9 微米。营自由生活。

雄螨：体长 153 微米，宽 49 微米。雄性外生殖器宽 16 微米，生殖毛 7 微米。

寄主：栗 (*Castanea mollissima*)。

分布：江苏省(宜兴县)。

15. 缺节瘿螨属 *Colomerus* Newkirk et Keifer, 1971.

Colomerus Newkirk et Keifer, 1971, *ARS-USDA* Eriophyid Series. C-5:6. type species: *Eriophyes gardeniella* Keifer, 1964, *CDA* Eriophyid Series. B-12.

体蠋型，背盾板无前叶突或前叶突极不明显，背瘤位于盾后缘之前，背毛上前指，雌性外生殖器紧靠基节，生殖器盖片有纵肋，分为 2 列。

模式种 *Eriophyes gardeniella* Keifer, 1964。

(16) 葡萄缺节瘿螨 *Colomerus vitis* (Pagenstecher)（图 26）

Colomerus vitis (Pagenstecher), Newkirk et Keifer, 1971, *ARS-USDA* Eriophyid Series. C-5:1—24.

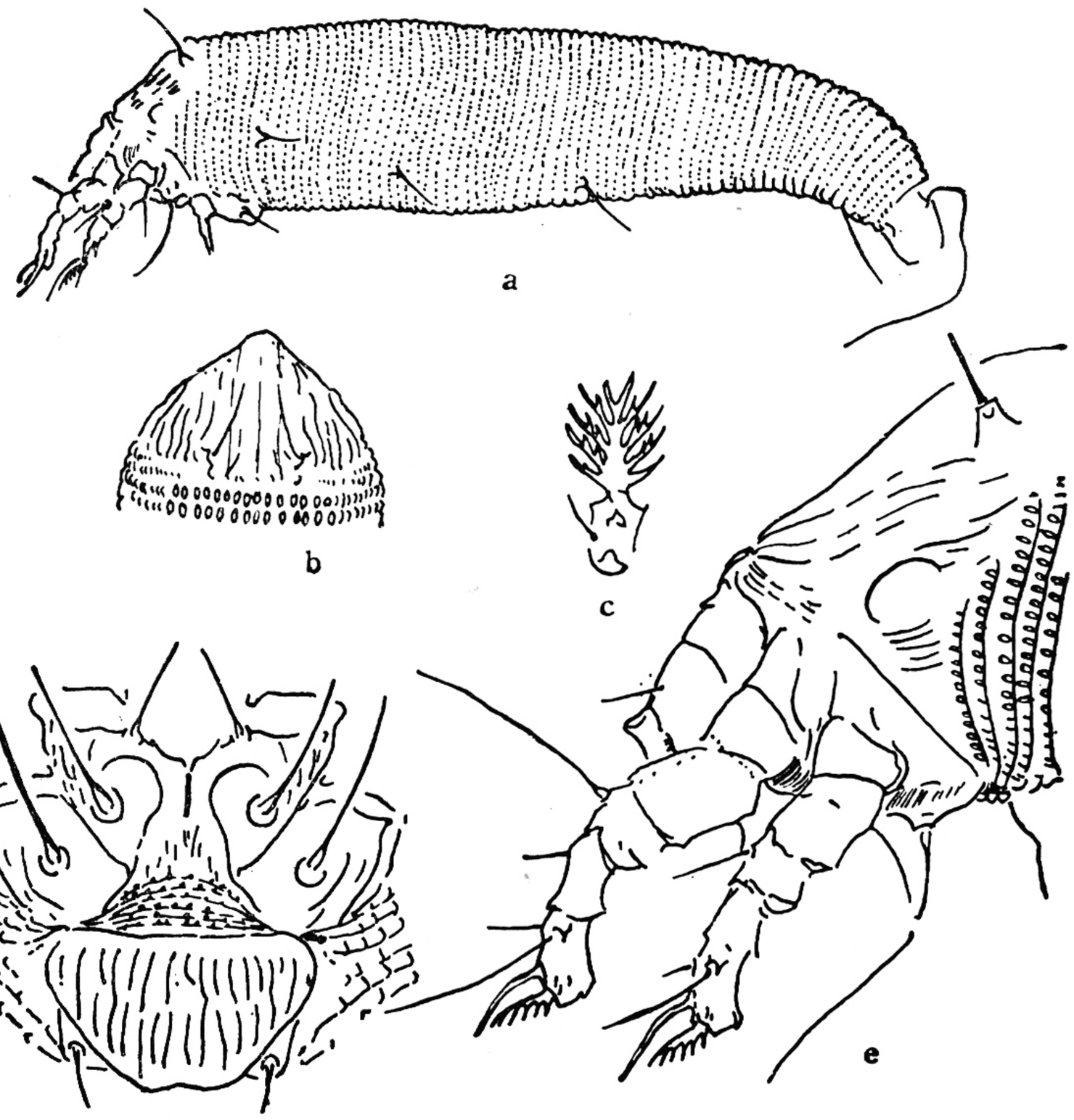


图 26　葡萄缺节瘿螨 *Colomerus vitis* (Pagenstecher) (仿 Keifer, 1944)

a: 雌侧面观；　b: 背盾板；　c: 羽状爪；　d: 足基节和雌外生殖器；　e: 体前部侧面观

异名: *Phytoptus* (?) *vitis* Pagenstecher, 1857, *Verhandlungen der Naturhistorisch-Medizinischer Verein zu Heidelberg* **1** (2): 46—53.

Eriophyes vitis (Pagenstecher) Keifer, 1938, *BCDA.* Eriophyid. Series II. **27**: 301—323.

雌螨: 体蠋型，长 160—200 微米，宽 50 微米，厚 40 微米，淡黄色或乳白色。喙长 21 微米，斜下伸。背盾板长 27 微米，宽 22 微米，无前叶突；背中线不完整，约占盾板长度的 2/3，侧中线完整，断续状，亚中线数条；背瘤位于近盾后缘，瘤距 15 微米，背毛 18 微米，上前指。基节间有腹板线，基节刚毛 3 对，基节上有曲线纹。足 I 长 30 微米，足 II 长 26 微米，具模式刚毛，羽状爪单一，5 支，爪不具端球。大体背、腹环数相仿，约 65—70 环，均具椭圆形微瘤。侧毛 19 微米，生于 7 环。腹毛 I 38 微米，生于 22 环；II 42 微米，生于 40 环；III 15.5 微米，生于体末 5 环。无副毛。雌性外生殖器靠近基节，呈菱状，长 10 微米，宽 20 微米，生殖器盖片有纵肋 16 条，呈间断状，分成 2 列，生殖毛 14 微米。被害症状：可使寄主叶背形成毛毡，属半自由生活。

雄螨: 体长 140—160 微米，厚 35 微米。

寄主: 葡萄 (*Vitis vinifera*).

分布: 上海市，江苏(徐州、邱县、连云港)，江西(福安)，河南，河北，新疆。原苏联，美国。

16. 拟缺节瘿螨属 *Paracolomerus* Keifer, 1975

Paracolomerus Keifer, 1975, *ARS-USDA*. Eriophyid Series. C-10: 1—24.

体蜗型，背盾板前叶突较小，背瘤位于盾后缘，背毛尾指，足 I 有股节和胫节刚毛，背、腹环数近似。

模式种 *Paracolomerus casiniroae* Keifer, 1975。

(17) 珙桐拟缺节瘿螨 *Paracolomerus davidiae*, 新种 Kuang et Hong sp. nov.

(图 27)

雌螨：体蜗型，长 160 微米，宽 50 微米，厚 53 微米，淡黄色。喙长 17 微米，斜下伸。

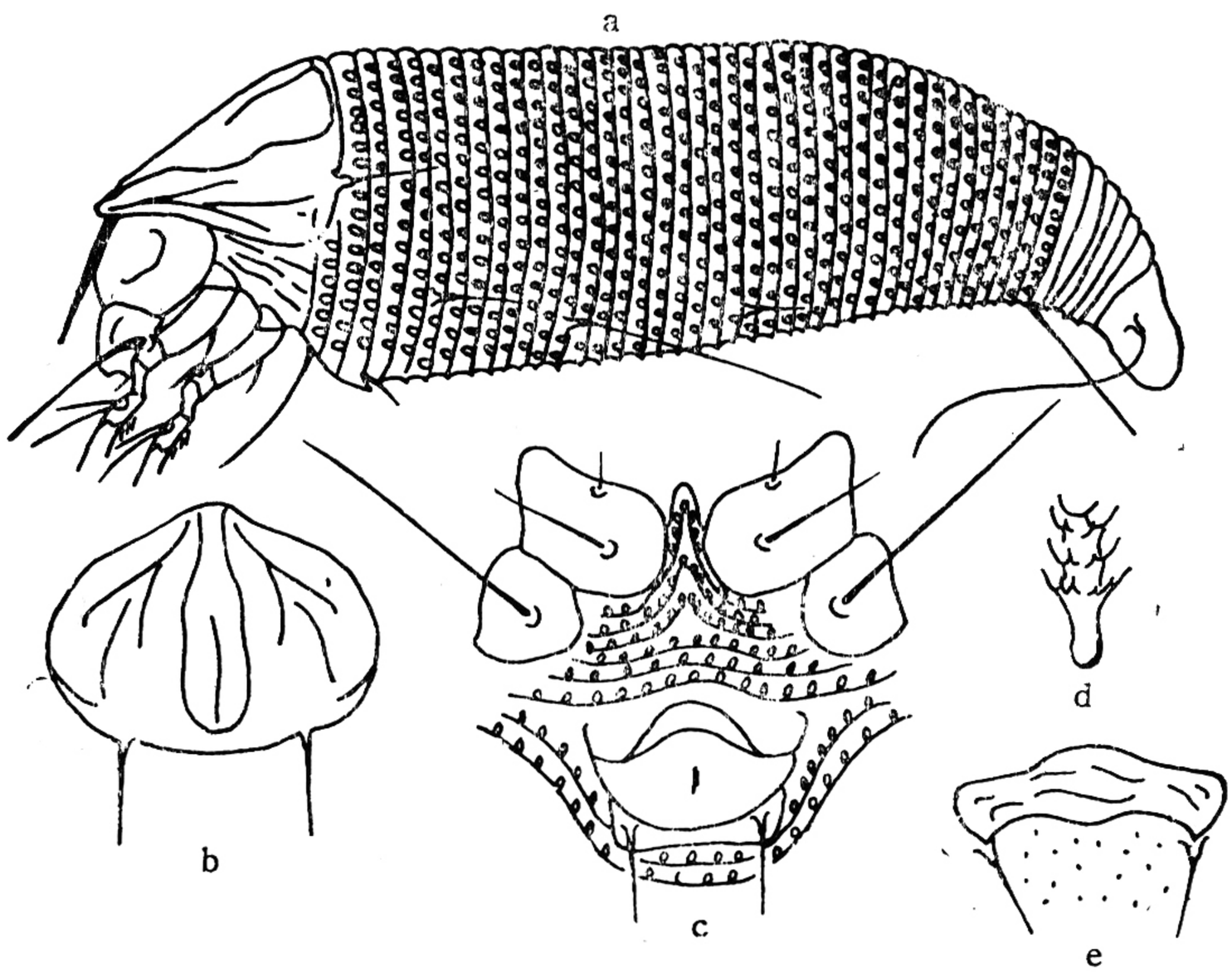


图 27 珙桐拟缺节瘿螨，新种 *Paracolomerus davidiae* Kuang et Hong sp. nov.
a: 雌侧面观； b: 背盾板； c: 足基节和雌外生殖器； d: 羽状爪； e: 雄外生殖器

背盾板长 30 微米，宽 40 微米，前叶突较小；背中线不完整，侧中线波状，后端相向愈合，有亚中线；背瘤位于盾后缘，瘤距 20 微米，背毛 12 微米，斜后指。基节分离，无腹板线，基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 18 微米，股节 6 微米，股节刚毛 8 微米；膝节 3 微米，膝节刚毛 18 微米；胫节 4 微米，胫节刚毛于背面 1/2 处；跗节 4 微米，羽状爪单一，4 支，爪无端球。足 II 长 17 微米，股节 5 微米，股节刚毛 4 微米；膝节和膝节刚毛均为 3 微米，胫节 3 微米，跗节 4 微米，爪不具端球。大体背、腹环数相似，37—40 环，均具椭圆形微瘤。侧毛 8 微米，生于 7 环。腹毛 I 32 微米，生于 15 环；II 4 微米，生于 24 环；III 20 微米，生于体末 6 环，无副毛。雌性外生殖器较靠近基节，长 11 微米，宽 17 微米，生殖器盖片光滑，生殖毛 5 微米。营自由生活。

雄螨：体长 158 微米，宽 50 微米，雄性外生殖器宽 16 微米，生殖毛 5 微米。

寄主：光叶珙桐 (*Davidia involuenata*)。

分布：湖北(神农架)。

IV. 瘿螨亚科 ERIOPHYINAE Nalepa, 1898

体蠕型。背盾板无前叶突或很小，足各节俱在。大体背、腹环数相似，至少前半部是如此。雌性外生殖器在大体腹面较平坦，不靠近基节，生殖器盖片上如有纵肋，则为一排。

屬 检 索 表

1. 有基节刚毛 I …… 2
   无基节刚毛 I ……小瘤瘿螨属 *Acerimina*
2. 有足 I 股节刚毛和胫节刚毛 …… 3
   无足 I 股节刚毛和胫节刚毛……下毛瘿螨属 *Acalitus*
3. 背瘤位于盾后缘或近盾后缘，背毛前指或上内指…… 瘿螨属 *Eriophyes*
   背瘤位于盾后缘或近盾后缘，背毛后指或斜后指……瘤瘿螨属 *Aceria*

17. 小瘤瘿螨属 *Acerimina* Keifer, 1957

Acerimina Keifer, 1957, *BCDA*. Eriophyid Series XXV. **46:** 242—248.

体蠕型，背盾板无前叶突或前叶突不明显，背瘤位于盾后缘，背毛斜后指，缺基节刚毛 I。

模式种 *Acerimina cedrelae* Keifer, 1957。

(18) 樟小瘤瘿螨，新种 *Acerimina cinnamomi* Kuang (图 28)

Acerimina cinnamomi Kuang, 1992, 动物分类学报 **17**(2): 179—182。

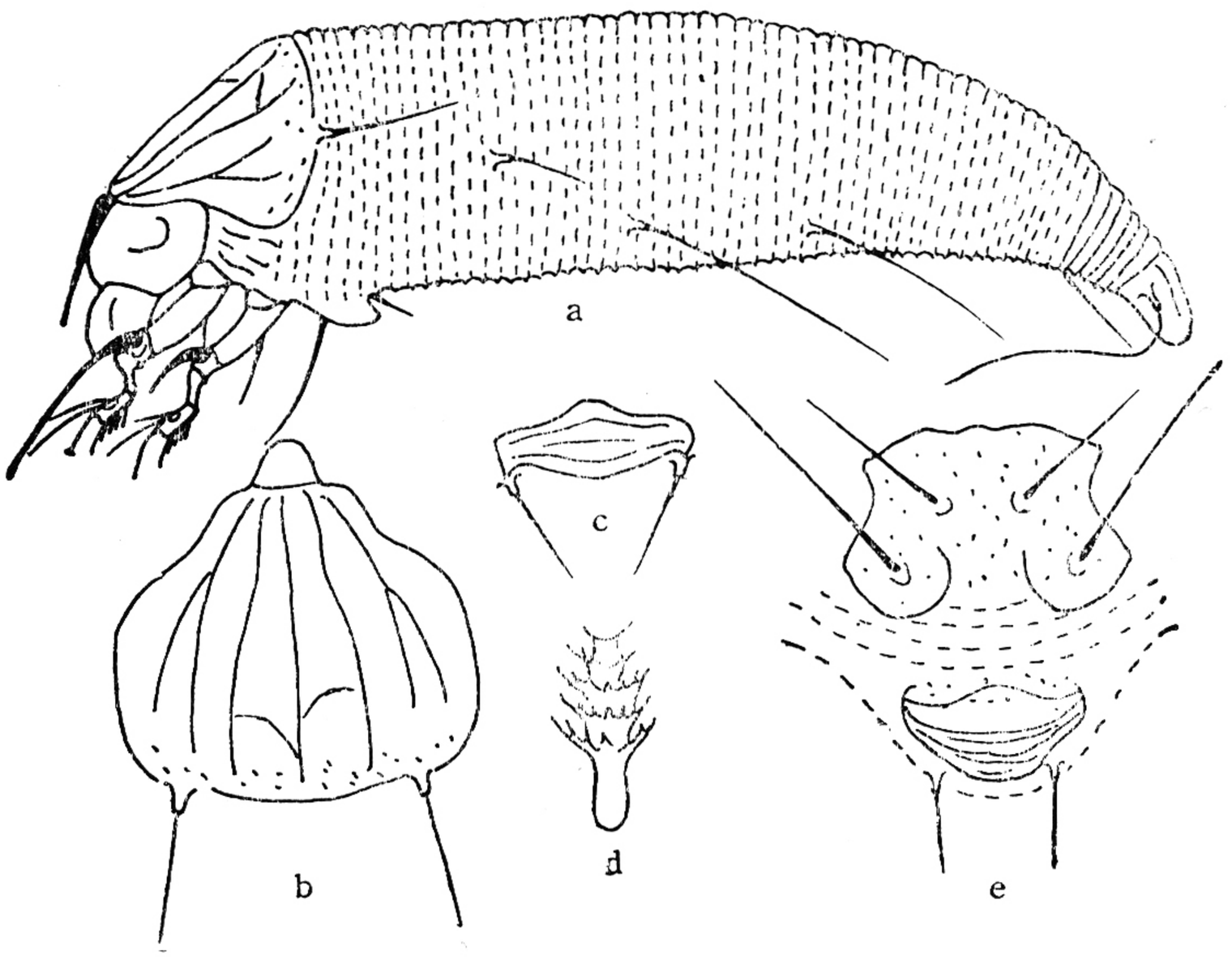


图 28 樟小瘤瘿螨，*Acerimina cinnamomi* Kuang (仿匡海源等，1992)

a: 雌背面观； b: 背盾板； c: 雄外生殖器； d: 羽状爪； e: 足基节和雌外生殖器

雌螨：体蠕型，长 160 微米，宽 52 微米，厚均为 45 微米。喙长 20 微米，斜下伸。背盾板长 20 微米，宽 30 微米，前叶突不明显；盾板上的各纵线都完整无缺，背中线的后部有呈箭头状的横线与侧中线接近；背瘤位于盾后缘，瘤距 21 微米，背毛 20 微米，斜后指。盾板后缘布有粒点。无腹板线，前基节愈合，缺基节刚毛 I，基节上布有粒点。足 I 长 19 微米，股节 7 微米，股节刚毛 5 微米；膝节 3 微米，膝节刚毛 14 微米；胫节 4 微米，无胫节刚毛；跗节 3 微米，羽状爪单一，5 支，爪端球明显。足 II 长 17 微米，股节 6 微米，股节刚毛 5 微米；膝节 3 微米，膝节刚毛 5 微米，胫节和跗节均为 3 微米，爪端球不明显。大体背、腹环数近似，由 54—58 环组成，均具圆形微瘤。侧毛 12 微米，生于 15 环。腹毛 I 48 微米，生于 25 环；II 37 微米，生于 40 环；III 13 微米，生于体末 6 环。缺副毛。雌性外生殖器长 12 微米，宽 17 微米，生殖器盖片基部有粒点，端部具皱褶，生殖毛 20 微米。营半自由生活，在叶背上形成毛毡。

雄螨：体长 153 微米，宽 44 微米，雄性外生殖器宽 15 微米，生殖毛 8 微米。

寄主：樟 (*Cinnamomum camphora*)。

分布：江西(星子县和弋阳县)。

18. 瘿螨属* *Eriophyes* von Siebold, 1851

Eriophyes von Siebold, 1851, *Jahresber. Schles. Ges.* **28:** 88—89. type species: *Phytoptus pyri* Pagenstecher, 1857, *Verhandlungen der Naturhisto-risch-Medizinischer Verein zu Heidelberg* **1**(2): 46—53.

体蠕虫形，背盾板端部平截或钝圆，无前叶突，背瘤位于盾后缘或近盾后缘，背毛前指，足具模式刚毛，大体背、腹环数相似。

模式种 *Phytoptus pyri* Pagenstecher, 1857。

种 检 索 表

1. 背盾板前端较钝圆，背瘤位于近盾后缘，背毛前指或内上指，羽状爪单一，5 支 …… 2
   背盾板前端较平截，背瘤位于盾后缘，背毛前指，羽状爪单一，4 支 …… 3
2. 背中线和侧中线构成葫芦状图案，前基节具粒点，背环有微瘤，雌生殖器盖片具纵肋 ……
   …… **杧果瘿螨 *E. mangifera* Kuang et Cheng**
   背中线和侧中线不构成葫芦状图案，前基节、背环和雌生殖器盖片均光滑 ……
   …… **李棘瘿螨 *E. paderinus* Nalepa**
3. 基节布有粒点 …… **梨瘿螨 *E. pyri* (Pagenstecher)**
   基节有条状饰纹 …… 4
4. 背中线后端呈箭头状，体环微瘤为圆锥形 …… **下心瘿螨 *E. catacardiae* Keifer**
   背中线后端不呈箭头状，体环微瘤为圆形或椭圆形 …… 5
5. 盾板两侧有数条呈平行的断续条状饰纹，前足胫节刚毛位于背基部 1/3 处 ……
   …… **喜树瘿螨 *E. camptothecae* Kuang et Huang**

---

* von Siebold 于 1851 年在制作有毛瘿 (erineum) 和畸形的植物标本中，发现上面有尚未发育完全的具体环的一种长形螨，称之为 *Eriophyes*，当时他没有进行描述和确定模式种。直至 1857 年才由 Pagenstecher, H. A. 把 *Phytoptus pyri* Pagenstecher 作为该属的模式种。

盾板两侧有少量不规则的短条饰纹，前足胫节刚毛位于背中央……**中国瘿螨 *E. chinensis* Trotter**

(19) 下心瘿螨 *Eriophyes catacardiae* Keifer (图 29)

Eriophyes catacardiae Keifer, 1962, *CDA*. Eriophyid Series. B-8: 1—20.

雌螨：体蠕虫形，长 200—210 微米，宽 65 微米，厚 60 微米。喙长 25 微米，斜下伸。背

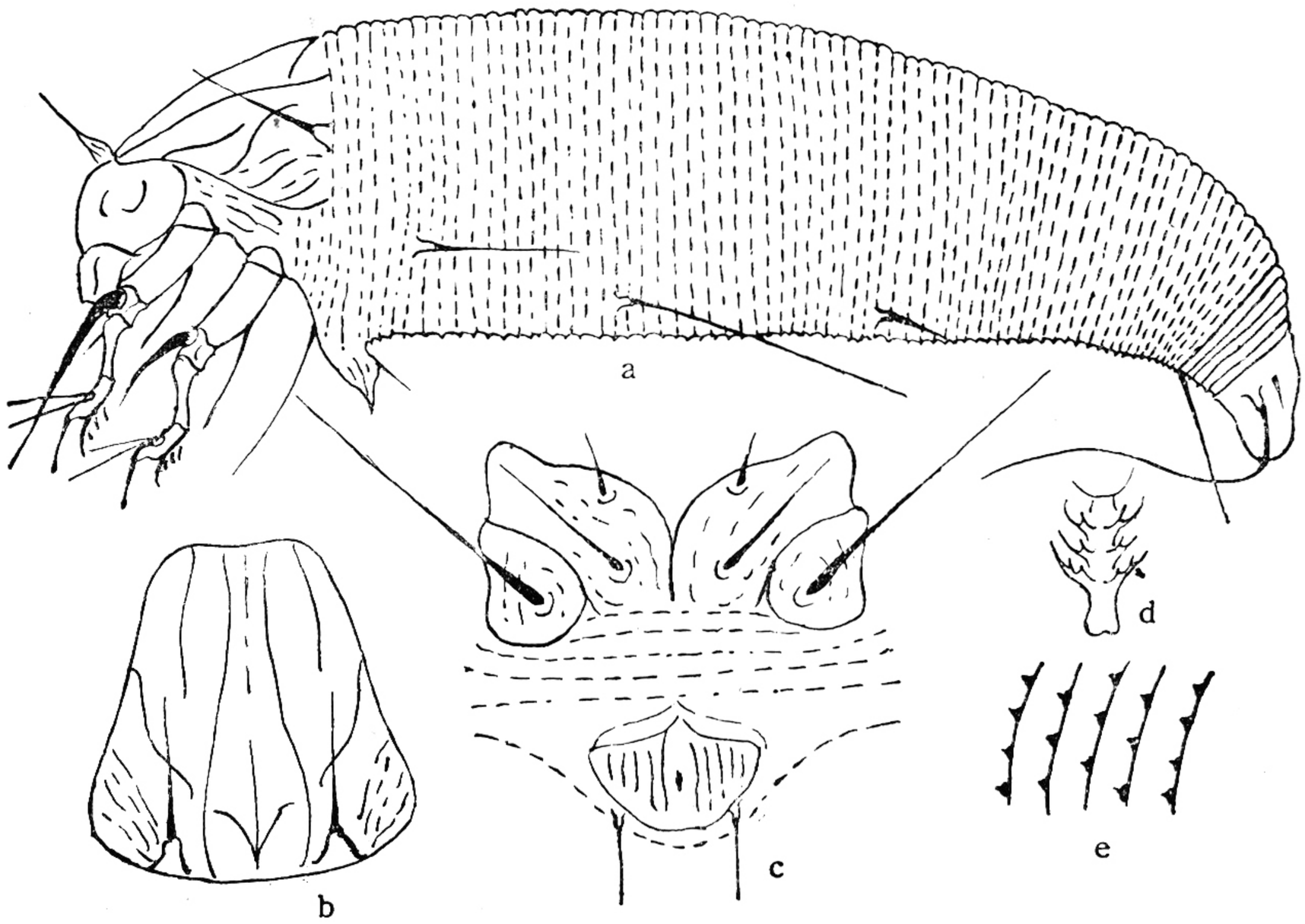


图 29　下心瘿螨 *Eriophyes catacardiae* Keifer (原图)

a: 雌侧面观；　b: 背盾板；　c: 足基节和雌外生殖器；　d: 羽状爪；　e: 侧肤纹结构

盾板长 28 微米，宽 40 微米，无前叶突；盾板上各条纵线具在，背中线不很明显，后端呈箭头状；背瘤位于盾后缘，瘤距 17 微米，背毛 25 微米，前指。基节间具腹板线，基节刚毛 3 对，基节有条、点状饰纹。足 I 长 32 微米，足 II 长 20 微米，具模式刚毛，羽状爪单一，4 支，爪具端球。大体背、腹环数近似，由 73—75 个组成，均具圆锥形微瘤。侧毛 28 微米，生于 12 环。腹毛 I 32 微米，生于 26 环；II 10 微米，生于 45 环；III 24 微米，生于体末 5—6 环。具副毛。雌性外生殖器长 17 微米，宽 22 微米，生殖器盖片上有纵肋 10 条，生殖毛 11 微米。营自由生活，被害果引起畸形。

雄螨：未采到。

寄主：桃 (*Prunus persicae*)、克洛格氏亚心叶李 (*Prunus subcordata*)。

分布：河北(迁安县)，新疆(阿克苏)。美国。

(20) 李棘瘿螨 *Eriophyes paderinus* Nalepa (图 30)

Eriophyes paderinus Nalepa, 1909, *Marcellia*. **8:** 45—49.

雌螨：体蠕虫形，长 180—190 微米，宽 59 微米，厚 57 微米。喙长 14 微米，斜下伸。背盾板长 35 微米，宽 50 微米，无前叶突；背中线和亚中线断续状，侧中线完整；背瘤位于近盾后缘，瘤距 27 微米，背毛 15 微米，上内指。基节间有腹板线，基节刚毛 3 对，前基节各有 3 条横纹，后基节光滑。足 I 长 25 微米，足 II 长 23 微米，具模式刚毛，羽状爪单一，

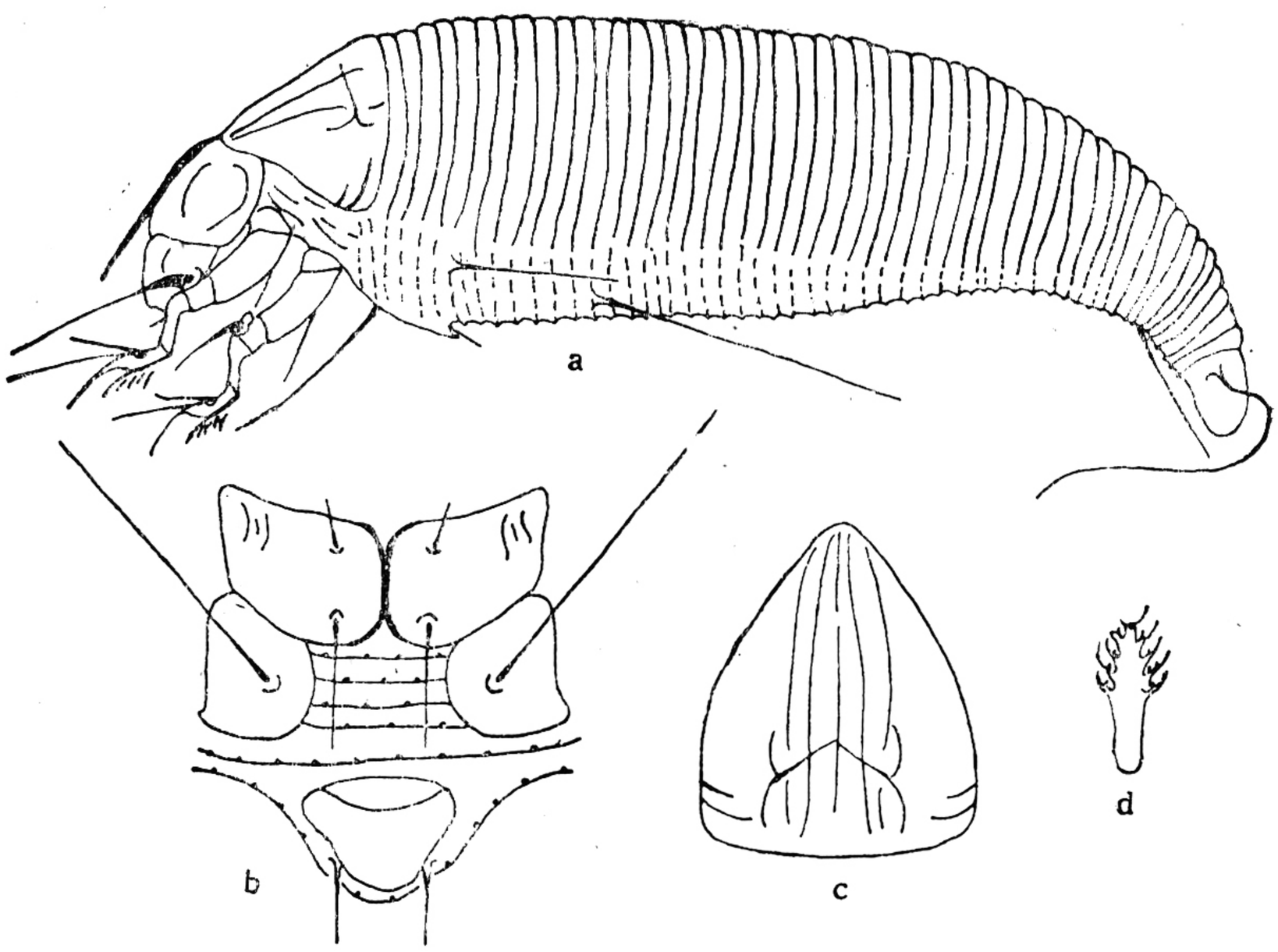


图 30　李棘瘿螨　*Eriophyes paderinus* Nalepa（原图）

a: 雌侧面观；　b: 足基节和雌外生殖器；　c: 背盾板；　d: 羽状爪

5 支，爪端球不明显。大体背、腹环数相似，由 42—46 个组成，背环光滑，腹环具圆形微瘤。侧毛 25 微米，生于 8 环。腹毛 I 40 微米，生于 16 环；II 6 微米，生于 29 环；III 23 微米，生于体末 6 环。无副毛。雌性外生殖器长 12 微米，宽 20 微米，钵状，生殖器盖片光滑，生殖毛 5 微米。营非自由生活。被害症状为叶瘿。

雄螨：未采到。

寄主：李（*Prunus sabicina*）。

分布：甘肃（平凉市）。欧洲。

(21) 中国瘿螨 *Eriophyes chinensis* Trotter（图 31）

Eriophyes chinensis Trotter, 1900, *Bull. Soc. Entomol.* France. **11**: 224—226.

雌螨：体蠕虫形，长 200—210 微米，宽 48—52 微米，厚 45—50 微米。喙小，长 24 微米，斜下伸。背盾板无前叶突，盾板长 26 微米，宽 28—30 微米；背中线和亚中线不完整，断续状，侧中线完整，波状。背瘤位于盾后缘，瘤距 15 微米，背毛长 22 微米，前指。足基节具腹板线，基节刚毛 I 9 微米，II 24 微米，III 32 微米，基节有短条饰纹。足 I 长 28 微米，足 II 长 26 微米，具模式刚毛，前胫节刚毛位于背中央，羽状爪单一，4 支，爪端球不明显。大体背、腹环数相似，70—75 个组成，均具圆形微瘤。侧毛 25 微米，生于 10 环。腹毛 I 34 微米，生于 34 环；II 8 微米，生于 52 环；III 25 微米，生于体末 6 环。有副毛。雌性生殖器菱状，生殖器盖片上有纵肋 10 条，生殖毛 8 微米。营非自由生活，形成芽瘿。

雄螨：未采到。

寄主：杏（*Prunus armeniaca*）。

分布：甘肃（张掖市和武威县），陕西。

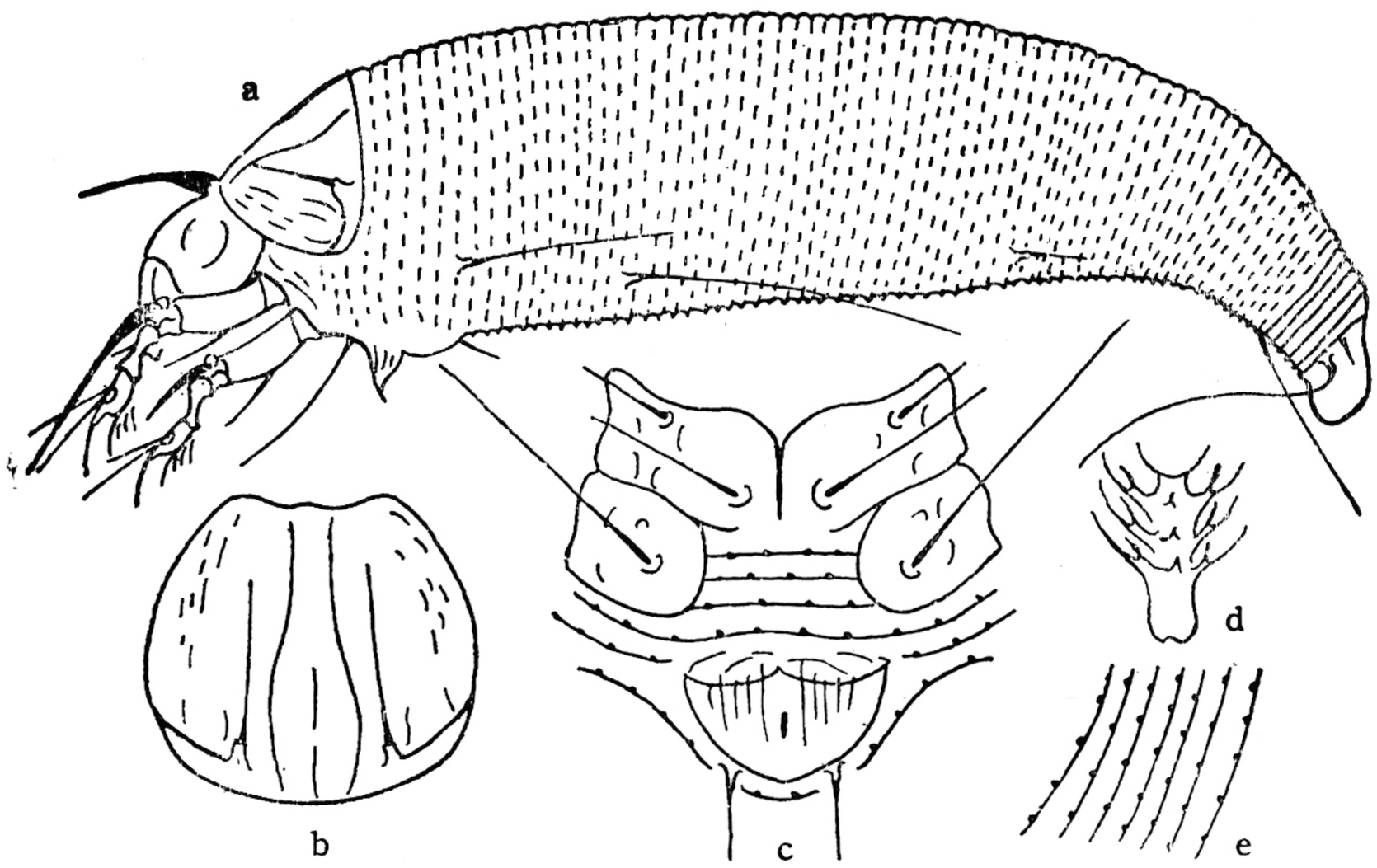


图 31　中国瘿螨 *Eriophyes chinensis* Trotter（原图）

a: 雌侧面观；　b: 背盾板；　c: 足基节和雌外生殖器；　d: 羽状爪；　e: 侧肤纹结构

(22) 杧果瘿螨 *Eriophyes mangifera* Kuang et Cheng (图 32)

Eriophyes mangifera Kuang et Cheng, 1992, 动物分类学报 **17**(2): 179—182。

雌螨: 体纺锤形,长 143 微米，宽 54 微米。喙长 17 微米，斜下伸。背盾板长 35 微

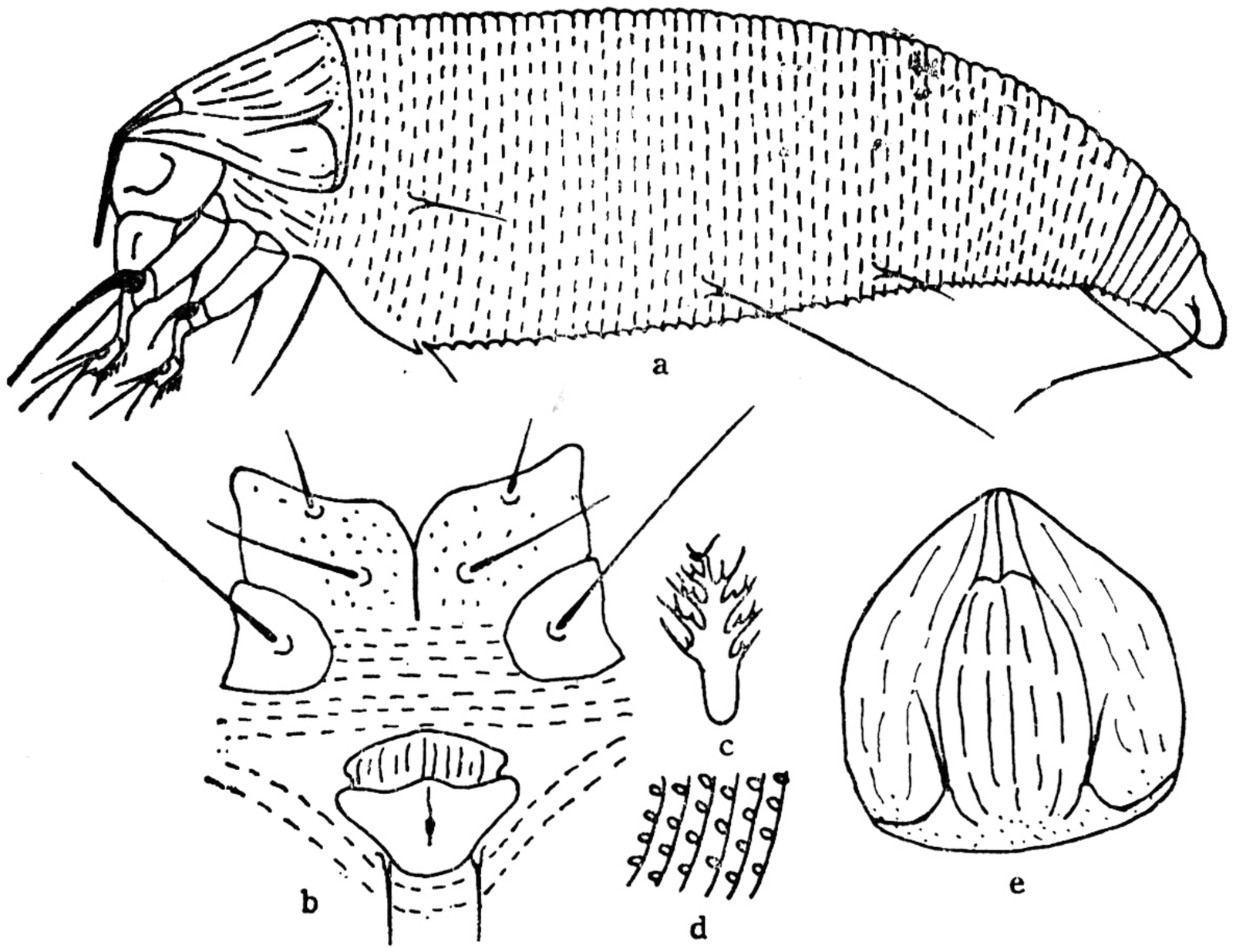


图 32　杧果瘿螨 *Eriophyes mangifera* Kuang et Cheng.（仿匡海源等,1992）

a: 雌侧面观；　b: 足基节和雌外生殖器；　c: 羽状爪；　d: 侧肤纹结构；　e: 背盾板

米,宽 40 微米,盾板前叶突不明显,较钝圆;盾板上各纵线俱在,呈断续状,在端部 1/4 处,背中线和侧中线间有一横线,在背瘤之间构成葫芦状图案;背瘤于近盾后缘,背毛 8 微米,前指。基节具腹板线,基节刚毛 3 对,前基节布有粒点,后基节光滑。足 I 长 28 微米，足 II 长 26 微米,具模式刚毛,羽状爪单一,5 支,爪端球不明显。大体背、腹环数相似,由 55—60 环组成,均具圆形微瘤。侧毛 7 微米,生于 14 环。腹毛 I 40 微米，生于 27 环; II 7 微

米，生于 39 环；III 18 微米，生于体末 7 环。无副毛。雌性外生殖器宽 25 微米，长 17 微米，生殖器盖片有纵肋 10—12 条，生殖毛 7 微米。营自由生活。

寄主：杧果（*Mangifara india*）。

分布：海南省。

(23) 梨瘿螨 *Eriophyes pyri* (Pagenstecher) (图 33)

Eriophyes pyri (Pagenstecher) Keifer, 1938, *BCDA.* Eriophyid Series I. **27**: 181—206.

异名：*Phytoptus* (?) *pyri* Pagenstecher, 1857, *Verhandlungen der Naturhistorisch-Medizinischer Verein zu Heidelberg* **1**(2): 46—53.

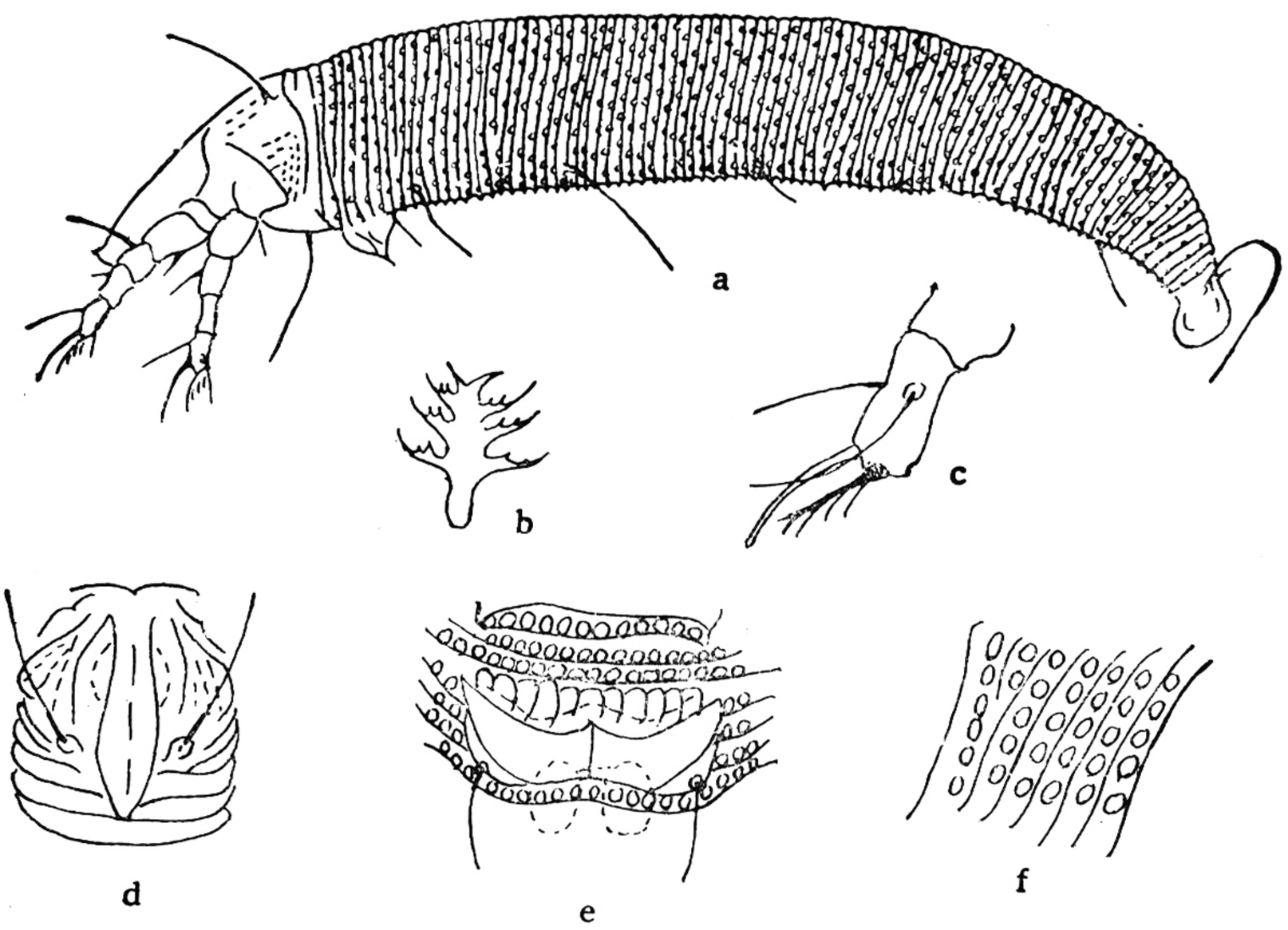


图 33 梨瘿螨 *Eriophyes pyri* (Pagenstecher) 仿 Keifer, 1938

a：雌侧面观； b：羽状爪； c：足跗节上的爪和羽状爪； d：背盾板； e：雌外生殖器； f：侧肤纹结构

雌螨：体蠕虫型，长 135—195 微米，宽 45—57 微米，厚 43—55 微米，淡黄色。喙长 21 微米，斜下伸。背盾板较平截，长 26 微米，宽 44 微米，背中线不完整，断续状，侧中线完整，波状，有亚中线，盾板两侧缘有粒点；背瘤位于盾后缘，瘤距 12 微米，背毛 22 微米，斜后指。基节间具腹板线，基节刚毛 3 对，基节布有粒点。足 I 长 28 微米，股节 11 微米，股节刚毛 8 微米；膝节 4 微米，膝节刚毛 23 微米；胫节 6 微米；胫节刚毛生于背基部 1/3 处；跗节 5 微米，爪端球不明显，羽状爪单一，4 支。足 II 长 26 微米，股节 10 微米，股节刚毛 7 微米；膝节 4 微米，膝节刚毛 8 微米；胫节和跗节均为 5 微米，爪端球不明显。大体背、腹环数近似，约 80—90 环，均具椭圆形微瘤。侧毛 24 微米，生于 8 环。腹毛 I 30 微米，生于 25 环；II 10 微米，生于 54 环；III 20 微米，生于体末 5—6 环。有副毛。雌性外生殖器宽 21 微米，长 12 微米，生殖器盖片有纵肋 10—12 条，生殖毛 5 微米，被害寄主引起叶肿，营非自由生活。

雄螨：体长 160 微米，宽 37 微米。雄性外生殖器宽 14 微米，生殖毛 8 微米。

寄主：梨（*Pyrus* sp.）。

分布：北京，山东，甘肃。美洲，欧洲，大洋洲和埃及。

(24) 喜树瘿螨 *Eriophyes camptothecae* Kuang et Huang（图 34）

Erophyes camptothecae Kuang et Huang, 1994,昆虫学报 37(2):229—232。

雌螨：体蠕虫形，长 150—170 微米，宽 55 微米，厚 50 微米。喙长 25 微米，斜下伸。

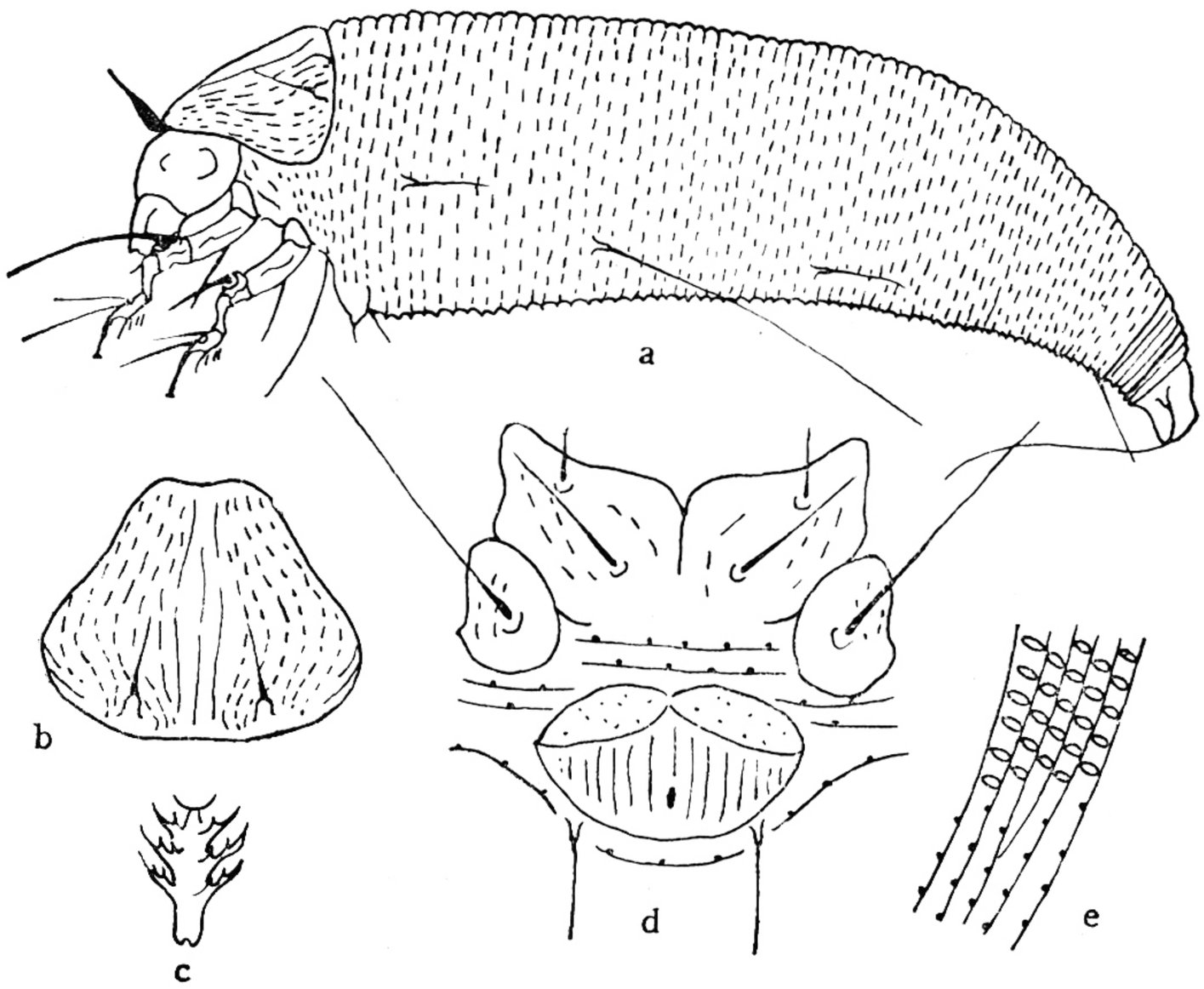


图 34 喜树瘿螨 *Eriophyes camptothecae* Kuang et Huang（仿匡海源等，1994）

a：雌侧面观； b：背盾板； c：羽状爪； d：足基节和雌外生殖器； e：侧肤纹结构

背盾板无前叶突，盾板长 25 微米，宽 35 微米；背中线不完整，断续状，侧中线完整，波状，亚中线有数条呈平行断续状；背瘤位于盾后缘，瘤距 18 微米，背毛 5 微米，上前指。足基节间有腹板线，基节刚毛 3 对，基节有短条饰纹。足 I 长 22 微米，股节 9 微米，股节刚毛 10 微米；膝节 3 微米，膝节刚毛 20 微米；胫节 4 微米，胫节刚毛位于背基部 1/3 处；跗节 4 微米，羽状爪单一，4 支，爪具端球。足 I 长 20 微米，股节 8 微米，股节刚毛 7 微米；膝节 3 微米，膝节刚毛 7 微米；胫节 4 微米，跗节 3 微米，爪具端球。大体背、腹环数相仿，由 70—75 环组成，背环微瘤为椭圆形，腹环微瘤为珠形。侧毛 10 微米，生于 12 环。腹毛 I 30 微米，生于 25 环； II 10 微米，生于 42 环； III 15 微米，生于体末 6 环。无副毛。雌性外生殖器长 12 微米，宽 18 微米，生殖器盖片上有纵肋 12—14 条，基部有粒点，生殖毛 7 微米。营自由生活。

雄螨：未采到。

寄主：喜树，又称旱莲木（*Camptotheca acumiata*）。

分布：江西(永新县)。

19. 瘤瘿螨属 *Aceria* Keifer, 1944

Aceria Keifer, 1944, BCDA. Eriophyid Series XIV. **33**: 22—23. type Species: *Eriophyes tulipae* Keifer, 1938, BCDA. Eriophyid Series. I. **27**: 185

体蝎型，背盾板前端平截或钝圆，无前叶突，背瘤位于盾后缘或近盾后缘，背毛后指或

斜后指。大体背、腹环数相似。

模式种 *Eriophyes tulipae* Keifer, 1938。

种 检 索 表

1.背盾板光滑 …… 2

背盾板不光滑 …… 3

2.雌性生殖器盖片光滑，羽状爪单一，3 支……木樨瘤瘿螨 *A. osmanthis* Kuang

雌性生殖器盖片有纵肋，羽状爪单一，2 支…… 南京瘤瘿螨 *A. nanjingensis* Kuang

3.背盾板无纵线，两侧缘和背瘤之间的近后缘布有粒点……枸杞金氏瘤瘿螨 *A. tjyingi* (Manson)

背盾板有纵线 …… 4

4.背盾板上无亚中线，只有残留的侧中线或背中线……5

背盾板上各纵线俱在 ……7

5.背盾板近后缘有残留的背中线和构成弧形的侧中线，盾板上无粒点。体环微瘤为尖锥形 ……

……拟华氏瘤瘿螨 *A. parawagnoni* (Kuang)

背盾板上无背中线，但有构成弧形的残留侧中线，并布有粒点……6

6.基节光滑 …… ……白枸杞瘤瘿螨 *A. pallida* Keifer

基节有粒点……拟大枸杞瘤瘿螨 *A. paramacrodoni* Kuang

7.背中线完整 ……8

背中线不完整 ……10

8.羽状爪单一，5 支 ……离瘤瘿螨 *A. abalis* (Keifer)

羽状爪单一，6 支 ……9

9.背中线末端呈箭头状，侧中线断续，雌性外生殖器盖片有纵肋 10—12 条……

……江苏瘤瘿螨 *A. jiangsunensis* Kuang

背中线末端不呈箭头状，侧中线不断续，雌性生殖器盖片有纵肋 12—14 条……

…… 昆明瘤瘿螨 *A. kunminensis* Kuang et Hong

10.背中线极不明显，侧中线和亚中线也不完整，呈断续状……

…… 中华柑桔瘤瘿螨(亚种) *A. sheldoni chinensis* Kuang et Hong

背中线明显，侧中线和亚中线完整，呈断续状……11

11.背中线末端为箭头状，羽状爪单一，5 支，雌性生殖器盖片有纵肋 16 条……

…… 荔枝瘤瘿螨 *A. litchii* (Keifer)

背中线末端不呈箭头状，羽状爪单一，不是 5 支，雌性生殖器盖片纵肋少于 16 条或无纵肋……12

12.背、腹环上的微瘤为珠形，羽状爪 3 支，雌性生殖器盖片基部有粒点……

……湖北瘤瘿螨，新种 *A. hupehensis* Kuang et Hong sp. nov.

背、腹环微瘤不为珠形，羽状爪大于 3 支，雌性生殖器盖片有纵肋……13

13.背环饰纹呈虚线状，腹环微瘤珠形，羽状爪 5 支…… 新柳瘤瘿螨 *A. neosalicina* (Don et Xin)

背、腹环微瘤都为圆锥形，羽状爪大于 5 支……14

14.背中线超过盾板长度的 1/2，前胫节刚毛生于背面中央，雌性生殖器盖片有纵肋 10—14 条……

……雀麦瘤瘿螨 *A. bromi* (Kuang et Zhang)

背中线约为盾板长度的 1/3，前胫节刚毛生于背面基部的 1/3 处，雌性生殖器盖片有纵肋 8—10 条

……郁金香瘤瘿螨 *A. tulipae* (Keifer)

(25) 离瘤瘿螨 *Aceria abalis* (Keifer) (图 35)

Eriophyes abalis Keifer, 1940, *BCDA*. Eriophyid Series VIII. **29**: 21—48.

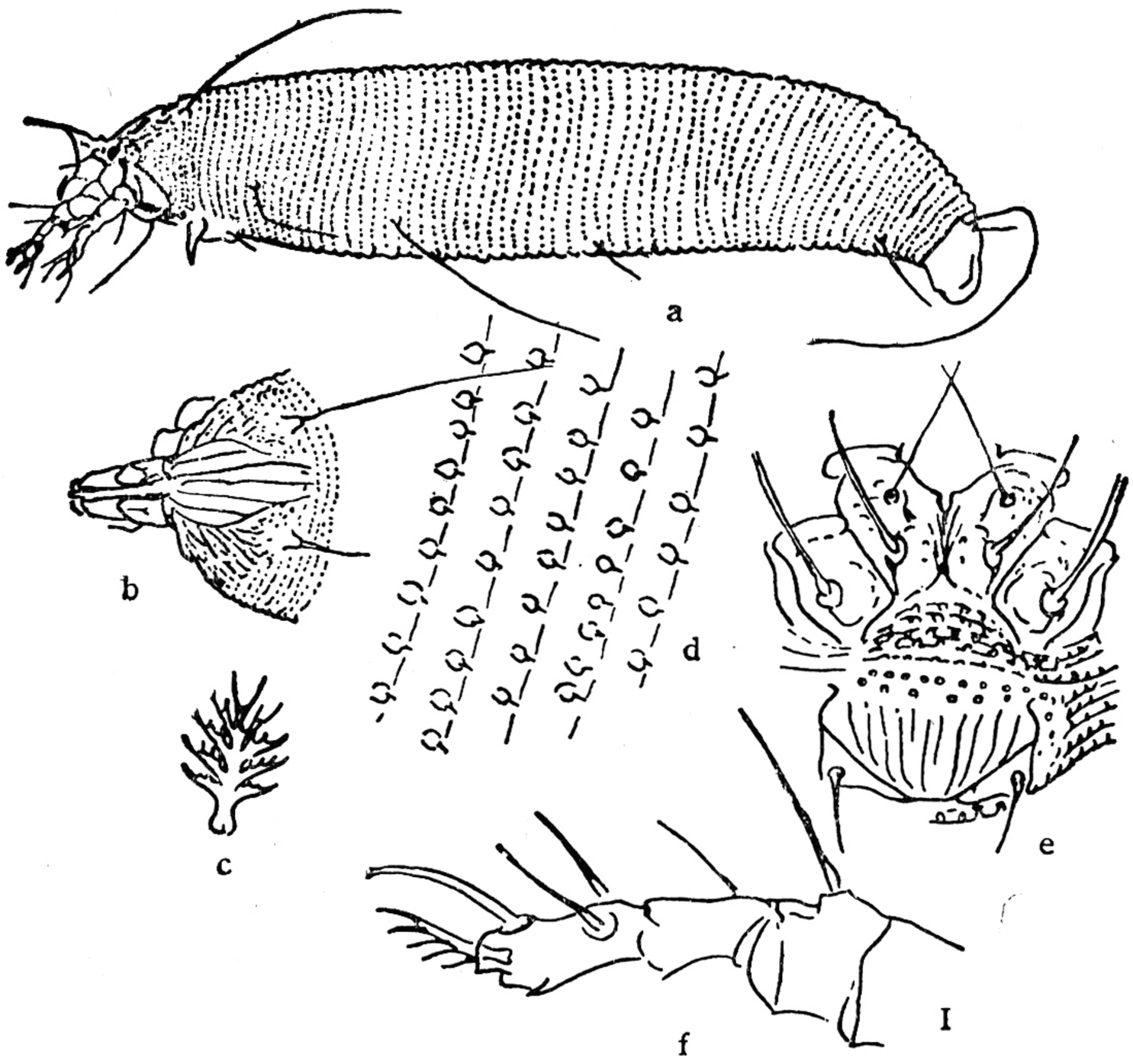


图 35　离瘤瘿螨 *Aceria abalis* (Keifer) (仿 Keifer, 1940)

a: 雌侧面观；　b: 背盾板；　c: 羽状爪；　d: 侧肤纹结构；　e: 足基节和雌外生殖器；　f: 足 I

雌螨：体蠕虫形，长 250 微米，宽 62.5 微米，厚 65 微米，黄褐色。喙长 25 微米，斜下伸。背盾板长 29 微米，宽 32 微米，无前叶突；盾板各纵线俱在，两侧布有粒点，背瘤位于盾后缘，瘤距 20 微米，背毛 65 微米，斜后指。基节具腹板线，基节刚毛 3 对，基节上有条点饰纹。足 I 长 34 微米，膝节 5 微米，膝节刚毛 36 微米；胫节 8 微米，胫节刚毛 9 微米，生于背面基部 1/3 处；跗节 8 微米，爪 10 微米，无端球，羽状爪单一，5 支。足 II 长 31 微米，膝节 4 微米，膝节刚毛 12.5 微米；胫节 7 微米，跗节 8 微米，爪 10.5 微米，无端球。大体背、腹环数相似，由 73—78 个组成，均具圆锥形微瘤。侧毛 29.5 微米，生于 13 环。腹毛 I 59 微米，生于 26 环；II 26 微米，生于 42 环；III 32.5 微米，生于体末 6 环，有副毛。雌性外生殖器长 16 微米，宽 29 微米，生殖器盖片有纵肋 10—12 条，生殖毛 18 微米。营非自由生活，叶瘿。

雄螨：未采到。

寄主：蒿 (*Artemisia* sp.)、另一种蒿 (*A. heterophylla*)。

分布：湖北(房县、十堰市、武当山)，云南(昆明)。美国。

(26) 雀麦瘤瘿螨 *Aceria bromi* (Kuang et Zhang) (图 36)

Aceria bromi (Kuang et Zhang), 1992, 中国草地 (3) 封三。

异名：*Aceria avenae* Kuang et Zhang, 1991, 动物分类学报 **16**(3): 297—303。

雌螨：体蝎型，长 230—250 微米，宽 62 微米，厚 56 微米。喙长 21 微米，斜下伸。背盾板长 38 微米，宽 36 微米，无前叶突；背中线不完整，为盾板的一半以上。侧中线波状，

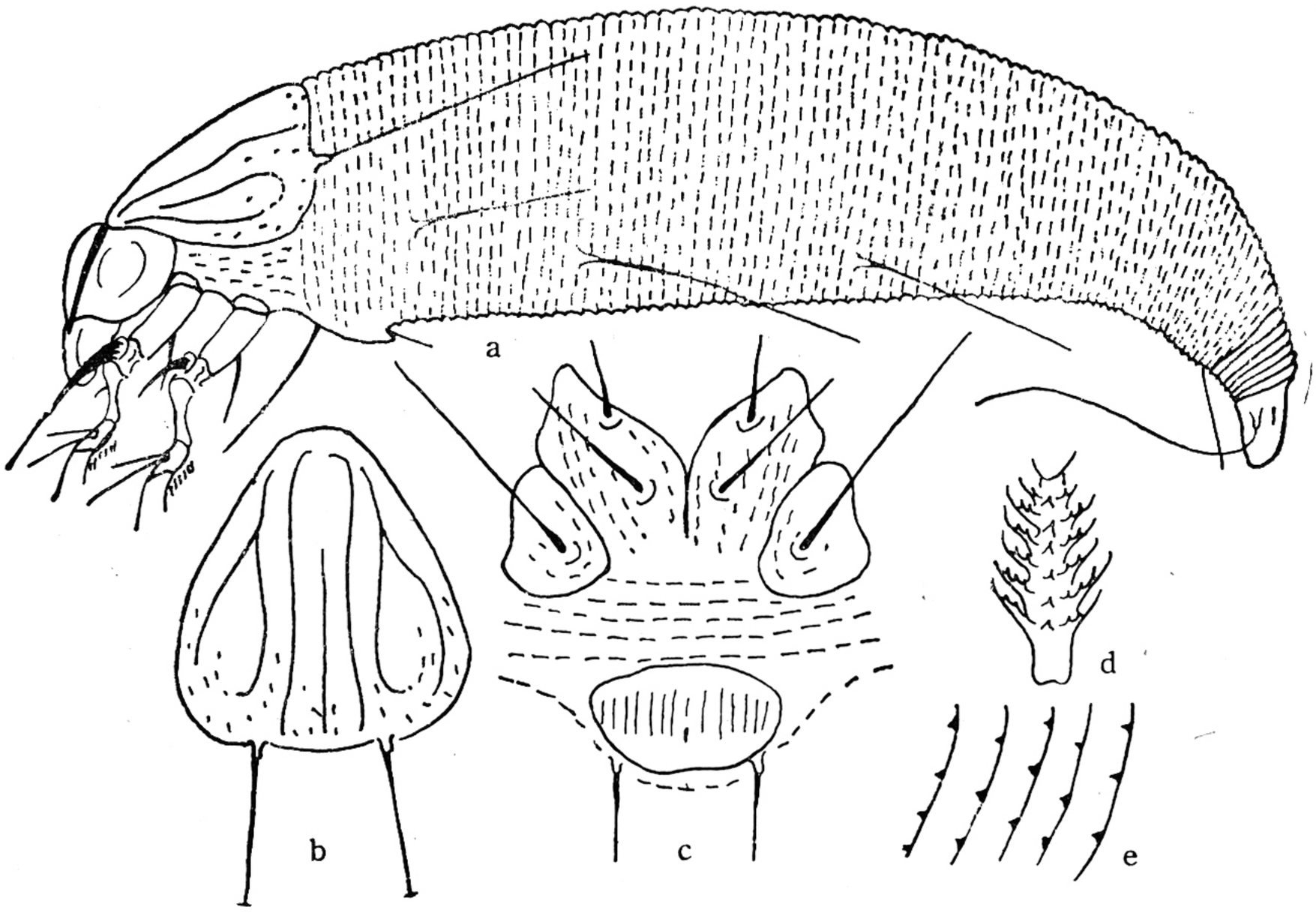


图 36　雀麦瘤瘿螨 *Aceria bromi* (Kuang et Zhang)(仿匡海源等,1992)
a: 雌侧面观;　b: 背盾板;　c: 足基节和雌性外生殖器;　d: 羽状爪;　e: 侧肤纹结构

它与亚中线均完整,它们之间及盾后缘布有粒点;背瘤位于盾后缘,瘤距 21 微米,背毛 50 微米,斜后指。基节间有腹板线,基节刚毛 3 对,基节上有条点饰纹。足 I 长 30 微米,足 II 长 28 微米,足具模式刚毛,前胫节刚毛位于背面中央,羽状爪单一,7 支,爪不具端球。大体背、腹环数近似,约 85—92 个,背环略多于腹环,具圆锥形微瘤。侧毛 38 微米,生于 10 环。腹毛 I 45 微米,生于 25 环; II 42 微米,生于 45 环; III 27 微米,生于体末 5 环。有副毛。雌性外生殖器长 15 微米,宽 23 微米,生殖器盖片有纵肋 10—14 条,生殖毛 11 微米。营自由生活。

雄螨: 未采到。

寄主: 雀麦 (*Bromus inermis*)。

分布: 新疆(奇台县)。

(27) 湖北瘤瘿螨,新种 *Aceria hupehensis* Kuang et Hong sp. nov. (图 37)

雌螨: 体蠕虫形,长 175 微米,宽 53.8 微米,淡黄色。喙长 15 微米,斜下伸。背盾板长 22.5 微米,宽 40 微米,盾板端部钝圆,无前叶突,背中线不完整,仅留后端 1/3, 侧中线完整,亚中线断续状,3—4 条,盾板两侧和背瘤中间有粒点;背瘤位于盾后缘,瘤距 17.5 微米,背毛 15 微米,斜后指。基节间有腹板线, 基节刚毛 3 对, 基节有粒点。足 I 长 31 微米,足 II 长 29 微米,足具模式刚毛,前胫节刚毛位于背面基部 1/3 处,羽状爪单一,3 支,爪具端球。大体背、腹环数相似,由 52—56 个组成,均具珠形微瘤。侧毛 6 微米, 生于 9 环。腹毛 I 32 微米,生于 20 环; II 11 微米,生于 32 环; III 10 微米,生于体末 5 环。有副毛。雌性外生殖器长 14 微米,宽 20 微米,生殖器盖片基部有粒点, 生殖毛 5 微米。营非自由生活,形成叶瘿。

雄螨: 体长 170 微米,宽 51 微米。雄性外生殖器宽16微米,内侧有粒点,生殖毛 6 微米。

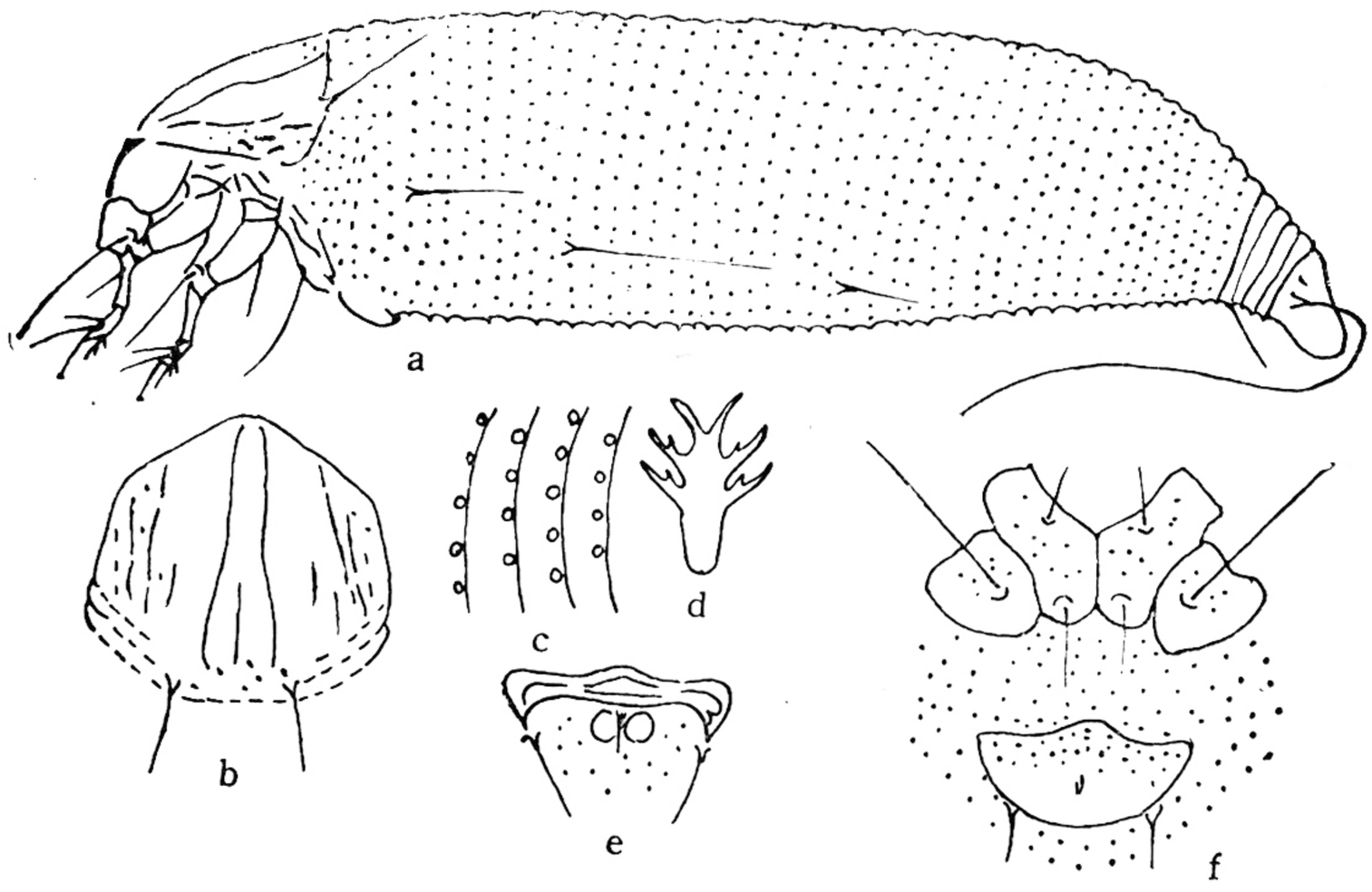


图 37　湖北瘤瘿螨，新种 *Aceria hupehensis* Kuang et Hong sp. nov.（原图）
a：雌侧面观；　b：背盾板；　c：侧肤纹结构；　d：羽状爪；
e：雄外生殖器；　f：足基节和雌外生殖器

寄主：栗（*Castanea mollissima*）。

分布：江苏宜兴和连云港市，湖北武当山，云南（昆明市），湖北（房县），福建（武夷山）。

（28）江苏瘤瘿螨 *Aceria jiansunensis* Kuang（图 38）

Aceria jiansunensis Kuang, 1991, 动物分类学报 **16**(3)：297—303。

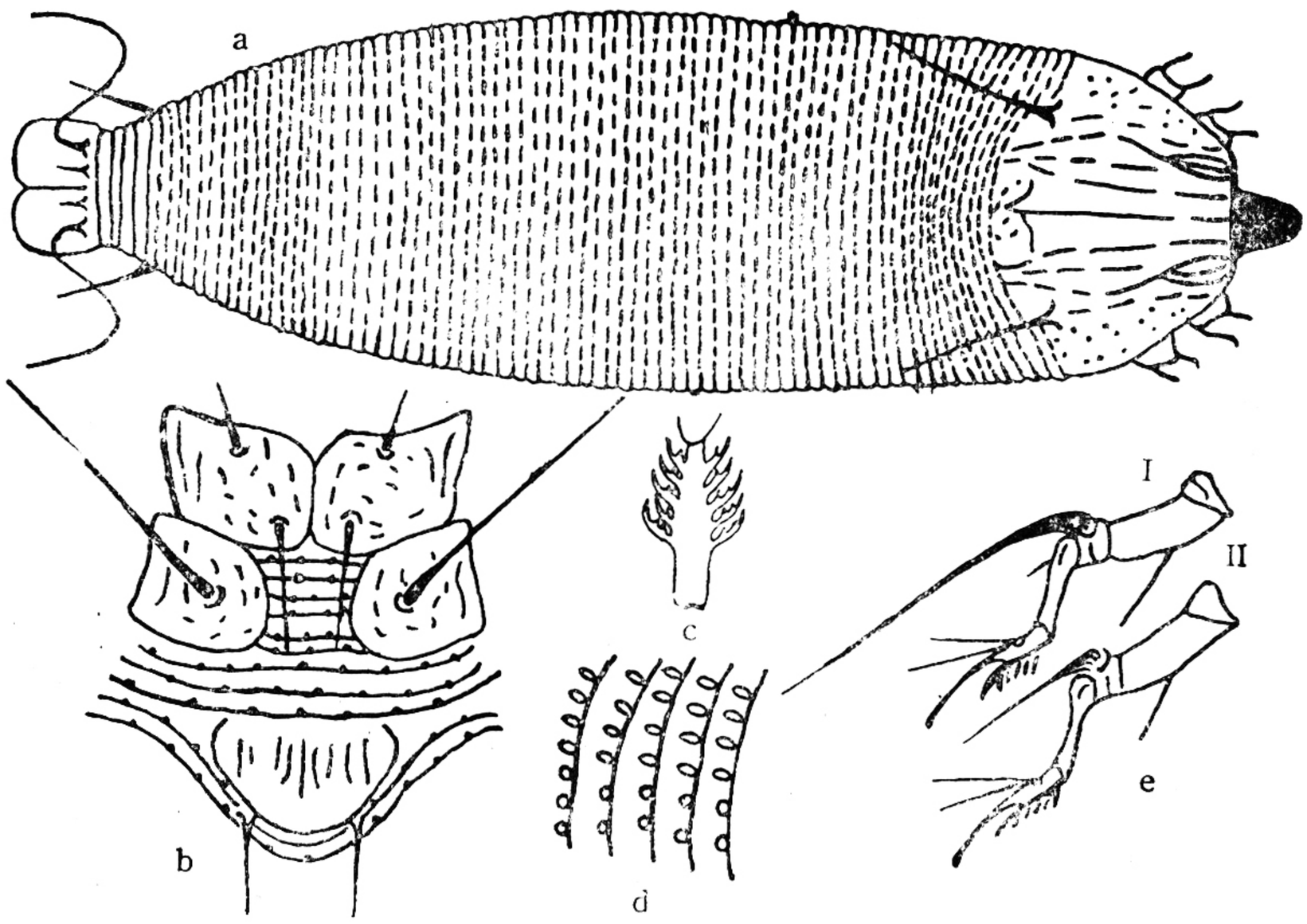


图 38　江苏瘤瘿螨 *Aceria jiansunensis* Kuang（仿匡海源等，1991）
a：雌背面观；　b：足基节和雌外生殖器；　c：羽状爪；　d：侧肤纹结构；　e：足 I、II

雌螨：体蠕虫型，长 180 微米，宽 60 微米，厚 55 微米。喙长 25 微米，斜下伸。背盾板长 32 微米，宽 40 微米，无前叶突，各纵线都较完整，均呈断续状，背中线末端呈矛状，亚中线端部形成长形小室，室内有一短线；盾板两侧布有条点状饰纹。背瘤位于盾后缘，瘤

距 25 微米，背毛 35 微米，斜后指。基节间有腹板线，基节刚毛 3 对，基节有短条饰纹。足 I 长 38 微米，足 II 长 36 微米，足具模式刚毛。前胫节刚毛生于背面基部 1/3 处，羽状爪单一，6 支，爪端球不明显。大体背、腹环数近似，由 75—78 个组成，背环有椭圆形微瘤，腹环为微瘤珠形。侧毛 25 微米，生于 14 环。腹毛 I 80 微米，生于 34 环；II 25 微米，生于 57 环；III 26 微米，生于体末 6 环。有副毛。雌性外生殖器长 15 微米，宽 23 微米，钵状，生殖器盖片有纵肋 10—12 条，生殖毛 25 微米。营非自由生活。被害症状为叶瘿。

雄螨：未采到。

寄主：柳（*Salix* sp.）。

分布：江苏（镇江市），河南（民权县）。

（29）昆明瘤瘿螨 *Aceria kunminensis* Kuang et Hong（图 39）

Aceria kunminensis Kuang et Hong, 1991, 动物分类学报 **16**(3)：297—303。

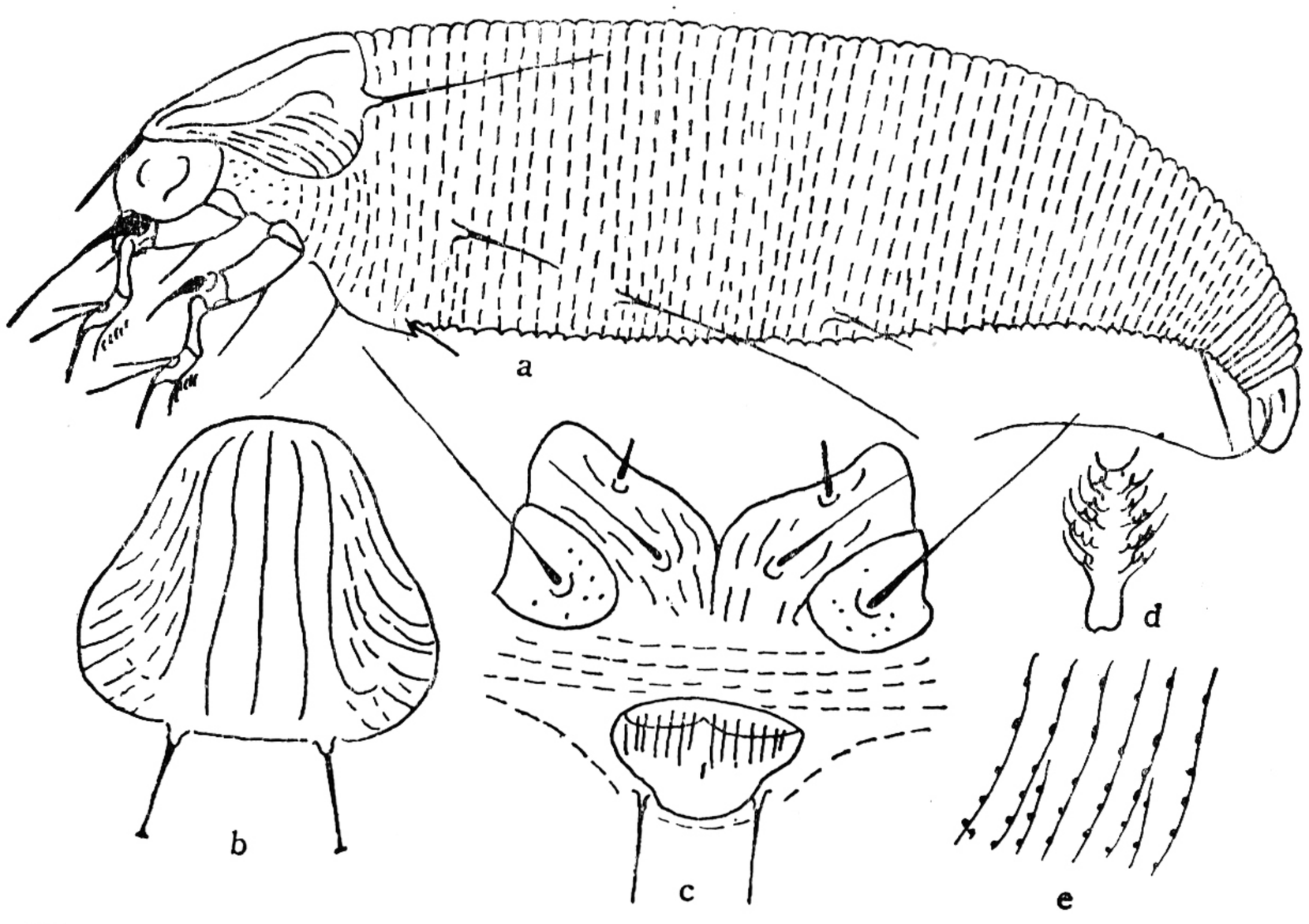


图39 昆明瘤瘿螨 *Aceria kunminensis* Kuang et Hong（仿匡海源等，1991）
a：雌侧面观； b：背盾板； c：足基节和雌外生殖器； d：羽状爪； e：侧肤纹结构

雌螨：体蠕型，长 237.5 微米，宽 77.5 微米，厚 70 微米，淡黄色。喙长 17.5 微米，斜下伸。背盾板长 20 微米，宽 50 微米，无前叶突；盾板上各纵线完整，侧中线和亚中线波状，在亚中线的外侧还有数条呈断续状的纵条纹，并向外延伸；背瘤位于盾后缘，瘤距 24 微米，背毛 65 微米，斜后指。基节具腹板线，基节刚毛 3 对，前基节有条状饰纹，后基节有粒点。足 I 长 32 微米，足 II 长 30 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背面基部 1/3 处，羽状爪单一，6 支，爪无端球。大体有背环 57—60 个，弓形，具椭圆形微瘤；腹环 66—70 个，为珠形微瘤。侧毛 23 微米，生于 13 环。腹毛 I 81 微米，生于 27 环；II 22 微米，生于42环；III 23 微米，生于体末 6—7 环。有副毛。雌外生殖器长 12 微米，宽 22.5 微米，生殖毛 20 微米，生殖器盖片有纵肋 12—14 条。营非自由生活，被害症状为叶瘿。

雄螨：未找到。

寄主：艾蒿（*Artemisia argyi*）。

分布：云南（昆明市），湖北（武当山、房县）。

(30) 荔枝瘤瘿螨 *Aceria litchii* (Keifer) (图 40)

Eriophyes litchii Keifer, 1943, *BCDA*. Eriophyid Series XIII. **32**: 212—222.

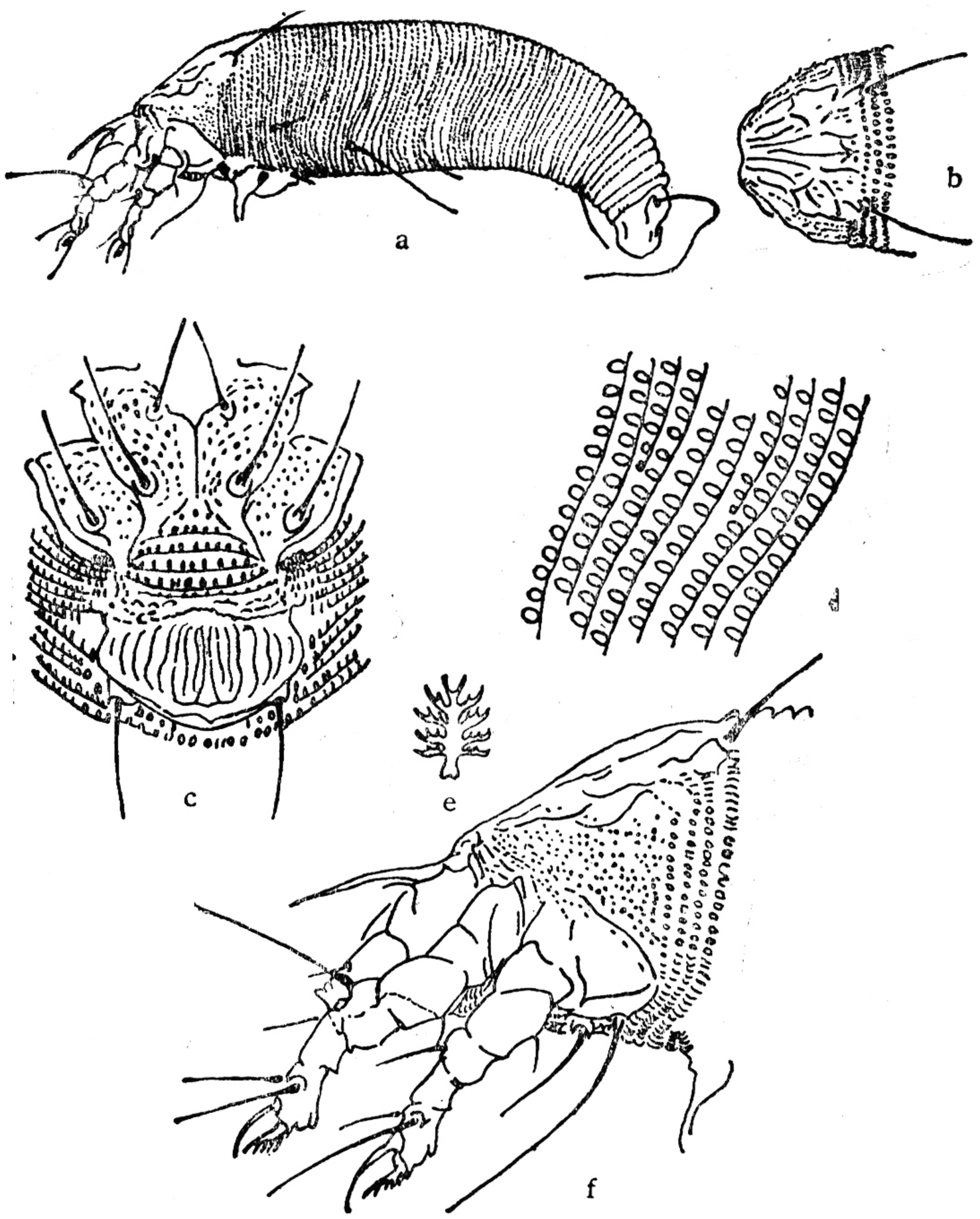


图 40 荔枝瘤瘿螨 *Aceria litchii* (Keifer) (仿 Keifer, 1943)
a: 雌侧面观； b: 背盾板； c: 足基节和雌性生殖器； d: 侧肤纹结构；
e: 羽状爪； f: 前部侧面观

雌螨: 体蠕型，长 110—135 微米，宽 40.6 微米，厚 30 微米，淡黄色。喙长 15 微米，斜下伸。背盾板长和宽均为 23 微米，无前叶突；盾板上各纵线俱在，背中线不完整，后端为矛状，侧中线波状，盾板两侧有粒点；背瘤位于盾后缘，瘤距 16 微米，背毛 17 微米，斜后指。基节间有腹板线，基节刚毛 3 对，基节上有粒点。足 I 长 20 微米，足 II 长 19 微米，足具模式刚毛。前胫节刚毛生于背面基部 1/3 处，羽状爪单一，5 支，爪端球不明显。大体背、腹环数相似，由 55—60 环组成，均具椭圆形微瘤。侧毛 18 微米，生于 8 环。腹毛 I 40 微米，生于 21 环； II 5 微米，生于 32 环； III 12 微米，生于体末 6 环。缺副毛。雌性外生殖器长 10 微米，宽 15 微米，生殖器盖片有纵肋 16 条，生殖毛 9 微米。营半自由生活，被害症状为棕色毛毡。

雄螨: 未采到。

寄主: 荔枝 (*Litchii chinensis*)、龙眼 (*Dimocarpus longan*)。

分布: 广东，广西，福建，台湾。美国，印度，巴基斯坦。

(31) 南京瘤瘿螨 *Aceria nanjingensis* Kuang（图 41）

Axeria nanjingensis Kuang, 1988, 动物分类学报 **13**(1): 49—51。

雌螨: 体蠕虫形,体长 210—220 微米,宽 60 微米, 厚 55 微米。喙长 17 微米, 斜下伸。背盾板长 35 微米,宽 40 微米,无前叶突;盾板光滑,背瘤位于盾后缘, 瘤距 25 微米, 背毛 70 微米,斜后指。基节间具腹板线,基节光滑, 基节刚毛 3 对。足 I 长 32 微米, 足 II 长 30 微米,足具模式刚毛,前胫节刚毛生于背面基部 1/3 处,羽状爪单一, 2 支,爪不具端球。大体背、腹环数近似,由 58—62 个组成,背环为椭圆形微瘤, 腹环微瘤为珠形。侧毛 20 微米,生于 11 环。腹毛 I 35 微米, 生于 24 环; II 11 微米, 生于 37 环; III 24 微米,生于体末 5 环。尾体由 5 环组成,体环光滑。有副毛。雌性外生殖器长 15 微米,宽 23 微米,生殖器盖片有纵肋 8—10 条,生殖毛 12 微米。营非自由生活,被害症状为叶瘿。

雄螨: 未采到。

寄主: 榆 (*Ulmus* sp.)。

分布: 江苏(南京市)。

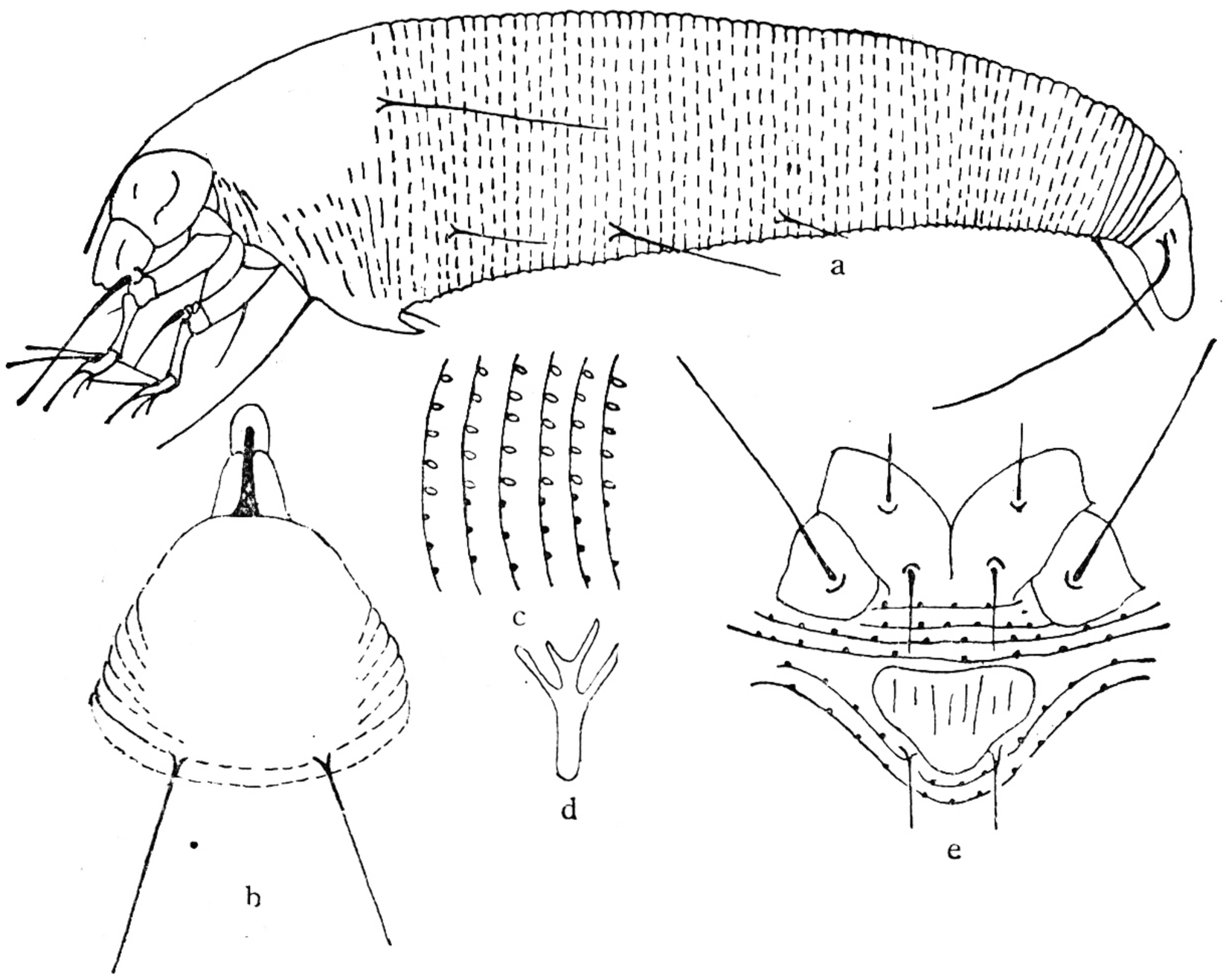


图 41 南京瘤瘿螨 *Aceria nanjingensis* Kuang（仿匡海源,1988）

a: 雌侧面观; b: 背盾板; c: 侧肤纹结构; d: 羽状爪; **e**: 足基节和雌外生殖器

(32) 新柳瘤瘿螨 *Aceria neosalicina* (Dong et Xin)（图 42）

Eriophyes neosalicina Dong et Xin, 1984, 昆虫分类学报 **6**(4): 313—317。

雌螨: 体纺锤形,长 177—189 微米,宽 59 微米,淡黄色。喙长 24.6 微米,斜下伸。背盾板长 38 微米,宽 49 微米,无前叶突;背中线不完整,仅留后端部,侧中线完整,波状, 亚中线断裂,其两侧各有一对短刻纹;背瘤位于盾后缘,瘤距 25 微米,背毛 30 微米,斜后指。基节具腹板线, 基节刚毛 3 对, 基节有极少量短条刻纹。足 I 长 32 微米, 足 II 长 34 微米,足具模式刚毛,前胫节刚毛位于背面基部 1/3 处, 羽状爪单一, 4 支, 爪端球不明显。

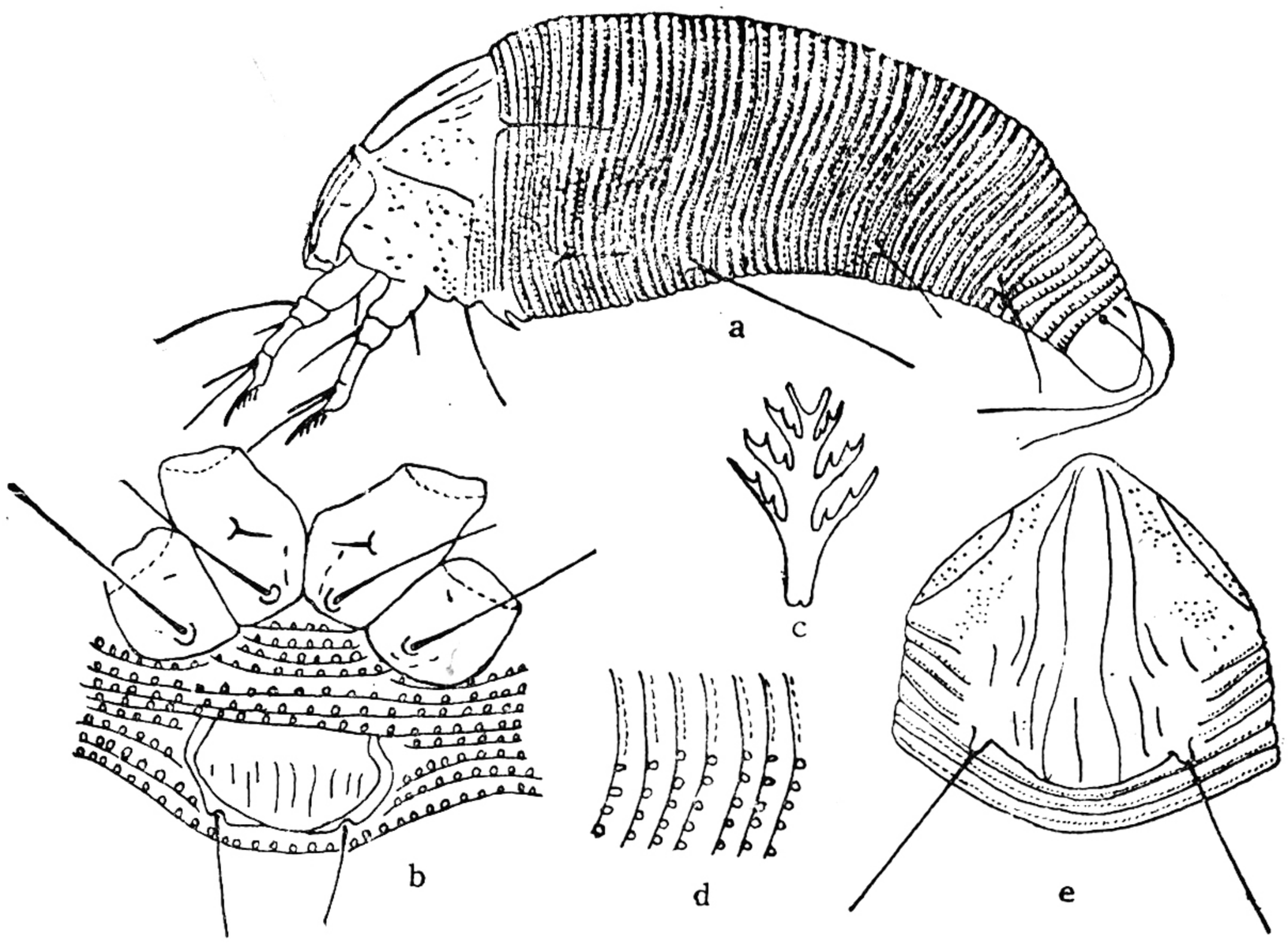


图 42　新柳瘤瘿螨 *Aceria neosalicina* (Don et Xin) (仿忻介六等,1984)
a: 雌侧面观;　b: 足基节和雌外生殖器;　c: 羽状爪;　d: 侧肤纹结构;　e: 背盾板

大体背、腹环数相似,由 61 环组成,背环光滑。沿其后缘有虚线状刻纹,腹环微瘤珠形。侧毛 12.3 微米,生于 15 环。腹毛 I 56 微米,生于 29 环; II 20 微米,生于 48 环; III 25 微米,生于体末 7 环。有副毛。雌性外生殖器长 16 微米,宽 20 微米,生殖器盖片有纵肋 10 条,生殖毛 22.3 微米。叶瘿。

雄螨: 未采到。

寄主: 垂柳 (*Salix babylonica*)。

分布: 河北(昌黎)。

(33) 木樨瘤瘿螨 *Aceria osmanthis* Kuang (图 43)

Aceria osmanthis Kuang, 1991, 动物分类学报 **16**(3): 297—301。

雌螨: 体蠕虫形,长 145—160 微米,宽 60 微米,厚 40 微米。喙长 23 微米,斜下伸。背盾板长 30 微米,宽 35 微米,无前叶突;盾板光滑,背瘤位于盾后缘,瘤距27微米,背毛斜后指。基节有腹板线,前基节具粒点,后基节光滑,基节刚毛 3 对。足 I 长 30 微米,足 II 长 28 微米,足具模式刚毛,前胫节刚毛生于背面基部 1/3 处,羽状爪单一,3 支,爪端球不明显。大体背、腹环数相仿,由 62—68 个组成,背、腹面均有圆形微瘤,但在体末 10—12 个腹环上有圆形或条状微瘤。侧毛 27 微米,生于 14 环。腹毛 I 36 微米,生于 28 环;II 11 微米,生于 44 环; III 20 微米,生于体末 6 环。有副毛。雌性外生殖器钵状,长 10 微米,宽 20 微米,生殖器盖片光滑,生殖毛 15 微米。营非自由生活,被害症状为叶瘿。

雄螨:体长 145 微米,宽 60 微米,厚 50 微米。雄性外生殖器宽 24 微米,生殖毛 12 微米。

寄主: 木樨 (*Osmanthus fragrans*)。

分布: 江苏(苏州市、南京市),上海市。

(34) 白枸杞瘤瘿螨 *Aceria pallida* Keifer (图 44)

Aceria pallida Keifer, 1964, *CDA*. Eriophyid Series. B-12: 1—20.

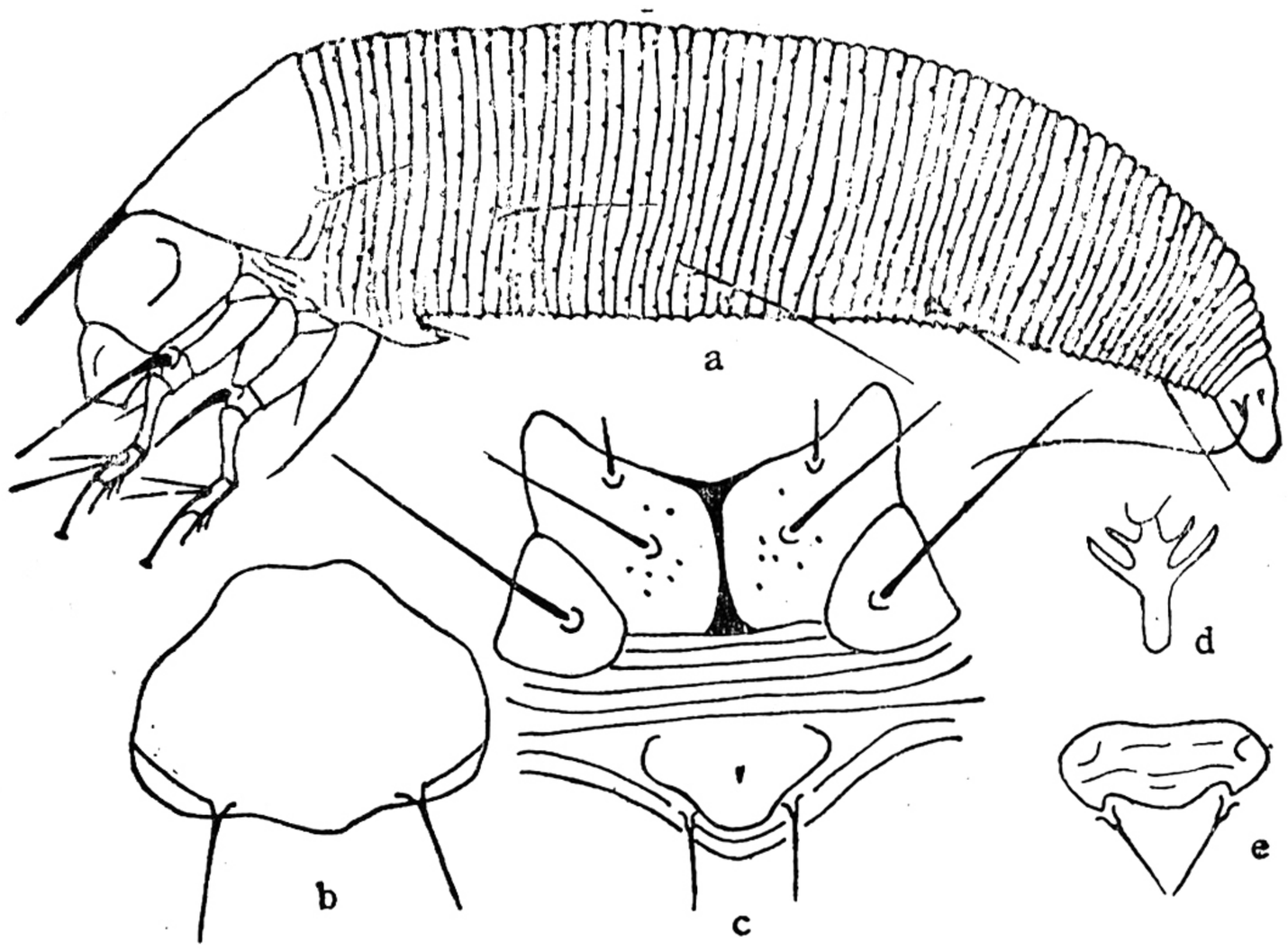


图 43　木樨瘤瘿螨 *Aceria osmanthis* Kuang（仿匡海源等,1991）
a: 雌侧面观；　b: 背盾板；　c: 足基节和雌外生殖器；　d: 羽状爪；　e: 雄外生殖器

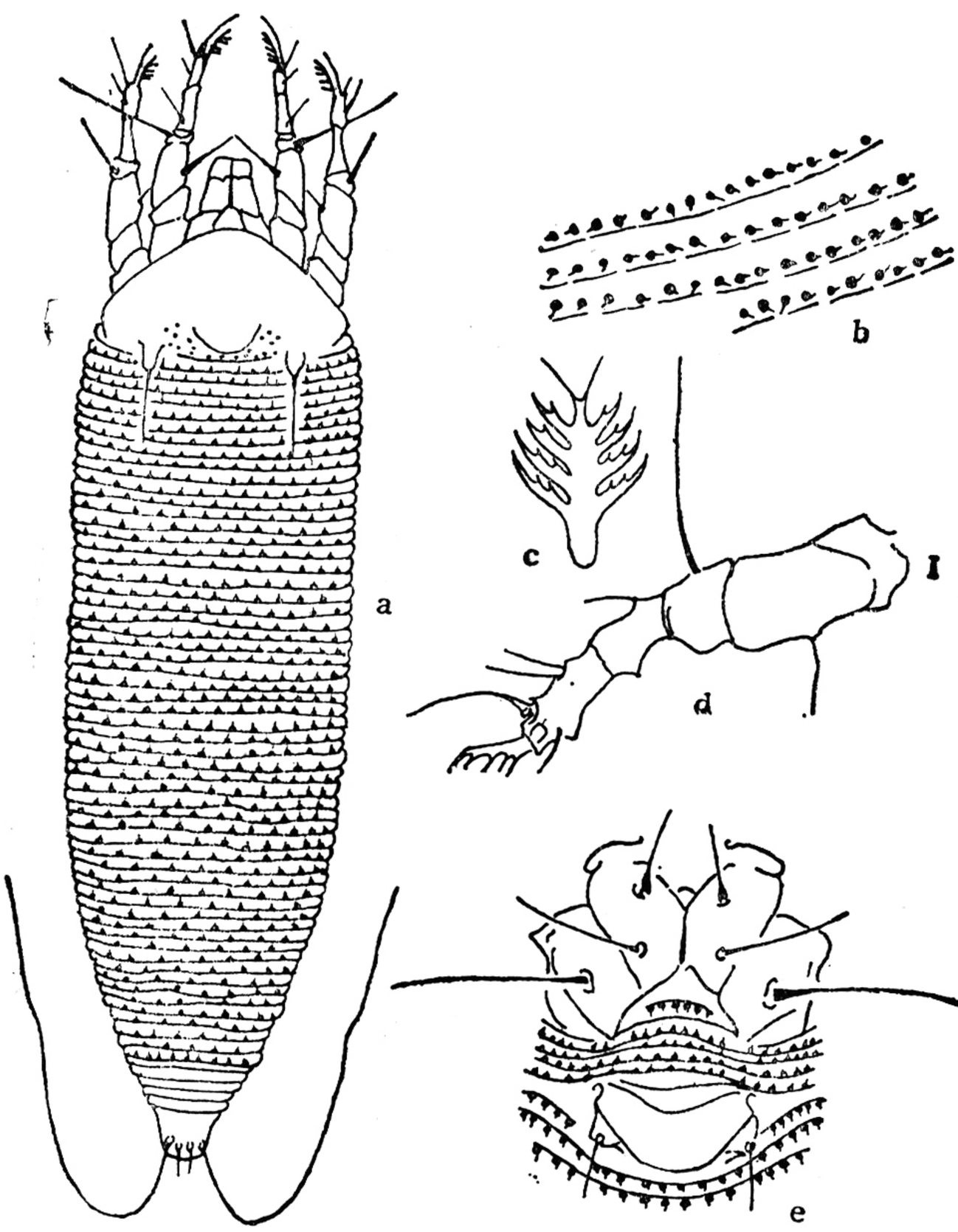


图 44　白枸杞瘤瘿螨 *Aceria pallida* Keifer (仿 Keifer, 1964)
a: 雌正面观；　b: 侧肤纹结构；　c: 羽状爪；　d: 足 I；　e: 足基节和雌外生殖器

雌螨: 体蠕虫形,长 200—240 微米,宽 65 微米,厚 60 微米，淡黄色。喙长 24 微米,斜下伸。背盾板长 28 微米,宽 40 微米,无前叶突;盾板上有残存的侧中线在背瘤之间,在近盾后缘构成弧形纹,在其外侧有少量粒点,其余纵线皆缺;背瘤位于盾后缘，瘤距 37 微

米，背毛 37 微米，尾指。足 I 长 32 微米，足 II 长30微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背面基部 1/3 处，羽状爪单一，5 支，爪不具端球。基节间有腹板线，基节刚毛 3 对，基节光滑。大体背、腹环数相似，由 60—65 个组成，均生有圆锥形微瘤。侧毛 36 微米，生于10环。腹毛 I 46 微米，生于 21 环；II 38 微米，生于 38 环；III 27 微米，生于体末 5 环，有副毛。雌性外生殖器长 18 微米，宽 10 微米，缽状，生殖器盖片光滑，生殖毛 20 微米。

雄螨：未采到。

寄主：白花枸杞（*Lycium pallidum*）、枸杞（*Lycium* sp.）。

分布：宁夏（银川、贺兰县、中宁县）。美国。

（35）拟大枸杞瘤瘿螨 *Aceria paramacrodonis* Kuang（图 45）

Aceria paramacrodonis Kuang, 1988, 动物分类学报 **13**(1): 49—51。

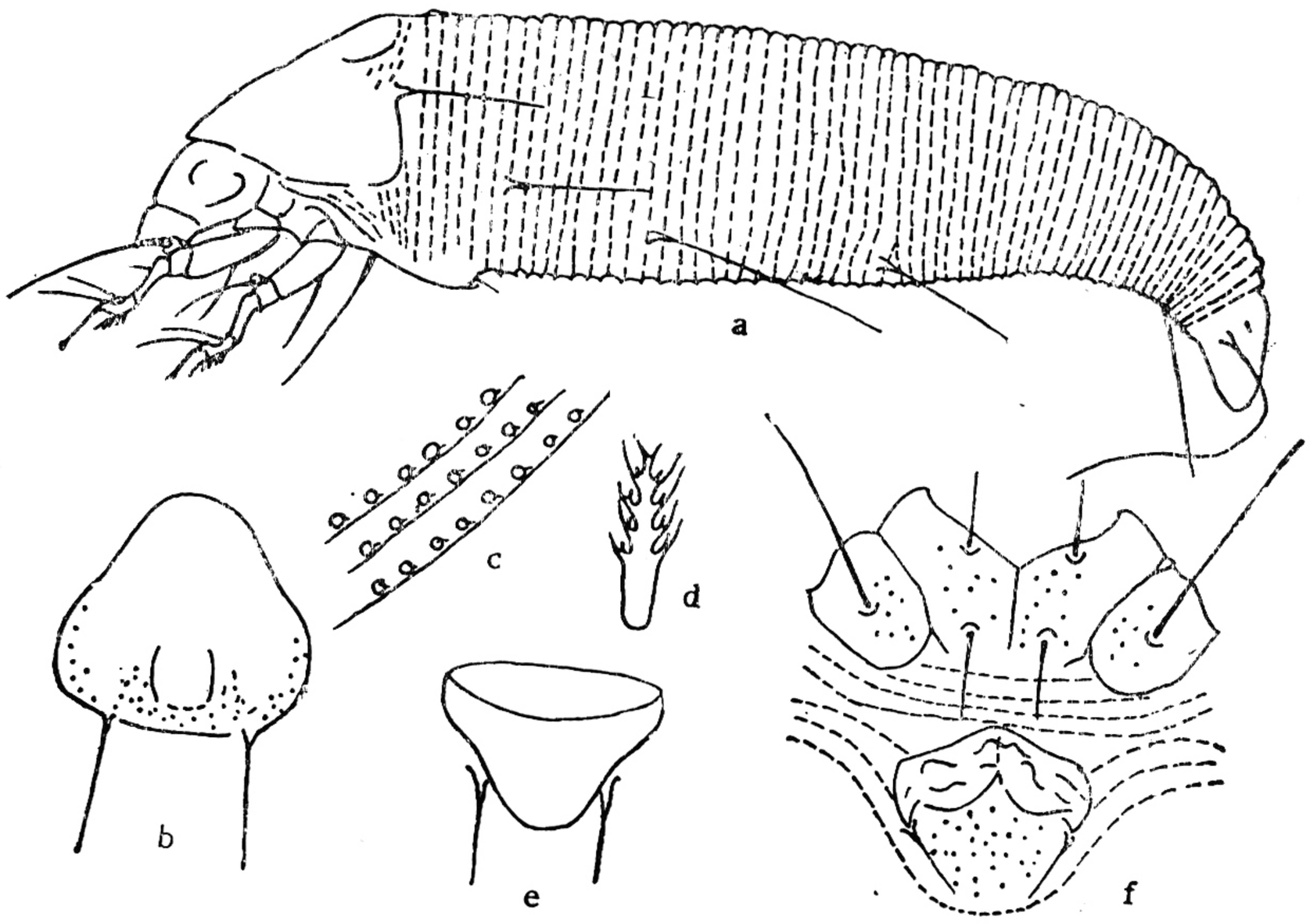


图 45　拟大枸杞瘤瘿螨 *Aceria paramacrodonis* Kuang（仿匡海源，1988）
a：雌侧面观；　b：背盾板；　c：侧肤纹结构；　d：羽状爪；　e：雌外生殖器；　f：足基节和雄外生殖器

雌螨：体蠕虫形，长 190 微米，宽 60 微米，厚 65 微米。喙长20微米，斜下伸。背盾板长 30 微米，宽 43 微米，无前叶突；近盾板后缘，两背瘤之间有残留的侧中线，构成弧状纹，在其底部和两侧布有粒点；背瘤位于盾后缘；瘤距 30 微米，背毛 25 微米，斜后指。基节间具腹板线，基节刚毛 3 对，基节布有粒点。足 I 长 26 微米，足 II 长 25 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背面基部 1/3 处，羽状爪单一，5 支，爪端球不明显。大体背、腹环共 55—60 个，均具圆锥形微瘤。侧毛 25 微米，生于 12 环。腹毛 I 35 微米，生于 21 环；II 25 微米，生于 35 环；III 32 微米，生于体末 5 环，有副毛。雌性外生殖器长 14 微米，宽 18 微米，缽状。生殖器盖片光滑，生殖毛 12 微米。营非自由生活，被害症状为虫瘿。

雄螨：体长 180 微米，宽 58 微米，厚 50 微米。雄性外生殖器宽 20 微米，生殖区密布粒点，生殖毛 10 微米。

寄主：枸杞（*Lycium* sp.）。

分布：宁夏（中宁县），山东（德州市），甘肃（兰州市），青海（西宁市）。

(36) 拟华氏瘤瘿螨 *Aceria parawagnoni* (Kuang)（图 46）

Eriophyes parawagnoni Kuang, 1983, 南京农学院学报(4): 40—48。

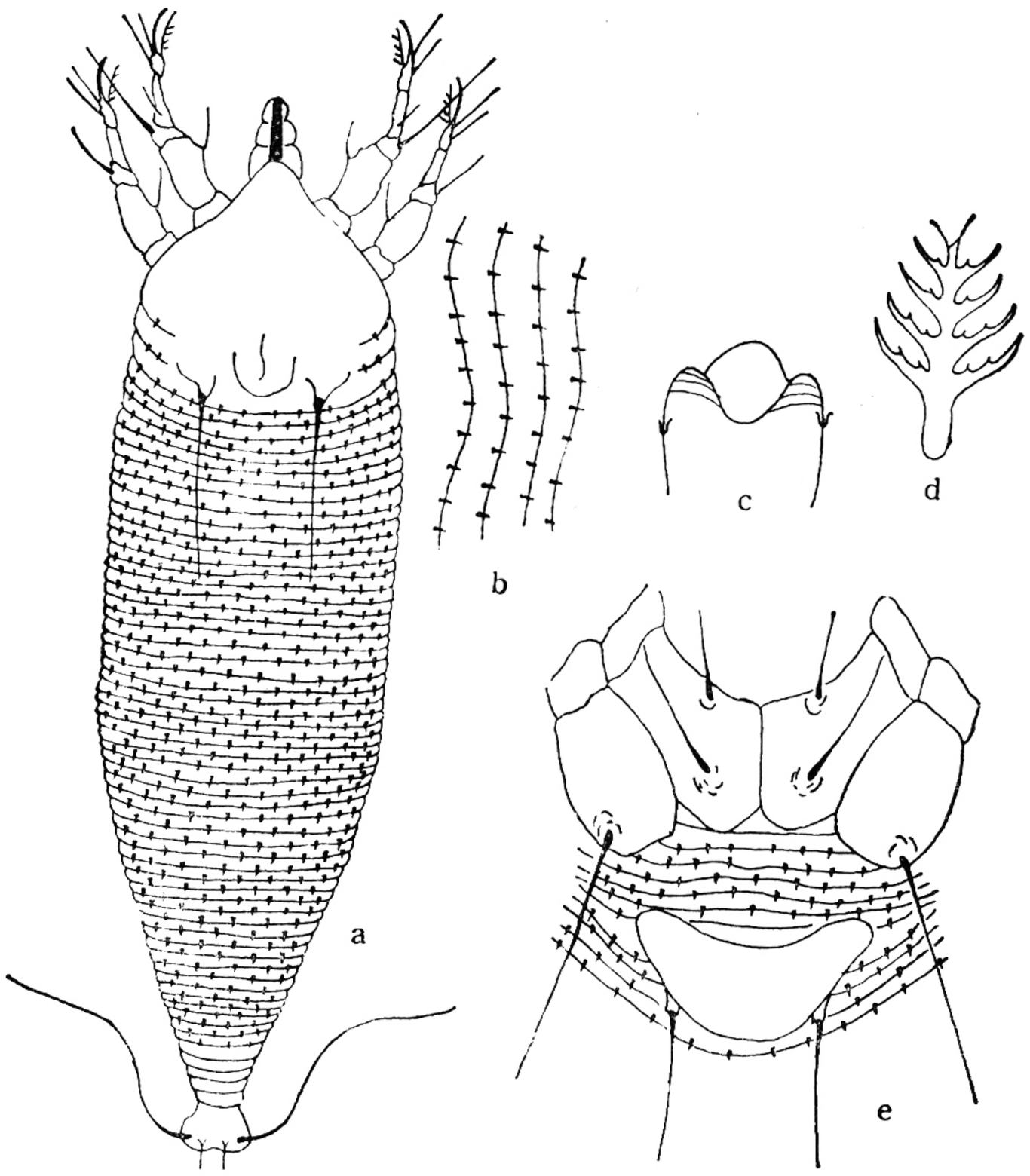


图 46 拟华氏瘿螨 *Aceria parawagnoni* (Kuang)（仿匡海源,1983）
a: 雌背面观； b: 侧肤纹结构； c: 雄外生殖器； d: 羽状爪； e: 足基节和雌外生殖器

雌螨: 体蠕虫形,长 170—220 微米,宽 65 微米,厚 53 微米。喙长 23 微米，斜下伸。背盾板长 28.5 微米,宽 44.7 微米,无前叶突;在近盾后缘的背瘤间，有 2 条由残存的侧中线所构成的弧形纹,外侧无粒点，内前方有不完全的背中线;背瘤位于盾后缘，瘤距 27.7 微米,背毛 28.5 微米,后指。基节间有腹板线,基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 33.1 微米,足 II 长 31.8 微米,足具模式刚毛,前胫节刚毛位于背基部 1/3 处，羽状爪单一，5 支，爪无端球。大体背、腹环数近似,由 50—55 个组成,均具长圆锥形微瘤,端部尖利,位于环前缘,尖角尾指。侧毛 36.9 微米,生于 10 环。腹毛 I 66 微米,生于 21 环; II 50 微米,生于 32 环; III 42.4 微米,生于体末 5 环。有副毛。雌性外生殖器长 11.6 微米,宽 16.9 微米,钵状,生殖器盖片光滑,生殖毛 16.2 微米。营非自由生活,被害症状为泡状虫瘿。

雄螨: 体长 190 微米,宽 63 微米。雄性外生殖器宽 19.3 微米,生殖毛 10 微米。

寄主: 枸杞 (*Lycium* sp.)。

分布: 宁夏(银川市)。

(37) 中华桔瘤瘿螨 *Aceria sheldoni chinensis* Kuang et Hong（图 47）

Aceria sheldoni chinensis Kuang et Hong, 1991, 动物分类学报 **16**(3): 297—

303。

雌螨：体蠕虫形，长 182.5 微米，宽 60 微米。喙长 21.3 微米，斜下伸。背盾板长 30 微米，宽 47.5 微米，无前叶突；背中线极不明显，且不完整，侧中线和亚中线亦均不完整，呈断续状，盾板前缘布有粒点；背瘤位于盾后缘，瘤距 25 微米，背毛 12.5 微米，后指。基节具腹板线，基节刚毛 3 对，基节有粒点。足 I 长 24 微米，足 II 长 23 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背基部 1/3 处，羽状爪单一，5—6 支，爪端球不明显。大体背、腹环数相似，由 60—65 个组成，具椭圆形或圆形微瘤。侧毛 22 微米，生于 12 环。腹毛 I 44 微米，

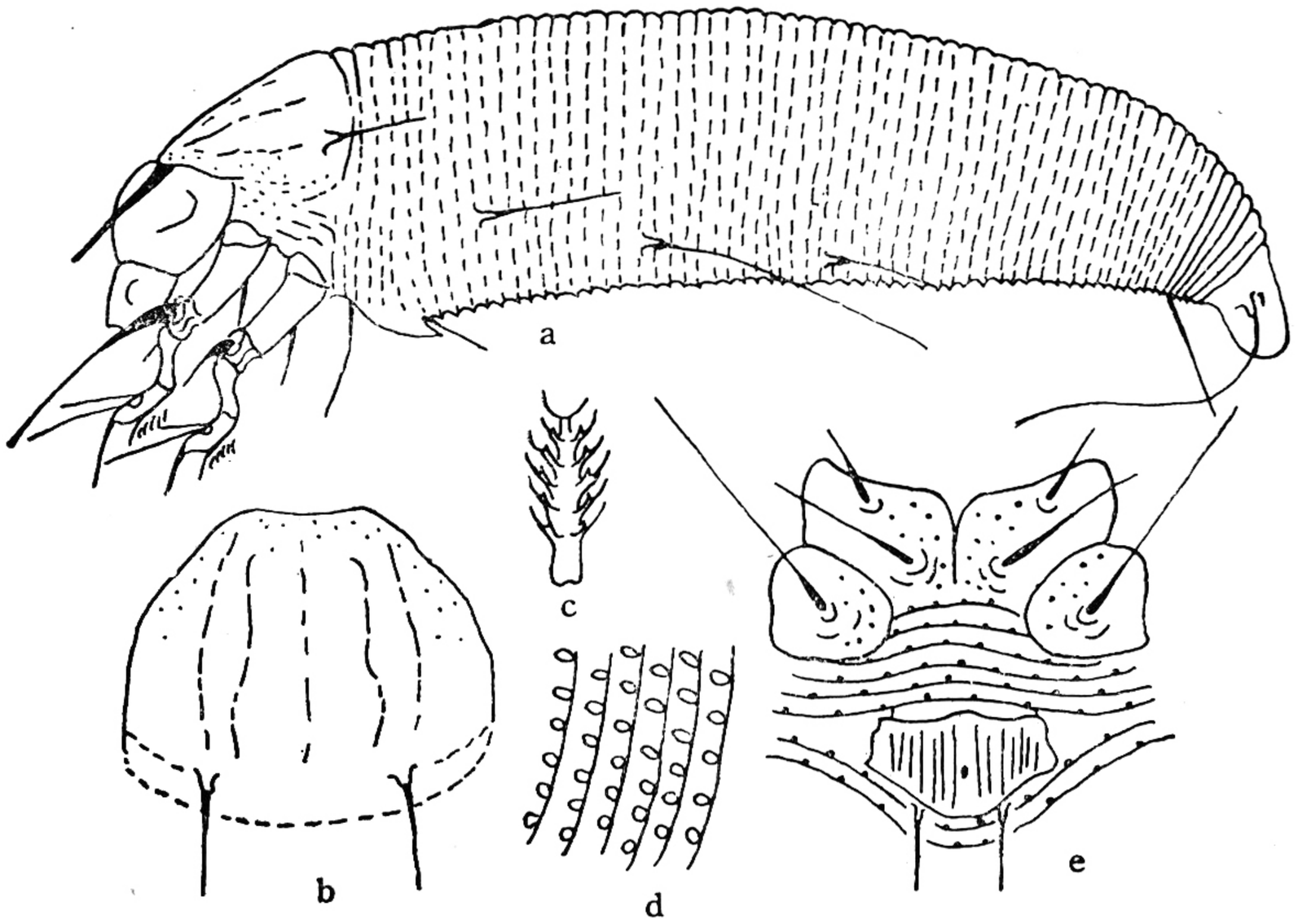


图 47　中华桔瘤瘿螨 *Aceria sheldoni chinensis* Kuang et Hong（仿匡海源等，1991）
a：雌侧面观；　b：背盾板；　c：羽状爪；　d：侧肤纹结构；　e：足基节和雌外生殖器

生于 19 环；II 16 微米，生于 35 环；III 20 微米，生于体末 5—6 环；有副毛。雌性外生殖器长 12 微米，宽 20 微米，生殖器盖片似五角形，上有纵肋 12—14 条，生殖毛 15 微米。被害症状为芽瘿。

雄螨：未采到。

寄主：柑桔（*Citrus reticulata*）、酸橙（*Citrus aurantium*）。

分布：四川（高县），贵州（贵阳市）。

（38）枸杞金氏瘤瘿螨 *Aceria tjyingi*（Manson）（图 48）

异名：*Eriophyes tjyingi* Manson, 1972, *Acarologia*. **15**: 96—101.

雌螨：体蠕虫形，长 170—250 微米，宽 69 微米，厚 55 微米，淡黄色。喙长 18 微米，斜下伸。背盾板长 28 微米，宽 30 微米，无前叶突；在背瘤之间，近盾后缘之前，由粒点构成弧状纹，盾板两侧也布有少量粒点；背瘤位于盾后缘，瘤距 21 微米，背毛 37 微米，尾指。足 I 长 36 微米，足 II 长 33 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛 4 微米，生于背基部 1/4 处，羽状爪单一，5 支，爪端球不明显。基节具腹板线，前基节光滑，后基节有粒点，基节刚毛 3 对。大体背、腹环数相似，由 65—68 环组成，均具圆形微瘤。侧毛 31 微米，生于 11 环。腹毛 I 51 微米，生于 23 环；II 54 微米，生于 39 环；III 24 微米，生于体末 5 环。有副

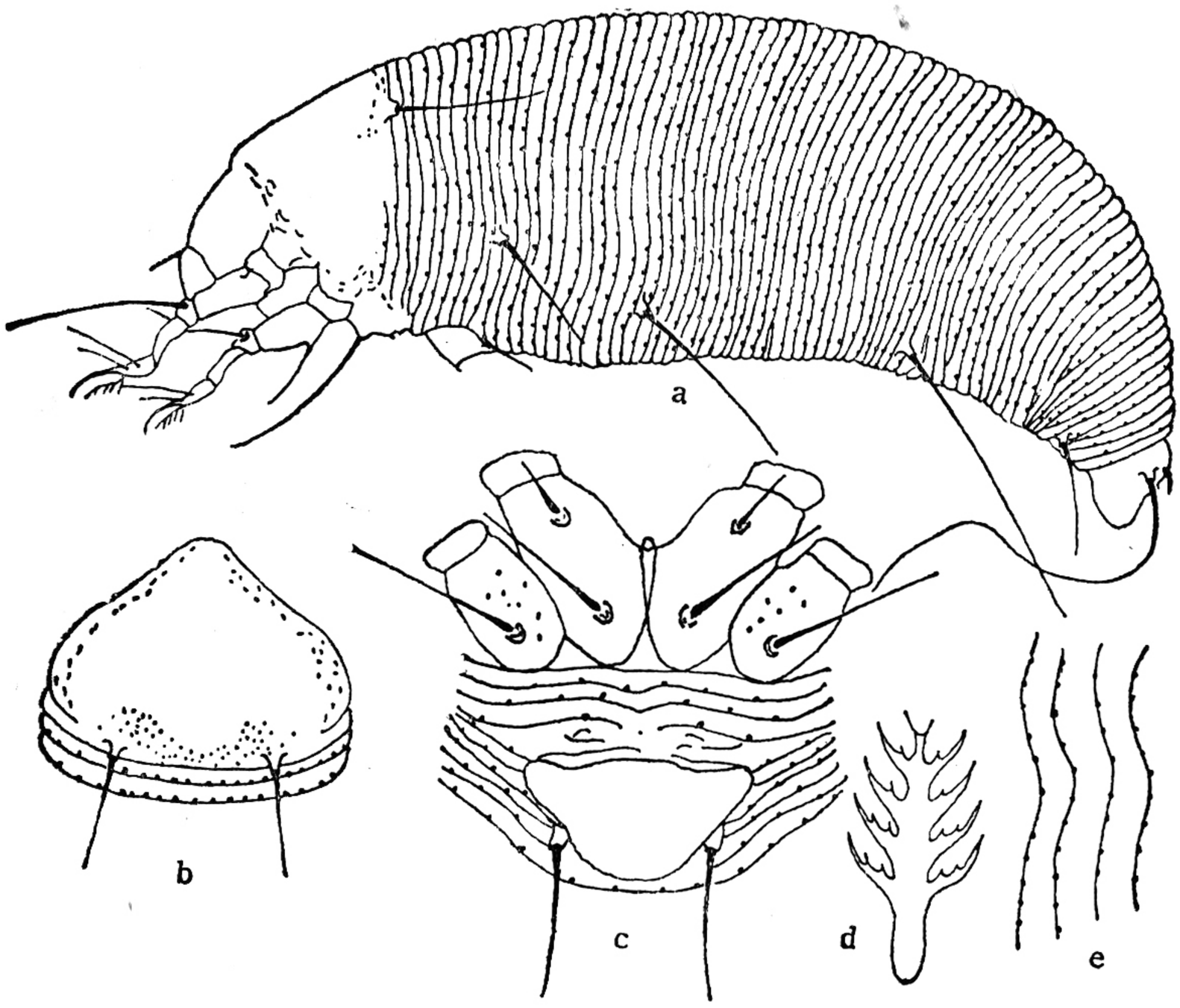


图 48　枸杞金氏瘤瘿螨 *Aceria tjyingi* (Manson)(原图)

a: 雌侧面观；　b: 背盾板；　c: 足基节和雌外生殖器；　d: 羽状爪；　e: 侧肤纹结构

毛。雌性外生殖器长 12 微米，宽 16 微米，钵状，生殖器盖片光滑，生殖毛 20 微米。营非自由生活，被害症状为叶瘿。

雄螨：未采到。

寄主：中国枸杞 (*Lycium chinensis*)。

分布：上海市，江苏(南京市和赣榆县)，河北(昌黎)，台湾省。日本。

(39) 郁金香瘤瘿螨 *Aceria tulipae* (Keifer) (图 49)

Eriophyes tulipae, Keifer, 1938, *BCDA*. Eriophyid Series II. **27**: 301—323.

雌螨：体蠕虫形，长 210—250 微米，宽 50—60 微米，黄色或淡黄色。喙长 28 微米，斜下伸。背盾板长 29 微米，宽 36 微米，两侧及近盾后缘有粒点，无前叶突；背中线不完整，仅留后端的 1/3；侧中线和亚中线完整，侧中线波状；背瘤位于盾后缘，瘤距 23 微米，背毛 60 微米，斜后指。基节具腹板线和粒点，基节刚毛 3 对。足 I 长 40.5 微米，足 II 长 36 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛位于背基部 1/3 处，羽状爪单一，7 支，爪不具端球。大体背、腹环数近似，由 85—90 环组成，均具圆锥形微瘤。侧毛 35.5 微米，生于 10 环。腹毛 I 54 微米，生于 27 环；II 35 微米，生于 50 环；III 31 微米，生于体末 5—6 环。有副毛。雌性外生殖器长 17.5 微米，宽 24 微米，生殖器盖片有纵肋 8—10 条，生殖毛 12 微米。营自由生活。

雄螨：未采到。

寄主：小麦、郁金香 (*Tulipa* sp.)。

分布：江苏，甘肃，新疆，西藏。南美洲，北美洲，欧洲，日本，新西兰。

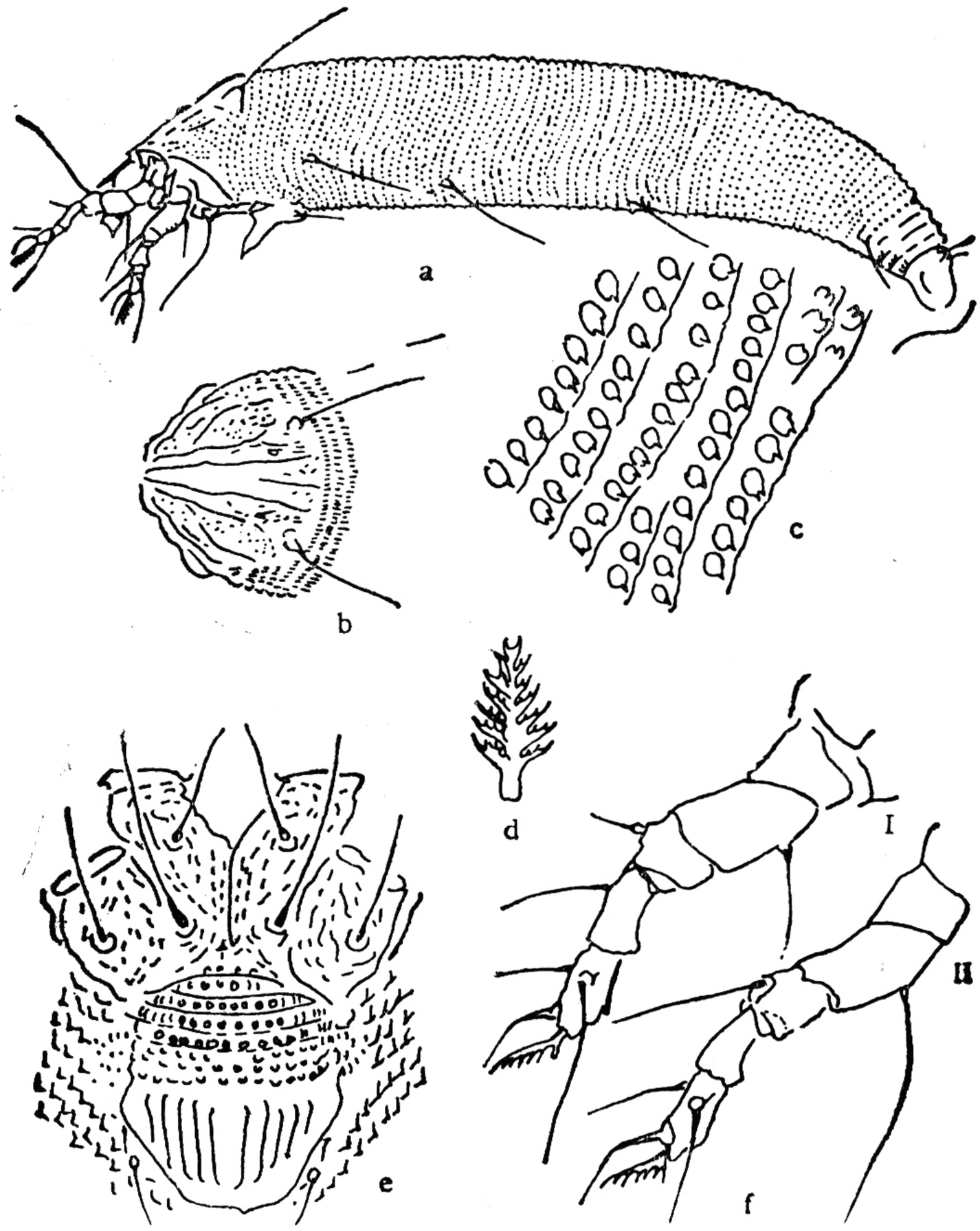


图 49　郁金香瘤瘿螨 *Aceria tylipae* (Keifer)(仿 Keifer, 1938)
a: 雌侧面观；　b: 背盾板；　c: 侧肤纹结构；　d: 羽状爪；
e: 足基节和雌外生殖器；　f: 足 I、II

20. 下毛瘿螨属 *Acalitus* Keifer, 1965

Acalitus Keifer, 1965, *CDA*. Eriophyid Series. B-14: 1—20.

体蠕型或纺锤形，前叶突缺或不明显，基节刚毛俱全，足 I 缺股节刚毛和胫节刚毛。

模式种 *Acalitus ledi* Keifer, 1965。

种　检　索　表

1. 足 II 无膝节刚毛，雌性生殖器盖片有纵肋…… **桃下毛瘿螨 *A. persicae* Luo et Jing**
　足 II 有膝节刚毛，雌性生殖器盖片不呈纵肋…… 2
2. 背盾板不光滑，各纵线具在；基节间无腹板线……**雀梅下毛瘿螨 *A. sogerctiae* Kuang**
　背盾板基本光滑，仅在盾板后缘中央有少量短条饰纹；基节间有腹板线……
　…… **梅下毛瘿螨 *A. phloeocoptes* (Nalepa)**

(40) 梅下毛瘿螨 *Acalitus phloeocoptes* (Nalepa) (图 50)

Acalitus phloeocoptes (Nalepa) Keifer, 169, *ARS-USDA*. Eriophyid Series. C-3: 1—24.

异名：*Phytoptus phloeocoptes* Nalepa, 1890, *Anz. Akad. Wien.* **27**: 2.

雌螨：体蠋型，长 180—200 微米，宽 45 微米，厚 40 微米。喙长 18 微米，斜下伸。背盾板长 20 微米，宽 40 微米，无前叶突；盾板基本光滑，仅在盾板后缘中央有少量短条饰纹；背瘤位于盾后缘，瘤距 21 微米，背毛 20 微米，斜后指。基节间有腹板线，布有少量短条饰纹，基节刚毛 3 对。足 I 长 20 微米，股节 7 微米，无股节刚毛；膝节 3 微米，膝节刚毛

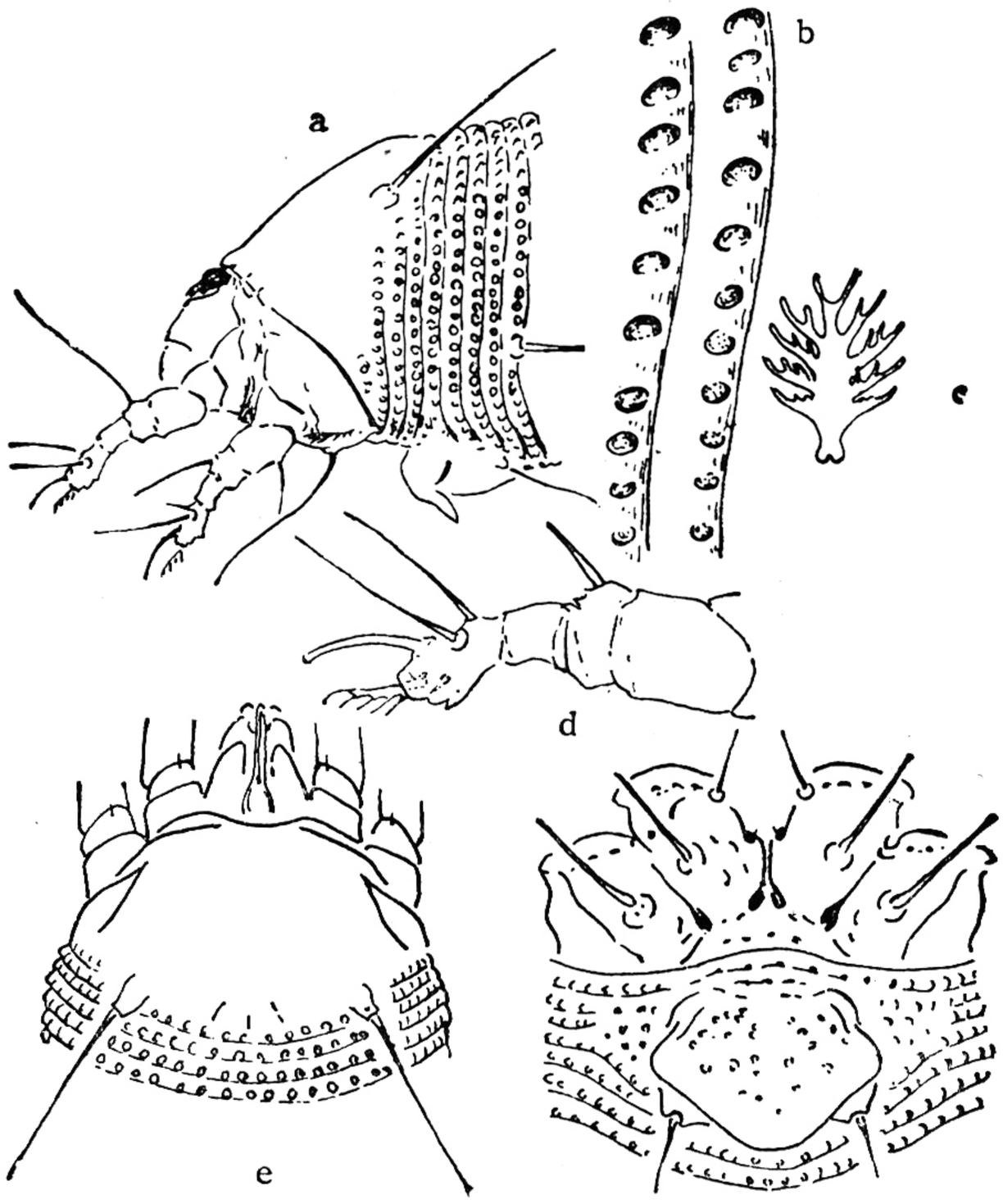


图 50　梅下毛瘿螨 *Acalitus phloeocoptes* (Nalepa) (仿 Jeppson et al., 1975)
a: 雌前部侧面观；　b: 侧肤纹结构；　c: 羽状爪；　d: 足 I；　e: 背盾板；
f: 足基节和雌外生殖器

15 微米；胫节 4 微米，无胫节刚毛；跗节 4 微米，羽状爪单一，5 支，爪端球不明显。足 II 长 18 微米，股节 6 微米，股节刚毛 3 微米；膝节 3 微米，膝节刚毛 6 微米；胫节 4 微米，跗节 3 微米，爪端球不明显。大体背环弓形，背、腹环数相仿，65—70 环组成，背环具椭圆形微瘤，腹环为圆形微瘤。侧毛 20 微米，生于 9 环。腹毛 I 30 微米，生于 21 环；II 25 微米，生于 36 环；III 14 微米，生于体末 5 环。无副毛。雌性外生殖器长 17 微米，宽 26 微米，生殖器盖片布有粒点。生殖毛 5 微米。营非自由生活。被害症状为芽瘿。

雄螨：未采到。

寄主：杏 (*Prunus armeniaca*)、梅。

分布：甘肃(武威和张掖)。奥地利，美国。

(41) 桃下毛瘿螨 *Acalitus persicae* Luo et Jing (图 51)

Acalitus persicae Luo et Jing, 1988, 动物分类学报 **13**(1): 52—53。

雌螨：体蠋型，长 178—200 微米，宽 42—48 微米，乳白色。喙长 11.2 微米，斜下伸。

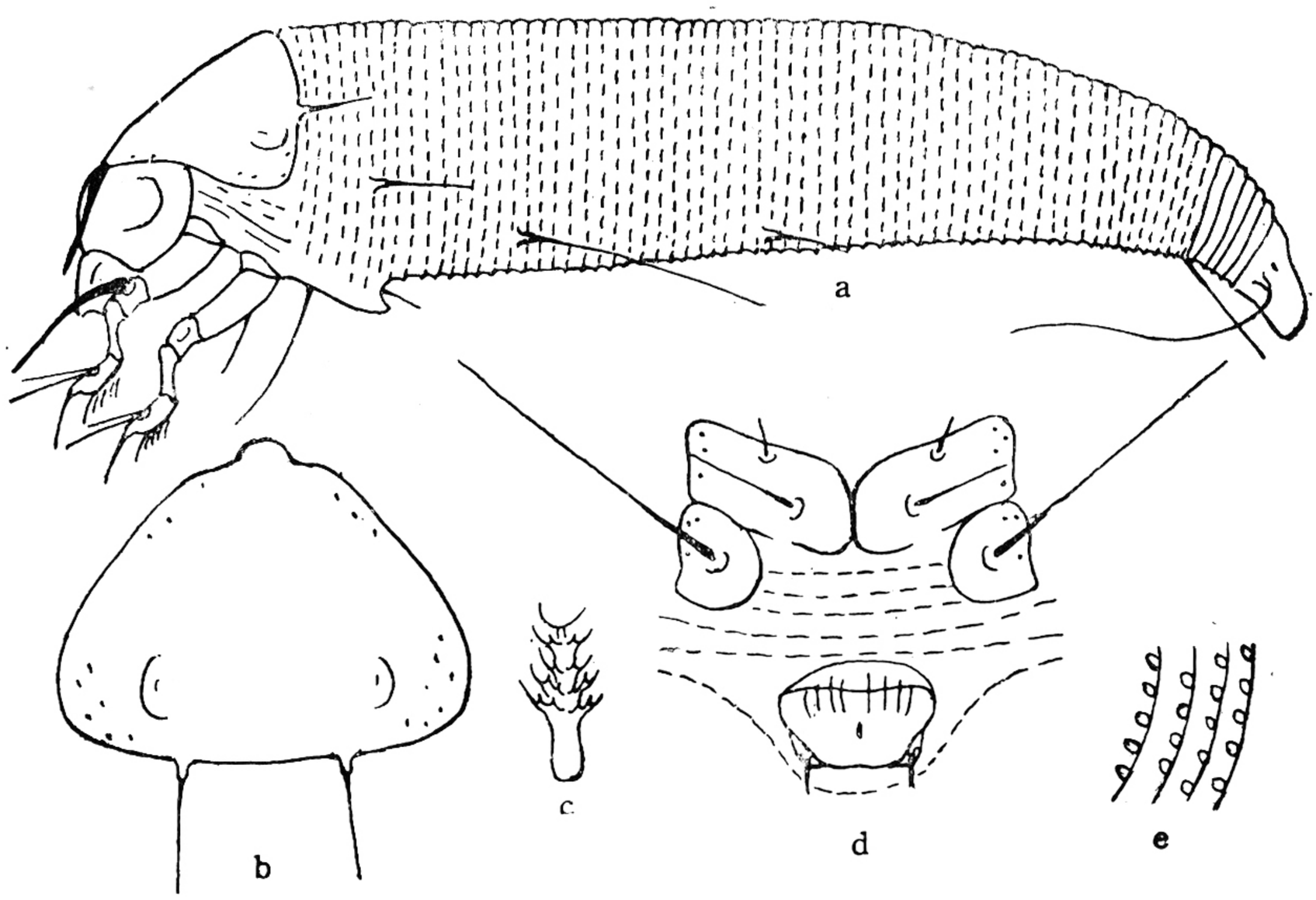


图 51　桃下毛瘿螨 *Acalitus persicae* Luo et Jing（原图）

a: 雌侧面观；　b: 背盾板；　c: 羽状爪；　d: 足基节和雌外生殖器；　e: 侧肤纹结构

背盾板长 22.6 微米，宽 32.5 微米，前端呈半圆形，无前叶突；盾板前缘有一小突，每侧缘有数个颗粒和一个大瘤状突；背瘤位于盾后缘，瘤距 14.3 微米，背毛 12.2 微米，后上指。基节间有腹板线，除缘端有数个圆丘形颗粒外，均无其它饰纹，基节刚毛 3 对。足 I 长 23.6 微米，股节 4.5 微米，无股节刚毛；膝节 3.3 微米，膝节刚毛 6.2 微米；胫节长 3.2 微米，无胫节刚毛；跗节 4.1 微米，羽状爪单一，5 支，爪长 6.3 微米。足 II 长 22.9 微米，股节长 2.9 微米，有股节刚毛；膝节 2.8 微米，无膝节刚毛；胫节 2.5 微米，跗节 4.3 微米，爪长 8.4 微米。大体背、腹环数近似，共约 70—73 个，均具圆丘形微瘤。侧毛 10.9 微米，生于 6 环。腹毛 I 27.2 微米，生于 17 环；II 9.7 微米，生于 34 环；III 15.4 微米，生于体末 6 环，有副毛。雌性生殖器盖片有纵肋 8 条，生殖毛1.6微米。被害症状为芽瘿，营非自由生活。

雄螨：未采到。

寄主：桃（*Prunus persicae*）。

分布：北京市(平谷县)。

(42) 雀梅下毛瘿螨 *Acalitus sogeretiae* Kuang（图 52）

Acalitus sogeretiae Kuang, 1987，南京农业大学学报(2)：36—41。

雌螨　体纺锤形，长 125 微米，宽 42 微米，厚 40 微米。喙长 17 微米，斜下伸。背盾板长 23 微米，宽 34 微米，前叶突不明显；盾板各纵线完整，侧中线呈波状，在其后部有两处以横线与背中线相连，侧中线和亚中线构成网室，盾板两侧具粒点；背瘤位于盾后缘，瘤距 18 微米，背毛 20 微米，斜后指。前基节间无腹板线分隔，完全愈合，基节布有粒点，基节刚毛 3 对。足 I 长 18 微米，股节 6 微米，无股节刚毛；膝节 3 微米，膝节刚毛 15 微米；胫节 3.5 微米，无胫节刚毛；跗节和爪均为 4 微米，爪不具端球，羽状爪单一，5 支。足 II 长 17 微米，股节 6 微米，有股节刚毛，膝节 3 微米，膝节刚毛 6 微米；胫节和跗节均为 3 微米，爪 8 微米，不具端球。大体背、腹环数相仿，约 48—51 个，均具圆形微瘤，背环弓形。侧毛 14 微米，生于 8 环。腹毛 I 30 微米，生于 19 环；II 10 微米，生于 33 环；III 15 微

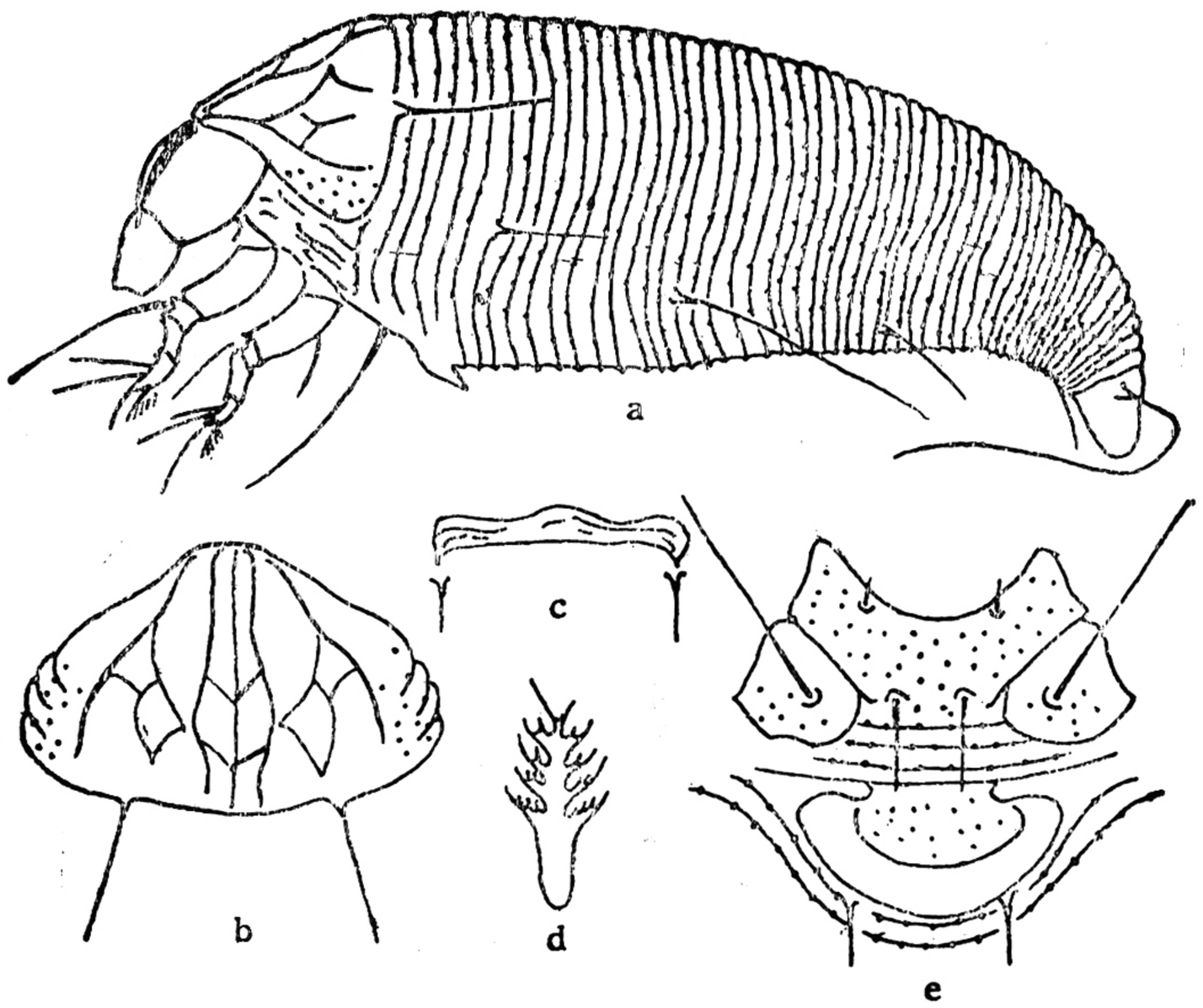


图 52　雀梅下毛瘿螨 *Acalitus sogeretiae* Kuang（仿匡海源,1987）
a: 雌侧面观；　b: 背盾板；　c: 雄外生殖器；　d: 羽状爪；　e: 足基节和雌外生殖器

米,生于体末 5 环,无副毛。雌性外生殖器长 16 微米,宽 10 微米,钵状，生殖器盖片基部有粒点,生殖毛 6 微米,营半自由生活,被害症状为毛毡。

雄螨：体长 125 微米,宽 42.5 微米。雄性外生殖器宽 16 微米,生殖毛 5 微米。

寄主：雀梅（*Sogeretia theazans*）。

分布：江苏(常州市和南京市),福建(福州市)。

V. 叶刺瘿螨亚科 PHYLLOCOPTINAE Nalepa, 1898

体一般为纺锤形,背盾板有前叶突或无。多数有背瘤和背毛,着生位置各异。足的各节俱在,各节刚毛有变化。大体背、腹环数不一或相近似。背部有脊或槽和沟，或无脊无沟呈弓形。雌性外生殖器盖片上如有纵肋,则为一列。

属 检 索 表

1.羽状爪分叉 ……2
　羽状爪不分叉 ……7
2.无背瘤 ……3
　有背瘤 ……4
3.大体有背中脊,第 1、3、6、12、15 背环有明显的侧突……诺尔瘿螨属 *Knorella*
　大体有背中脊,第 1—7、9、10、12、14、15 背环有明显的侧突…… 新诺尔瘿螨属 *Neoknorella*
4.背瘤位于盾后缘,背毛后指或斜后指 …… 裂柄瘿螨属 *Dichopelmus*
　背瘤位于盾后缘之前,背毛上内指 ……5
5.大体自背盾板后有扩展的宽背环 …… 突角瘿螨属 *Tumescoptes*
　大体自背盾板后开始，向后逐渐变细 ……6
6.大体背端部有 3---4 个背环愈合,具基节刚毛 1 ……新拟尖叶瘿螨属 *Neoacaphyllisa*

大体背端部的背环不愈合，无基节刚毛 I ……尖叶瘿螨属 *Acaphylla*

7. 无背瘤和背毛 ……8

有背瘤和背毛 ……9

8. 大体背部无背中沟，有 1—3 条纵蜡脊，有股节刚毛……丽瘿螨属 *Calacarus*

大体背部有背中沟，无纵蜡脊，无股节刚毛……副丽瘿螨属 *Paracalacarus*

9. 背盾板后缘两侧延伸成刺状，大体部分背环两侧后缘延伸成尖刺……刺背瘿螨属 *Spinaetergum*

背盾板后缘两侧及背环两侧后缘不延伸成尖刺 ……10

10. 背环两端有侧缘 ……11

背环两端无侧缘 ……14

11. 大体有背中脊和侧脊，体环不呈弓形……12

大体无背中脊和侧脊，体环呈弓形 ……13

12. 前叶突光滑，有基节刚毛 I ……顶背瘿螨属 *Tegonotus*

前叶突不光滑，布有锥形突起，无基节刚毛 I ……副顶背瘿螨属 *Parategonotus*

13. 前叶突发达，其下方有明显鸟嘴状突起……新谢氏瘿螨属 *Neoshevtchenkella*

前叶突发达，其下方无鸟嘴状突起……谢氏瘿螨属 *Shevtchenkella*

14. 无股节刚毛……离子瘿螨属 *Leipothrix*

有股节刚毛 ……15

15. 背瘤位于盾后缘之前，背毛前指，上指或内指……16

背瘤位于盾后缘，背毛斜后指或后指……22

16. 大体有中脊和侧脊，无背中槽和侧沟……17

大体无背中脊，有背槽和侧沟或侧脊 ……19

17. 背中脊先于侧脊消失 ……上三脊瘿螨属 *Calepitrimerus*

背中脊和侧脊(又称亚背脊)同时消失，侧脊不显著……18

18. 前叶突分叉……新上瘿螨属 *Neoepitrimerus*

前叶突不分叉……上瘿螨属 *Epitrimerus*

19. 大体有侧脊，无侧沟，背环无明显的侧突，有腹板线……皱叶刺瘿螨属 *Phyllocoptruta*

大体无侧脊，有侧沟或无，前者背环延伸到大体腹面，后者背环不延伸，体环多数呈弓形……20

20. 体扁平，两旁有侧沟，背环延伸到大体腹面……21

体圆筒形，多数无侧沟，背环不延伸到腹面……叶刺瘿螨属 *Phyllocoptes*

21. 有基节刚毛 I ……平植羽瘿螨属 *Platyphytoptus*

无基节刚毛 I ……后平植羽瘿螨属 *Metaplatyphytoptus*

22. 大体异背，有宽、狭背环组成背部……异背瘿螨属 *Heterotergum*

大体不异背，背环宽度一致……23

23. 大体背环呈弓形，无脊和槽或沟……24

大体背环不呈弓形，有脊和槽或沟……26

24. 前叶突端部无刺……斜背瘤瘿螨属 *Vasates*

前叶突端部有刺 ……25

25. 前叶突宽而钝，端部有 2—4 个小刺或小刺不明显……刺瘿螨属 *Aculus*

前叶突较狭而尖，端部有一刺或无刺……刺皮瘿螨属 *Aculops*

26. 大体背中央有纵沟或槽 ……27

大体背中央有纵脊 ……28

27. 前叶突较宽，端部有刺……四刺瘿螨属 *Tetraspinus*

前叶突较狭，端部无刺……四瘿螨属 *Tetra*

28. 背中脊宽，足 I 胫节刚毛缺……中瘿螨属 *Sinacus*

背中脊较狭，足 I 有胫节刚毛……29

29. 背中脊先于侧脊终止，常为三条纵蜡脊或蜡丝……畸瘿螨属 *Abacarus*

背中脊与侧脊同时终止，脊上无蜡质……顶冠瘿螨属 *Tegolophus*

21. 诺尔瘿螨属 *Knorella* Keifer, 1975

Knorella Keifer, 1975, *ARS-USDA*. Eriophyid Series. C-10: 1—24.

体纺锤形，背盾板有前叶突，无背瘤，羽状爪分叉，大体有背中脊，第 1,3,6,9,12 和 15背环具有侧突，腹毛 I、II 缺。

模式种 *Knorella gigantochloae* Keifer, 1975。

种 检 索 表

背盾板有短条饰纹，羽状爪每侧 5 支，雌性生殖器盖片基部布有粒点……
……硕竹诺尔瘿螨 *K. gigantochloae* Keifer

背盾板无短条饰纹，羽状爪每侧 6 支，雌性生殖器盖片有纵肋……
……竹诺尔瘿螨 *K. bambusae* Kuang et Zhuo

(43) 硕竹诺尔瘿螨 *Knorella gigantochloae* Keifer（图 53）

Knorella gigantochloae Keifer, 1975, *ARS-USDA*. Eriophid Series. C-10: 1—24.

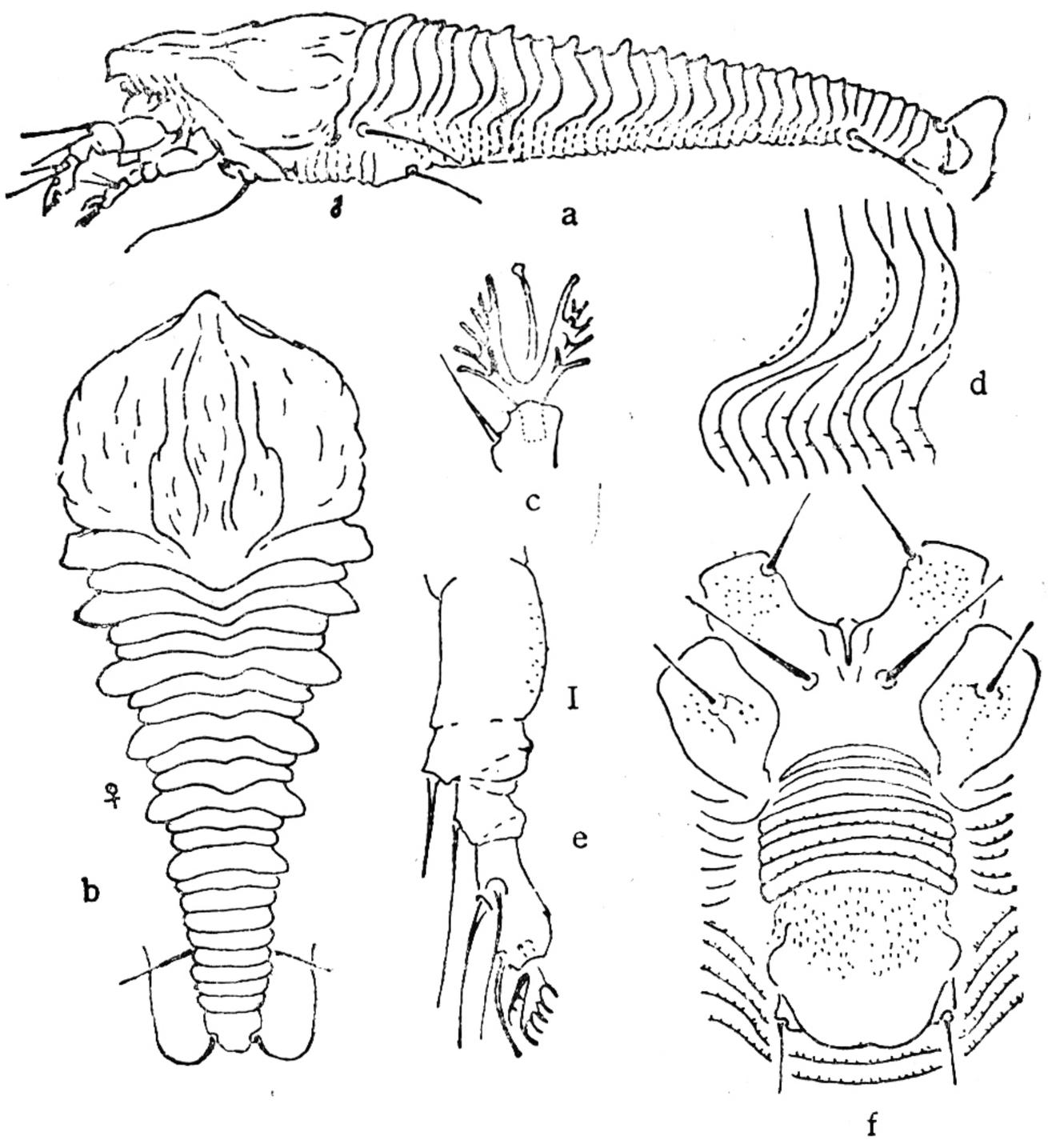


图 53 硕竹诺尔瘿螨 *Knorella gigantochloae* Keifer（仿 Keifer, 1975）

a: 雌侧面观； b: 雌背面观； c: 羽状爪； d: 侧肤纹结构； e: 足 I； f: 足基节和雌外生殖器

雌螨：体纺锤形，长 115—120 微米，宽 42—45 微米。喙长 20 微米，斜下伸。背盾板有前叶突，盾板长 45 微米，宽 40 微米；盾板上无背中线，侧中线和亚中线具在，波状，盾板上布有短条饰纹；无背瘤。基节间有腹板线，基节布有粒点，基节刚毛 3 对。足 I 长 27 微米，胫节 3.5 微米，胫节刚毛 14 微米，生于背中央；跗节和爪均为 5 微米，羽状爪分叉，每侧 5 支。足 II 长 22 微米，胫节 3 微米，跗节 6 微米，爪 5 微米，具端球。大体有背环 19 个，腹环 38—40 个，第 1、3、6、9、12 和 15 背环有明显的侧突，背环光滑，腹环有条状微瘤，侧毛 19 微米，生于 4 环。腹毛 I、II 缺，腹毛 III 生于体末 4—5 环。无副毛。雌性外生殖器长 13 微米，宽 17 微米，生殖器盖片基部布有粒点，生殖毛 15 微米。营自由生活。

雄螨：体长 112—120 微米。

寄主：大肚佛竹 (*Bambusa vulgalis*)、硕竹 (*Gigantochloa ligulata*)。

分布：广西(南宁市)。泰国。

(44) 竹诺尔瘿螨 *Knorella bambusae* Kuang et Zhuo (图 54)

Knorella bambusae Kuang et Zhuo, 1989，昆虫学报 **32**(1)：113—121。

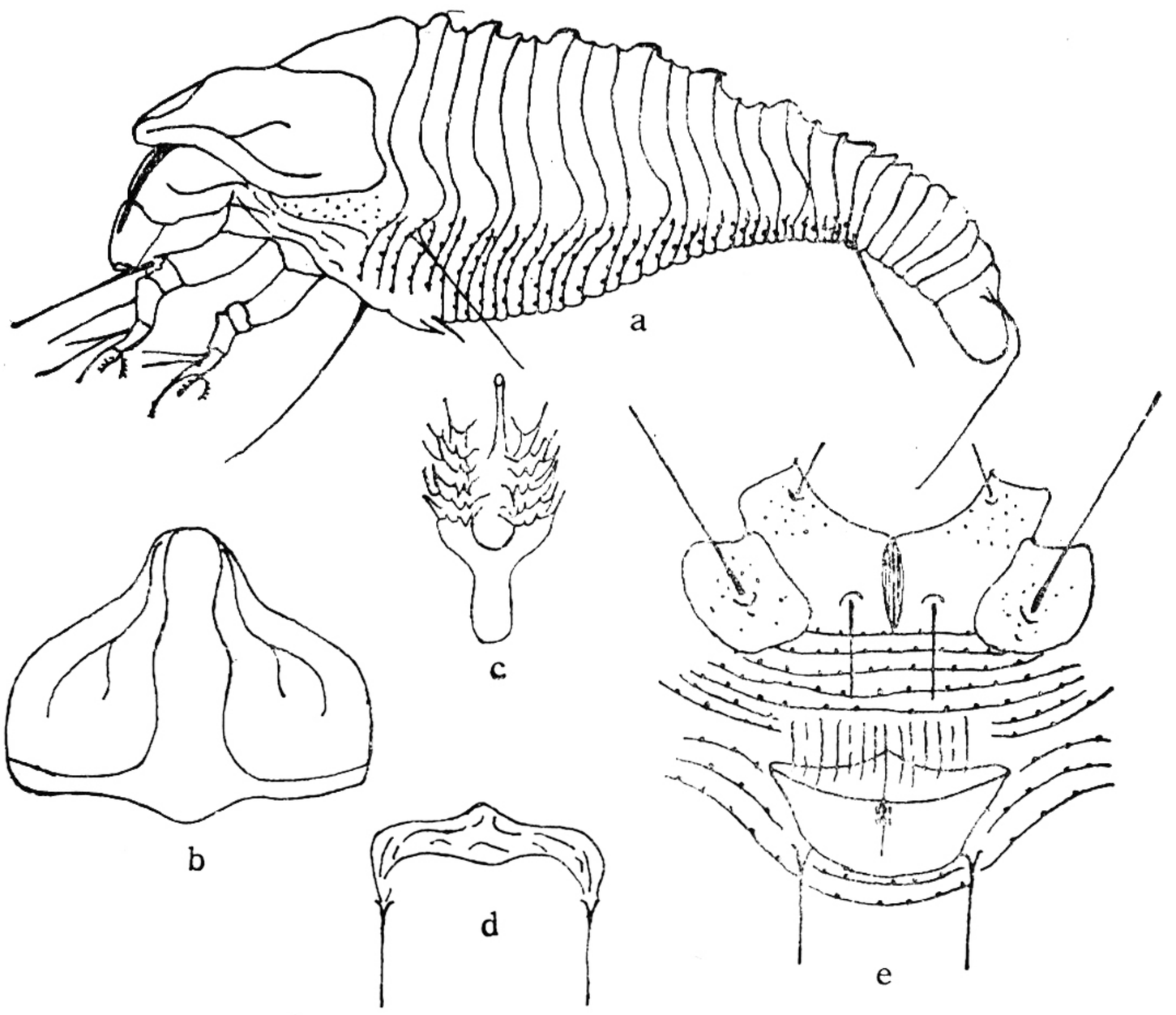


图 54 竹诺尔瘿螨 *Knorella bambusae* Kuang et Zhuo (仿匡海源等,1989)
a: 雌侧面观； b: 背盾板； c: 羽状爪； d: 雄外生殖器； e: 足基节和雌外生殖器

雌螨：体纺锤形，长 160 微米，厚 50 微米。喙长 22 微米，斜下伸。背盾板长 48 微米，宽 47 微米，前叶突发达，盖于喙基部上方；无背中线，侧中线和亚中线完整，侧中线波状，无背瘤。基节间有宽的腹板线，基节上布有粒点，基节刚毛 3 对。足 I 长 27 微米，股节 12 微米，无股节刚毛；膝节 3 微米，膝节刚毛 23 微米；胫节 3 微米，胫节刚毛较长，为 16 微米，生于背部 1/2 处；跗节 7 微米，爪端球不明显。足 II 长 23 微米，股节 10 微米，无股节刚毛；膝节 3 微米，无膝节刚毛；胫节 3 微米，跗节 5 微米，羽状爪分叉，每侧 6 支，爪端球不明显。大体有背中脊，节 1、3、6、9、12、15 背环上有明显的侧突，背环共 19 个，光滑。腹环 38—40 个组成，具圆形微瘤。侧毛 20 微米，生于 4 环。腹毛 I 和 II 缺失，腹毛

III 18 微米，生于体末 6 环，无副毛。雌性外生殖器长 14 微米，宽 18 微米，菱形，生殖器盖片有纵肋一列，生殖毛 17 微米。营自由生活。

雄螨：体长 10 微米，厚 40 微米。雄性外生殖器宽 16 微米，生殖毛 15 微米。

寄主：竹（*Bambusa* sp.）。

分布：福建（福州市）。

22. 新诺尔瘿螨属 *Neoknorella* Kuang et Feng, 1989

Neoknorella Kuang et Feng, 1989，动物分类学报 **14**(1): 37—41。

体纺锤形。背盾板前叶突发达，无背瘤。羽状爪分叉，大体具背中脊，第 1—7、9、10、12、14 和 15 背环有显著侧突，无腹毛 I 和 II。

模式种 *Neoknorella bambusae* Kuang et Feng, 1989。

(45) 竹新诺尔瘿螨 *Neoknorella bambusae* Kuang et Feng（图 55）

Neoknorella bambusae Kuang et Feng, 1989，动物分类学报 **14**(1): 37—41。

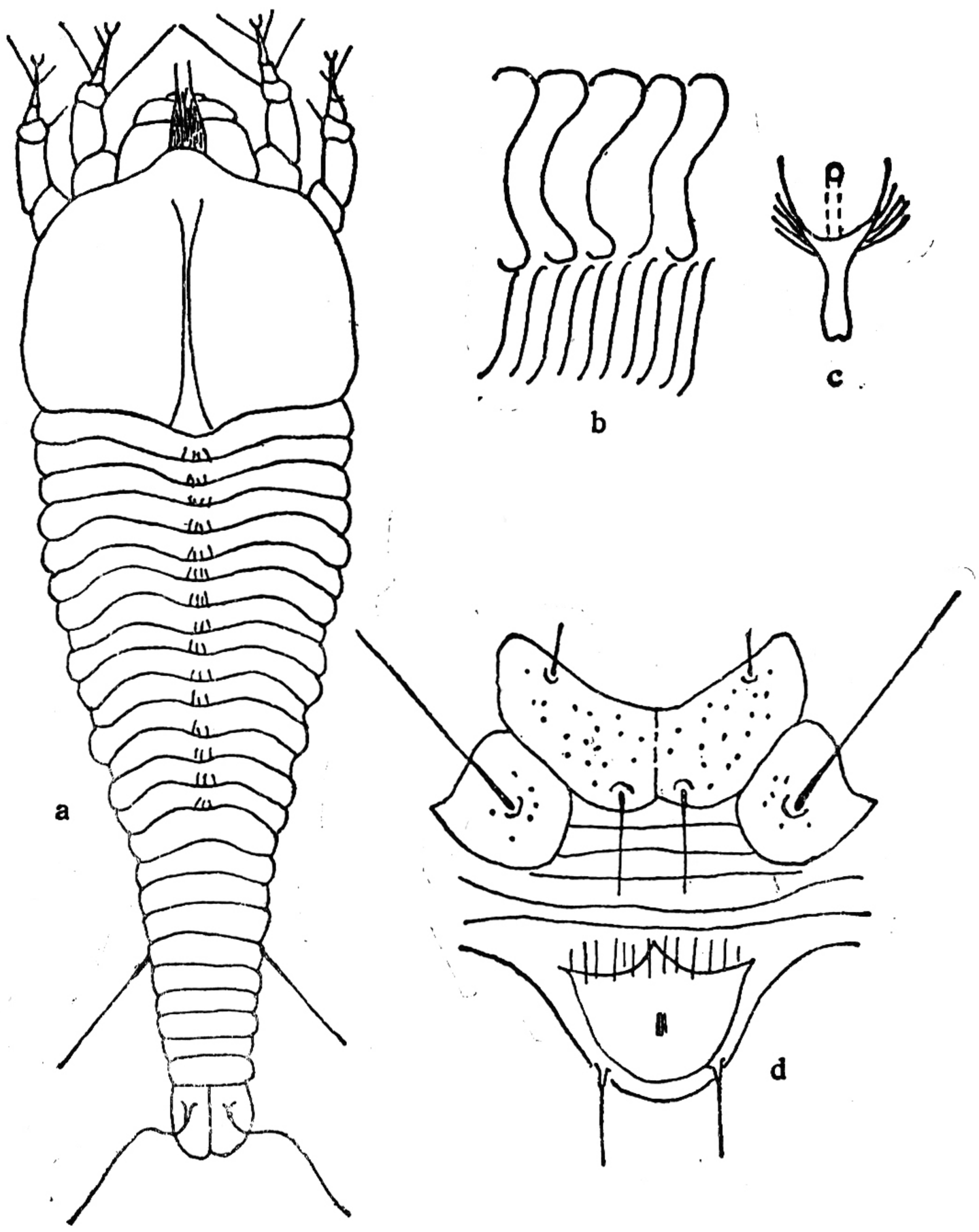


图 55 竹新诺尔瘿螨 *Neoknorella bambusae* Kuang et Feng
（仿匡海源等，1989）
a：雌背面观； b：侧肤纹结构； c：羽状爪； d：足基节和雌外生殖器

雌螨：体纺锤形，长 170 微米。宽 51 微米，厚 56 微米。喙长 21 微米，斜下伸。背盾板长 57 微米，宽 55 微米，两侧缘近平行，有发达的前叶突；背中线和亚中线缺，侧中线不完整，呈弧状，两端远离，中间相互靠拢。无背瘤。基节腹板线弱，基节刚毛 3 对，I 和 II 距离较远，基节上布有粒点。足 I 长 26 微米，股节 9 微米，无股节刚毛；膝节 3 微米，膝节刚毛 20 微米，胫节 4 微米，胫节刚毛 15 微米，生于背部中央；跗节 7 微米，羽状爪分叉，每侧 5 支，爪不具端球。足 II 长 22 微米，股节 7 微米，无股节刚毛；膝节 3 微米，膝节刚毛 3 微米，胫节 3 微米，跗节 5 微米，爪不具端球。大体有 19 个背环，其中有 15 个环形成中脊，第 1—7、9、10、12、14 和 15 背环具侧突，背环光滑无微瘤。腹环由 32—36 个组成，光滑。侧毛 30 微米，生于 3—4 环。无腹毛 I 和 II，腹毛 III 25 微米，生于体末 6 环，无副毛。雌性外生殖器长 15 微米，宽 20 微米，菱形，离基节较远，生殖器盖片有纵肋一排，生殖毛 15 微米。营自由生活。

雄螨：未见。

寄主：凤尾竹（*Bambusa multiplex*）。

分布：广西（南宁市）。

23. 裂柄瘿螨属 *Dichopelmus* Keifer, 1959

Dichopelmus Keifer, 1959, *Oc. paper CDA*. Eriophyid Series XXVIII. **2**: 1—20.

体纺锤形，扁平，背盾板有前叶突，背瘤位于盾后缘，背毛斜后指，羽状爪分叉，足具模式刚毛，腹毛俱全。

模式种 *Dichopelmus notus* Keifer, 1959。

(46) 竹裂柄瘿螨 *Dichopelmus bambusae* Kuang et Feng (图 56)

Dichopelmus bambusae Kuang et Feng, 1989, 动物分类学报 **14**(1): 37—41。

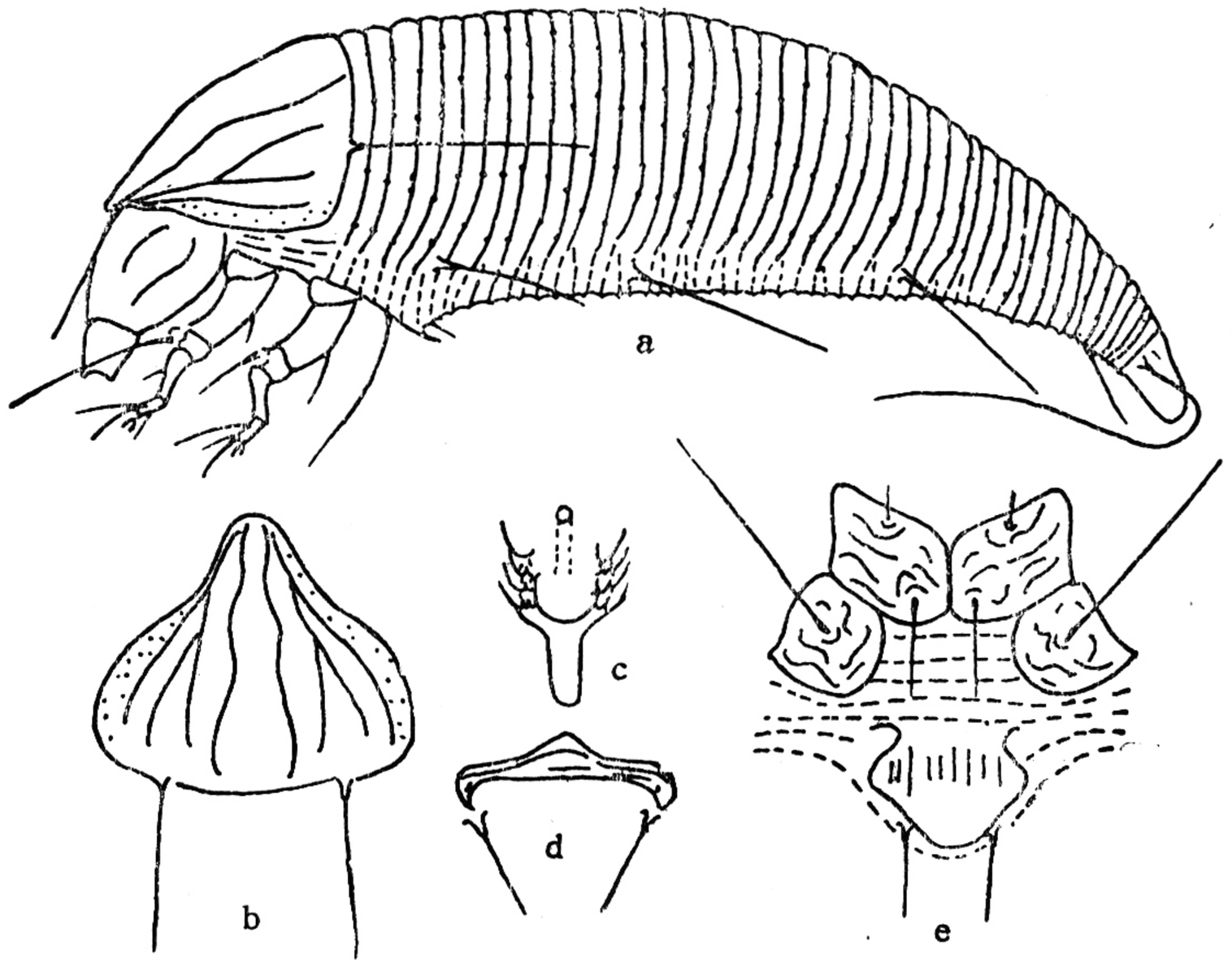


图 56 竹裂柄瘿螨 *Dichopelmus bambusae* Kuang et Feng
（仿匡海源等，1989）
a: 雌侧面观； b: 背盾板； c: 羽状爪； d: 雄性外生殖器； e: 足基节和雌外生殖器

雌螨：体纺锤形，长 170 微米，宽 55 微米，厚 50 微米。喙长 20 微米，斜下伸。背盾板长 35 微米，宽 40 微米，有前叶突；无背中线，侧中线和亚中线完整，侧中线波状，盾板两侧缘布有粒点；背瘤位于盾后缘，瘤距 25 微米，背毛 36 微米，斜后指。基节间有腹板线，基节刚毛 3 对，基节上布有短条饰纹。足 I 长 25 微米，足 II 长 23 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛位于背面中央，羽状爪分叉，每侧 4 支，爪不具端球。大体背环 40—42 个，具椭圆形微瘤；腹环 55—50 个，具圆形微瘤，侧毛 25 微米，生于 7 环。腹毛 I 32 微米，生于 21 环；II 32 微米，生于 9 环；III 23 微米，生于体末 5 环。具副毛。雌性生殖器盖片长 12 微米，宽 20 微米，缽状。生殖器盖片有纵肋 8—12 条，生殖毛 12 微米。营自由生活。

雄螨：体长 165 微米，厚 50 微米。雄性外生殖器宽 15 微米，生殖毛 9 微米。

寄主：竹（*Bambusa* sp.）。

分布：广西（南宁市）。

24. 突角瘿螨属 *Tumescoptes* Keifer, 1939

Tumescoptes Keifer, 1939, *BCDA*. Eriophyid Series. V. **28:** 223—239.

体纺锤形，扁平，背盾板有前叶突，羽状爪分叉，大体前端部分背环向两侧扩展膨大，中央各背环间癒合，后面部分背环正常。腹毛 I、II 缺失。

模式种 *Tumescoptes trachycarpi* Keifer, 1939。

(47) 棕榈突角瘿螨 *Tumescoptes trachycarpi* Keifer（图 57）

Tumescoptes trachycarpi Keifer, 1939, *BCDA*. Eriophyid Series V. **28:** 223—239.

雌螨：体扁平，纺锤形，长 170 微米，宽 70 微米，厚 40 微米。喙长 26 微米，斜下伸，亚端毛发达。背盾板长 59 微米，宽 65 微米，前叶突发达，盖于喙基部上方；无背中线，有侧中线和亚中线，构成各种形状的网室，盾板两侧有粒点；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 17.5 微米，背毛 4.5 微米，上中指。足 I 长 35 微米，无股节刚毛，膝节刚毛 29 微米，胫节 5.5 微米，跗节 9 微米，爪 5.5 微米，羽状爪分叉，每侧 3 支，爪具端球。足 II 长 29 微米，无股节刚毛和膝节刚毛，胫节 4 微米，跗节 7.5 微米，爪 52.5 微米。前基节分开，基节刚毛 3 对，基节布有粒点。大体有 25 个光滑的背环，前 4 环和最后 15 环正常，中间 6 环略有癒合，并向两侧扩展而呈膨大状；腹环 60 个，有极小的微瘤。侧毛 25 微米、腹毛 I 和 II 缺失，III 23.5 微米，生于体末 5 环，无副毛。雌性外生殖器长 18 微米，宽 23 微米，生殖器盖片有纤细的纵肋，生殖毛 7 微米。营自由生活。

雄螨：体长 150 微米，宽 60 微米，厚 30 微米。雄性外生殖器宽 17.5 微米，生殖毛 7.5 微米。

寄主：棕榈（*Trachycarpus excelse*）。

分布：江苏（南京市）。美国。

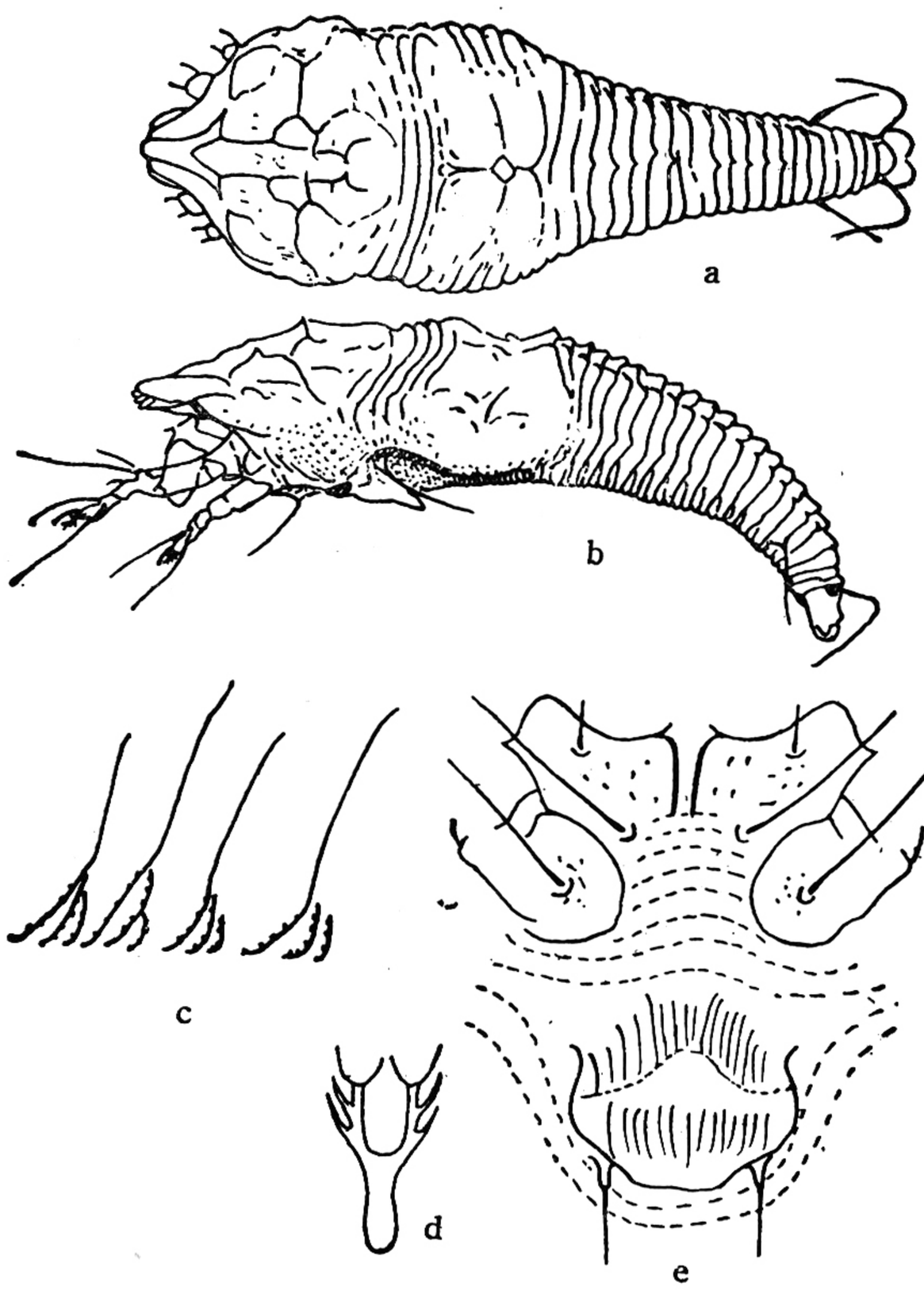


图 57　棕榈突角瘿螨 *Tumescoptes trachycarpi* Keifer
（仿 Keifer, 1939）
a: 雌背面观；　b: 雌侧面观；　c: 侧肤纹结构；　d: 羽状爪；　e: 足基节和雌外生殖器

25. 尖叶瘿螨属 *Acaphylla* Keifer, 1943

Acaphylla Keifer, 1943, *BCDA*. Eriophyid Series XIII. **32:** 212—222.

体纺锤形，略扁平，背盾板有前叶突，背瘤位于盾后缘之前，无基节刚毛 I，羽状爪分叉，大体有背中脊。

模式种 *Acaphylla steinwedeni* Keifer, 1943。

(48) 斯氏尖叶瘿螨 *Acaphylla steinwedeni* Keifer (图 58)

Acaphylla steinwedeni Keifer, 1943, *BCDA*. Eriophyid Series XIII. **32:** 212—222.

雌螨：体扁平，纺锤形，长 175—190 微米，宽 60 微米，厚 45—50 微米，桔黄色。喙长 30 微米，斜下伸。背盾板长和宽均为 60 微米，有发达的前叶突，端部分成二小叶，盖于喙基部上方。背中线不完整，侧中线不完整并呈波状，后端相向汇合，亚中线不完整；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 25 微米，背毛短，4.5 微米，前内指。基节间有腹板线，前基节具短条状饰纹，基节刚毛 I 缺。足 I 长 40 微米，胫节 9 微米，胫节刚毛位于背基部 1/2 处，跗节 7 微米，爪 5 微米，爪具端球，羽状爪分叉，每侧 3 支。足 II 长 34 微米，无膝节刚毛，胫节和跗节均为 7 微米。大体具背中脊，背环光滑，由 30 个组成；腹环 60—65 个，具珠形微瘤。侧毛 12 微米，生于 5 环。腹毛 I 30 微米，生于 21 环；II 23 微米，生于 38 环；III 17

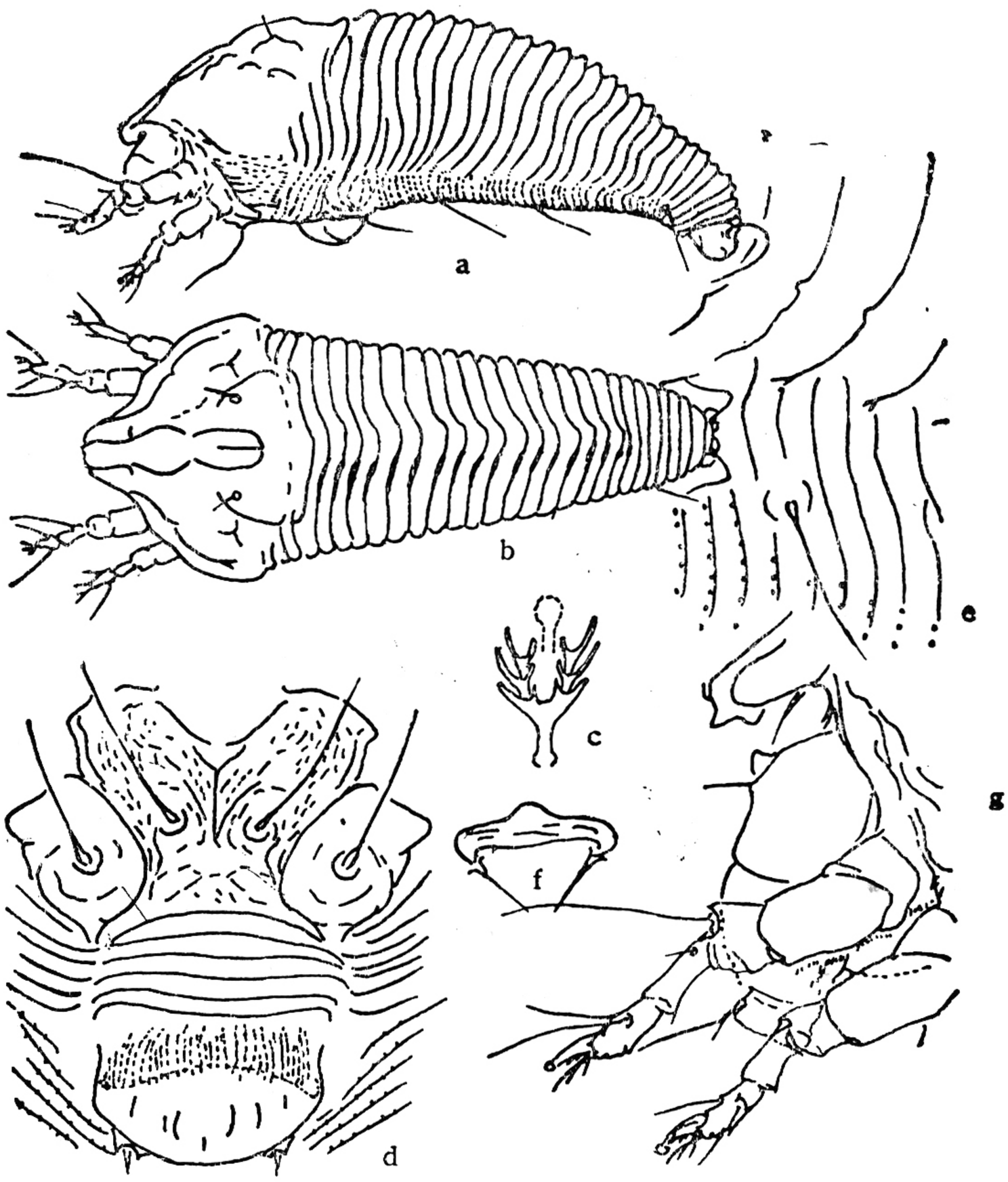


图 58　斯氏尖叶瘿螨 *Acaphylla steinwedeni* Keifer
(仿 Keifer, 1943)
a: 雌侧面观；　b: 雌背面观；　c: 羽状爪；　d: 足基节和雌外生殖器；　e: 侧肤纹结构；
f: 雄外生殖器；　g: 前部侧面观

微米,生于体末 6 环。无副毛。雌性外生殖器长 20 微米,宽 24 微米,生殖器盖片有 6—8 条短而微弱的纵肋,盖片基部有条点状饰纹,生殖毛 9 微米。营自由生活。

雄螨: 体长 140—160 微米,宽 55 微米。雄性外生殖器宽20微米,生殖毛 9 微米。

寄主: 茶 (*Camellia sinensis*)、油茶 (*Camellia oleifera*)、山茶 (*Camellia japonica*)。

分布: 浙江,江苏,福建,广东,广西,江西,湖南,山东,安徽,台湾。美国,日本。

26. 新拟尖叶瘿螨属 *Neoacaphyllisa* Kuang et Hong, 1989

Neoacaphyllisa Kuang et Hong, 1989, *Internat. J. Acarol.* **15**(3): 135—143.

体纺锤形,背盾板有前叶突,盾板各纵线具在,背瘤位于盾后缘之前,背毛内上指。足具模式刚毛,前胫节刚毛位于端部内侧,基节刚毛俱全,羽状爪分叉。大体背端部有 3—4 个背环癒合,中央有三条纵线,其内侧和后缘有弧状纹,有背中脊和侧脊,体毛俱全。

模式种 *Neoacaphyllisa lithocarpi* Kuang et Hong, 1989。

(49) 椆新拟尖叶瘿螨 *Neoacaphyllisa lithocarpi* Kuang et Hong (图 59)

Neoacaphyllisa lithocarpi Kuang et Hong, 1989, *Internat. J. Acarol.* **15**(3): 135—

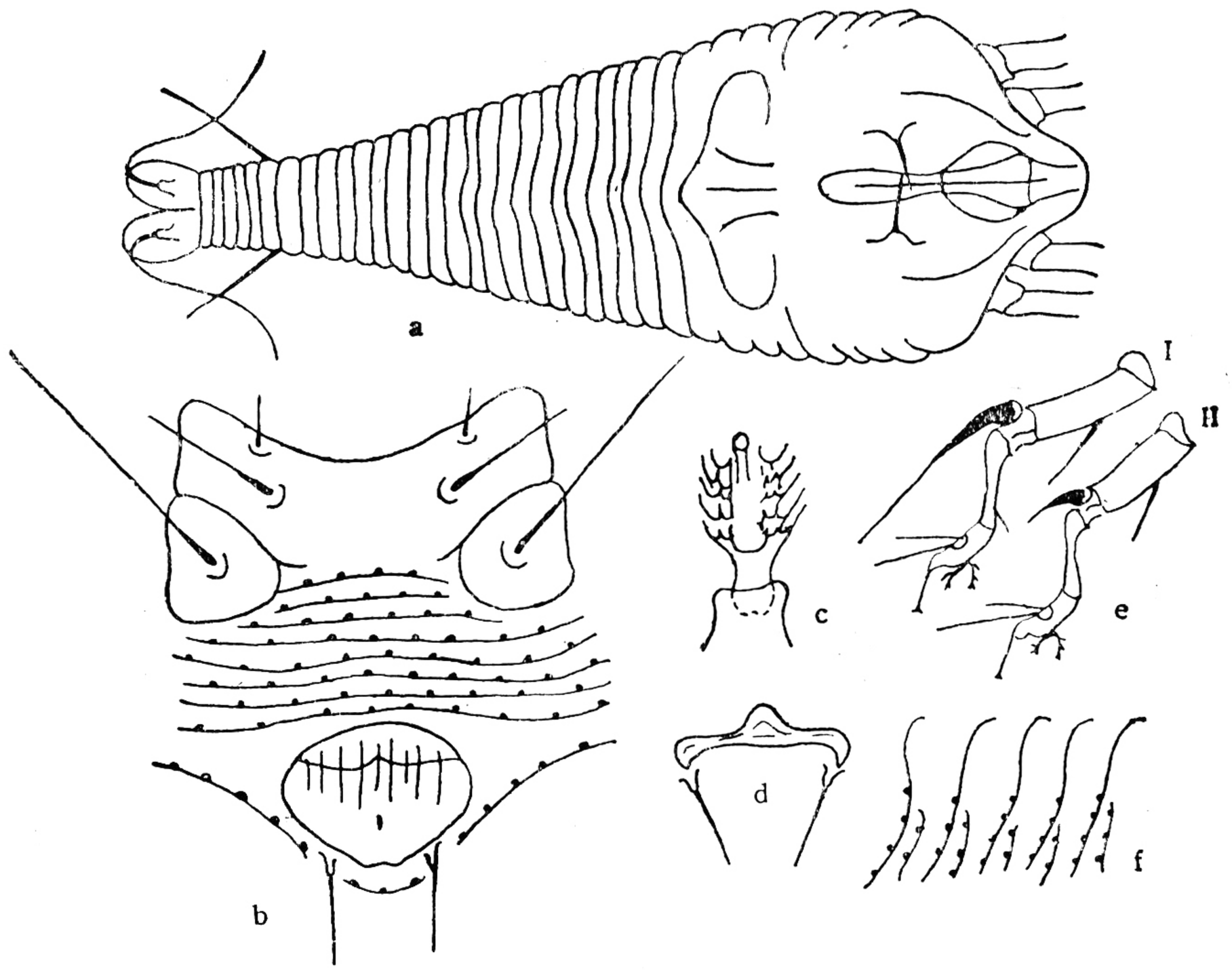


图 59　榾新拟尖叶瘿螨 *Neoacaphyllisa lithocarpi* Kuang et Hong
（仿 Kuang et al., 1989）
a: 雌背面观；　b: 足基节和雌外生殖器；　c: 羽状爪；　d: 雄外生殖器；
e: 足 I、II；　f: 侧肤纹结构

143.

雌螨：体纺锤形，长 185 微米，宽 70 微米，橙黄色。喙长 21.3 微米，斜下伸。背盾板长 62 微米，宽 58 微米，有前叶突；背中线和亚中线不完整，侧中线完整，弯曲，并有两处有横线相连，构成网室图案；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 17.5 微米，背毛 5 微米，内上指。基节间无腹板线，基节刚毛 3 对，基节光滑。足 I 长 27 微米，足 II 长 25 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于端侧面，羽状爪分叉，每侧 5 支，爪具端球。大体背端部有 3—4 个背环癒合，中央有三条纵线，其两侧和后缘有弧状纹，大体有背中脊和侧脊，背环 28—31 个，背环光滑。腹环 52—55 个，具珠形微瘤。大体侧毛 17 微米，生于 9 环；腹毛 I 25 微米，生于 21 环；II 11 微米，生于 33 环；III 18 微米，生于体末 6 环。无副毛。雌性外生殖器较远离基节，长 16 微米，宽 22 微米，椭圆形，生殖器盖片上有纵肋 8—10 条，生殖毛 10 微米。营自由生活。

雄螨：体长 175 微米，宽 60 微米。雄性外生殖器宽 18 微米，生殖毛 10 微米。

寄主：榾（*Lithocarpus* sp.）。

分布：云南（泸水县）。

27. 丽瘿螨属 *Calacarus* Keifer, 1940

Calacarus Keifer, 1940, *BCDA*. Eriophyid Series X. **29:** 160—179.

体扁平，纺锤形，背盾板有前叶突，无背瘤或背瘤小而不明显，无背毛，羽状爪单一，不

分叉，大体有背中脊和背侧脊，并被有蜡质。

模式种 *Calacarus pulviferus* Keifer, 1940。

(50) 龙首丽瘿螨 *Calacarus carinatus* (Green) (图 60)

Calacarus carinatus (Green) Keifer, 1955, *Pan-Pacific entomol.* **31**(3): 109—116.

异名 *Typhlodromus carinatus* Green, 1890, *Colombo, Ceylon*, 85pp.; *Epitrimerus adornatus* Keifer, 1940a, *BCDA*. Eriophyid Series VIII. **29:** 21—46; *Calacarus adornatus* (Keifer), 1940b, *BCDA*. Eriophyid Series IX. **29:** 112—117.

雌螨：体扁平，纺锤形，长 180—225 微米，厚 55—65 微米，灰褐色，被有白色蜡条。喙较大，斜下伸。背盾板长 60 微米，宽 65 微米，有前叶突；侧中线在盾板中央区形成“8”字形图案，其前后两侧线各形成相邻的小室，盾板前缘有 5 个小室；背瘤不甚发育，位于盾

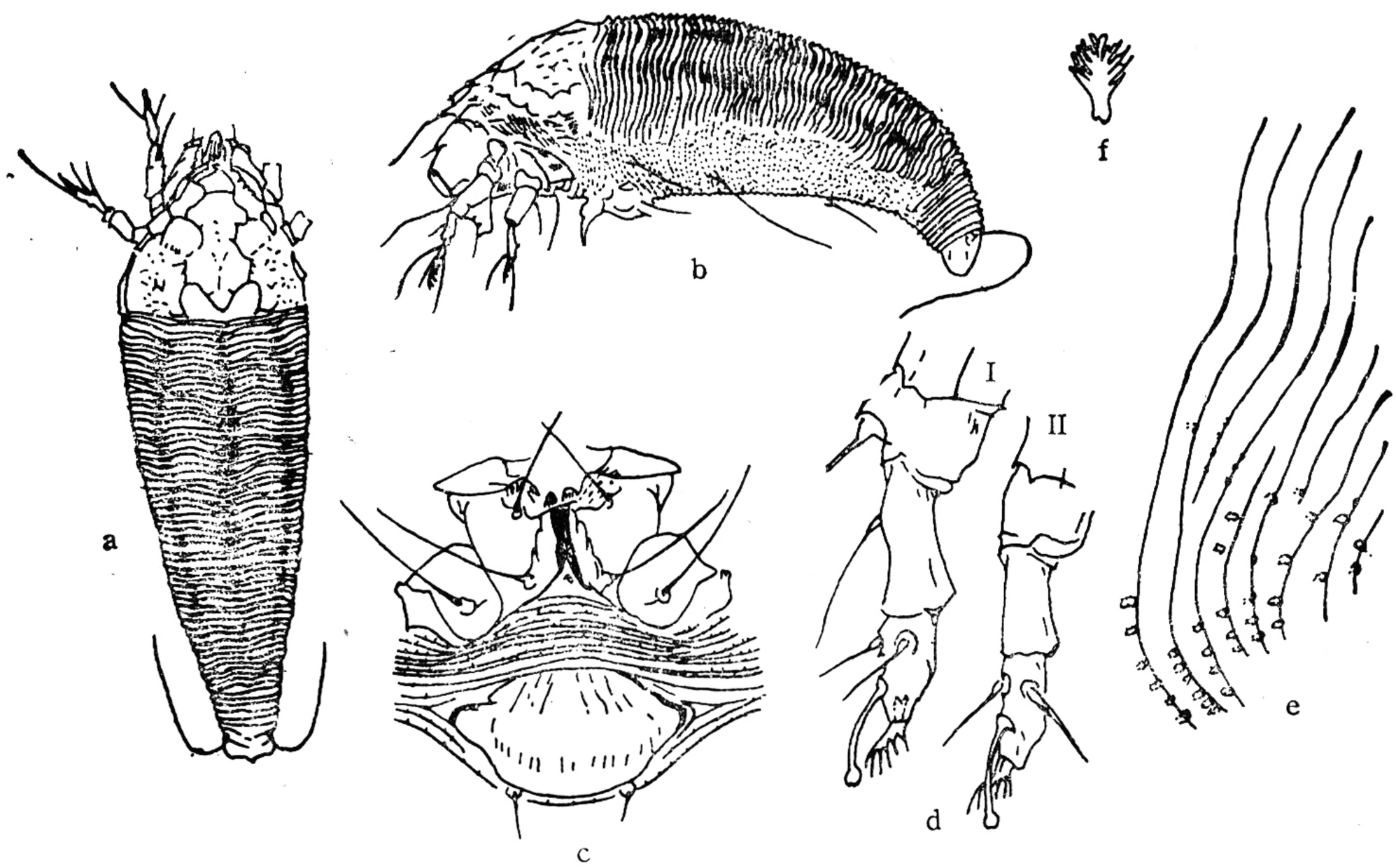


图 60 龙首丽瘿螨 *Calacarus carinatus* (Green) (仿 Keifer, 1940)

a: 雌背面观； b: 雌侧面观； c: 足基节和雌外生殖器； **d:** 足 I、II； e: 侧肤纹结构； f: 羽状爪

后缘之前，瘤距 35 微米，无背毛。基节间有宽腹板线，基节刚毛 3 对，基节光滑。足 I 长 43 微米，胫节 11.5 微米，跗节 9 微米，爪 8 微米，具端球，羽状爪单一，5 支。足 II 长 38 微米，无膝节刚毛，胫节 8.8 微米，跗节 8 微米，爪 7.5 微米，具端球。大体背部有背中脊和背侧脊，背环约 70 个，光滑。腹环 75—80 个，有圆形微瘤。侧毛 30 微米，生于 10 环。腹毛 I 45 微米，生于 29 环； II 27 微米，生于 53 环； III 30 微米，生于体末 7 环。无副毛。雄性外生殖器长 20 微米，宽 35 微米，生殖器盖片有许多短线纹，生殖毛长 16 微米。营自由生活。

雄螨：未采到。

寄主：茶 (*Camellia sinensis*)、山茶 (*Camellia japonica*)、欧洲荚蒾 (*Viburnum opulus*)。

分布：山东，浙江，江苏，安徽，湖南，江西，福建，广东，广西，云南，台湾。美国，日本，印度，斯里兰卡。

28. 副丽瘿螨属 *Paracalacarus* Keifer, 1962

Paracalacarus Keifer, 1962, *CDA*. Eriophyid Series. B-8: 1—20.

体纺锤形，背盾板前叶突小，无背瘤，足无股节刚毛，大体有背中脊和侧脊。

模式种 *Paracalacarus podocarpi* Keifer, 1962。

(51) 波氏副丽瘿螨 *Paracalacarus podocarpi* Keifer (图 61)

Paracalacarus podocarpi Keifer, 1962, *CDA*. Eriophyid Series. B-8: 1—20.

雌螨：体纺锤形，长 150—200 微米，宽 50—60 微米，厚 45—50 微米，黄棕色。喙长 33 微米，斜下伸。背盾板长 50 微米，宽 53 微米，前叶突小；背中线不完整，断续状，侧中线和亚中线完整，相互间有横线相连，形成网室，盾板前缘及两侧缘形成一排小室，无背瘤。前基节的腹板线短，基节刚毛 3 对，基节上有少量短条饰纹。足 I 长 36 微米，无股节刚毛，胫节 10 微米，胫节刚毛 8 微米，生于背端 1/3 处，跗节 6.5 微米，爪 5.5 微米，有端球，羽状爪单一，4 支。足 II 长 33 微米，胫节 5.5 微米，跗节 7 微米，爪 6 微米。大体有背中脊和侧脊，由 60—65 个背环和 70—75 个腹环组成，均具小珠形微瘤。侧毛 36 微米，生

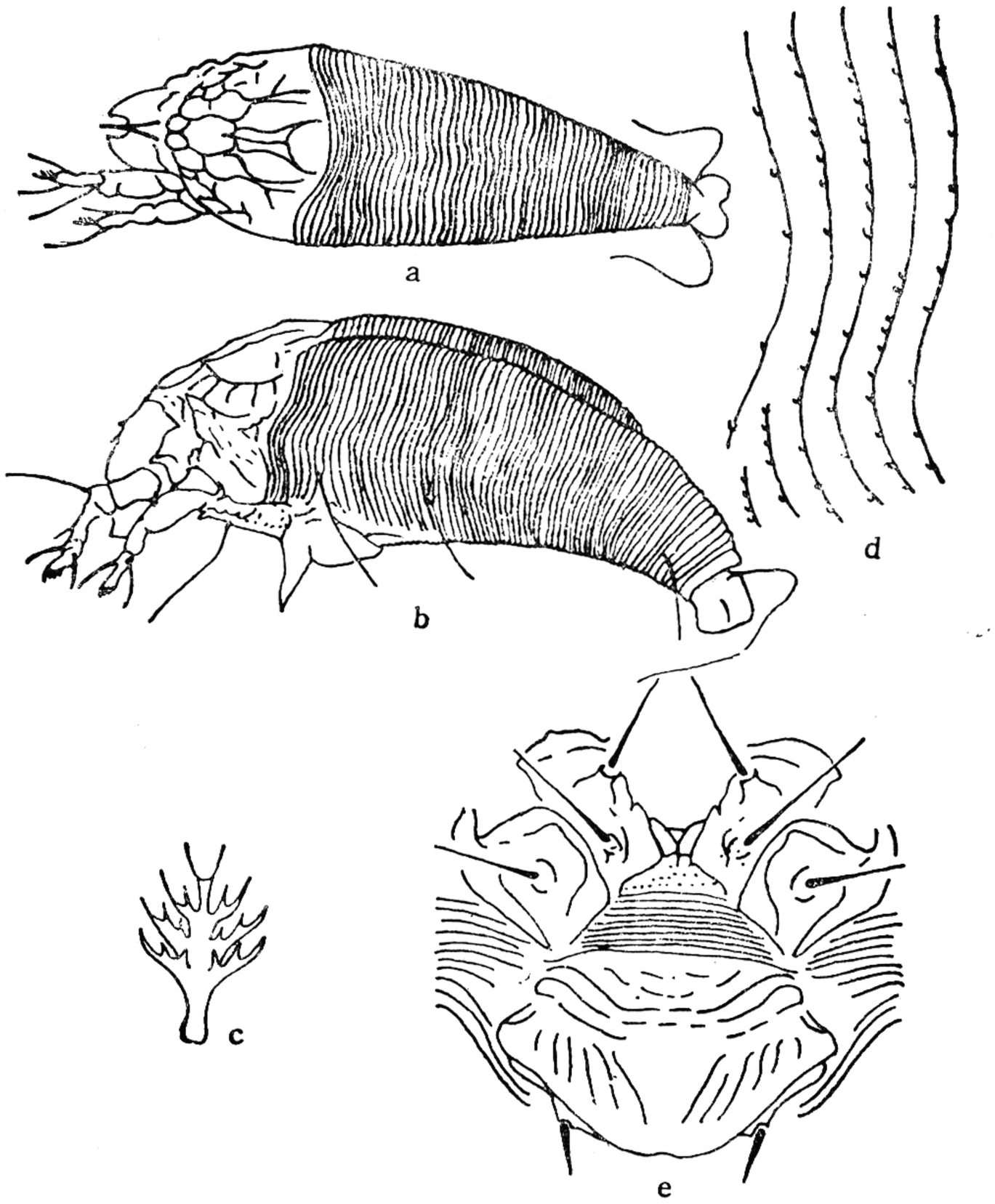


图 61　波氏副丽瘿螨 *Paracalacarus podocarpi* Keifer (仿 Keifer, 1962)

a: 雌背面观；　b: 雌侧面观；　c: 羽状爪；　d: 侧肤纹结构；　e: 足基节和雌性外生殖器

于 9 环。腹毛 I 37 微米,生于 25 环; II 34 微米,生于 41 环; III 24 微米,生于体末 5 环。无副毛。雌性外生殖器较靠近基节,菱状,生殖器盖片基部有波状横线,盖片上有纵肋 12 条,生殖毛 14 微米。营自由生活。

雄螨: 未采到。

寄主: 罗汉松 (*Podocarpus macrophylla*)、竹柏 (*Podocarpus nagi*)。

分布: 上海市,江苏,福建,广西。美国。

29. 刺背瘿螨属 *Spinaetergum* Hong et Kuang, 1989

Spinaetergum Hong et Kuang, 1989, *Internat. J. Acarol.* **15**(3): 145—152.

体纺锤形,背盾板有前叶突,后缘两侧延伸成刺,背瘤位于盾后缘之前,背毛内上指,足具模式刚毛,有腹板线,羽状爪单一。大体有发达的背中脊,第 2、5、7、9 和 11 背环的两侧延伸成巨刺,体毛俱在。

模式种 *Spinaetergum adinae* Hong et Kuang, 1989。

(52) 水冬瓜刺背瘿螨 *Spinaetergum adinae* Hong et Kuang (图 62)

Spinaetergum adinae Hong et Kuang, 1989, *Internat. J. Acarol.* **15**(3): 145—152.

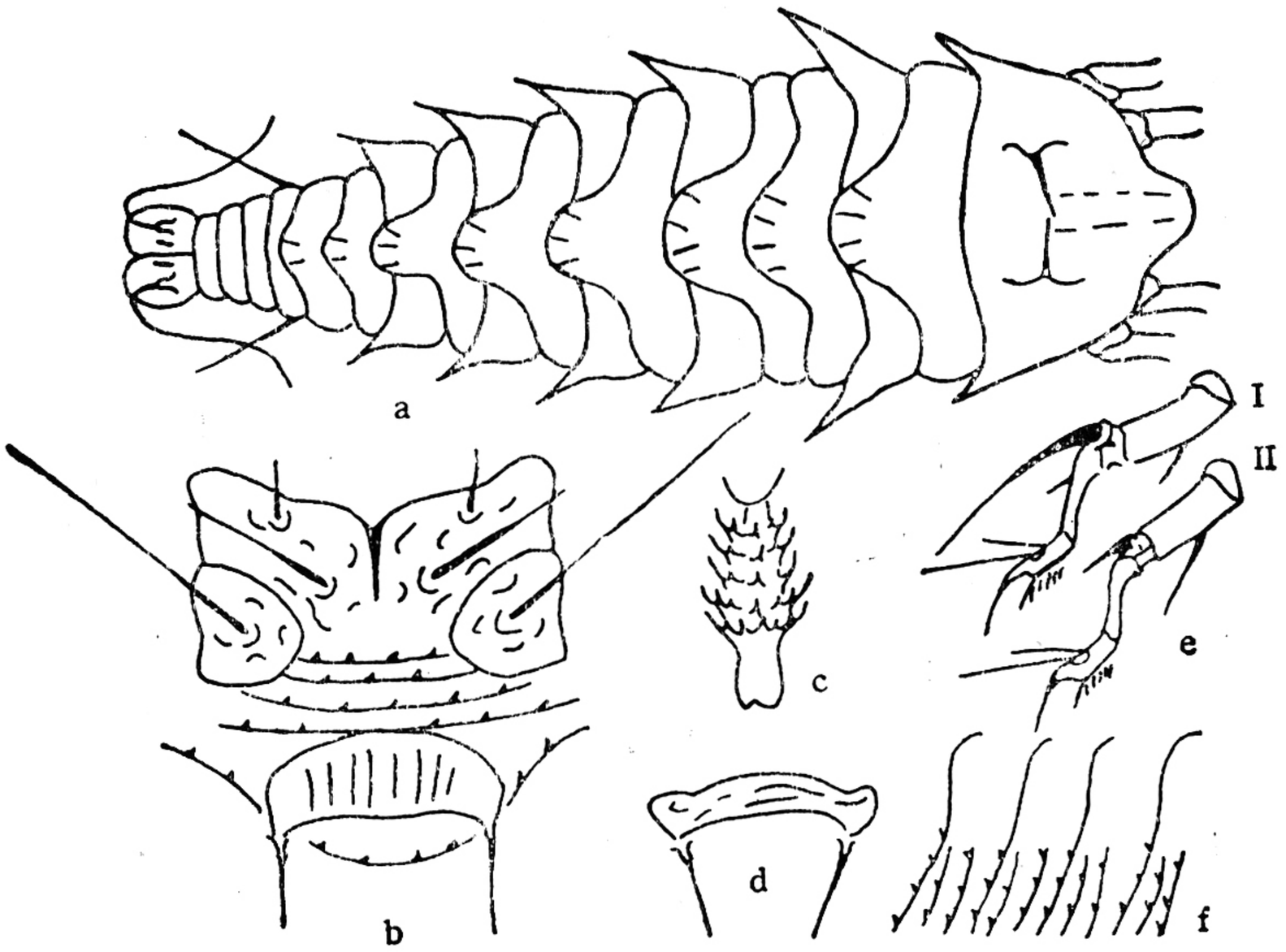


图 62 水冬瓜刺背瘿螨 *Spinaetergum adinae* Hong et Kuang (仿 Hong et al., 1989)
a: 雌背面观; b: 足基节和雌外生殖器; c: 羽状爪; d: 雄性外生殖器;
e: 足 I、II; f: 侧肤纹结构

雌螨: 体纺锤形,长 165 微米,宽 67.5 微米,淡黄色。喙长 27 微米,斜下伸。背盾板长 42 微米,宽 67 微米,前叶突小,后缘两侧延伸成刺;无背中线和亚中线,侧中线不完整,断续状;背瘤位于盾后缘之前,瘤距 17 微米,背毛 6 微米,内上指。基节有腹板线,基节刚毛 3 对,基节上有短条饰纹。足 I 长 34 微米,足 II 长 28 微米,足具模式刚毛,前胫节刚

毛生于背基部 1/3 处，羽状爪单一，6 支，爪无端球。大体有 13 个背环，第 2、5、7、9 和 11 背环两侧延伸成巨刺，背中脊极不明显，除上述背环外，其余各背环不向两侧延伸，中脊也极发达，并具放射状条纹。腹环 46—50 个，有锥形微瘤。侧毛 74 微米，生于 9 环；腹毛 I 75 微米，生于 18 环；II 28 微米，生于 32 环；III 30 微米，生于体末 4 环。有副毛。雌性外生殖器长 20 微米，宽 24 微米，生殖器盖片有纵肋 8—10 条，生殖毛 16 微米。营自由生活。

雄螨：体长 170 微米，宽 55 微米。雄性外生殖器宽 17 微米，生殖毛 13 微米。

寄主：水冬瓜（*Adina racemoza*）。

分布：云南(泸水县)。

30. 谢氏瘿螨属 *Shevtchenkella* Bagdasaran, 1978

Shevtchenkella Bagdasaran, 1978, *Zool. Zh.* **57**(6): 963—938.

体纺锤形，背盾板有发达的前叶突，背瘤位于盾后缘，背毛斜后指，足具模式刚毛，大体背环宽，延伸，弓形，有明显侧缘，羽状爪不分叉，基节刚毛和体毛俱全。

模式种 *Shevtchenkella juglandis* (Keifer), 1951

(53) 崖豆藤谢氏瘿螨 *Shevtchenkella milletriae* Kuang et Zhuo (图 63)

Shevtchenkella milletriae Kuang et Zhuo, 1989, 昆虫学报 **32**(1): 113—121。

雌螨：体纺锤形，长 185 微米，宽 60 微米，厚 50 微米。喙长 30 微米，斜下伸。背盾板长 50 微米，宽 55 微米，有发达的前叶突，无背中线和侧中线，亚中线不完整，位于盾板



图 63 崖豆藤谢氏瘿螨 *Shevtchenkella milletriae* Kuang et Zhuo (仿匡海源等,1989)
a: 雌侧面观； b: 雄外生殖器； c: 足基节和雌外生殖器； d: 背盾板； e: 羽状爪

两侧，背瘤上方，盾板上布有粒点，背瘤位于盾后缘，瘤距 32 微米，背毛 8 微米，内后指。基节具腹板线，基节刚毛 3 对，基节光滑。足 I 长 32 微米，足 II 长 30 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背基部 1/3 处，羽状爪单一，5 支，爪具端球。大体有 21 个背环，背环向两侧延伸，侧缘明显，环缘有小珠形微瘤；腹环 48—52 个，环间有纵条。侧毛 18 微米，生于 7 环。腹毛 I 40 微米，生于 21 环；II 11 微米，生于 35 环；III 10 微米，生于体末 4 环。具副毛。雌性外生殖器元宝状，长 12 微米，宽 20 微米，生殖器盖片上有纵肋 12—14 条，生殖毛 20 微米。营自由生活。

雄螨：体长 180 微米，宽 60 微米。雄性外生殖器宽 14 微米，生殖毛 20 微米。

寄主：香花崖豆藤（*Milletria dielriana*）。

分布：福建(崇安县三港)。

31. 新谢氏瘿螨属 *Neoshevtchenkella* Kuang et Zhuo, 1989

Neoshevtchenkella Kuang et Zhuo, 1989, 昆虫学报 **32**(1): 113—121。

体纺锤形，背盾板有发达的前叶突，其下方有鸟嘴状突起，背瘤位于盾后缘，背毛斜后指。足 II 无膝节刚毛，羽状爪不分叉。大体背环延伸。基节刚毛和体刚毛俱在。

模式种 *Neoshevtchenkella liquidambaris* Kuang et Zhuo, 1989

(54) 枫新谢氏瘿螨 *Neoshevtchenkella liquidambaris* Kuang et Zhuo, 1989

(图 64)

Neoshevtchenkella liquidambaris Kuang et Zhuo, 1989, 昆虫学报 **32**(1): 113—121。

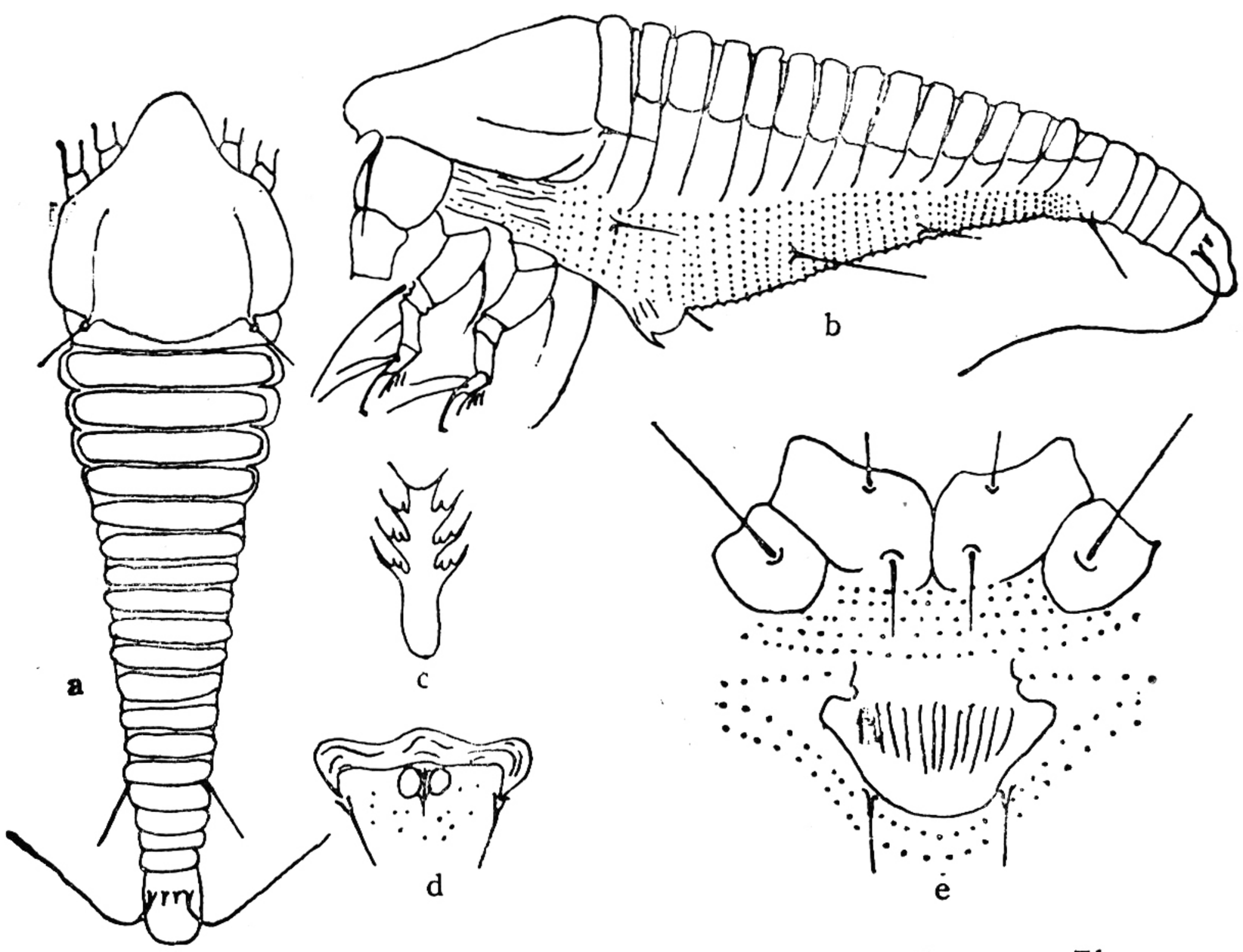


图 64 枫新谢氏瘿螨 *Neoshevtchenkella liquidambaris* Kuang et Zhuo
(仿匡海源等，1989)
a: 雌背面观； b: 雌侧面观； c: 羽状爪； d: 雄外生殖器； e: 足基节和雌外生殖器

雌螨：体纺锤形，长 153 微米，宽 52 微米。喙长 17.5 微米，斜下伸。背盾板长 39 微米，宽 40 微米，前叶突发达，在其正下方生有鸟嘴状突起；无背中线和侧中线，亚中线不完整，位于背瘤上方；背瘤生于盾后缘，瘤距 25 微米，背毛 8 微米，斜后指。基节间具腹板线，基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 18 微米，股节 6 微米，股节刚毛 5 微米；膝节 2 微米，膝节刚毛 18 微米；胫节 3 微米，胫节刚毛位于背部 1/2 处；跗节 4 微米，爪具端球，羽状爪单一，4 支。足 II 长 16 微米，股节 5 微米，股节刚毛 6 微米；膝节 2 微米，无膝节刚毛；胫节 3 微米，跗节 4 微米，爪具端球。大体有背环 15 个，呈长方形，侧缘明显，光滑。腹环 43—45 个，有圆形微瘤。侧毛 5 微米，生于 5 环。腹毛 I 20 微米，生于 19 环；II 6 微米，生于 29 环；III 15 微米，生于体末 4 环。雌性外生殖器长 11 微米，宽 17 微米，钵状，生殖器盖片有纵肋 12—14 条，生殖毛 5 微米，有副毛。营自由生活。

雄螨：体长 125 微米，宽 40 微米。雄性外生殖器宽 19 微米，生殖毛 5 微米。

寄主：枫（*Liquidambar formosana*）。

分布：福建（崇安县三港）。

32. 顶背瘿螨属 *Tegonotus* Nalepa, 1890

Tegonotus Nalepa, 1890, *Anz. Akad. Wien.* **27**:212—213. type species: *Acanthonotus heptacanthus* Nalepa, 1887, *Sitzb. Akad. Wiss. Wien.* **96**:114—165.

体纺锤形，背盾板有前叶突，有背瘤和背毛，足具模式刚毛，羽状爪不分叉，大体有背中脊和侧脊，背环两端有侧缘。基节刚毛和体毛俱全。

模式种 *Acathonotus heptacanthus* Nalepa, 1887。

种 检 索 表

1. 背瘤位于盾后缘，羽状爪单一，4 支……2
   背瘤位于盾后缘之前或近盾后缘，羽状爪单一，5 支或 6 支……3
2. 盾板上只有断续状的侧中线，呈“U”字形，基节有短条饰纹 ……
   …… 山梅花顶背瘿螨 ***T. philadelphi*** **(Keifer)**
   盾板上有侧中线和亚中线，构成网室，基节有粒点……
   …… **漆顶背瘿螨 *T. toxicodendronis* Kuang et Hong**
3. 背瘤位于近盾后缘，背毛后指，基节有短条饰纹，前胫节刚毛生于背中央，羽状爪 5 支，……
   ……**朴顶背瘿螨 *T. celtis* Kuang et Zhuo**
   背瘤位于盾后缘之前，背毛上内指，基节有粒点，前胫节刚毛生于背端部 1/3 处，羽状爪 6 支……
   …… **杧果顶背瘿螨 *T. mangiferae* (Keifer)**

(55) 山梅花顶背瘿螨 *Tegonotus philadelphi* (Keifer) (图 65)

Oxypleurites philadelphi Keifer, 1961, *CDA.* Eriophyid Series. B-2: 1—20。

雌螨：体纺锤形，长 170—200 微米，宽 50—55 微米，厚 40—45 微米。喙长 23 微米，斜下伸。背盾板有前叶突，盾板长 50 微米，宽 53 微米；无背中线和亚中线，侧中线断续状，呈“U”字形；背瘤位于盾后缘，瘤距 26 微米，背毛 9 微米，斜后伸。基节具腹板线，基节有短条饰纹，基节刚毛 3 对。足 I 长 30 微米，胫节长 6.5 微米，胫节刚毛 6.5 微米，位于

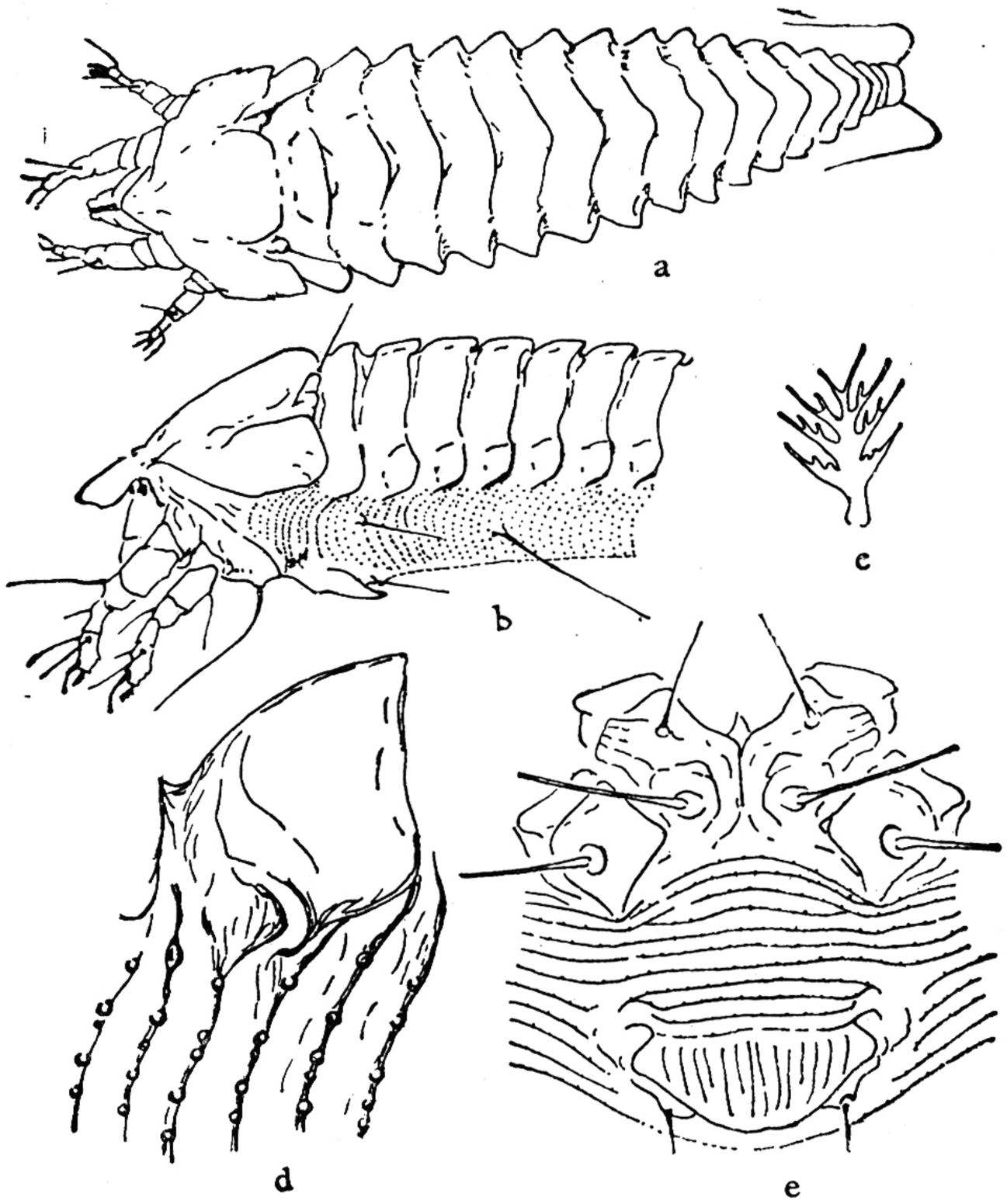


图 65　山梅花顶背瘿螨 *Tegonotus philadelphi* Keifer (仿 Keifer, 1961)
a: 雌背面观；　b: 雌侧面观；　c: 羽状爪；　d: 侧肤纹结构；　e: 足基节和雌外生殖器

背中央;跗节和爪均为 6.5 微米,爪具端球,羽状爪单一,4 支。足 II 长 28 微米，胫节 6 微米,跗节 5 微米,爪具端球。大体具背中脊和侧脊,背环 17 个,光滑;腹环 55—60 个,具圆形微瘤。侧毛 8 微米,生于 10 环。腹毛 I 25 微米，生于 20 环; II 60 微米，生于 32 环; III 15 微米,生于体末 4 环。有副毛。雌性外生殖器长 15 微米,宽 20 微米,生殖器盖片上有纵肋 10—14 条。生殖毛 12 微米。营自由生活。

雄螨: 体长 165 微米,宽 52 微米。雄外生殖器宽 16 微米,生殖毛 10 微米。

寄主: 东北山梅花 (*Philadelphus schrenkii*)、路易斯山梅花 (*Philadelphus lewisi*)。

分布: 吉林(长白山)。美国。

(56) 朴顶背瘿螨 *Tegonotus celtis* Kuang et Zhuo (图 66)

Tegonotus celtis Kuang et Zhuo, 1989, 昆虫学报 **32**(1): 113—121。

雌螨: 体纺锤形,长 165 微米,宽 63 微米,厚 53 微米。喙长 25 微米，斜下伸。背盾板长 53 微米,宽 60 微米,有前叶突,无背中线和亚中线,侧中线不完整，后端汇合，形如"U"字;背瘤位于近盾后缘,瘤距27微米,背毛10微米,斜后指。基节有腹板线，基节上有短条饰纹,基节刚毛 3 对。足 I 长 32 微米,足 II 长 30 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背中央,羽状爪单一, 5 支,爪具端球。大体由 15 环组成的背中脊，这些背环两侧末端向后膨大成突起即为侧脊,其侧缘明显,背环共 19 个,宽而光滑;腹环 63—66 个，具圆形微瘤。侧毛 10 微米,生于 9 环。腹毛 I 32 微米，生于 24 环; II 16 微米,生于 41 环;

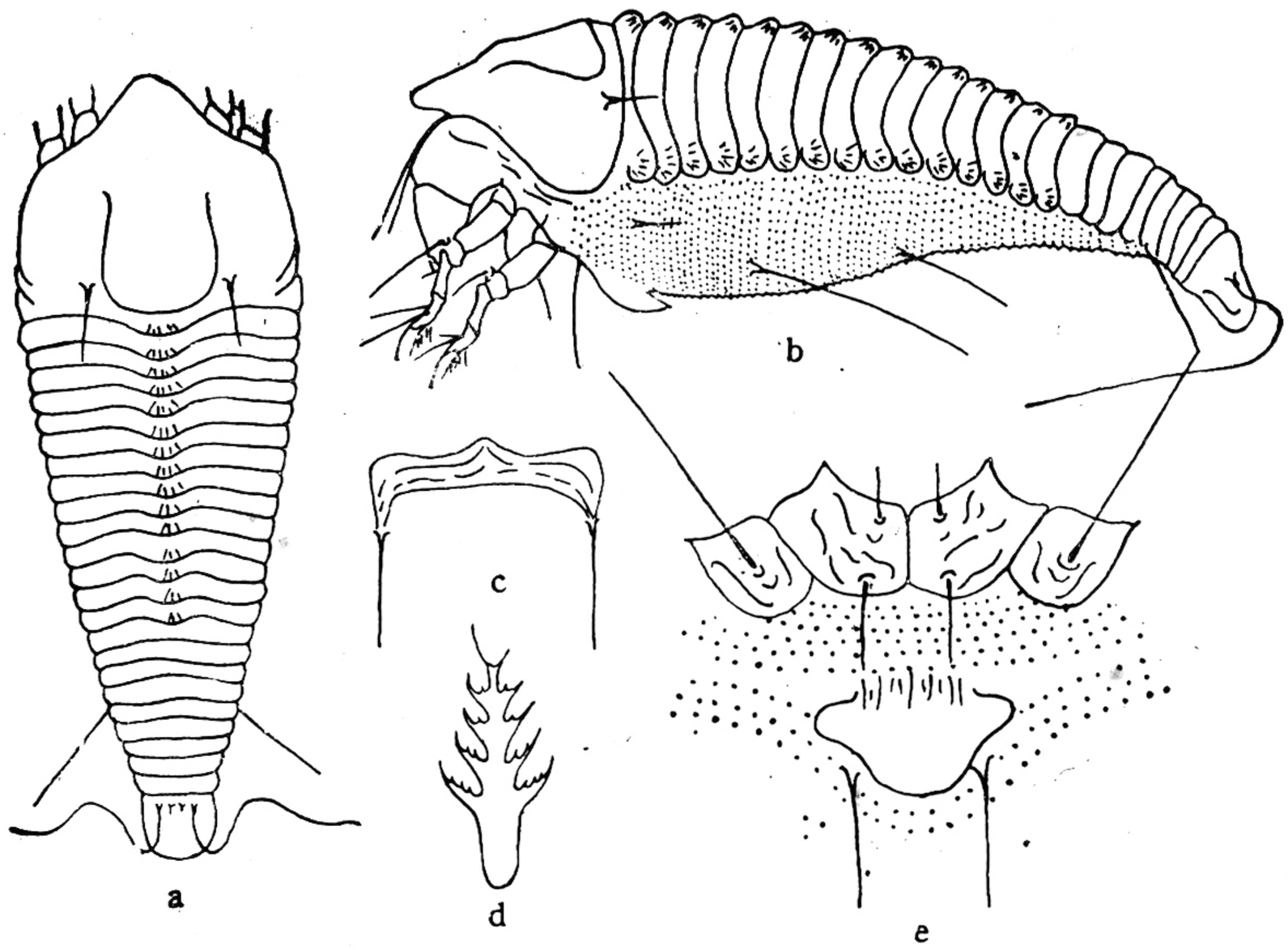


图 66　朴顶背瘿螨 *Tegonotus celtis* Kuang et Zhuo（仿匡海源等,1989）
a: 雌背面观；　b: 雌侧面观；　c: 雄外生殖器；　d: 羽状爪；　e: 足基节和雌外生殖器

III 17 微米,生于体末 5 环。有副毛。雌性外生殖器长 10 微米,宽 18 微米,菱状,生殖器盖片基部有 8—12 条纵肋,生殖毛 25 微米。营自由生活。

雄螨: 体长 144 微米,宽 42 微米。雄性外生殖器宽 14 微米,生殖毛 20 微米。

寄主: 朴 (*Celtis sinensis*)。

分布: 福建(福州市)。

(57) 杧果顶背瘿螨 *Tegonotus mangiferae* (Keifer) (图 67)

Oxypleurites mangiferae Keifer, 1946, *BCDA*. Eriophyid Series XVI. **35**:39—48.

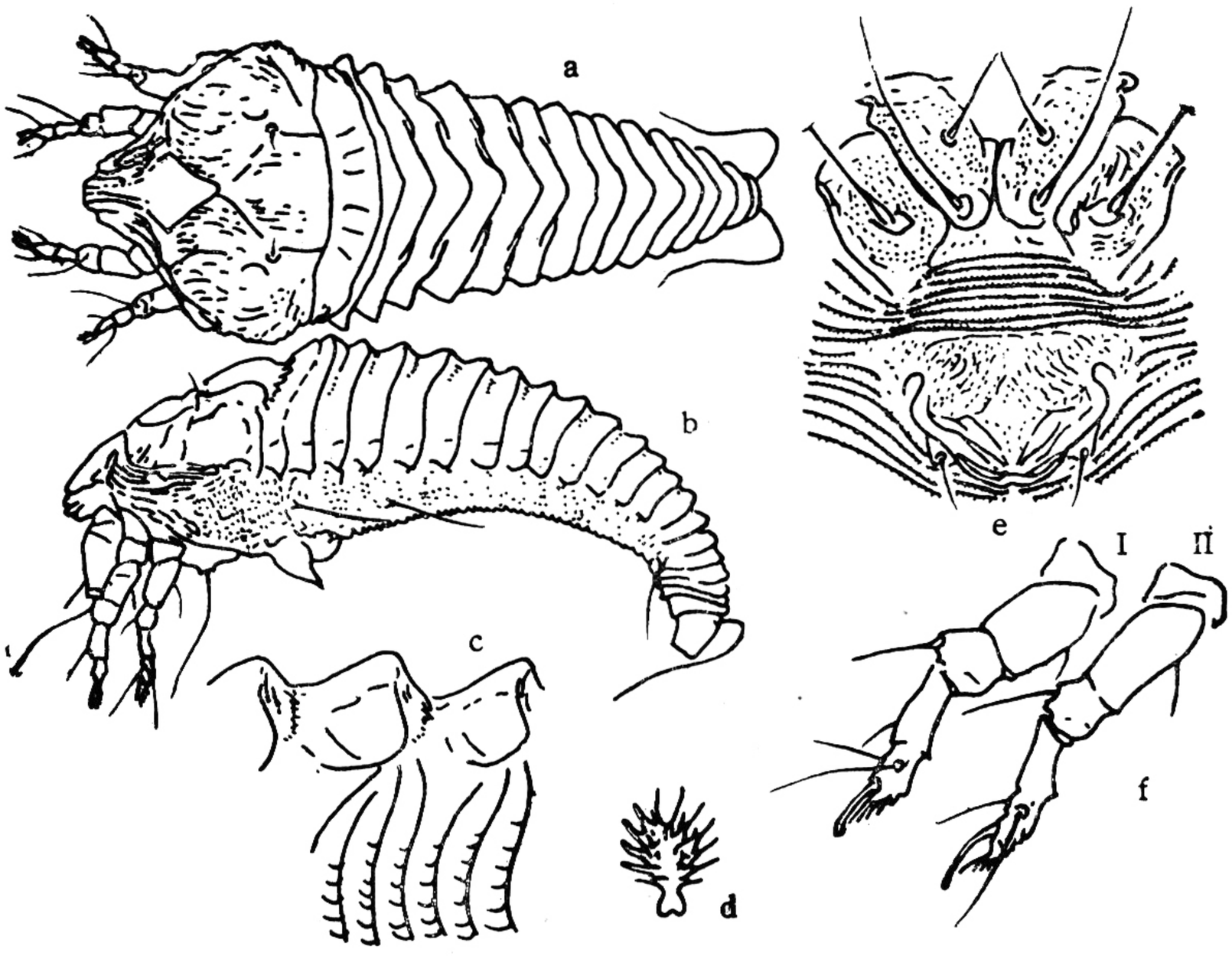


图 67　杧果顶背瘿螨 *Tegonotus mangiferae* (Keifer) (仿 Keifer, 1946)
a: 雌背面观；　b: 雌侧面观；　c: 侧肤纹结构；　d: 羽状爪；
e: 足基节和雌外生殖器；　f: 足 I、II

雌螨：体纺锤形，长 160—180 微米，宽 60 微米，厚 40 微米，黄棕色。喙长 24 微米，斜下伸。背盾板长 46 微米，宽 50 微米，有前叶突；无背中线，侧中线完整，在前端构成菱状纹，然后再分开，经背瘤内侧至盾后缘，亚中线不完整，盾板布有短条饰纹，背瘤位于盾后缘之前，瘤距 20 微米，背毛 14 微米，内上指。基节间有腹板线，基节上有点条状饰纹，基节刚毛 3 对。足 I 长 29 微米，足 II 长 28 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛位于背端部 1/3 处，羽状爪单一，6 支，爪具端球。大体有背中脊和侧脊，背环 21 个，光滑；腹环 55—56 个，有条状微瘤。侧毛 18 微米，生于 6 环。腹毛 I 26 微米，生于 20 环；II 7 微米，生于 33 环；III 13 微米，生于体末 5 环。无副毛。雌性外生殖器长 15 微米，宽 20.5 微米，生殖器盖片基部有点条状饰纹，端部有斜形皱褶，生殖毛 12 微米。营自由生活。

雄螨：体长 130—150 微米，宽 50 微米，厚 35 微米，雄外生殖器宽 17 微米。

寄主：杧果（*Mangifera indica*）。

分布：海南省，广西（南宁），台湾。美国。

(58) 漆顶背瘿螨 *Tegonotus toxicodendronis* Kuang et Hong（图 68）

Tegonotus toxicodendronis Kuang et Hong, 1991, 昆虫学报 **34**(3): 376—379。

雌螨：体胡罗卜形，长 160—170 微米，宽 65 微米，厚 45 微米，淡黄色。喙长 15 微米，斜下伸。背盾板长 37.5 微米，宽 60 微米，有前叶突；无背中线，侧中线完整，亚中线不完整，相互交叉，在盾板中央形成六角形图案。背瘤位于盾后缘，瘤距 41.3 微米，背毛 12.5 微米，斜后指。基节有腹板线，基节上布有粒点，基节刚毛 3 对。足 I 长 30 微米，足 II 长 26.5 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背面中部，羽状爪单一，4 支，爪具端球。大体有背中脊和侧脊，背环 18 个，光滑；腹环 56—60 个，有圆形微瘤。侧毛 17 微米，生于 12 环。腹毛 I 50 微米，生于 26 环；腹毛 II 7 微米，生于 40 环；III 20 微米，生于体末 4 环。

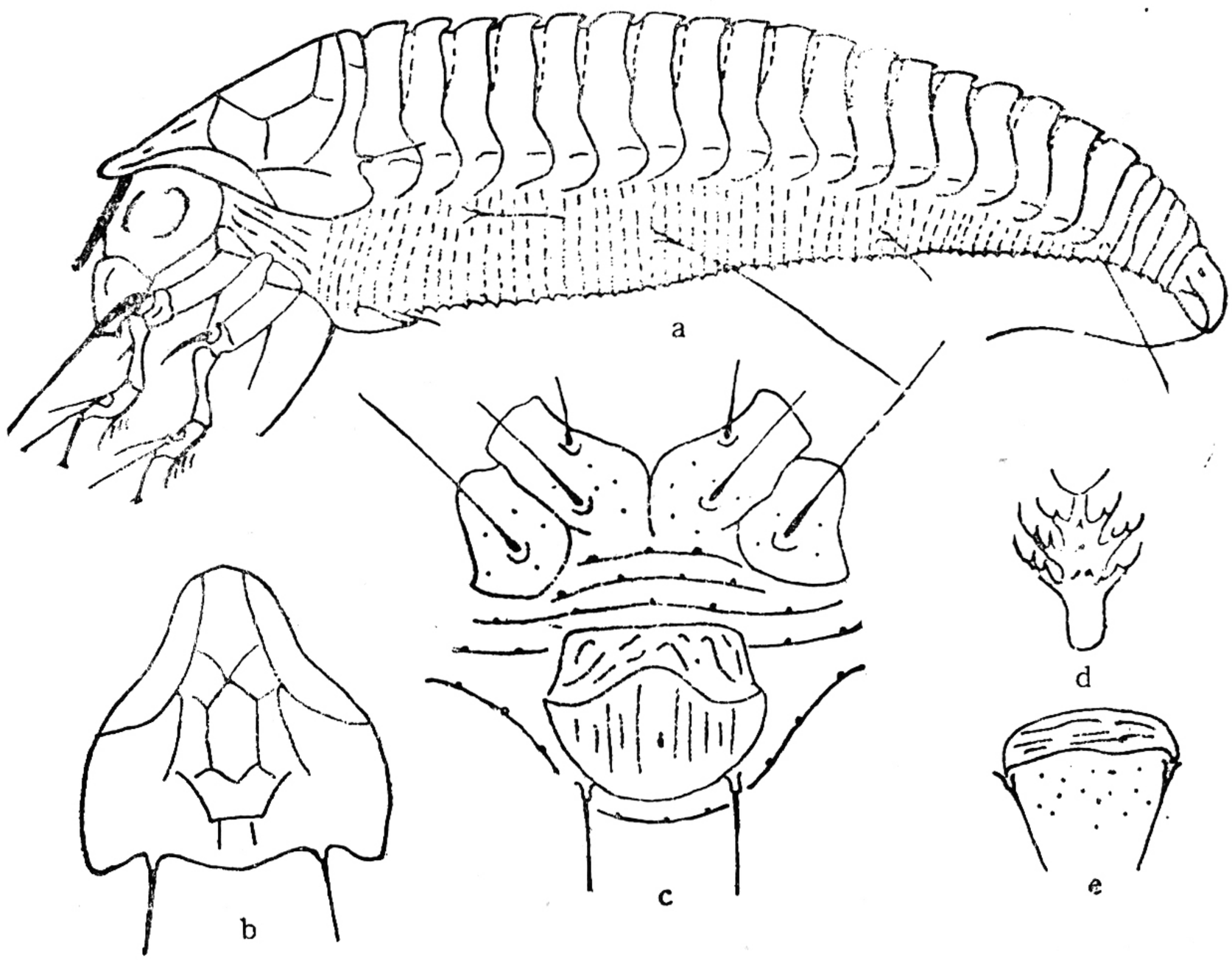


图 68　漆顶背瘿螨 *Tegonotus toxicodendronis* Kuang et Hong
（仿匡海源等，1991）
a：雌侧面观；　b：背盾板；　c：足基节和雌外生殖器；　d：羽状爪；　e：雄外生殖器

有副毛。雌性外生殖器长 14 微米，宽 19 微米，生殖器盖片有 8—10 条纵肋，生殖毛 11 微米。营自由生活。

雄螨：体长 135 微米，宽 52.5 微米。雄性外生殖器宽 14 微米，内侧布有粒点，生殖毛 11 微米。

寄主：野漆（*Toxicodendron succedaneum*）。

分布：江苏(宜兴县)。

33. 副顶背瘿螨属 *Parategonotus* Kuang, 1991

Parategonotus Kuang, 1991, 南京农业大学学报 **14**(2): 43—46。

体纺锤形，背盾板有前叶突，前叶突端部布有圆锥形突起，背瘤位于盾后缘，足具常规刚毛，基节刚毛 I 缺，羽状爪单一，大体有背中脊和侧脊。

模式种 *Parategonotus phragmitae* Kuang, 1991。

(59) 芦苇副顶背瘿螨 *Parategonotus phragmitae* Kuang (图 69)

Parategonotus phragmitae Kuang, 1991, 南京农业大学学报 **14**(2): 43—46。

雌螨：体纺锤形，长 190—200 微米，宽 58 微米，厚 63 微米。喙长 20 微米，斜下伸。背盾板有前叶突，其端部布有圆锥形突起；盾板长 42 微米，宽 56 微米；无背中线，侧中线

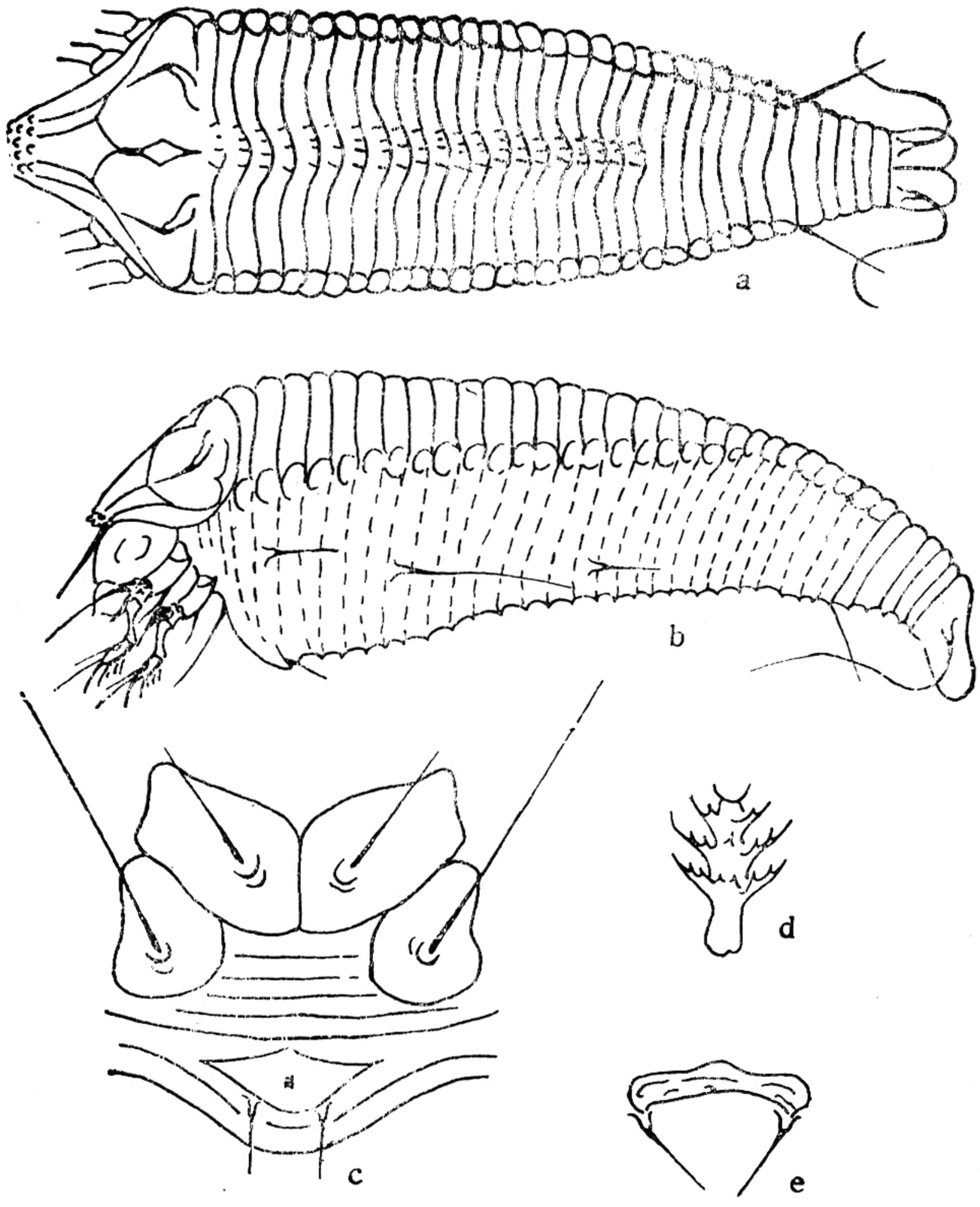


图 69 芦苇副顶背瘿螨 *Parategonotus phragmitae* Kuang (仿匡海源,1991)
a: 雌背面观； b: 雌侧面观； c: 足基节和雌外生殖器； d: 羽状爪； e: 雄外生殖器

完整，中间有一段合并，在其前、后端形成大小不一的 2 个菱状饰纹，亚中线完整，前端与第一菱状纹外角延伸线相交；背瘤位于盾后缘，呈长柄状，长 10 微米，瘤距 30 微米，背毛粗短，5.5 微米，内前指。基节具腹板线，基节光滑，基节刚毛 2 对，缺基节刚毛 I。足 I 长 28 微米，股节 10 微米，股节刚毛 10 微米；膝节 4 微米，膝节刚毛 21 微米；胫节 7 微米，胫节刚毛生于背基部 1/3 处；跗节 5 微米，羽状爪单一，4 支，爪端球不明显。足 II 长 26 微米，股节 9 微米，股节刚毛 8 微米；膝节 4 微米，膝节刚毛 8 微米；胫节 6 微米，跗节 5 微米，爪端球不明显。大体有背环 28—29 个，背中脊为 21 个，侧脊至尾体，腹环 31 个，背、腹环均光滑。侧毛 10 微米，生于 5 环。腹毛 I 17 微米，生于 11 环；II5 微米，生于 19 环；III 15 微米，生于体末 5 环，无副毛。雌外生殖器长 12 微米，宽 20 微米，生殖器盖片光滑，生殖毛 7 微米。营自由生活。

雄螨：体长 190 微米，宽 55 微米。雄外生殖器宽 15 微米，生殖毛 10 微米。

寄主：芦苇 (*Phragmites communis*)。

分布：云南(西双版纳)。

34. 皱叶刺瘿螨属 *Phyllocoptruta* Keifer, 1938

Phyllocoptruta Keifer, 1938, *BCDA.* Eriophyes Series I. **27**: 118—206. type species: *Typhlodromus oleivora* Ashmead, 1879, *Can. Entomol.* **11**:159—160.

体纺锤形，背盾板有前叶突，背瘤位于盾后缘之前，足具常规刚毛，羽状爪不分叉，大体有宽背中槽和侧脊。

模式种 *Thphlodromus oleivora* Ashmead, 1879.

种 检 索 表

1.基节光滑 …… 2

基节不光滑 …… 3

2.羽状爪 5 支；雌性生殖器盖片有纵肋 14—16 条…… 柑桔皱叶刺瘿螨 *P. oleivora* (Ashmead)

羽状爪 4 支，雌性生殖器盖片有纵肋 10 条…… 拟桔皱叶刺瘿螨 *P. paracitri* Kuang

3.羽状爪 4 支，雌性外生殖器盖片有纵肋 13—14 条……巴蕉皱叶刺瘿螨 *P. musae* Keifer

羽状爪 6 支，雌性外生殖器盖片有纵肋 10—12 条……乌桕皱叶刺瘿螨 *P. sapii* Kuang et Zhuo

(60) 巴蕉皱叶刺瘿螨 *Phyllocoptruta musae* Keifer (图 70)

Phyllocoptruta musae Keifer, 1955, *BCDA.* Eriophyid Series XXIII. **44**: 126—130.

雌螨：体纺锤形，长 23 微米，宽 60 微米，厚 45 微米，黄棕色。喙长 25 微米，斜下伸。背盾板长 47 微米，宽 60 微米，有前叶突。背中线不完整，仅留后端 2/3，侧中线波状，有 2 次由横线与背中线相连，亚中线与盾板前侧缘形成一排小室；背瘤位于盾后缘之前，上方有短条饰纹，瘤距 15 微米，背毛 14.5 微米，内上指。基节间有腹板线，基节上有密集的条状饰纹，基节刚毛 3 对。足 I 长 39 微米，无股节刚毛；胫节 13 微米，胫节刚毛短，生于背基部；跗节 7 微米，爪 5 微米，端球不明显，羽状爪单一，4 支。足 II 长 35 微

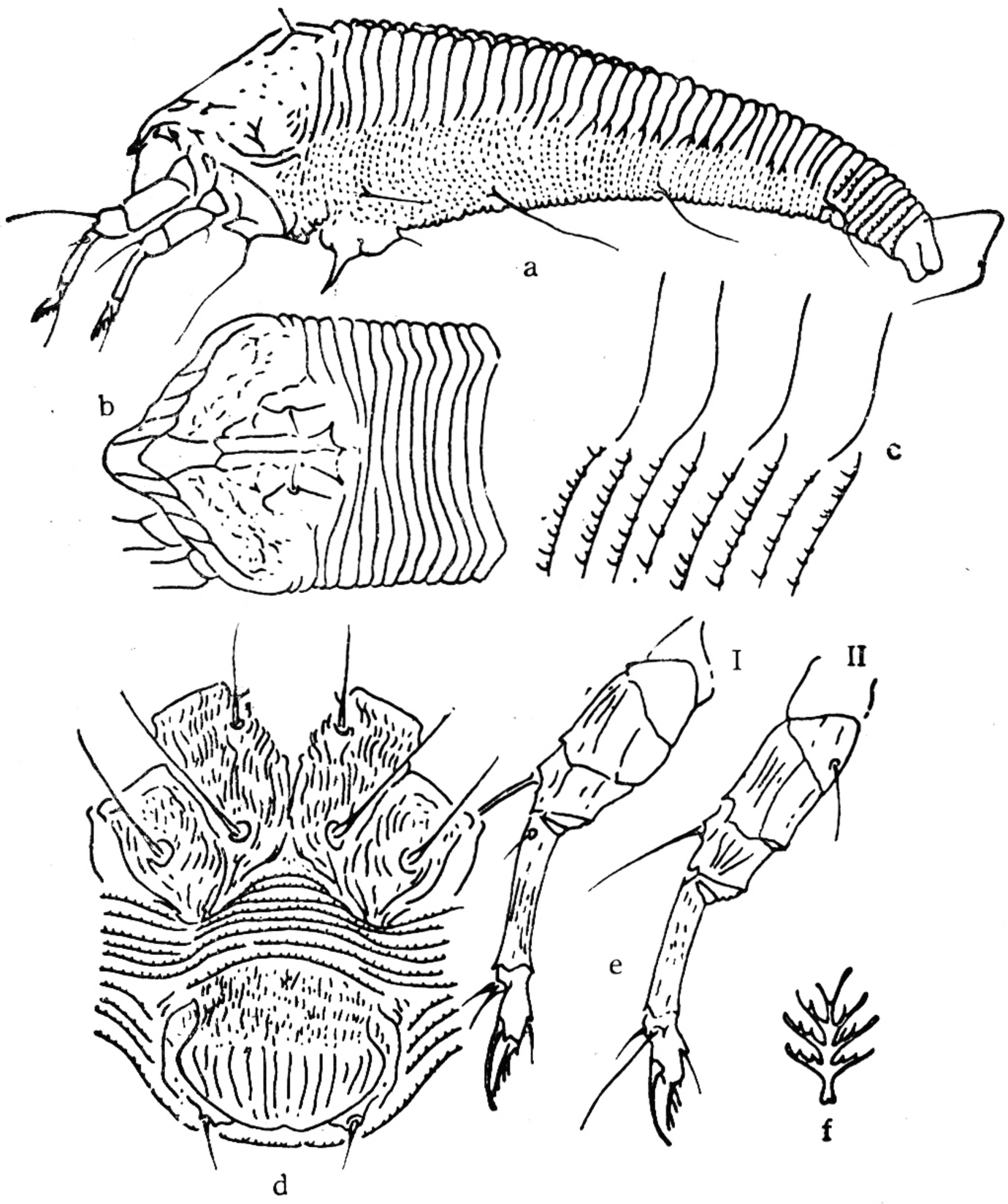


图 70　巴蕉皱叶刺瘿螨 *Phyllocoptruta musae* Keifer (仿 Keifer, 1955)

a: 雌侧面观；　b: 雌前部背面观；　c: 侧肤纹结构；　d: 足基节和雌外生殖器；
e: 足 I、II；　f: 羽状爪

米，胫节 10.5 微米，跗节 7.5 微米，爪 5.5 微米，端球不明显。大体有宽背中槽，两边为侧脊，背环 36 个，光滑；腹环 70 个，有微瘤。侧毛 17 微米，生于 8 环。腹毛 I 22 微米，生于 22 环；II 18 微米，生于 46 环；III 20 微米，生于体末 5 环，无副毛。雌性外生殖器长 19 微米，宽 23 微米，生殖器盖片基部有短条饰纹，端部有纵肋 13—14 条，生殖毛 5 微米。营自由生活。

雄螨：体长 200 微米，宽 65 微米。雄性外生殖器宽 17 微米，生殖毛 20 微米。

寄主：香蕉 (*Musa ana*)，巴蕉 (*Musa basjoo*)。

分布：广西(南宁市)。澳大利亚。

(61) 柑桔皱叶刺瘿螨 *Phyllocoptruta oleivora* (Ashmead) (图 71)

Phyllocoptruta oleivora (Ashmead) Keifer, 1938, *BCDA.* Eriophyid Series I. **27**: 181—209.

异名：*Typhlodromus oleivora* Ashmead, 1879, *Can. Entomol.* **11**:159—160.

雌螨：体扁平，纺锤形，长 158 微米，宽 53 微米，厚 42 微米；橙黄色。喙长 26 微米，斜下伸。背盾板长 40.5 微米，宽 47 微米；有前叶突；背中线不完整，并有两处横线与侧中线相连，侧中线完整，前端 1/3 处形成菱形图案，并有横线与亚中线相连；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 23 微米，背毛 9 微米，上内指。基节间有腹板线，基节刚毛 3 对，基节光滑。

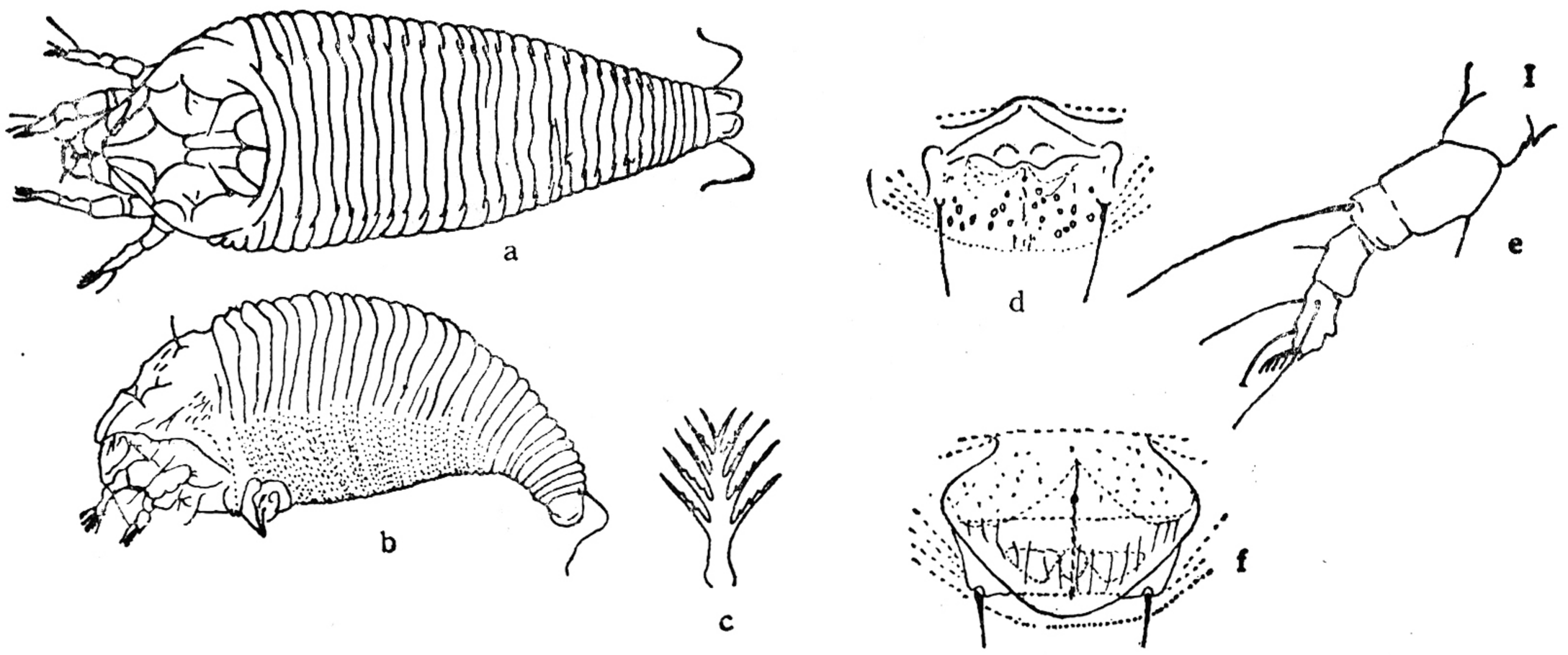


图 71　柑桔皱叶刺瘿螨 *Phyllocoptruta oleivora* Ashmead (Keifer, 1938)
a: 雌背面观；　b: 雌侧面观；　c: 羽状爪；　d: 雄外生殖器；　e: 足 I；　f: 雌外生殖器

足 I 长 27 微米，膝节 5.5 微米，膝节刚毛 26 微米，胫节 6.5 微米，爪 7 微米，具端球，羽状爪单一，5 支。足 II 长 25 微米，膝节 5 微米，膝节刚毛 12 微米，胫节 6 微米，爪 8 微米，具端球。大体有宽背中槽，两边有侧脊，背环 31 个，光滑；腹环 58 个，有微瘤。侧毛 25 微米，生于 5 环。腹毛 I 35 微米，生于 17 环；II 8 微米，生于 33 环；III 15 微米，生于体末 5 环，有副毛。雌性外生殖器长 14 微米，宽 24 微米，生殖器盖片基部有粒点，中端部有纵肋 14—16 条，生殖毛 16.5 微米。营自由生活。

雄螨：体长 135 微米，宽 54 微米，厚 47 微米。雄性外生殖器宽 21 微米；生殖毛 14.5 微米。

寄主：柑桔 (*Citrus* sp.)、柠檬 (*Citrus* limon)、柚 (*Citrus grandis*)、酸橙 (*Citrus simensis*)、黄果皮 (*Clausena lansium*)。

分布：江苏，浙江，江西，福建，广西，广东，湖南，湖北，四川，云南，贵州，台湾，海南。美国，意大利，马耳他，前南斯拉夫，前苏联，伊朗，塞浦路斯，以色列，约旦，肯尼亚，马达加斯加，毛里求斯，莫桑比克，尼日利亚，塞内加尔，南非，坦桑尼亚，乌干达，黎巴嫩，土耳其，叙利亚，安哥拉，刚果，赞比亚，孟加拉，印度，日本，菲律宾，越南，澳大利亚，斐济，美国(含夏威夷)，墨西哥，危地马拉，西印度群岛，阿根廷，巴西，哥伦比亚，厄瓜多尔，秘鲁，乌拉圭和委内瑞拉等。

(62) 拟桔皱叶刺瘿螨 *Phyllocoptruta paracitri* Hong et Kuang (图 72)

Phyllocoptruta paracitri Hong et Kuang, 1989, *Internat. J. Acarol.* **15**(3):145—152.

雌螨：体纺锤形，长 163 微米，宽 68 微米。喙长 18 微米，斜下伸。背盾板长 35 微米，宽 60 微米，有前叶突；背中线不完整，侧中线和亚中线完整，侧中线近 1/2 处形成菱形图案，下方有 2 处由横线与背中线相连，亚中线在盾前缘形成每侧 3 个小室；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 33 微米，背毛 8 微米，斜后指。基节间具腹板线，基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 26 微米，足 II 长 24 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛位于背基部 1/3 处，羽状爪单一，4 支，爪具端球。大体有背中槽，背环27 个，光滑；腹环 46—50 个，具圆形微

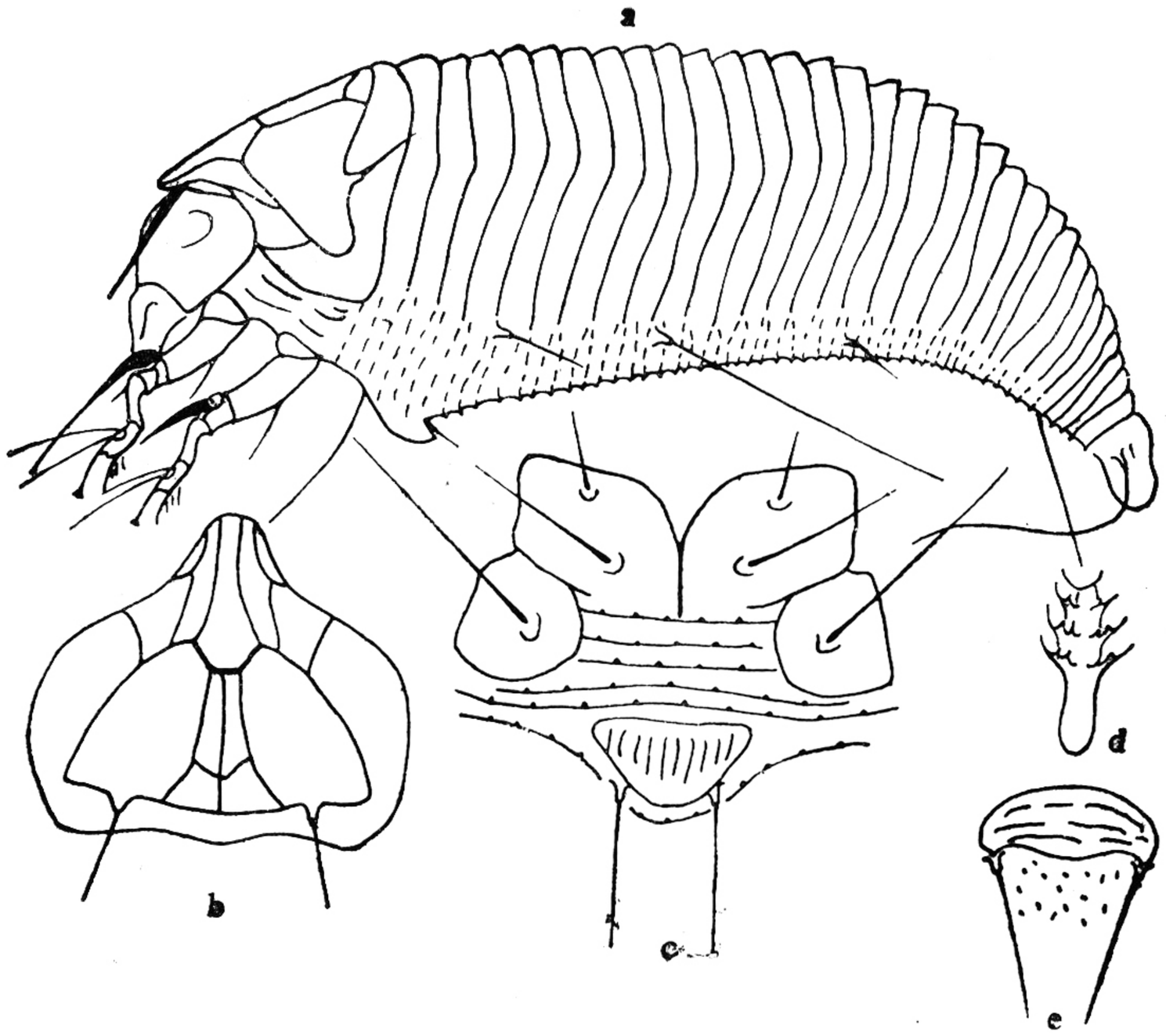


图 72　拟桔皱叶刺瘿螨 *Phyllocoptruta paracitri* Hong et Kuang
（仿 Hong et al., 1989）
a: 雌侧面观；　b: 背盾板；　c: 足基节和雌外生殖器；　d: 羽状爪；　e: 雄性外生殖器

瘤。侧毛 12 微米，生于 10 环。腹毛 I 50 微米，生于 21 环；II8 微米，生于 34 环；III20 微米，生于体末 5 环，具副毛。雌性外生殖器长 12 微米，宽 20 微米，生殖器盖片有纵肋 10 条，生殖毛 22 微米。营自由生活。

雄螨：体长 138 微米，宽 53 微米。雄性外生殖器宽 15 微米，内侧具粒点，生殖毛 18 微米。

寄主：柑桔（*Citrus* sp.）、枳壳（*Porcirus* sp.）。

分布：广西（柳州市），江西（安福县）。

(63) 乌桕皱叶刺瘿螨 *Phyllocoptruta sapii* Kuang et Zhuo (图 73)

Phyllocoptruta sapii Kuang et Zhuo, 1989, 昆虫学报 **32**(1): 113—121。

雌螨：体纺锤形，长 165 微米，宽 52 微米，厚 55 微米。喙长 23 微米，斜下伸。背盾板长 30 微米，宽 37 微米，前叶突不明显；背中线不完整，仅残留后端一部分，在其末端有二条斜线与波状侧中线相连接，形如箭头，侧中线完整，波状，约在前半部有两条横线相连，并同时向两侧延伸与亚中线连接，亚中线不完整，盾板两侧具短条饰纹；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 12 微米，背毛 5 微米，内指。基节间具腹板线，基节上有条状饰纹，基节刚毛 3 对。足 I 长 20 微米，足 II 长 19 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背中部，羽状爪单一，6 支，爪不具端球。大体具背中槽和侧脊，背环 42 个，光滑；腹环 56—60 个，具圆形微瘤。侧毛 36 微米，生于 11 环。腹毛 I 40 微米，生于 25 环；II 9 微米，生于 41 环；III 15 微米，生于体末 5 环。雌性外生殖器长 11 微米，宽 8 微米，生殖器盖片上有纵肋 1 列，10—12 条，生殖毛 8 微米。有副毛。营自由生活。

雄螨：体长 125 微米，宽 43 微米。雄性外生殖器宽 14 微米，生殖毛 7 微米。

寄主：乌桕（*Sapium sebiferum*）。

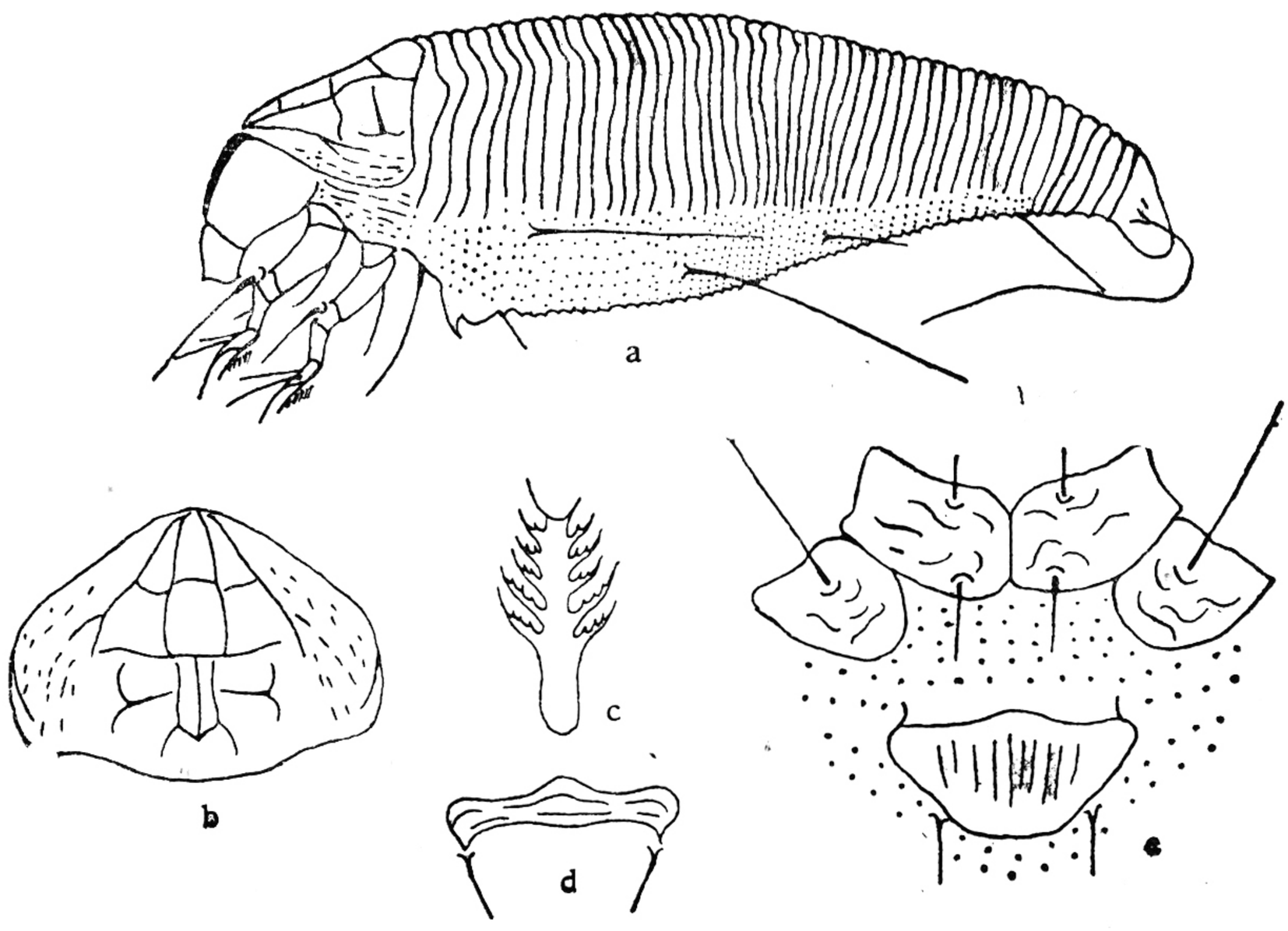


图 73　乌桕皱叶刺瘿螨 *Phyllocoptruta sapii* Kuang et Zhuo
（仿匡海源等，1989）
a：雌侧面观；　b：背盾板；　c：羽状爪；　d：雄外生殖器；　e：足基节和雌外生殖器

分布：福建(建宁县)。

35. 离子瘿螨属 *Leipothrix* Keifer, 1966

Leipothrix Keifer, 1966, *CDA.* Eriophyid Series. B-19:1—20。

体纺锤形，背盾板有前叶突，背瘤位于盾后缘之前，足无股节刚毛，羽状爪不分叉，基节刚毛和体毛俱全。有背中脊和侧脊，并同时消失。

模式种. *Leipothrix solidaginis* Keifer, 1966。

种　检　索　表

1.基节光滑……珍珠菜离子瘿螨 *L. lysimachiae* Hong et Kuang

基节不光滑 …… 2

2.后基节具粒点，背中线和侧中线断续状，不构成网室，无亚中线……虾子草离子瘿螨 *L. mimulicalis* Kuang

后基节具短条饰纹，背中线约残留后端 1/4，侧中线和亚中线构成网室……木棉离子瘿螨 *L. bombycis* Huang

(64) 虾子草离子瘿螨 *Leipothrix mimulicalis* Kuang (图 74)

Leipothrix mimulicalis Kuang, 1991, 南京农业大学学报 **14**(2): 43—46。

雌螨：体纺锤形，长 200—210 微米，宽 60 微米，厚 50 微米。喙长 15 微米，斜下伸。背盾板有前叶突，盾板长 55 微米，宽 50 微米；背中线和侧中线断续状，无亚中线；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 18 微米，背毛 6 微米，内上指。基节间有腹板线，基节刚毛 3 对，前基

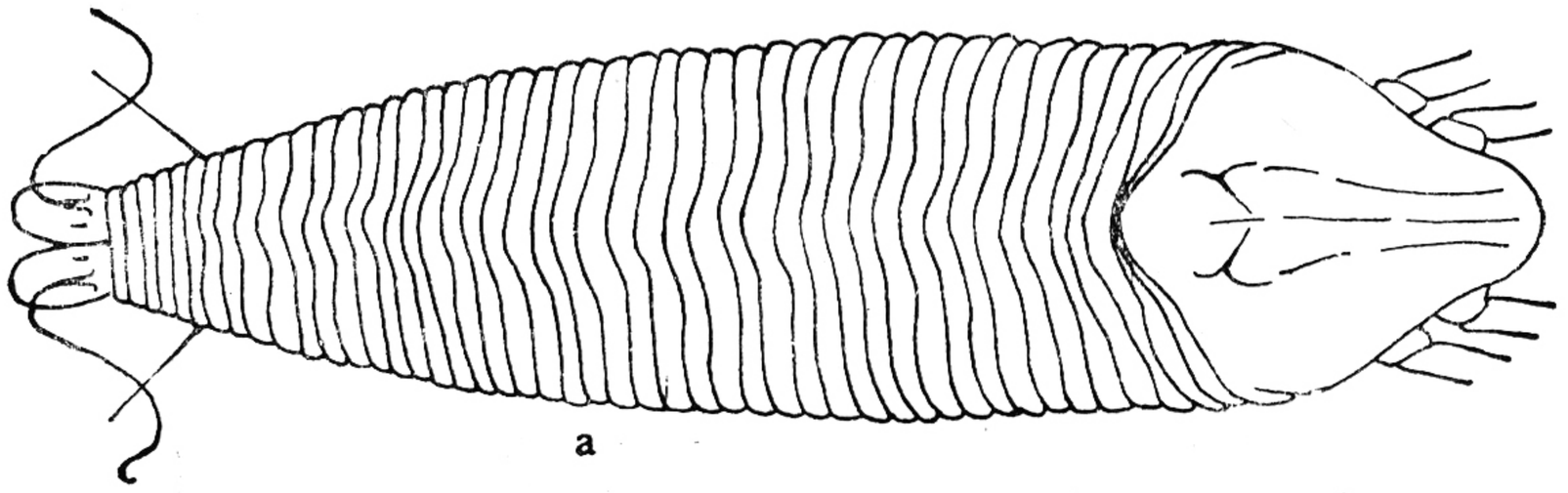


图 74　虾子草离子瘿螨 *Leipothrix mimulicalis* Kuang
(仿匡海源,1991)
a: 雌背面观;　b: 足基节和雌外生殖器;　c: 足 I、II;　d: 羽状爪;　e: 侧肤纹结构

节有短条饰纹,后基节布有粒点。足 I 长 32 微米,股节 11 微米,无股节刚毛;膝节 5 微米,膝节刚毛 30 微米;胫节 8 微米,胫节刚毛生于背基部 1/3;跗节 6 微米,羽状爪单一,爪具端球。足 II 长 30 微米,股节 10 微米,无股节刚毛;膝节 5 微米,膝节刚毛 10 微米;胫节 7 微米,跗节 6 微米,爪具端球。大体具背中脊,背环 43—46 个,光滑。腹环 67—72 个,具圆形微瘤。侧毛 12 微米,生于 12 环。腹毛 I 20 微米,生于 32 环; II 9 微米,生于 59 环; III 28 微米,生于体末 6 环。有副毛。雌性外生殖器长 15 微米,宽 24 微米,钵状,生殖器盖片基部具粒点,有纵肋 4—6 条。生殖毛 10 微米。营自由生活。

雄螨: 未采到。

寄主: 虾子草 (*Mimulicalyx rosulatus*)。

分布: 广西(南宁市)。

(65) 木棉离子瘿螨 *Leipothrix bombycis* Huang (图 75)

Leipothrix bombycis Huang, 1989, 中华昆虫特刊第 3 号 p.71—74。

雌螨: 体纺锤形,长 170—190 微米,宽 60 微米,厚 45 微米。喙长 20 微米,斜下伸。背盾板有前叶突,盾板长 45 微米,宽 50 微米;背中线仅留后端约 1/4,侧中线完整,波状,约在前端的 1/3 处有间隙,亚中线完整,并与侧中线构成网室,背瘤位于盾后缘之前,瘤距 12 微米,背毛 8 微米,内上指。基节间具腹板线,基节具短条饰纹,基节刚毛 3 对。足 I 长 31 微米,股节 11 微米,无股节刚毛;膝节 5 微米,膝节刚毛 25 微米;胫节 7 微米,胫节刚毛位于背基部 1/3 处;跗节 6 微米,羽状爪单一,4 支,爪具端球。足 II 长 29 微米,股节 10 微米,无股节刚毛;膝节 5 微米,膝节刚毛 10 微米;胫节和跗节均为 6 微米,爪具端球。大体具背中脊,背环 38 个,光滑。腹环 60—65 个,具珠形微瘤。侧毛 17 微米,生于 10 环。腹毛 I 35 微米,生于 26 环; II 15 微米,生于 48 环; III 20 微米,生于体末 5 环。

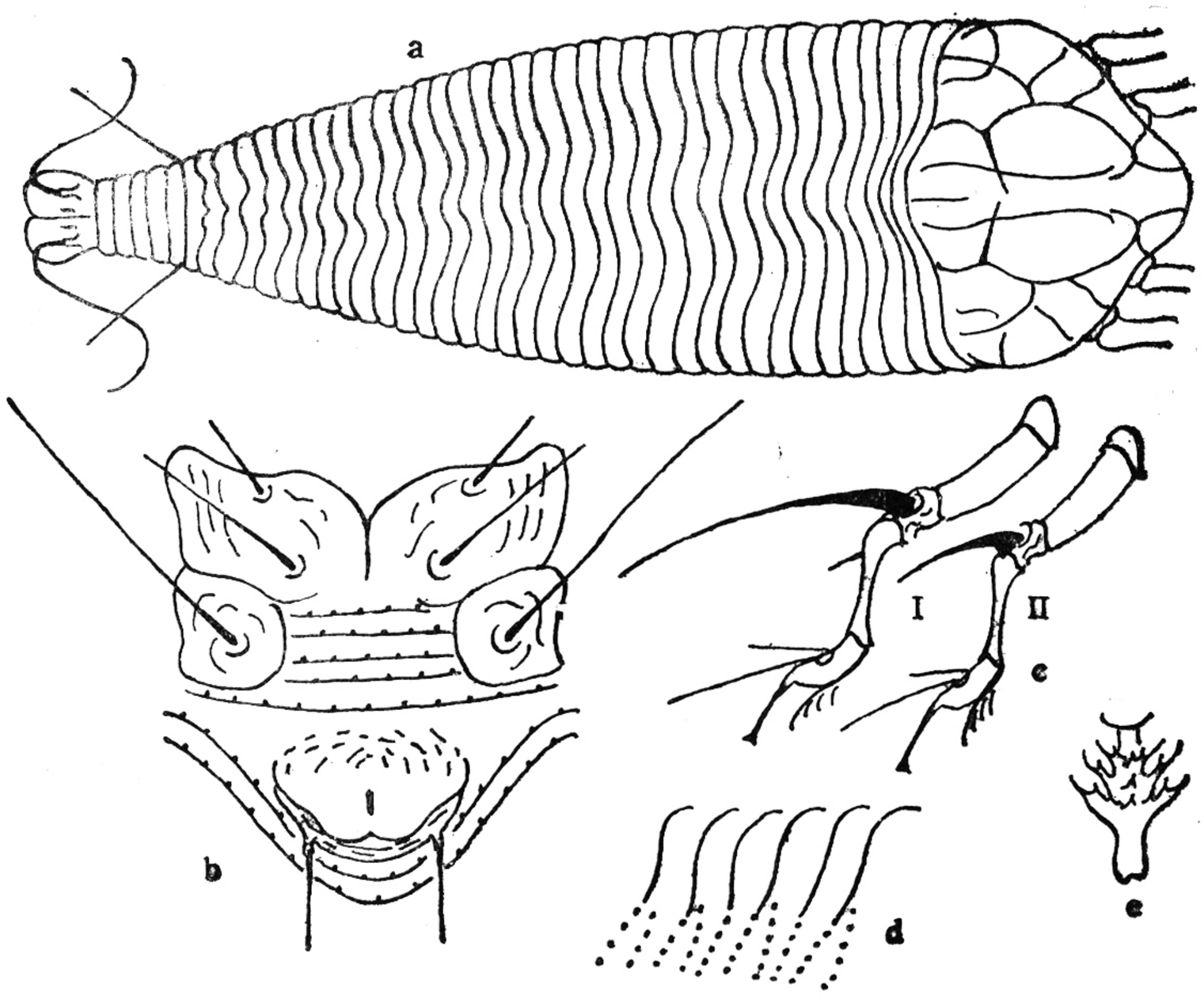


图 75　木棉离子瘿螨 *Leipothrix bombycis* Huang（原图）

a：雌背面观；　b：足基节和雌外生殖器；　c：足 I、II；　d：侧肤纹结构；　e：羽状爪

有副毛。雌性外生殖器长 15 微米，宽 22 微米，生殖器盖片基部有若干不规则的短条饰纹。生殖毛 15 微米。

雄螨：未采到。

寄主：桑（*Morus alba*）、木棉。

分布：江苏（如皋县），台湾。

(66) 珍珠菜离子瘿螨 *Leipothrix lysimachiae* Hong et Kuang（图 76）

Leipothrix lysimachiae Hong et Kuang, 1989, *Internat. J. Acarol.* **15**(3):145—152.

雌螨：体纺锤形，长 177.5 微米，宽 75 微米，厚 65 微米，淡黄色。喙长 25 微米，斜下伸。背盾板长 45 微米，宽 70 微米，有前叶突；背中线仅留端部 1/4，侧中线完整，有两处以横线相连；亚中线弧状，不完整；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 30 微米，背毛 4 微米，内指。基节间有腹板线，基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 34 微米，股节 11 微米，无股节刚毛；膝节 5 微米，膝节刚毛 31 微米；胫节 10 微米，胫节刚毛生于背基部 1/3 处；跗节 6 微米，爪具端球，羽状爪单一，4 支。足 II 长 33 微米，股节 10 微米，无股节刚毛，膝节 5 微米，膝节刚毛 9 微米，胫节 9 微米，跗节 6 微米，爪具端球。大体有背中脊和侧脊，各自延伸至尾体。大体有背环 45—50 个，光滑；腹环 85—90 个，具珠形微瘤。侧毛 15 微米，生于 19 环。腹毛 I 54 微米，生于 43 环；II 9.5 微米，生于 64 环；III 21 微米，生于体末 7 环。有副毛。雌性外生殖器长 15 微米，宽 23.5 微米，生殖器盖片基部有纵肋 10—12 条，生殖毛 12 微米。

雄螨：未采到。

寄主：珍珠菜（*Lysimachia clethroides*）。

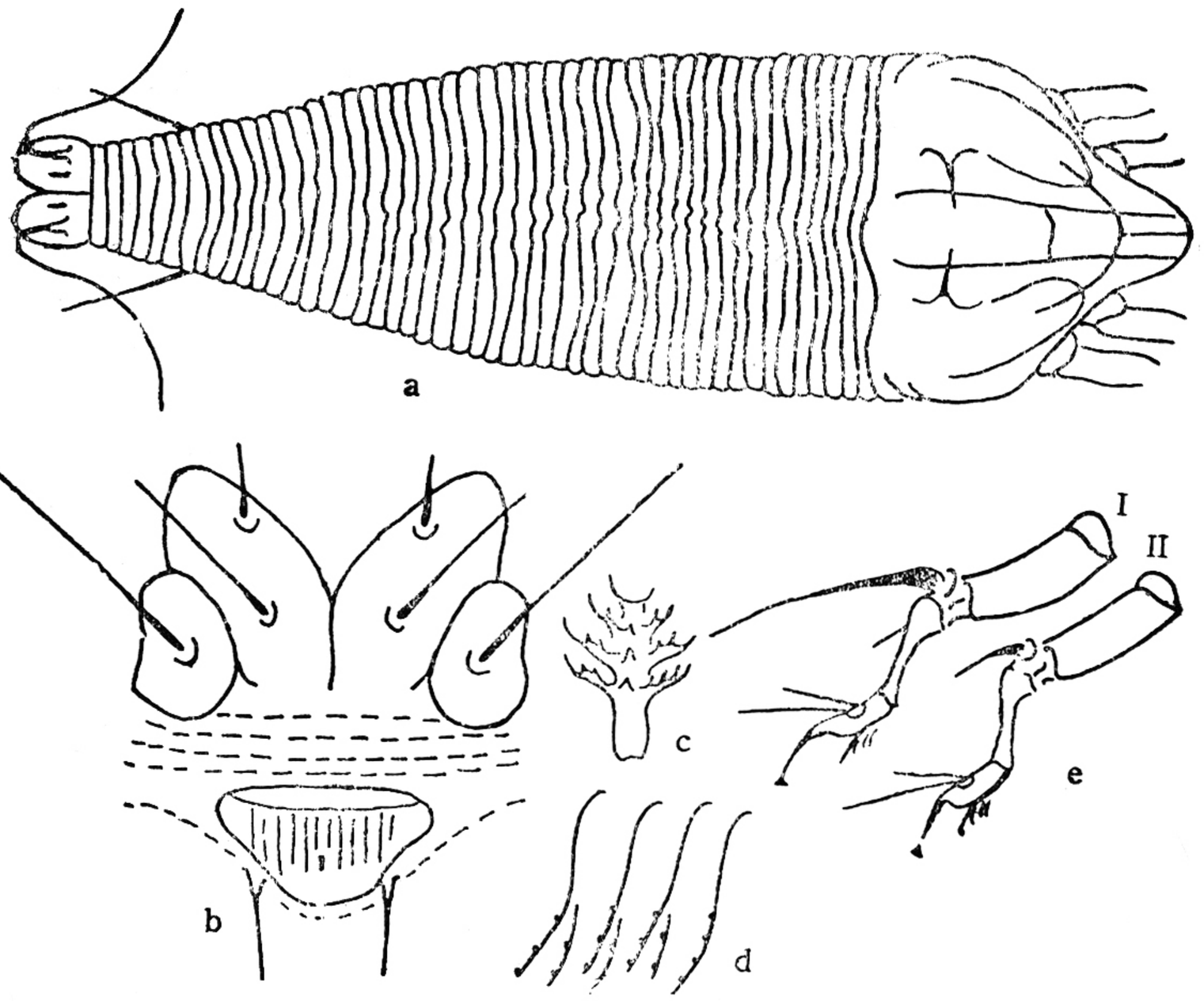


图 76　珍珠菜离子瘿螨 *Leipothrix lysimachiae* Hong et Kuang (仿 Hong et al., 1989)
a: 雌侧面观；　b: 足基节和雌外生殖器；　c: 羽状爪；　d: 侧肤纹结构；　e: 足 I、II

分布：江苏(宜兴县)。

36. 上三脊瘿螨属 *Calepitrimerus* Keifer, 1938

Calepitrimerus Keifer, 1938, *BCDA.* Eriophid Series II. **27**:301—323.

体纺锤形，背盾板有前叶突，背瘤位于盾后缘之前，足具模式刚毛，羽状爪不分叉，大体的背中脊先于侧脊终止，基节刚毛与体毛俱全。

模式种 *Calepitrimerus cariniferus* Keifer, 1938。

种　检　索　表

前胫节刚毛生于背端 1/3，有腹板线，基节有短条饰纹，羽状爪不分叉，5 支……
…… 龙柏上三脊瘿螨 *C. sabinae* Kuang
前胫节刚毛生于背基部 1/3，无腹板线，基节布有粒点，羽状爪不分叉，6 支……
……云南上三脊瘿螨，新种 *C. yunnanensis* Kuang et Hong sp. nov.

(67) 云南上三脊瘿螨，新种 *Calepitrimerus yunnanensis* Kuang et Hong, sp. nov.（图 77）

雌螨：体纺锤形，长 182.5 微米，宽 42.5 微米，黄色。喙长 22.5 微米，斜下伸。背盾板长 40 微米，宽 60 微米，有前叶突；无背中线，侧中线和亚中线完整，侧中线端部为菱形，后端合并；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 13 微米，背瘤后方有一横向弧状纹，背毛 9 微米，内指。前基节分离，具粒点，后基节光滑；基节刚毛 3 对。足 I 长 29 微米，足 II 长 27 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛位于背基部 1/3 处，羽状爪单一，5 支，爪具端球。大体有背中

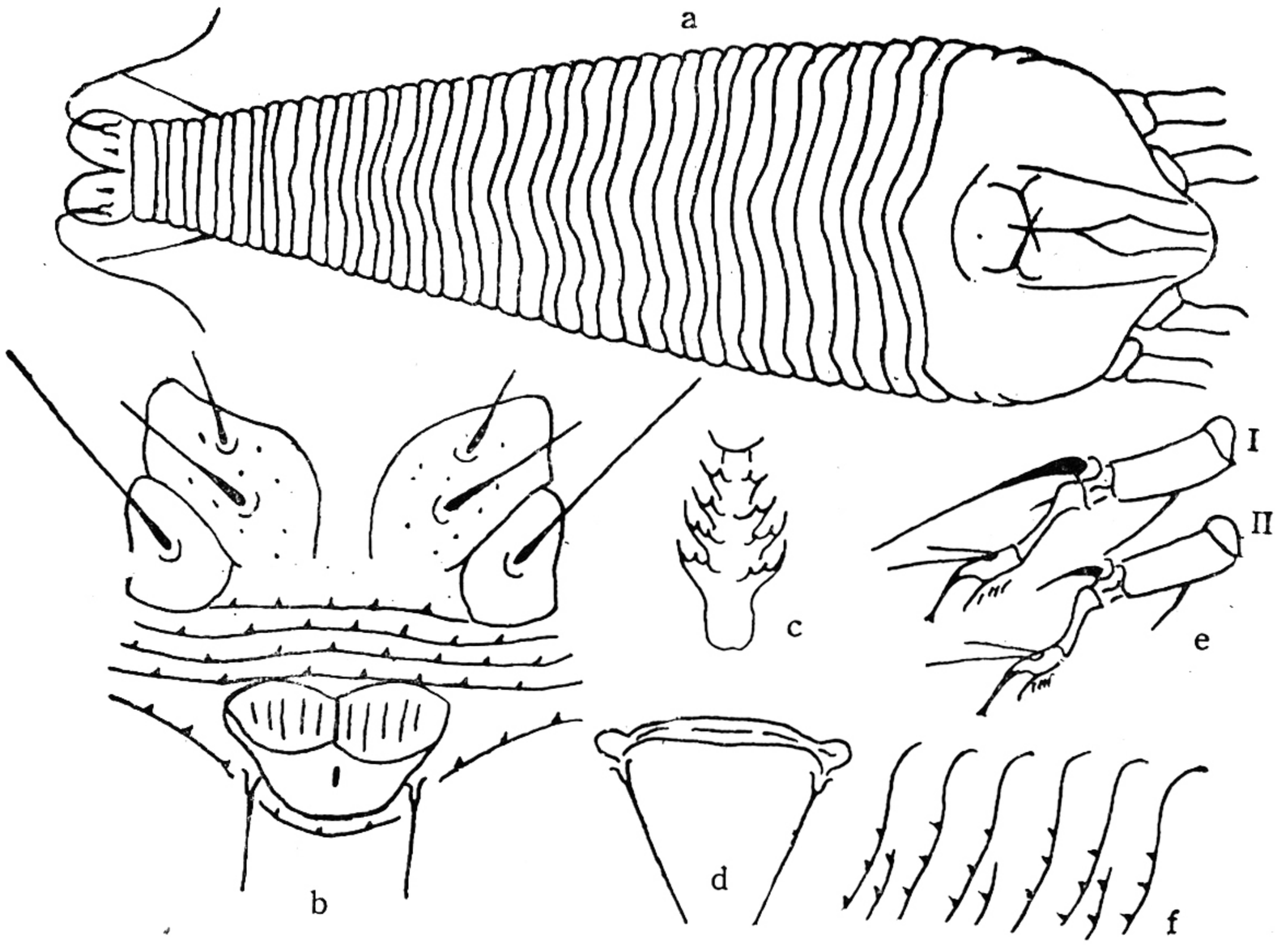


图 77　云南上三脊瘿螨，新种 *Calepitrimerus yunnanensis* Kuang et Hong sp.nov.
a：雌背面观；　b：足基节和雌外生殖器；　c：羽状爪；　d：雄外生殖器；
e：足 I、II；　f：侧肤纹结构

脊和侧脊，前者延伸至 32—34 背环，后者延伸至尾体。背环共 42—45 个，光滑。腹环 60—65 个，具锥形微瘤。侧毛 30 微米，生于 8 环。腹毛 I 42 微米，生于 22 环；II 17 微米，生于 42 环；III 23 微米，生于体末 5 环。有副毛。雌性外生殖器长 15 微米，宽 26 微米，唇形，生殖器盖片基部有纵肋 10 条，生殖毛 17 微米。营自由生活。

雄螨：体长 165 微米，宽 70 微米，雄性外生殖器宽 16 微米，生殖毛 22 微米。

寄主：水冬瓜（*Adina racemosa*）。

分布：云南（泸水县）。

(68) 龙柏上三脊瘿螨 *Calepitrimerus sabinae* Kuang（图 78）

Calepitrimerus sabinae Kuang, 1991, 昆虫学报 **34**(11)：99—102。

雌螨：体纺锤形，长 170 微米，宽 85 微米，厚 75 微米。喙长 30 微米，斜下伸。背盾板长 56 微米，宽 75 微米，光滑，有前叶突；背瘤生于盾后缘之前，瘤距 22 微米，背毛 10 微米，内上指。前基节间有腹板线，基节有短条饰纹，基节刚毛 3 对。足 I 长 35 微米，足 II 长 32 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背端部 1/3 处，羽状爪单一，6 支，爪具端球。大体有背中脊和侧脊，背环光滑，由 30—32 个组成，其中由 22—24 个背环组成背中脊，位于背中槽中央，先于侧脊终止；腹环 65—70 个，具圆形微瘤。侧毛 16 微米，生于 14 环。腹毛 I 40 微米，生于 29 环；II 24 微米，生于 48 环；III 16 微米，生于体末 6 环。有副毛。雌性外生殖器长 20 微米，宽 24 微米，钵形，生殖器盖片有纵肋 8—12 条，生殖毛 25 微米。营自由生活。

雄螨：体长 170 微米，宽 60 微米。雄性外生殖器宽 16 微米，内侧具粒点，生殖毛 23 微米。

寄主：龙柏（*Sabina chinensis*）。

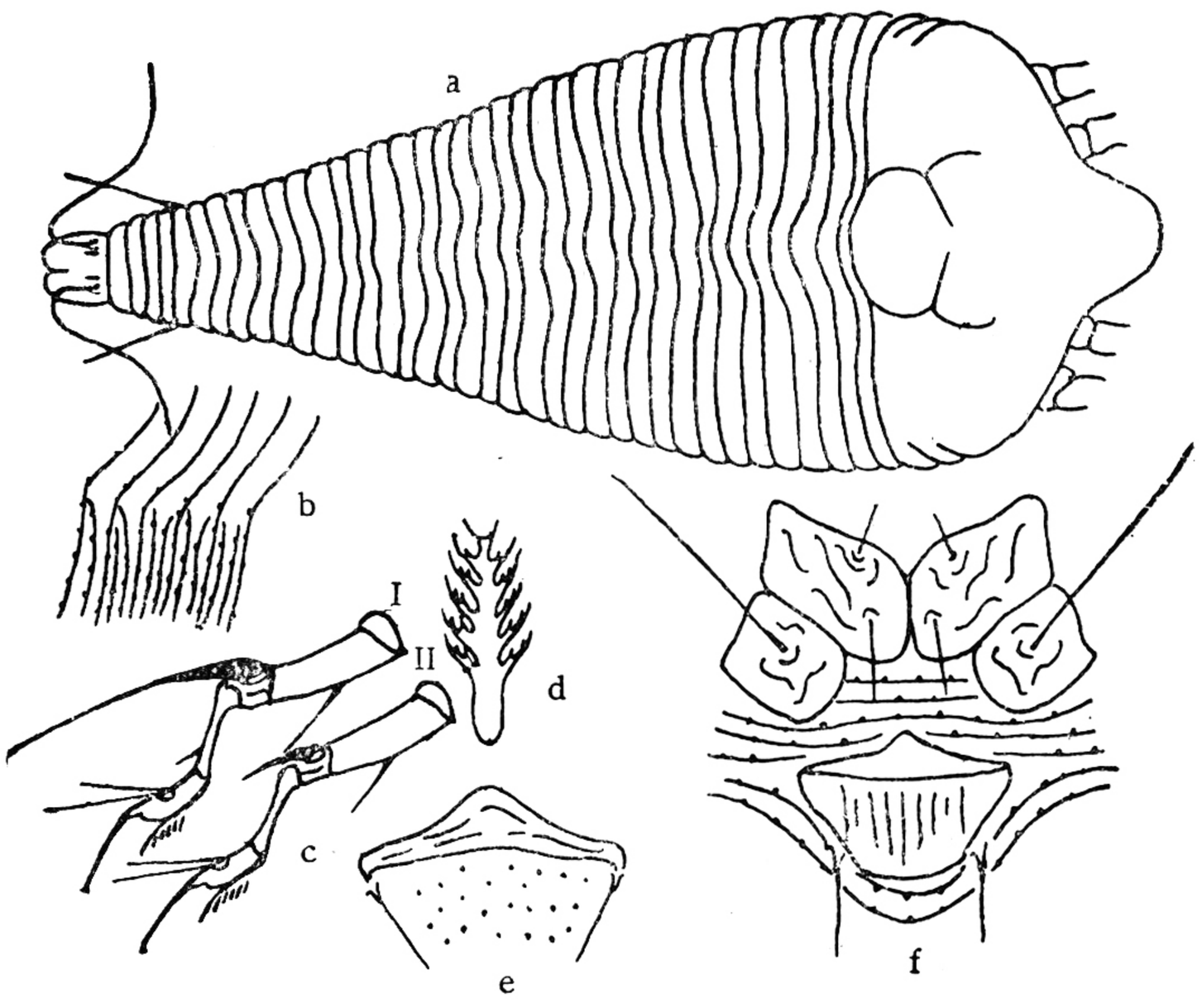


图 78　龙柏上三脊瘿螨 *Calepitrimerus sabinae* Kuang（仿匡海源，1991）
a：雌侧面观；　b：侧肤纹结构；　c：足 I、II；　d：羽状爪；　e：雄外生殖器；
f：足基节和雌外生殖器

分布：江苏(南京市)。

37. 上瘿螨属 *Epitrimerus* Nalepa, 1898

Epitrimerus Nalepa, 1898, *Das. Tierreich*, 4. *Lief.*, 74pp. type species: *Trimerus pyri* Nalepa, 1892, *Anz. Akad. Wien.* **29**:190—192。

体纺锤形或楔形，背盾板有前叶突，背瘤位于盾后缘之前，或近盾后缘，羽状爪不分叉，大体有背中脊和侧脊，它们在末体前同时消失。

模式种 *Trimerus pyri* Nalepa, 1892。

种　检　索　表

1. 基节光滑或布有粒点 ……2
　基节不光滑，有短条饰纹……3
2. 背环和基节光滑，前胫节有刚毛，雌生殖器盖片有纵肋……**砂仁上瘿螨 *E. amomi* Kuang**
　背环有圆形微瘤，基节布有粒点，前胫节刚毛缺，雌性生殖器盖片光滑……
　……**龙眼上瘿螨 *E. dimocarpi* Kugng et Hong**
3. 背盾板光滑，羽状爪 5 支……**松上瘿螨，新种 *E. pinus* Kuang et Li sp. nov.**
　背盾板不光滑，羽状爪 5—6 支……**绣线菊上瘿螨，新种 *E. spiraeae* Kuang sp. nov.**

(69) 绣线菊上瘿螨，新种 *Epitrimerus spiraeae* Kuang sp. nov.（图 79）

雌螨：体纺锤形，长 150 微米，宽 55 微米。喙长 17 微米，斜下伸。背盾板具前叶突，盾板长 40 微米，宽 50 微米；无背中线，侧中线波状，亚中线完整，盾板两侧布有粒点；背瘤

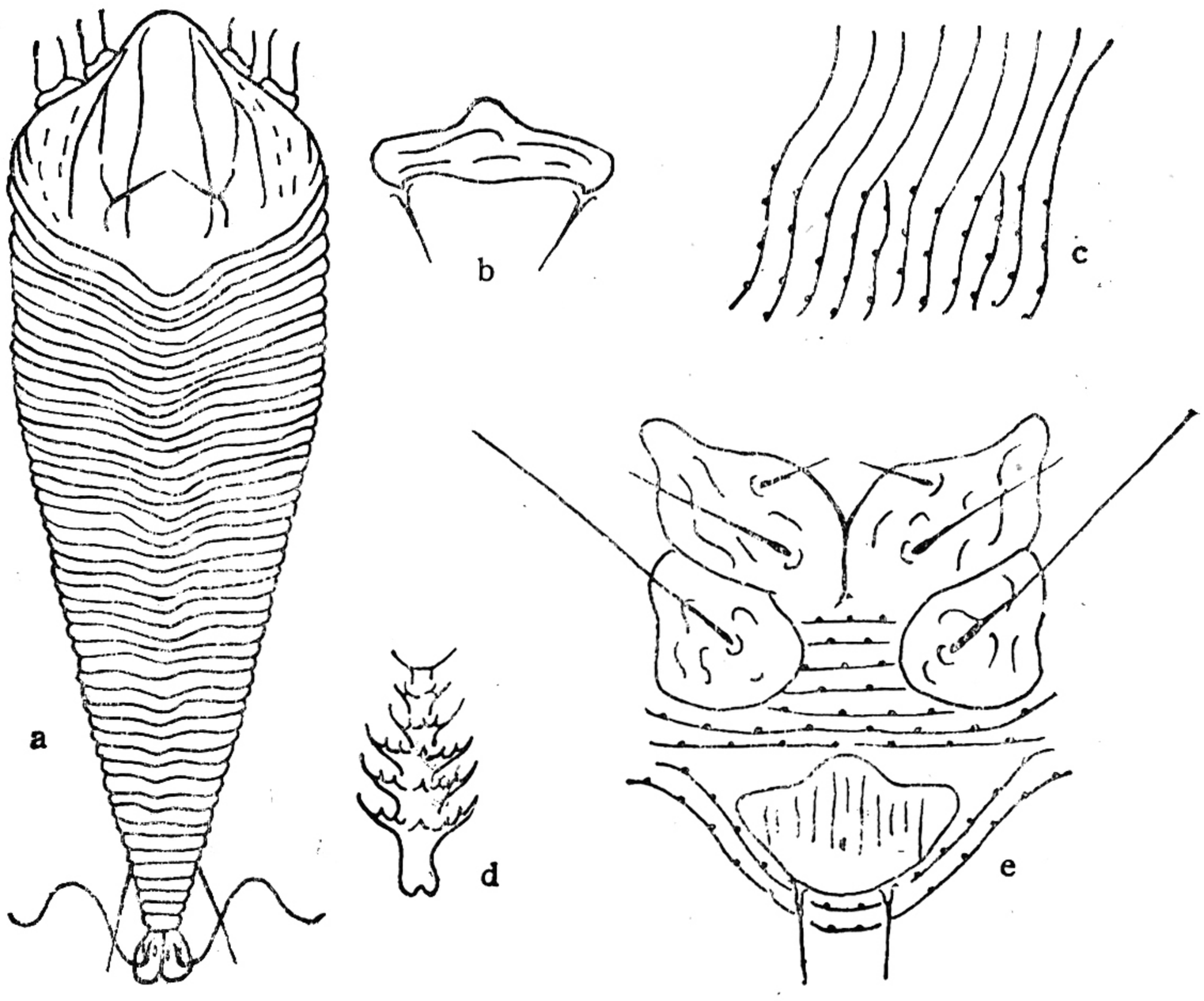


图 79　绣线菊上瘿螨，新种 *Epitrimerus spiraeae* Kuang sp. nov.（原图）

a：雌背面观；　b：雄外生殖器；　c：侧肤纹结构；　d：羽状爪；　e：足基节和雌外生殖器

位于盾后缘之前，瘤距 15 微米，背毛 8 微米，上内指。基节间具腹板线，基节有短条饰纹，基节刚毛 3 对。足 I 长 25 微米，股节 10 微米，股节刚毛 11 微米；膝节 4 微米，膝节刚毛 22 微米；胫节 6 微米，胫节刚毛位于背中央；跗节 5 微米，羽状爪单一，5—6 支，爪端球不明显。足 II 长 23 微米，股节 9 微米，股节刚毛 10 微米；膝节 4 微米，膝节刚毛 7 微米；胫节和跗节均为 5 微米，爪端球不明显。大体具背中脊，背、腹环数近似约 50—55 个，背环光滑，腹环有珠形微瘤。侧毛 15 微米，生于 11 环。腹毛 I 25 微米，生于 26 环；II 20 微米，生于 45 环；III 15 微米，生于体末 5 环。具副毛。雌性外生殖器长 14 微米，宽 18 微米，生殖器盖片有纵肋 10—12 条。生殖毛 12 微米。营自由生活。

雄螨：体长 135 微米，宽 45 微米。雄性外生殖器宽 15 微米，生殖毛 8 微米。

寄主：绣线菊（*Spiraeae salicifolia*）。

分布：吉林（长白山）。

（70）松上瘿螨，新种 *Epitrimerus pinus* Kuang et Li（图 80）

Epitrimerus pinus Kuang et Li, 1994, 动物分类学报 19(2):175—180

雌螨：体纺锤形，长 190—200 微米，宽 80 微米。喙长 27 微米，斜下伸。背盾板有前叶突；盾板长 65 微米，宽 85 微米；盾板光滑；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 23 微米，背毛 6 微米，内上指。基节间具腹板线，基节具短条饰纹，基节刚毛 3 对。足 I 长 38 微米，股节 15 微米，股节刚毛 12 微米；膝节 6 微米，膝节刚毛 26 微米；胫节 10 微米，胫节刚毛生于近背中央；跗节 5 微米，羽状爪单一，5 支，爪端球为椭圆形。足 II 长 36 微米，股节 14 微米，股节刚毛 10 微米；膝节 6 微米，膝节刚毛 7 微米；胫节 9 微米，跗节 5 微米，爪具椭圆形端球。大体背中脊不明显，背环 34 个，光滑。腹环 80—85 个，具圆形微瘤。侧毛 15 微米，生于 19 环。腹毛 I 45 微米，生于 31 环；II 50 微米，生于 55 环；III 25 微米，生于体末 5 环。有副毛。雌外生殖器长 20 微米，宽 30 微米，生殖器盖片上有纵肋 18—20 条，呈

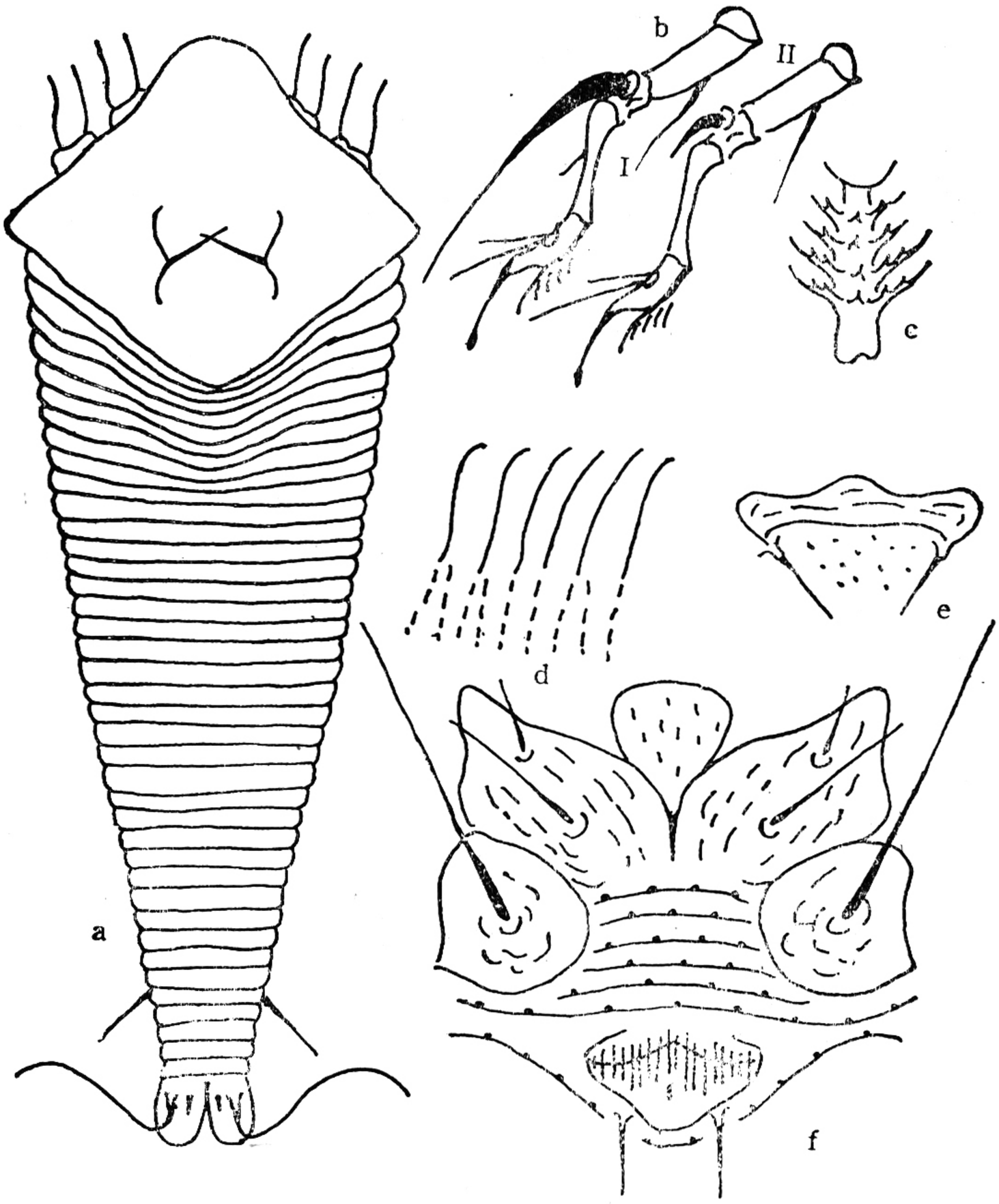


图 80　松上瘿螨 *Epitrimerus pinus* Kuang et Li (仿匡海源等，1994)
a: 雌背面观；　b: 足 I、II；　c: 羽状爪；　d: 侧肤纹结构；　e: 雄外生殖器；　f: 足基节和雌外生殖器

一列。生殖毛 10 微米。营自由生活。

雄螨：体长 200 微米，宽 80 微米，雄外生殖器宽 24 微米，内侧有粒点，生殖毛 8 微米。

寄主：松 (*Pinus* sp.)。

分布：北京市。

(71) 砂仁上瘿螨 *Epitrimerus amomi* Kuang et Hong (图 81)

Epitrimerus amomi Kuang et Hong, 1989, *Internat J. Acarol.* **15**(3):135—143.

雌螨：体楔形，长 240 微米，宽 70 微米，橙黄色。喙长 19 微米，斜下伸。背盾板长 60 微米，宽 70 微米，前叶突较短；背中线和侧中线不完整，后端构成倒箭头形，有亚中线，并以横线与背中线和侧中线在前端相接；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 20 微米，背毛 7.5 微米，内指。基节间具腹板线，基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 30 微米，足 II 长 28 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛位于背基部 1/3 处，羽状爪单一，5 支，爪具端球。大体有背中脊和侧脊，它们同时在近末体前消失，背环 25—27 个，光滑。腹环 70—75 个，有珠形微瘤。侧毛 15 微米，生于 14 环。腹毛 I 26 微米，生于 29 环；II 8 微米，生于 46 环；III 19 微米，生于体末 6 环。有副毛。雌性外生殖器长 15 微米，宽 22 微米，生殖器盖片上有纵肋 10 条，生殖毛 8 微米。营自由生活。

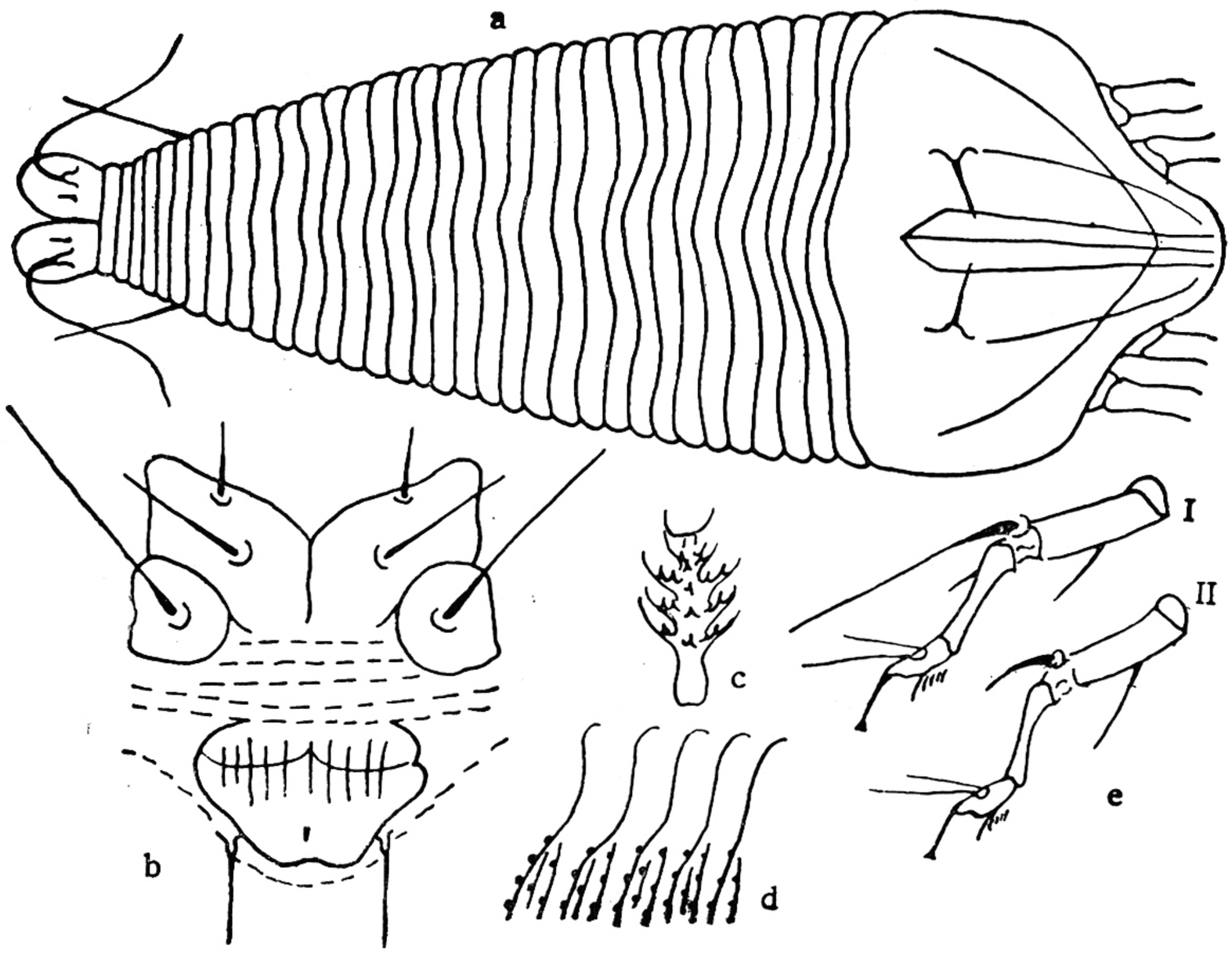


图 81　砂仁上瘿螨 *Epitrimerus amomi* Kuang et Hong (仿 Kuang et al., 1989)
a: 雌背面观；　b: 足基节和雌外生殖器；　c: 羽状爪；　d: 侧肤纹结构；　e: 足 I、II

雄螨: 未采到。

寄主: 砂仁 (*Amomum villosum*)。

分布: 云南(西双版纳)。

(72) 龙眼上瘿螨 *Epitrimerus dimocarpi* Kuang et Hong (图 82)

Epitrimerus dimocarpi Kuang et Hong, 1989, *Internat. J. Acarol.* **15**(3):135—143.

雌螨: 体纺锤形,长 210—220 微米,宽 55 微米,喙长 24 微米,斜后伸。背盾板长 50

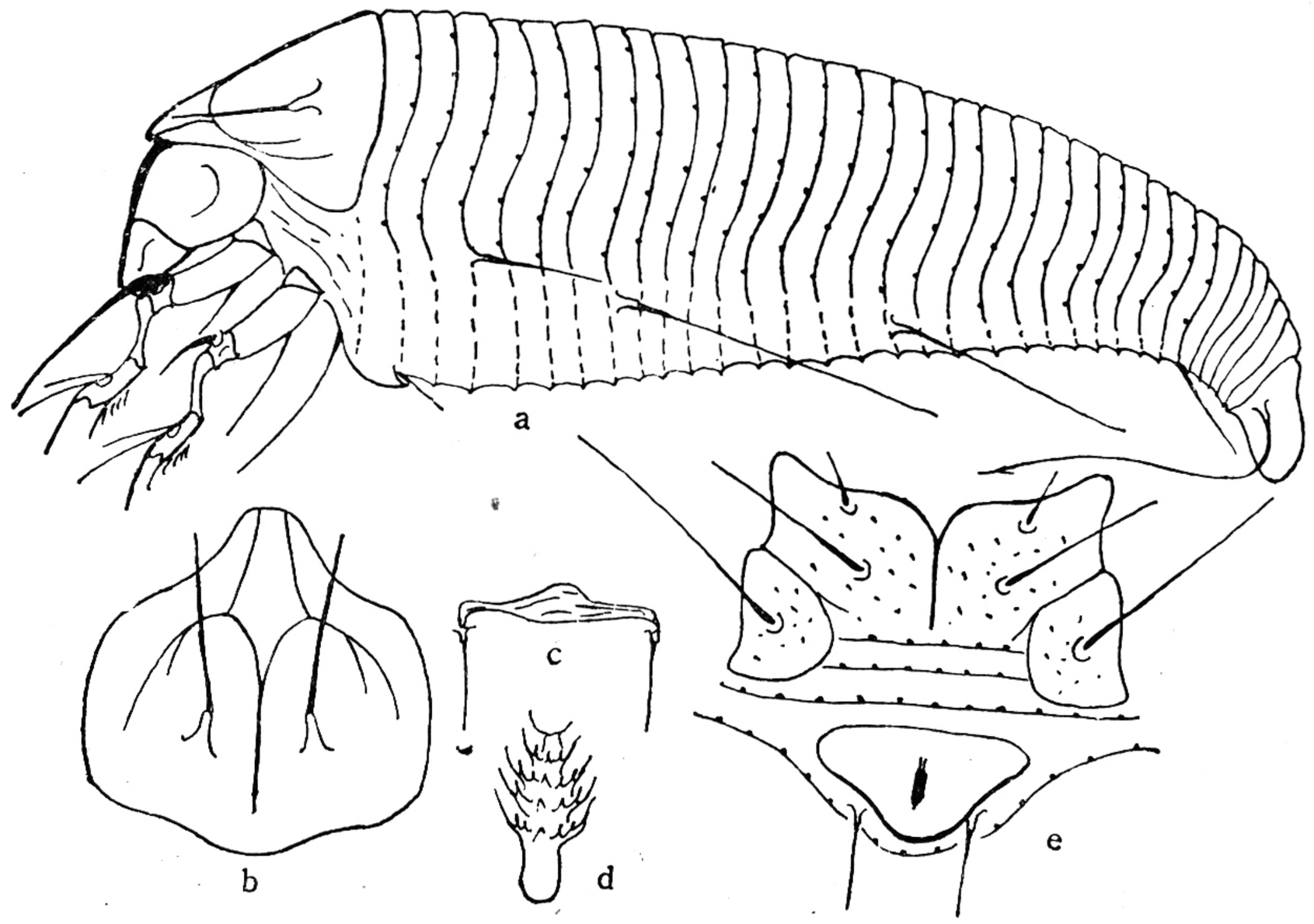


图 82　龙眼上瘿螨 *Epitrimerus dimocarpi* Kuang et Hong (仿 Kuang et al.,1989)
a: 雌侧面观；　b: 背盾板；　c: 雄外生殖器；　d: 羽状爪；　e: 足基部和雌外生殖器

微米，宽 48 微米，有前叶突；无背中线，侧中线在端部 1/3 处形成菱状纹，然后合并下伸，亚中线不完整；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 20 微米，背瘤轴长 5 微米，背毛 18 微米，一般为前指。基节间距腹板线，基节上布有粒点，基节刚毛 3 对。足 I 长 32 微米，股节 12 微米，股节刚毛 15 微米；膝节 5 微米，膝节刚毛 27 微米；胫节 6 微米，无胫节刚毛；跗节 7 微米，羽状爪单一，5 支，爪端球不明显。足 II 长 30 微米，股节 11 微米，股节刚毛 20 微米；膝节 5 微米，膝节刚毛 8 微米；胫节和跗节均为 6 微米，爪端球不明显。大体具宽背中脊和侧脊，背、腹环均由 28 个组成，并均具圆形微瘤。侧毛 18 微米，生于 3 环。腹毛 I 45 微米，生于 8 环；II 40 微米，生于 17 环；III 13 微米，生于体末 5 环。无副毛。雌性外生殖器长 10 微米，宽 15 微米，生殖器盖片光滑，生殖毛 15 微米。营自由生活。

雄螨：体长 200—210 微米，宽 20 微米。雄性外生殖器宽 15 微米，生殖毛 14 微米。

寄主：龙眼树（*Dimocarpus longan*）。

分布：广西（南宁市）。

38. 新上瘿螨属 *Neoepitrimerus*, Kuang et Li 1994

Neoepitrimerus Kuang et Li, 1994, 动物分类学报 19(2):175—180。

体纺锤形，前叶突端部分叉，背瘤位于盾后缘之前，基节刚毛 3 对，足具模式刚毛，大体有背中脊，羽状爪单一。

模式种 *Neoepitrimerus platycladi*, Kuang et Li

(73) 侧柏新上瘿螨 *Neoepitrimerus platycladi* Kuang et Li（图83）

Neoepitrimerus platycladi Kuang et Li, 1994, 动物分类学报 19(2):175—180。

雌螨：体纺锤形，长 160—170 微米，宽 65 微米，厚 47 微米。喙长 35 微米，斜下伸。背盾板具前叶突，其端部分叉；盾板长 50 微米，宽 60 微米；背中线和亚中线缺，侧中线不完整，断续状；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 25 微米，背毛 7 微米，内上指。基节具腹板线，基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 33 微米，股节 12 微米，股节刚毛 15 微米；膝节 5 微米，膝节刚毛 27 微米；胫节 8 微米，有侧距 1 个，胫节刚毛位于背端部 1/3 处；跗节 6 微米，羽状爪单一，7—8 支，爪具端球。足 II 长 31 微米，股节 11 微米，股节刚毛 8 微米；膝节 5 微米，膝节刚毛 7 微米；胫节 5 微米，跗节 6 微米，爪具端球。大体具背中脊，背环 24 个，光滑。腹环 85—90 个，具圆形微瘤。侧毛 20 微米，生于 24 环。腹毛 I 22 微米，生于 40 环；II 21 微米，生于 61 环；III 25 微米，生于体末 6 环。有副毛。雌性外生殖器长 17 微米，宽 25 微米，生殖器盖片有纵肋 14—18 条。生殖毛 16 微米。营自由生活。

雄螨：体长 150 微米，宽 57 微米。雄外生殖器宽 22 微米，生殖毛 15 微米。

寄主：侧柏（*Platycladus orientalis*）。

分布：北京市。

39. 后平植羽瘿螨属 *Metaplatyphytoptus* Hong et Kuang, 1989

Metaplatyphytoptus Hong et Kuang, 1989, *Internat. J. Acarol.* **15**(3):145—152.

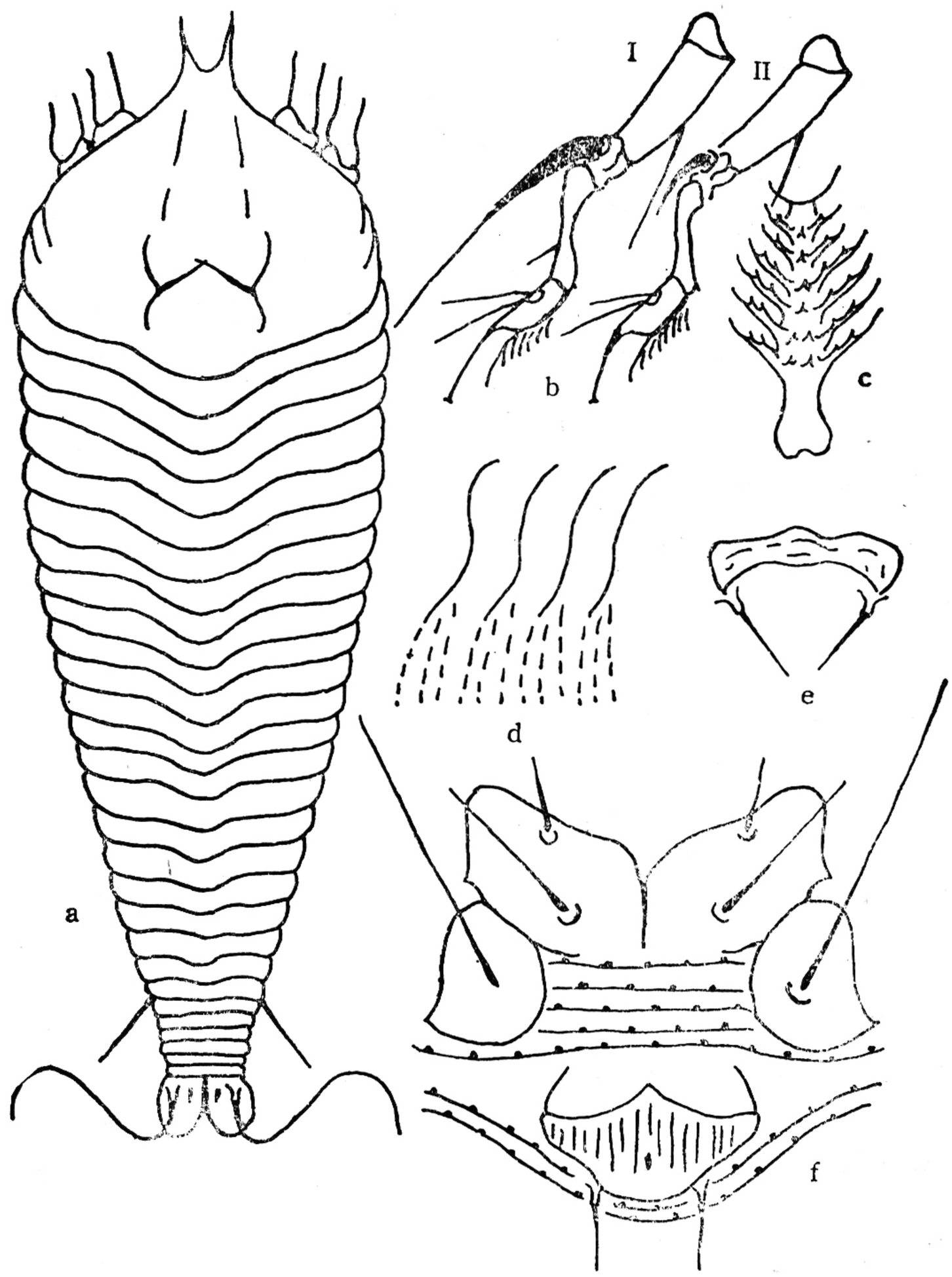


图 83　侧柏新上瘿螨 *Neoepitrimerus platycaldi* Kuang et Li（仿匡海源等，1994）
a: 雌背面观；　b: 足 I、II；　c: 羽状爪；　d: 侧肤纹结构；　e: 雄外生殖器；　f: 足基节和雌外生殖器

体扁平，胡萝卜形。背盾板有前叶突，背瘤位于盾后缘之前。足具模式刚毛，羽状爪不分叉。缺基节刚毛 1。大体有背中槽，背环向两侧延伸，包住腹环。

模式种 *Metaplatyphytoptus amomi* Hong et Kuang, 1989。

(74) 砂仁后平植羽瘿螨 *Metaplatyphytoptus amomi* Hong et Kuang（图 84）

Metaplatyphytoptus amomi Hong et Kuang, 1989, *Internat. J. Acarol.* **15**(3): 145—152.

雌螨：体扁平，纺锤形，长 170 微米，宽 55 微米。喙长 26 微米，斜下伸。背盾板长 43 微米，宽 50 微米，有前叶突；无背中线和侧中线，亚中线不完整；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 17 微米，背毛 4 微米，内上指。前基节愈合，无腹板线，基节光滑，基节刚毛 2 对，缺基节刚毛 1。足 I 长 25 微米，足 II 长 23 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛位于背基部 1/3 处，羽状爪单一，3 支，爪具端球。大体有宽背槽，背环光滑，由 25 环组成，并向两侧延伸，包住腹环，形成侧沟；腹环由 52—55 个组成。腹毛 1 之前为圆形微瘤，以后为长形微瘤。

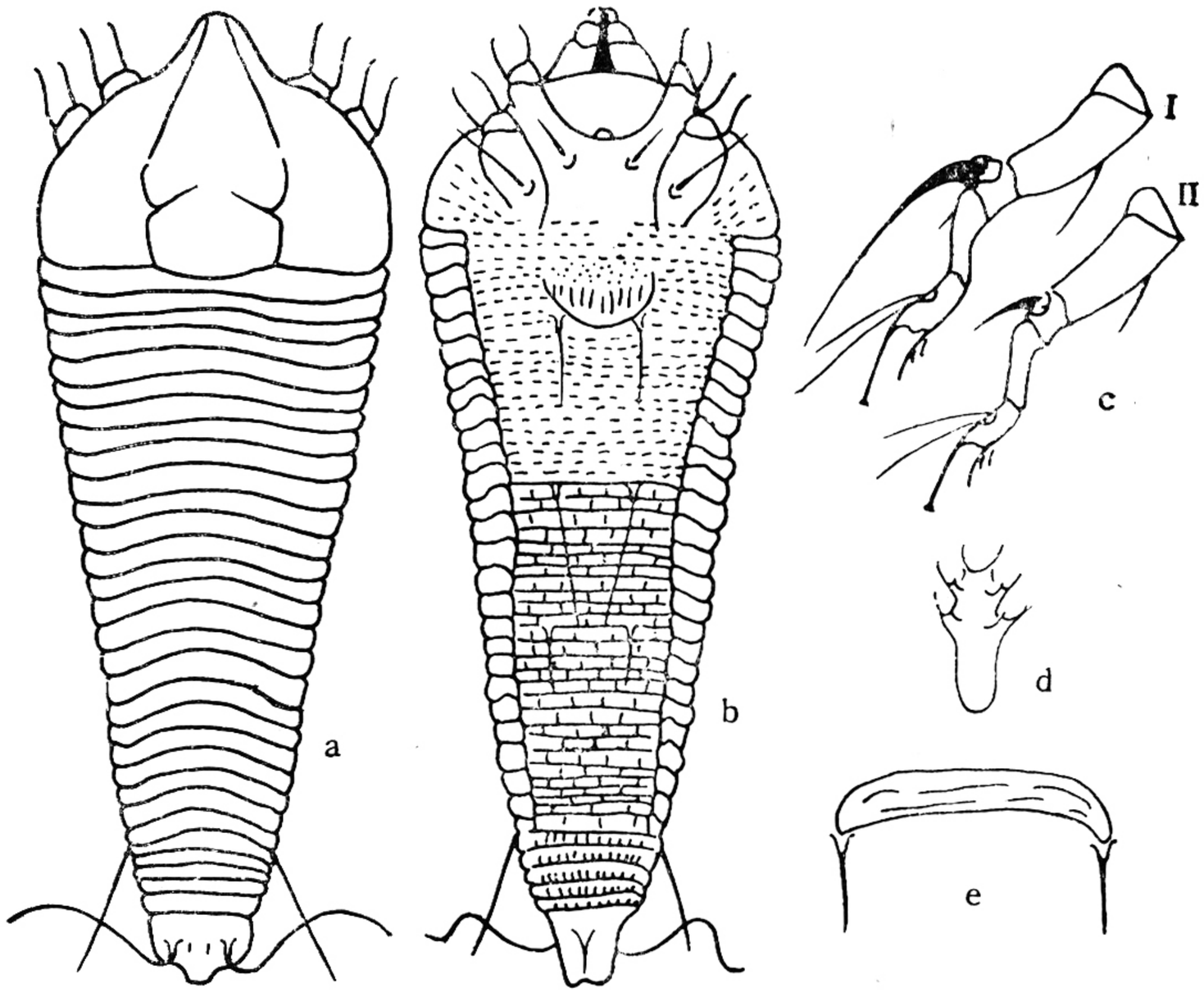


图 84　砂仁后平植羽瘿螨 *Metaplatyphytoptus amomi* Hong et Kuang
（仿 Hong et al., 1989）
a: 雌背面观；　b: 雌腹面观；　c: 足 I、II；　d: 羽状爪；　e: 雄外生殖器

侧毛 16 微米，生于 15 环。腹毛 I 30 微米，生于 26 环；II 5 微米，生于 37 环；III 15 微米，生于体末 5 环。具副毛。雌性外生殖器为半椭圆形，生殖器盖片基部有粒点，中部有 10—12 条纵肋，生殖毛 7 微米。营自由生活。

雄螨：体长 165 微米，宽 54 微米。雄性外生殖器宽 15 微米，生殖毛 6 微米。

寄主：砂仁（Amomum villosun）。

分布：广西（南宁市）。

40. 平植羽瘿螨属 *Platyphytoptus* Keifer, 1938

Platyphytoptus Keifer, 1938, *BCDA*. Eriophyid Series I. **27**: 181—206.

体扁平，纺锤形，背盾板有前叶突，背瘤位于盾后缘之前，足具模式刚毛，羽状爪不分叉，基节刚毛 3 对，大体有背中槽，背环向两侧延伸，包住腹环，形成侧沟。

模式种 *Platyphytoptus sabinianae* Keifer, 1938。

(75) 黑松平植羽瘿螨 *Platyphytoptus thunbergii* Hong et Kuang（图 85）

Platyphytoptus thunbergii Hong et Kuang, 1989, *Internat. J. Acarol.* **15**(3):145—152.

雌螨：体纺锤形，长 215 微米，宽 79.5 微米，淡黄色。喙长 30 微米，斜下伸。背盾板长57.5微米，宽79.5微米，似菱形，有前叶突；无背中线和亚中线，侧中线完整，但不很明显；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 22 微米，背毛 6 微米，内前指。前基节愈合，无腹板线，前基节中间布有粒点，两侧和后基节都有条状饰纹，基节刚毛 3 对。足 I 长 40 微米，足 II 长 38

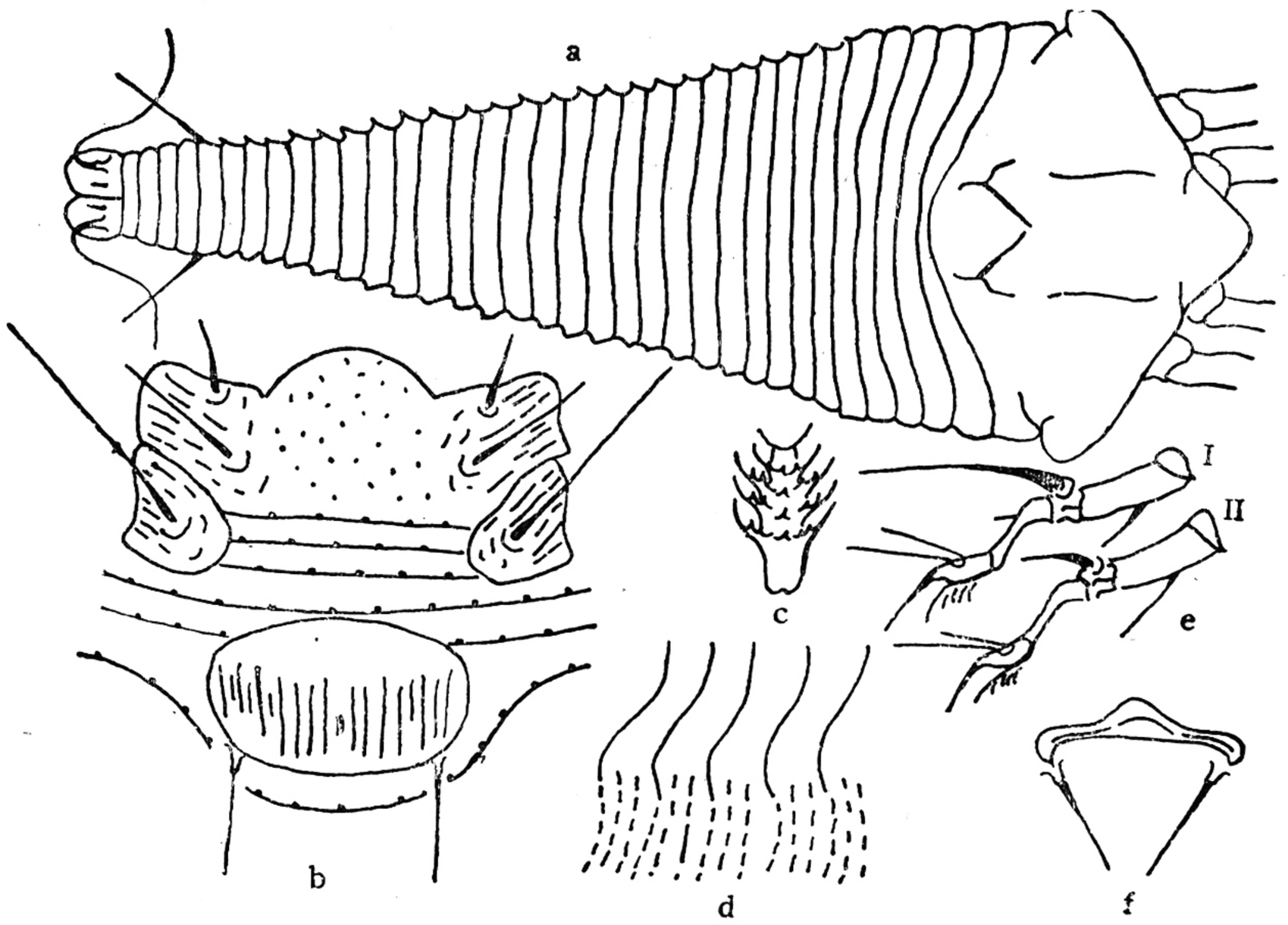


图 85　黑松平植羽瘿螨 *Platyphytoptus thunbergii* Hong et Kuang
（仿 Hong *et al.*, 1989）
a: 雌背面观；　b: 足基节和雌外生殖器；　c: 羽状爪；　d: 侧肤纹结构；
e: 足 I、II；　f: 雄外生殖器

微米，足具模式刚毛，前基节刚毛生于背中部，羽状爪单一，5 支，爪无端球。大体背中槽浅而不明显，有背环 30 个，光滑；腹环 90—95 个，具珠形微瘤；体两旁具侧沟，它始于侧毛，止于腹毛 III。侧毛 8 微米，生于 25 环。腹毛 I40 微米，生于 42 环；II 35 微米，生于 66 环；III 25 微米，生于体末 5 环。有副毛。雌性外生殖器长 20 微米，宽 29 微米，椭圆形，生殖器盖片有纵肋 16—18 条，生殖毛 10 微米，营自由生活。

雄螨：体长 212.5 微米，宽 77.5 微米。雄性外生殖器宽 21 微米，生殖毛 9 微米。

寄主：黑松（*Pinus thunbergii*）。

分布：辽宁（兴城）。

41. 叶刺瘿螨属 *Phyllocoptes* Nalepa, 1889

Phyllocoptes Nalepa, 1889, *Sitzb. Akad. Wiss. Wien.* **98**:112—165.

体纺锤形或蠕虫形，背盾板有前叶突，背瘤生于盾后缘之前，背毛上内指。足具模式刚毛，羽状爪不分叉，大体无背中脊，多数无侧脊，也无侧沟。体环一般为弓形，基节刚毛和体毛俱全。

模式种 *Phyllocopies carpini* Nalepa, 1889。

种　检　索　表

1. 羽状爪 4—5 支 ……2
　羽状爪 6 支 …… 崇安叶刺瘿螨 ***P. chonganensis*** **(Kuang)**
2. 背环和基节光滑 ……3

背环和基节不光滑 ……5

3.背盾板无饰纹，雌性外生殖器盖片光滑……**水冬瓜叶刺瘿螨 *P. adinae* Kuang et Hong**

背盾板有饰纹，雌性外生殖器盖片有纵肋……4

4.只有不完整的侧中线，羽状爪4支……**珍珠梅叶刺瘿螨 *P. sorbariae* Kuang et Hong**

各纵线具在，羽状爪5支……**蔷薇叶刺瘿螨 *P. rosarum* (Liro)**

5.前基节间无腹板线……**枇杷叶刺瘿螨 *P. eriobotryae* Kuang et Huang.**

前基节间有腹板线 ……6

6.基节有条状饰纹 ……7

基节为粒状饰纹 ……8

7.背中线完整，尾体由5环组成，雌性生殖器盖片有纵肋10—12条……

……**石楠叶刺瘿螨 *P. photiniae* Kuang**

背中线不完整，尾体由8环组成，雌性生殖器盖片有纵肋8—10条……

……**梨叶刺瘿螨 *P. pyri* Kuang et Hong.**

8.盾板上侧中线呈虚线状，羽状爪5支 ……**小花莓叶刺瘿螨 *P. parviflori* Keifer**

盾板上侧中线呈波状，羽状爪4支……**五加叶刺瘿螨 *P. acanthopanacis* Kuang**

(76) 五加叶刺瘿螨 *Phyllocoptes acanthopanacis* Kuang (图86)

Phyllocoptes acanthopanacis Kuang, 1991, 昆虫学报 **34**(1): 99—102。

雌螨：体纺锤形，长206微米，宽65微米，厚45微米。喙长17.5微米，斜下伸。背盾板长35微米，宽45微米，有前叶突；无背中线，侧中线完整，波状，亚中线不完整；背瘤位于盾后缘之前，瘤距17微米，背毛5微米，内指。基节间有腹板线，基节上布有粒点，基

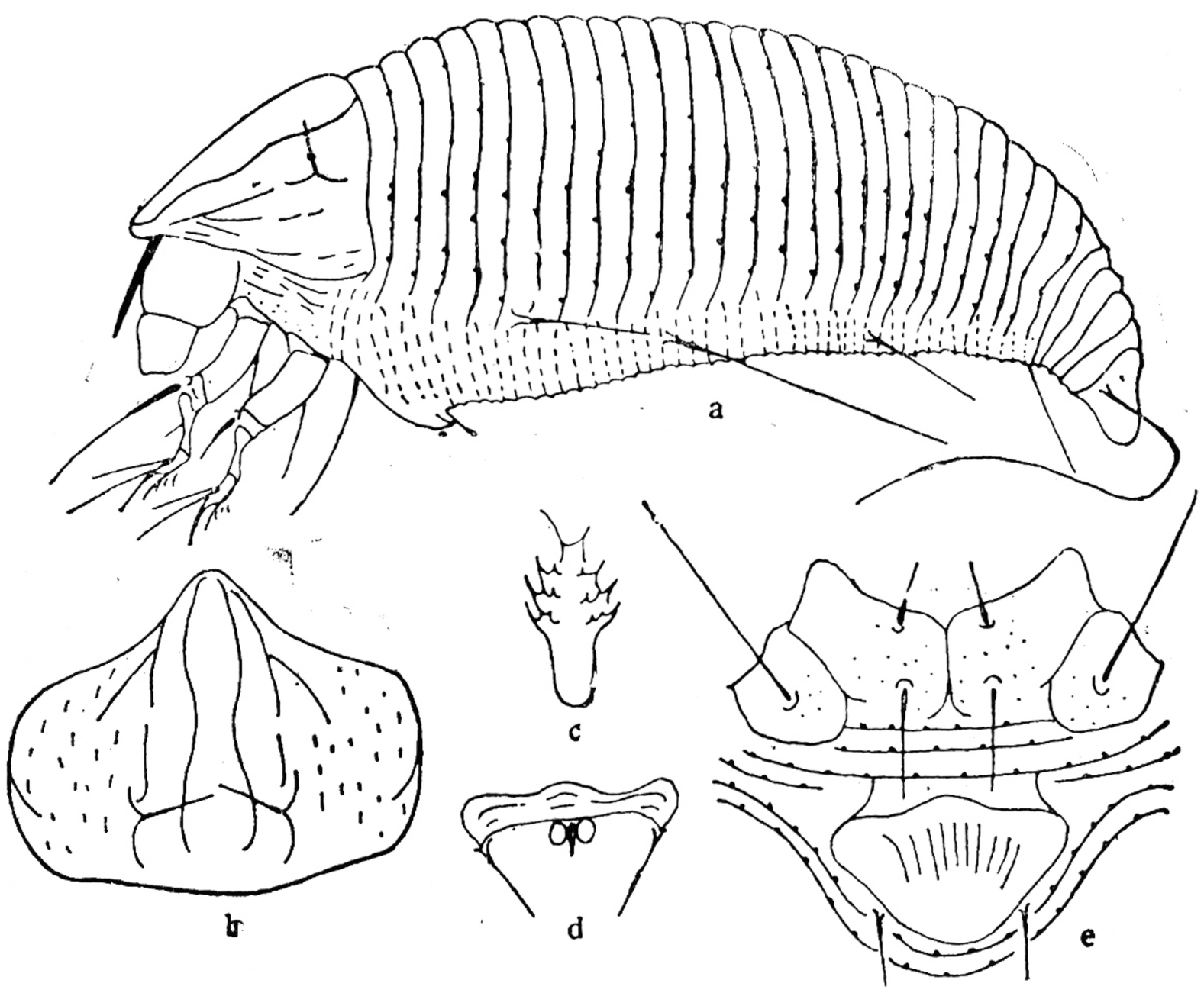


图86 五加叶刺瘿螨 *Phyllocoptes acanthopanacis* Kuang (仿匡海源等,1991)
a: 雌侧面观； b: 背盾板； c: 羽状爪； d: 雄外生殖器； e: 足基节和雌外生殖器

节刚毛3对。足I长28微米，足II长26微米，前胫节刚毛生于背中部，羽状爪单一，4支，爪具端球。大体背环宽，27个组成，腹环53—56个，均具圆形微瘤。侧毛15微米，生于14环。腹毛I 40微米，生于24环；II 15微米，生于39环；III 15微米，生于体末4

环。雌性外生殖器长 15 微米，宽 25 微米，生殖器盖片有 8—10 条纵肋，生殖毛 9 微米，具副毛。营自由生活。

雄螨：体长 162.5 微米，宽 52 微米。雄性外生殖器宽 25 微米，生殖毛 11 微米。

寄主：五加（*Acanthopanax trifoliatus*）。

分布：福建（连城县）。

（77）水冬瓜叶刺瘿螨 *Phyllocoptes adinae* Kuang et Hong（图 87）

Phyllocoptes adinae Kuang et Hong, 1989, *Internat. J. Acarol.* **15**(3): 135—143.

雌螨：体纺锤形，长 255 微米，宽 82.5 微米，厚 70 微米，黄棕色。喙长 14 微米，斜下伸。背盾板长 47.5 微米，宽 67.5 微米，有前叶突；盾板光滑，背瘤生于盾后缘之前，瘤距 20 微米，背毛 5 微米，内指。基节间具腹板线，基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 40 微米，足 II 长 38 微米，前胫节刚毛生于背基部 1/3 处，足具模式刚毛，羽状爪单一，4 支，爪具端球。大体有背环 30 个，弧状，光滑；腹环 50—55 个，有圆形微瘤。侧毛 25 微米，生于

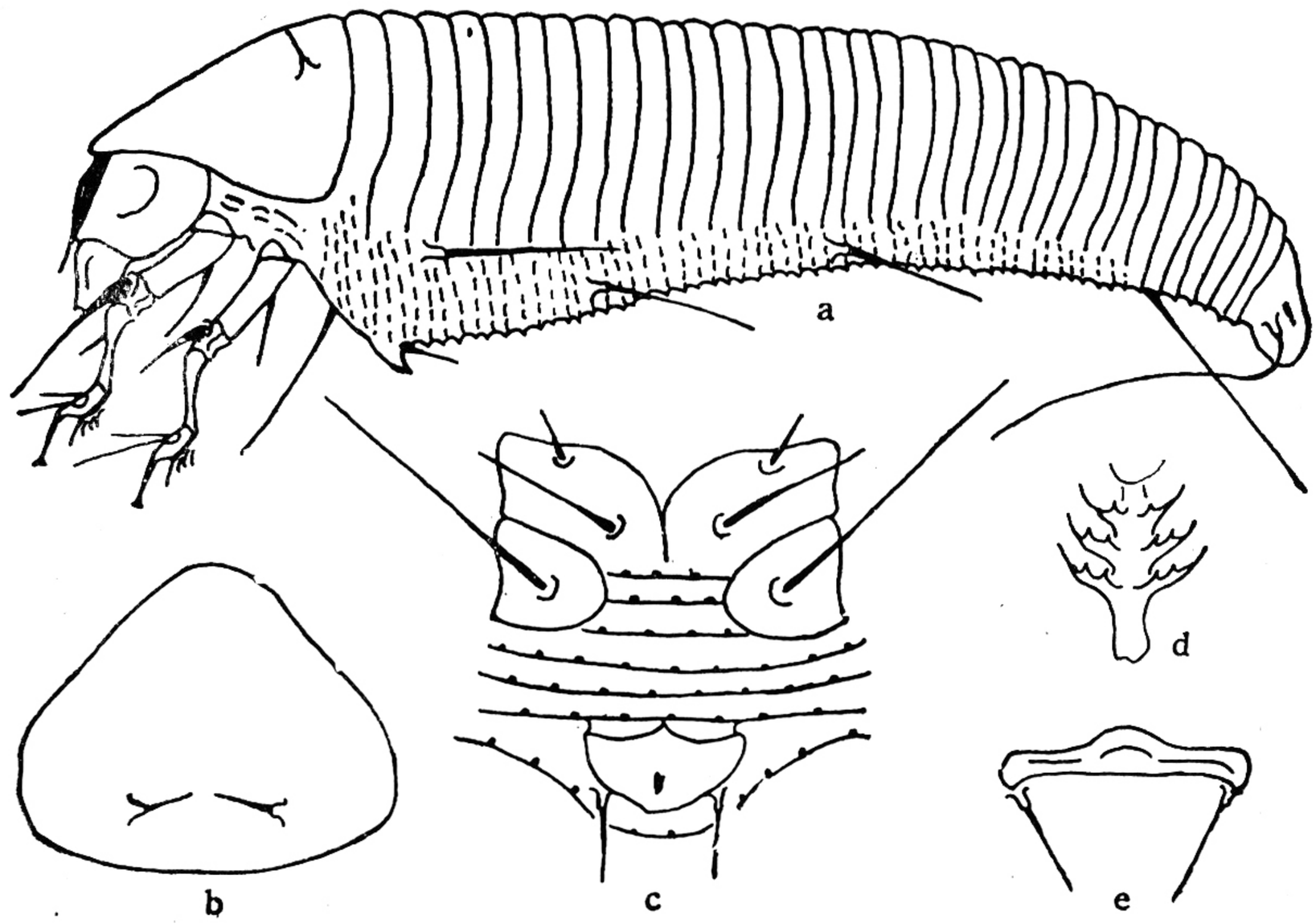


图 87　水冬瓜叶刺瘿螨 Phyllocoptes adinae Kuang et Hong（仿 Kuang et al., 1989）
a：雌侧面观；　b：背盾板；　c：足基节和雌外生殖器；　d：羽状爪；　e：雄外生殖器

9 环。腹毛 I 18 微米，生于 20—22 环；II 18 微米，生于 35—38 环；III 35 微米，生于体末 6 环。有副毛。雌性外生殖器长 15 微米，宽 26 微米，唇形，生殖器盖片光滑，生殖毛 9 微米。营非自由生活，被害症状为虫瘿。

雄螨：体长 242.5 微米，宽 80 微米。雄性外生殖器宽 21 微米，生殖毛 10 微米。

寄主：水冬瓜（*Adina racemosa*）。

分布：云南（泸水县）。

（78）枇杷叶刺瘿螨 *Phyllocoptes eriobotryae* Kuang et Huang（图 88）

Phyllocoptes eriobotryae Kuang et Huang, 1992, 昆虫学报　**35**(2): 244—246.

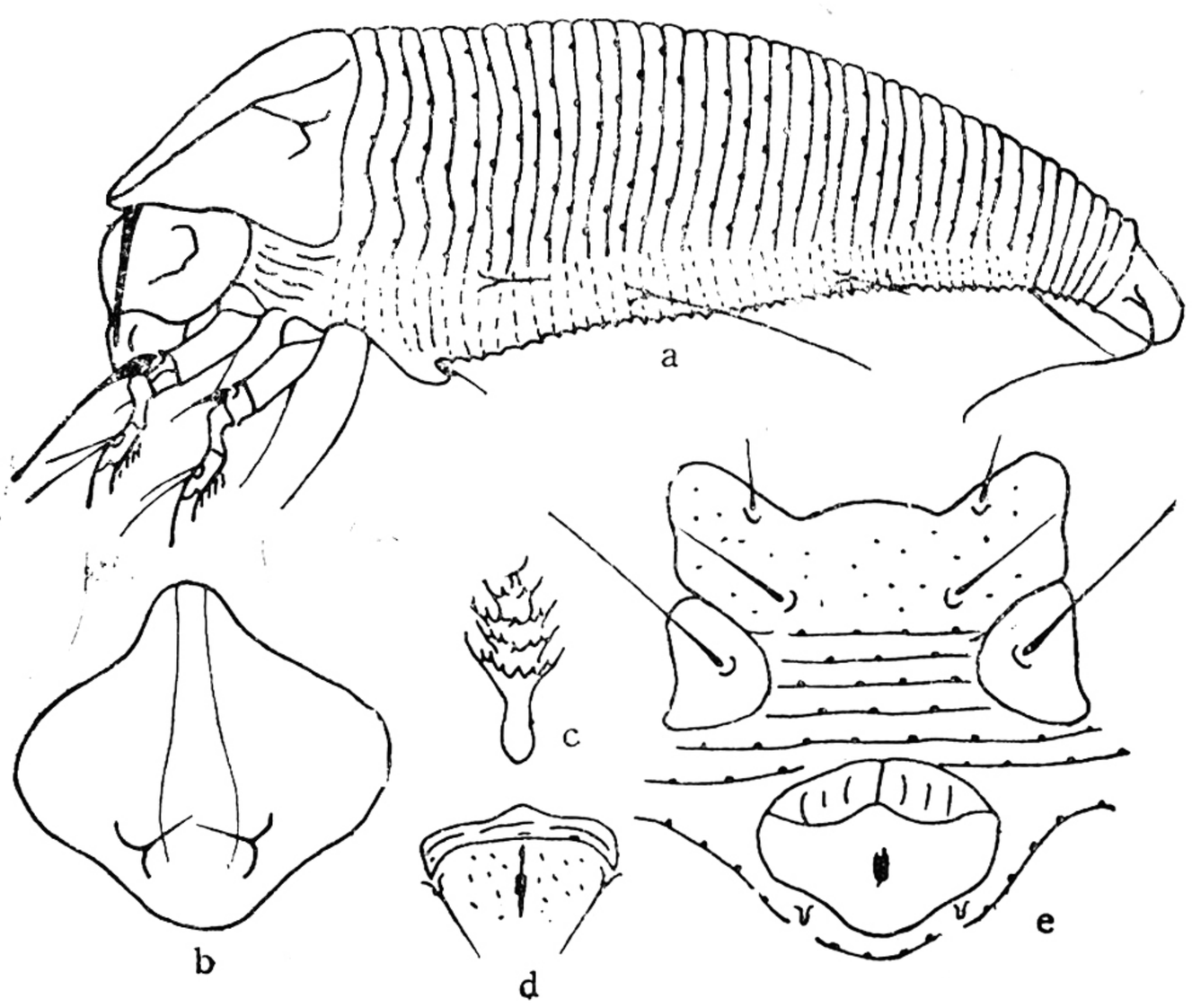


图 88　枇杷叶刺瘿螨 *Phyllocoptes eriobotryae* Kuang et Huang.（仿匡海源等,1994）
a: 雌侧面观；　b: 背盾板；　c: 羽状爪；　d: 雄外生殖器；　e: 足基节和雌外生殖器

雌螨：体纺锤形,长 125 微米,宽 53 微米,厚 50 微米。喙长 23 微米，斜下伸。背盾板长 34 微米,宽 40 微米,后缘略向后突出,盾板呈菱形,有前叶突;无背中线和亚中线,侧中线完整,但不明显;背瘤生于盾后缘之前,瘤距 15 微米，背毛 5 微米，内指。前基节愈合,无腹板线,布有粒点,后基节光滑。基节刚毛 3 对。足 I 长 20 微米，足 II 长 18 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背中部，羽状爪单一，5 支，爪不具端球。大体有背环 29—34 个,腹环 45—50 个,均具圆形微瘤。侧毛 5 微米，生于 10 环。腹毛 I 32 微米,生于 20 环; II 6 微米,生于 34 环; III 14 微米，生于体末 6 环。无副毛。雌性外生殖器宽 20 微米,长 12 微米,近椭圆形，生殖器盖片上有纵肋 6—8 条，生殖毛 4 微米。营自由生活。

雄螨：体长 120 微米,宽 46 微米。雄性外生殖器宽 16 微米,生殖毛 5 微米。

寄主：枇杷 (*Eriobotrya japonica*)。

分布：广西(桂平县)。

(79) 小花莓叶刺瘿螨 *Phyllocoptes parviflori* Keifer (图 89)

Phyllocoptes parviflori Keifer, 1939, *BCDA*. Eriophyid Series III. **28**:144—163.

雌螨：体蠕虫形,长 170—180 微米，宽 52 微米，厚 35.5 微米，淡黄色。喙长 23 微米,斜下伸。背盾板长 40 微米,宽 43 微米,前叶突不显著;无背中线，侧中线和亚中线完整,均呈虚线状;背瘤位于盾后缘之前,瘤距 17 微米,背毛 10 微米，内后指。基节有腹板线,基节上布有粒点,基节刚毛 3 对。足 I 长 30 微米,足 II 长 29 微米,足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背中部,羽状爪单一，5 支，爪具端球。大体背环 60 个,腹环 70—75 个,均具球形微瘤。侧毛 14 微米,生于 12 环。腹毛 I31 微米，生于 28 环; II 15 微米，生于 51 环; III 17 微米,生于体末 5 环。具副毛。雌性外生殖器钵状,长 17 微米,宽 20 微米。生殖器盖片上有纵肋 8—10 条,生殖毛 8 微米。

雄螨：未见。

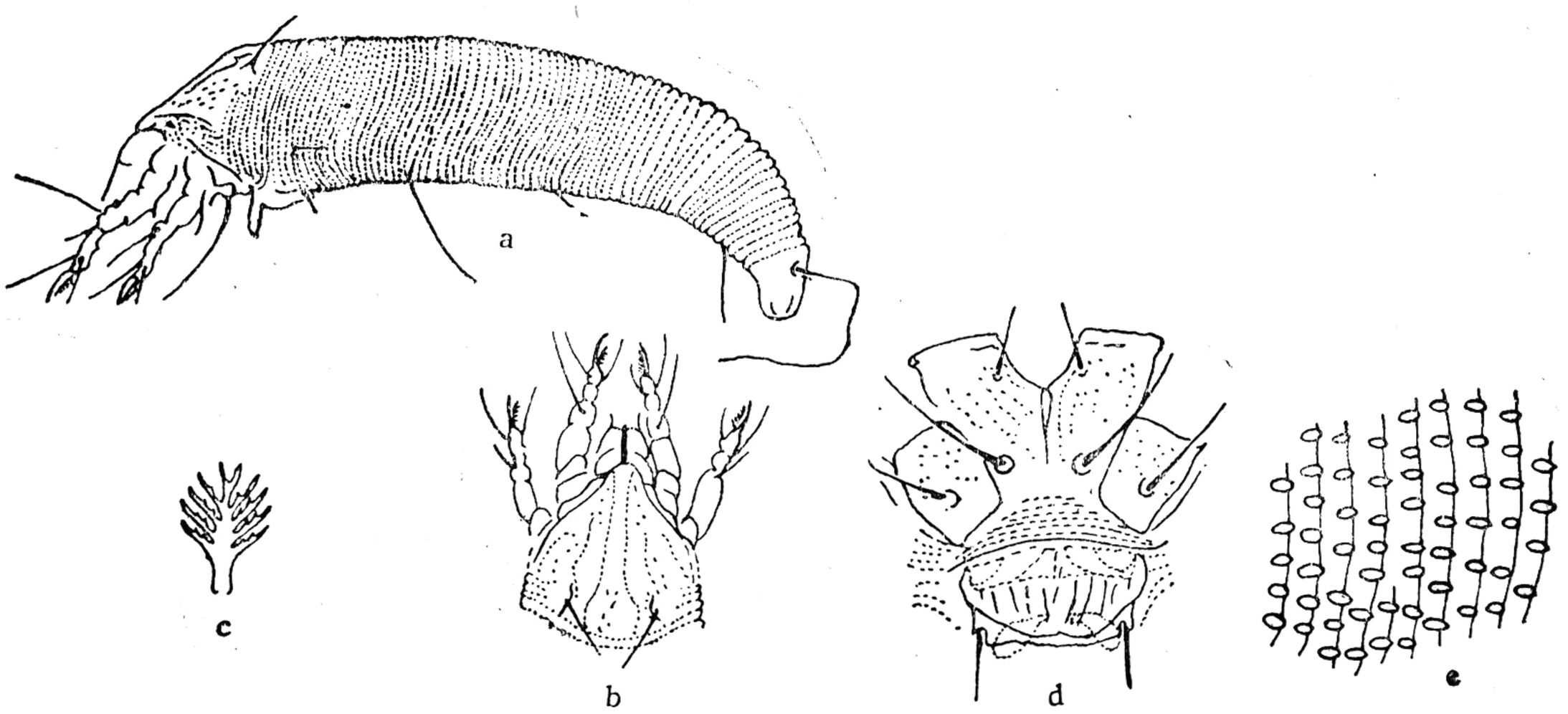


图 89　小花莓叶刺瘿螨 *Phyllocoptes parviflori* Keifer (仿 Keifer, 1939)
a: 雌侧面观；　b: 背盾板；　c: 羽状爪；　d: 足基节和雌外生殖器；　e: 侧肤纹结构

寄主: 小花莓 (*Rubus parviflorius*)、悬钩子 (*Rubus* sp.)。

分布: 福建(建宁县)。美国。

(80) 石楠叶刺瘿螨 *Phyllocoptes photiniae* Kuang (图 90)

Phyllocoptes photiniae Kuang, 1987, 南京农业大学学报　**10**(2): 36—41。

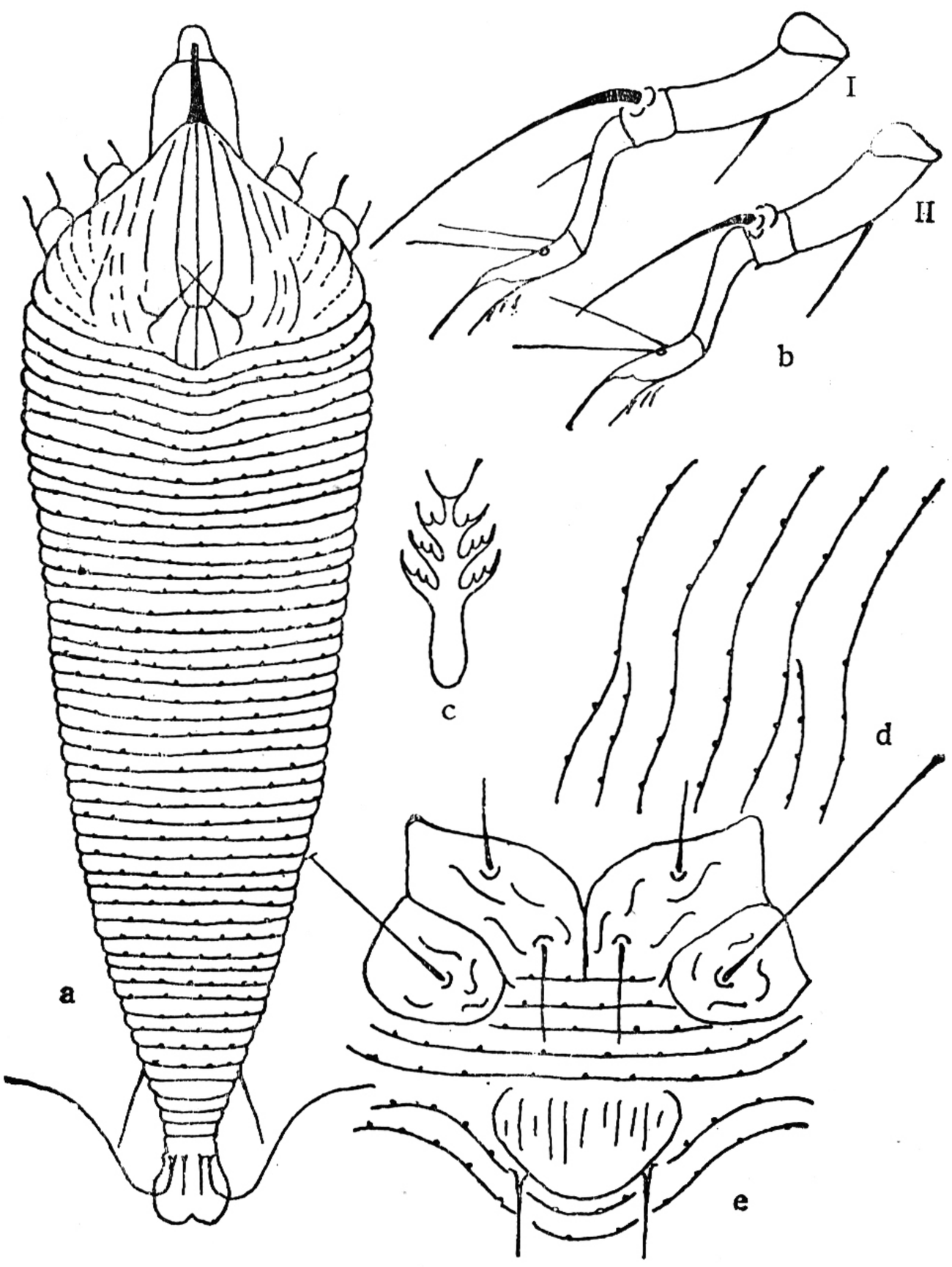


图 90　石楠叶刺瘿螨 *Phyllocoptes photiniae* Kuang (仿匡海源,1987)
a: 雌侧面观；　b: 足 I、II；　c: 羽状爪；　d: 侧肤纹结构；　e: 足基节和雌外生殖器

雌螨：体纺锤形，长 190—200 微米，宽 64 微米，厚 56 微米。喙长 17 微米，斜下伸。背盾板长 35 微米，宽 45 微米，有前叶突；背中线和侧中线完整，在其后端约 1/4 处有横线相连；亚中线断续状；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 8 微米，前内指。前基节间具腹板线，基节有短条饰纹，基节刚毛 3 对。足 I 长 28 微米，足 II 长 26 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背基部 1/3 处，羽状爪单一，4 支，爪端球不明显。大体有背环 43—46 个，腹环 55—60 个组成，背、腹环均具圆形微瘤。侧毛 22 微米，生于 12 环。腹毛 I 27 微米，生于 24 环；II 8 微米，生于 38 环；III 20 微米，生于体末 5 环。副毛 8 微米，雌性外生殖器长 15 微米，宽 21 微米，生殖器盖片上有 10—12 条纵肋，生殖毛 10 微米。营非自由生活，为叶瘿。

雄螨：未采到。

寄主：石楠（*Photinia* sp.）。

分布：江苏(南京市)。

(81) 梨叶刺瘿螨 *Phyllocoptes pyri* Kuang et Hong (图 91)

Phyllocopies pyri Kuang et Hong, 1992, 昆虫学报 **35**(2): 244—246。

雌螨：体纺锤形，长 190 微米，宽 62.5 微米，厚 65 微米，淡黄色。喙长 21 微米，斜下伸。背盾板长 37.5 微米，宽 60 微米，有前叶突；背中线不完整，侧中线和亚中线完整，并有两处有横线相连，盾板两侧有短条饰纹；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 18.8 微米，背毛 10 微米，内指或前指。前基节间有腹板线，基节具短条饰纹，基节刚毛 3 对。足 I 长 32 微米，足 II 长 28 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背基部 1/3 处，羽状爪单一，4 支，爪具端球。大体有背环 56 个和腹环 65 个，背、腹环均具珠形微瘤。侧毛 38 微米，生于 12 环。腹毛 I 55 微米，生于 26 环；II 24 微米，生于 45 环；III 30 微米，生于体末 8 环。有

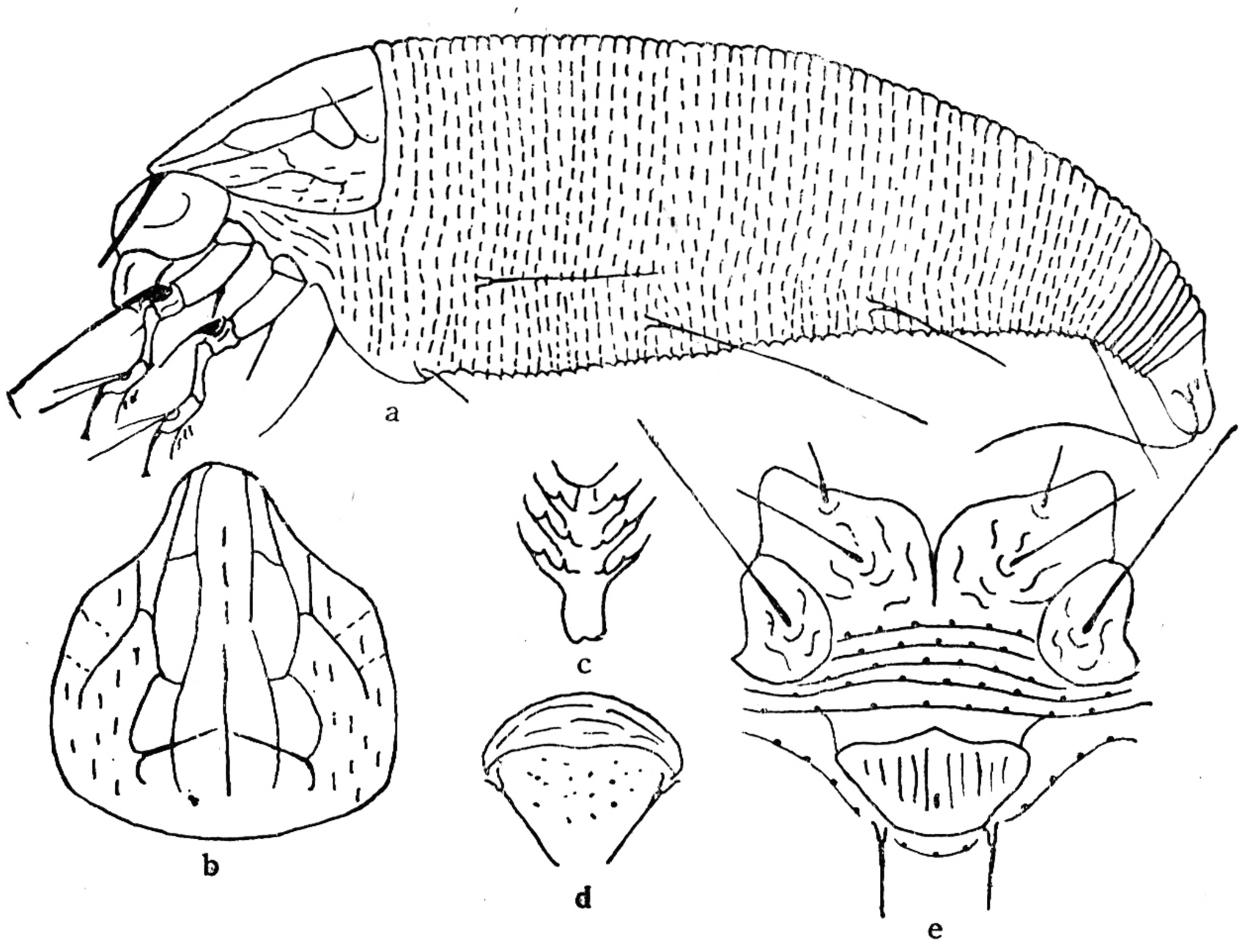


图 91　梨叶刺瘿螨，新种 *Phyllocoptes pyri* Kuang et Hong.（仿匡海源等，1992）
a：雌侧面观；　b：背盾板；　c：羽状爪；　d：雄外生殖器；　e：足基节和雌外生殖器

副毛。雌性外生殖器长 15 微米,宽 20 微米，生殖器盖片有纵肋 8—10 条，生殖毛 22 微米。营自由生活。

雄螨：体长 150 微米,宽 55.8 微米。雄性外生殖器宽 17 微米,生殖毛 21 微米，内侧布有粒点。

寄主：小叶梨 (*Pyrus* sp.)

分布：贵州(贵阳市)。

(82) 蔷薇叶刺瘿螨 *Phyllocoptes rosarum* (Liro) (图 92)

Phyllocoptes rosarum (Liro) Roivanen, 1949, *Ann. Entomol. Fenn.* **15**:22—32.

异名：*Eriophyes rosarum* Liro, 1943, *Ann. Zool. Soc. Zool. bot Fenn.*, *Vanamo.* **9**:1—50.

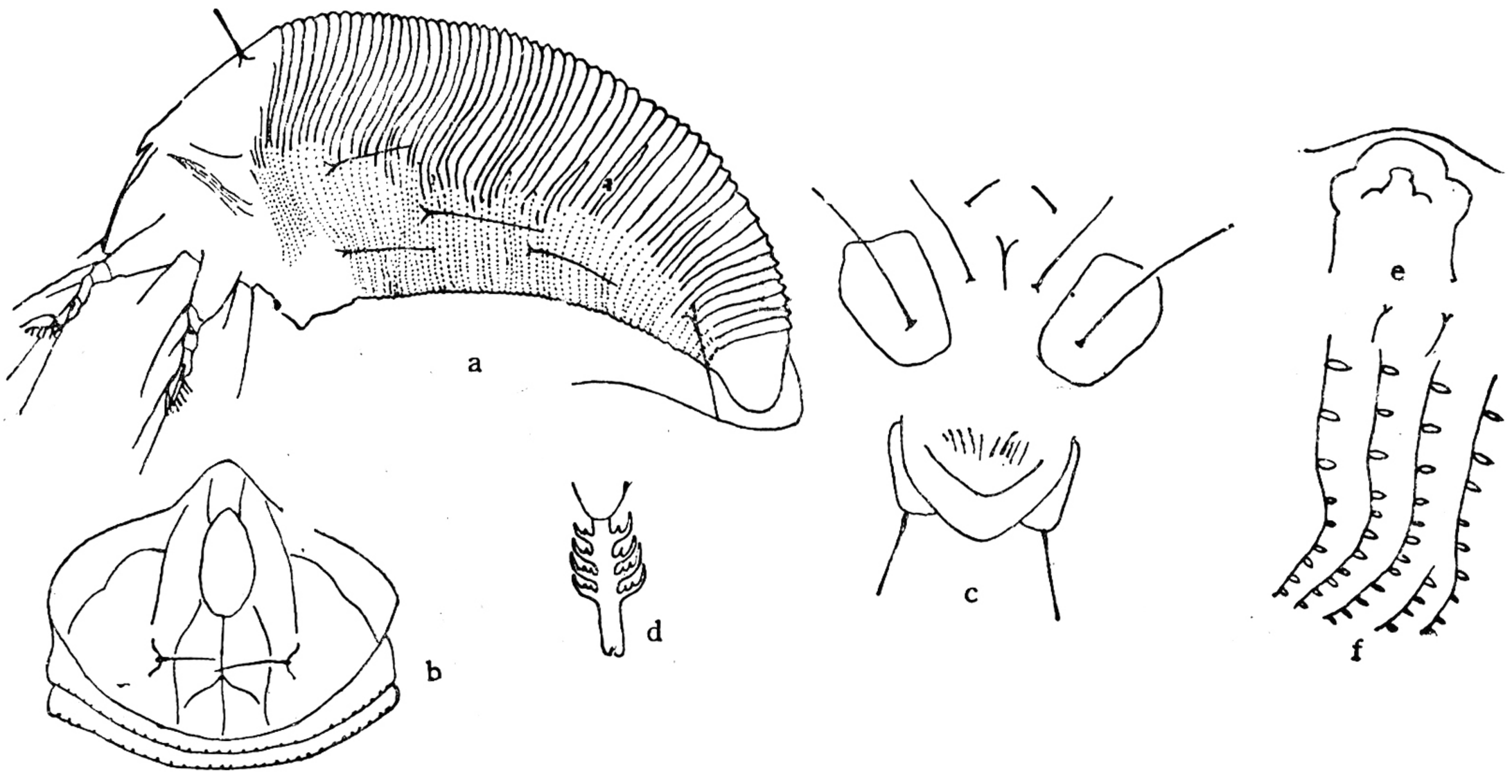


图 92　蔷薇叶刺瘿螨 *Phyllocoptes rosarum* (Liro) (仿 Roivainen, 1951; b—f 仿 Boczek, 1969)
a: 雌侧面观；　b: 背盾板；　c: 足基节和性外生殖器　d: 羽状爪；
e: 雄外生殖器；　f: 侧肤纹结构

雌螨：体纺锤形,长 210 微米,宽 70 微米,厚 72 微米,黄色。喙长 32 微米，斜下伸。背盾板长 45 微米,宽 60 微米,有前叶突;背中线不完整,留存后端 1/2，侧中线呈波形纹,有 2 处以横线与背中线相连,亚中线和侧中线构成网室;背瘤位于盾后缘之前,瘤距 20 微米,背毛 18 微米，内后指。前基节间有短腹板线，基节刚毛 3 对，基节光滑。足 I 长 32 微米,股节 12 微米,股节刚毛 10 微米,膝节 4 微米,膝节刚毛 23 微米;胫节 6 微米，胫节刚毛位于背基部 1/3 处,跗节 6 微米,爪不具端球，羽状爪单一，5 支。足 II 长 30 微米,股节 11 微米,股节刚毛 10 微米;膝节 4 微米,膝节刚毛 8 微米;胫节 6 微米,跗节 5 微米,爪不具端球。大体有背环 50—55 个和腹环 60—65 个,均具圆形微瘤。侧毛 28 微米，生于 11 环。腹毛 I 37 微米,生于 25 环；II 25 微米，生于 43 环；III 22 微米，生于体末 6 环。有副毛。雌性外生殖器长 12 微米,宽 22 微米,生殖器盖片有纵肋 8—10 条，生殖毛 18 微米。营自由生活。

雄螨：体长 185 微米,宽 70 微米,雄性外生殖器宽 17 微米,生殖毛 9 微米。

寄主：蔷薇（*Rosa* sp.）。

分布：江苏(南京市)，湖北(房县)。波兰，芬兰。

(83) 珍珠梅叶刺瘿螨 *Phyllocoptes sorbariae* Kuang et Hong (图 93)

Phyllocoptes sorbariae Kuang et Hong, 1989, 南京农业大学学报 **12**(1)：46—49。

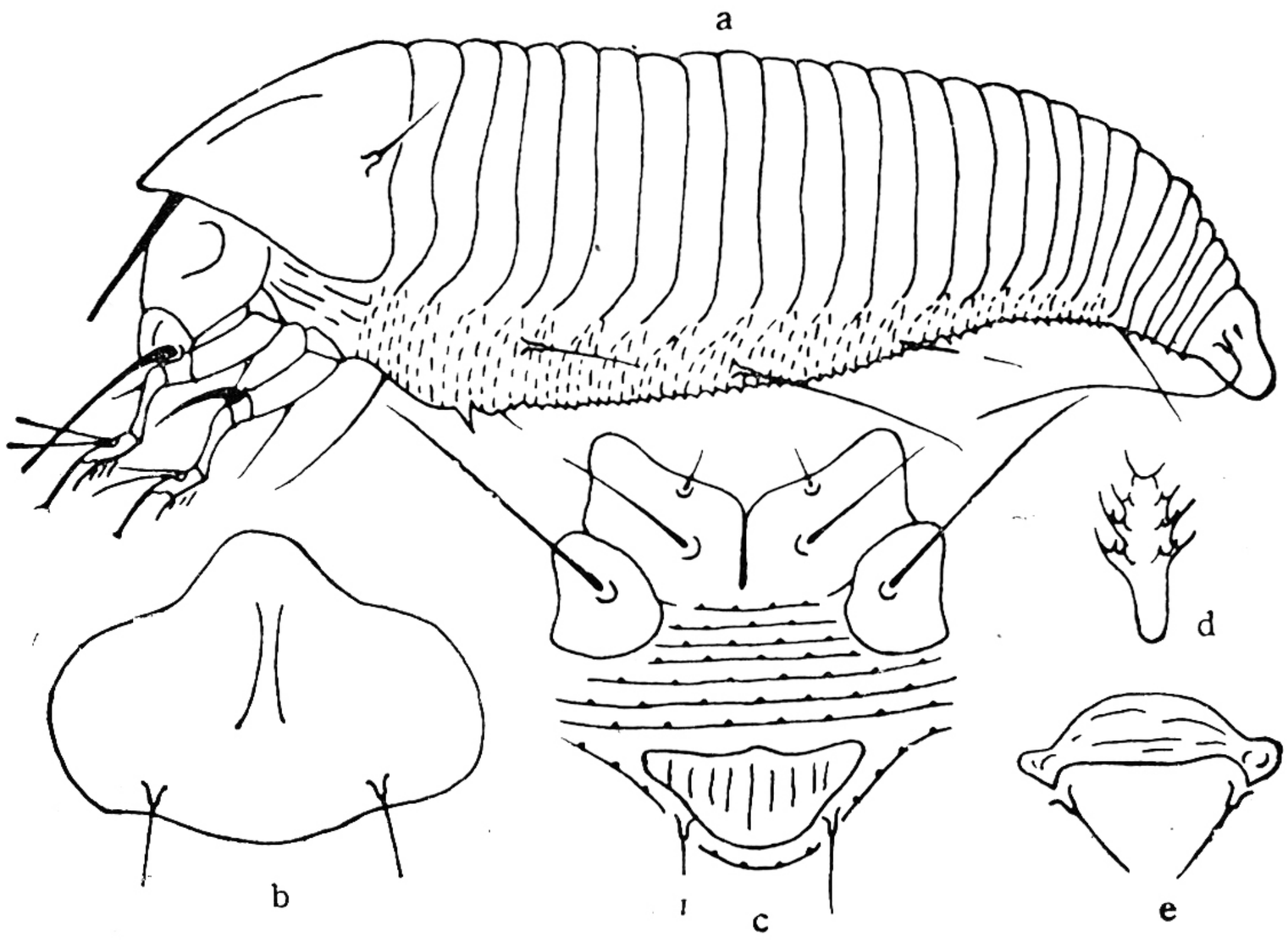


图 93 珍珠梅叶刺瘿螨 *Phyllocoptes sorbariae* Kuang et Hong (仿匡海源等,1989)
a：雌侧面观； b：背盾板； c：足基节和雌外生殖器； d：羽状爪； e：雄外生殖器

雌螨：体纺锤形，长 183 微米，宽 75 微米，厚 60 微米。喙长 21 微米，斜下伸。背盾板长 48 微米，宽 65 微米，有前叶突，无背中线和亚中线，侧中线不完整；背瘤位于近盾后缘，瘤距 30 微米，背毛 8 微米，后指。前基节间有腹板线，基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 33 微米，足 II 长 30 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛位于背基部 1/3 处，羽状爪单一，4支，爪具端球。大体有 21 个背环和 52—62 个腹环，背环光滑，腹环有圆形微瘤。侧毛 22 微米，生于 14 环。腹毛 I 25 微米，生于 33 环；II 17 微米，生于46环；III 17 微米，生于体末 5 环。雌性生殖器长 15 微米，宽 22 微米，生殖器盖片有 8—10 条纵肋，生殖毛 15 微米。营自由生活。

雄螨：体长 175 微米，宽 70 微米。雄性外生殖器宽 20 微米，生殖毛 12 微米。

寄主：珍珠梅 (*Sorbaria sorbifolis*)。

分布：湖北(神农架)。

(84) 崇安叶刺瘿螨 *Phyllocoptes chonganensis* (Kuang) (图 94)

异名 *Phytoptus chonganensis* Kuang, 1987, 南京农业大学学报 **10**(2)：36—41.

雌螨：体蠕虫形，长 175 微米，宽 55 微米，厚 50 微米。喙长 19 微米，斜下伸。背盾板长 35 微米，宽 45 微米，前叶突小；背中线不完整，仅留后端 2/3，侧中线波状，近后端有横线与背中线相连接，有亚中线，盾板前缘两侧及侧中线之间具短条状饰纹；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 18 微米，背毛 8 微米，上内指。前基节间有腹板线，基节刚毛 3 对，基节具

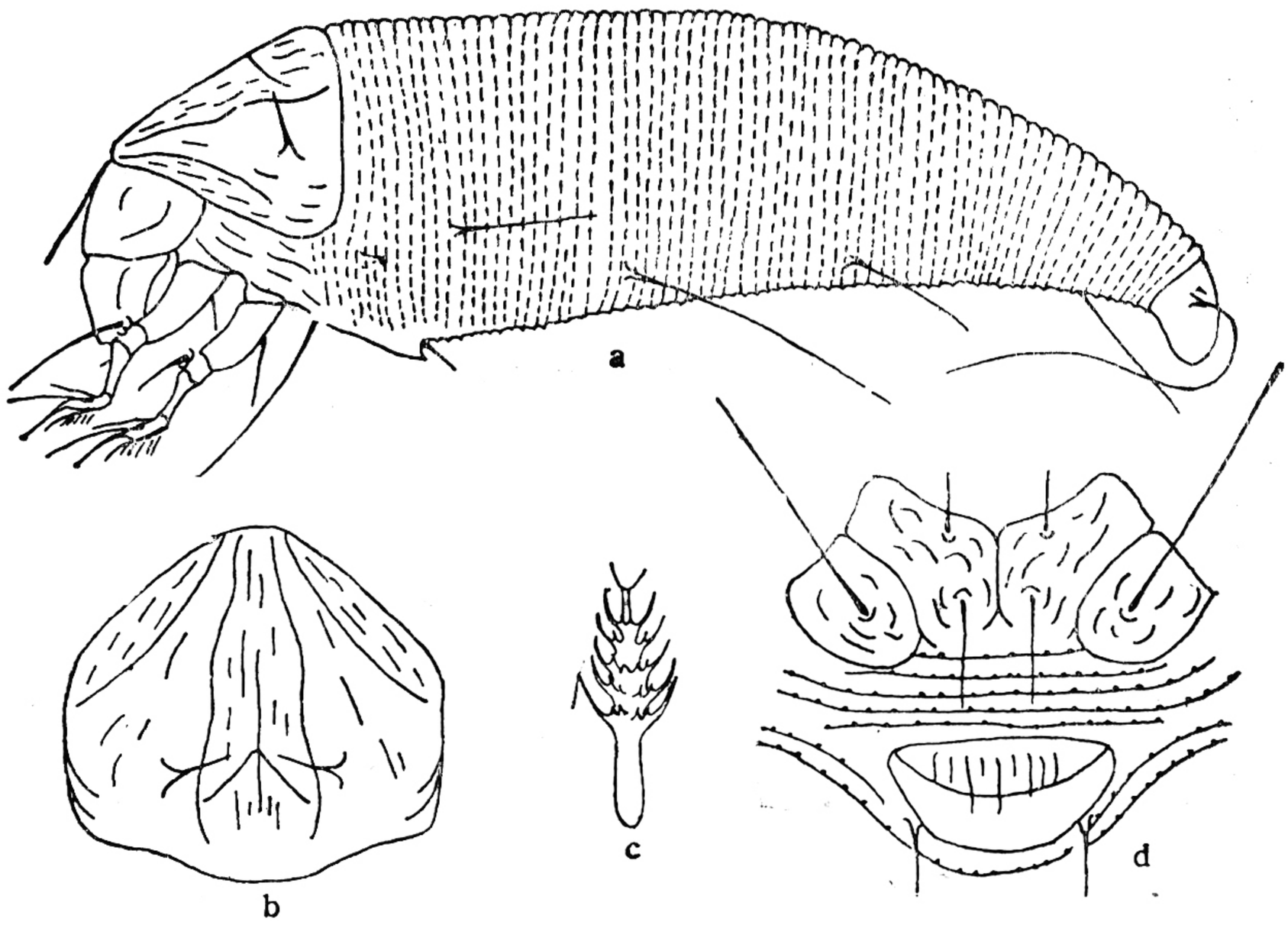


图 94　崇安叶刺瘿螨 *Phyllocoptes chongaensis* (Kuang)
(仿匡海源,1987)
a: 雌背面观;　b: 背盾板;　c: 羽状爪;　d: 足基节和雌外生殖器

短条状饰纹。足 I 长 30 微米，足 II 长 28 微米,具模式刚毛，羽状爪单一，6 支，爪具端球。大体背、腹环相似，60—70 个，均具圆形微瘤。侧毛 20 微米，生于 14 环。腹毛 I 50 微米,生于 29 环；II 18 微米，生于 48 环；III 20 微米，生于体末 6 环。有副毛。雌性外生殖器长 14 微米,宽 20 微米,生殖器盖片上有 8—10 条纵肋,生殖毛 15 微米。营非自由生活。叶瘿。

寄主：乌蔹莓 (*Cayratia japonica*)。

分布：福建(崇安县)。

42. 斜背瘤瘿螨属 *Vasates* Shimer, 1869

Vasates Shimer, 1869, *Trans. Am. Entomol. Soc.* **2**:319—320.

体纺锤形,有前叶突,背瘤位于盾后缘,背毛后指,基节刚毛 3 对,足具模式刚毛,大体背环弓形,背环宽于腹环,侧毛 1 对,腹毛 3 对,羽状爪单一。

模式种 *Vasates quadripedes* Shimer, 1869.

(85) 吉林斜背瘤瘿螨,新种 *Vasates jilinensis* Kuang sp. nov. (图 95)

雌螨：体纺锤形,长 170 微米，宽 68 微米。喙长 18 微米，斜下伸。背盾板长 38 微米,宽 55 微米,盾板前叶突较小;背中线不完整,仅留后端 1/3，侧中线完整,波状,约在其后端 1/3 处有横线相联,有亚中线,盾板两侧缘布有条点状饰纹；背瘤位于盾后缘，瘤距 30 微米,背毛 32 微米,斜后指。基节具腹板线,基节有短条饰纹，基节刚毛 3 对。足 I 长 32 微米,股节 10 微米,股节刚毛 8 微米;膝节 5 微米,膝节刚毛 25 微米;胫节 10 微米，胫节刚毛位于背基部 1/3 处;跗节 5 微米,羽状爪单一，6 支,爪无端球。足II长 30 微米,股

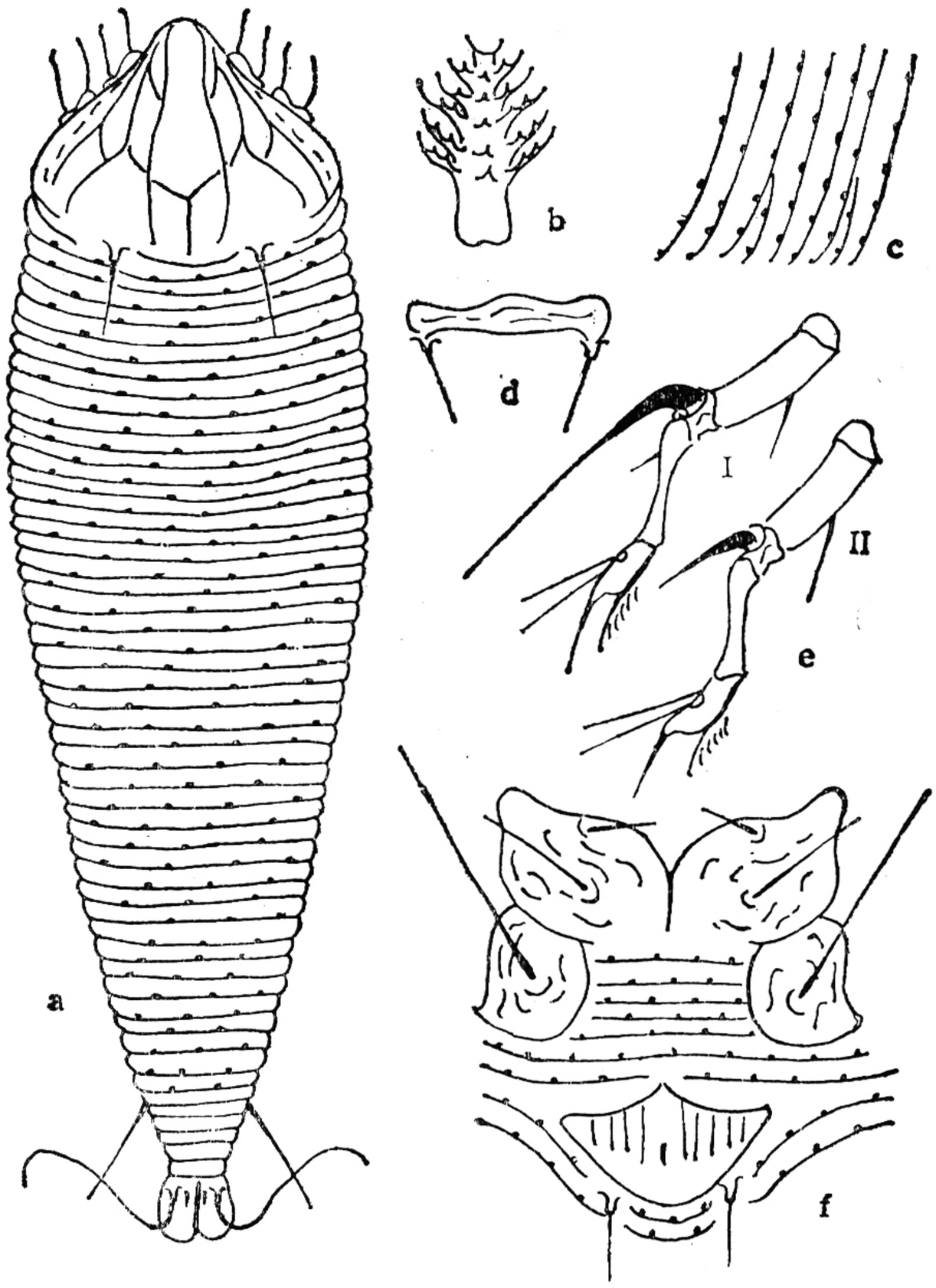


图 95　吉林斜背瘤瘿螨，新种 *Vasates jilinensis* Kuang sp. nov.（原图）

a: 雌背面观；　b: 羽状爪；　c: 侧肤纹结构；　d: 雄外生殖器；　e: 足 I、II；　f: 足基节和雌外生殖器

节 9 微米，股节刚毛 10 微米；膝节 5 微米，膝节刚毛 11 微米；胫节 9 微米，跗节 5 微米，爪不具端球。大体背环呈弓形，由 45—50 个组成，具椭圆形微瘤；腹环 60—65 个，具珠形微瘤。侧毛 35 微米，生于 14 环。腹毛 I 50 微米，生于 24 环；II 35 微米，生于 43 环；III 30 微米，生于体末 5 环。有副毛。雌外生殖器长 12 微米，宽 16 微米，生殖器盖片有纵肋 8—10 条，生殖毛 12 微米。营自由生活。

雄螨：体长 165 微米，雄外生殖器宽 17 微米，生殖毛 10 微米。

寄主：洋槐又称山槐（*Robinia pseudoacacia*）。

分布：吉林(长白山)。

43. 异背瘿螨属 *Heterotergum* Keifer, 1955

Heterotergum Keifer, 1955, *BCDA*. Eriophyid Series XXIII. **44**:126—130.

体纺锤形，背盾板的前叶突较小，背瘤位于盾后缘，足具模式刚毛，羽状爪不分叉，大体背部为异背，即前端有几个背环较狭，后面背环很宽。基节刚毛和体毛俱全。

模式种 *Heterotergum gossypii* Keifer, 1955。

(86) 蒿异背瘿螨 *Heterotergum artemisiae* Hong et Kuang (图 96)

Heterotergum artemisiae Hong et Kuang, 1989, *Internat. J. Acarol.* **15**(3): 145—

152.

雌螨：体纺锤形，长 177.5 微米，宽 57.5 微米，厚 65 微米，淡黄色。喙长 22.5 微米，斜下伸。背盾板长 25 微米，宽 40 微米，前叶突较小；盾板上各纵线俱全，两侧缘有短条饰纹；背瘤位于盾后缘，瘤距 17.5 微米，背毛较粗，长 32.5 微米，斜后指。前基节间有腹板线，基节上布有粒点，基节刚毛 3 对。足 I 长 28 微米，足 II 长 27 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背基部 1/3 处，羽状爪单一，5 支，爪无端球。大体前端有 4 个背环较狭，有珠形微瘤，此后背环很宽，共 9 个，并有横条饰纹；腹环 60—65 个，有珠形微瘤。侧毛 15 微米，生于 12 环。腹毛 I 52 微米，生于 28 环；II 14 微米，生于 40 环；III16 微米，生于体末 6 环。有副毛。雌性外生殖器长 12 微米，宽 19 微米，生殖器盖片有纵肋 12—14 条，生殖毛 11 微米。营自由生活。

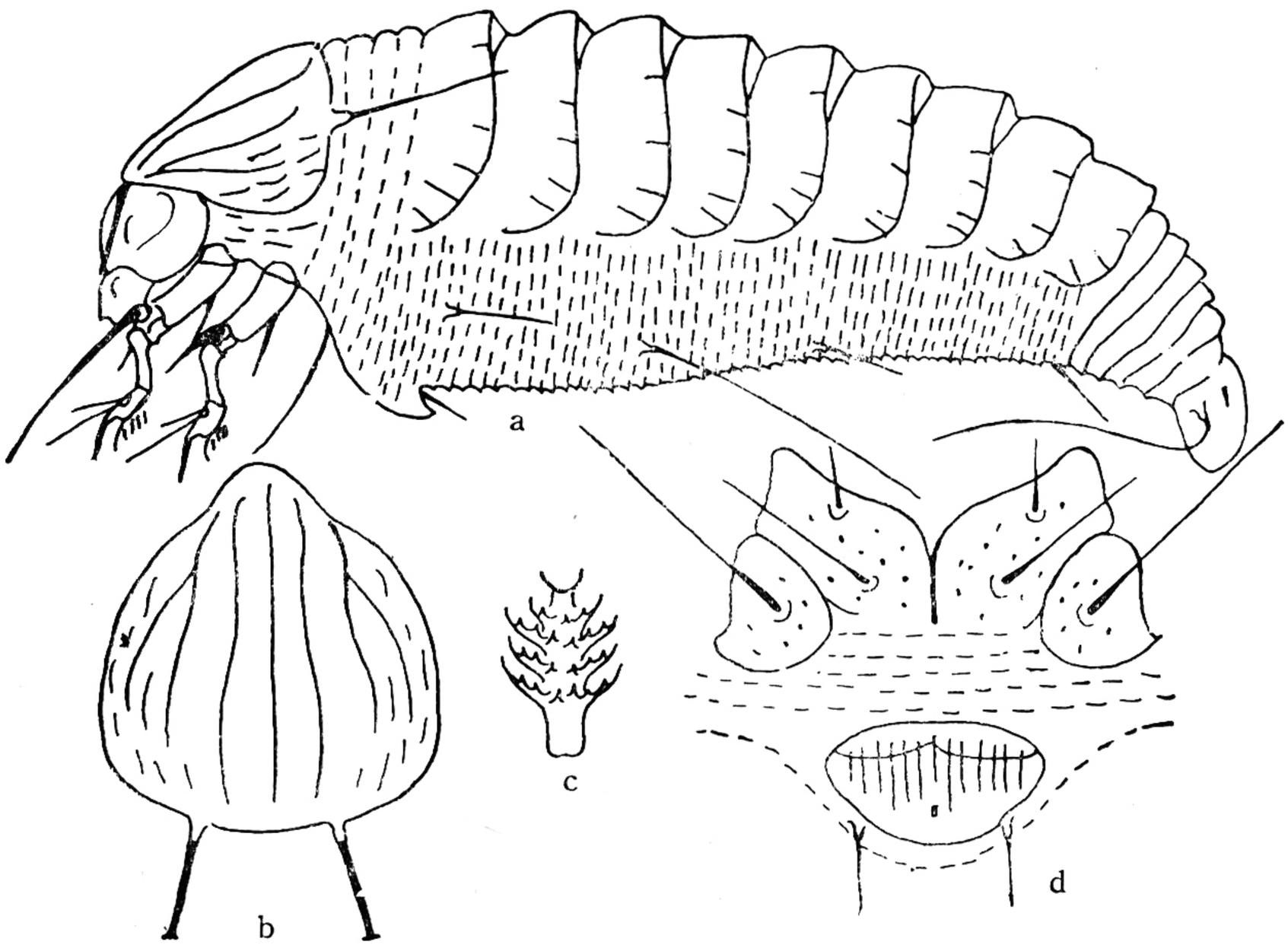


图 96　蒿异背瘿螨 *Heterotergum artemisiae* Hong et Kuang
（仿 Hong et al., 1989）
a：雌侧面观；　b：背盾板；　c：羽状爪；　d：足基节和雌外生殖器

雄螨：未采到。

寄主：艾蒿（*Artemisia lavandulacfolia*）。

分布：湖北（武当山）。

44. 刺瘿螨属 *Aculus* Keifer, 1959

Aculus Keifer, 1959, *Oc. Paper CDA.* Eriophyid Series XXVII. **1:** 1— 18 type species: *Phyllocoptes ligustri* Keifer, 1938, *BCDA.* Eriophyid Series I. **27:** 181—206.

体纺锤形，背盾板有前叶突，较宽，端部有 2—4 个刺或刺不明显，背瘤位于盾后缘或近盾后缘，背毛后指，足具模式刚毛，体环弓形，背环一般宽于腹环，羽状爪不分叉。

模式种 *Phyllocoptes ligustri* Keifer, 1938。

种 检 索 表

1.基节光滑 ……2

基节不光滑 ……4

2.前叶突有两个端刺，无亚中线，雌性外生殖器盖片有纵肋 10—12 条……

……乌蔹莓刺瘿螨 *A. cayratiae* Kuang

前叶突端刺不明显，有亚中线，雌性外生殖器盖片有纵肋，但不是 10—12 条……3

3.背盾板上的纵线多数为断续状，生殖器盖片上有纵肋为 18—20 条……

……角刺瘿螨 *A. cornutus* (Banks)

背盾板上的纵线均为实线，生殖器盖片上的纵肋为 8—9 条……

……女贞刺瘿螨 *A. ligustri* (Keifer)

4.基节上布短条饰纹 ……5

基节上布有粒点 ……6

5.背中线不完整，背环有椭圆形微瘤，羽状爪 4 支……苹果刺瘿螨 *A. schlechtendali* (Nalepa)

背中线完整，背环光滑，羽状爪 7 支……竹刺瘿螨 *A. bambusae* Kuang

6.背瘤位于近盾后缘，侧中线完整……福氏刺瘿螨 *A. fockeui* Nalepa et Trouessart

背瘤位于盾后缘，侧中线完整……楝刺瘿螨 *A. meliae* Kuang

(87) 竹刺瘿螨 *Aculus bambusae* Kuang (图 97)

Aculus bambusae Kuang, 1991, 昆虫学报 **34**(1): 99—102。

雌螨：体纺锤形，长 190—200 微米，宽 60 微米，厚 55 微米。喙长 25 微米，斜下伸。背盾板长 35 微米，宽 45 微米，有前叶突，具端刺 2 根，盾板各纵线完整，离侧中线后端约 1/3 处，有横线与背中线相连，构成 4 个小室，近盾后缘布有条状饰纹，盾板两侧布有粒

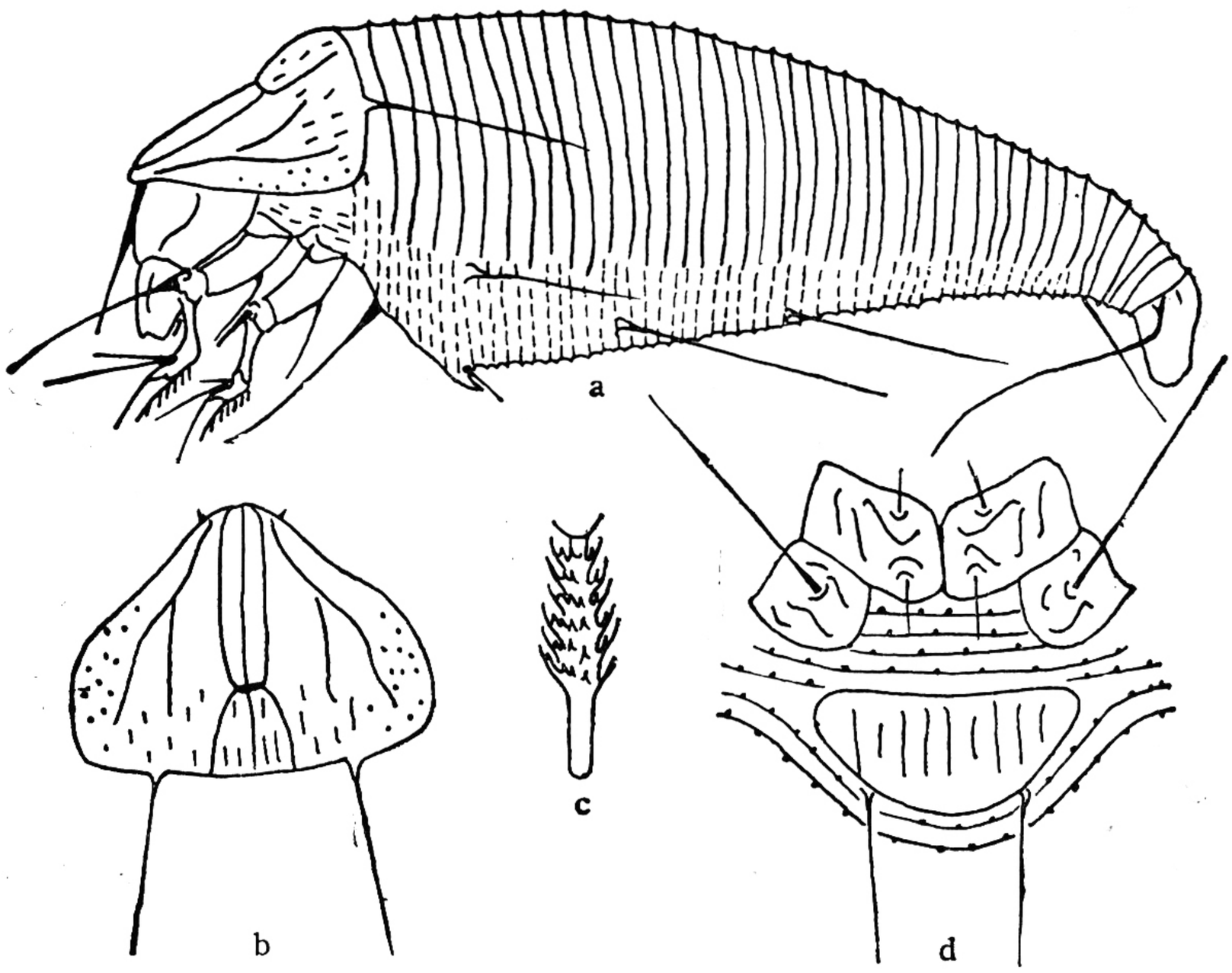


图 97 竹刺瘿螨 *Aculus bambusae* Kuang (仿匡海源,1991)

a: 雌侧面观； b: 背盾板； c: 羽状爪； d: 足基节和雌外生殖器

点;背瘤位于盾后缘,瘤距 28 微米,背毛 30 微米,斜后指。前基节间有腹板线,基节有短条饰纹,基节刚毛 3 对。足 I 长 27 微米,足 II 长 25 微米,足具模式刚毛,前胫节刚毛生于背中部,羽状爪单一,7 支,爪不具端球。大体有光滑背环 37 个,弓形,腹环 50—55 个,具圆形微瘤。侧毛 20 微米,生于 10 环。腹毛 I 50 微米,生于 21 环; II 40 微米,生于 33 环; III 25 微米,生于体末 5 环。雌性外生殖器长 15 微米,宽 20 微米,生殖器盖片有纵肋 10—12 条,生殖毛 22 微米。营自由生活。

雄螨:未采到。

寄主:竹 (*Bambusa* sp.)。

分布:江苏(南京市)。

(88) 乌蔹莓刺瘿螨 *Aculus cayratiae* Kuang (图 98)

Aculus cayratiae Kuang, 1987, 南京农业大学学报 **10**(2): 36—41。

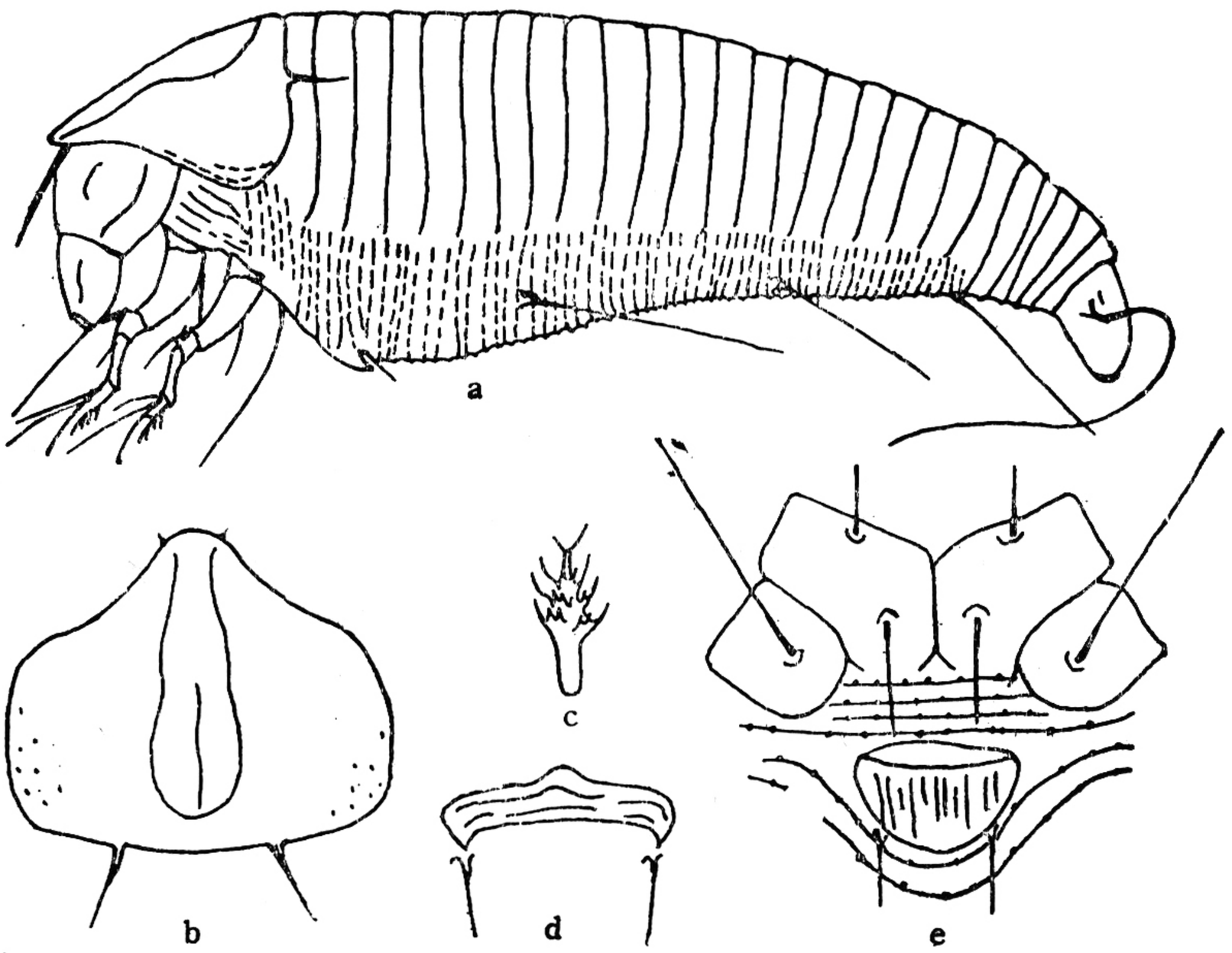


图 98 乌蔹莓刺瘿螨 *Aculus cayratiae* Kuang (仿匡海源,1987)
a: 雌侧面观; b: 背盾板; c: 羽状爪; d: 雄外生殖器; e: 足基节和雌外生殖器

雌螨:体纺锤形,长 190 微米,宽 68 微米。喙长 23 微米,斜下伸。背盾板长 35 微米,宽 50 微米,有前叶突,2 根端刺明显;盾板上有不完整的背中线和波状的侧中线,侧中线末端相向汇合,盾板侧后缘布有粒点,背瘤位于盾后缘,瘤距 32 微米,背毛 6 微米,斜后指。前基节有腹板线,基节光滑,基节刚毛 3 对。足 I 长 23 微米,足 II 长 30 微米,足具模式刚毛,前胫节刚毛生于背基部 1/3 处,羽状爪单一,4 支,爪具端球。大体有背环 20 个,光滑,腹环 65—70 个,具圆形微瘤。侧毛 33 微米,生于 14 环。腹毛 I 37 微米,生于 29 环; II 25 微米,生于 49 环; III 35 微米,生于体末 6 环。具副毛。雌性外生殖器长 12 微米,宽 15 微米,生殖器盖片上有纵肋 10—12 条,生殖毛 16 微米。营自由生活。

雄螨:体长 175 微米,宽 45 微米。雄性外生殖器宽 22 微米,生殖毛 10 微米。

寄主:乌蔹莓 (*Cayratia japonica*)。

分布：福建(崇安县)。

(89) 角刺瘿螨 *Aculus cornutus* (Banks) (图 99)

Aculus cornutus (Banks) Essig, 1926, *McMillan, New York, Acarina*.22—50.

异名 *Phyllocoptes cornutus* Banks, 1905, *Proc. Entomol. Soc. wash.* **7**:133—142.

Phyllocoptes paracornutus Keifer, 1943, *BCDA*. Eriophyid Series XIII. **32**:212—222.

Vasates cornutus (Banks) Keifer, 1952, *Bull. Calif. Isect Survey* **2**(1):123.

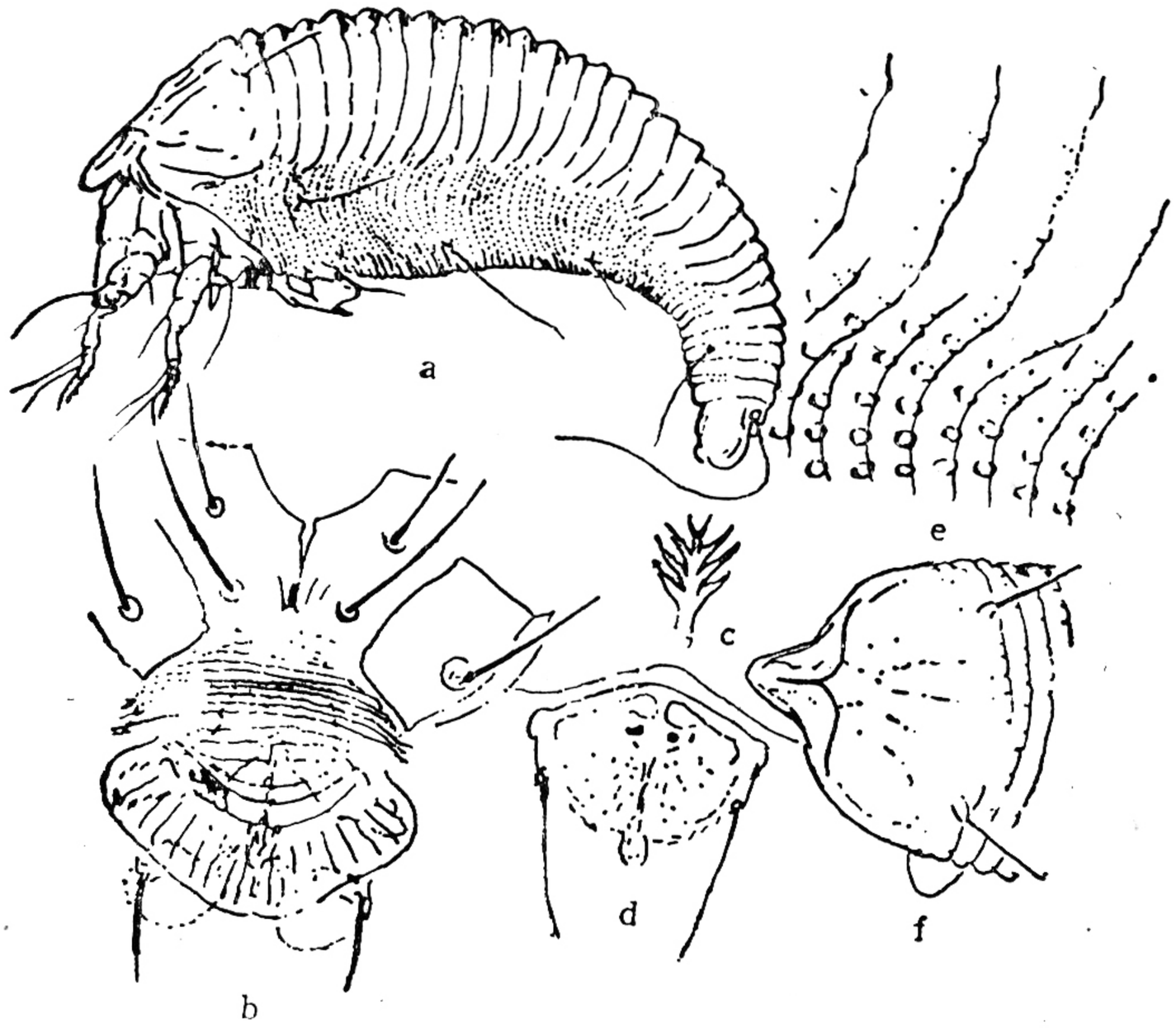


图 99 角刺瘿螨 *Aculus cornutus* (Banks) (仿 Keifer, 1938)
a: 雌侧面观； b: 足基节和雌外生殖器； c: 羽状爪； d: 雄外生殖器；
e: 侧肤纹结构； f: 背盾板

雌螨：体纺锤形，长 190—200 微米，宽 55 微米，厚 52 微米，黄色。喙长 21 微米，斜下伸。背盾板长 42 微米，宽 50 微米。有前叶突，端刺不明显。背中线不完整，仅留存后端 1/2；侧中线和亚中线完整，侧中线在 1/2 处有横线与背中线相连，多数纵线呈虚线状；背瘤位于盾后缘，瘤距 34 微米，背毛 12 微米，斜后指。前基节间有腹板线，基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 32 微米，膝节 4 微米，膝节刚毛 18 微米，胫节 7.5 微米，胫节刚毛生于背中部，跗节 7 微米，爪 6.5 微米，具端球，羽状爪单一，4 支。足 II 长 28 微米，膝节 4.5 微米，膝节刚毛 6.5 微米；胫节 6.5 微米，跗节 6.8 微米，爪具端球。大体有 28—30 个背环，光滑或微瘤不显著；腹环 50—53 个，有球形微瘤。侧毛 9 微米，生于 9 环。腹毛 I 40 微米，生于 18 环；II 12 微米，生于 30 环；III 16 微米，生于体末 4 环。有副毛。雌性外生殖器长 14 微米，宽 22.5 微米，生殖器盖片有纵肋 18—20 条，生殖毛 15 微米。营自由生活。

雄螨：体长 180 微米，宽 50 微米，厚 40 微米。雄性外生殖器宽 18 微米，生殖毛长 12 微米。

寄主：野鸦椿 (*Euscaphis japonica*)、桃 (*Prunus persica*)、梨 (*Pyrus communis*)。

分布：江苏(宜兴县),台湾。美国。

(90) 女贞刺瘿螨 *Aculus ligustri* (Keifer) (图 100)

Aculus ligustri (Keifer) Keifer, 1943, *BCDA*. Eriophid Series XIII. **32**: 212—222.

异名：*Phyllocoptes ligustri* Keifer, 1938, *BCDA*. Eriophyid Series I. **27**: 181—206.

雌螨：体纺锤形,长 168—190 微米,宽 55 微米,厚 48—50 微米,黄褐色。喙长 18 微米,斜下伸。背盾板长 47—49 微米,宽 51—53 微米,有前叶突及其端刺；背中线不完整,留存后端 1/2，侧中线和亚中线完整,均为波状,构成网室，背瘤位于盾后缘，瘤距 35 微米,背毛 15 微米,斜后指。前基节间有腹板线，基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 26 微米,膝节 6 微米、膝节刚毛 26 微米,胫节 10 微米,胫节刚毛生于背基部 1/3 处,爪 8 微米,具端球,羽状爪单一，4 支。足 II 长 35 微米,膝节 5 微米，膝节刚毛 11 微米，胫节 8.5 微米,爪 8 微米，有端球。大体有光滑的背环 36 个，具珠形微瘤的腹环 66 个。侧毛 36 微米,生于 9 环。腹毛 I 58 微米，生于 24 环；II 21 微米，生于 43 环；III 32 微米，生于体末 5—6 环。有副毛。雌性外生殖器长 13.8 微米,宽 24 微米,生殖器盖片有 8—9 条纵肋,生殖毛 32 微米。营自由生活。

雄螨：未采到。

寄主：女贞 (*Ligustrum lucidum*)。

分布：上海,江苏,浙江,湖北,福建,江西,四川。美国。

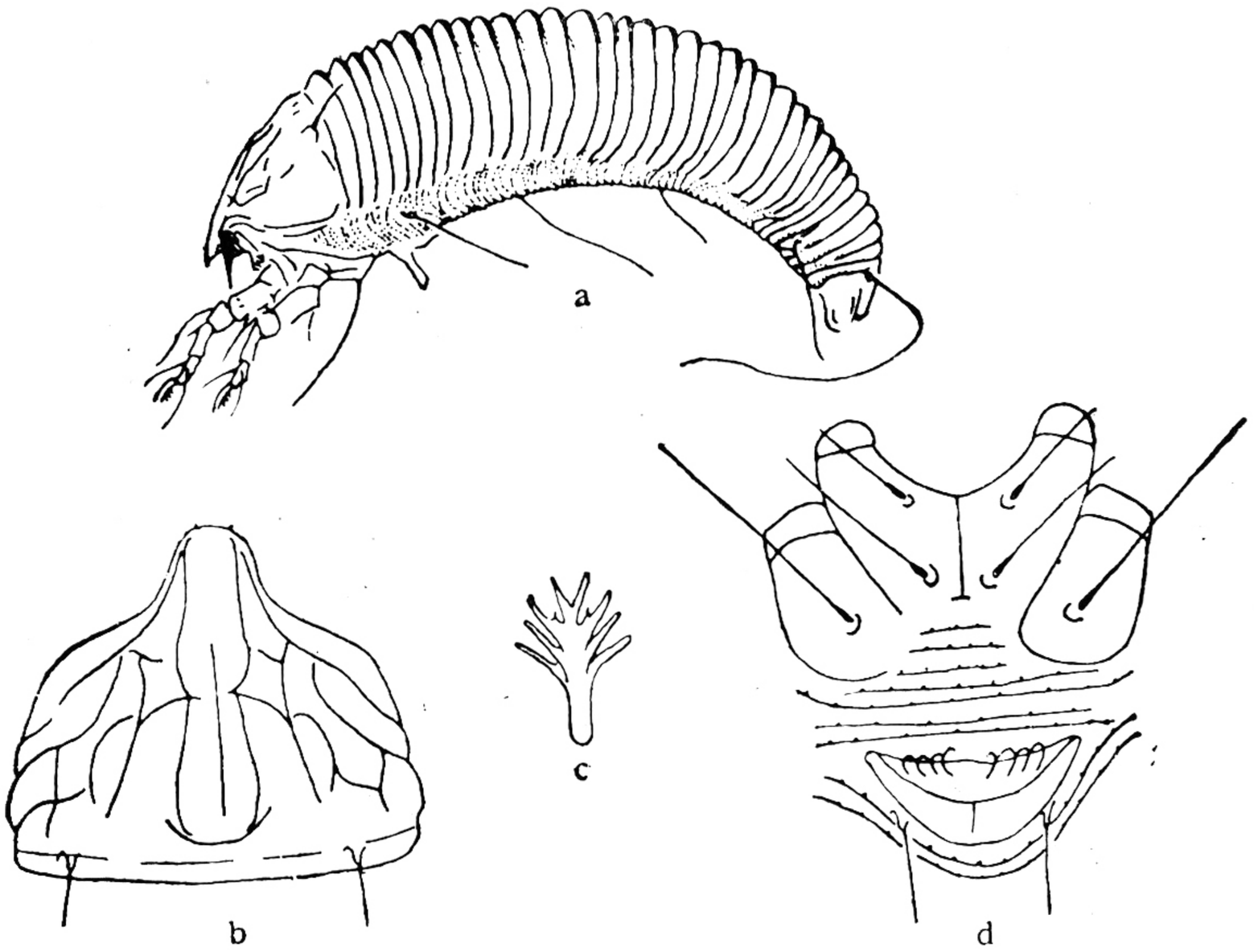


图 100　女贞刺瘿螨 *Aculus ligustri* (Keifer) (仿 Keifer, 1938)
a：雌侧面观；　b：背盾板；　c：羽状爪；　d：足基节和雌外生殖器

(91) 楝刺瘿螨 *Aculus meliae* Kuang et Zhuo (图 101)

Aculus meliae Kuang et Zhuo, 1989, 昆虫学报　**32**(1): 113—121。

雌螨：体纺锤形,长 220 微米,宽 63 微米，厚 60 微米。喙长 25 微米,斜下伸。背盾

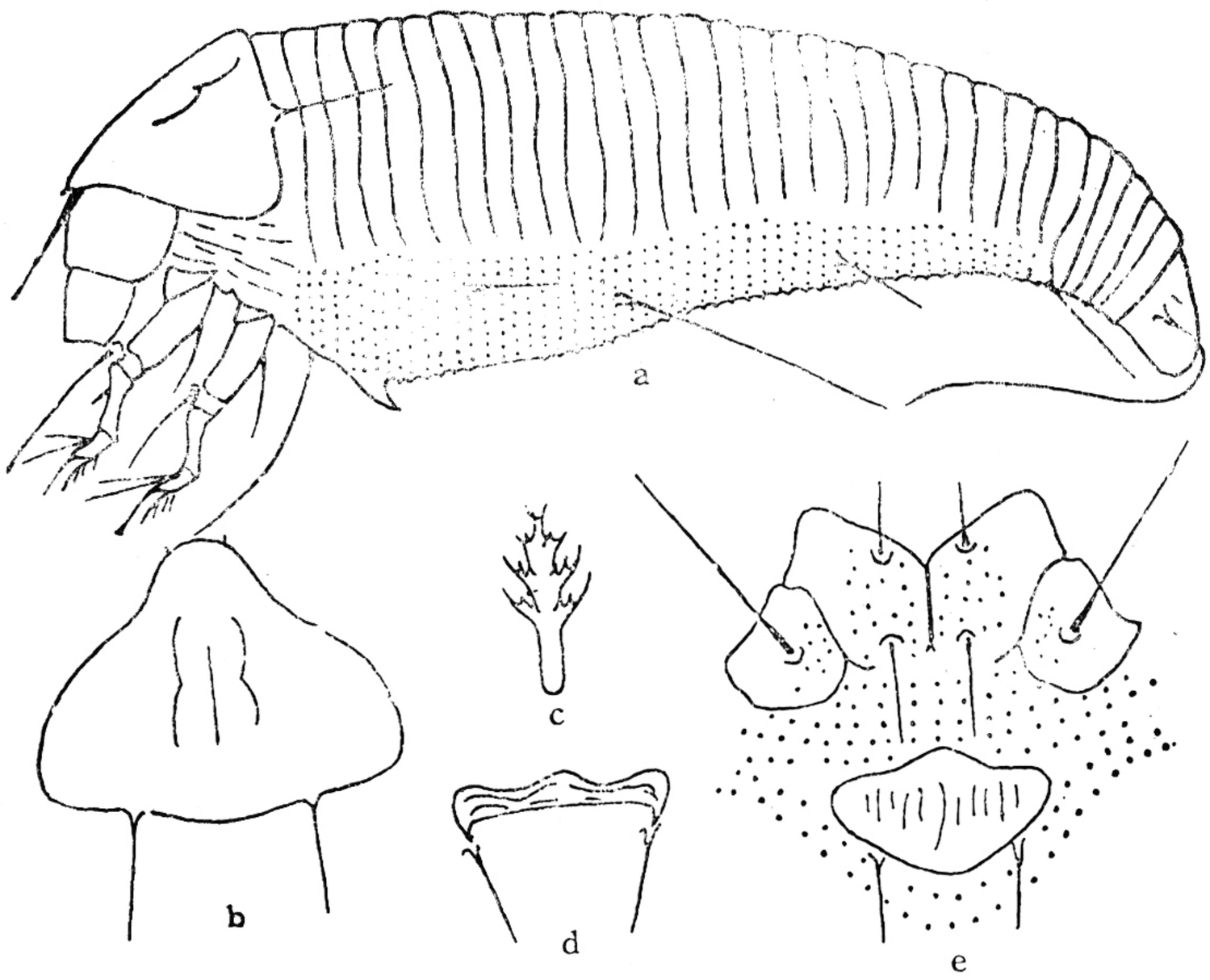


图 101　楝刺瘿螨 *Aculus meliae* Kuang et Zhuo (仿匡海源等, 1989)
a: 雌侧面观；　b: 背盾板；　c: 羽状爪；　d: 雄外生殖器；　e: 足基节和雌外生殖器

板长 38 微米,宽 50 微米,有前叶突及其端刺;背中线和侧中线均不完整,侧中线波状，亚中线缺;背瘤位于盾后缘,瘤距 30 微米,背毛 20 微米,后指。前基节间有腹板线，基节上布有粒点,基节刚毛 3 对。足 I 长 33 微米，足 II 长 30 微米,足具模式刚毛,前胫节刚毛位于背基部 1/3 处,羽状爪单一，4 支,爪具端球。大体有背环 27 个,弓形,光滑;腹环 55—58 个,具圆形微瘤。侧毛 15 微米，生于 12 环。腹毛 I 60 微米,生于 25 环; II 20 微米,生于 40 环; III 25 微米,生于体末 5 环。具副毛。雌性外生殖器长 13 微米，宽 23 微米,菱形,生殖器盖片有纵肋 9—12 条,生殖毛 12 微米。营自由生活。

雄螨: 体长 175 微米,宽 60 微米。雄性外生殖器宽 20 微米,生殖毛 15 微米。

寄主: 楝 (*Melia azedraca*)、桑 (*Morus alba*)。

分布: 福建(崇安县),广东(顺德市)。

(92) 福氏刺瘿螨 *Aculus fockeui* (Nalepa et Trouessart) (图 102)

Aculus fockeui (Nalepa et Trouessart) Keifer, 1946, *BCDA.* Eriophyid Series XVI. **35**: 39—48.

异名: *Phyllocoptes fockeui* Nalepa et Trouessart, 1891, *Anz. Akad. Wien.* **28**: 162—179.

Vasates fockeui (Nalepa et Troussart), Roivanen. 1950, *Act. Entomol.* Fen. **7**: 1—51.

Vasates fockeui (Nalepa) Keifer, *BCDA.* Eriophyid Series XVI. **35**:39—48.

雌螨: 体纺锤形,长 205 微米,宽 76 微米,体黄棕色。喙长 22.5 微米，斜下伸。背盾板长 45 微米,宽 72.5 微米,有前叶突及其端刺;背中线不明显,也不完整,侧中线波状，完整,亚中线不完整,约在前端1/3处有横线连接各纵线;(盾板饰纹在个体内有变化); 背瘤位于近盾后缘,瘤距 35 微米,背毛 10 微米,斜后指。基节间有腹板线,基节布有粒点，基

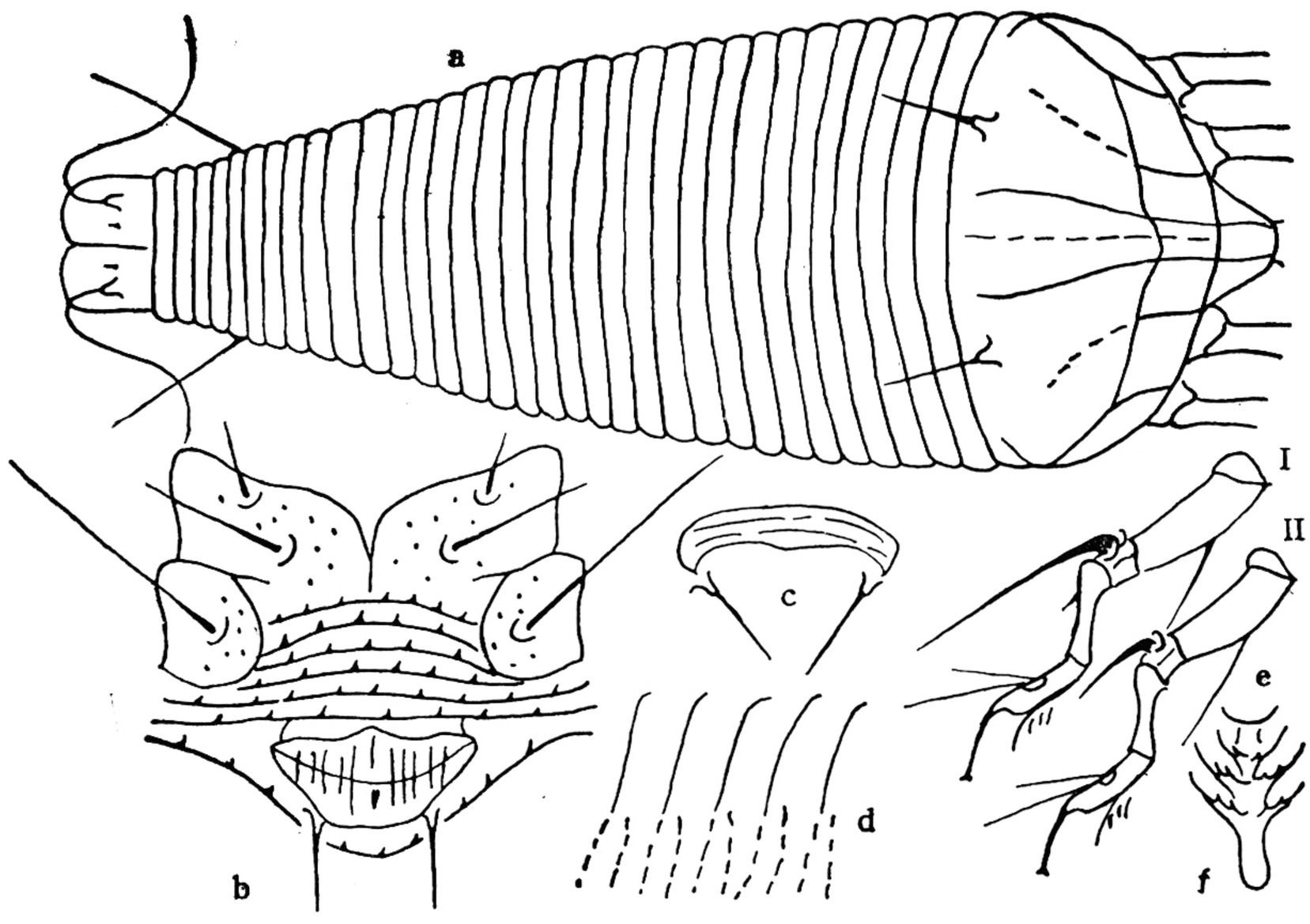


图 102　李刺瘿螨 *Aculus fockeui* (Nalepa et Trouessart) (原图)
a: 雌背面观；　b: 足基节和雌外生殖器；　c: 雄外生殖器；　d: 侧肤纹结构；
e: 足 I、II；　f 羽状爪

节刚毛 3 对。足 I 长 32 微米，足 II 长 30 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背基部 1/3 处，羽状爪单一，4 支，爪具端球。大体有 30 个背环，光滑，弓形，腹环 57 个，有锥形微瘤。侧毛 20 微米，生于 11 环。腹毛 I 27 微米，生于 22 环；II 15 微米，生于 38 环；III 26 微米，生于体末 5 环。有副毛。雌性外生殖器长 14 微米，宽 25 微米，生殖器盖片有纵肋 8—10 条，生殖毛 16 微米。营自由生活。

雄螨：体长 192.5 微米，宽 72.5 微米。雄性外生殖器宽 20 微米，生殖毛 15 微米。

寄主：桃 (*Prunus persicae*)、扁桃、洋李、欧洲酸樱桃、马哈利酸樱桃。

分布：贵州(贵阳市)。美国，奥地利，芬兰，保加利亚。

(93) 苹果斯氏刺瘿螨 *Aculus schlechtendali* (Nalepa) (图 103)

Aculus schlechtendali (Nalepa) Keifer, 1959, *Occas. Paper CDA.* Eriophyid Series XXVII. **1**:1—18.

异名: *Phyllocoptes schlechtendali* Nalepa, 1890, *Sitzb. Akad. Wiss. Wien.* **99**: 62.

Vasates schlechtendali (Nalepa) Keifer, 1946, *J. Econ. Entomel.* 39:567.

Vasates malivagrans Keifer, 1946, *BCDA.* Eriophyid Series XVI. **35**:41.

Aculus malivagrans (Keifer) Keifer, 1959, *Occas. Paper CDA.* Eriophyid Series XXVII. **1**:5—6.

雌螨(原雌)：体纺锤形，长 175 微米，宽 64 微米，厚 27 微米。喙长 23 微米，斜下伸。背盾板长 43 微米，宽 55 微米，有前叶突及其端刺；背中线不完整，仅留后部的 1/3，前部有横线与侧中线相连，侧中线完整，波状，亚中线不完整，背瘤位于近盾后缘，瘤距 32 微米，背毛 15 微米，斜后指。前基节间有腹板线，基节有短条饰纹，基节刚毛 3 对。足 I 长

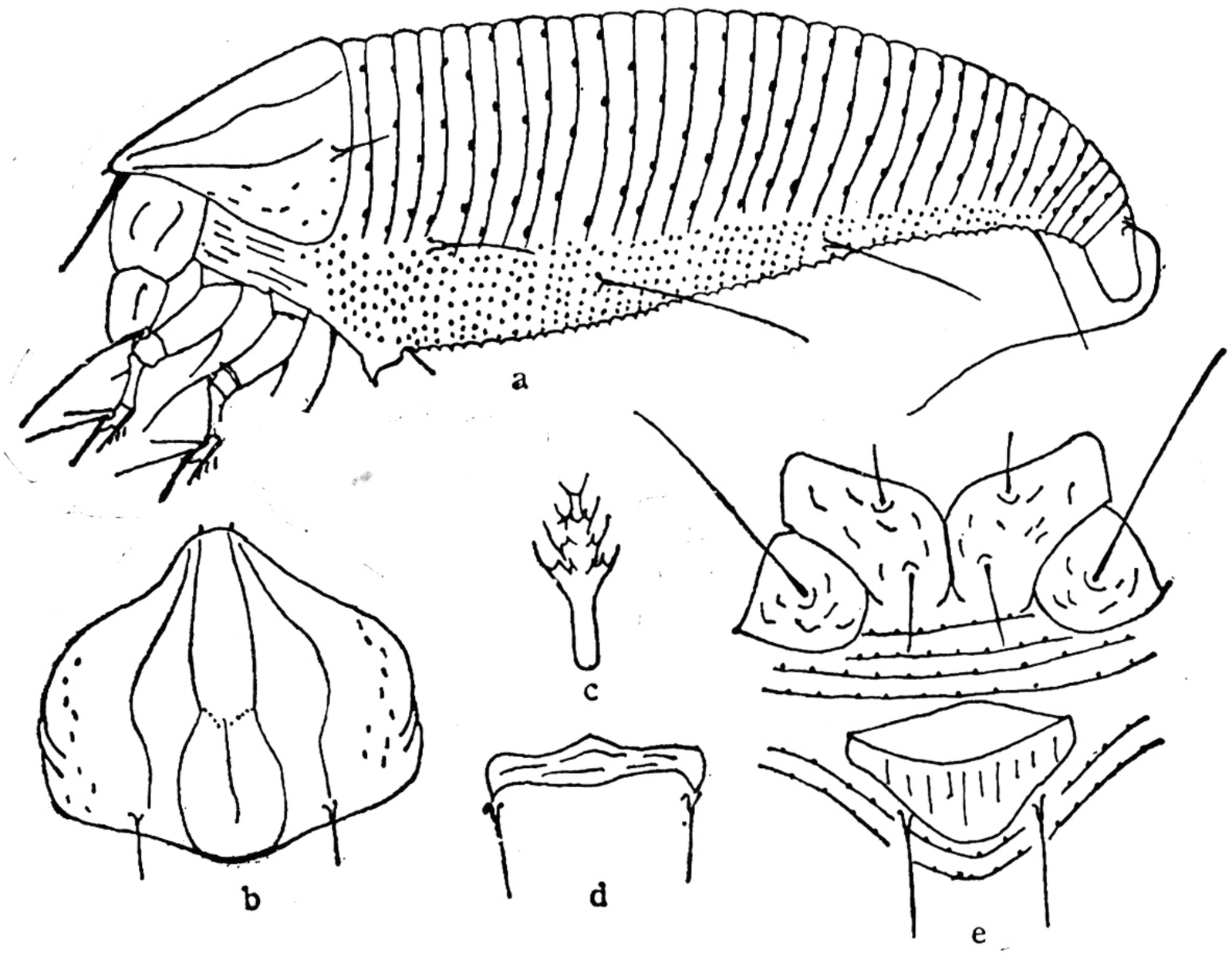


图 103　苹果斯氏刺瘿螨 *Aculus schlechtendali* (Nalepa) (原图)
a: 雌侧面观；　b: 背盾板；　c: 羽状爪；　d: 雄外生殖器；　e: 足基节和雌外生殖器

34 微米，足 II 长 32 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背基部 1/3 处，羽状爪单一，4 支，爪具端球。大体背环 30—33 个，有椭圆形微瘤；腹环 60—66 个，具圆形微瘤。侧毛 26 微米，生于 8 环。腹毛 I 35 微米，生于 23 环；II 15 微米，生于 41 环；III 25 微米，生于体末 5 环。具副毛。雌性外生殖器长 16 微米，宽 21 微米，生殖器盖片上有纵肋 10—12 条，生殖毛 17.5 微米。营自由生活。

冬雌螨：与原雌螨形态的不同处是，冬雌背环微瘤和基节饰纹均消失而光滑。雌性外生殖器盖片的纵肋数减少。

雄螨：体长 170 微米，宽 60 微米。雄性外生殖器宽 20 微米，生殖毛 15 微米。

寄主：苹果 (*Malus pumila*)、西洋梨。

分布：北京市，甘肃(平凉市)，新疆(库尔勒)，西藏(拉萨)。新西兰，美国。

45. 刺皮瘿螨属 *Aculops* Keifer, 1966

Aculops Keifer, 1966, *CDA.* Eriophyid Series. B-21: 1—20. type species: *Vasates populivagrans* Keifer, 1953, *BCDA.* Eriophyid Series XXI. **42**: 65—79.

体扁平，纺锤形，背盾板前叶突较尖，有一根端刺，或无，背瘤位于盾后缘，足具模式刚毛，羽状爪不分叉，大体背环呈弓形，基节刚毛和体毛俱全。

模式种 *Vasates populivagrans* Keifer, 1953.

种　检　索　表

1. 基节不光滑 ……2

　基节光滑…… 光滑柳刺皮瘿螨 *A. laevigatae* (Hassan)

2.基节布有粒点 ……3

基节有短条饰纹 ……6

3.背环光滑 ……4

背环不光滑 ……5

4.背盾板光滑，背毛长，羽状爪 4 支……长毛刺皮瘿螨 ***A. longispinosus*** **Kuang et Hong**

背盾板不光滑，背毛较短，羽状爪 7 支……蟠槐刺皮瘿螨 ***A. sophorae*** **Kuang**

5.背盾板上纵线为实线，羽状爪 5 支……丁香刺皮瘿螨 ***A. jambosae*** **Kuang**

背盾板上纵线为虚线状，羽状爪 4 支……柳刺皮瘿螨 ***A. atypta*** **Hall et Keifer**

6.背中线不完整，末端呈箭头状，羽状爪 5 支……珍珠菜刺皮瘿螨 ***A. lysimachiae*** **Kuang et Hong**

背中线无或不完整，末端不呈箭头状，羽状爪 4 支……7

7.背环光滑，无微瘤……番茄刺皮瘿螨 ***A. lycopersici*** **(Massee)**

背环不光滑，有微瘤……8

8.背盾板上纵线为实线，不断续，基节为短条饰纹，雌生殖器盖片有纵肋 8—10 条……枸杞刺皮瘿螨 ***A. lycii*** **Kuang**

背盾板上纵线为实线或断续状，形成独立小室或无，基节有条点状饰纹，雌性外生殖器盖片上有纵肋 10 条以上 ……9

9.盾板上纵线为实线，构成独立的小室，背环微瘤为椭圆形…硬毛刺皮瘿螨 ***A. tetanothrix*** **(Nalepa)**

盾板各纵线呈虚线状，构成非独立小室，背环微瘤为圆锥形……呢柳刺皮瘿螨 ***A. niphoclladae*** **Keifer**

(94) 柳刺皮瘿螨 *Aculops atypta* Hall et Keifer (图 104)

Aculops atypta Hall et Keifer, 1977, *ARS-USDA* Eriophyid Series. C-14:1—24.

雌螨：体纺锤形，长 175—185 微米，宽 70 微米，厚 62 微米，黄色。喙长 26 微米，斜下伸。背盾板长 50 微米，宽 65 微米，有前叶突，较尖；无背中线，侧中线和亚中线均不完整，呈点条状，盾板上布有粒点；背瘤位于盾后缘，瘤距 20 微米，背毛 34 微米，斜后伸。前基节具腹板线，基节布有粒点，基节刚毛 3 对。足 I 长 30微米，胫节 7.5 微米，胫节刚毛 5 微米，位于背基部 1/3 处，跗节 6.5 微米，爪 7 微米，具端球，羽状爪单一，4 支。足 II 长 28 微米，胫节和跗节均为 6 微米，爪 7 微米，具端球。大体背、腹环数相仿，约 56—58 个，背环有椭圆形微瘤，腹环有珠形微瘤，侧毛 20 微米，生于 14 环。腹毛 I 46 微米，生于27 环；II 26 微米，生于 43 环；III 30 微米，生于体末 6 环。有副毛。雄性外生殖器长 18 微米，宽 23 微米，生殖器盖片有纵肋 10 条，生殖毛 32 微米。营非自由生活，叶瘿。

雄螨：体长 162.5 微米，宽 67.5 微米。雄性外生殖器宽 17.5 微米，生殖毛 11.3 微米。

寄主：云南柳 (*Salix cavalerioi*)。

分布：云南(思茅)。美国。

(95) 光滑柳刺皮瘿螨 *Aculops laevigatae* (Hassan) (图 105)

Aculops laevigatae (Hassan), Keifer, 1966, *CDA*. Eriophyid Series. B—21:1—20.

异名：*Phyllocoptes laevigatae* Hassan, 1928, *Calif. Univ. Publ. Entomol.* **4**:341—394.

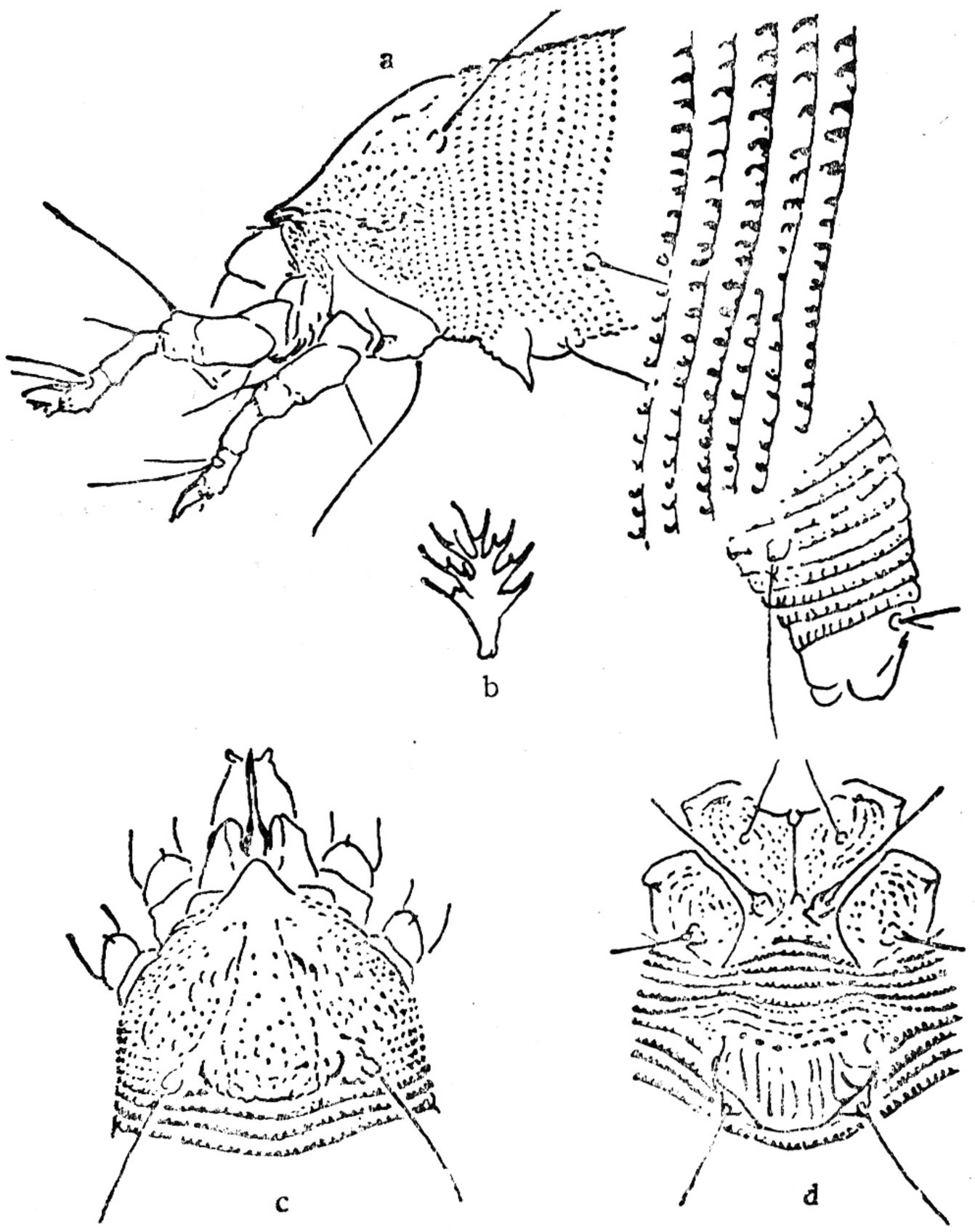


图 104　柳刺皮瘿螨 *Aculops atypta* Hall et Keifer (仿 Hall *et al*, 1977)
a: 雌侧面观;b: 羽状爪;c: 背盾板;d: 足基节和雌外生殖器

雌螨：体纺锤形,长 170—190 微米,宽 53 微米,厚45微米。喙长 29 微米,斜下伸。背盾板前叶突发达,盾板长 35 微米,宽 42 微米；各纵线具在,并有横线构成网室;背瘤位于盾后缘,瘤距 31 微米,背毛 33.5 微米,斜后指。基节间有腹板线，基节光滑,基节刚毛 3 对。足 I 长 35 微米,股节 11 微米,股节刚毛 12 微米;膝节 5 微米,膝节刚毛 22 微米;胫节 10 微米,胫节刚毛位于背基部 1/3 处;跗节 7 微米,羽状爪单一，4 支，爪具端球。足 II 长 33 微米,股节 10 微米,股节刚毛 10 微米；膝节 5 微米,膝节刚毛 10 微米;胫节 9 微米,跗节 7 微米,爪具端球。大体背环 44 个,呈弓形,两侧缘具圆形微瘤。腹环 50—55 个,具珠形微瘤。侧毛 20 微米，生于 8 环。腹毛 I 40 微米,生于 22 环；II 25 微米,生于 36 环；III 35 微米,生于体末 5 环。有副毛。雌性外生殖器长 10 微米,宽 20 微米,生殖器盖片有纵肋 10—14 条,生殖毛 25 微米。营非自由生活。

雄螨：未采到。

寄主：阔叶柳(旱柳) (*Salix matsudana*)、光滑柳 (*Salix laevigata*)。

分布：黑龙江(哈尔滨市)。美国。

(96) 丁香刺皮瘿螨 *Aculops jambosae* Kuang (图 106)

Aculops jambosae Kuang, 1989, 昆虫学报 **32**(2): 242—244。

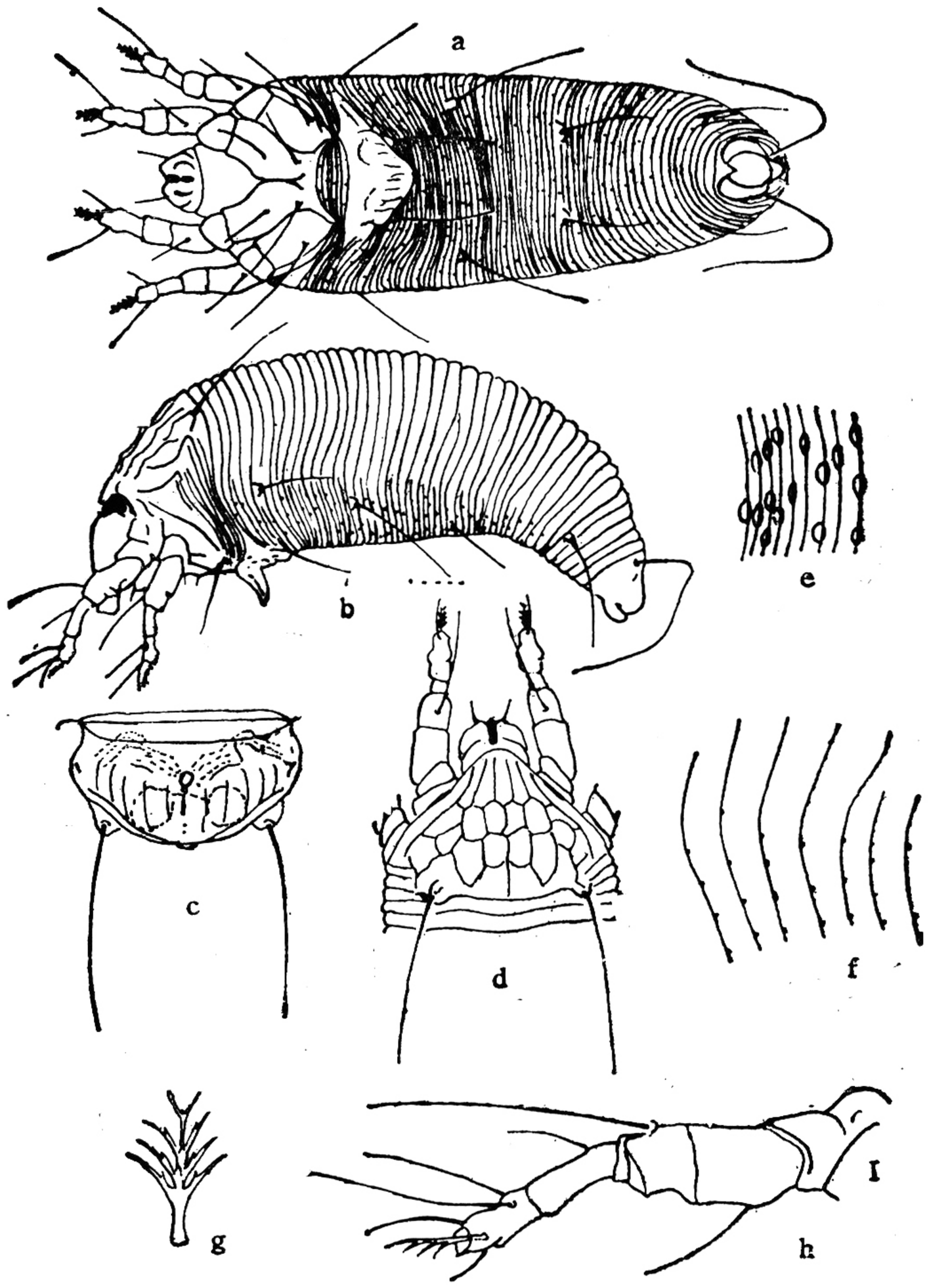


图 105　光滑柳刺皮瘿螨 *Aculops laevigatae* (Hassan) (仿 Keifer, 1938)
a: 雌腹面观;b: 雌侧面观;c: 雌外生殖器;d: 背盾板; e: 肤纹微瘤;f: 侧肤纹结构;g: 羽状爪;h: 足 I

雌螨: 体纺锤形,长 180 微米,宽 60 微米,厚 50 微米,喙长 21 微米,斜下伸。背盾板长 36 微米,宽 45 微米,有前叶突及其一端刺;背中线仅留后部 1/3,侧中线波状,它们之间有 3 处由横线相连,亚中线不完整,但与侧中线等构成网状饰纹; 背瘤位于盾后缘,瘤距30微米,背毛 40 微米,斜后指。前基节间有腹板线,基节有粒点, 基节刚毛 3 对。足 I 长 34 微米,足 II 长 30 微米,足具模式刚毛,前胫节刚毛位于背基部 1/3 处,羽状爪单一,5 支,爪具端球。大体有 35—38 个背环,具椭圆形微瘤;腹环 60—65 个,具圆形微瘤。侧毛长 22 微米,生于 12 环。腹毛 I65 微米,生于 24 环;II 74 微米,生于41环;III 35 微米,生于体末 5 环。雄性外生殖器宽 16 微米,生殖毛 15 微米。营自由生活。

雄螨: 体长 160 微米,宽 55 微米。雌性外生殖器长 11 微米,宽 23 微米,生殖器盖片有纵肋 8—10 条。

寄主: 丁香 (*Jambosae caryophyllus*)。

分布: 甘肃(兰州市)。

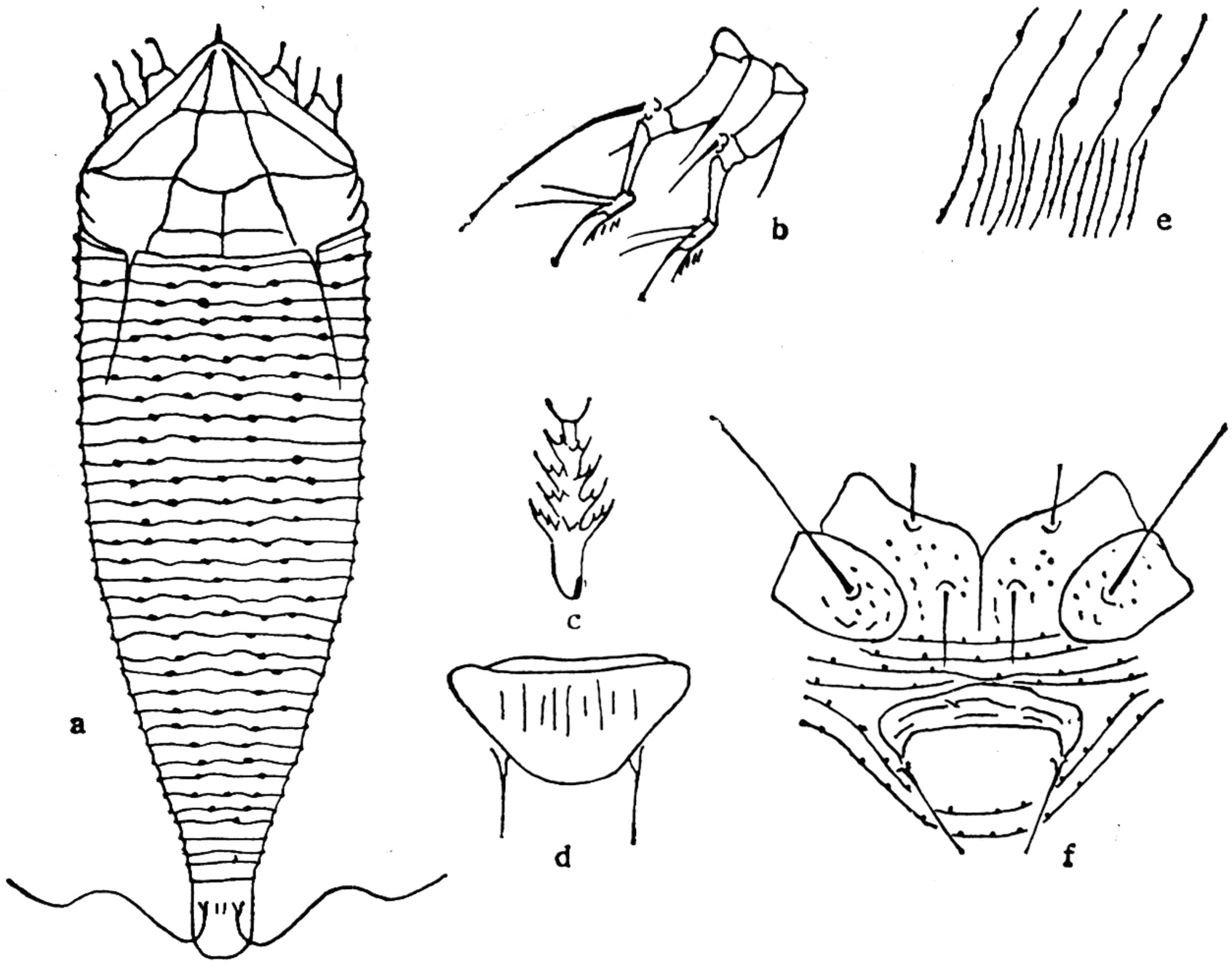


图 106　丁香刺皮瘿螨 *Aculops jambosae* Kuang（仿匡海源，1989）
a: 雌侧面观；b: 足 I、II；c: 羽状爪；d: 雌外生殖器；e: 侧肤纹结构；f: 足基节和雄外生殖器

(97) 长毛刺皮瘿螨 *Aculops longispinosus* Kuang et Hong（图107）

Aculops longispinosus Kuang et Hong, 1989, 南京农业大学学报**12**(1): 46—49。

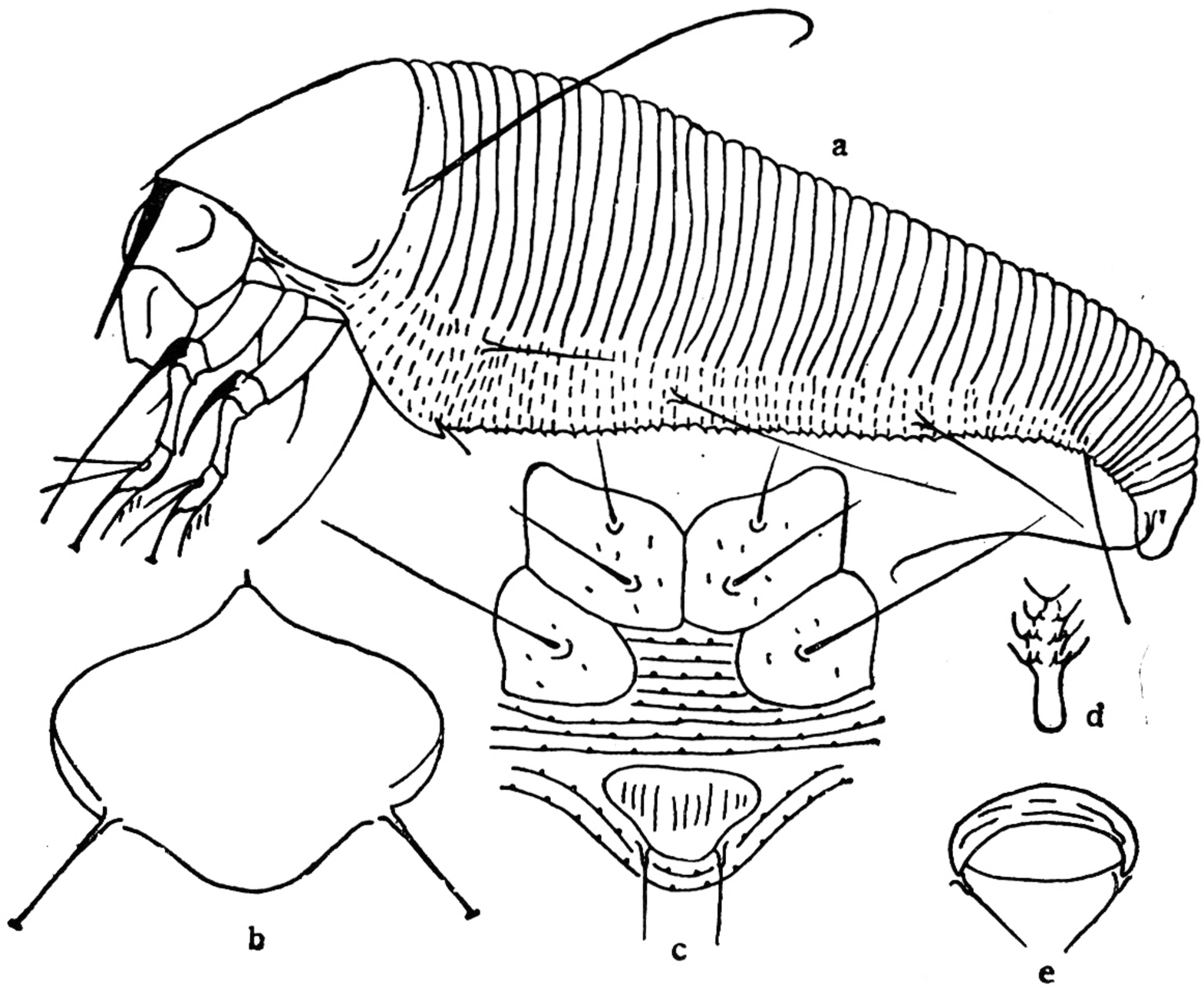


图 107　长毛刺皮瘿螨 *Aculops longispinosus* Kuang et Hong（仿匡海源等，1989）
a: 雌侧面观；b: 背盾板；c: 足基节和雌外生殖器；d: 羽状爪；e: 雄外生殖器

雌螨：体纺锤形，长 185—190 微米，宽 65 微米。喙长 22 微米，斜下伸。背盾板长40微米，宽 60 微米，前叶突尖而狭小，有端刺；盾板光滑，背瘤位于盾后缘，瘤距 32 微米，瘤轴长 5 微米，背毛 85 微米，斜后指或侧指。前基节间有腹板线，基节上有粒点，基节刚毛 3 对。足 I 长 32 微米，足 II 长 30 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背基部 1/3 处，羽状爪单一，4 支，爪具端球。大体有光滑背环 42—46 个，腹环 64—68 个，其微瘤为珠形。侧毛18微米，生于 12 环。腹毛 I40 微米，生于 30 环；II 28 微米，生于 51 环；III 27 微米，生于体末 6 环。具副毛。雌性外生殖器长 18 微米，宽 25 微米，缽状，生殖器盖片有 12—14 条纵肋，生殖毛 10 微米。营自由生活。

雄螨：体长 150—160 微米，宽 50 微米。雄性外生殖器宽 18 微米，生殖毛 12 微米。

寄主：槭（*Acer* sp.）。

分布：湖北(神农架)。

(98) 枸杞刺皮瘿螨 *Aculops lycii* Kuang（图108）

Aculops lycii Kuang, 1983, 南京农学院学报**5**(4)：40—48；昆虫知识**23**(6)：278，1986

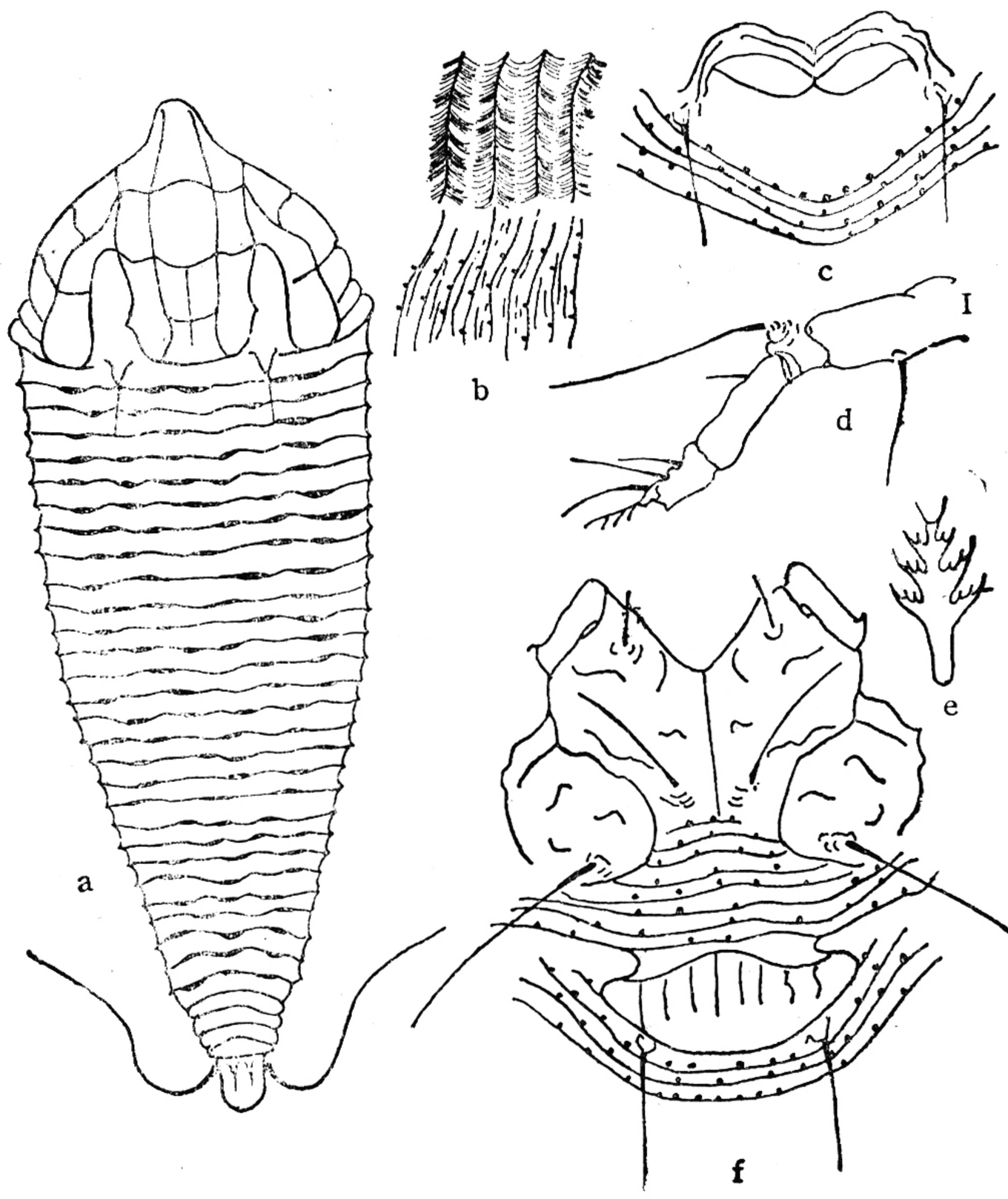


图 108　枸杞刺皮瘿螨(原雌) *Aculops lycii* Kuang（仿匡海源，1983）
a：雌背面观；b：侧肤纹结构；c：雄外生殖器；d：足 I；e：羽状爪；f：足基节和雌外生殖器

原雌螨：体胡罗卜形，长 170—180 微米，宽 65 微米，厚 50 微米，淡黄色。喙长 20.8 微米，斜下伸。背盾板长 46 微米，宽 50 微米，有前叶突；背中线不完整，仅有后端的 1/2，侧中线呈波状，亚中线分叉，各纵线间有横线相连，构成网状饰纹。背瘤位于盾后缘，瘤轴

长 3.1 微米，宽 2 微米，瘤距 33 微米，背毛 11.6 微米，尾指。基节具腹板线，基节上有短条饰纹，基节刚毛 3 对。足 I 长 34.7 微米，足 II 长 32.9 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背基部 1/3 处，羽状爪单一，4 支，爪端球不明显。大体有 27 个背环，环上有较大的尖顶圆形微瘤；腹环 65—70 个，具圆形微瘤。侧毛 21.6 微米，生于 16 环，腹毛 I 33.1 微米，生于 31 环；II 24.6 微米，生于 48 环；III 23 微米，生于体末 5 环。有副毛。雌性外生殖器为帚状，长 9.2 微米，宽 20 微米，生殖器盖片有纵肋 8—10 条，生殖毛 15.4 微米。营自由生活。

冬雌螨：与原雌的主要区别是背、腹环上的微瘤均消失(如图 109)。

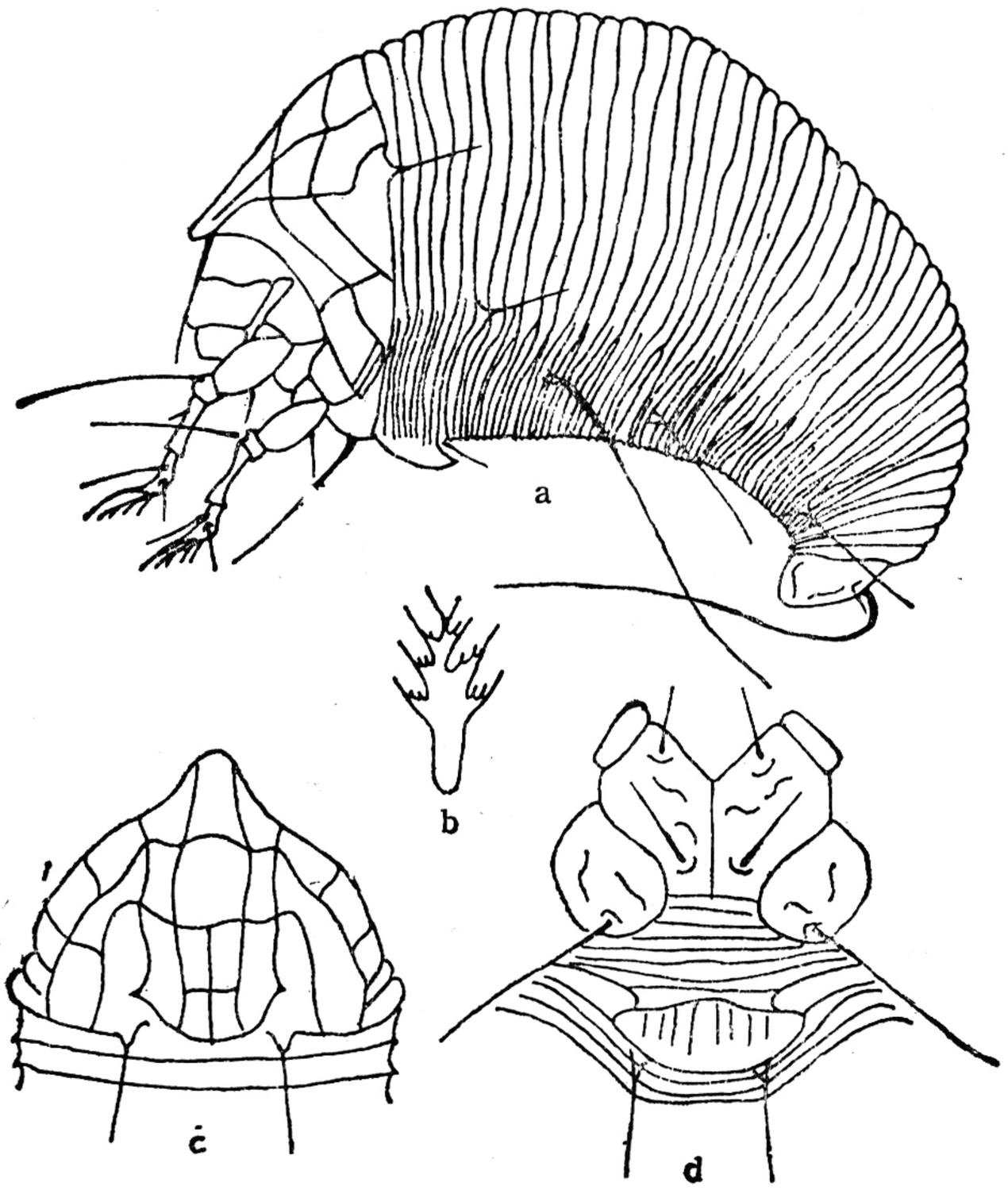


图 109　枸杞刺皮瘿螨(冬雌) *Aculops lycii* Kuang（仿匡海源等，1986)
a：雌侧面观；b：羽状爪；c：背盾板；d：足基节和雌外生殖器

雄螨：体长 175 微米，宽 54 微米，雄性外生殖器宽 17.7 微米，生殖毛 12.3 微米。

寄主：枸杞 (*Lycium* sp.)。

分布：宁夏(银川市、贺兰县)。

(99) 番茄刺皮瘿螨 *Aculops lycopersici* (Massee)（图110)

Aculops lycopersici (Massee), Keifer, 1977, *ARS—USDA*. Eriophyid Series.C—13:1—24.

异名：*Phyllocoptes lycopersici* Massee, 1937, *Bull. Entomol. Res.* **28**:403.

Phyllocoptes destructor Keifer, 1940. *BCDA*. Eriophyid Series X.**29**:160—179.

Vasates destructor Keifer, 1946, *J. Econ. Entomol*. **39**:570.

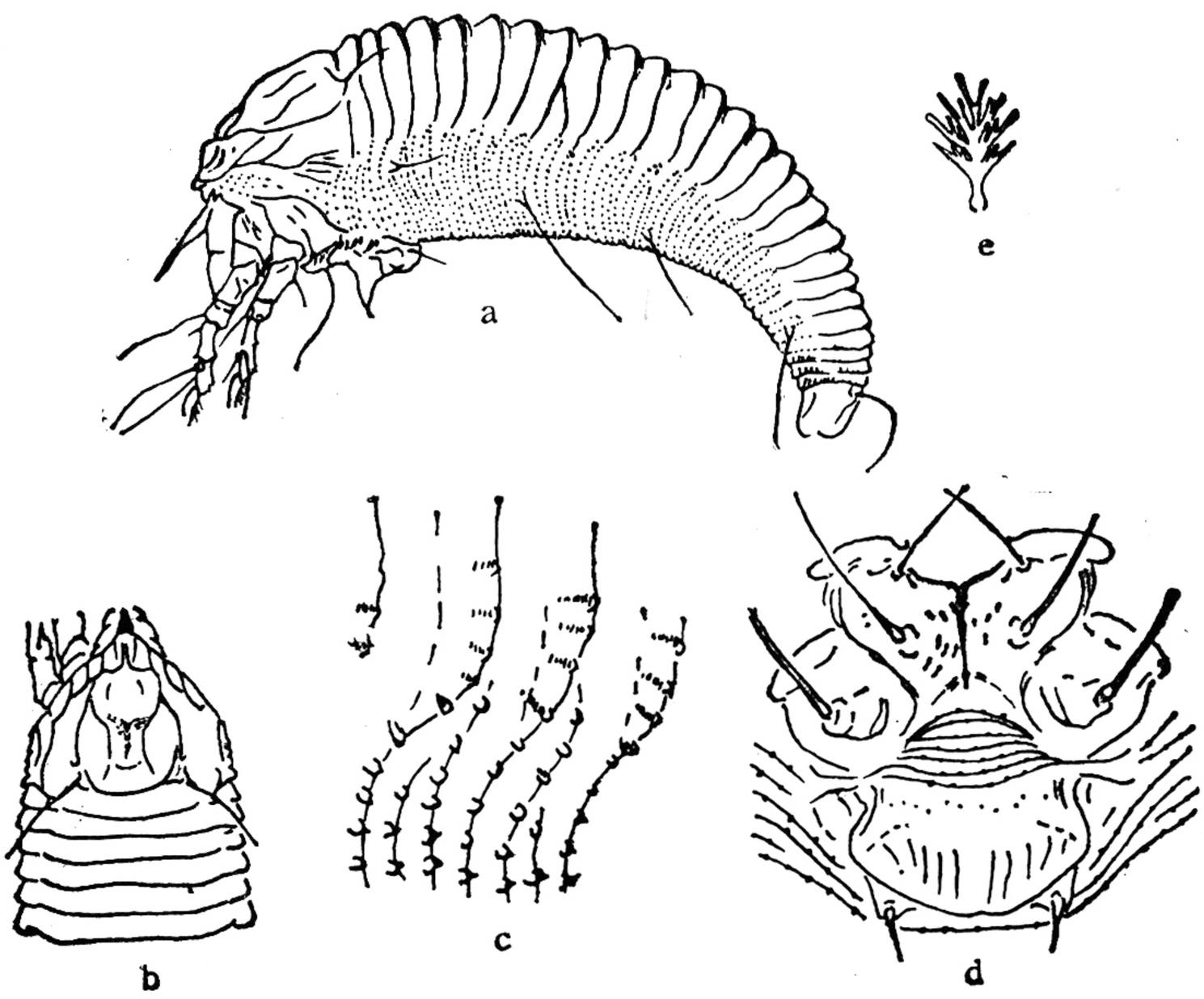


图 110　番茄刺皮瘿螨*Aculops lycopersici* (Massee)（仿 Keifer, 1940）
a: 雌侧面观;b: 背盾板;c: 侧肤纹结构;d: 足基节和雌外生殖器;e: 羽状爪

雌螨：体纺锤形，长 150—180 微米，宽 55 微米，厚 45—50 微米。喙长 24 微米，斜下伸。背盾板长 40 微米，宽 47 微米，有前叶突；无背中线，有侧中线和亚中线，在盾板中央形成如古钱币图案，并在前侧缘形成大小相仿的 8 个小室；背瘤生于盾后缘，瘤距 57 微米，背毛 13 微米，斜后指。前基节间有腹板线，基节上条状饰纹不甚明显，基节刚毛 3 对。足 I 长 35 微米，胫节 8 微米，胫节刚毛位于背基部 1/3 处，跗节 7.5 微米，爪 8 微米，爪端球不明显，羽状爪单一，4 支。足 II 长 31.5 微米，胫节 6 微米，跗节 7.5 微米，爪 8.5 微米，爪端球不明显。大体背环 27 个，光滑；腹环 60—65 个，有圆锥形微瘤。侧毛 30 微米，生于 7 环。腹毛 I 60 微米，生于 21 环；II 16 微米，生于 36 环；III 24 微米，生于体末 5 环。无副毛。雌性外生殖器长 14 微米，宽 25 微米，生殖器盖片有纵肋 8—10 条，生殖毛 14 微米。营自由生活。危害严重的植株，形如疫病。

雄螨：体长 140—150 微米，宽 45 微米，厚 40—45 微米。

寄主：番茄（*Lycopersicum esculentum*）、灯笼果（*Physalis peruviana*）、曼陀罗（*Datura stramonium*）、另一种曼陀罗（*Datura ferox*）、矮牵牛（*Petunia* sp.）、粘果酸浆（*Physalis ixocarpa*）、龙葵（*Solanum nigrum*）、马铃薯（*Solanum tuberosum*）、另二种茄（*Solanum nodifolium* 和 *S. villosum*）、烟草。

分布：广西(南宁市)。美国，澳大利亚，新西兰，巴西，阿根廷，南非，埃及，埃塞俄比亚，斯里兰卡。

(100) 珍珠菜刺皮瘿螨 *Aculops lysimachiae* Kuang et Hong（图111）

Aculops lysimachiae Kuang et Hong, 1991，昆虫学报**34**(3)：376—379。

雌螨：体纺锤形，体长 175 微米，宽 55 微米，淡黄色。喙长 22.5 微米，斜下伸。背盾板长 40 微米，宽 47.5微米，有前叶突；背中线不完整，末端呈箭头状，侧中线完整，波状，亚

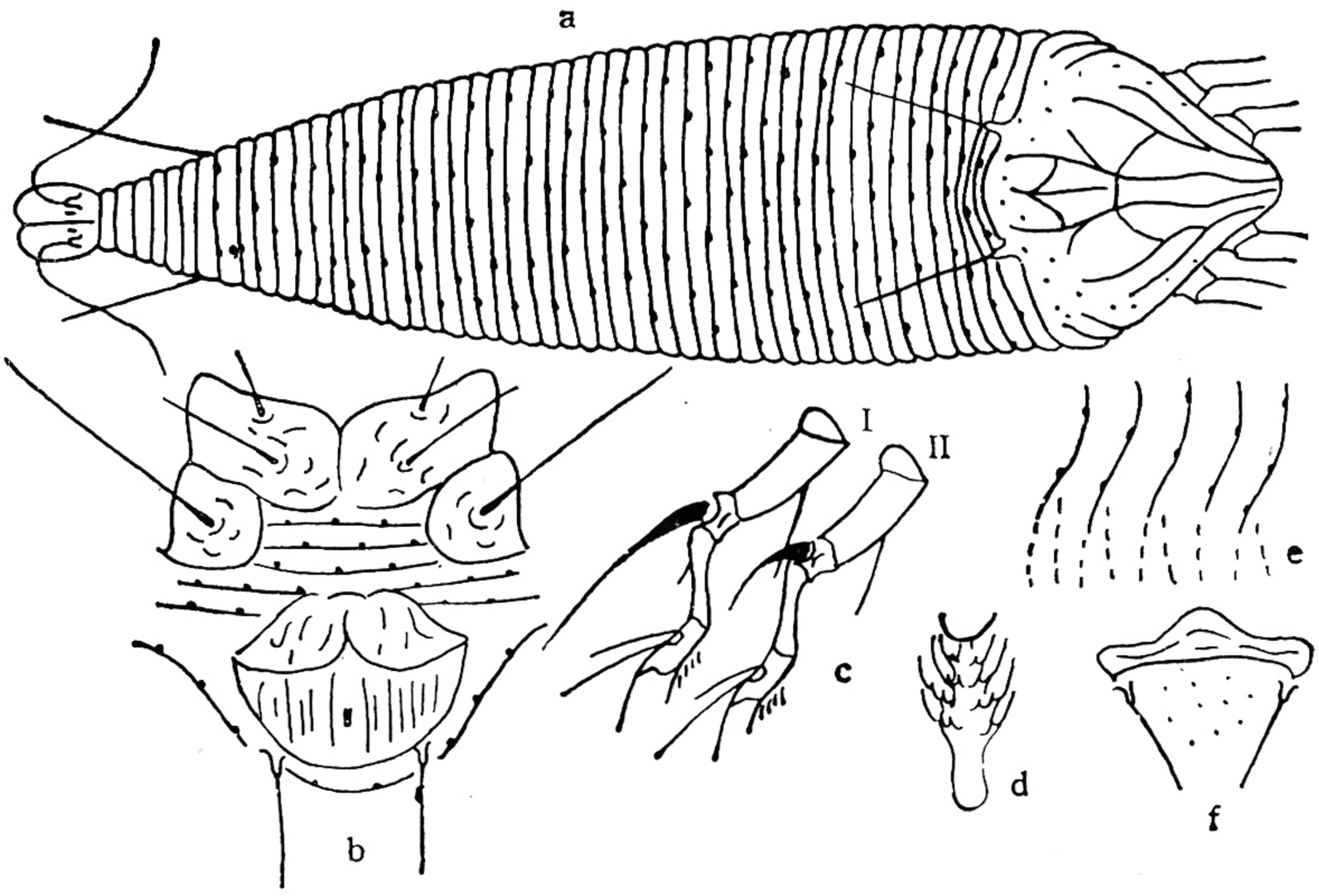


图 111　珍珠菜刺皮瘿螨 *Aculops lysimachiae* Kuang et Hong（仿匡海源等,1991）
a: 雌侧面观;b: 足基节和雌外生殖器;c: 足 I、II;d. 羽状爪;e: 侧肤纹结构;f: 雌外生殖器

中线完整,由横线与侧中线相连,后缘和侧后缘还布有粒点。背瘤位于盾后缘,瘤距22.5 微米,背毛 35 微米,斜后指。前基节间具腹板线,基节上有短条饰纹，基节刚毛 3 对。足 I 长 30 微米，足 II 长 28 微米,足具模式刚毛，前胫节刚毛位于背基部 1/3 处，羽状爪单一，5 支,爪不具端球。大体背环 45—47 个,环前具椭圆形微瘤;腹环 54—56 个，具珠形微瘤。侧毛 32 微米,生于 11 环。腹毛 I 44 微米,生于 23 环;II 11 微米,生于 37 环;III 23 微米,生于体末 6 环。有副毛。雌性外生殖器长 15 微米,宽 20 微米，生殖器盖片有纵肋 12—14 条,生殖毛 11.5 微米。营自由生活。

雄螨：体长 135 微米,宽 50 微米。雄性外生殖器宽 20.5 微米,生殖毛 8 微米。

寄主：珍珠菜 (*Lysimachia clethroides*)。

分布：江苏(宜兴县)。

(101) 呢柳刺皮瘿螨 *Aculops niphocladae* Keifer（图112）

Aculops niphocladae Keifer, 1966, *CDA.* Eriophyid Series.B—21:1—20.

雌螨：体纺锤形,长 185—210 微米,宽 70 微米,厚 55 微米,黄棕色。喙长 30 微米,斜下伸。背盾板长 38 微米,宽 45 微米,有前叶突；盾板纵线呈虚线状，背中线末端呈箭头状,并有两处由横线与侧中线相连,侧中线还与亚中线构成网室。背瘤位于盾后缘，瘤距 25 微米,背毛 60 微米,斜后指。前基节间具腹板线，基节上有条点饰纹，基节刚毛 3 对。足 I 长 37 微米,足 II 长 35 微米,足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背基部 1/3 处,羽状爪单一，4 支,爪端球不明显。大体由 57 个背环和 67 个腹环组成,背环有锥形微瘤,腹环为小珠状微瘤。侧毛 25 微米,生于 10 环。腹毛 I 44 微米,生于 27 环; II 26 微米,生于 47 环; III 20 微米,生于体末 6 环。有副毛。雌性外生殖器长 20 微米,宽 25 微米,生殖器盖片有 12 条纵肋,生殖毛 4 微米。

雄螨：未采到。

寄主：柳 (*Salix* sp.)、呢柳。

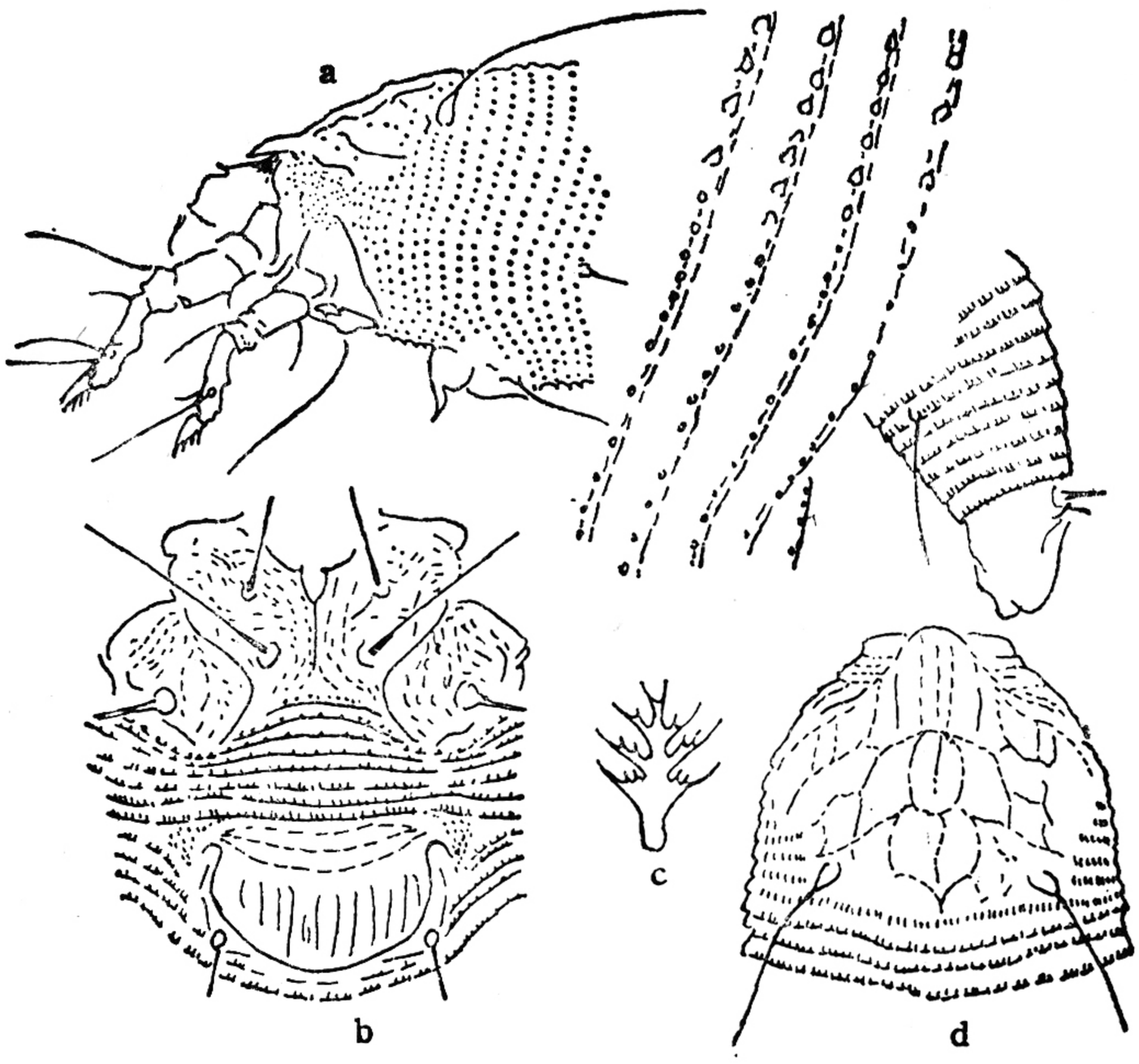


图 112　呢柳刺皮瘿螨 *Aculops niphocladae* Keifer (仿 Keifer, 1966)
a: 雌侧面观;b: 足基节和雌外生殖器;c: 羽状爪;d: 背盾板

分布: 北京市,甘肃,上海市。加拿大,日本,朝鲜。

(102) 蝟槐刺皮瘿螨 *Aculops sophorae* Kuang (图 113)

Aculops sophorae Kuang, 1989, 昆虫学报 **32**(2): 242—244。

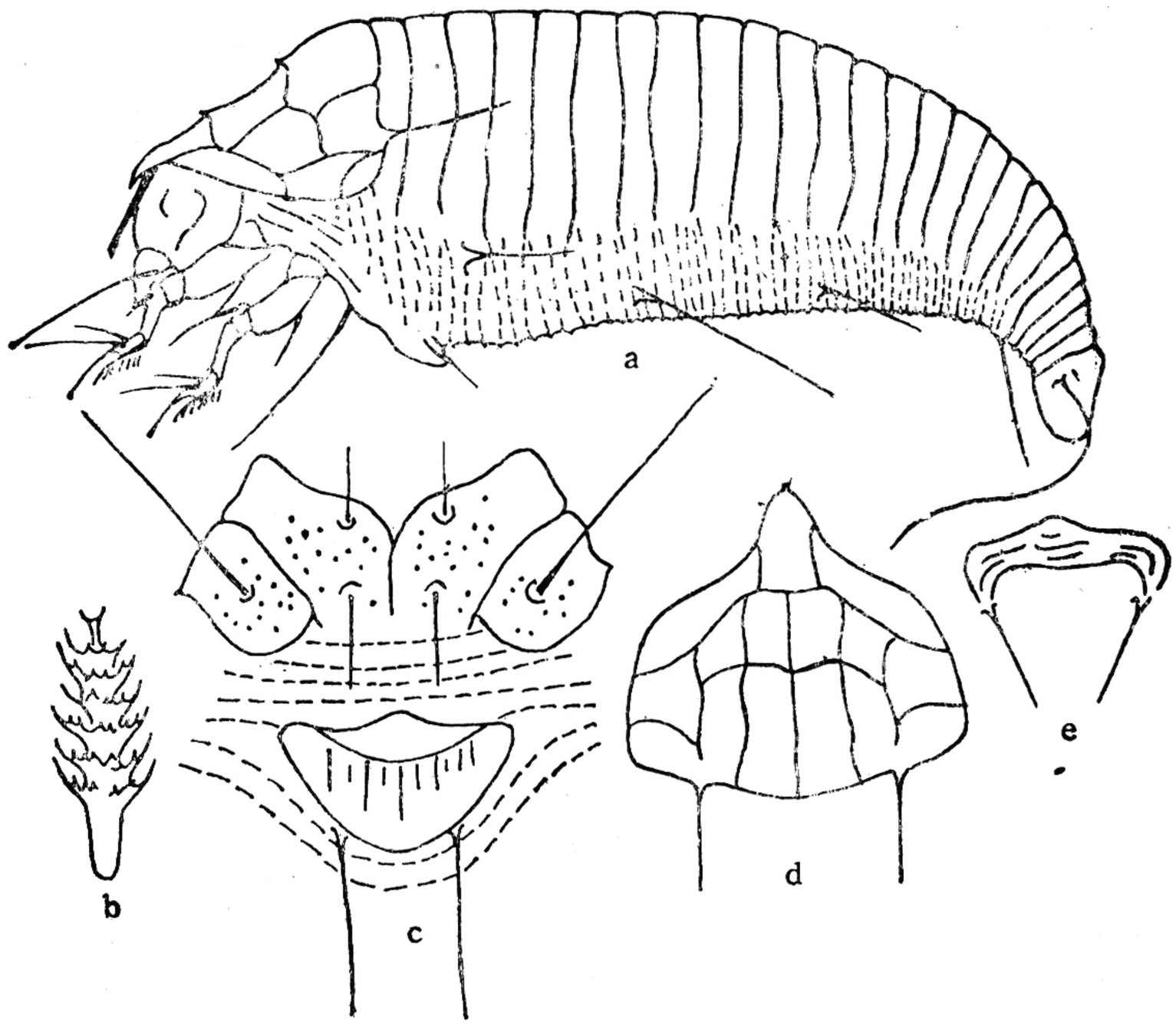


图113　蝟槐刺皮瘿螨 *Aculops sophorae* Kuang (仿匡海源,1989)
a: 雌侧面观;b: 羽状爪;c: 足基节和雌外生殖器;d: 背盾板;e: 雄外生殖器

雌螨：体纺锤形，长 160 微米，宽 55 微米，厚 50 微米。喙长 24 微米，斜下伸。背盾板有前叶突，具一端刺，盾板长 17 微米，宽 45 微米，背中线不完整，约存留后部的 2/3，侧中线波状，并与背中线相连，有亚中线，相互间形成网室；背瘤位于盾后缘，瘤距 25 微米，背毛 27 微米，斜后指。前基节间具腹板线，基节上布有粒点，基节刚毛 3 对。足 I 长 26 微米，足 II 长 24 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背基部 1/3 处，羽状爪单一，7 支，爪端球不明显。大体有光滑的背环21个，和具圆形微瘤的腹环 52—56 个。侧毛 18 微米，生于 10 环。腹毛 I 40 微米，生于 22 环；II 20 微米，生于 37 环；III 26 微米，生于体末 5 环，具副毛。雌性外生殖器长 13 微米，宽 17 微米，生殖器盖片上有 10—12 条纵肋，生殖毛25 微米。营自由生活。

雄螨：体长 152 微米，宽 50 微米，厚 47 微米。雄性外生殖器宽 14 微米，生殖毛 40 微米。

寄主：蝙槐 (*Sophora japonica*)。

分布：江苏(南京市)。

(103) 硬毛刺皮瘿螨 *Aculops tetanthrix* (Nalepa) (图114)

Aculops tetanthrix (Nalepa) Keifer, 1978, *ARS—USDA*. Eriophyid Series. C—15:1—24.

异名：*Cecidophyes tetanthrix* Nalepa, 1889, *Sitzb Akad. Wiss. Wien*. 98:112—165.

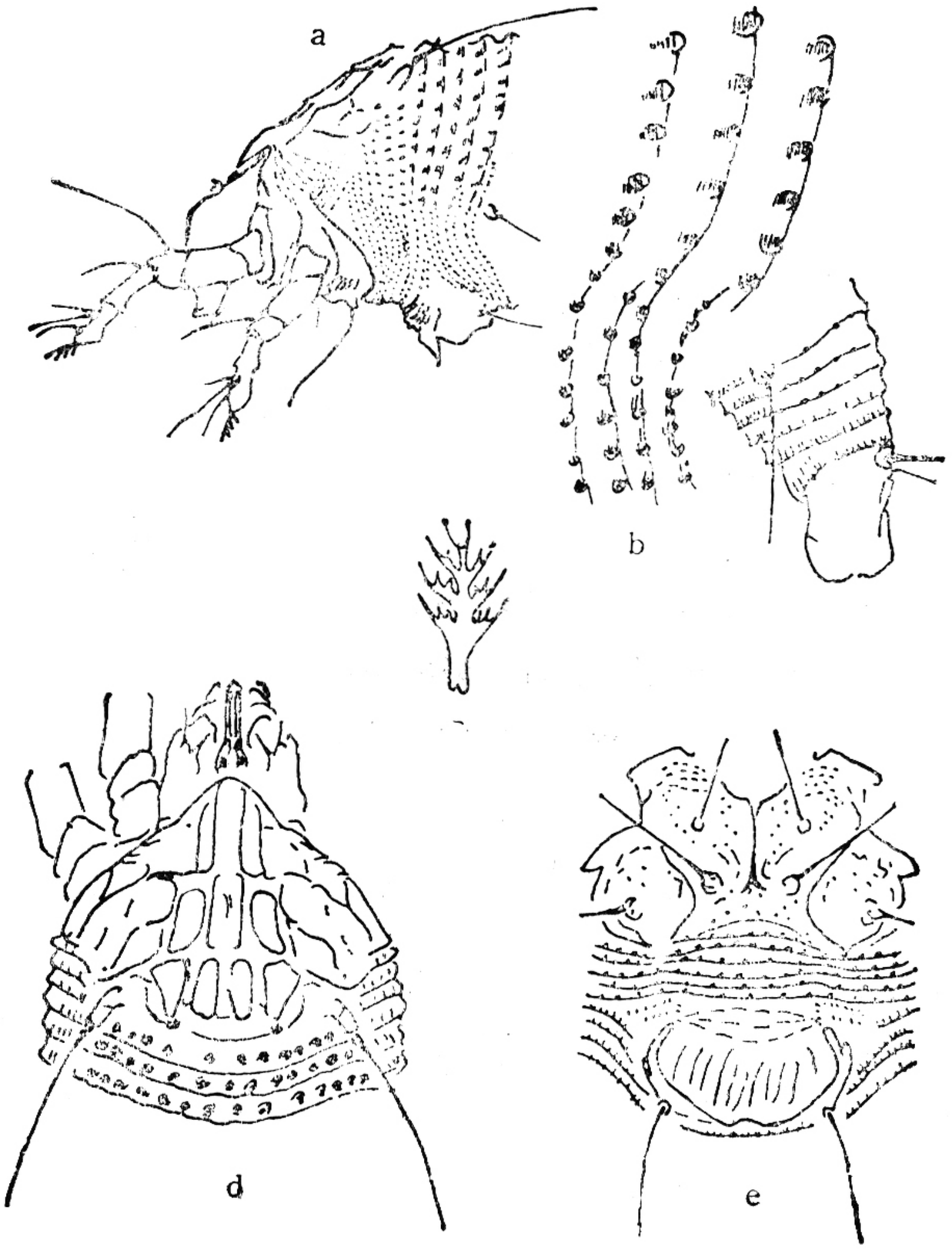


图 114 硬毛刺皮瘿螨 *Aculops tetanthrix* (Nalepa) (仿 Keifer, 1978)
a: 雌侧面观；b: 侧肤纹结构；c: 羽状爪；d: 背盾板；e: 足基节和雌外生殖器

雌螨：体纺锤形，长 190—200 微米，宽 60 微米，厚 60 微米，淡黄色。喙长 23 微米，斜下伸。背盾板长 38 微米，宽 50 微米，有前叶突；盾板各纵线俱在，相互间构成独立的长形小室；背瘤位于盾后缘，瘤距 38 微米，背毛 45 微米，斜后指。前基节间具腹板线，基节有粒点，基节刚毛 3 对。足 I 长 32 微米，足 II 长 30 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背基部 1/4 处，羽状爪单一，4 支，爪端球不明显。大体有背环 48—52 个，生有椭圆形微瘤；腹环 65—70 个，具珠形微瘤。侧毛 25 微米，生于 15 环。腹毛 I 55 微米，生于 30 环；II 20 微米，生于 50环；III 38 微米，生于体末 5 环。有副毛。雌性外生殖器长 15 微米，宽 25 微米，生殖器盖片有纵肋 10—12 条，生殖毛 30 微米。营非自由生活，被害症状为叶瘿。

雄螨：未见。

寄主：柳（*Salix* sp.）。

分布：河北，甘肃，新疆。美国。

46. 四瘿螨属 *Tetra* Keifer. 1944.

Tetra Keifer, 1944, BCDA. Eriophyid Series XIV. **33**:18—38. type species: *Phyllocoptruta concava* Keifer, *BCDA*. Eriophyid Series VII. **28**:484—505.

体扁平，纺锤形。背盾板有前叶突，背瘤位于盾后缘或近盾后缘，背毛尾指。足具模式刚毛，羽状爪不分叉。大体具宽的背中槽。基节刚毛和体毛俱全。

模式种 *Phyllocoptruta concava* Keifer, 1939。

种 检 索 表

1. 背环有微瘤，羽状爪 7 支……黄檀四瘿螨 *T. dalbergiae* Kuang
   背环光滑，羽状爪 4—6 支……2
2. 基节光滑……贵阳四瘿螨 *T. guiymgensis* Kuang et Hong
   基节不光滑……3
3. 前胫节刚毛生于背端部 1/3 处，羽状爪 6 支……泸水四瘿螨 *T. lushuii* Kuang et Hong
   前胫节刚毛生于背基部 1/3 处，羽状爪 4 支……4
4. 无背中线和亚中线，有侧中线，雌生殖器盖片有纵肋 8—10 条……
   ……黑龙江四瘿螨，新种 *T. heilongjiangensis* Kuang sp. nov.
   有各条纵线，雌生殖器盖片有纵肋 5—8 条……白菜花四瘿螨 *T. cleomis* Kuang et Huang

(104) 黑龙江四瘿螨，新种 *Tetra heilongjiangensis* Kuang sp. nov.（图115）

雌螨：体纺锤形，长 160—170 微米，宽 60 微米。喙长 25 微米，斜下伸。背盾板有前叶突，盾板上 42 微米，宽 55 微米；无背中线和亚中线，侧中线波状；背瘤位于盾后缘，瘤距 30 微米，背毛 10 微米，斜后指。基节间具腹板线，基节刚毛 3 对。基节有短条饰纹。足 I 长 28 微米，股节 10 微米，股节刚毛 8 微米；膝节 4 微米，膝节刚毛 20 微米；胫节 7 微米，胫节刚毛生于背基部 1/3 处；跗节 5 微米，羽状爪单一，4 支，爪具端球。足 II 长 26 微米，股节 9 微米，股节刚毛 5 微米；膝节 4 微米，膝节刚毛 7 微米；胫节 6 微米，跗节 5 微

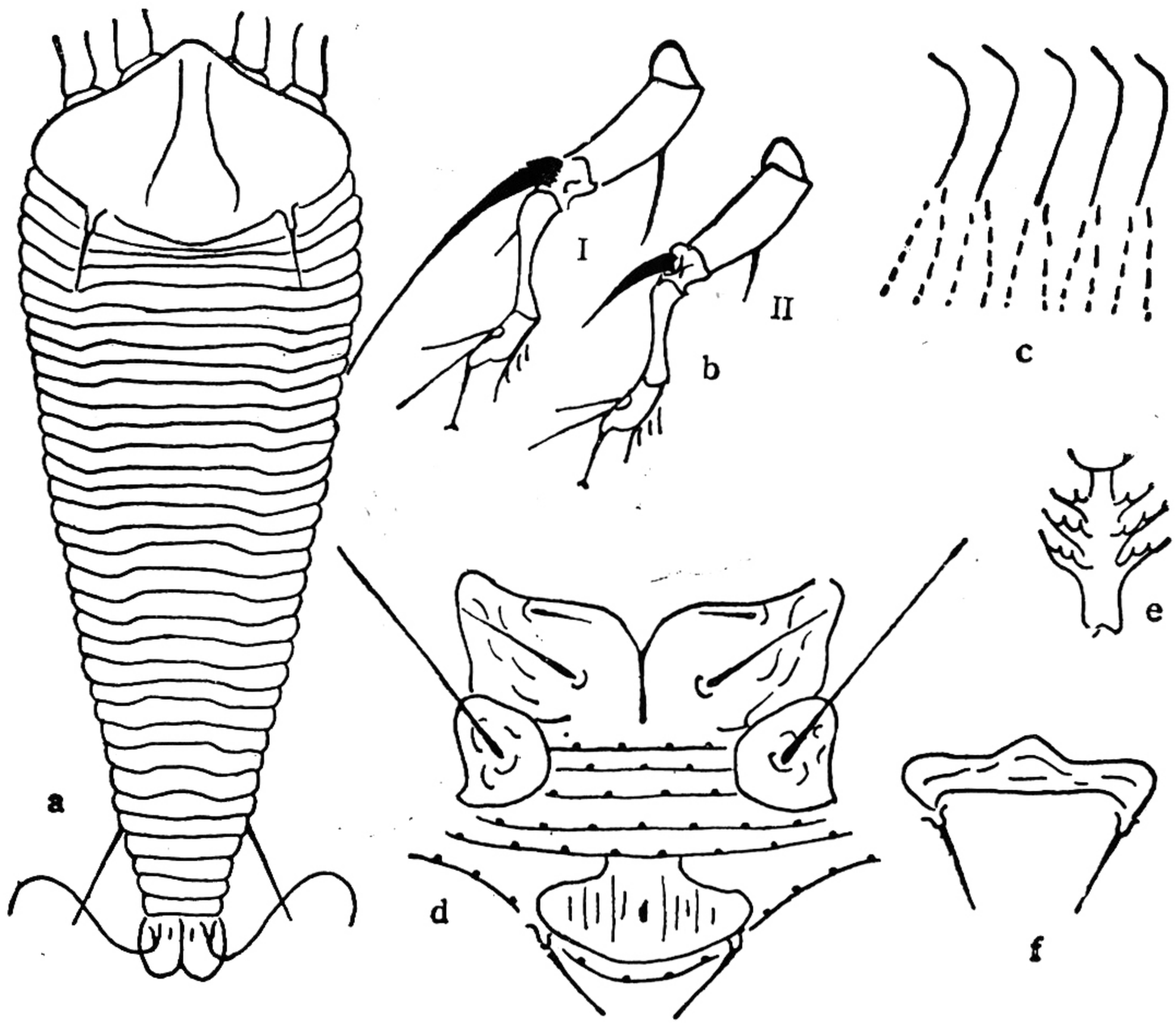


图 115　黑龙江四瘿螨,新种 *T. heilongjiangensis* Kuang sp. nov.（原图）

a: 雌背面观;b: 足 I、II;c: 侧肤纹结构;d: 足基节和雌外生殖器;e: 羽状爪;f: 雄外生殖器

米,爪具端球。大体具宽背中槽,两侧为侧脊,背环 30 个,光滑;腹环 50—55 个,具圆形微瘤。侧毛 15 微米,生于 10 环。腹毛 I 35 微米,生于 20 环;II 12 微米,生于 34 环;III 20 微米,生于体末 5 环。具副毛。雌外生殖器长 15 微米,宽 20 微米,生殖器盖片 8—10 条,生殖毛 12 微米。营自由生活。

雄螨: 体长 150 微米,宽 52 微米。雄外生殖器宽 15 微米,生殖毛 12 微米。

寄主: 鼠李(*Rhamnus davurica*)。

分布: 黑龙江(镜泊湖)。

(105) 白菜花四瘿螨 *Tetra cleomis* Kuang（图 116）

Tetra cleomis Kuang, 1991, 南京农业大学学报 **14**(2): 43—46。

雌螨: 体纺锤形,长 165 微米,宽 60 微米。喙长 18 微米,斜下伸。背盾板有前叶突,盾板长 30 微米,宽 45 微米;背中线不完整,侧中线波状,有 3 处横线相连,亚中线具在,端部与侧中线构成小室;背瘤位于盾后缘,瘤距 38 微米,背毛 12 微米,斜后指。基节间具腹板线,基节刚毛 3 对,基节具短条饰纹。足 I 长 32 微米,胫节刚毛生于背基部 1/4 处,足 II 长 30 微米,均具模式刚毛,羽状爪单一,4支,爪具端球。大体具背中槽和侧脊,背环 22 个,光滑,腹环 50—55 个,具圆形微瘤。侧毛 10 微米,生于 7 环。腹毛 I 60 微米,生于 18 环;II 15 微米,生于33环; III 25 微米,生于体末 6 环。无副毛。雌性外生殖器长 15 微米,宽 20 微米,生殖器盖片有纵肋 5—8 条,生殖毛 5 微米。营自由生活。

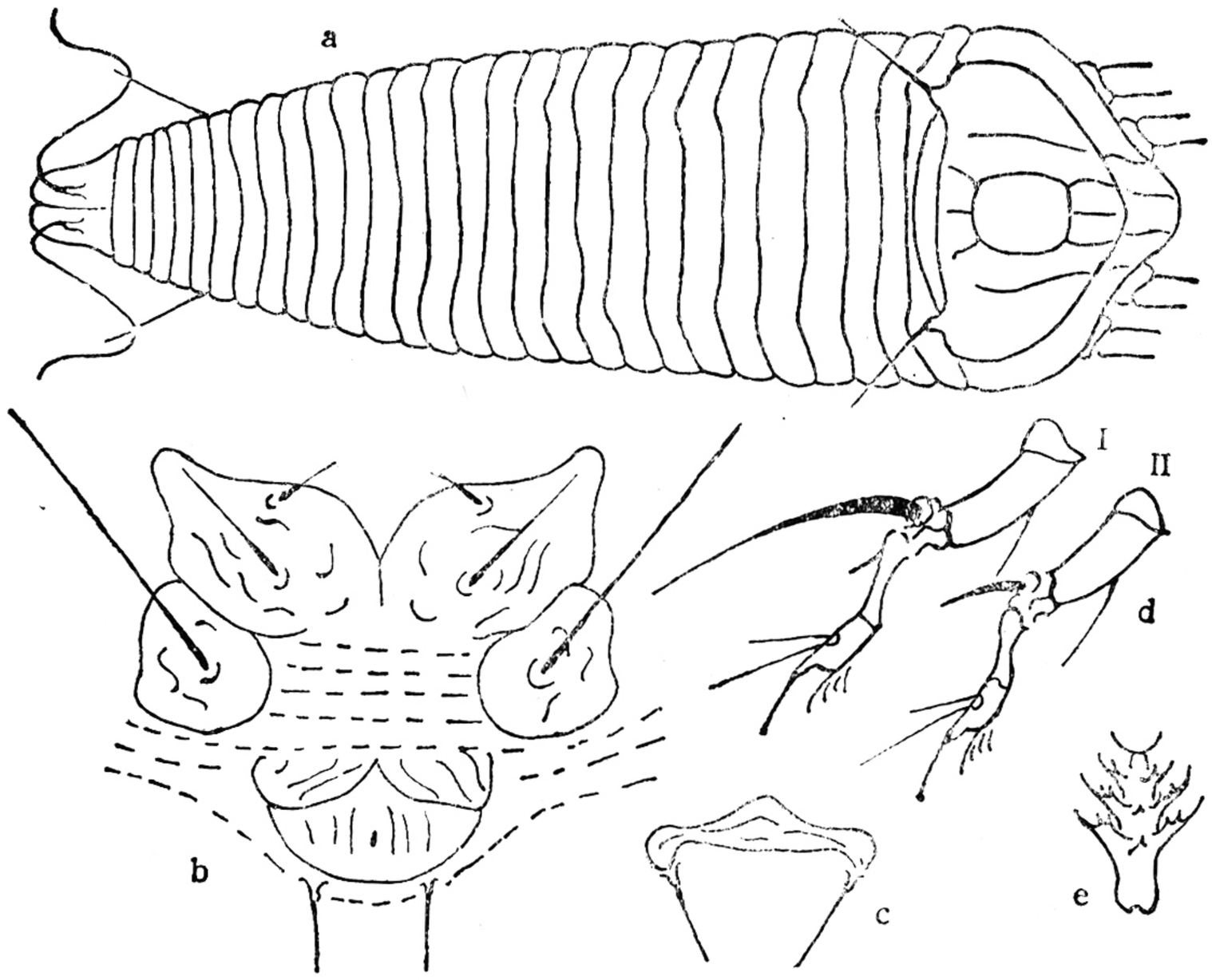


图 116　白菜花四瘿螨 *Tetra cleomis* Kuang（仿匡海源,1991）
a: 雌背面观;b: 足基节和雌外生殖器;c: 雄外生殖器;d: 足 I、II;e: 羽状爪。

雄螨: 体长 160 微米,宽 55 微米。雄外生殖器宽 20 微米,生殖毛 10 微米。

寄主: 白花菜 (*Clepme gynandra*)。

分布: 广西(南宁市)。

(106) 黄檀四瘿螨 *Tetra dalbergiae* Kuang et Zhuo (图117)

Tetra dalbergiae Kuang et Zhuo, 1989, 昆虫学报 **32**(1): 113—121。

雌螨: 体纺锤形,长 226 微米, 宽 70 微米。喙长 18 微米, 斜下伸。背盾板长 27 微米,宽 35 微米,有前叶突;背中线不完整,缺端部 1/3, 侧中线完整, 呈波状, 后部外侧分叉,内侧有横线与背中线相连,端部1/3处的外侧各分出一线, 与亚中线相连,盾板近后缘的两背瘤间,以及两侧缘都布有粒点;背瘤位于盾后缘,瘤距 24 微米, 背毛 15 微米,斜后指。前基节间具腹板线,基节上布有粒点,基节刚毛 3 对。足 I 长25微米, 足 II 长 23 微米,足具模式刚毛,前胫节刚毛生于背中央,羽状爪单一, 7 支,爪不具端球。大体有宽背中槽,较浅,槽端部有小的背中脊。背环 50—54 个,有稀疏的圆形微瘤;腹环 64—68 个, 密布小珠形微瘤。侧毛 35 微米,生于 12 环。腹毛 I 40 微米,生于25环;II 40 微米,生于 44 环;III 17 微米,生于体末 6 环。有副毛。雌性外生殖器长 10 微米,宽 20 微米,菱状,生殖器盖片光滑,生殖毛 10 微米。营自由生活。

雄螨: 体长 163 微米,宽 40 微米。雄性外生殖器宽 15 微米,生殖毛 12 微米。

寄主: 黄檀 (*Delbergia* sp.)。

分布: 福建(南靖县)(亚热带雨林自然保护区)。

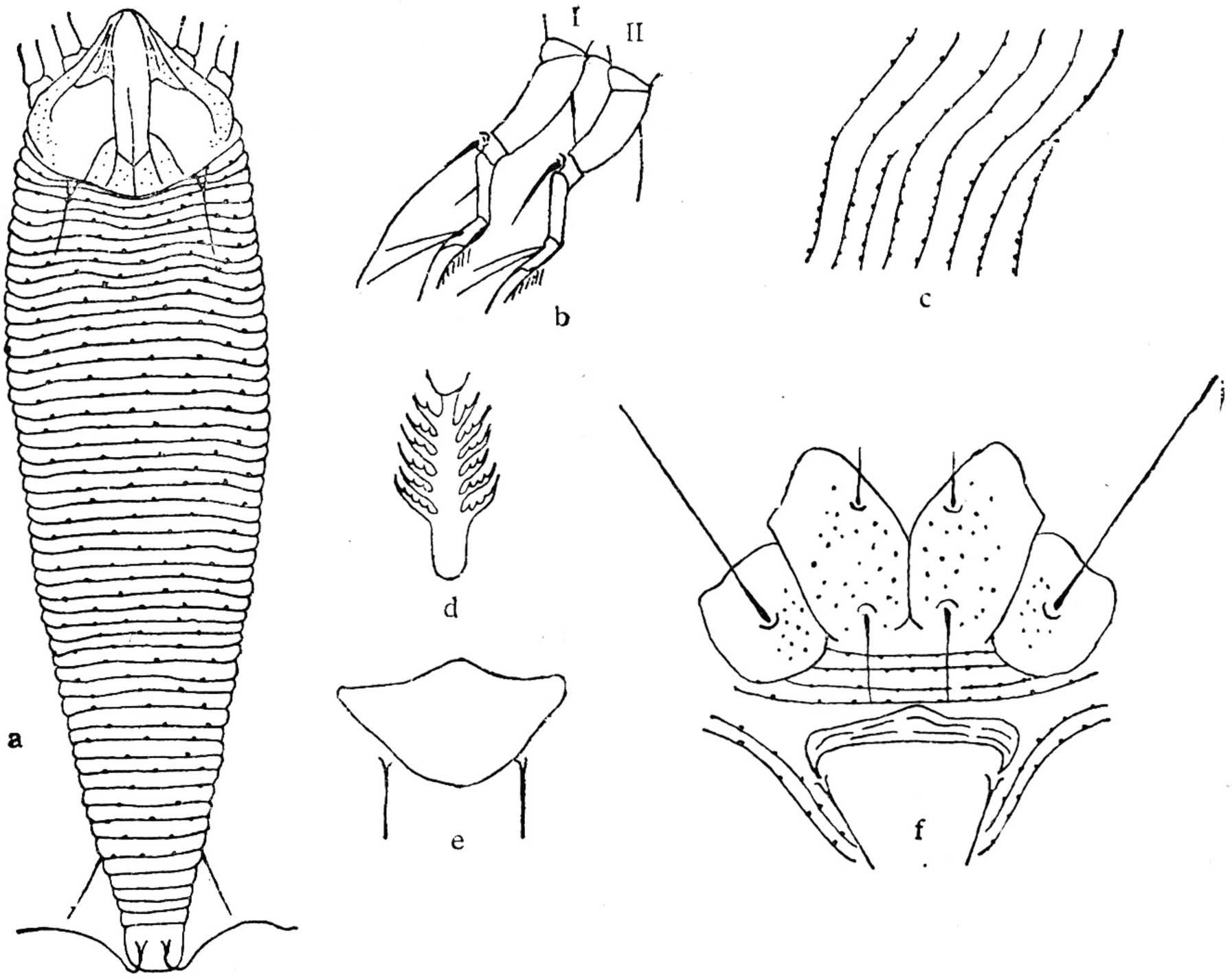


图 117　黄檀四瘿螨 *Tetra dalbergiae* Kuang et Zhuo (仿匡海源等,1989)
a: 雌背面观;b: 足 I、II;c: 侧肤纹结构;d: 羽状爪;e: 雌外生殖器;f: 足基节和雌外生殖器

(107) 贵阳四瘿螨 *Tetra guiyangensis* Kuang et Hong (图 118)

Tetra guiyangensis Kuang et Hong, 1989, *Internat. J. Acarol.* **15:** (3):135—143.

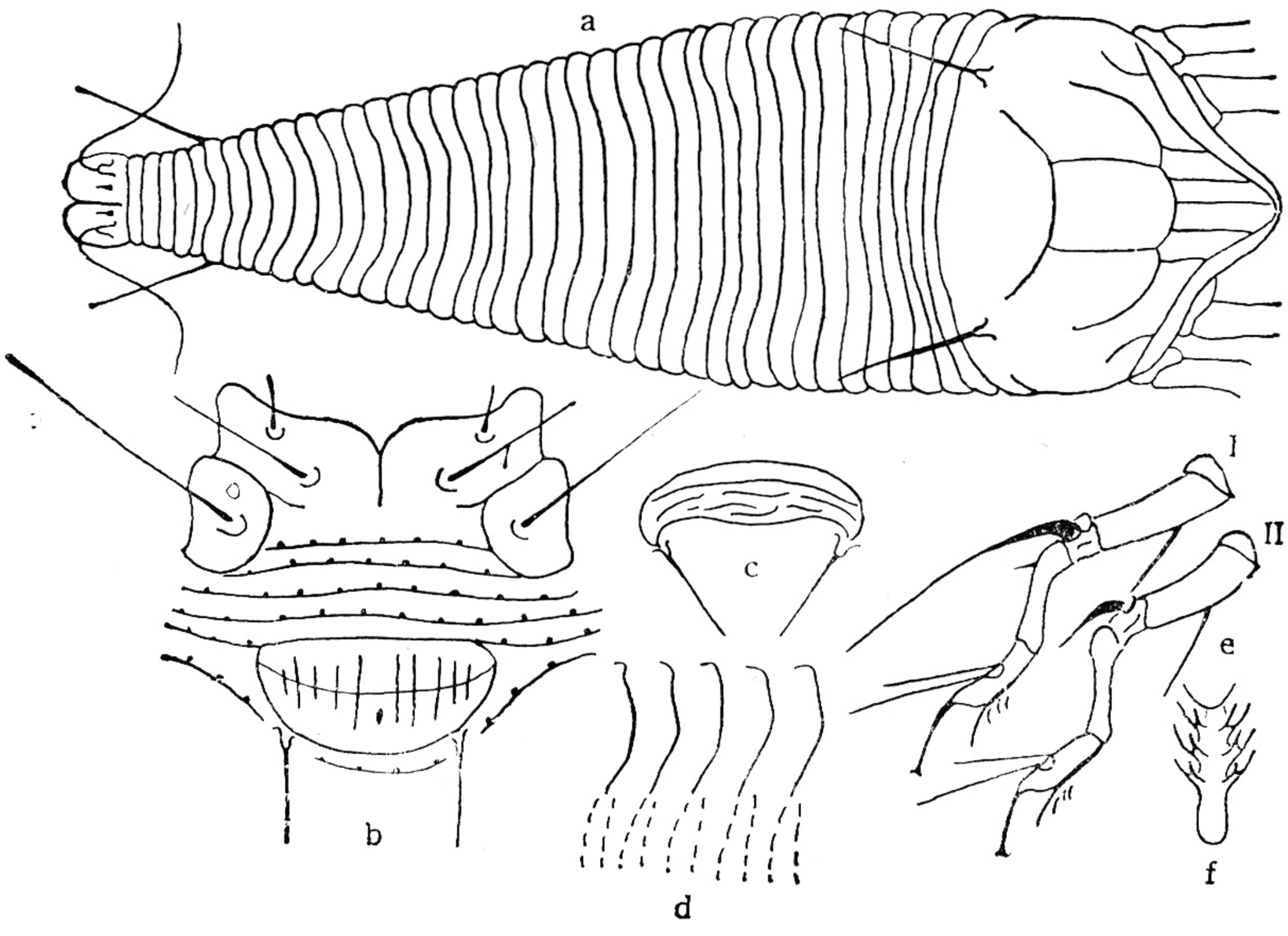


图 118　贵阳四瘿螨 *Tetra guiyangensis* Kuang et Hong (仿 Kuang *et al.*, 1989)
a: 雌背面观;b: 足基节和雌外生殖器;c: 雄外生殖器;d: 侧肤纹结构;e: 足 I、II; f: 羽状爪

雌螨：体纺锤形，长 207.5 微米，宽 73.8 微米，黄色。喙长 27.5 微米，斜下伸。背盾板长 47 微米，宽 70 微米，有前叶突。背中线不完整，仅留端部 1/3，侧中线和亚中线完整，在前部形成 4 个长形网室，侧中线有两处由横线相连；背瘤位于近盾后缘，瘤距 37.5微米，背毛 20 微米，粗短，斜后指。前基节间具腹板线，基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 38 微米，足 II 长 36 微米，前胫节刚毛生于背基部 1/3 处，足具模式刚毛，羽状爪单一，4 支，爪具端球。大体有宽背中槽，侧脊延伸至尾体，背环 36 个，光滑；腹环 36 个，有珠形微瘤。侧毛 35 微米，生于 14 环。腹毛 I 65 微米，生于 27 环；II 28 微米，生于 44 环；III 40 微米，生于体末 6 环。有副毛。雌性外生殖器长 11 微米，宽 23 微米，生殖器盖片有纵肋8—10 条，生殖毛 26 微米。营自由生活。

雄螨：体长 190 微米，宽 70 微米。雄性外生殖器宽 19 微米，生殖毛 23 微米。

寄主：柳 (*Salix* sp.)。

分布：贵州(贵阳市)。

(108) 泸水四瘿螨 *Tetra lushuii* Kuang et Hong (图119)

Tetra lushuii Kuang et Hong, 1989, *Internat. J. Acarol.* **15**(3):135—143.

雌螨：体纺锤形，长 197.5 微米，宽 70 微米，淡黄色。喙长 30 微米，斜下伸。背盾板长 28.8 微米，宽 70 微米，有前叶突；无背中线，有亚中线和侧中线，后者近端部形成菱状，末端呈弧形；盾板后缘正常，背瘤位于盾后缘，瘤轴长 7 微米，瘤距 33 微米，背毛 85—90 微米，斜后指。基节间无腹板线，基节刚毛 3 对，基节有短条饰纹。足 I 长 29 微米，足 II 长 27 微米，前胫节刚毛位于背端 1/3 处，足具模式刚毛，羽状爪单一，6 支。大体有钝齿状亚背脊，背中槽较宽，有 19—21 个背环，背环光滑。腹环 62—65 个，有珠形微瘤。侧毛 36 微米，生于 10 环。腹毛 I 72 微米，生于 21 环；II 13 微米，生于 38；III 34 微米，生于体末 5 环。无副毛。雌性外生殖器较靠近基节，似四角形，长 11 微米，宽 22 微米，生殖器盖片有纵肋 10—14 条，生殖毛 10 微米。营自由生活。

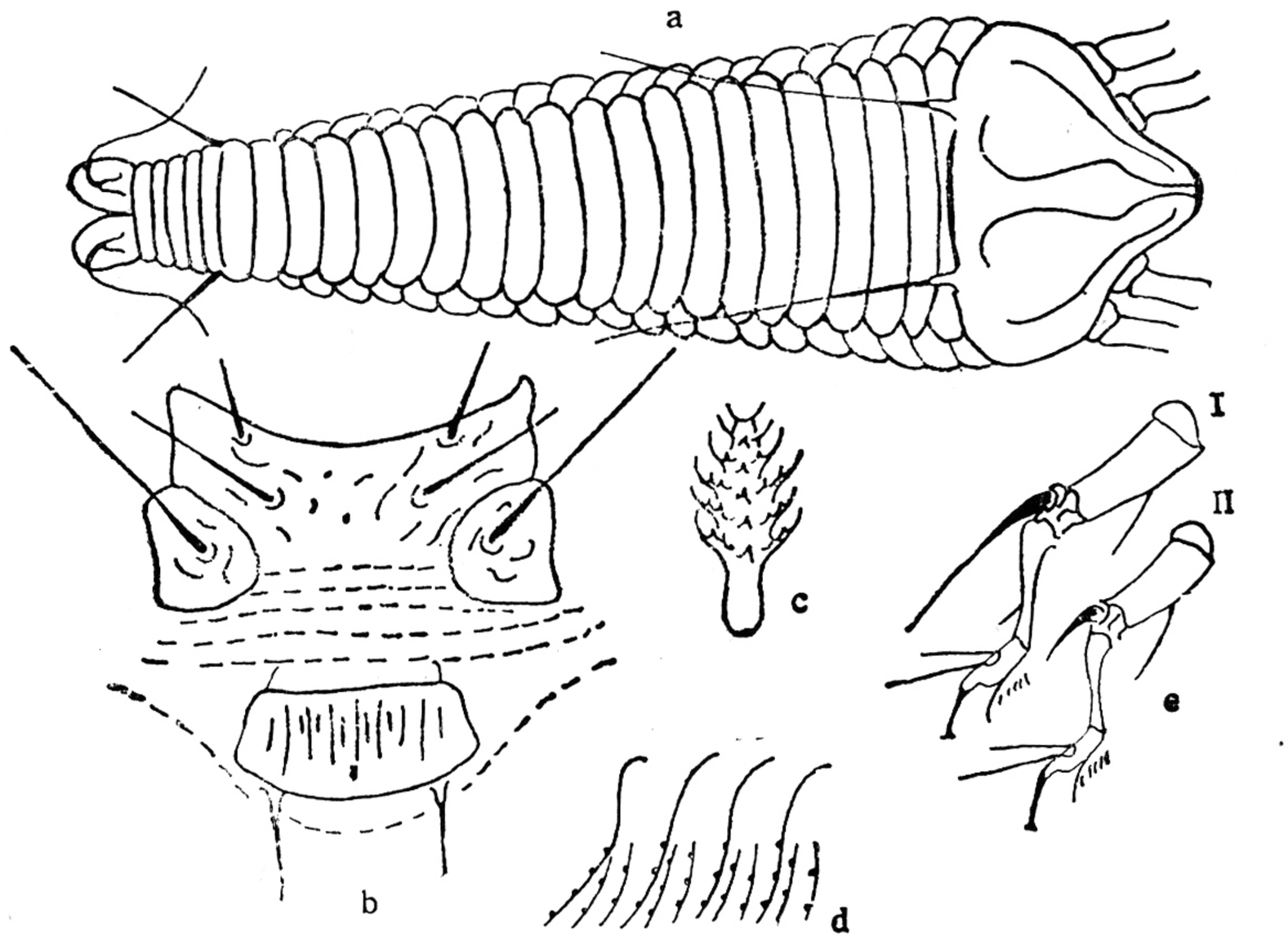


图 119 泸水四瘿螨 *Tetra lushuii* Kuang et Hong (仿 Kuang et al., 1989)
a: 雌背面观；b: 足基节和雌外生殖器；c: 羽状爪；d: 侧肤纹结构；e: 足 I、II

雄螨：未找到。

寄主：水冬瓜（*Adina racemosa*）。

分布：云南(泸水县)。

47. 四刺瘿螨属 *Tetraspinus* Boczek, 1961

Tetraspinus Boczek, 1961, *Acarologia* 3:560—570. type species Tetraspinus lentus Boczek, 1961, *Acarologia* 3:560—570.

体扁平，纺锤形，背盾板有发达的前叶突，其上有端刺一对，背瘤位于盾后缘或近盾后缘，足具模式刚毛，羽状爪不分叉，大体有宽背中槽。基节刚毛和体毛俱在。

模式种 *Tetraspinus lentus* Boczek, 1961。

种 检 索 表

1. 背瘤位于盾后缘，只有不完全的背中线，基节上有短条饰纹……
……黄连木四刺瘿螨 *T. pistaciae* Kuang et Hong

背瘤位于近盾后缘，有不完全的侧中线，基节光滑或有虚线状饰纹……2

2. 基节光滑，腹环为珠形微瘤，雌生殖器盖片有纵肋 8 条……
……杨四刺瘿螨 *T. populi* Kuang et Hong

基节有虚线状饰纹，腹环为椭圆形微瘤，雌生殖器盖片有纵肋 10—12 条……
……柔四刺瘿螨 *T. lentus* Boczek

(109) 黄连木四刺瘿螨 *Tetraspinus pistaciae* Kuang et Hong (图 120)

Tetraspinus pistaciae Kuang et Hong, 1992,昆虫学报 **35**(3): 369—371。

雌螨：体纺锤形，长 140 微米，宽 55 微米。喙长 25 微米，斜下伸。背板背长 47 微米，宽 50 微米，有前叶突及其端刺一对；背中线不完整，其余退化消失；背瘤位于盾后缘，

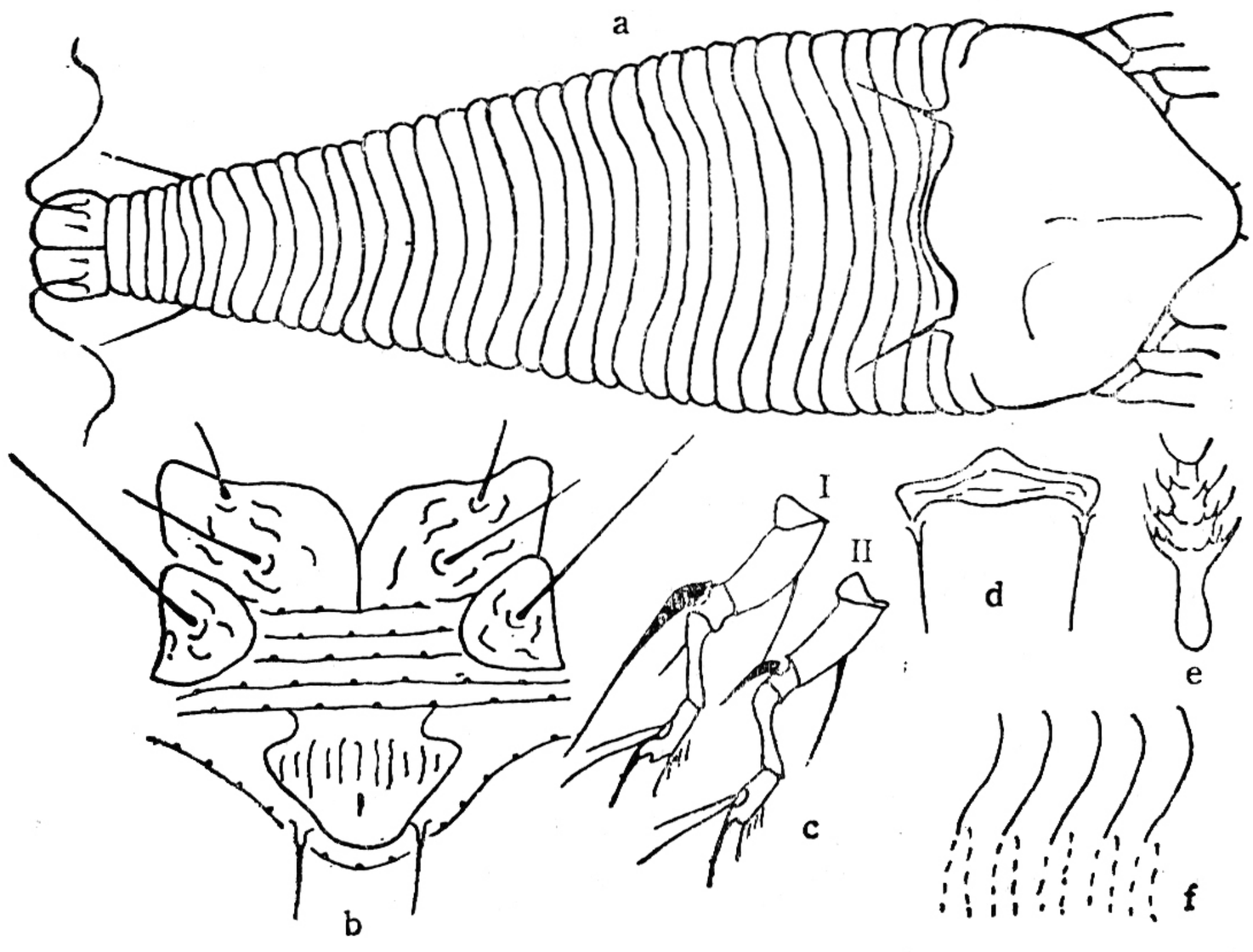


图 120 黄连木四刺瘿螨，*Tetraspinus pistaeiae* Kuang et Hong (仿匡海源等,1992)
a: 雌背面观；b: 足基节和雌外生殖器；c: 足 I、II；d: 雄外生殖器；e: 羽状爪；f: 侧肤纹结构

瘤距 34 微米，背毛 8 微米，斜后生。前基节具腹板线，基节有短条饰纹，基节刚毛 3 对。足 I 长 28 微米，足 II 长 26 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背基部 1/3 处，羽状爪单一，4 支，爪端球不明显。大体有宽背中槽，背环 32 个，光滑；腹环 65—68 个，具圆形微瘤。侧毛 15 微米，生于 15 环。腹毛 I 27 微米，生于 29 环；II 17 微米，生于 46 环；III 20 微米，生于体末 5 环。具副毛。雌性外生殖器长 15 微米，宽 20 微米，生殖器盖片有纵肋 10—12 条，生殖毛 17 微米。营自由生活。

雄螨：体长 135 微米，宽 50 微米。雄性外生殖器宽 17 微米，生殖毛 15 微米。

寄主：黄连木 (*Pistacia chinensis*)。

分布：江苏(宜兴县)。

(110) 杨四刺瘿螨 *Tetraspinus populi* Kuang et Hong (图121)

Tetraspinus popui Kuang et Hong, 1992, 昆虫学报 **35**(3): 369—371。

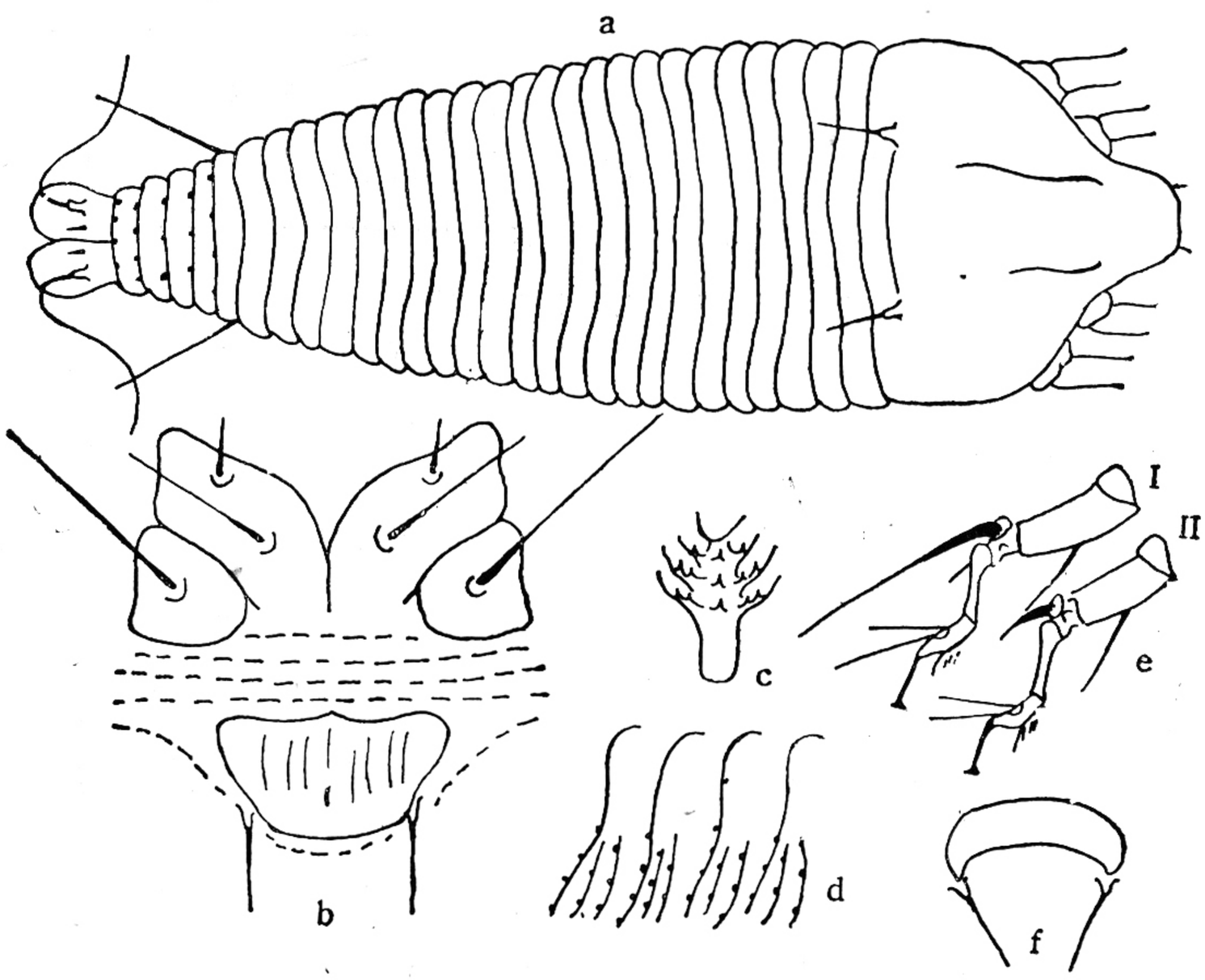


图 121 杨四刺瘿螨，*Tetraspinus populi* Kuang et Hong (仿匡海源等，1992)
a: 雌背面观；b: 足基节和雌外生殖器；c: 羽状爪；d: 侧肤纹结构；e: 足 I、II；f: 雄外生殖器

雌螨：体扁平，纺锤形，长 180 微米，宽 80 微米，橙黄色。喙长 22.5 微米，斜下伸。背盾板长 42.5 微米，宽 75 微米，前叶突较发达，有端刺一对；侧中线不完整，其余纵线退化；背瘤位于近盾后缘，瘤距 40 微米，背瘤间有一弧线，背毛 9 微米，斜后指。前基节间有腹板线，基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 32 微米，足 II 长 30 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背基部 1/3 处，羽状爪单一，4 支，爪具端球。大体有宽背中槽，背环 32 个，光滑；腹环 60 个，具圆形微瘤。侧毛 38 微米，生于 17 环。腹毛 I 46 微米，生于 29 环；II 20 微米，生于 45 环；III26 微米，生于体末 5 环，尾体背环有圆形微瘤，有副毛。雌性外生殖器长 14 微米，宽 21.5 微米，生殖器盖片有纵肋 8 条，生殖毛 12 微米。营自由生活。

雄螨：体长 175 微米，宽 70 微米。雄性外生殖器宽 19 微米，生殖毛 12 微米。

寄主：白杨（*Populus* sp.）。

分布：湖北(房县)。

(111) 柔四刺瘿螨 *Tetraspinus lentus* Boczek (图122)

Tetraspinus lentus Boczek, 1961, *Acarologia* **3**:560—570.

雌螨：体纺锤形，长 176 微米，宽 69 微米，厚 47 微米。喙长 24 微米，斜下伸。背盾板长 51 微米，宽 65 微米，盾板有前叶突，端部有刺 1 对；无背中线和亚中线，侧中线不完整，断续状；背瘤位于近盾后缘，瘤距 28 微米，背毛 8 微米，后指。基节间具腹板线，基节后缘有虚线状饰纹，基节刚毛 3 对。足 I 长 28 微米，股节 11 微米，股节刚毛 6 微米；膝节 4 微米，膝节刚毛 18 微米；胫节 7 微米，胫节刚毛位于背基部 1/3 处；跗节 4 微米，羽状爪单一，4 支，爪具端球。足 II 长 26 微米，股节 10 微米，股节刚毛 5 微米；膝节 4 微米，膝节刚毛 4 微米；胫节 6 微米，跗节 4 微米，爪具端球。大体背部有宽背中槽，背环 26 个，光

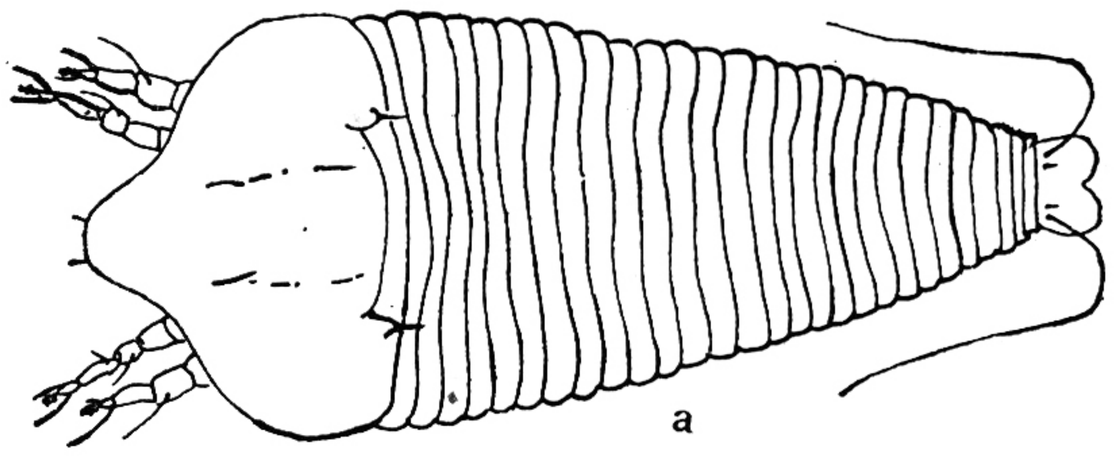


图 122　柔四刺瘿螨 *Tetraspinus lentus* Boczek (仿 Boczek, 1961)
a：雌背面观；b：足基节和雌外生殖器；c：侧肤纹结构；d：羽状爪；e：雄外生殖器

滑。腹环 58—62 个，有椭圆形微瘤。侧毛15 微米，生于 15 环。腹毛 I 25 微米，生于 29 环；II 17 微米，生于 45 环；III 20 微米，生于体末 5 环，有副毛。雌性外生殖器长 15 微米，宽 20 微米，生殖毛 12 微米。营自由生活。

雄螨：体长 150 微米，宽 47 微米。雄外生殖器宽 12 微米，生殖毛 10 微米。

寄主：关东丁香（*Syringa velutina*）、西洋丁香（*Syringa vulgaris*）。

分布：吉林(长白山)。波兰。

48. 中瘿螨属 *Sinacus* Hong et Kuang, 1989

Sinacus Hong et Kuang, 1989, *Internat. J. Acarol.* **15**(3):145—152. type species Sinacus erythrophlei Hong et Kuang, 1989, Internat. J. Acarol. 15(3): 145—152.

体纺锤形，背盾板有发达的前叶突，背瘤位于盾后缘。足 I 胫节无刚毛，羽状爪不分叉。大体有背中脊，基节刚毛和体毛俱全。

模式种 *Sinacus erythrophlei* Hong et Kuang, 1989。

(112) 格木中瘿螨 *Sinacus erythrophlei* Hong et Kuang (图 123)

Sinacus erythrophlei Hong et Kuang, 1989, *Internat. J. Acarol.* **15**(3):145—152.

雌螨：体纺锤形，长 135 微米，宽 52 微米。喙长 25 微米，斜下伸。背盾板长 37 微米，宽 50 微米，有发达的前叶突，无背中线，侧中线波状，亚中线不完整，背瘤位于盾后缘；瘤轴长 5 微米，瘤距27微米，背毛 12 微米，侧指或斜后指。前基节间具腹板线，基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 22 微米，股节 7 微米，股节刚毛 6 微米；膝节 3 微米，膝节刚毛 17 微米；胫节 5 微米，无胫节刚毛；跗节 5 微米，羽状爪单一，5 支，爪无端球。足 II 长 21 微米，股节 6 微米，股节刚毛 7 微米；膝节 3 微米，膝节刚毛 4 微米；胫节和跗节均为 5 微米，爪无端球。大体有宽背中脊，背环 18 个，光滑；腹环 40—45 个，有圆形或长形微瘤。侧毛 20 微米，生于 11 环。腹毛 I 27 微米，生于 20 环；II 7 微米，生于 30 环；III 15 微米，生于体末 5 环。具副毛。雌性外生殖器长 12 微米，宽 20 微米，生殖器盖片有纵肋 8—12 条，生殖毛 20 微米。营自由生活。

雄螨：体长 130 微米，宽 43 微米。雄性外生殖器宽 15 微米，生殖毛 14 微米。

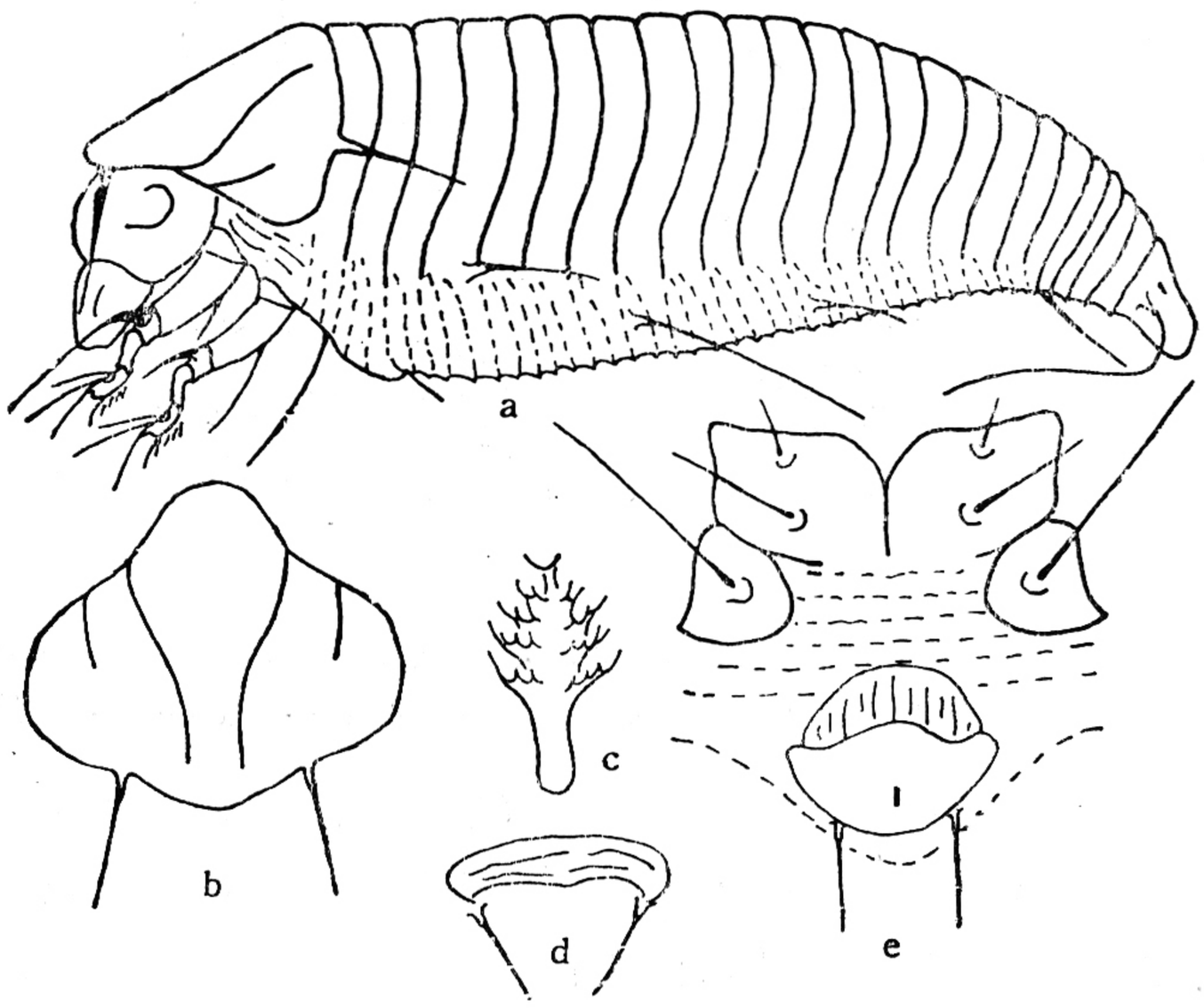


图 123 格木中瘿螨 *Sinacus erythrophlei* Hong et Kuang (仿 Hong et al., 1989)
a: 雌侧面观；b: 背盾板；c: 羽状爪；d: 雄外生殖器；e: 足基节和雌外生殖器

寄主：格木（*Erythrophleum fordii*）。

分布：广西(南宁市)。

49. 畸瘿螨属 *Abacarus* Keifer, 1944

Abacarus Keifer, 1944, *BCDA*. Eriophyid Series XIV. **33**:18—38. type species: *Calepitrimerus acalyptus* Keifer, 1939, *BCDA*. Eriophyid Series VII. **28**:484—505.

体纺锤形，背盾板有前叶突，背瘤位于盾后缘，足具模式刚毛，羽状爪不分叉，大体具背中脊和背侧脊，有时在背上被有蜡质或生有蜡丝，基节刚毛和体毛俱全。

模式种 *Calepitrimerus acalyptus* Keifer, 1939。

种 检 索 表

1. 背环光滑 ……2
   背环不光滑 ……3
2. 背脊生有蜡丝，基节不光滑，羽状爪8支…… **武夷畸瘿螨 *A. wuyinensis* Kuang et Zhuo**
   背脊无蜡丝，基节光滑，羽状爪 4 支…… **柿畸瘿螨 *A. diospyris* Kuang et Hong**
3. 无背中线……**竹畸瘿螨 *A. bambusae* Kuang et Zhuo**
   有背中线，末端呈箭头状…… **全畸瘿螨 *A. panticis* Keifer**

(113) 竹畸瘿螨 *Abacarus bambusae* Kuang et Zhuo (图 124)

Abacarus bambusae Kuang et Zhuo, 1987, 动物分类学报 **12**(4): 380—382。

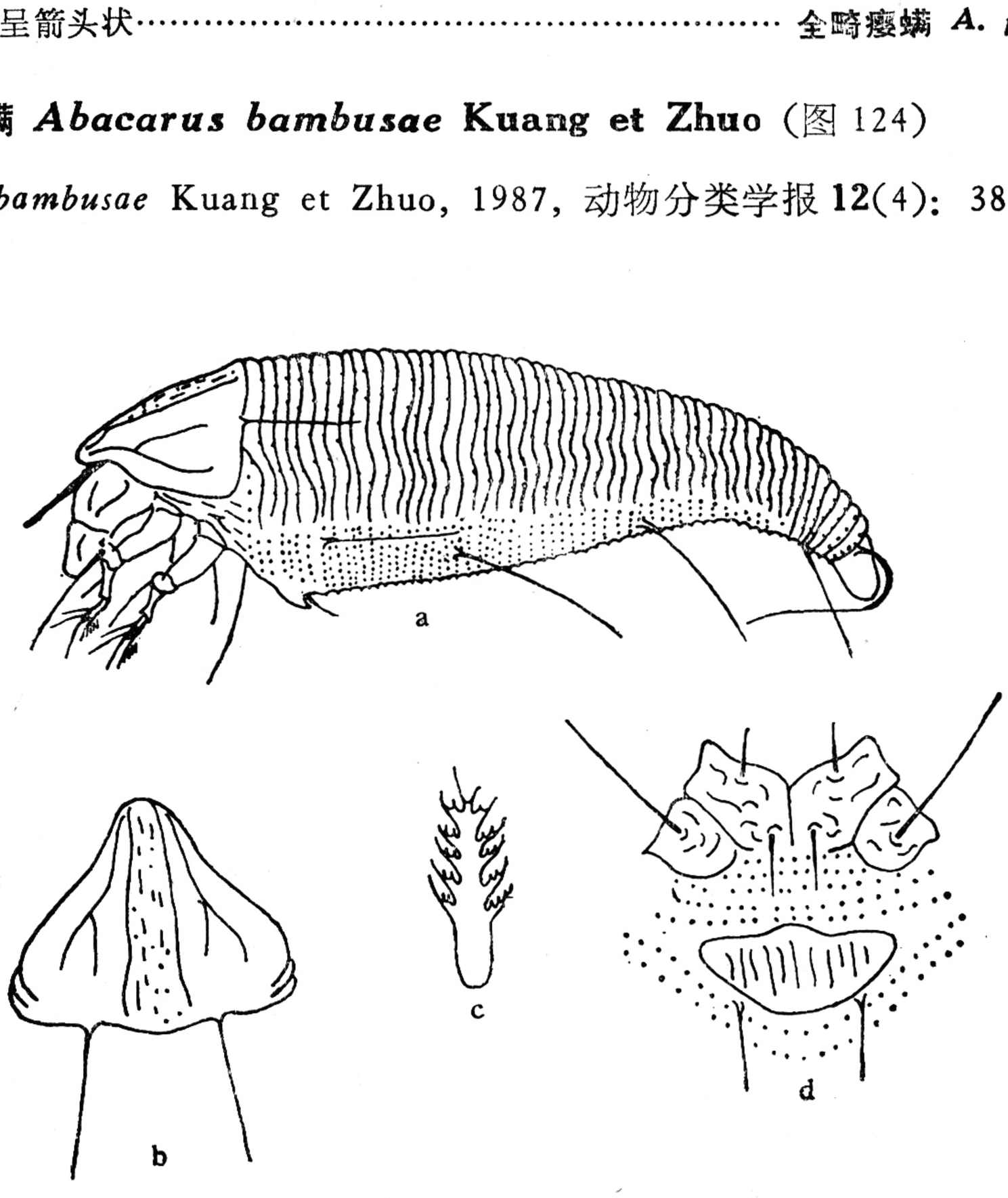


图 124 竹畸瘿螨 *Abacarus bambusae* Kuang et Zhuo (仿匡海源等，1987)
a: 雌侧面观；b: 背盾板；c: 羽状爪；d: 足基节和雌外生殖器

雌螨：体纺锤形，长 167 微米，宽 62.5 微米，厚 50 微米。喙长 17.5 微米，斜下伸。背盾板长 37 微米，宽 45 微米，有前叶突；无背中线，侧中线和亚中线完整，侧中线间有条点状饰纹；背瘤位于盾后缘，瘤距 25 微米，背毛 35 微米，斜后指。前基节间有腹板线，基节具短条饰纹，基节刚毛 3 对。足 I 长 28 微米，足 II 长 25 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背部 1/2 处，羽状爪单一，6 支，爪不具端球。大体具宽的背中脊，背环 45—50 个，腹环 55—60 个，均具圆形微瘤。侧毛 30 微米，生于 9 环。腹毛 I 135 微米，生于 25 环；II 30 微米，生于 43 环；III 22 微米，生于体末 5 环。雌性外生殖器长 11 微米，宽 20 微米，菱状，生殖器盖片有纵肋 12—15 条，生殖毛 11 微米。营自由生活。

雄螨：未采到。

寄主：竹（*Bambusa* sp.）、苦竹、挂缘竹。

分布：福建（福州市），江苏（南京市）。

(114) 柿畸瘿螨 *Abacarus diospyris* Kuang et Hong（图 125）

Abacarus diospyris Kuang et Hong, 1989, 南京农业大学学报 **12**(1)：46—49。

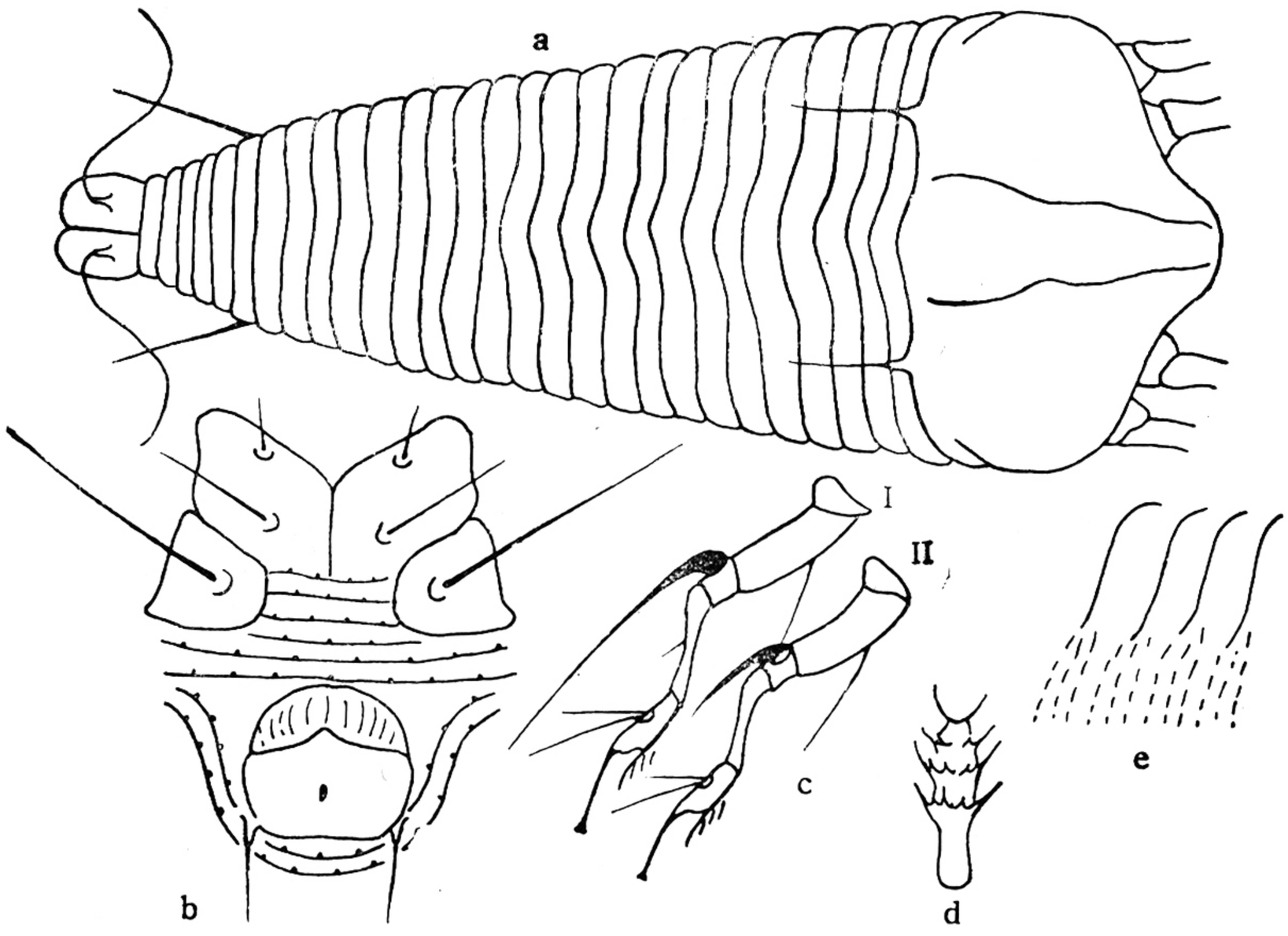


图 125　柿畸瘿螨 *Abacarus diospyris* Kuang et Hong（仿匡海源等，1989）
a：雌背面观；b：足基节和雌外生殖器；c：足 I、II；d：羽状爪；e：侧肤纹结构

雌螨：体纺锤形，长 175 微米，宽 66 微米。喙长 20 微米，斜下伸。背盾板长 45 微米，宽 60 微米，有前叶突；无背中线和亚中线，侧中线完整，波状；背瘤位于盾后缘，瘤距 40 微米，背毛 17 微米，斜后指。前基节间具腹板线，基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 30 微米，足 II 长 28 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背部中央，羽状爪单一，4支，爪具端球。大体有背中脊，背环22个，光滑；腹环 58—64 个，具珠形微瘤，侧毛 25 微米，生于 9 环。腹毛 I 30 微米，生于 24 环；II 20 微米，生于 42 环；III 18 微米，生于体末 6 环。无副毛。雌性外生殖器长 15 微米，宽 20 微米，生殖器盖片有 10—12 条纵肋，生殖毛 12 微

米。营自由生活。

雄螨：未采到。

寄主：柿 (*Diospyros kaki*)。

分布：湖北(神农架)。

(115) 全畸瘿螨 *Abacarus panticis* Keifer (图 126)

Abacarus panticis Keifer, 1977, *ARS-USDA*. Eriophyid Series. C-14:1-C-14:1—20.

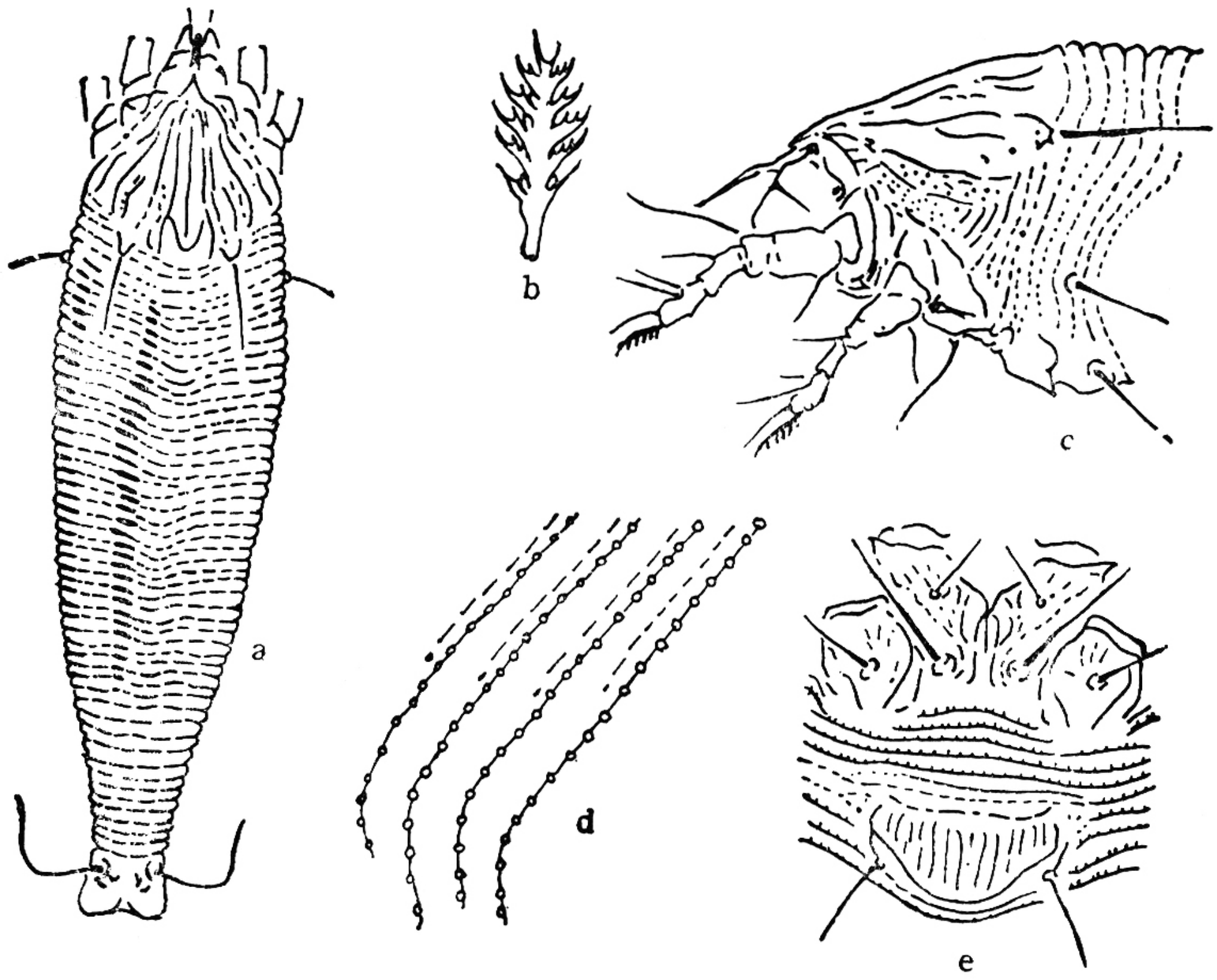


图 126　全畸瘿螨 *Abacarus panticis* Keifer (仿 Keifer, 1977)

a: 雌背面观;b: 羽状爪;c: 前部侧面观;d: 侧肤纹结构;e: 足基节和雌外生殖器

雌螨：体纺锤形，长 140—145 微米，宽 48 微米，厚 44 微米。喙长 20 微米，斜下伸。背盾板长 43 微米，宽 46 微米，前叶突小而略尖；背中线后端为箭头状，有侧中线和亚中线，为断续状，背瘤位于盾后缘，瘤距 19 微米，背毛 12 微米，斜后指。足 I 长 29 微米，足 II 长 27 微米，前胫节刚毛 6 微米，生于背中央，羽状爪单一，6 支，不具端球。前基节间具腹板线，基节上有点条状饰纹，基节刚毛 3 对。大体背部有较宽而不高的背中脊，终止于尾体前 9—10 环，背环 45—48 个，腹环 50—52 个，均具圆球形微瘤。在背环的圆形微瘤前，还有一条虚线状饰纹。侧毛 18 微米，生于 5 环。腹毛 I 40 微米，生于 18 环；II 31 微米，生于 31 环；III 20 微米，生于体末 5 环。有副毛。雌性外生殖器长 12 微米，宽 20 微米，生殖器盖片有纵肋 14 条，生殖毛 11 微米。

雄螨：体长 140 微米。

寄主：竹 (*Bambusa* sp.)、佛肚竹 (*Bambusa ventricosa*)。

分布：福建(福州市)。泰国。

(116) 武夷畸瘿螨 *Abacarus wuyinensis* Kuang et Zhuo (图 127)

Abacarus wuyinensis Kuang et Zhuo, 1987, 动物分类学报 **12**(4): 380—382。

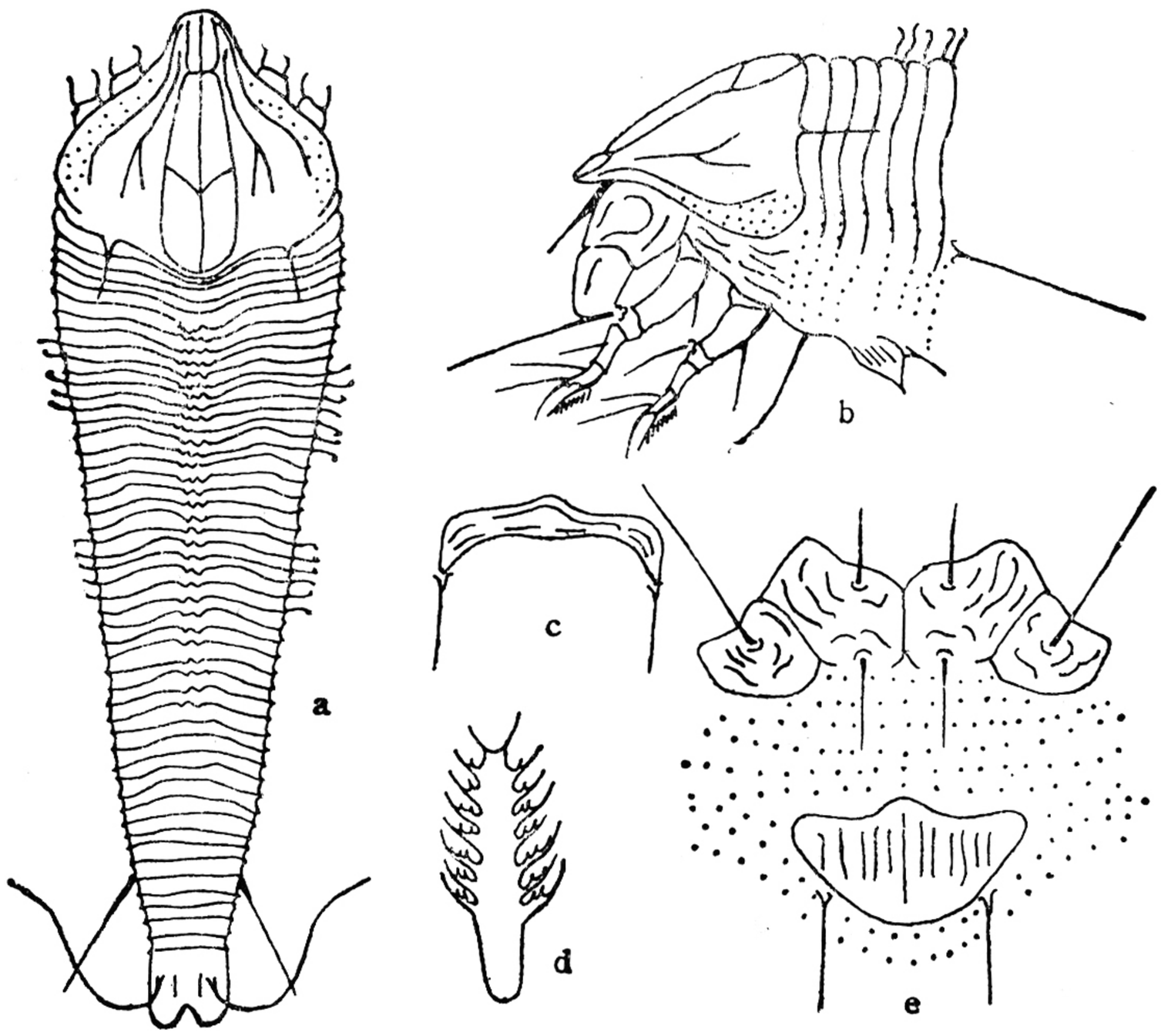


图 127 武夷畸瘿螨 *Abacarus wuyinensis* Kuang et Zhuo (仿匡海源等, 1987)
a: 雌背面观;b: 前部侧面观;c: 雄外生殖器;d: 羽状爪;e: 足基节和雌外生殖器

雌螨: 体纺锤形,长 175—215 微米, 宽 50 微米, 厚 45 微米。喙长 27.5 微米, 斜下伸。背盾板长 43 微米,宽 45 微米,前叶突盖于喙基部上方;各纵线完整,背中线有两处与侧中线由横线相连,侧中线波状;背瘤位于盾后缘,瘤距 34 微米,背毛 9 微米,斜上指。前基节间有腹板线,基节上有短条饰纹,基节刚毛 3 对。足 I 长 29 微米,足 II 长 27 微米,足具模式刚毛,前胫节刚毛着生于背中央,羽状爪不分叉, 8 支,爪不具端球。大体具狭而不高的背中脊及 2 条背中槽和 2 条侧脊;中脊和侧脊上生有易断的蜡丝。背环 47—50 个,两侧缘具圆形微瘤;腹环 57—60 个,具珠形微瘤。侧毛 32 微米, 生于 12 环。腹毛 I42 微米,生于 24 环; II35 微米, 生于 42 环; III21 微米, 生于体末 5 环。有副毛。雌性外生殖器长 15 微米,宽 20 微米,菱形,生殖器盖片上有纵肋 10—12 条,生殖毛长 16 微米, 营自由生活。

雄螨: 体长 180 微米, 厚 55 微米。雄性外生殖器宽 15 微米,生殖毛 20 微米。

寄主: 竹 (*Bambusa* sp.)。

分布: 福建(崇安县武夷山三港),广西(兴安县),江苏(南京市)。

50. 顶冠瘿螨属 *Tegolophus* Keifer, 1961

Tegolophus Keifer, 1961, *CDA*. Eriophyid Series. B-2:1-20. type species: ***Epitrimerus califraxini*** Keifer, 1938, *BCDA*. Eriophid Series II. **27**:301—323.

体纺锤形，背盾板有前叶突，背瘤着生于盾后缘，足具模式刚毛，羽状爪单一，大体有背中脊和不甚明显的侧脊，基节刚毛和体毛俱全。

模式种 *Epitrimerus califraxini* Keifer, 1938。

种 检 索 表

1. 基节光滑，雌生殖器盖片上有纵肋 8—12 条…… **雪柳顶冠瘿螨 *T. fontanesiae* Kuang et Hong**

   基节不光滑 ……2

2. 基节布有粒点，雌生殖器盖片上的纵肋小于 8 条……**枣顶冠瘿螨 *T. zizyphagus* (Keifer)**

(117) 雪柳顶冠瘿螨 *Tegopophus fontanesiae* Kuang et Hong (图 128)

Tegolophus fontanesiae Kuang et Hong, 1991, 昆虫学报 **36**(3): 376—379。

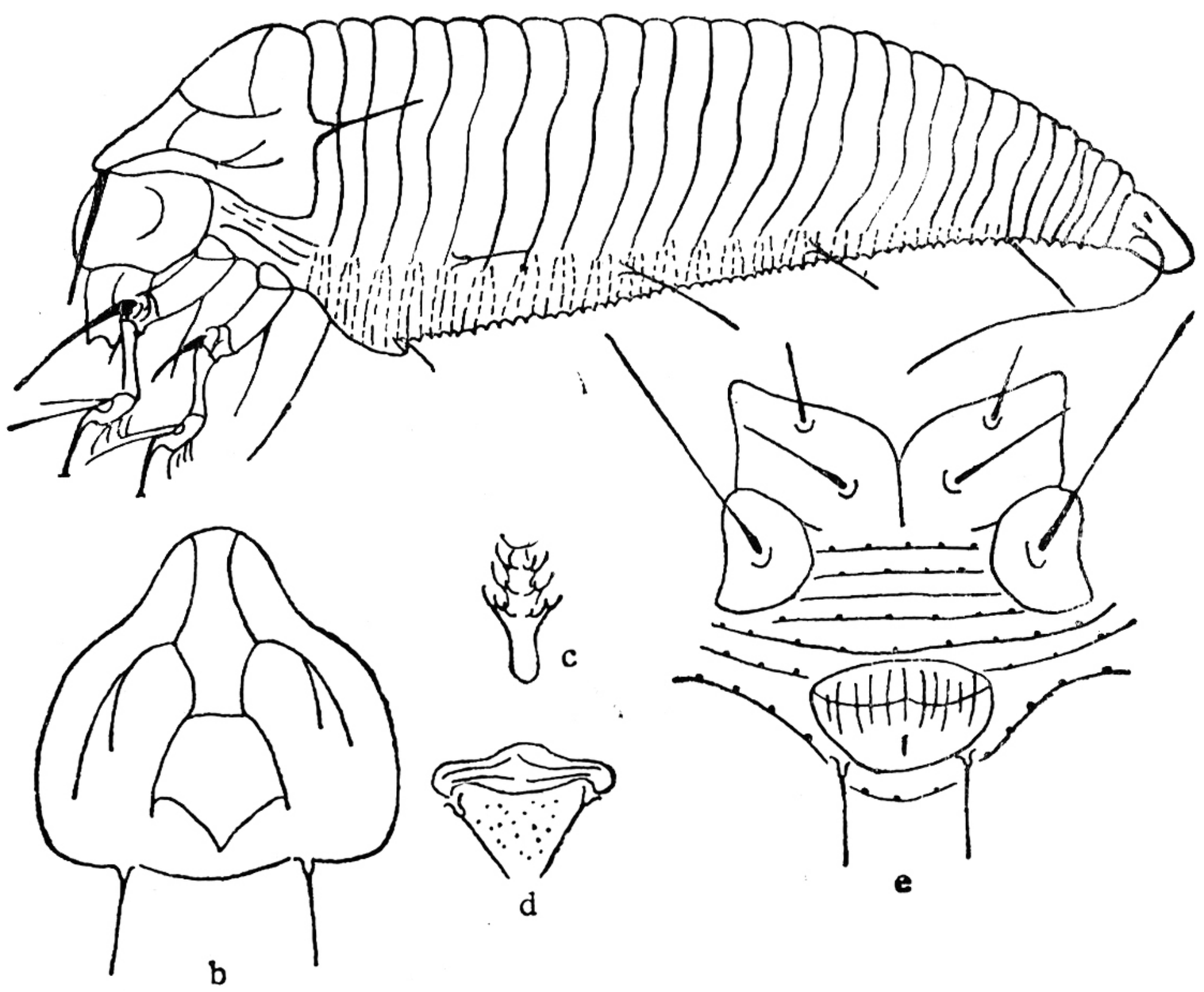


图 128 雪柳顶冠瘿螨 *Tegolophus fontanesiae* Kuang et Hong (仿匡海源等,1991)

a: 雌侧面观; b: 背盾板; c: 羽状爪; d: 雄外生殖器; e: 足基节和雌外生殖器

雌螨: 体纺锤形，长 165 微米，宽 81.3 微米，厚 62.5 微米，黄色。喙长 27.5 微米，斜下伸。背盾板长 79.5 微米，宽 62.5 微米，前叶突宽而钝；无背中线，侧中线波状，不完整，亚中线短，有 2—3 条；背瘤位于盾后缘，瘤距 31 微米，背毛长 20 微米，斜后指。前基节间有腹板线，基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 30.5 微米，足 II 长 28.5 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背基部 1/3 处，羽状爪单一，4支，爪具端球。大体具背中脊，有 22—24 个背环，光滑；腹环 58—60 个，具圆形微瘤。侧毛 8.5 微米，生于 14 环。腹毛 I 20 微米，生于 28 环；II1 3 微米，生于 45 环；III 14 微米，生于体末 6 环。有副毛。雌性外生殖器唇

形，长 10 微米，宽 26 微米，生殖器盖片有 8—12 条纵肋。生殖毛 11 微米。营自由生活。

雄螨：体长 155 微米，宽 62.5 微米。雄性外生殖器宽 17.5 微米，内侧布有粒点，生殖毛 15 微米。

寄主：雪柳 (*Fontanesia fortunei*)。

分布：江苏(宜兴县，南京市)，山东(泰安)。

(118) 枣顶冠瘿螨 *Tegolophus zizyphagus* (Keifer) (图 129)

Tegolophus zizyphagus (Keifer) Keifer, 1961, *CDA*. Eriophyid Series. B-2: 1—20.

异名：*Epitrimerus zizyphagus* Keifer, 1939, *BCDA*. Eriophyid Series VII. **28**: 484—505.

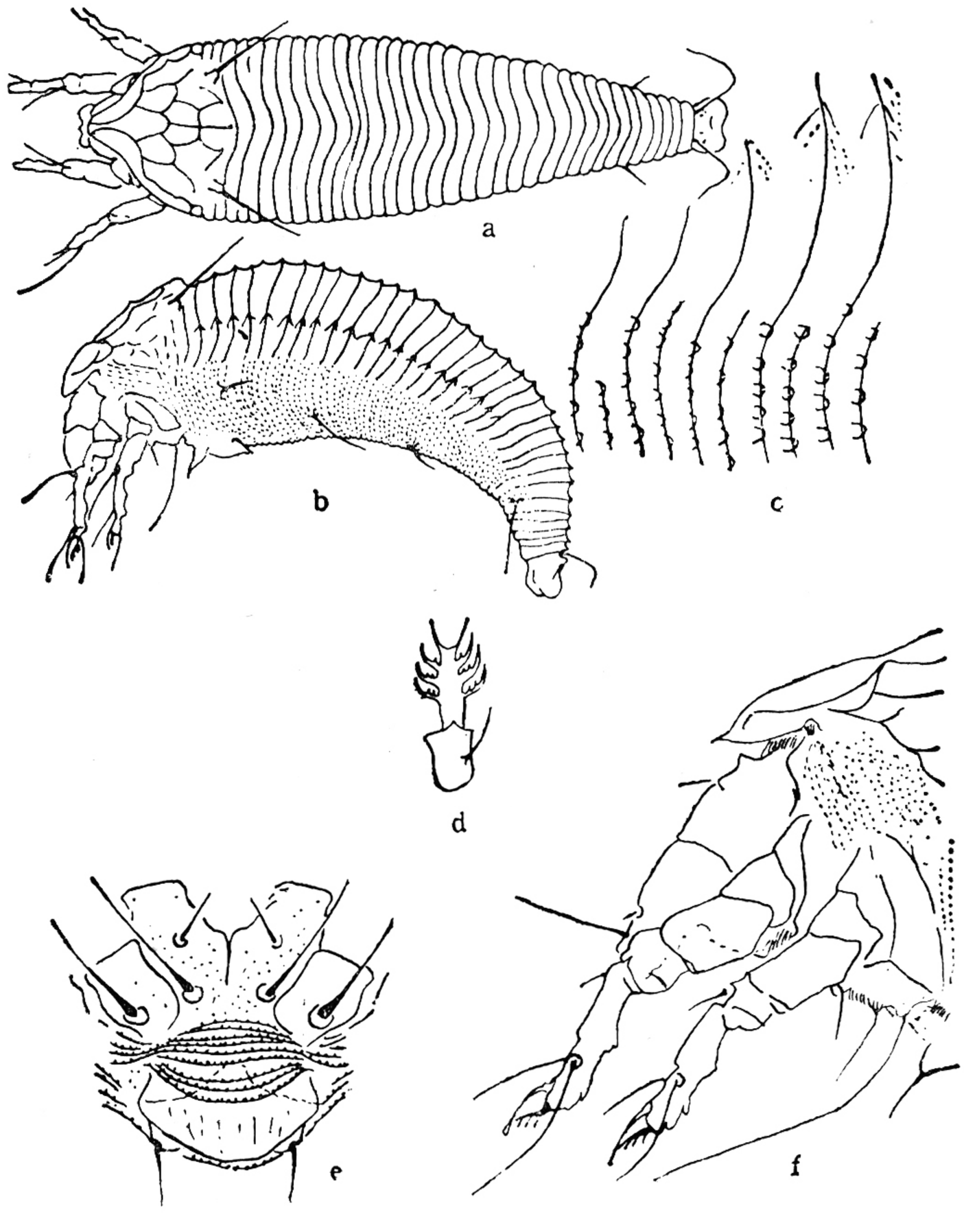


图 129　枣顶冠瘿螨 *Tegolophus zizyphagus* (Keifer) (仿 Keifer, 1939)
a: 雌背面观；b: 雌侧面观；c: 侧肤纹结构；d: 羽状爪；e: 足基节和雌外生殖器；f: 前部侧面观

雌螨：体纺锤形，体长 145—160 微米，宽 45—50 微米，厚 40 微米，黄棕色。喙长 25 微米，斜下伸。背盾板长 41 微米，宽 38.5 微米，有前叶突；背中线不完整，仅留后端的 1/2，它与侧中线和亚中线构成网室；背瘤位于近盾后缘，瘤距 29 微米，背毛 21.5 微米，斜后指。基节间有腹板线，基节上有粒点，基节刚毛 3 对。足 I 长 31 微米，无股节刚毛，胫

节 8 微米，胫节刚毛位于背基部 1/3 处；跗节 6.5 微米，爪 6 微米，具端球，羽状爪单一，4 支。足 II 长 29 微米，胫节 7.5 微米，跗节 7 微米，爪 6.5 微米，具端球。大体有背中脊和侧脊，脊旁往往有蜡质，背环 36 个，光滑；腹环 60 个，有椭圆形微瘤。侧毛 17.5 微米，生于 9 环。腹毛 I 47 微米，生于 22 环；II 12 微米，生于 38 环；III 24 微米，生于体末 8 环。副毛缺或极小。雌性外生殖器长 14 微米，宽 21 微米，生殖器盖片有纵肋 8 条，生殖毛 3.5 微米。营自由生活。

雄螨：未见。

寄主：枣 (*Zizyphus sativa*)。

分布：新疆(和田县)，河北，江苏，山东(聊城)，安徽(宣城)，辽宁(沈阳市)。美国。

(三) 大嘴瘿螨科 RHYNCAPHYTOPTIDAE Keifer, 1961.

体纺锤形或楔形，黄棕色或黄褐色。喙大，与体纵轴呈直角。背盾板有前叶突或缺，背瘤有或无，背瘤位于盾后缘，近盾后缘或盾后缘之前，背毛有或无，前指或上内指。足刚毛变化较大，羽状爪分叉或不分叉。大体无亚背毛。雌性外生殖器盖片光滑或有饰纹。营自由生活。

目前本科可分为两亚科，在国内均有分布。

分亚科检索表

羽状爪不分叉…… 大嘴瘿螨亚科 Rhyncaphytoptinae

羽状爪分叉…… 羽爪瘿螨亚科 Diptilomiopinae

VI. 大嘴瘿螨亚科 RHYNCAPHYTOPTINAE

体纺锤形，黄色或棕黄色。喙大，基部弯成直角。背盾板有前叶突或缺，有背瘤和背毛，或有背瘤无背毛，或无背瘤无背毛。足各节俱全，羽状爪单一，不分叉。大体背环呈弓形，或有中脊或侧沟，或为中槽和侧脊。体毛俱全。

分属检索表

1. 足具模式刚毛 …… 2

   足不具模式刚毛 …… 5

2. 大体侧面观时背环不平滑…… 四针瘿螨属 *Quadracus*

   大体侧面观时背环平滑 …… 3

3. 背盾板两侧及后缘都突出而且尖利，背盾板与第一背环之间有较深的界限……

   ……多弯瘿螨属 *Peralox*

   背盾板两侧及后缘都不突出，钝圆，背盾板与第一背环之间的界限正常…… 4

4. 大体背、腹环不等宽，背环宽于腹环…… 大嘴瘿螨属 *Rhyncaphytoptus*

   大体背，腹环等宽……鼻植羽瘿螨属 *Rhinophytoptus*

5. 有背毛 …… 6

   无背毛…… 无毛瘿螨属 *Asetacus*

6.大体有背中脊和侧沟，足 II 有股节刚毛和膝节刚毛……下鼻瘿螨属 *Catarhinus*

大体无背中脊和侧沟，足 II 刚毛多变……7

7.大体有宽背中槽和 2 条侧脊，槽内无脊，足 II 有股节刚毛，无膝节刚毛……新下鼻瘿螨属 *Neocatarhinus*

大体有宽背中槽，槽内有 2 条内脊，槽外有 2 条外脊，足 II 无股节刚毛，但有膝节刚毛……四脊瘿螨属 *Quadriporca*

51. 四针瘿螨属 *Quadracus* Keifer, 1944

Quadracus Keifer, 1944, *BCDA*. Eriophyid Series XIV. **33**:18—38.

体纺锤形，略弯曲。喙大，基部成直角，但略向后倾斜。背盾板有前叶突或缺，背瘤位于近盾后缘或盾后缘之前，背毛上前指。足具模式刚毛，羽状爪不分叉。大体有背中脊和侧脊，侧面观其中脊呈锯齿状，基节刚毛和体毛俱全。

模式种 *Quadracus urticae* Keifer,1944。

(119) 柘四针瘿螨 *Quadracus cudraniae* Kuang (图 130)

Quadracus cudraniae Kuang, 1986,武夷科学**6**: 112—119。

雌螨：体纺锤形，长 175 微米，宽 65 微米，厚 57 微米。喙大，长 52 微米，基部弯成直角，斜向后伸。背盾板似三角形，长 35 微米，宽 52 微米，前叶突不明显；无背中线，侧中线两端相向愈合，亚中线不完整。背瘤位于盾后缘之前，瘤距 37 微米，背毛 7 微米，斜前指。前基节有腹板线，基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 40 微米，足 II 长 36 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛着生于背基部 1/3 处，羽状爪不分叉，5 支，爪不具端球。大体有背中脊和

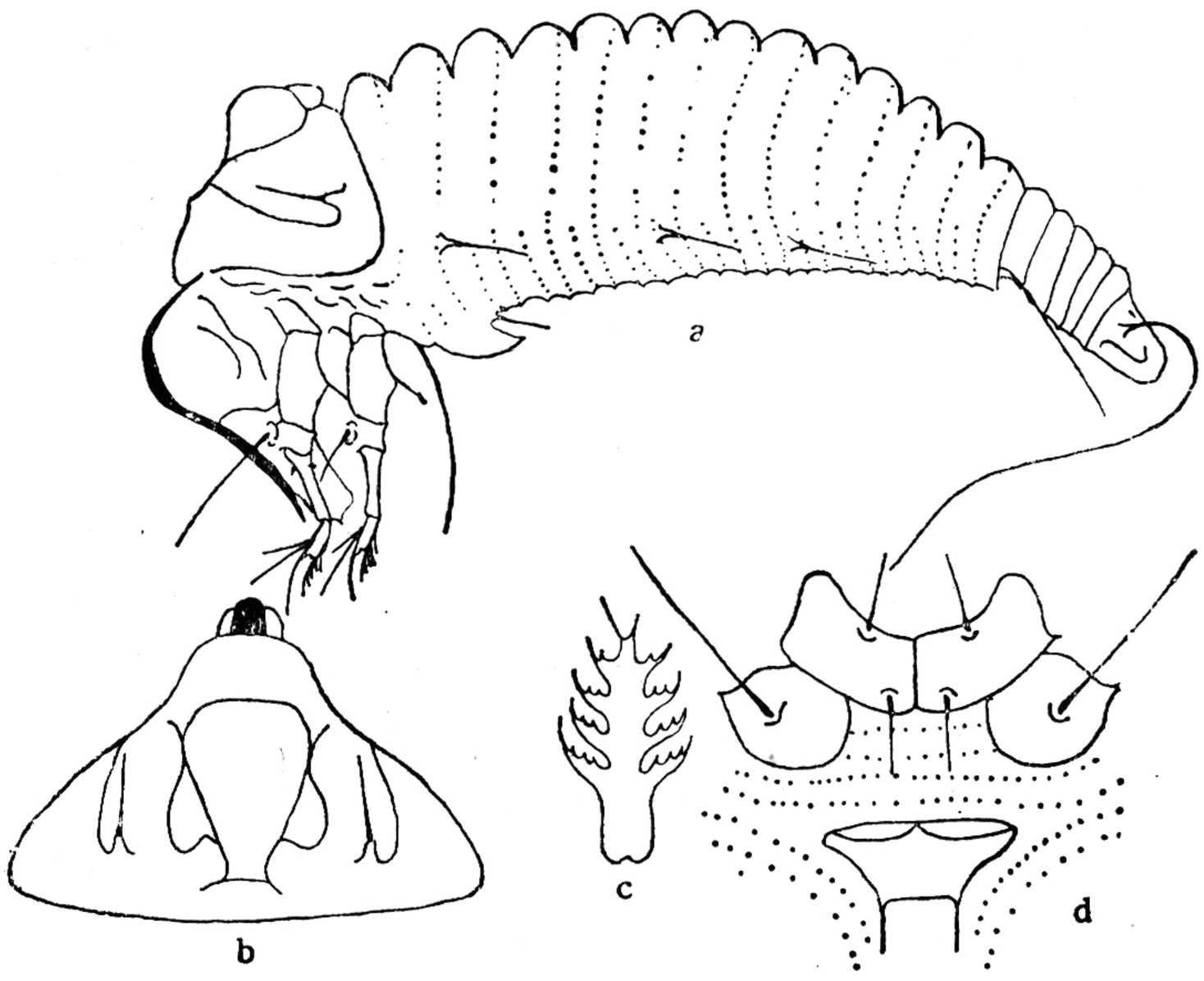


图 130 柘四针瘿螨 *Quadracus cudraniae* Kuang (仿匡海源,1986)
a: 雌背面观；b: 背盾板；c: 羽状爪；d: 足基节和雌外生殖器

侧脊，从侧面观，背部不平滑，呈锯齿状，背环14个，腹环 28 个，均具圆形微瘤。侧毛 12 微米，生于 4 环。腹毛 I 12.5 微米，生于 13 环； II 12.5 微米，生于 18 环； III 30 微米，生于体末 5 环。雌性外生殖器长 9 微米，宽 26 微米。生殖器盖片光滑，生殖毛 13 微米。具副毛。营自由生活。

雄螨：未采到。

寄主：柘树（*Cudrania tricuspidata*）。

分布：福建（南靖县）（亚热带雨林自然保护区）。

52. 多弯瘿螨属 *Peralox* Keifer, 1962

Peralox Keifer, 1962, *CDA*. Eriophyid Series. B-6:1—20.

体纺锤形，弯曲或直形。喙大，基部呈直角，斜后伸。背盾板两侧后缘延伸成刺状；盾板后缘向前倾斜，与第一背环形成一条较深的沟；背瘤位于盾后缘，背毛上前指。足具模式刚毛，羽状爪不分叉。大体背环平直，弓形，背环后缘两侧各有后伸的小钩状突起，与腹环相连接。基节刚毛与体毛俱全。

模式种 *Peralox insolitae* Keifer, 1962.

(120) 柘多弯瘿螨 *Peralox cudraniae* Kuang et Hong (图 131)

Peralox cudraniae Kuang et Hong, 1991, 动物分类学报**16**(1): 54—60。

雌螨：体胡萝卜形，长 200—205 微米，宽 70 微米，厚 68.5 微米，淡黄色。喙长 55 微米，基部成直角，斜向后伸。背盾板长 42.5 微米，宽 68 微米，前叶突极小，侧后缘延伸成刺状；背中线和侧中线不完整，亚中线完整，近盾板中央有一条横线贯串各纵线，侧中线波

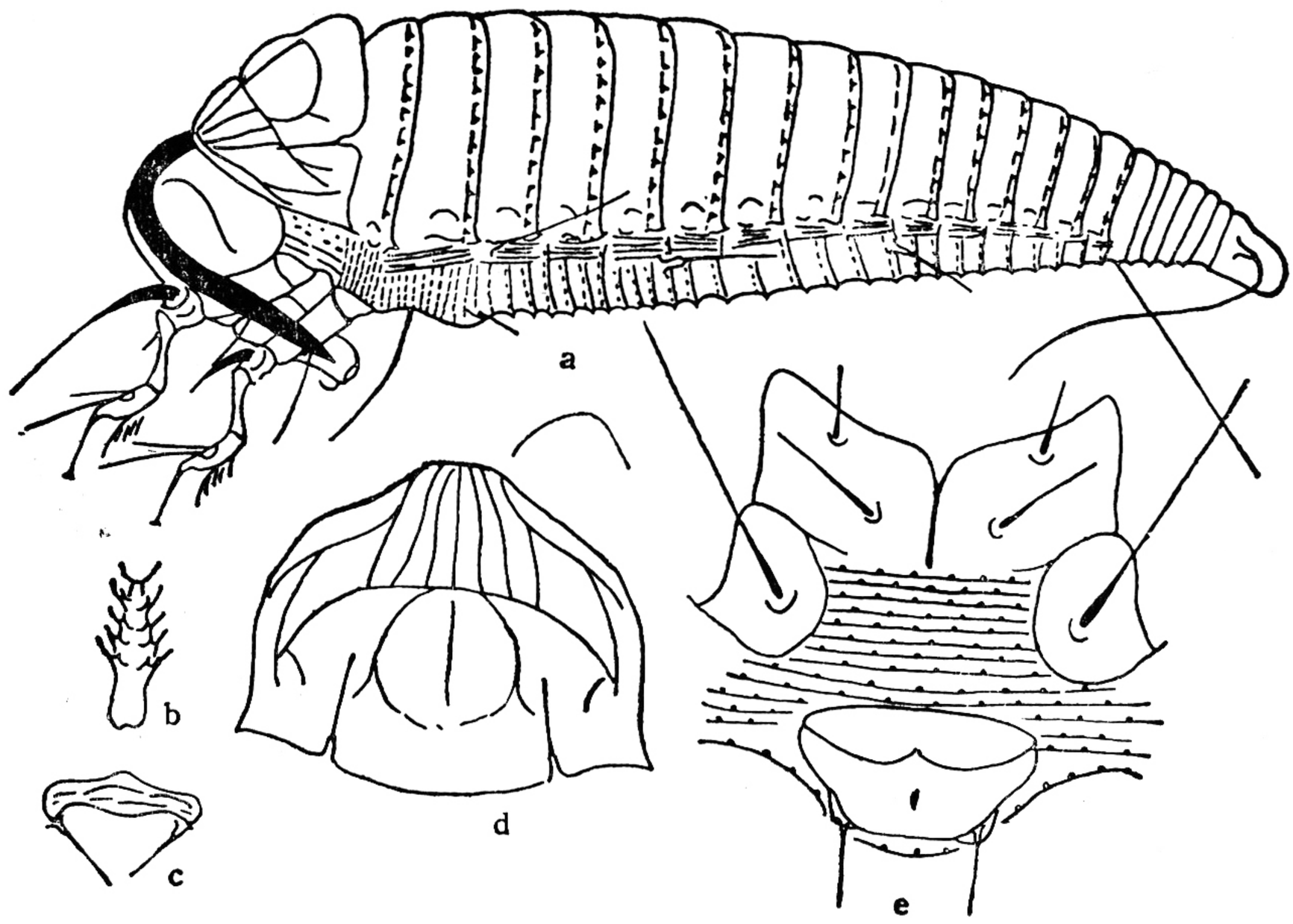


图 131 柘多弯瘿螨 *Peralox cudraniae* Kuang et Hong (仿匡海源等,1991)
a: 雌侧面观； b: 羽状爪； c: 雄外生殖器； d: 背盾板； e: 足基节和雌外生殖器

状，后端相向愈合；背瘤位于盾后缘，瘤距 35 微米，背毛 7.5 微米，上前指。前基节间有腹板线，基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 43 微米，足 II 长 41 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背基部 1/3 处，羽状爪单一，5支，爪具端球。大体有背环 15 个，环前缘有三角形微瘤；腹环 41 个，环前有圆形微瘤；背、腹环交界处有数条横线相隔。侧毛 16 微米，生于 20 环。腹毛 I 11 微米，生于 30 环；II 10 微米，生于 37 环；III 30 微米，生于体末 6 环。无副毛。雌性外生殖器长 19 微米，宽 26 微米，唇形。生殖毛 11 微米。营自由生活。

雄螨：体长 215 微米，宽 72.5 微米。雄性外生殖器宽 27.5 微米，生殖毛 10 微米。

寄主：柘树（*Cudrania tricuspidata*）。

分布：江苏（宜兴县）。

53. 鼻植羽瘿螨属 *Rhinophytoptus* Liro, 1943

Rhinophytoptus Liro, 1943, *Ann. Zool. Soc. Zool. bot Fenn., Vanamo.* **9**(3):1—50.

体纺锤形。喙大，基部成直角，斜向后伸。背盾板侧后缘钝，与第一背环间无深沟。背瘤着生部位多样，背毛上指或内上指。足具模式刚毛，羽状爪不分叉。大体背、腹环数相似，弓形，体毛俱全。

模式种 *Rhinophytoptus concinnus* Liro, 1943。

种 检 索 表

1. 羽状爪 5 支，大体腹面有 6 对不规则饰纹 …… **厦门鼻植羽瘿螨 *R. xiamenensis* Kuang**
   羽状爪 4 支，大体腹面无不规则饰纹 ……2
2. 背环除有圆形微瘤外，环间还布有少量横条纹 …… **葡蟠鼻植羽瘿螨 *R. broussonetiae* Kuang**
   背环光滑 …… **珍珠梅鼻植羽瘿螨 *R. sorbariae* Kuang et Hong**

(121) 葡蟠鼻植羽瘿螨 *Rhinophytoptus broussonetiae* Kuang（图 132）

Rhinophytoptus broussonetiae Kuang, 1986, 武夷科学 **6**: 112—119。

雌螨：体纺锤形，长 257 微米，宽 72 微米，厚 67 微米。喙大，长 50 微米，基部弯成直角，斜向后伸。背盾板呈等腰三角形，无前叶突；无背中线，侧中线和亚中线完整，相互间构成网室，背瘤位于盾后缘之前，瘤距 30 微米，背毛 5 微米，前指。前基节间具腹板线，基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 42 微米，足 II 长 40 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛着生于背基部 1/3 处，羽状爪不分叉，4 支，爪具端球。大体背、腹环各 15 个，环缘前均有圆形微瘤，背环间布有少量横条纹。侧毛 6 微米，生于 3 环。腹毛 I 7 微米，生于 6 环；II 7 微米，生于 10 环；III 38 微米，生于体末 7 环。无副毛。雌性外生殖器花钵状，长 17 微米，宽 29 微米，生殖器盖片光滑，生殖毛 6 微米。

雄螨：未采到。

寄主：葡蟠（*Broussonetia kazinoki*）。

分布：福建（崇安县三港，武夷山自然保护区）。

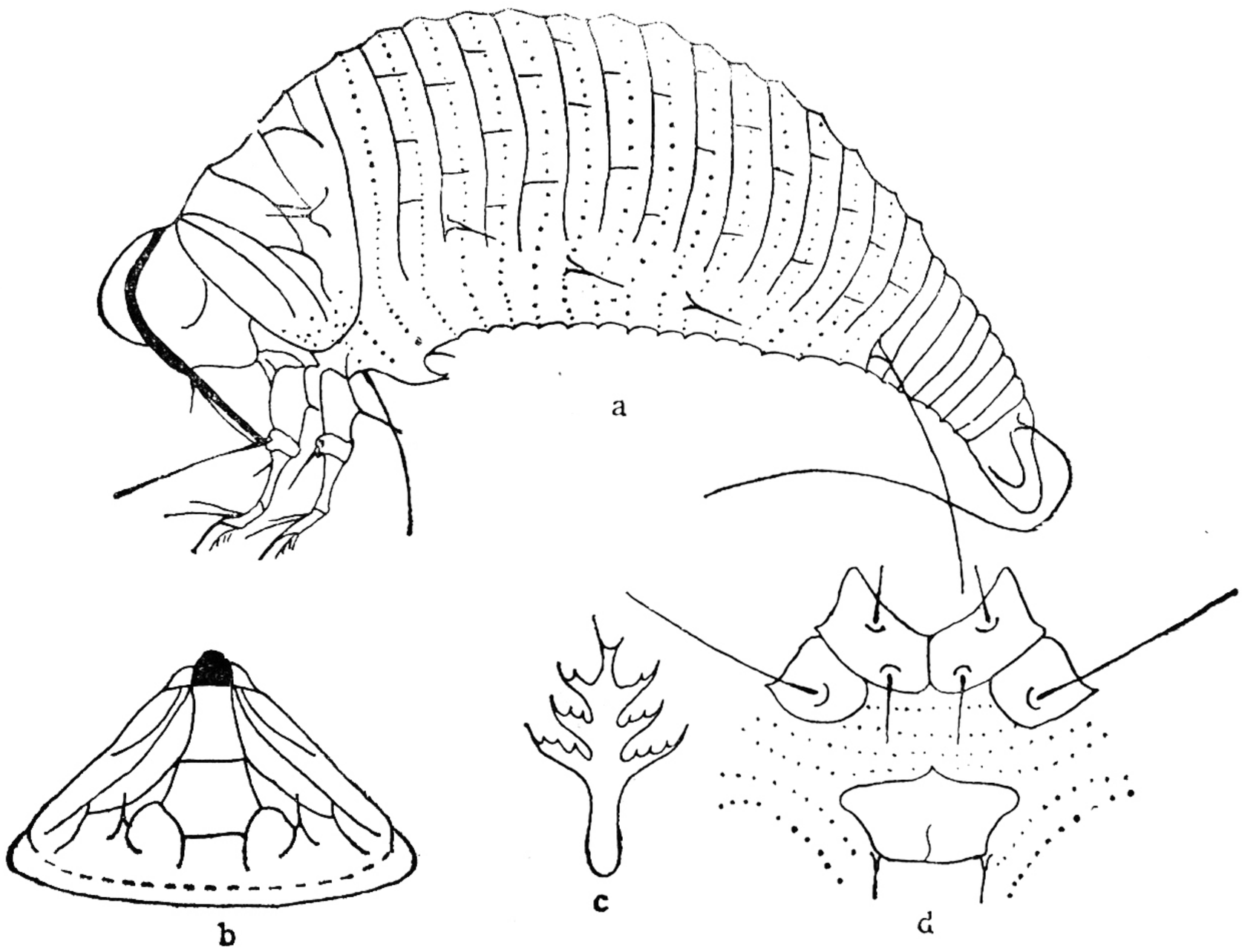


图 132 葡蟛鼻植羽瘿螨 *Rhinophytoptus broussonetiae* Kuang (仿匡海源,1986)
a: 雌侧面观; b: 背盾板; c: 羽状爪; d: 足基节和雌外生殖器

(122) 珍珠梅鼻植羽瘿螨 *Rhinophytoptus sorbariae* Kuang et Hong (图 133)

Rhinophytoptus sorbariae Kuang et Hong, 1991, 动物分类学报 **16**(1): 54—60。

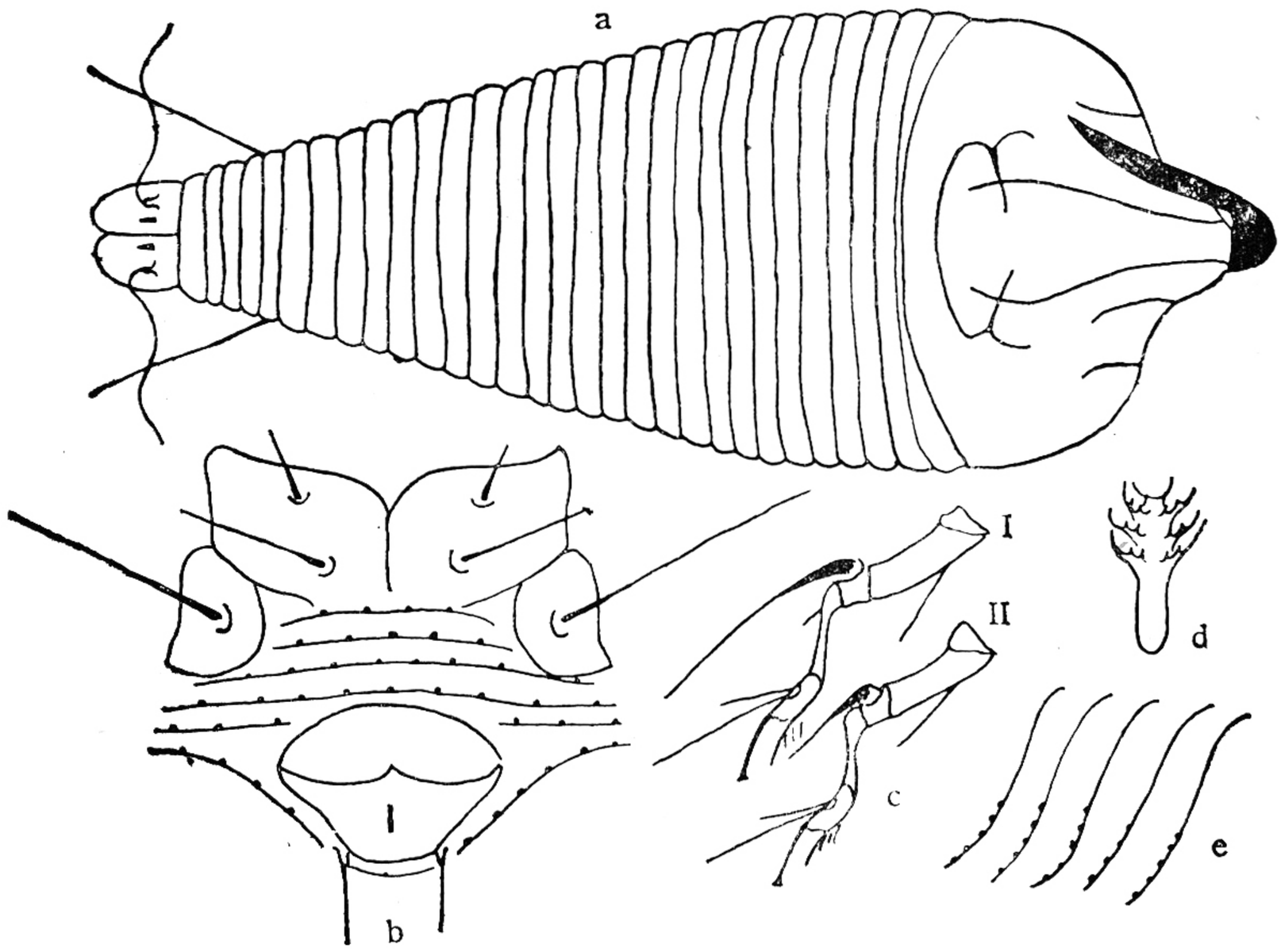


图 133 珍珠梅鼻植羽瘿螨 *Rhinophytoptus sorbariae* Kuang et Hong (仿匡海源等,1991)
a: 雌侧面观; b: 足基节和雌外生殖器; c: 足 I、II; d: 羽状爪; e: 侧肤纹结构

雌螨：体纺锤形，长 230—250 微米，宽 100 微米。喙大，基部弯成直角下伸。背盾板长 45 微米，宽 87 微米，有前叶突；无背中线，侧中线完整，波状，亚中线不完整，背瘤位于盾后缘之前，瘤距 30 微米，背瘤间有弧状纹连接，背毛 8 微米，内前指。基节间有腹板线，基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 47 微米，足 II 长 45 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背基部 1/3 处，羽状爪不分叉，4 支，爪具端球。大体背环呈弓形，由 25 个组成，光滑；腹环 25 个，具圆形微瘤。侧毛 16 微米，生于 3 环。腹毛 I 10 微米，生于 9 环；II 12 微米，生于 16 环；III 30 微米，生于体末 5 环。具副毛。雌性外生殖器唇形，长 25 微米，宽 25 微米，生殖器盖片光滑，生殖毛 10 微米。营自由生活。

雄螨：未采到。

寄主：珍珠梅（*Sorbaria sorbiforia*）。

分布：湖北（神农架）。

（123）厦门鼻植羽瘿螨 *Rhinophytoptus xiamenensis* Kuang（图 134）

Rhinophytoptus xiamenensis Kuang, 1986, 武夷科学**6**: 112—119。

雌螨：体胡萝卜形，长 250 微米，厚 80 微米，宽66微米。喙大，长 50 微米，基部弯成直角下伸。背盾板长 36 微米，宽 62 微米；缺背中线，侧中线完整，后端相向汇合，中间有横隔 2 条；亚中线不完整；背瘤位于盾后缘，瘤距 53 微米，背毛12微米，前指。基节间有腹板线，基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 42 微米，足 II 长 39 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背基部 1/3 处，羽状爪不分叉，5 支，爪具端球。大体有背、腹环 21 个，背环间布有稀疏的横条纹；腹环具圆形微瘤，第 7、9、11、13、15 和 17 腹环上各有一对不规则饰纹；体末 9 个腹环密布纵条纹。侧毛 21 微米，生于 3 环。腹毛 I 20 微米，生于 9 环；II 23 微米，生于 13 环；III 40 微米，生于体末 6 环。副毛缺。雌性外生殖器呈长椭圆形，长径为

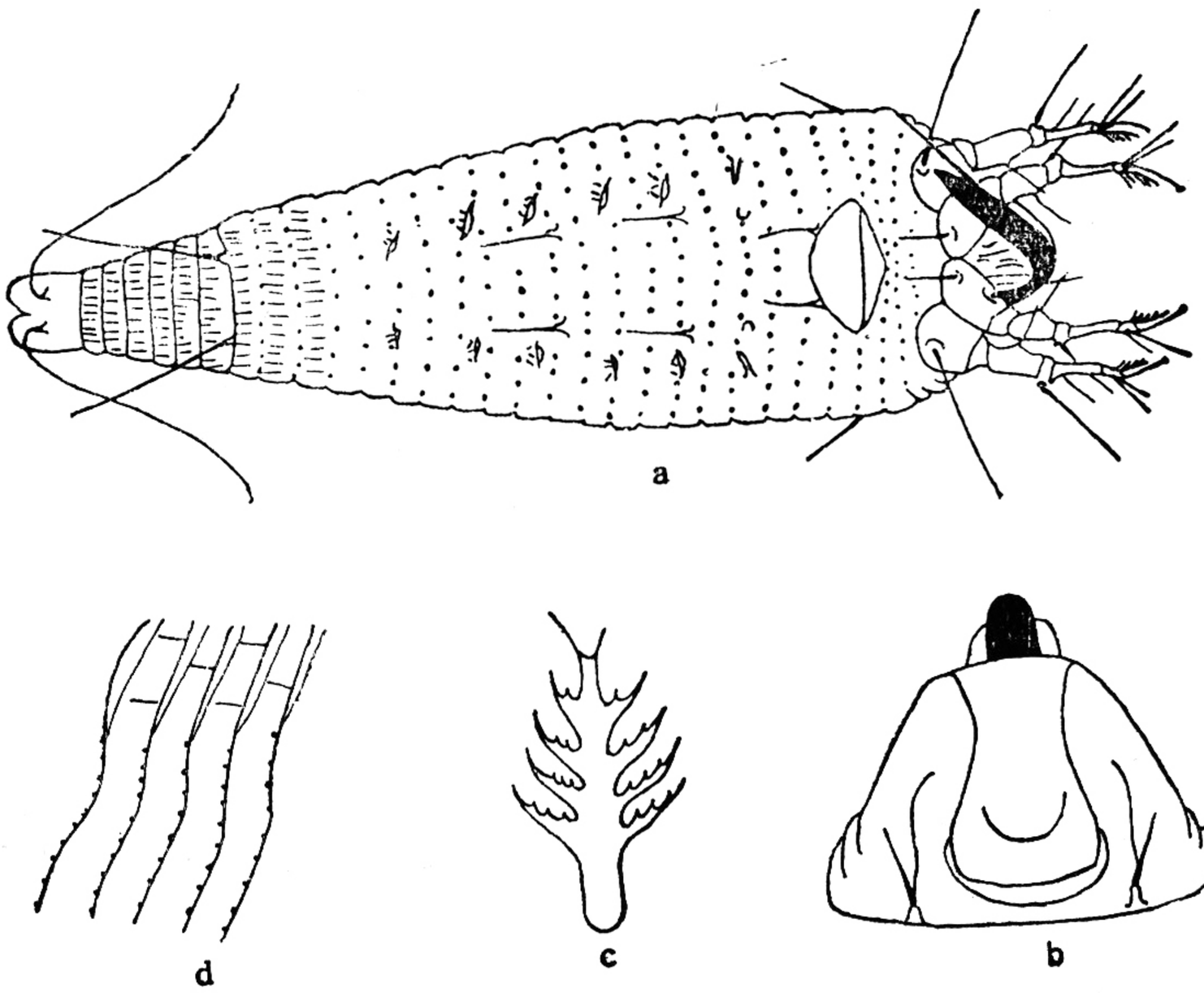


图 134　厦门鼻植羽瘿螨 *Rhinophytoptus xiamenensis* Kuang（仿匡海源，1986）
a：雌腹面观；b：背盾板；c：羽状爪；d：侧肤纹结构

35 微米，短径为 12 微米，生殖器盖片光滑，生殖毛 15 微米。

雄螨：未采到。

寄主：榆 (*Ulmus* sp.)。

分布：福建(厦门市)。

54. 大嘴瘿螨属 *Rhyncaphytoptus* Keifer, 1939

Rhyncaphytoptus Keifer, 1939, *BCDA*. Eriophyid Series III. **28:** 144—163.

体纺锤形。喙大，基部弯成直角下伸。背盾板较短，稍向前倾斜，背瘤位于盾后缘或盾后缘之前。足具模式刚毛，羽状爪不分叉。大体背环呈弓形，背环一般都少于腹环。基节刚毛和体毛俱全。

模式种 *Rhyncaphytopius ficifoliae* Keifer, 1939。

种和亚种检索表

1. 背环有微瘤 ……2
   背环光滑 …… 5
2. 背盾板光滑……**湖北大嘴瘿螨 *R. lushanensis hupehensis* Kuang et Hong, ssp.**(亚种)
   背盾板不光滑 …… 3
3. 背盾板上的背中线和侧中线不完整，羽状爪7支 …… **番薯大嘴瘿螨 *R. ipomoeae* Kuang et Shi**
   背盾板上的背中线和侧中线完整，羽状爪少于 7 支…… 4
4. 背瘤位于盾后缘，羽状爪 6 支，背环有圆形微瘤…… **朴大嘴瘿螨 *R. celtis* Kuang et Hong**
   背瘤位于盾后缘，羽状爪 5 支，背环微瘤为圆锥形或椭圆形……
   ……**重庆榆大嘴瘿螨 *R. ulmi chongqingensis* Kuang et Hong ssp.** (亚种)
5. 背瘤位于近盾后缘，基节有条状饰纹 …… **金银木大嘴瘿螨 *R. lonicerae* Kuang et Zhuo**
   背瘤位于盾后缘，基节光滑 …… 6
6. 背盾板光滑，羽状爪 7 支…… **庐山大嘴瘿螨 *R. lushanensis* Kuang et Zhuo**
   背盾板不光滑，羽状爪 5 支 …… 7
7. 背盾板各纵线存在，断续状，盾板中央无“V”形纹 …… **榆游移大嘴瘿螨 *R. ulmivagrans* Keifer**
   背盾板无背中线和亚中线，盾板中央有“V”形纹……**白桦大嘴瘿螨 *R. betulae* Kuang et Hong**

(124) 朴大嘴瘿螨 *Rhyncaphytoptus celtis* Kuang et Hong (图 135)

Rhyncaphytoptus celitis Kuang et Hong, 1991, 动物分类学报 **16**(1):54—60。

雌螨：体纺锤形，长 200 微米，宽 82.5 微米，淡黄色。喙大，长 50 微米，基部弯成直角下伸。背盾板长 40 微米，宽 72.5 微米，前叶突钝圆；盾板上各纵线均完整，背中线和侧中线有 2 处由横线相连，亚中线与侧中线有一处相交，纵线间形成网室；背瘤位于盾后缘，瘤距25微米，背毛 16 微米，前指。前基节间的腹板线短，基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 34 微米，足 II 长 32 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛位于背中间，羽状爪不分叉，6 支，爪具端球。大体有背环 55—58 个，弓形，有圆形微瘤；腹环 70—75 个，有密集的珠形微瘤。侧毛 10 微米，生于 17 环。腹毛 I 46 微米，生于 27 环；腹毛 II 30 微米，生于 24 环；III 30 微米，生于体末 9 环。有副毛。雌性外生殖器椭圆形，长 8 微米，宽 20.5 微米，生殖器盖

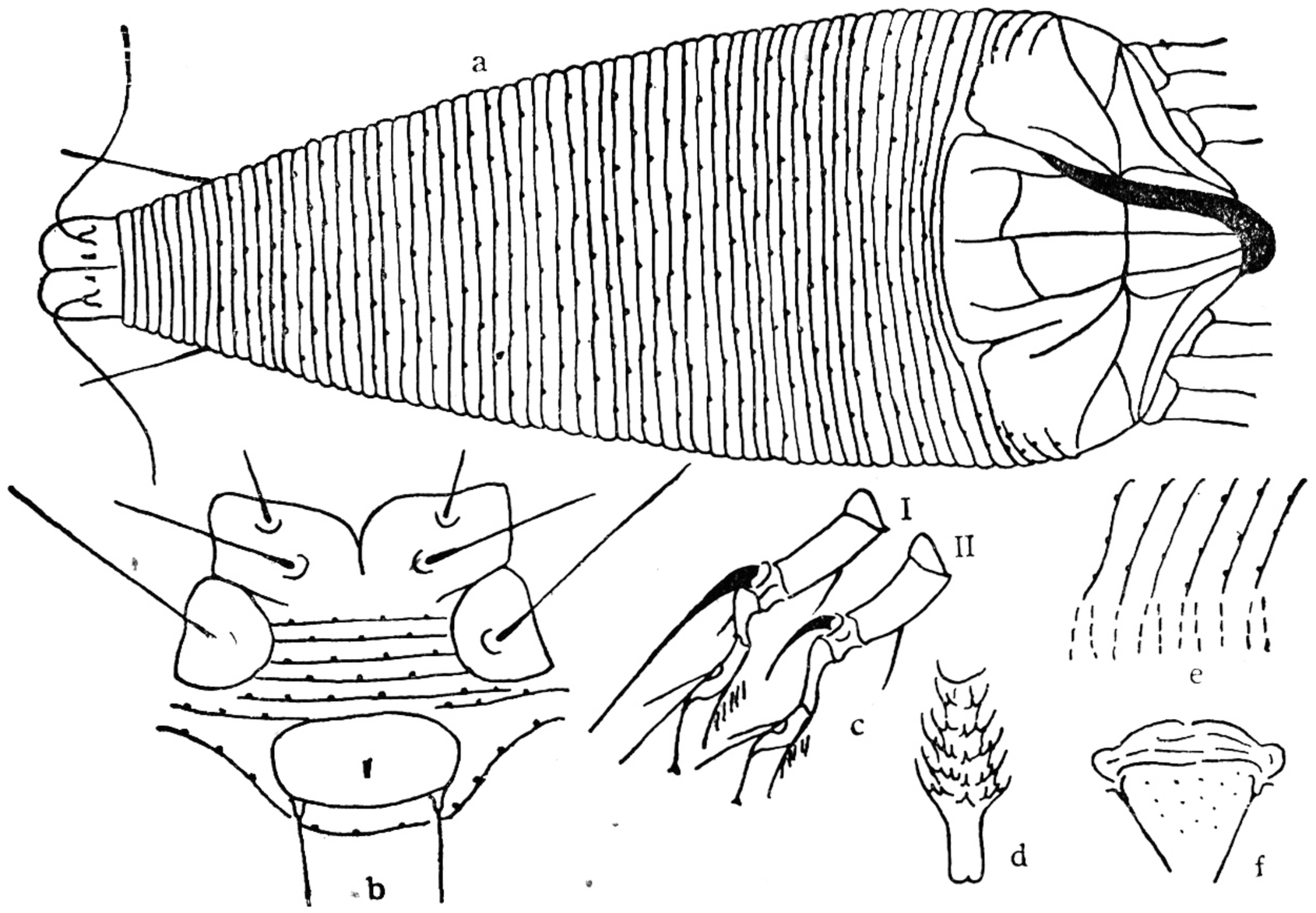


图 135　朴大嘴瘿螨 *Rhyncaphytoptus celtis* Kuang et Hong（仿匡海源等,1991）
a: 雌背面观; b: 足基节和雌外生殖器; c: 足 I、II; d: 羽状爪; e: 侧肤纹结构; f: 雄外生殖器

片光滑,生殖毛 10 微米。营自由生活。

雄螨: 体长 180 微米,宽 87.5 微米。雄性外生殖器宽 25 微米，内侧布有粒点,生殖毛 10 微米。

寄主: 朴 (*Celtis tetrandra*)。

分布: 江苏(宜兴县)。

(125) 番薯大嘴瘿螨 *Rhyncaphytoptus ipomoeae* Kuang et Shi (图 136)

Rhyncaphytoptus ipomoeae Kuang et Shi, 1990, 动物分类学报 **15**(1): 51—54。

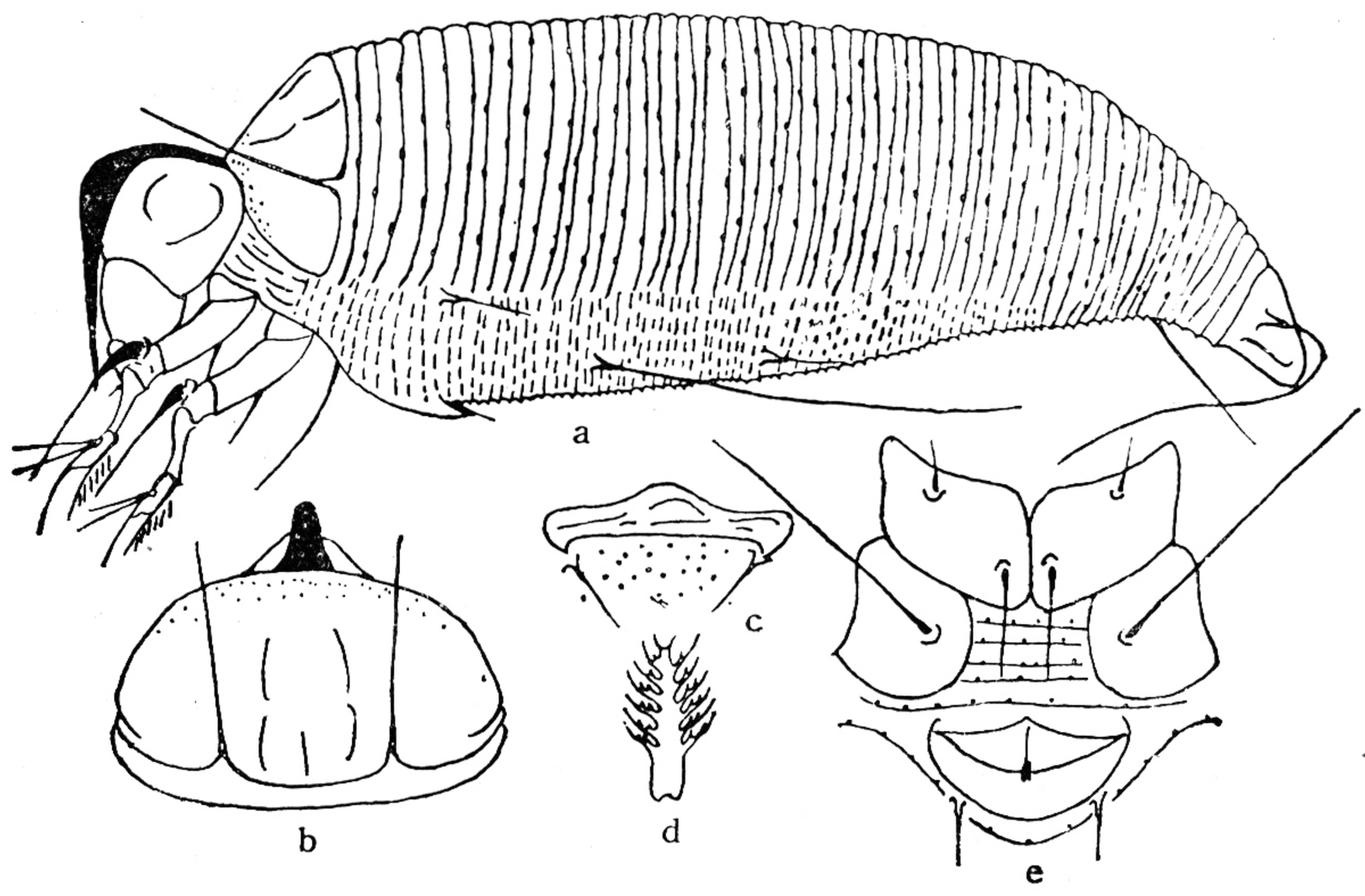


图 136　番薯大嘴瘿螨 *Rhyncaphytoptus ipomoeae* Kuang et Shi (仿匡海源等,1990)
a: 雌侧面观; b: 背盾板; c: 雄外生殖器; d: 羽状爪; e: 足基节和雌外生殖器

雌螨：体纺锤形，长 200—205 微米，宽 60 微米，厚 51 微米。喙大，长 52 微米，基部弯成直角下伸。背盾板长 20 微米，宽 50 微米，无前叶突；背中线约残存后端的 1/4，侧中线不完整，波状，盾板前缘呈弧状，并布有粒点；背瘤位于盾后缘，瘤距 16 微米，背毛 30 微米，前指。前基节间有腹板线，基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 38 微米，足 II 长 36 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背基部 1/3 处，羽状爪不分叉，7支，爪端球不明显。大体背环 48—54 个，具椭圆形微瘤；腹环 75—78 个，具圆形微瘤。侧毛 16 微米，生于 12 环。腹毛 I 65 微米，生于 27 环；II 12 微米，生于 46 环；III 25 微米，生于体末 5 环。无副毛。雌性外生殖器长 16 微米，宽 24 微米，缽状，外生殖器盖片光滑，生殖毛 15 微米。营自由生活。

雄螨：体长 195—200 微米，宽 62 微米，厚 50 微米。雄性外生殖器宽 20 微米，生殖毛 12 微米，内侧布有粒点。

寄主：番薯（*Ipomoea batatas*）。

分布：河北（民权县）。

（126）金银木大嘴瘿螨 *Rhyncaphytoptus lonicerae* Kuang et Zhuo（图 137）

Rhyncaphytoptus lonicerae Kuang et Zhao, 1987，昆虫学报 **30**(1)：106—108。

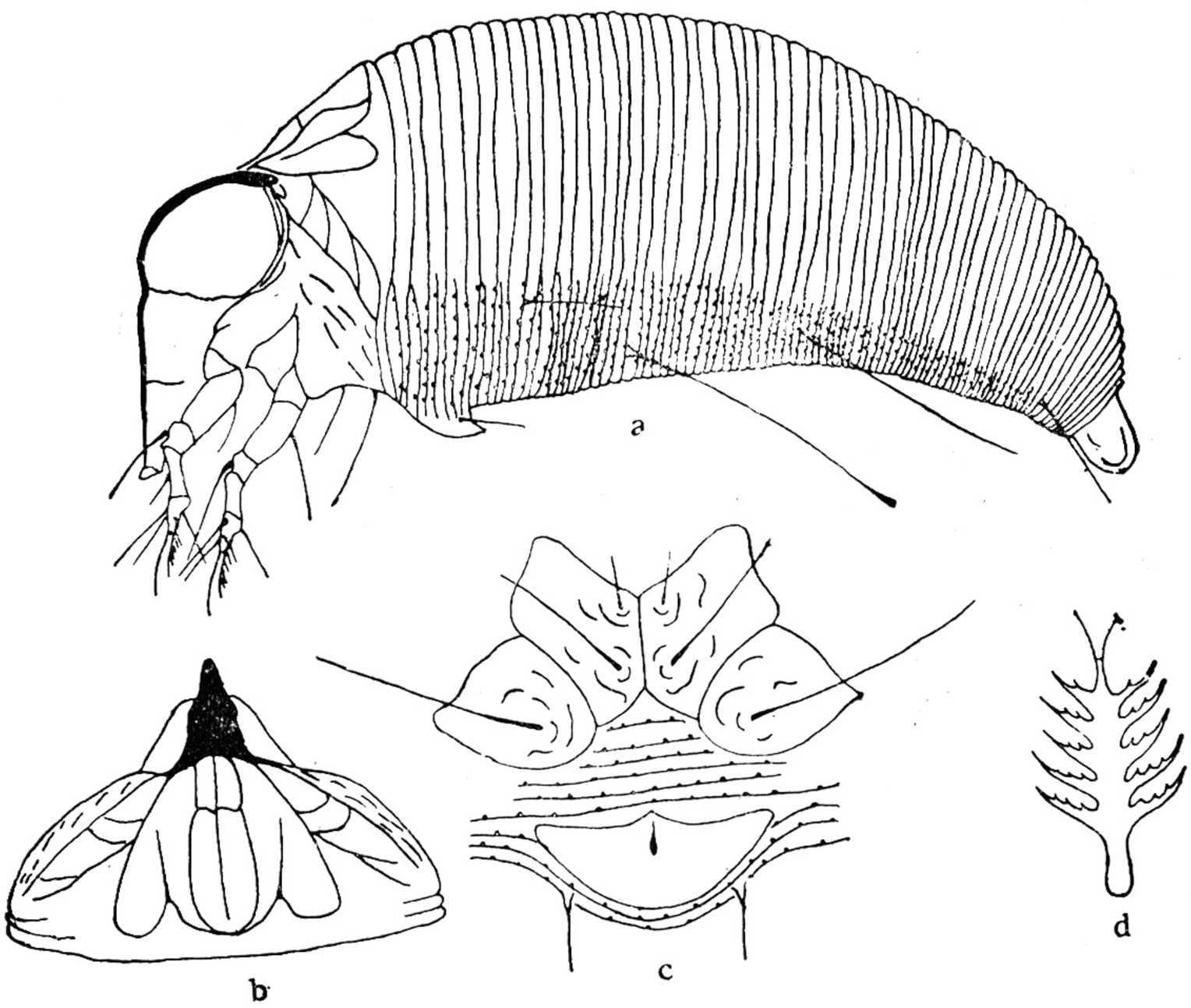


图 137　金银木大嘴瘿螨 *Rhyncaphytoptus lonicerae* Kuang et Zhuo（仿匡海源等，1987）
a：雌侧面观；b：背盾板；c：足基节和雌外生殖器；d：羽状爪

雌螨：体纺锤形，长 170—180 微米，宽 53.5 微米，厚 69.3 微米，黄棕色。喙长 46.2 微米，垂直下伸。背盾板长 39 微米，宽 47.7 微米，前叶突小；背中线和侧中线完整，在它们的近中部有一条横线相连接，侧中线后端，即在背瘤之间有弧形连接线，盾板两侧各有两条明显的亚中线，位于背瘤的外侧，并有横线相连接，构成网状饰纹；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 13.1 微米，背毛 13.9 微米，前指。基节间有腹板线，基节上具短条饰纹，基节刚毛

3 对。足 I 长 37 微米，足 II 长 35 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛 4.5 微米，生于背端部 1/3 处，羽状爪不分叉，6 支，爪端球不明显。大体有背环 62—65 个，无微瘤，腹环 78—90 个，有圆形微瘤。侧毛 15.4 微米，生于 15 环。腹毛 I 53.9 微米，生于 28 环；II 50.1 微米，生于 48 环；III34.7 微米，生于体末 7 环。无副毛。雌性外生殖器长 8.5 微米，宽15.4 微米，唇形，生殖器盖片光滑，生殖毛 11.8 微米。营自由生活。

雄螨：未采到。

寄主：金银木（*Lonicera maacki*）。

分布：江苏(南京市)。

(127) 庐山大嘴瘿螨 *Rhyncaphytoptus lushanensis* Kuang et Zhuo (图138)

Rhyncaphytoptus lushanensis Kuang et Zhuo, 1987, 昆虫学报 **30**(1): 106—108。

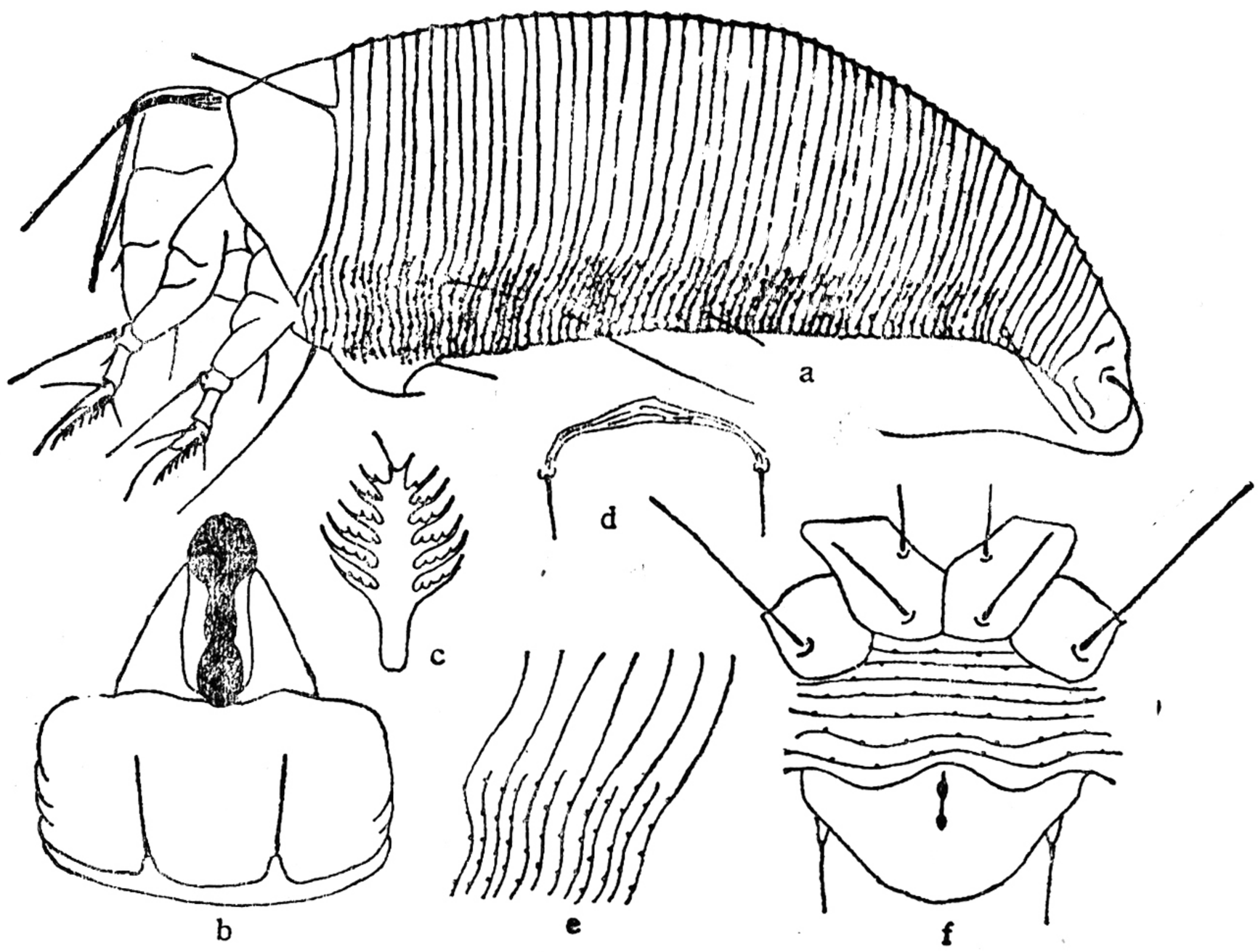


图 138 庐山大嘴瘿螨 *Rhyncaphytoptus lushanensis* Kuang et Zhuo (仿匡海源等，1987)
a: 雌侧面观；b: 背盾板；c: 羽状爪；d: 雄外生殖器；e: 侧肤纹结构 f: 足基节和雌外生殖器

雌螨： 体胡萝卜形，长 190—200 微米，宽 72.4 微米，厚 70 微米，棕黄色。喙长 49.3 微米，基部弯成直角下伸。背盾板长 43.9 微米，宽 57.8 微米，无前叶突；盾板光滑，背瘤位于盾后缘，瘤距 18.5 微米，背毛 21.6 微米，前指。基节间有腹板线，基节光滑，基节 3 对。足粗壮，足 I 长 40.1 微米，足 II 长 36.7 微米，足具模式刚毛，前胫节刚毛生于背基部1/3处，

羽状爪不分叉,7支,爪无端球。大体有 54 个背环,无微瘤,呈弓形;腹环 71—75 个,具圆形微瘤。侧毛 11.6 微米,生于 16 环。腹毛 I 33.9 微米,生于 29 环; II 9.2 微米,生于 43 环;III 19.3 微米,生于体末 6 环。无副毛。雌性外生殖器长 10.8 微米,宽 19.3 微米,唇形,生殖器盖片光滑,生殖毛 11.6 微米。营自由生活。

雄螨: 体长 195 微米,宽 70.5 微米。雄性外生殖器宽 18.5 微米。生殖毛 10.8 微米。

寄主: 悬铃木 (*Platanus acerifolia*)。

分布: 江西(庐山)。

(128) 湖北大嘴瘿螨 *Rhyncaphytoptus lushanensis hupehensis* Kuang et Hong (亚种)(图 139)

Rhyncaphytoptus lushanensis hupehensis Kuang et Hong, 1991, 动物分类学报 **16**(1): 54—60。

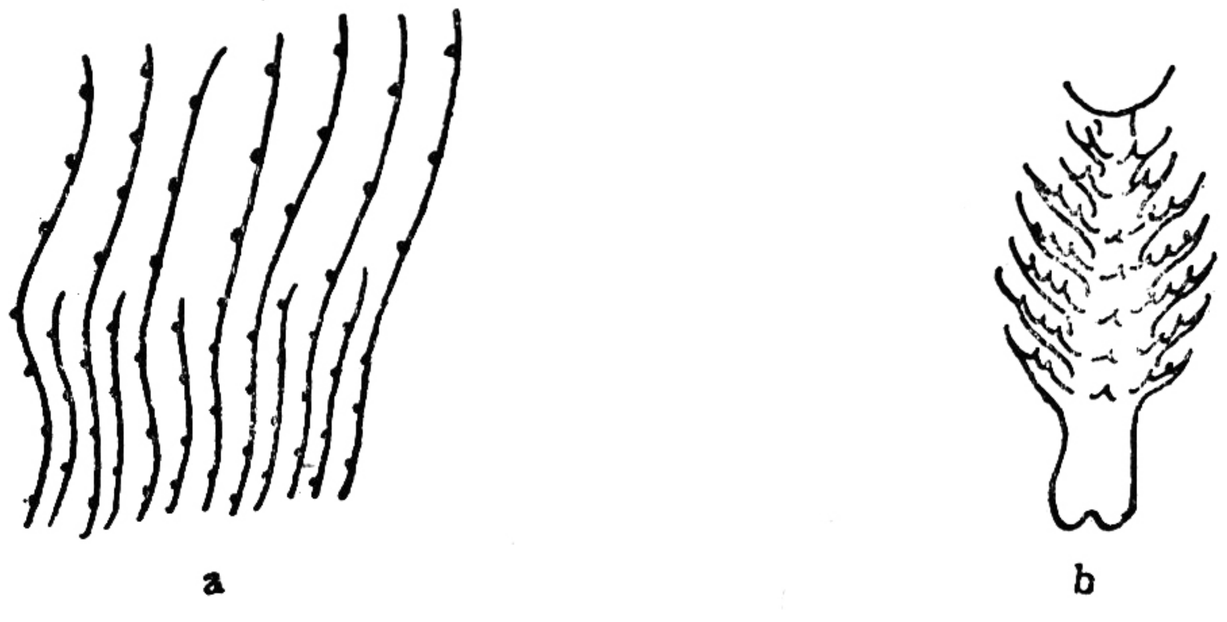


图 139 湖北大嘴瘿螨 *Rhyncaphytoptus lushanensis hupehensis* Kuang et Hong (亚种)(仿匡海源等, 1991)
a: 侧肤纹结构; b: 羽状爪

雌螨: 体胡萝卜形,长 210—220 微米,宽 80 微米,厚 70 微米,米黄色。喙长 49 微米,基部成直角下伸。背盾板无前叶突,盾板长 38 微米,宽 70 微米,光滑; 背瘤位于盾后缘,瘤距 18 微米,背毛 21 微米,前指。基节间有腹板线,基节刚毛 3 对,基节光滑。足 I 长 40 微米,股节 15 微米,股节刚毛 9 微米;膝节 5 微米,膝节刚毛 28 微米; 胫节 9 微米,胫节刚毛生于背基部 1/3 处;跗节 9 微米,爪无端球,羽状爪单一,7—8 支。足 II 长 38 微米,股节 14 微米,股节刚毛 9 微米;膝节 5 微米,膝节刚毛 15 微米;胫节 8 微米,跗节 9 微米,爪不具端球。大体背环呈弓形,由 54 个组成,背环有圆形微瘤。腹环 70—76 个,具珠形微瘤。侧毛 17 微米,生于 16 环。腹毛 I 34 微米,生于 29 环; II 9 微米,生于 43 环; III 19 微米,生于体末 6 环。无副毛。雌生殖器盖片光滑,生殖毛 11 微米。营自由生活。

寄主: 悬铃木 (*Platanus acerifolia*)。

分布: 江苏(宜兴县),湖北(武当山和十堰市)。

(129) 重庆大嘴瘿螨 *Rhyncaphytoptus ulmi chongqingensis* Kuang et Hong (亚种)(图 140)

Rhyncaphytoptus ulmi Chongqingensis Kuang et Hong, 1991, 动物分类学报 **16**(1): 54—60。

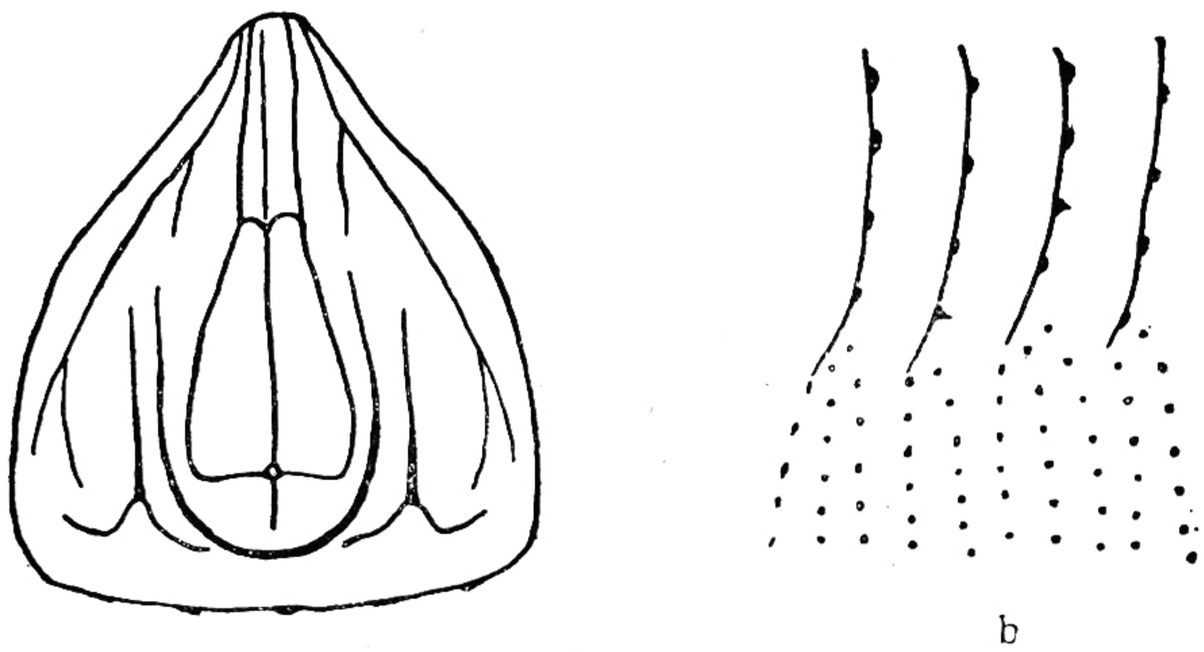


图 140　重庆大嘴瘿螨 *Rhyncaphytoptus ulmi chongqingensis* Kuang et Hong,（亚种）（仿匡海源等,1991）
a: 背盾板; b: 侧肤纹结构

雌螨: 体纺锤形,长 195—200 微米,宽 80 微米,厚 75 微米。喙大,长 65 微米, 基部弯成直角下伸。背盾板长 30 微米,宽 70 微米,前叶突较小;各纵线完整,背中线与侧中线有两处由横线相连,内侧的一条亚中线在背瘤间形成弧形纹;背瘤位于近盾后缘,瘤距 34 微米,背毛 15 微米,前指。前基节间有腹板线, 基节光滑, 基节刚毛 3 对。足 I 长 40 微米,足 II 长 38 微米,足具模式刚毛,前胫节刚毛生于背基部 1/3 处,羽状爪不分叉,5 支,爪具端球。大体有 30—32 个背环,在其环后缘有呈半椭圆形或三角形微瘤; 腹环 65—70 个, 具圆形微瘤。侧毛 12 微米,生于 19 环。腹毛 I 45 微米,生于 36 环; II 15 微米,生于 51 环; III 20 微米,生于体末 5 环。有副毛。雌性外生殖器长 15 微米,宽 22 微米, 生殖器盖片光滑,生殖毛 10 微米。营自由生活。

雄螨: 体长 175 微米, 宽 75 微米。雄性外生殖器宽 25 微米, 内侧布有粒点, 生殖毛 10 微米。

寄主: 榔榆 (*Ulmus parvifolia*)。

分布: 四川(重庆市)。

(130) 榆游移大嘴瘿螨 *Rhyncaphytoptus ulmivagrans* Keifer（图 141）

Rhyncaphytoptus ulmivagrans Keifer, 1939, *BCDA*. Eriophyid Series VI. **8:**416—426.

异名: *Abacoptes platynus* Keifer, 1939, *BCDA*. Eriophyid Series VII. **28:**484—505.

Rhyncaphytoptus rugatus Liro, 1941, *Ann. Zool. Soc. Zool. bot. Fenn., Vanamo.* **8:** 1—54.

雌螨: 体纺锤形,长 170 微米,宽 70 微米,厚 60 微米,淡棕色。喙大,长 64.5 微米,基部弯成直角后斜下伸。背盾板长 43.5 微米,宽 65 微米, 前叶突较小;背中线不明显,盾板中央有条状饰纹,侧中线和亚中线构成网状纹;背瘤位于近盾后缘,瘤距 47 微米, 背毛 11 微米,前指。前基节间具腹板线,基节光滑,基节刚毛 3 对。足 I 长 52.5 微米, 胫节 14 微米,跗节 10.5 微米,爪 9.5 微米,具端球,羽状爪不分叉,5支。足 II 长 48 微米,胫节 12 微米,跗节 10.5 微米,爪 9.5 微米,爪具端球。大体有背环 30 个,两侧具小刺, 其余光滑;腹环 83—88 个,有微瘤,侧毛 19 微米,生于 22 环。腹毛 I 60 微米,生于 46 环;II17 微米,生

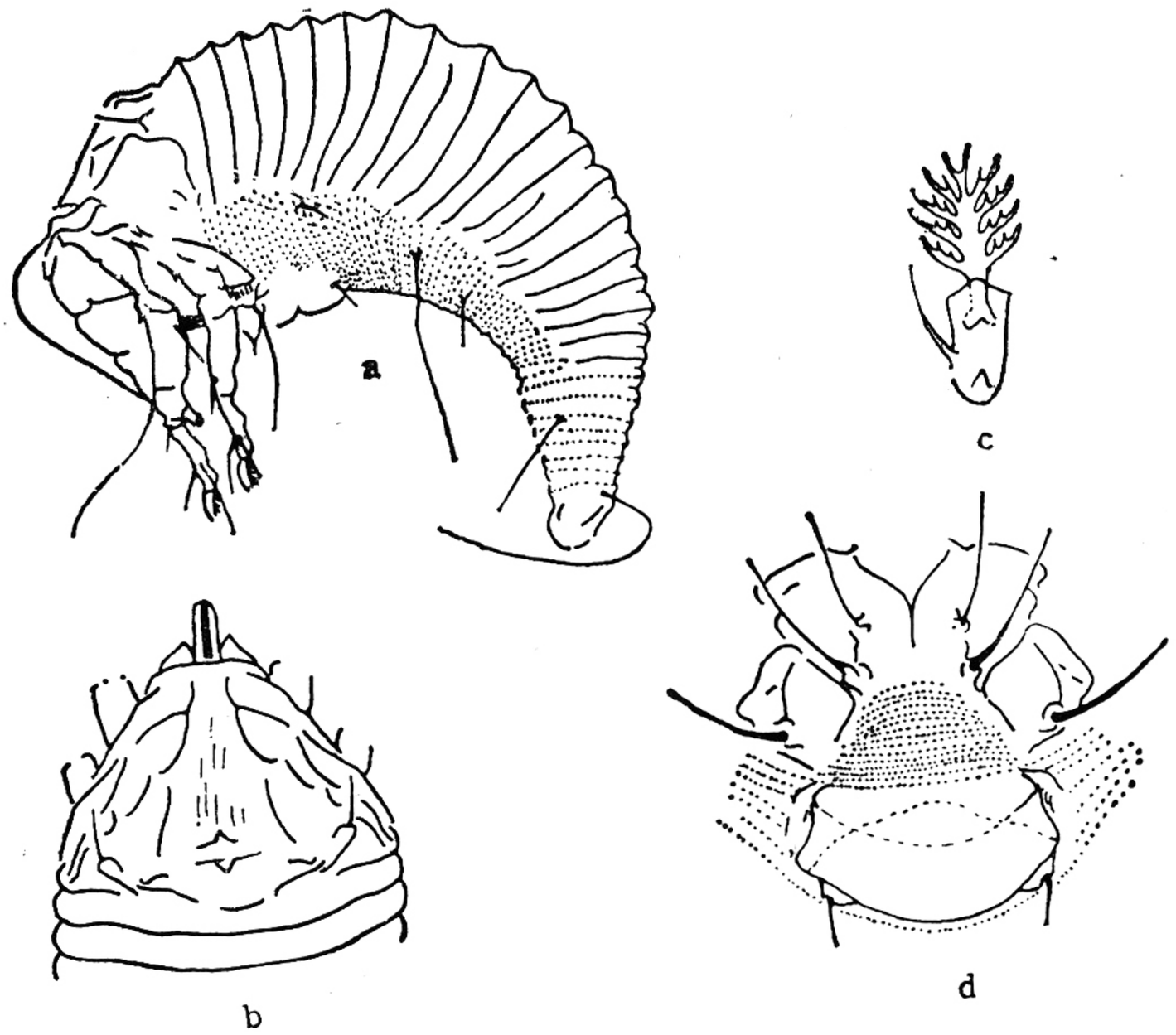


图 141　榆游移大嘴瘿螨 *Rhyncaphytoptus ulmivagrans* Keifer (仿 Keifer, 1939)
a: 雌侧面观; b: 背盾板; c: 羽状爪; d: 足基节和雌外生殖器

于 58 环;III 36 微米,生于体末 6 环。无副毛。雌性外生殖器长 21 微米,宽 36 微米,生殖器盖片光滑,生殖毛 14 微米。营自由生活。

本种已发现冬雌型,两者主要区别在于盾板上仅有不完整的亚中线,腹板上无微瘤这两个特征。

雄螨: 未采到。

寄主: 翼枝长序榆 (*Ulmus alata*)、春榆 (*U. davidiana var. Japonica*)、白榆 (*U. laevis*) 和榆 (*U. pumila*).

分布: 上海市,江苏,甘肃,新疆。美国,芬兰。

(131) 白桦大嘴瘿螨 *Rhyncaphytoptus betulae* Kuang et Hong (图 142)

Rhyncaphytoptus betulae Kuang et Hong, 1990, Acarologia. 31(4): 368—371.

雌螨: 体纺锤形,长 215 微米,宽 98 微米,米黄色。喙长 60 微米, 基部成直角下伸。背盾板有前叶突,盾板长 45 微米,宽 95 微米;无背中线,侧中线断续状, 末端相向汇合成弧状, 无亚中线,盾板中央有 "V" 形纹;背瘤位于盾后缘,瘤距 70 微米,背毛 16 微米,上前指。基节间具腹板线,基节光滑,基节刚毛 3 对。足 I 长 48 微米,股节 15 微米,股节刚毛 18 微米; 膝节 8 微米,膝节刚毛 32 微米;胫节 15 微米,胫节刚毛生于背基部 1/3 处;跗节 7 微米,羽状爪单一, 5 支,爪具端球。足 II 长 46 微米,股节 13 微米,股节刚毛 16 微米,膝节 8 微米,膝节刚毛 11 微米;胫节 15 微米,跗节 7 微米,爪具端球。大体背环呈弓形,由 20—22 个组成, 光滑;腹环 65—70 个,有珠形微瘤。侧毛 9 微米, 生于 22 环。腹毛 I 24 微米,生于 40 环;II 17 微米, 生于 54 环;III28 微米,生于体末 5 环。具副毛。雌性外生殖器长 17 微米,宽 35 微米,生殖器盖片光滑,生殖毛 14 微米。营自由生活。

雄螨: 未采到。

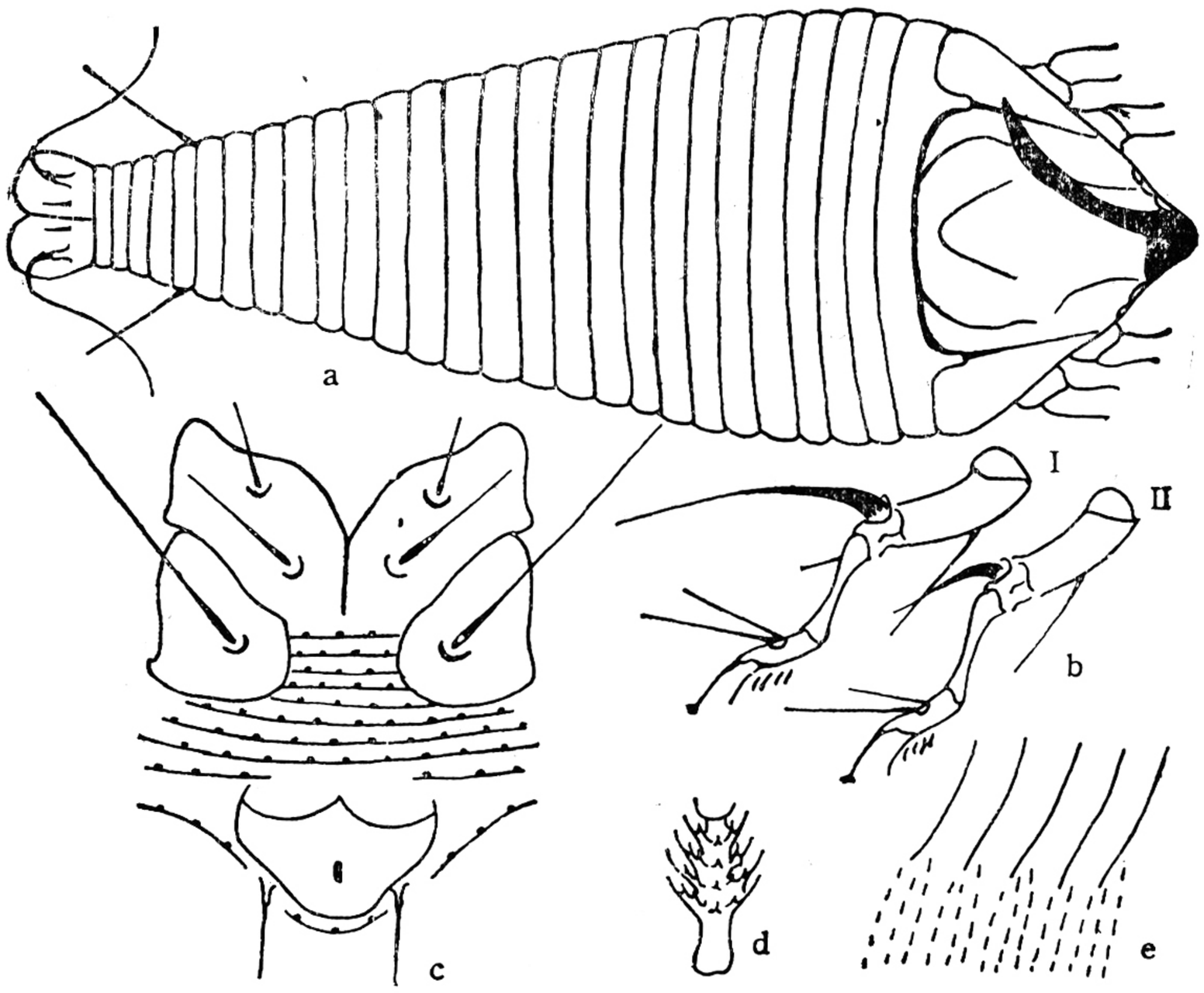


图 142　白桦大嘴瘿螨 *Rhyncaphytoptus betulae* Kuang et Hong（仿 Kuang et al., 1990）
a: 雌背面观; b: 足 I、II; c: 足基节和雌外生殖器; d: 羽状爪; e: 侧肤纹结构

寄主: 白桦 (*Betula platyphylla*)。

分布: 吉林(长白山)。

55. 下鼻瘿螨属 *Catarhinus* Keifer, 1959

Catarhinus Keifer, 1959, *Occas. Paper CDA.* Eriophyid Series XXVII. **1**: 1—18.

体纺锤形或蠕虫型。喙大,基部弯成直角,下伸。背盾板有前叶突，背瘤位于盾后缘之前,背毛上内指。基节间有腹板线,足 I 无股节刚毛，其余各节刚毛正常。大体有背中脊和侧沟,背环宽于腹环。基节刚毛和体毛俱全。

模式种 *Catarhinus tricholaenae* Keifer, 1959。

种 检 索 表

1. 基节具短条饰纹,雌性生殖器盖片上有粒点,羽状爪较宽,不分叉，9支……甘蔗下鼻瘿螨 ***C. sacchari*** **Kuang**

基节和雌外生殖器盖片均光滑,羽状爪不分叉，5 支……高粱下鼻瘿螨 ***C. vulgaris*** **Kuang et Feng**

(132) 甘蔗下鼻瘿螨 *Catarhinus sacchari* Kuang (图 143)

Catarhinus sacchari Kuang, 1983,动物分类学报 **8**(4): 389—391。

雌螨: 体蠋型,长 266 微米,宽 70 微米,厚 56 微米,淡黄色。喙大,长 44 微米,基部弯

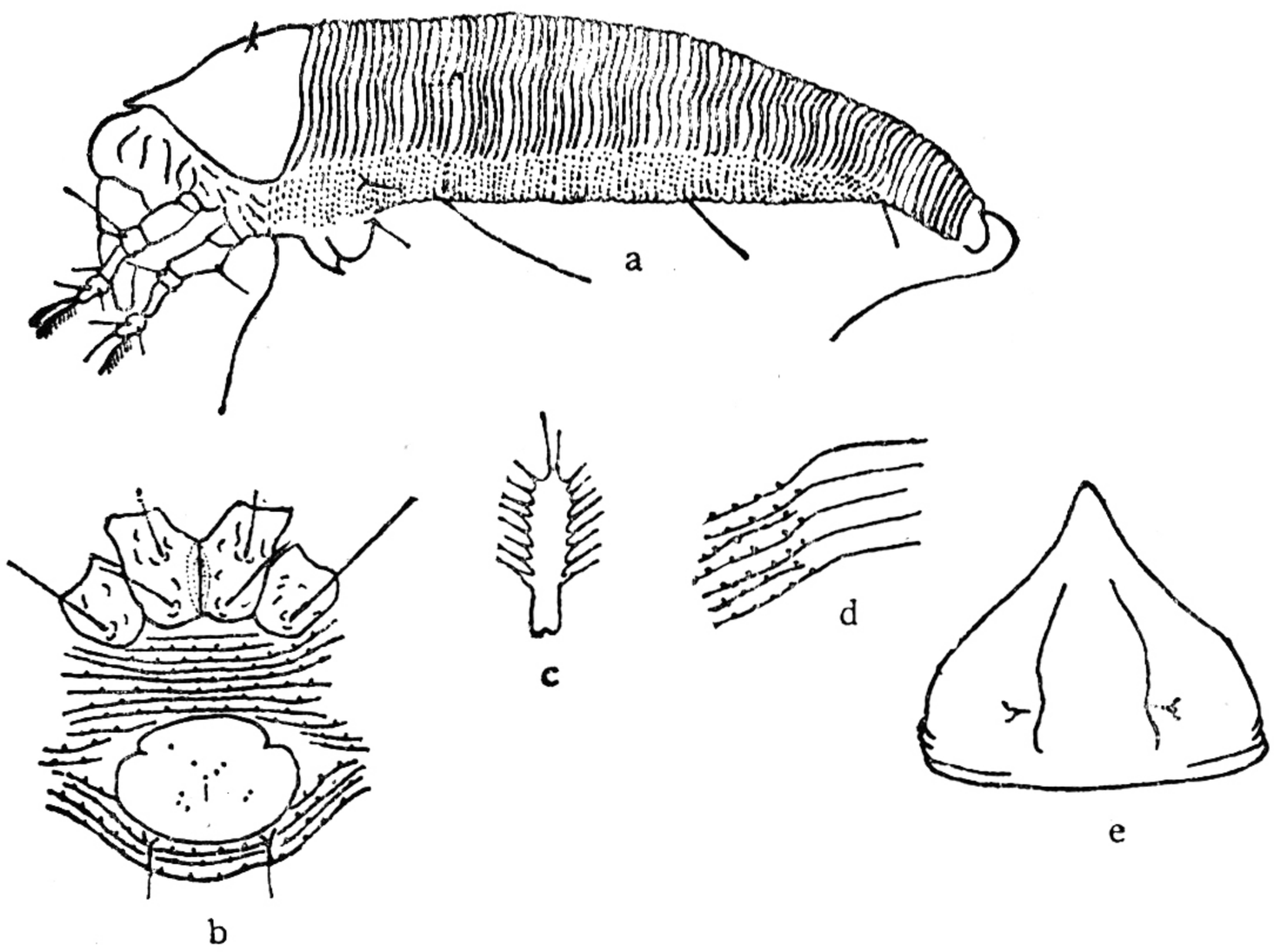


图 143　甘蔗下鼻瘿螨 *Catarhinus sacchari* Kuang（仿匡海源,1983）

a: 雌侧面观； b: 足基节和雌外生殖器； c: 羽状爪； d: 侧肤纹结构； e: 背盾板

成直角下伸。背盾板似三角形,长 50 微米,宽 54 微米,前叶突尖而明显;无背中线和亚中线,侧中线不完整,波状;背瘤位于盾后缘之前,瘤距 15 微米,背毛 13.9 微米,内上指。前基节间具腹板线,基节上有短条饰纹,基节刚毛 3 对。足 I 长 40 微米,缺股节刚毛, 膝节 4.8 微米,膝节刚毛 26.4 微米;胫节 9.6 微米,胫节刚毛 7 微米,生于背端部 1/4 处,跗节 6 微米,爪 7.2 微米,端球不明显,羽状爪单一而宽,9支。足 II 长 38 微米, 股节刚毛 7.2 微米,膝节 6 微米,膝节刚毛 9.2 微米;胫节 8.4 微米,跗节 6 微米,爪 7.2 微米, 端球不明显。大体有背中脊和侧沟,背环 74—76 个,光滑;腹环 92—94 个,有圆形微瘤。侧毛 12.5微米,生于 14 环。腹毛 I 42 微米,生于 22 环; II 30 微米,生于 56 环;III 18 微米,生于体末 10 环。无副毛。雌性外生殖器长 15 微米,宽 24 微米,生殖器盖片上布有粒点,生殖毛 12 微米。营自由生活。

雄螨: 未采到。

寄主: 甘蔗 (*Saccharum officinarum*)。

分布: 广西(南宁市)。

(133) 高粱下鼻瘿螨 *Catarhinus vulgaris* Kuang et Feng (图 144)

Catarhinus vulgaris Kuang et Feng, 1990,动物分类学报 **15**(1)51—54。

雌螨: 体纺锤形,长 195—200 微米,宽 70 微米。喙大, 长 40 微米,基部弯成直角下伸。背盾板长 50 微米,宽 65 微米,有前叶突; 背中线和亚中线缺,侧中线不完整,背瘤位于盾后缘之前,瘤距 18 微米,背毛 4 微米,内指。前基节间具腹板线,基节光滑,基节刚毛 3 对。足 I 长 35 微米,股节 11 微米,无股节刚毛;膝节 5 微米, 膝节刚毛 36 微米; 胫节 10 微米,胫节刚毛生于背端部 1/4 处;跗节 7 微米,羽状爪单一,5 支, 爪不具端球。足 II 长 32 微米,股节 10 微米,股节刚毛 11 微米;膝节 4 微米,膝节刚毛 10 微米;胫节 9 微米, 跗节 7 微米,爪不具端球。大体具背中脊和二条亚背槽,背环 32—35 个,光滑。腹环70—75 个,具圆形微瘤。侧毛 20 微米,生于 14 环。腹环 I 45 微米,生于 33 环;II 8 微米,生

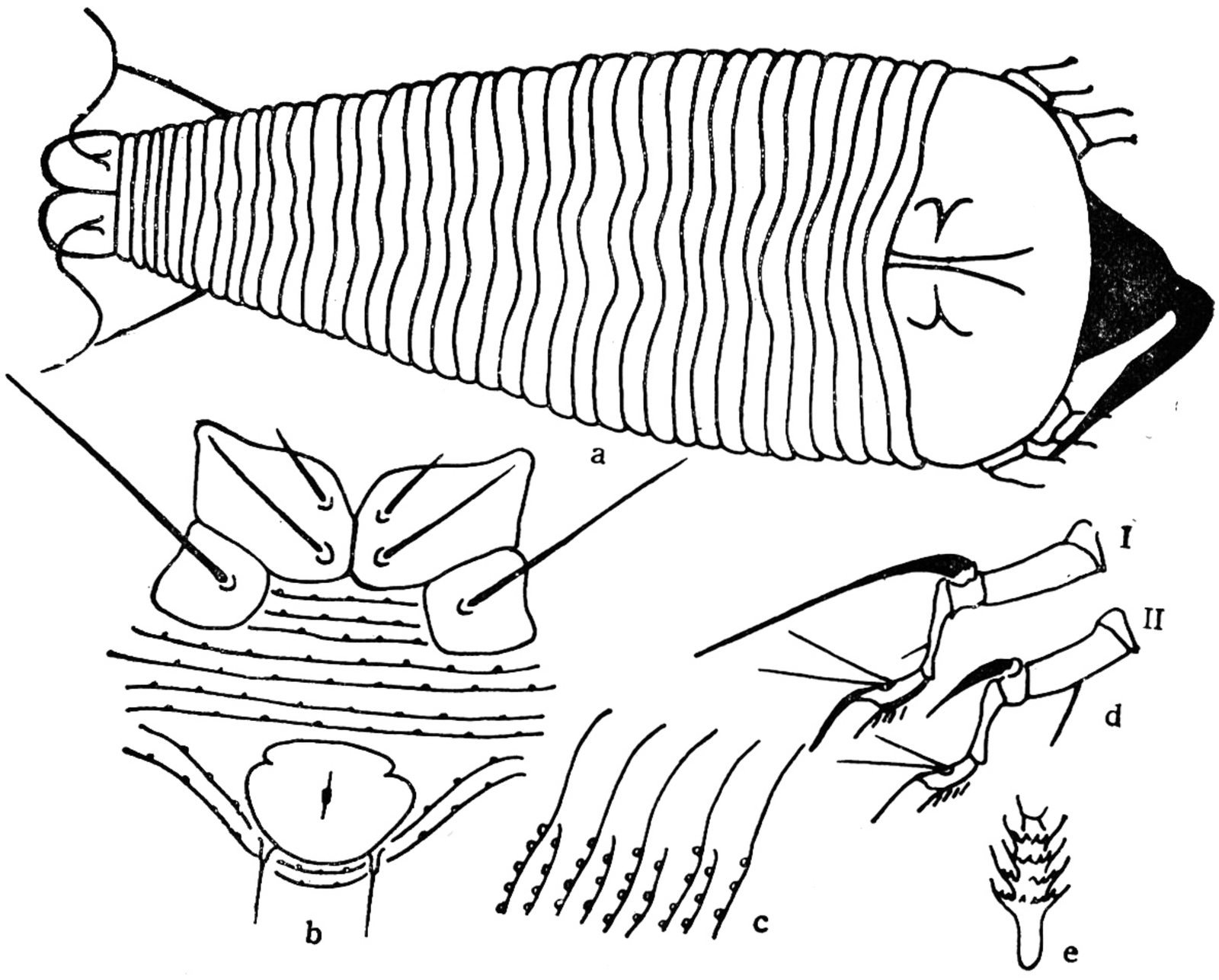


图 144　高粱下鼻瘿螨 *Catarhinus vulgaris* Kuang et Feng (仿匡海源等, 1990)
a: 雌背面观; b: 足基节和雌外生殖器; c: 侧肤纹结构; d: 足 I、II; e: 羽状爪

于 52 环;III 25 微米,生于体末 7 环。无副毛。雌性外生殖器长 18 微米,宽 27 微米,生殖器盖片光滑,生殖毛 12 微米。营自由生活。

雄螨: 未采到。

寄主: 高粱 (*Sorghun vulgaris*)。

分布: 广西(都安县)。

56. 新下鼻瘿螨属 *Neocatarhinus* Kuang et Hong, 1990

Neocatarhinus Kuang et Hong, 1990, *Acarologia*. **31**(4): 367—371.

体纺锤形。喙大,基部弯成直角下伸。背盾板有前叶突，背瘤位于盾后缘之前,有背毛。基节刚毛 3 对，无前股节刚毛和后膝节刚毛。侧毛 1 对，腹毛 3 对。大体有宽背中槽,无亚背沟。羽状爪单一,不分叉。

模式种 *Neocatarhinus bambusae* Kuang et Hong, 1990。

(134) 竹新下鼻瘿螨 *Neocatarhinus bambusae* Kuang et Hong (图145)

Neocatarhinus bambusae Kuang et Hong, 1990, *Acarologia*. **31**(4): 367—371.

雌螨: 体纺锤形,长 190—210 微米,宽 80 微米,淡黄色。喙长 40 微米，基部成直角下伸。背盾板具前叶突，盾板长 50 微米,宽 77.5 微米; 无背中线，侧中线和亚中线不完整,盾板上布有短条饰纹;背瘤位于盾后缘之前,瘤距 36 微米,背毛 2 微米,内上指。基节间具腹板线,基节布有粒点,基节刚毛 3 对。足 I 长 35 微米,股节 12 微米，无股节刚毛;膝节 5 微米,膝节刚毛 25 微米; 胫节 10 微米,胫节刚毛生于背端部约 1/4 处; 跗节 5 微

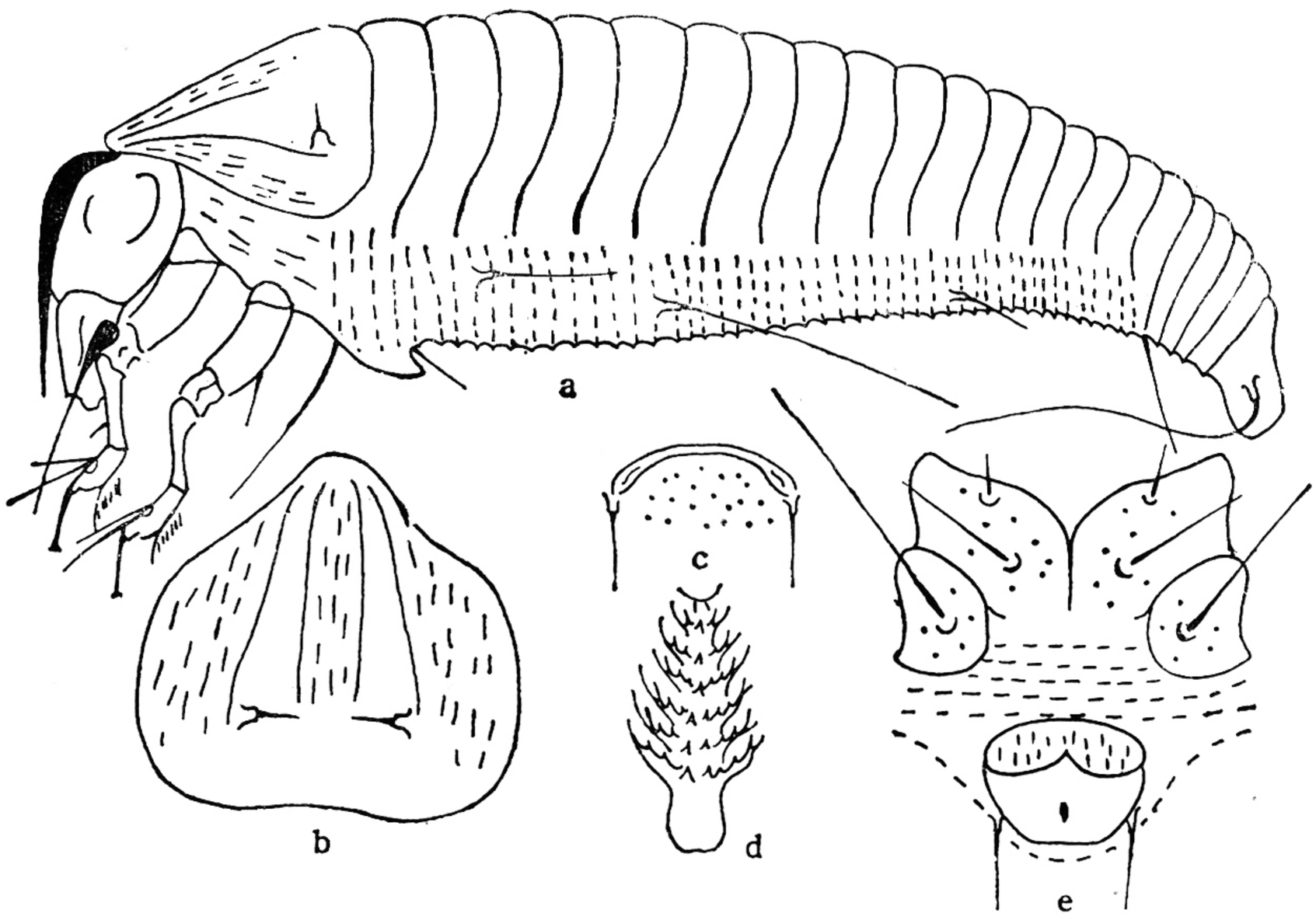


图 145　竹新下鼻瘿螨 *Neocatarhinus bambusae* Kuang et Hong (仿 Kuang et al., 1990)
a: 雌侧面观; b: 背盾板; c: 雄外生殖器; d: 羽状爪; e: 足基节和雌外生殖器

米,羽状爪单一,7 支,爪具端球。足 II 长 33 微米,股节 11 微米,有股节刚毛;膝节 5 微米,无膝节刚毛;胫节 9 微米,跗节 5 微米,爪具端球。大体有宽的背中槽,有侧脊,无侧沟,背环 17 个,光滑。腹环 50—55 个,具圆锥形微瘤。侧毛 18 微米,生于 9 环。腹毛 I 55 微米,生于 19 环;II 11 微米,生于 38 环; III 25 微米,生于体末 5 环。无副毛。雌性外生殖器长 20 微米,宽 22 微米,生殖器盖片基部布有短条饰纹,生殖毛 8 微米。营自由生活。

雄螨: 体长 180 微米,宽 75 微米,雄外生殖器宽 17 微米,生殖毛 7 微米。

寄主: 竹 (*Bambusa* sp.)。

分布: 云南(西双版纳)。

57. 四脊瘿螨属 *Quadriporca* Kuang et Cheng, 1991

Quadriporca Kuang et Cheng, 1991, 动物分类学报 **16**(1):54—60。

体纺锤形。喙大,基部弯成直角下伸。背盾板有前叶突,背瘤位于盾后缘之前。前基节间具腹板线,基节刚毛齐全,足无股节刚毛,其余各节刚毛俱在,羽状爪单一。大体有宽背中槽,槽内有二条短内脊,槽外有二条延伸至尾体的外脊。体毛俱全,但无亚背毛。

模式种 *Quadriporca mangifera* Kuang et Cheng, 1991。

(135) 杧果四脊瘿螨 *Quadriporca mangifera* Kuang et Cheng (图 146)

Quadriporca mangifera Kuang et Cheng, 1991, 动物分类学报 **16**(1): 54—60。

雌螨: 体纺锤形,长 210—220 微米,宽 75 微米。喙大,长 40 微米,基部弯成直角下伸。背盾板长 40 微米,宽 65 微米,有前叶突;侧中线完整,波状,无背中线和亚中线,盾板基部和两侧缘布有粒点;背瘤位于盾后缘之前,瘤距 25 微米,背毛 4 微米,内上指。前基节间具腹板线,基节光滑,基节刚毛 3 对。足 I 长 32 微米,股节 10 微米,无股节刚毛;膝节 4 微米,膝节刚毛 35 微米;胫节 8 微米,胫节刚毛生于背基部 1/3 处;跗节 7 微米,羽状

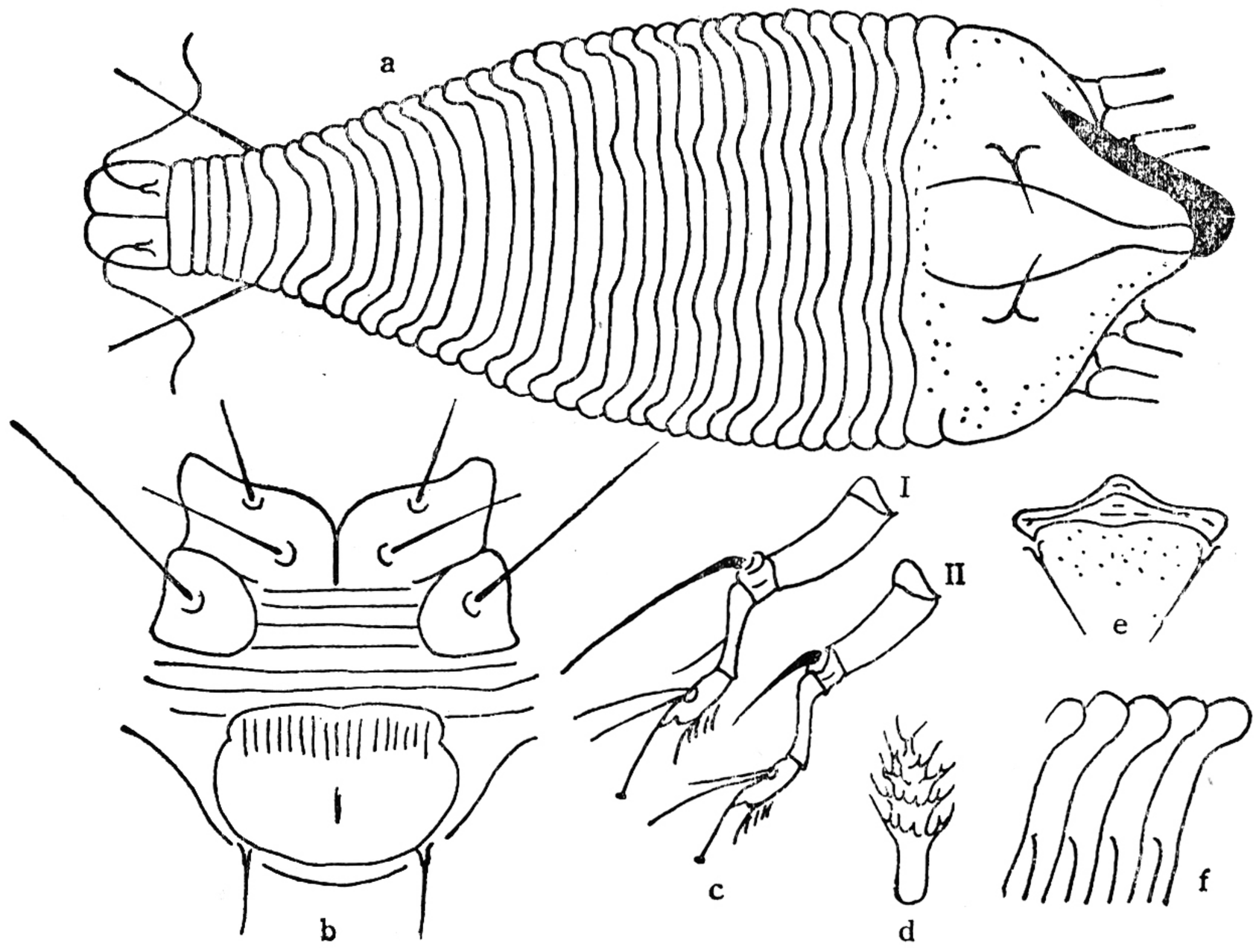


图146　杧果四脊瘿螨 *Quadriporca mangifera* Kuang et Cheng（仿匡海源等，1991）
a: 雌背面观；b: 足基节和雌外生殖器；c: 足 I、II；d: 羽状爪；e: 雄外生殖器；f: 侧肤纹结构

爪单一，5—6 支，爪具端球。足 II 长 30 微米，股节 9 微米，无股节刚毛；膝节 4 微米，膝节刚毛 10 微米；胫节和跗节均为 7 微米，爪具端球。大体有宽背中槽，槽内有 12—15 个背环组成的 2 条内侧脊，槽外有延伸到尾体的 2 条外侧脊，背环为 28—31 个，光滑；腹环 48—52 个，在腹毛 II 和 III 之间，布有圆形或长形微瘤，其余的腹环光滑。侧毛 10 微米，生于 8 环。腹毛 I 14 微米，生于 20 环；II 12 微米，生于 35 环；III 20 微米，生于体末 6 环。无副毛。雌性外生殖器长 23 微米，宽 30 微米，椭圆形，生殖器盖片基部有一排纵肋，生殖毛 7 微米。营自由生活。

雄螨：体长 190—200 微米，宽 70 微米。雄性外生殖器宽 18 微米，内侧布有粒点，生殖毛 10 微米。

寄主：杧果（*Mangifera indica*）。

分布：海南省。

58. 无毛瘿螨属 *Asetacus* Keifer, 1952

Asetacus Keifer, 1952, *BCDA*. Eriophyid Series XVIII. **41**: 31—41.

体粗壮，纺锤形。喙大，基部弯成直角下伸。背盾板有前叶突，极小或缺，背瘤有或无，无背毛。基节刚毛俱在，无股节刚毛。羽状爪不分叉。大体背、腹环数多，其数量相似。体毛俱全。

模式种 *Asetacus madronae* Keifer, 1952。

种　检　索　表

1. 基节有粒点，雌性外生殖器盖片基部有一排纵肋……2

基节光滑，雌性外生殖器盖片基部光滑，盖片中央有少量短条饰纹……
…… **杉无毛瘿螨 *A. cunninghamiae* Kuang**

2.羽状爪单一，4支，背环光滑…… **蒲桃无毛瘿螨 *A. syzygii* Kuang**

羽状爪单一，5支，背环有圆形微瘤…… **木荷无毛瘿螨 *A. schinae* Kuang et Zhuo**

(136) 杉无毛瘿螨 *Asetacus cunninghamiae* Kuang (图147)

Asetacus cunninghamiae Kuang, 1980, 昆虫分类学报 **2**(3): 235—236。

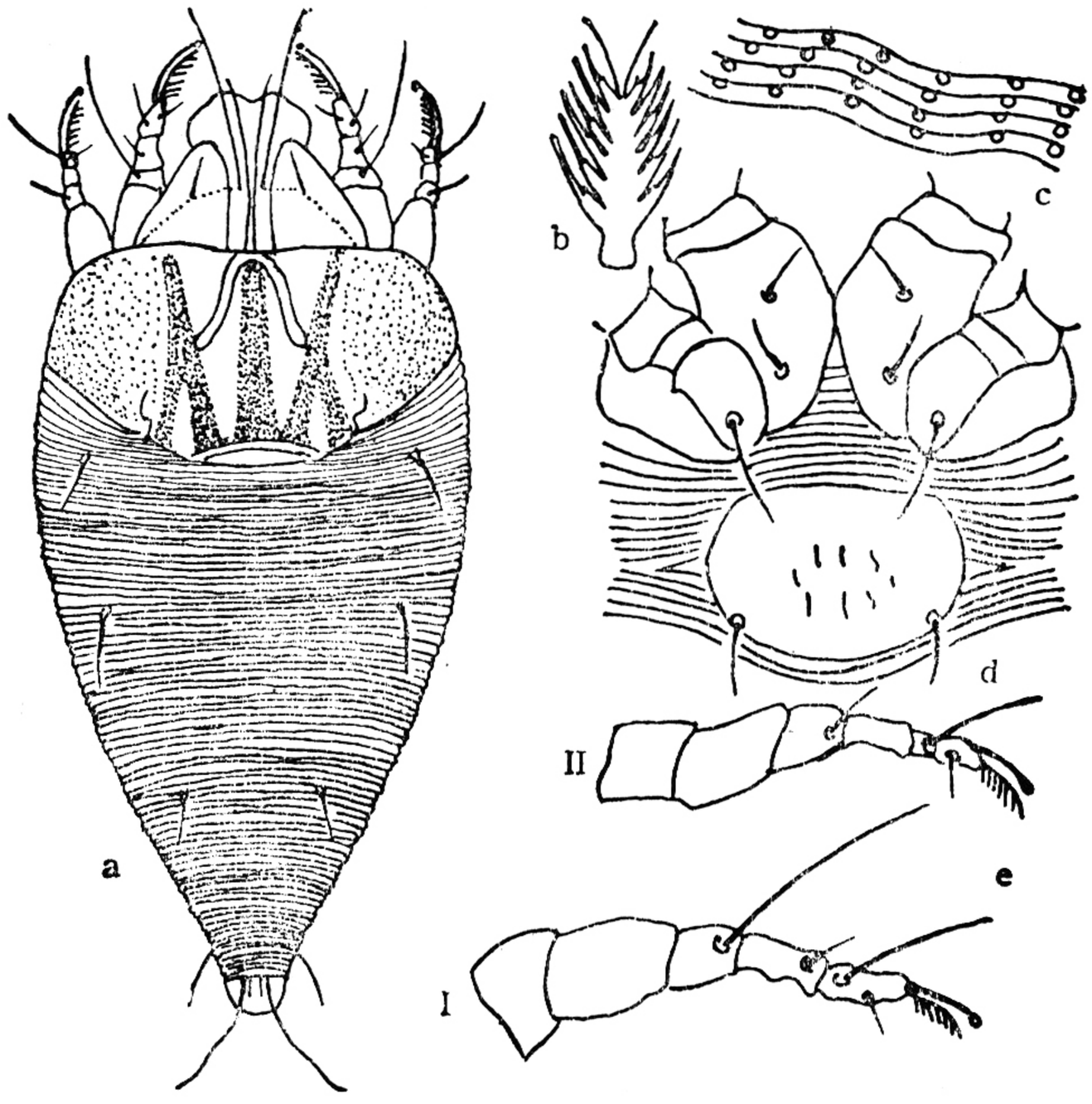


图 147 杉无毛瘿螨 *Asetacus cunninghamiae* Kuang (仿匡海源,1980)
a: 雌背面观; b: 羽状爪;c: 侧肤纹结构; d: 足基节和雌外生殖器; e: 足 I、II

雌螨: 体楔形，长 211 微米，宽 102 微米，厚 62 微米，淡棕黄色。喙大，长 49 微米，基部弯成直角下伸。背盾板长 52.8 微米，宽 105.6 微米，无前叶突；背中线、侧中线和亚中线皆隐约可见，盾板两侧密布粒点；背瘤位于近盾后缘，瘤距 48 微米，无背毛。前基节间腹板线短，基节光滑，基节刚毛 3 对。足 I 长 69.3 微米，膝节刚毛 46 微米，胫节刚毛 7 微米，跗节 6.6 微米，爪 6 微米，具端球。羽状爪不分叉，7 支。足 II 长 52.8 微米，膝节刚毛 10 微米，胫节 9.9 微米，跗节 6.6 微米，爪具端球。大体有背环 70—75 个；腹环 80—84 个，均有珠形微瘤。侧毛 16.5 微米，生于 7—8 环。腹毛 I 19 微米，生于 29—30 环；II 11.6 微米，生于 54—55 环；III 13.5 微米，生于体末 6--7 环。有副毛。雌性外生殖器椭圆形，长 26 微米，宽 39 微米，生殖器盖片中央有少量短条饰纹，生殖毛 16.5 微米。营自由生活。

雄螨: 未采到。

寄主: 杉 (*Cunninghamia lanceolata*)。

分布: 广西(柳州市)。

(137) 木荷无毛瘿螨 *Asetacus schimae* Kuang (图 148)

Asetacus schimae Kuang, 1986, 武夷科学 **6**: 112—119。

雌螨：体纺锤形，长 247 微米，宽 85 微米，厚 20 微米。喙粗大，长 62.5 微米，基部弯成直角下伸。背盾板类似梯形，长 35 微米，宽 70 微米，无前叶突；背中线和亚中线完整，无侧中线，背盾板上密布粒点；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 28 微米，无背毛。前基节间的腹板线宽，基节上布有粒点，基节刚毛 3 对。足 I 长 45 微米，股节 12 微米，无股节刚毛；膝节 6 微米，膝节刚毛 30 微米；胫节 13 微米，胫节刚毛生于背中央；跗节 8 微米，羽状爪单一，5 支，爪端球不明显。足 II 长 40 微米，股节 11 微米，无股节刚毛；膝节 5 微米，膝节刚毛 11 微米，胫节 11 微米，跗节 8 微米，爪端球不明显。大体具背环 61—64 个，环上有少而小的圆形微瘤；腹环 68—71 个，环上密布圆形微瘤。侧毛 12 微米，生于 23 环。腹毛 I 18 微米，生于 34 环；II 25 微米，生于 50 环；III 38 微米，生于体末 11 环。无副毛。雌性外生殖器盆状，生殖器盖片基部有一排纵肋，共 18 条。生殖毛 6 微米。营自由生活。

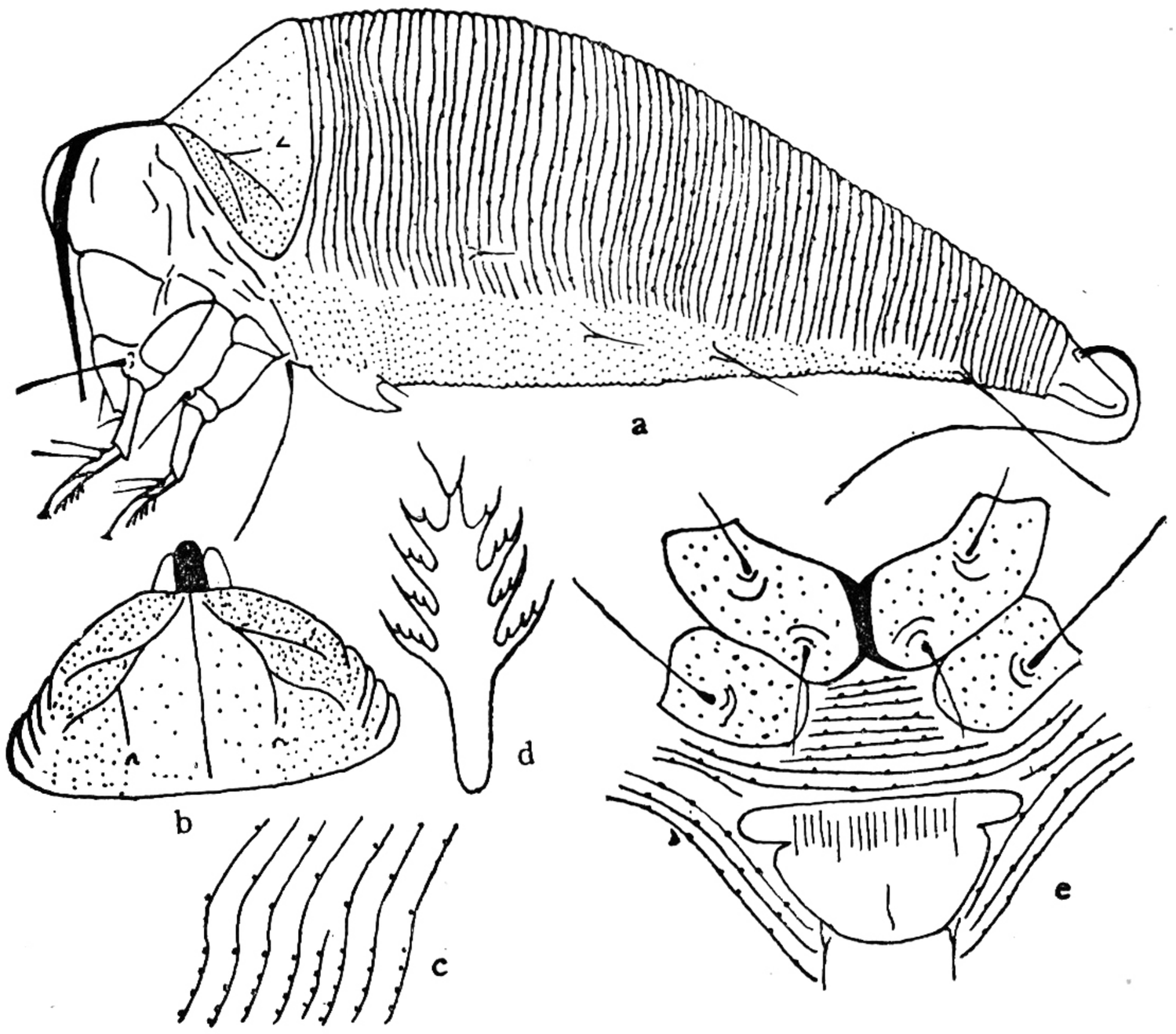


图 148　木荷无毛瘿螨 *Asetacus schinae* Kuang（仿匡海源，1986）
a：雌侧面观；b：背盾板；c：侧肤纹结构；d：羽状爪；e：足基节和雌外生殖器

雄螨：未采到。

寄主：木荷（*Schima superba*）。

分布：福建（崇安县三港武夷山自然保护区）。

（138）蒲桃无毛瘿螨 *Asetacus syzygii* Kuang et Feng（图149）

Asetacus syzygii Kuang et Feng, 1990, 昆虫学报 **33**(3): 366—368。

雌螨：体纺锤形，长 210 微米，宽 80 微米，厚 75 微米。喙大，长 55 微米，基部弯成直角下伸。背盾板长 28 微米，宽 70 微米，无前叶突；盾板各纵线均不完整；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 24 微米，无背毛。前基节间具腹板线，前基节上布有粒点，后基节为条状饰纹，基节刚毛 3 对。足 I 长 43 微米，股节 12 微米，无股节刚毛；膝节 6 微米，膝节刚毛 32 微

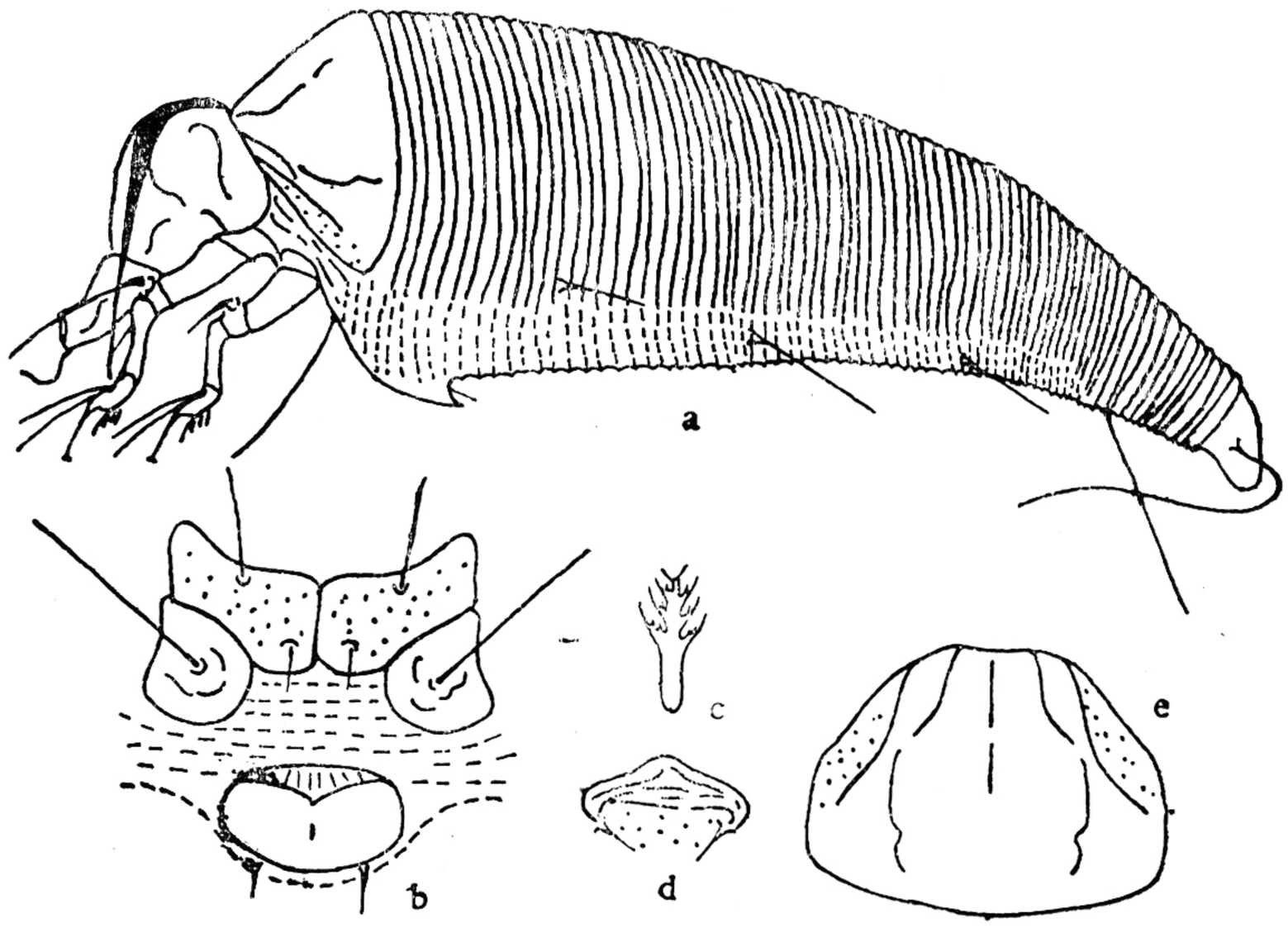


图 149　蒲桃无毛瘿螨，*Asetacus syzygii* Kuang et Feng（仿匡海源等,1990）
a: 雌侧面观；b: 足基节和雌外生殖器；c: 羽状爪；d: 雄外生殖器；e: 背盾板

米;胫节 13 微米,胫节刚毛生于背基部 1/3 处;跗节 9 微米,羽状爪单一,4 支,爪具端球。足 II 长 40 微米，股节 10 微米,无股节刚毛;膝节 5 微米，膝节刚毛 8 微米；胫节 12 微米,跗节 9 微米,爪具端球。大体背、腹环数相仿，约 65—70 个，背环光滑，腹环具圆形微瘤。侧毛 12 微米，生于 17 环。腹毛 I 22 微米,生于 32 环;II 16 微米,生于 52 环；III 36 微米,生于体末 12 环。无副毛。雌性外生殖器长 29 微米,宽 37 微米,椭圆形，生殖器盖片基部有一排纵肋,生殖毛 4 微米。营自由生活。

雄螨：体长 190 微米,宽 80 微米。雄性外生殖器宽 17 微米,内侧布有粒点，生殖毛 4 微米。

寄主：海南蒲桃（*Syzygum cumini*）。

分布：广西(南宁市)。

VII. 羽爪瘿螨亚科 DIPTILOMIOPINAE Newkirk et Keifer, 1971

体纺锤形。喙大,基部弯成直角下伸。背盾板前叶突有或无,背瘤位于盾后缘之前或近盾后缘,背毛有或无。多数有腹板线,少数前基节愈合，基节刚毛俱全或部分缺失。足各节刚毛多变化,羽状爪分叉。大体背环宽于腹环,背环呈弓形,或有脊,或有槽。

属 检 索 表

1.无背毛 ……2
　有背毛 ……4
2.有膝节 ……3
　无膝节……羽爪瘿螨属 *Diptilomiopus*
3.无足 II 膝节刚毛、侧毛和基节刚毛 I ……鼻瘿螨属 *Rhynacus*
　有足 II 膝节刚毛,侧毛和基节刚毛 I ……副鼻瘿螨属 *Pararhynacus*

4.前叶突端部有一丝状物，足 II 有股节刚毛，但无膝节刚毛…… **尖嘴瘿螨属 *Acarhynchus***

前叶突光滑，端部无丝状物，足 II 无股节刚毛，但有膝节刚毛……**双羽爪瘿螨属 *Diptacus***

59. 羽爪瘿螨属 *Diptilomiopus* Nalepa, 1917

Diptilomiopus Nalepa, 1917, *Verhandl. Zool. Bot. Ges. Wien.* **67**: 226—232.

体纺锤形或蠕虫型。喙大，基部弯成直角下伸。背盾板半球型，无前叶突，背瘤位于盾后缘之前，无背毛。足无膝节，无股节刚毛和胫节刚毛，羽状爪分叉。缺基节刚毛I。大体背环宽于腹环，侧毛缺。

模式种 *Diptilomiopus javanicus* Nalepa, 1917。

种 检 索 表

1.体蠕虫型，羽状爪每侧 6 支，雌性生殖器盖片基部布有粒点……

…… **马缨丹羽爪瘿螨 *D. camerae* Mohanasundaram**

体纺锤形，羽状爪每侧 9 支，雌性生殖器盖片有倒 “W” 饰纹……

……**楝木羽爪瘿螨 *D. loropetali* Kuang et Zhue**

(139) 马缨丹羽爪瘿螨 *Diptilomiopus camerae* Mohanasundaram (图150)

Diptilomiopus camerae Mohanasundaram, 1981, *Oriental Isects* **15**(1):45—**55.**

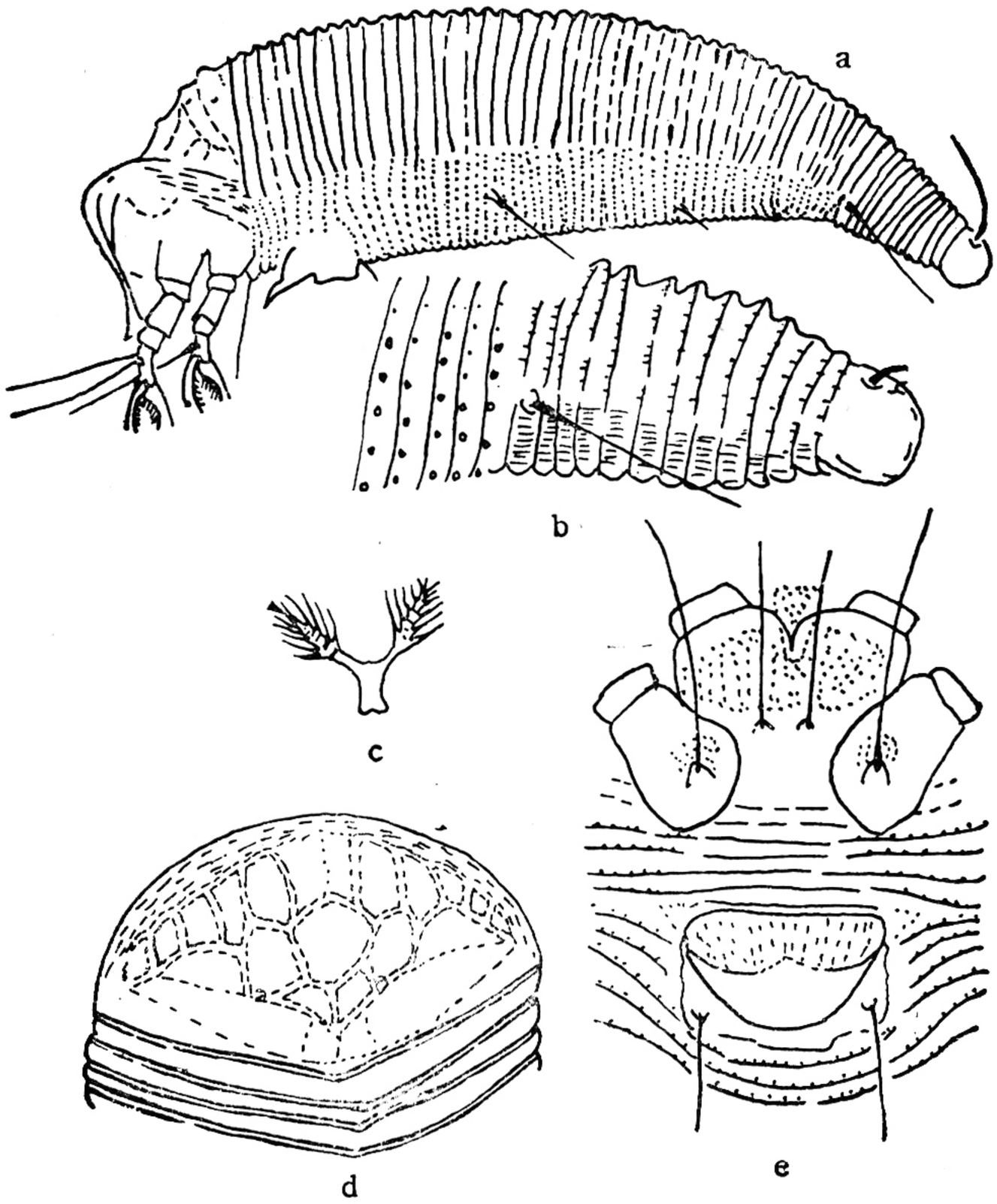


图 150 马缨丹羽爪瘿螨 *Diptilomiopus camerae* Mohanasundaram (仿 Mohanasundaram, 1981)

a: 雌侧面观; b: 后部侧面观; c: 羽状爪; d: 背盾板; e: 足基节和雌外生殖器

雌螨：体蠕虫型，长 230—240 微米，厚 65 微米。喙大，长 40 微米，基部弯成直角下伸。背盾板长 30 微米，宽 55 微米，前缘呈半球形，无前叶突；近前缘中央由背中线、侧中线和第一亚中线构成前后 2 排小室，每排有小室 3 个，第 2 排后又由背中线和侧中线构成 2 个室，在盾前缘两侧由其他亚中线各自形成 4 个小室；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 20 微米，无背毛。足 I 长 33 微米，无膝节，无股节刚毛和胫节刚毛；跗节 12 微米，羽状爪分叉，每侧 6 支，爪 8 微米，具端球；足 II 长 30 微米，无股节刚毛，无膝节，胫节 5 微米，跗节 10 微米，爪 7 微米，具端球。前基节间无腹板线，基节上布有粒点，无基节刚毛 I。大体有背环 57—60 个，有小珠形微瘤；腹环 75 个，具圆形微瘤。无侧毛。腹毛 I25 微米，生于 28 环；II 12 微米，生于 45 环；III 25 微米，生于体末 12 环。雌性外生殖器长 17 微米，宽 25 微米，生殖器盖片基部布有粒点，生殖毛 6 微米。营自由生活。

雄螨：未采到。

寄主：马缨丹（*Lantana camera*）、蜡子树（*Liqustrum acutissimum*）、腰果（*Anacardium occidentale*）。

分布：福建（崇安县三港，武夷山自然保护区），海南省（乐东县和陵水县）。印度。

（140）楮木羽爪瘿螨 *Diptilomiopus loropetali* Kuang（图 151）

Diptilomiopus loropetali Kuang, 1986, 武夷科学 **6**: 112—119。

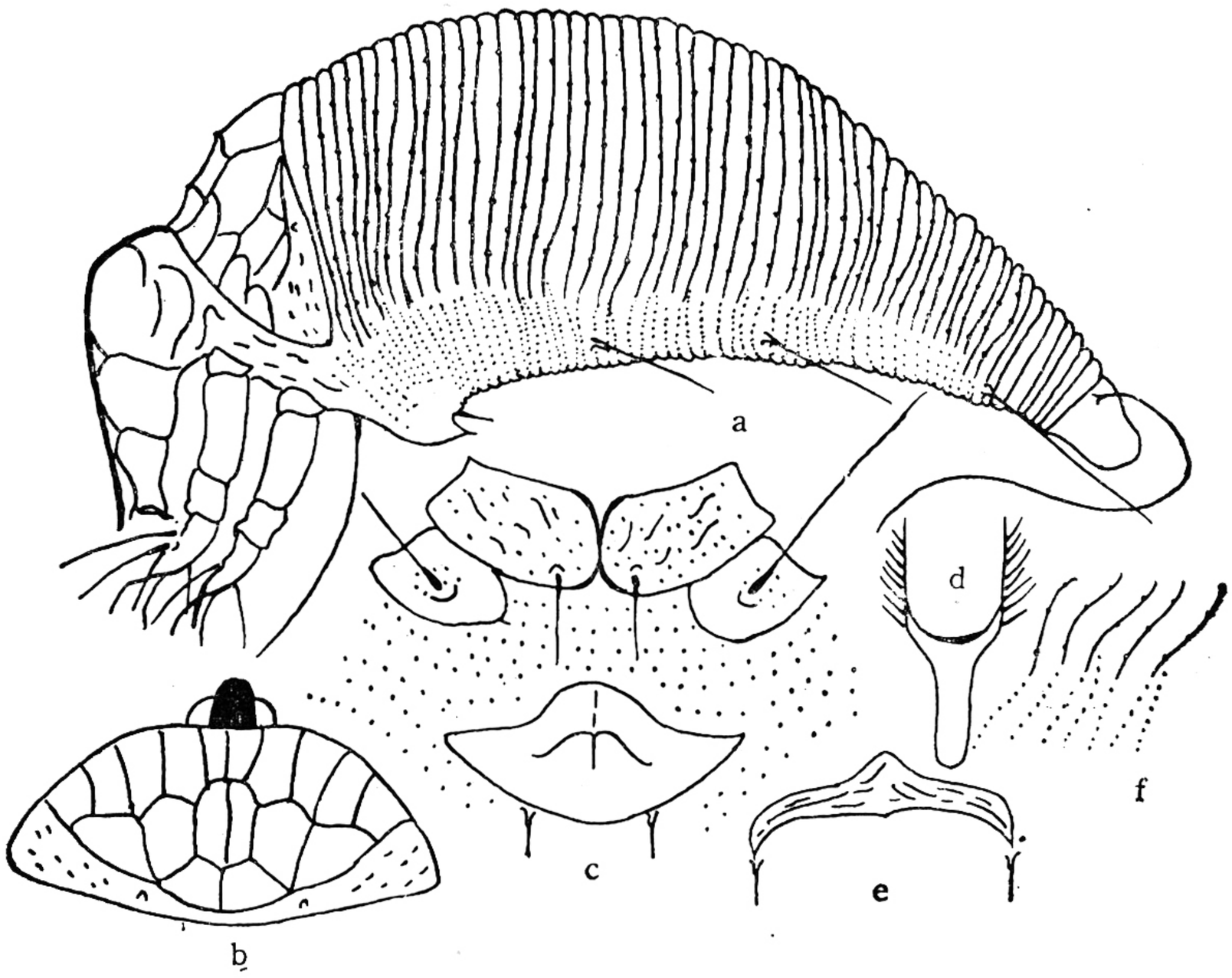


图 151　楮木羽爪瘿螨 *Diptilomiopus loropetali* Kuang（仿匡海源，1986）
a：雌侧面观；b：背盾板；c：足基节和雌外生殖器；d：羽状爪；e：雄外生殖器；f：侧肤纹结构

雌螨：体纺锤形，长 216 微米，宽 72 微米，厚 75 微米。喙大，长 62.5 微米，基部弯成直角下伸。背盾板长 28 微米，宽 55 微米，前缘较平截，无前叶突；背瘤位于近盾后缘，瘤距 22 微米，无背毛。背中线和侧中线完整，由横线相连组成网室，亚中线在盾前缘形成 4 个小室，盾板两侧布有粒点。前基节间有腹板线，前基节上有条点饰纹，后基节布有粒点，

无基节刚毛 I。足 I 长 34 微米，股节 16 微米，无股节刚毛；膝节与股节愈合；胫节 6 微米，无胫节刚毛；跗节 9 微米，爪无端球，羽状爪分叉，每侧 9 支。足 II 长 32 微米，股节 16 微米，无股节刚毛；膝节与股节合并；胫节 4 微米，跗节 9 微米，爪无端球。大体有背中脊，背环 55—68 个，具少量圆形微瘤；腹环 65—68 个，密布圆形微瘤。无侧毛。腹毛 I 30 微米，生于 28 环；II 25 微米，生于 42 环；III 35 微米，生于体末 8 环。雌性外生殖器长 15 微米，宽 30 微米，生殖器盖片上有倒“W”饰纹，生殖毛 5 微米。营自由生活。

雄螨：体长 195 微米，宽 70 微米。雄性外生殖器盖片宽 17 微米，生殖毛 5 微米。

寄主：槭木（*Loropetalum chinense*）。

分布：福建（崇安县三港，武夷山自然保护区）。

60. 鼻瘿螨属 *Rhynacus* Keifer, 1951

Rhynacus Keifer, 1951, *BCDA*. Eriophyid Series XVII. **40**: 93—103. type species: *Diptilomiopus arctostaphyli* Keifer, 1938, *BCDA*. Eriophyid Series II. **27**: 301—323.

体粗壮，纺锤形。喙大，基部弯成直角下伸。背盾板半球形，无前叶突；背瘤位于近盾后缘，无背毛。足有膝节，有前膝节刚毛，无前胫节刚毛和股节刚毛，亦无后股节刚毛及后膝节刚毛，羽状爪分叉。大体有背中脊和侧沟，背环宽于腹环，无侧毛和基节刚毛 I。

模式种 *Diptilomiopus arctostaphyli* Keifer, 1939。

(141) 广西鼻瘿螨 *Rhynacus guangxiensis* Kuang et Huang （图 152）

Rhynacus guangxiensis Kuang et Huang, 1991, 昆虫学报 **34**(2): 238—240。

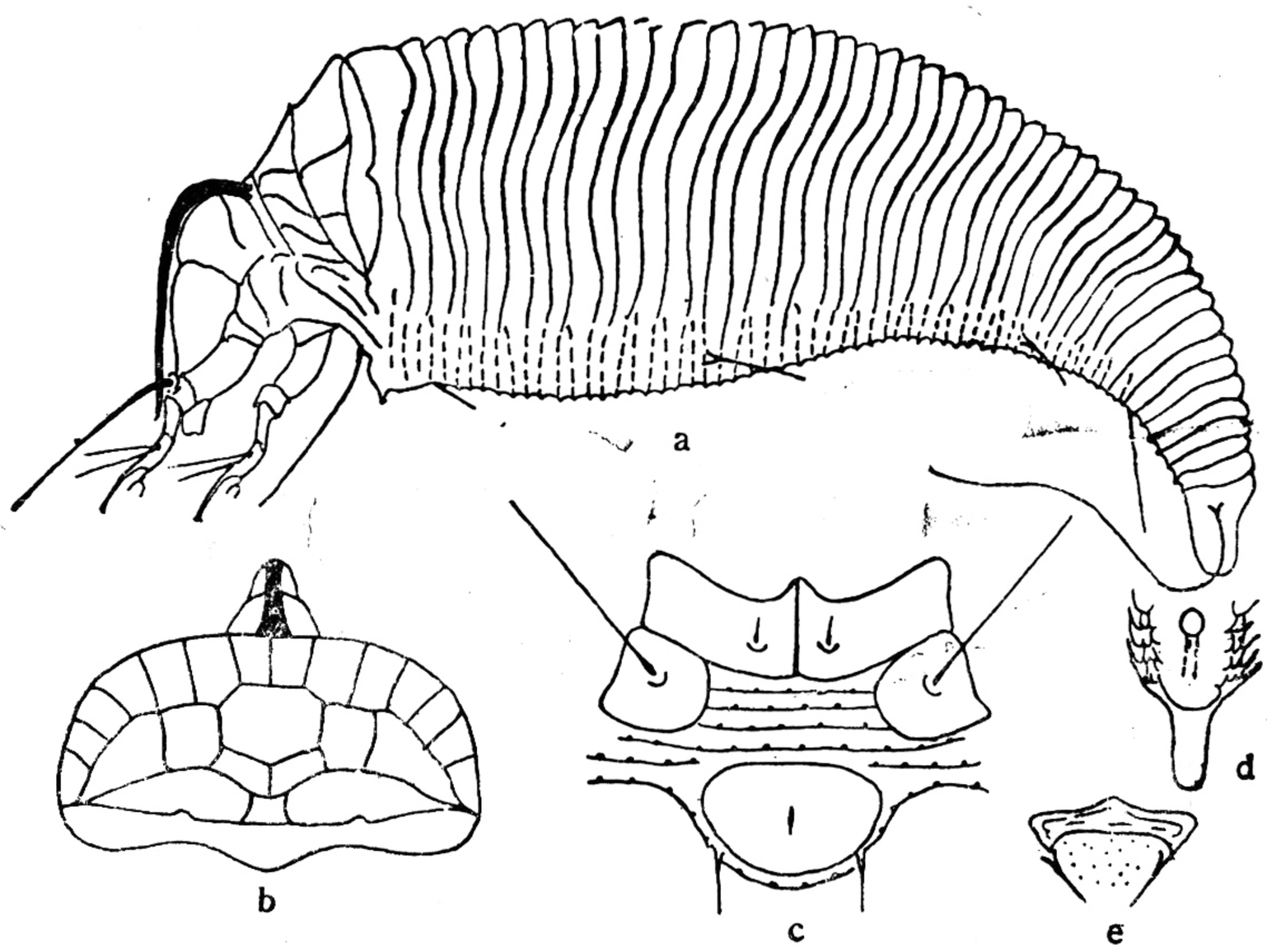


图 152 广西鼻瘿螨，新种 *Rhynacus guangxiensis* Kuang et Huang （仿匡海源等，1991）
a: 雌侧面观；b: 背盾板；c: 足基节和雌外生殖器盖；d: 羽状爪；e: 雄外生殖器

雌螨：体纺锤形，长 175 微米，宽 75 微米，厚 50 微米。喙大，长 45 微米，基部弯成直角下伸。背盾板长 30 微米，宽 60 微米，无前叶突；背中线不完整，在盾板前约 5/6 的面积上，由背中线、侧中线和亚中线组成网状纹，沿其前侧缘共有小网室 14 个，背瘤位于盾后

缘之前，瘤距 25 微米，无背毛，前基节间具腹板线，缺基节刚毛 I，基节光滑。足 I 长 23 微米，股节 8 微米，无股节刚毛；膝节 4 微米，膝节刚毛 30 微米；胫节 4 微米，无胫节刚毛；跗节 4 微米，羽状爪分叉，每侧 5 支，爪具端球。足 II 长 20 微米，股节 7 微米，无股节刚毛；膝节 3 微米，无膝节刚毛；胫节和跗节均为 4 微米，爪具端球。大体具背中脊，有背环 37—40 个，背环光滑；腹环 55—60 个，具圆形微瘤。无侧毛。腹毛 I 8 微米，生于 24 环；II 6 微米，生于 48 环；III 15 微米，生于体末 7 环。无副毛。雌性外生殖器长 15 微米，宽 25 微米，椭圆形，生殖器盖片光滑，生殖毛 6 微米。营自由生活。

雄螨：体长 170 微米，宽 70 微米。雄性外生殖器宽 17 微米，内侧布有粒点，生殖毛 5 微米。

寄主：蝴蝶果 (*Cleidiocarpon cavalerei*)。

分布：广西(南宁市)。

61. 副鼻瘿螨属 *Pararhynacus* Kuang, 1986

Pararhynacus Kuang, 1986, 武夷科学 **6**: 112—119。

体粗壮，纺锤形。喙大，下伸，基部弯成直角。背盾板无前叶突，背瘤位于近盾后缘，无背毛。足各节俱在，有膝节刚毛，但无股节刚毛，羽状爪分叉。大体有宽背中槽，槽端中央有短的背中脊，背环少于腹环。基节刚毛、侧毛和腹毛俱在。

模式种 *Pararhynacus photiniae* Kuang, 1986。

(142) 石楠副鼻瘿螨 *Pararhynacus photiniae* Kuang (图 153)

Pararhynacus photiniae Kuang, 1986, 武夷科学 **6**: 112—119。

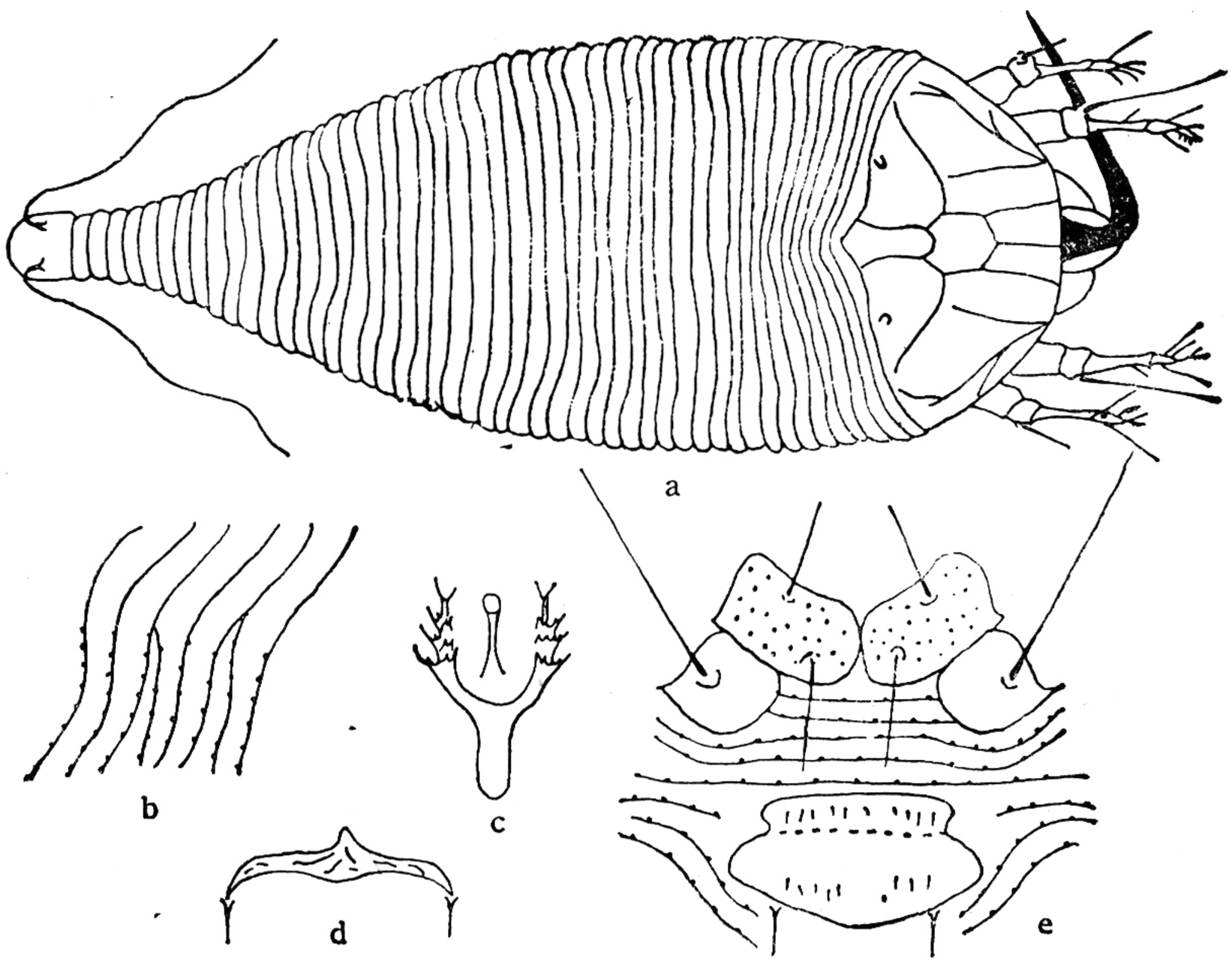


图 153 石楠副鼻瘿螨 *Pararhynacus photiniae* Kuang (仿匡海源，1986)
a: 雌侧面观；b: 侧肤纹结构；c: 羽状爪；d: 雄外生殖器；e: 足基节和雌外生殖器

雌螨：体粗壮，纺锤形，长 168 微米，宽 72 微米。喙大，长 45 微米，基部弯成直角下伸。背盾板长 27 微米，宽 60 微米，无前叶突。背中线仅留前端部分，侧中线完整，相互间以及与背中线有横线相连，亚中线较简单；背瘤位于近盾后缘，瘤距 22 微米，无背毛。足 I 长 34 微米，股节 11 微米，无股节刚毛；膝节 5 微米，膝节刚毛 30 微米；胫节 10 微米，胫节刚毛 4 微米，生于背端 1/3 处；跗节 8 微米，羽状爪分叉，每侧 4 支，爪具端球。足 II 长32 微米，股节 10 微米，无股节刚毛；膝节 4 微米，膝节刚毛 8 微米，胫节 9 微米，跗节 7 微米，爪具端球。前基节间具腹板线，前基节上具有粒点，后基节光滑，基节刚毛 3 对。大体具宽背中槽，槽端部中央由数个背环组成的短背中脊；大体背环 46—49 个，光滑；腹环 58—61 个，具圆形微瘤。侧毛 22 微米，生于 16 环。腹毛 I 35 微米，生于 30 环；II 10 微米，生于 45 环；III 22 微米，生于体末 8 环。无副毛。雌性外生殖器似心脏形，长 17 微米，宽 25 微米，生殖器盖片基部和端部有少量不规则的短条饰纹，生殖毛 8 微米。营自由生活。

雄螨：体长 158 微米，宽 75 微米。雄性外生殖器宽 23 微米，生殖毛 7 微米。

寄主：石楠 (*Photinia* sp.)。

分布：福建(连成县)。

62. 尖嘴瘿螨属 *Acarhynchus* Keifer, 1959

Acarhynchus Keifer, 1959, *Occas. Paper. CDA.* Eriophyid Series XXVII. **1**:1—18.

体纺锤形，扁平。喙大，基部弯成直角下伸。背盾板有前叶突，具端丝。背瘤位于盾后缘之前，有背毛。腹板线宽，基节刚毛俱在。足 I 无股节刚毛，足 II 有股节刚毛，而无膝节刚毛，羽状爪分叉。大体有宽背中槽。背环宽于腹环。

模式种 *Acarhynchus filamentus* Keifer, 1959。

(143) 巨竹尖嘴瘿螨 *Acarhynchus dendrocalami* Kuang (图 154)

Acarhynchus dendrocalami Kuang, 1983，动物分类学报 **8**(4): 389—391。

雌螨：体纺锤形，长 248 微米，宽 80 微米。喙大，长 40 微米，基部弯成直角下伸。背盾板长 67 微米，宽 78 微米，前叶突有端丝。背中线和侧中线不完整，无亚中线；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 30 微米，背毛 2 微米，内上指。前基节间有腹板线，较宽厚；基节上具短条饰纹，基节刚毛 3 对。足 I 长 35 微米，股节 14.4 微米，无股节刚毛；膝节 4.8 微米，膝节刚毛 30.8 微米；胫节 9.6 微米，胫节刚毛 10 微米，生于背端部 1/3 处，跗节 6 微米，爪 8.4 微米，端球明显，羽状爪分叉，每侧 8 支。足 II 长 32 微米，股节 14.4 微米，股节刚毛 9.6 微米；膝节 4.8 微米，无膝节刚毛；胫节 8.4 微米，跗节 4.8 微米，爪 8.4 微米，具端球。大体有宽背中槽，背环 17 个，无微瘤；腹环 63 个，具圆形微瘤。侧毛 10.7 微米，生于 10 环。腹毛 I 40 微米，生于 18 环；II 11.5 微米，生于 45 环；III 19.2 微米，生于体末 5 环。无副毛。雌性外生殖器长 21 微米，宽 31.5 微米，生殖器盖片有纵肋 10—20 条，生殖毛 10.5 微米。营自由生活。

雄螨：未采到。

寄主：巨竹 (*Dendrocalamus giganteus*)。

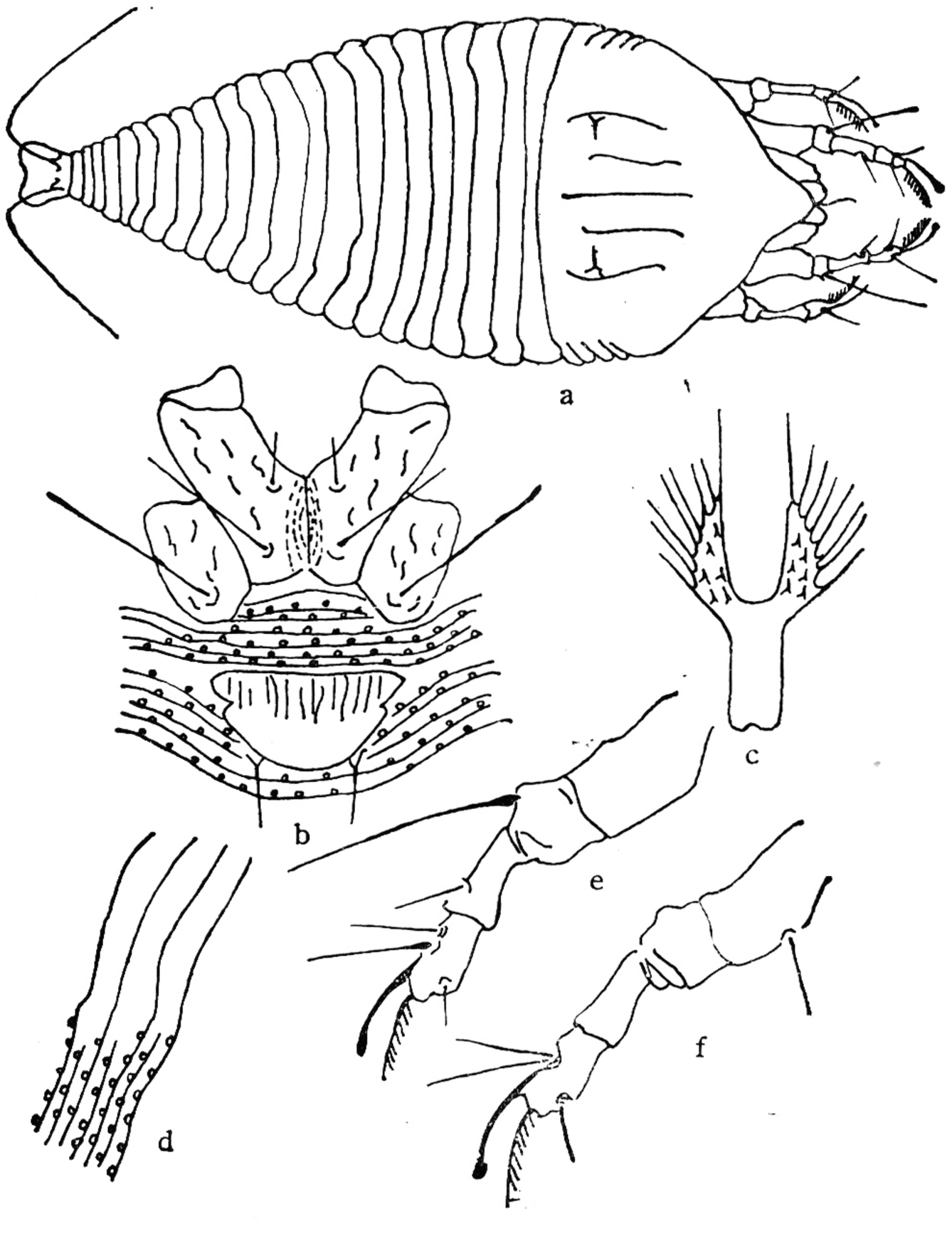


图 154　巨竹尖嘴瘿螨 *Acarhynchus dendrocalami* Kuang（仿匡海源,1983）
a: 雌背面观;b: 足基节和雌外生殖器;c: 羽状爪;d: 侧肤纹结构;e: 足 I; f: 足 II

分布: 广西(南宁市)。

63. 双羽爪瘿螨属 *Diptacus* Keifer, 1951

Diptacus Keifer, 1951 *BCDA*. Eriophyid Series XVII. **40:** 93—103.

体长纺锤形或胡萝卜形。喙大,基部弯成直角下伸。背盾板有前叶突,背瘤位于盾后缘之前,背毛上前指或上内指。足各节俱全,无股节刚毛,有膝节刚毛和前胫节刚毛,无后胫节刚毛,羽状爪分叉。基节间有腹板线，基节刚毛 3 对。有侧毛 1 对和腹毛 3 对,多数无副毛。

模式种 *Diptacus sacramentae* Keifer, 1951。

种　检　索　表

1.基节具条、点状饰纹……2
　基节光滑……6
2.背盾板光滑……3
　背盾板不光滑……4
3.前胫节刚毛生于背基部1/3处,双羽爪每侧 5 支……**枫双羽爪瘿螨 *D. liquidambaris* Kuang**

前胫节刚毛生于背端部1/3处，双羽爪每侧 6 支……

……**喜树双羽爪瘿螨，新种** ***D. camptothecae*** **Kuang sp. nov.**

4. 侧中线不完整，雌性生殖器盖片基部有粒点……**栗双羽爪瘿螨** ***D. castaneae*** **Kuang et Feng**

侧中线完整，雌性生殖器盖片基部有纵肋…… 5

5. 侧中线后端不相向汇合，大体背部呈弓形，无背脊和背槽……

……**三角枫双羽爪瘿螨** ***D. aceris*** **Kuang et Hong**

侧中线后端相向汇合，大体有背中脊和背中槽…… **榆双羽爪瘿螨** ***D. ulmi*** **Kuang et Zhuo**

6. 背盾板光滑……**马鞍双羽爪瘿螨** ***D. maackiae*** **Kuang et Feng**

背盾板不光滑…… 7

7. 大体背面有一条浅而较长的背中沟……**李双羽爪瘿螨** ***D. prunorum*** **(Keifer)**

大体背面无背中沟…… 8

8. 大体有不明显的背中脊，背环不光滑……**樱桃双羽爪瘿螨** ***D. pseudocerasis*** **Kuang et Hong**

大体背环呈弓形，无背中脊，背环光滑……**广西双羽爪瘿螨** ***D. guangxiensis*** **Kuang et Hong**

(144) 喜树双羽爪瘿螨，新种 *Diptacus camptothecae* Kuang, sp. nov. (图 155)

雌螨：体纺锤形，长 150 微米，宽 70 微米。喙长 52 微米，基部弯成直角下伸。背盾板有前叶突，盾板长 35 微米，宽 50 微米；盾板光滑；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 27 微米，背毛 10 微米，前内指。基节具腹板线，基节刚毛 3 对，前基节有虚线状饰纹，后基节布有粒点。足 I 长 40 微米，股节 13 微米，无股节刚毛；膝节 5 微米，膝节刚毛 35 微米；胫节12 微米，胫节刚毛生于背端部 1/3 处；跗节 8 微米，羽状爪分叉，每侧 6 支，爪具端球。足II 长 38 微米，股节 11 微米，无股节刚毛；膝节 5 微米，膝节刚毛 10 微米；胫节 11 微米，跗节 8 微米，爪具端球。大体背环呈弓形，背环 35—38 个，光滑。腹环 60—64 个，具圆形微瘤。

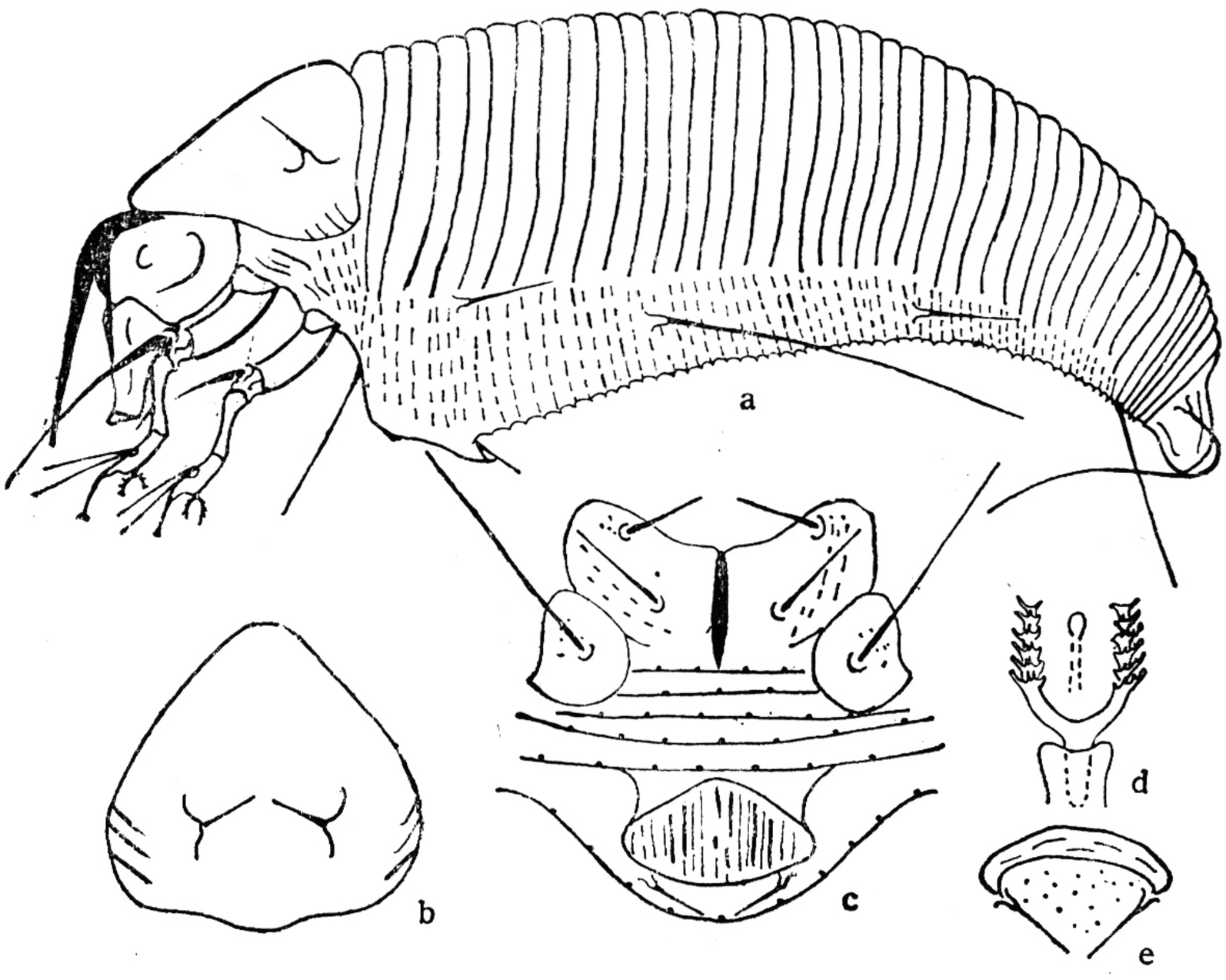


图 155　喜树双羽爪瘿螨，新种 *Diptacus camptothecae* Kuang sp. nov.（原图）
a: 雌侧面观；b: 背盾板；c: 足基节和雌外生殖器；d: 羽状爪；e: 雄外生殖器

侧毛 15 微米，生于 11 环。腹毛 I 50 微米，生于 25 环；II 15 微米，生于 44 环；III 30 微米，生于体末 6 环。无副毛。雌性外生殖器长 15 微米，宽 25 微米，生殖器盖片有纵肋 16—22 条，生殖毛 10 微米。营自由生活。

雄螨：体长 145 微米，宽 60 微米，雄外生殖器宽 23 微米，内侧布有粒点，生殖毛 7 微米。

寄主：喜树 (*Camptotheca acumillata*)。

分布：江西(永新县)。

(145)广西双羽爪瘿螨 *Diptacus guangxiensis* Kuang et Hong (图 156)

Diptacus guangxiensis Kuang et Hong, 1990, *Acarologia*. **31**(4): 367—371.

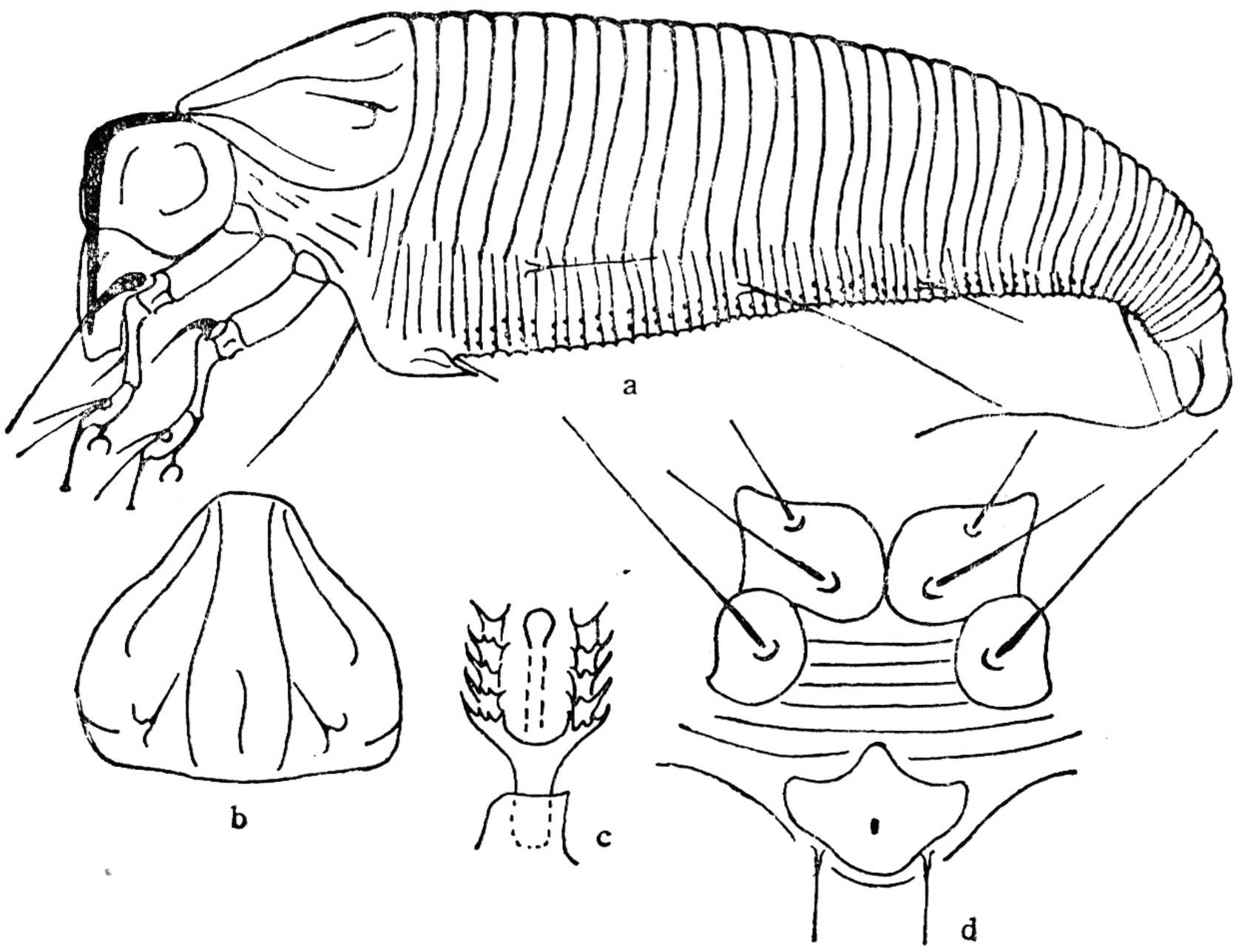


图 156 广西双羽爪瘿螨，新种 *Diptacus guangxiensis* Kuang et Hong(仿 Kuang et al., 1990)
a: 雌侧面观；b: 背盾板；c: 羽状爪；d: 足基节和雌外生殖器

雌螨：体胡萝卜形，长 190—200 微米，宽 75 微米。喙长 45 微米，基部弯成直角下伸。背盾板前叶突较小，盾板长 40 微米，宽 60 微米；背中线和亚中线不完整，侧中线完整，波形；背瘤位于盾后缘之前，瘤距25微米，背毛 17 微米，内前指。基节间有腹板线，基节刚毛 3 对，基节光滑。足 I 长 42 微米，股节 14 微米，无股节刚毛；膝节 6 微米，膝节刚毛 40 微米；胫节 11 微米，胫节刚毛位于背端部 1/3 处；跗节 8 微米，羽状爪分叉，每侧 5 支，爪具端球。足 II 长 38 微米，股节 13 微米，无股节刚毛；膝节 6 微米，膝节刚毛 8 微米；胫节 10 微米，跗节 8 微米，爪具端球。大体背环 34—36 个，光滑。腹环 60—65 个，在腹环间具圆形微瘤。侧毛 24 微米，生于 13 环。腹毛 I 50 微米，生于 28 环；II 17 微米，生于 43 环；III 32 微米，生于体末 7 环。无副毛。营自由生活。

雄螨：未采到。

寄主：栗 (*Castanea bungena*)。

分布：广西(南宁市)。

(146) 三角枫双羽爪瘿螨 *Diptacus aceris* Kuang et Hong (图 157)

Diptacus aceris Kuang et Hong, 1990, 动物分类学报 **15**(4): 457—459。

雌螨：体纺锤形，长 182.5 微米，宽 87.5 微米，淡黄色。喙大，长 45 微米，基部弯成直角下伸。背盾板长 33.8 微米，宽 65 微米，有前叶突；无背中线和亚中线，侧中线波状；背瘤位于盾后缘之前，瘤距 21.3 微米，背毛 2.5 微米，前内指。前基节间具腹板线，基部有短条饰纹，基节刚毛 3 对，足 I 长 36.4 微米，股节 13 微米，无股节刚毛；膝节 5 微米，膝节刚毛 30 微米；胫节 11.3 微米，胫节刚毛生于背端部 1/3 处，跗节 6.3 微米，爪 5 微米，具端球，羽状爪分叉，每侧 5 支。足 II 长 34 微米，股节 12 微米，无股节刚毛；膝节 5 微米，膝节刚毛 8 微米；胫节 10 微米，跗节 6.3 微米，爪 4 微米，具端球。大体有背环 42 个，光滑；腹环 78—82 个，具圆形微瘤。侧毛 14 微米，生于 12 环。腹毛 I 33 微米，生于 32 环；II 11 微米，生于 56 环；III 16 微米，生于体末 6 环。无副毛。雌性外生殖器长 16 微米，宽 31 微米，生殖器盖片有 20—24 条纵肋，生殖毛 8 微米。营自由生活。

雄螨：体长 155 微米，宽 47.5 微米。雄性外生殖器宽 25 微米，生殖毛 8 微米。

寄主：三角枫 (*Acer buergerianum*)。

分布：江苏(宜兴县)。

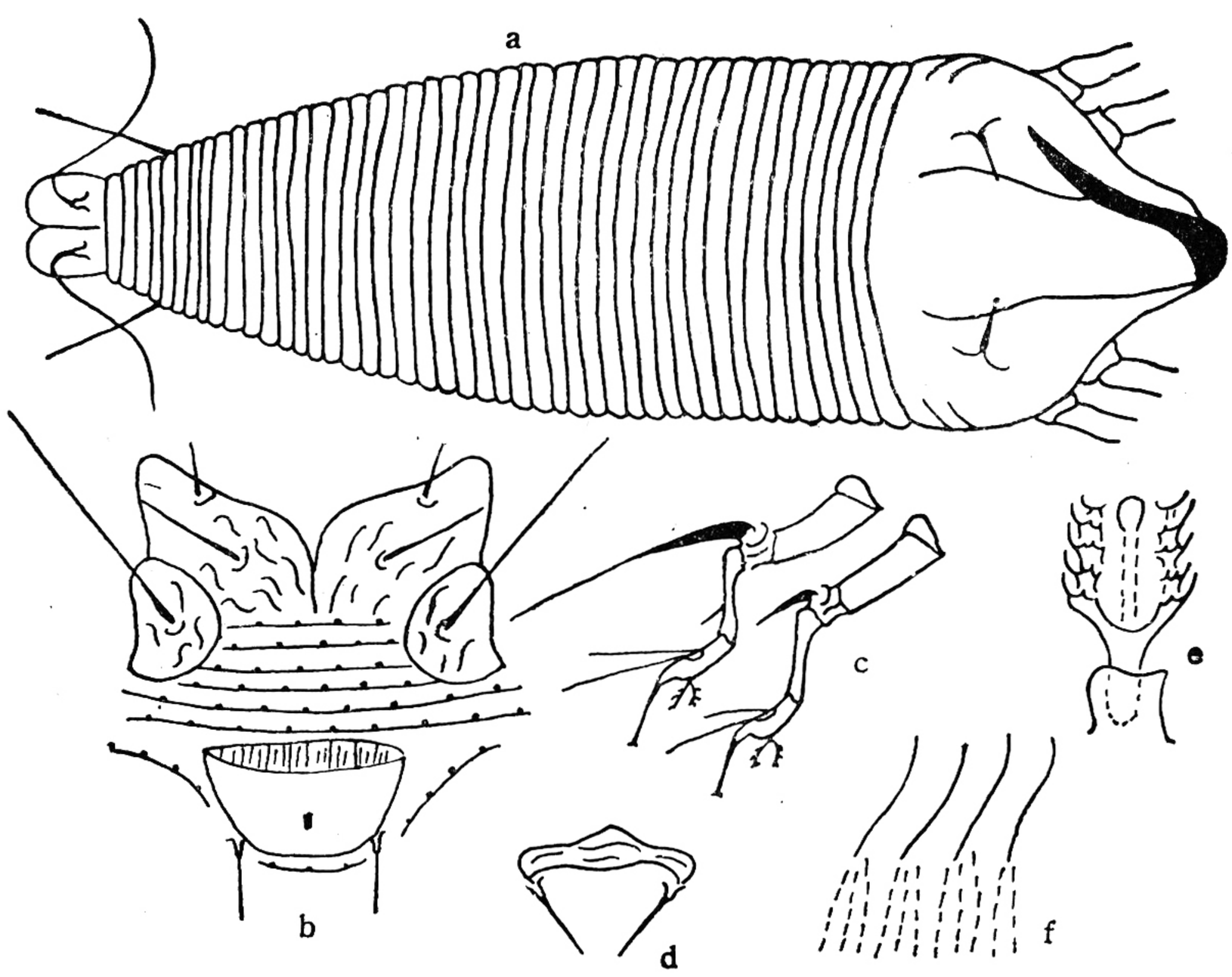


图 157 三角枫双羽爪瘿螨 *Diptacus aceris* Kuang et Hong (仿匡海源等,1990)
a: 雌背面观；b: 足基节和雌外生殖器；c: 足 I、II；d: 雄外生殖器；e: 羽状爪；f: 侧肤纹结构

(147) 栗双羽爪瘿螨 *Diptacus castaneae* Kuang et Feng (图 158)

Diptacus castaneae Kuang et Feng, 1987, 动物分类学报 **12**(1): 50—54。

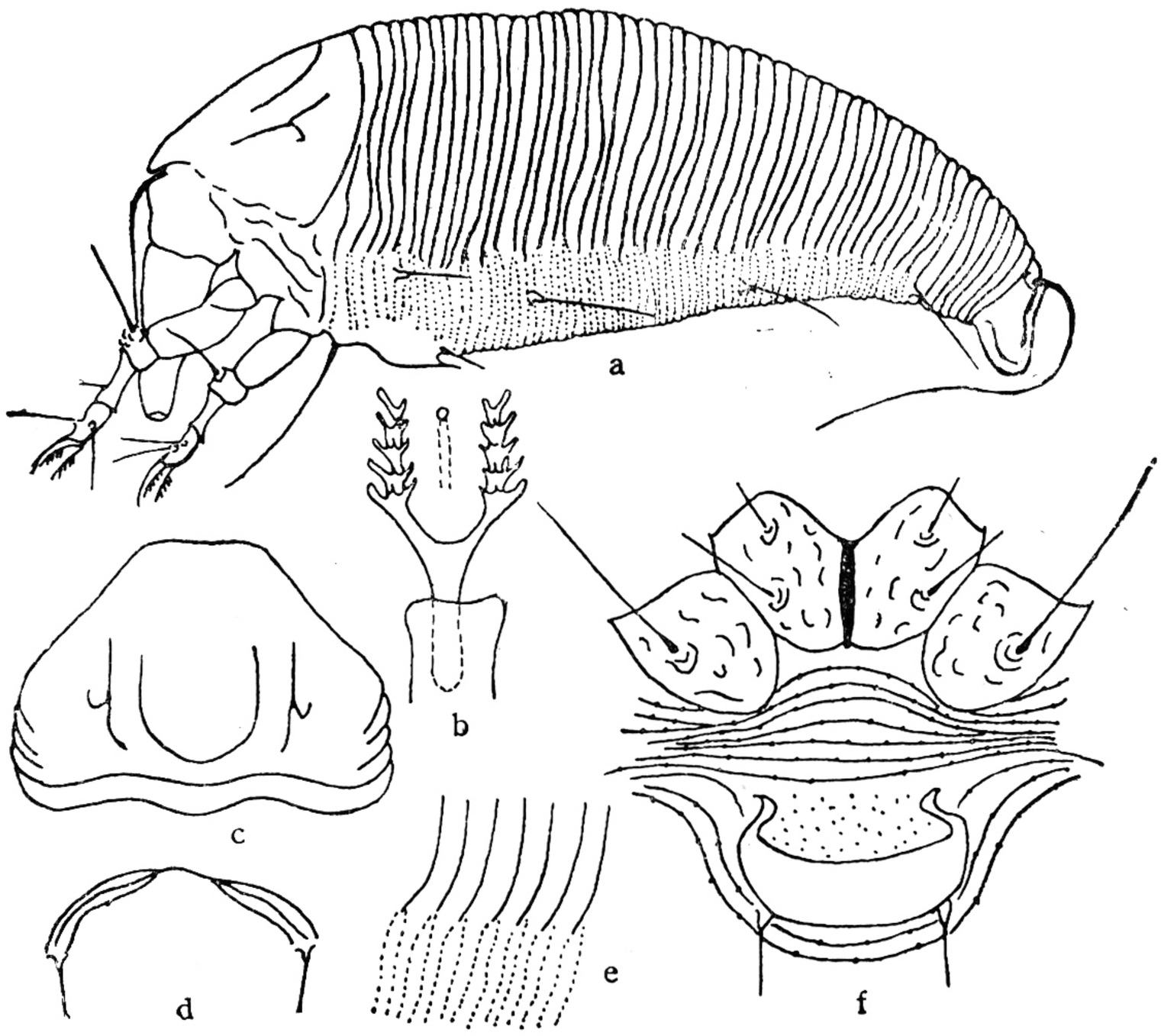


图 158　栗双羽爪瘿螨 *Diptacus castaneae* Kuang et Feng（仿匡海源等,1987）
a: 雌侧面观; b: 羽状爪;c: 背盾板;d: 雄外生殖器; e: 侧肤纹结构; f: 足基节和雌外生殖器

雌螨: 体纺锤形,长 202 微米,宽 84 微米,厚 73.2 微米,棕黄色。喙大,长 50.1 微米,基部弯成直角下伸。背盾板长 33.9 微米, 宽 84 微米,有前叶突,前缘中央略凹陷;无背中线和亚中线,侧中线不完整,在背瘤之间形成"U"字形,背瘤位于盾后缘之前,瘤距 32.3 微米,背毛 11 微米,前上指。前基节间腹板线宽厚,基节有短条状饰纹, 基节刚毛 3 对。足 I 长 36.2 微米,股节 10 微米,无股节刚毛;膝节 5.4 微米,膝节刚毛 14.7 微米;胫节 9.2 微米,胫节刚毛 5.4 微米,着生于背端部 1/3 处;跗节 6.2 微米,羽状爪分叉,每侧 5 支,爪 6.2 微米,端球不明显。足 II 长 33.9 微米,股节 10.5 微米,无股节刚毛;膝节 5.4 微米,膝节刚毛 11.6 微米;胫节 8 微米,跗节 6.2 微米, 爪 6.1 微米, 端球不明显。大体背环 45 个, 光滑;腹环 72—75 个, 具圆形微瘤; 大体前端具背中脊。侧毛 13.9 微米, 生于 7 环。腹毛 I 19.3 微米,生于 23 环;II 15.4 微米,生于 51 环; III 16.9 微米,生于体末 6 环。雌性生殖器长 16.9 微米,宽 25.4 微米,生殖器盖片基部有粒点, 生殖毛 6.9 微米。营自由生活。

雄螨: 体长 195 微米,宽 75 微米。雄性外生殖器宽 16.9 微米,生殖毛 6.2 微米。

寄主: 栗 (*Castanea mollisima*)。

分布: 广西(桂平县)。

(148) 枫双羽爪瘿螨 *Diptacus liquidambaris* Kuang et Feng (图 159)

Diptacus liquidambaris Kuang et Feng, 1987, 动物分类学报 **12**(1): 50—54。

雌螨: 体纺锤形,长 175 微米,宽 70 微米,厚 63 微米。喙大,长 45 微米,基部弯成直角下伸。背盾板长 26.9 微米,宽 46.2 微米,有前叶突,前缘微凹;背盾板光滑;背瘤位于盾后缘之前,瘤距 19.3 微米,背毛 7.7 微米,内前指。前基节间有腹板线,基节有短条饰纹,基节刚毛 3 对。足 I 长 32.7 微米,股节 11.5 微米,无股节刚毛;膝节 5.4 微米,膝节刚毛15.4

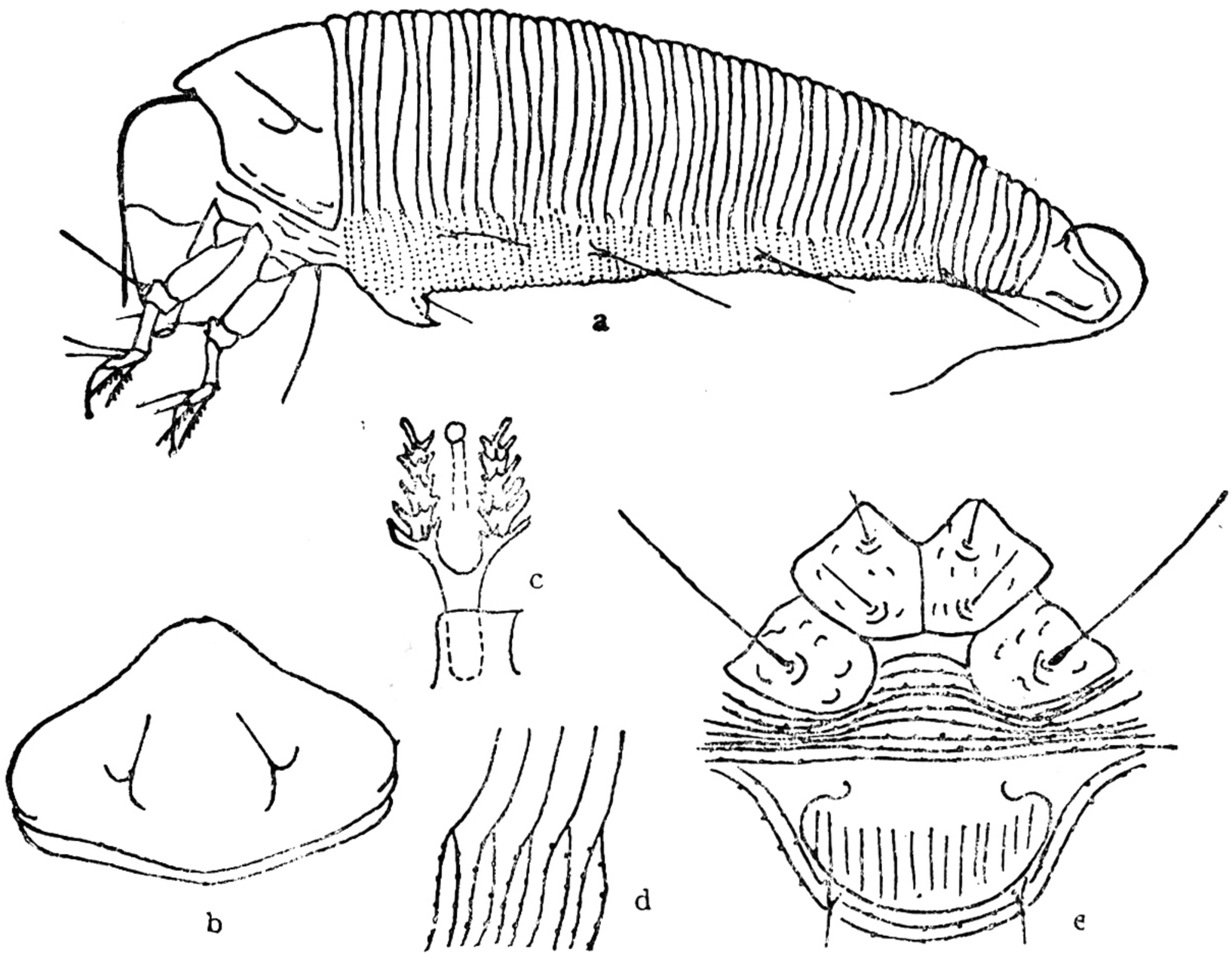


图 159　枫双羽爪瘿螨 *Diptacus liquidambaris* Kuang et Feng（仿匡海源等,1987）
a: 雌侧面观; b: 背盾板; c: 羽状爪; d: 侧肤纹结构; e: 足基节和雌外生殖器

微米;胫节 8.5 微米,胫节刚毛 5.4 微米，着生于背基部 1/3 处; 跗节 6.9 微米，羽状爪分叉,每侧 5 支,爪 6.2 微米,端球不明显。足 II 长 30.8 微米,股节 10 微米,股节刚毛缺;膝节 4.6 微米,膝节刚毛 9.2 微米;胫节 7.7 微米,跗节 6.9 微米,爪 6.2 微米,端球不明显。大体具 28 个背环,无微瘤;腹环 60—62 个，具圆形微瘤。侧毛 20.8 微米，生于 6 环。腹毛 I 11.6 微米,生于 22 环; II 10 微米,生于 41 环; III 23.1 微米，生于体末 6 环。无副毛。雌性外生殖器长 15.4 微米,宽 34.6 微米,生殖器盖片有一排纵肋，生殖毛 7.7 微米。营自由生活。

雄螨: 未采到。

寄主: 枫（*Liquidambar formosana*）。

分布: 浙江(临安县)。

(149) 马鞍双羽爪瘿螨 *Diptacus maackiae* Kuang et Feng (图 160)

Diptacus maackiae Kuang et Feng, 1987,动物分类学报 **12**(1): 50—54。

雌螨: 体蠕虫形,长 211 微米,宽 61.5 微米,厚 55 微米。喙大,长 47.5 微米，基部弯成直角下伸。背盾板长 30.8 微米,宽 59.5 微米,有前叶突,端部微凹;背盾板光滑;背瘤位于盾后缘之前,瘤距 27 微米,背毛 10 微米,上前指。前基节间腹板线宽厚，基节光滑,基节刚毛 3 对。足 I 长 32.7 微米,股节 11.6 微米,无股节刚毛;膝节 4.6 微米,膝节刚毛15.8 微米,胫节 7.9 微米,胫节刚毛 4.6 微米,位于背基部 1/3 处;跗节 5.7 微米,爪 6.2 微米,具端球,羽状爪分叉,每侧 6 支。足 II 长 30.8 微米,股节 11.6 微米,无股节刚毛;膝节 4.6微米,膝节刚毛 7.8 微米;胫节 7.8 微米,跗节 5.7 微米,爪 6.2 微米，具端球。大体前端具背中脊,有背环 43—45 个,光滑;腹环 65—68 个,具圆形微瘤。侧毛 11.6 微米，生于 12 环。

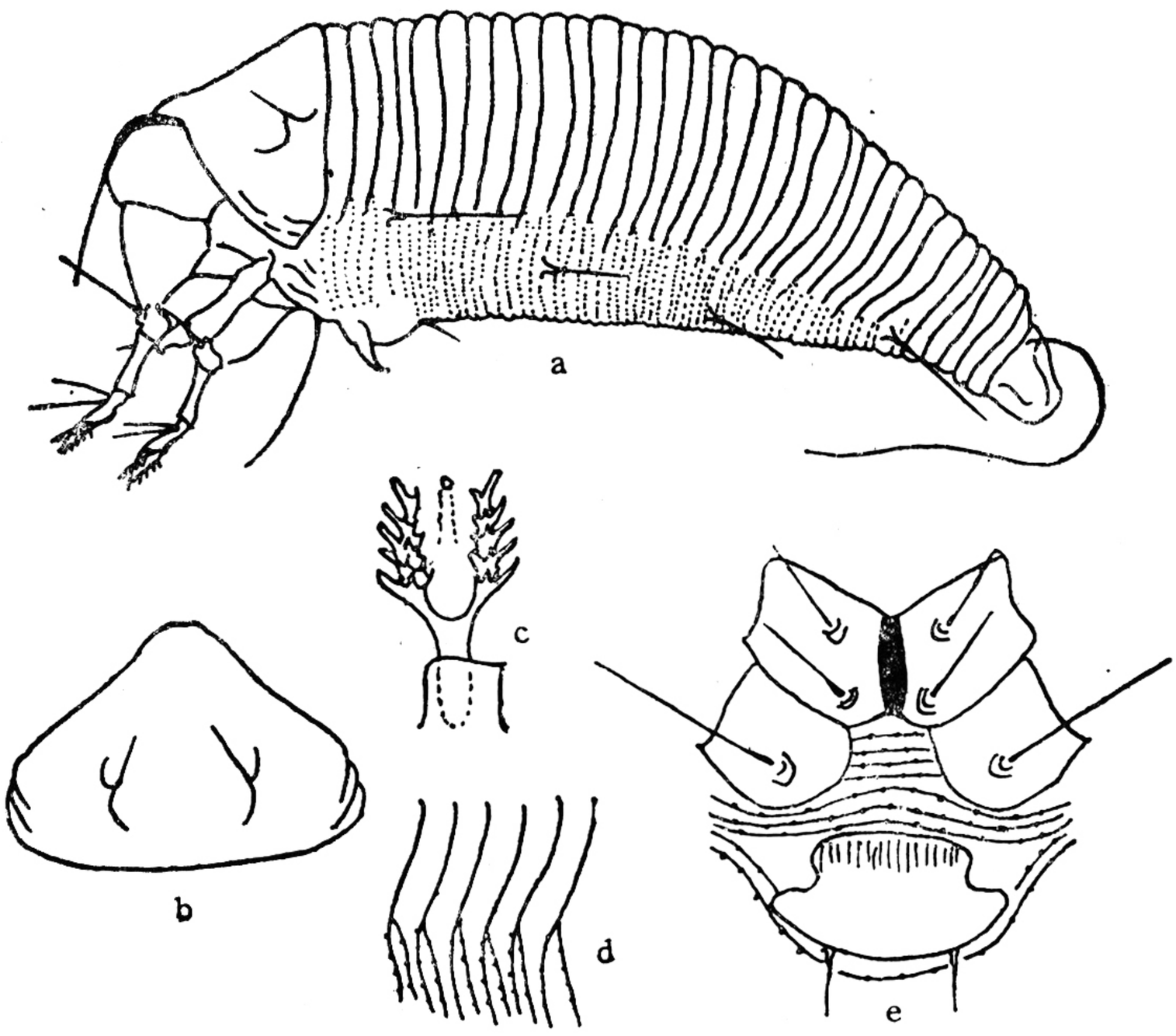


图 160　马鞍双羽爪瘿螨 *Diptacus maackiae* Kuang et Feng (仿匡海源等, 1987)
a: 雌背面观;b: 背盾板;c: 羽状爪;d: 侧肤纹结构;e: 足基节和雌外生殖器

腹毛 I 16.2 微米,生于 29 环; II 13.9 微米,生于 48 环;III 14.5 微米,生于体末 7 环。无副毛。雌性外生殖器长 11.3 微米,宽 25.1 微米,生殖器盖片基部有一列纵肋。生殖毛 7.7 微米。营自由生活。

寄主: 光叶马鞍树 (*Maackia tenuifolia*)。

分布: 江西(星子县)。

(150) 李双羽爪瘿螨 *Diptacus prunorum* (Keifer) (图 161)

Diptacus prunorum (Keifer), 1951, *BCDA*. Eriophyid Series XVII. **40**:93—103.

异名: *Diptilomiopus prunorum* Keifer, 1939, *BCDA*. Eriophyid Series III. **28**: 144—163.

雌螨: 体纺锤形,长 200—210 微米,厚 70 微米。喙大,长 48 微米, 基部弯成直角下伸。背盾板长 40 微米,宽 53 微米,无前叶突;由背中线、侧中线和亚中线构成网状饰纹;背瘤位于盾后缘之前,瘤距 50 微米,背毛 6.75 微米,前指。足 I 长 49 微米, 无股节刚毛; 膝节 6.75 微米,膝节刚毛44微米;胫节 15 微米,有胫节刚毛,跗节 9 微米,爪 6.75 微米,具端球,羽状爪分叉,每侧 5 支。足 II 长 45 微米,膝节刚毛 16 微米,胫节刚毛 14 微米, 跗节 12 微米,爪 7.5 微米,具端球。前基节间具腹板线, 基节光滑, 基节刚毛 3 对。大体背部有一条浅而长的背中沟;背环 63—66 个,有小椭圆形微瘤; 腹环 88—89 个, 具圆形微瘤。侧毛 35 微米,生于 16 环。腹毛 I55 微米,生于 36 环;II 55 微米,生于 57 环;III 35 微米,生于体末 12 环。有副毛。雌性外生殖器长 20 微米,宽 37 微米,生殖器盖片光滑, 生殖毛 9 微米。

雄螨: 体长 200 微米,宽 65 微米。雄性外生殖器宽 25 微米,生殖毛 8.5 微米。

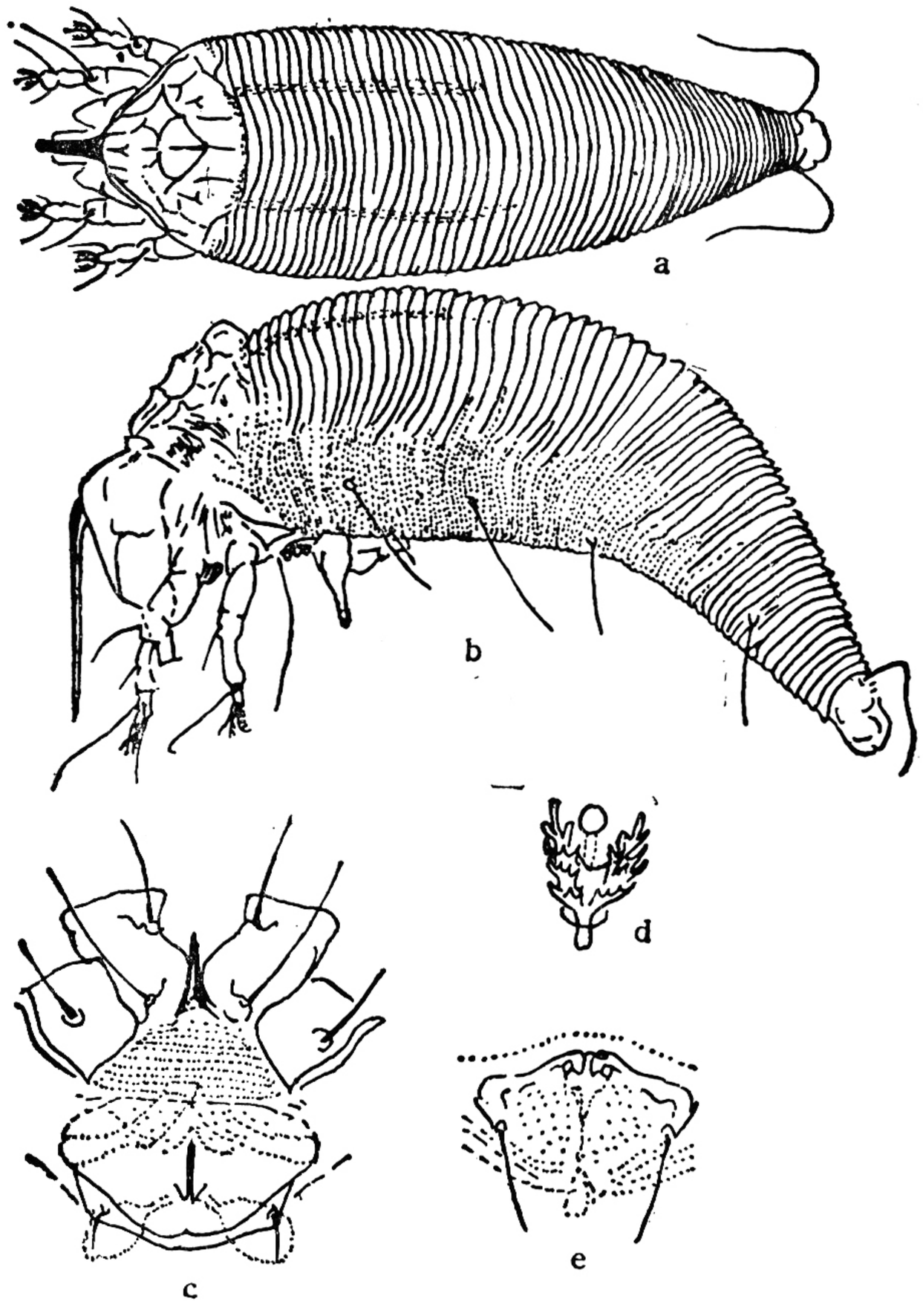


图 161　李双羽爪瘿螨 *Diptacus prunorum* (Keifer) (仿 Keifer, 1939)
a: 雌背面观; b: 雌侧面观; c: 足基节和雌外生殖器; d: 羽状爪; e: 雄外生殖器

寄主: 李 (*Prunus* sp.)。

分布: 福建(崇安县三港,武夷山自然保护区)。美国。

(151) 樱桃双羽爪瘿螨 *Diptacus pseudocerasis* Kuang et Hong (图 162)

Diptacus pseudocerasis Kuang et Hong, 1990, 动物分类学报 **15**(4): 457—459。

雌螨: 体纺锤形,长 190—200 微米,宽 70 微米,厚 60 微米。喙大,长 43 微米, 基部弯成直角下伸。背盾板长 30 微米,宽 60 微米,无前叶突;背中线不完整,侧中线和亚中线完整,构成许多小网室;背瘤位于盾后缘之前,瘤距 35 微米,背毛 4 微米,上内指。基节间具腹板线,基节光滑,基节刚毛 3 对。足 I 长 36 微米,股节 12 微米, 无股节刚毛;膝节 5 微米,膝节刚毛 37 微米;胫节 10 微米,胫节刚毛 28 微米, 生于背端部 1/3 处; 跗节 7 微米,羽状爪分叉,每侧 5 支,爪具端球。足 II 长34微米,股节 11 微米,无股节刚毛;膝节 5 微米,膝节刚毛 15 微米;胫节 9 微米, 跗节 7 微米, 爪具端球。大体背中脊不明显,背环 50—52 个, 具圆形微瘤;腹环 64—68 个, 具圆形微瘤。侧毛 25 微米, 生于 16 环。腹毛 I 45 微米,生于 29 环;II 35 微米,生于 45 环; III 30 微米,生于体末 9 环。无副毛。雌性外生殖器宽 20 微米,长 15 微米,菱形,生殖器盖片光滑, 生殖毛 15 微米。营自由生活。

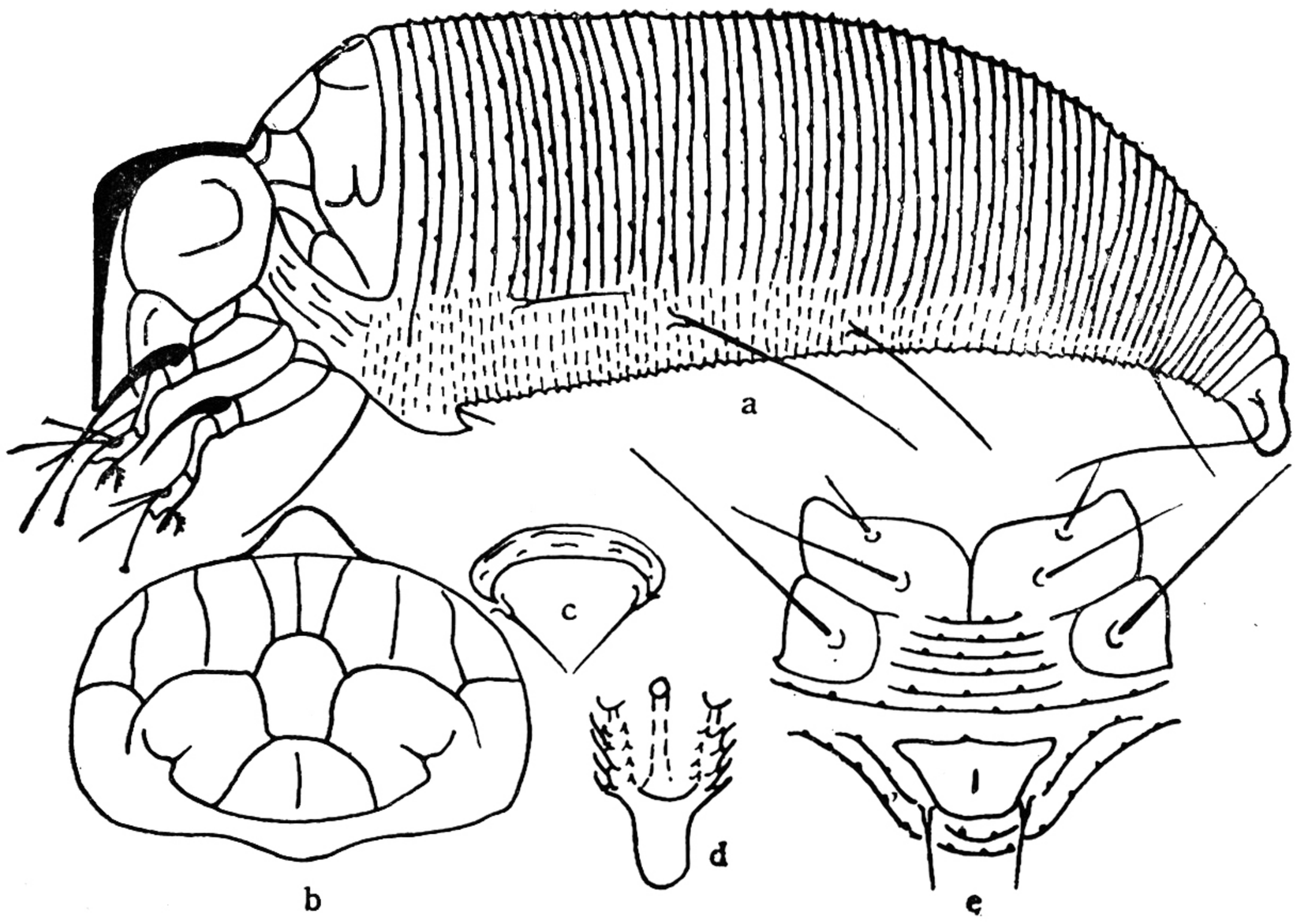


图 162　樱桃双羽爪瘿螨 *Diptacus pseudocerasis* Kuang et Hong（仿匡海源等,1990）
a: 雌侧面观;b: 背盾板;c: 雄外生殖器;d: 羽状爪;e: 足基节和雌外生殖器

雄螨: 体长 185 微米,宽 70 微米,雄性外生殖器宽 18 微米,生殖毛 12 微米。

寄主: 樱桃 (*Prunus pseudocerasus*)。

分布: 湖北(神农架)。

(152)榆双羽爪瘿螨 *Diptacus ulmi* Kuang et Huang (图163)

Diptacus ulmi Kuang et Huang, 1991,昆虫学报**34**(2): 238—240。

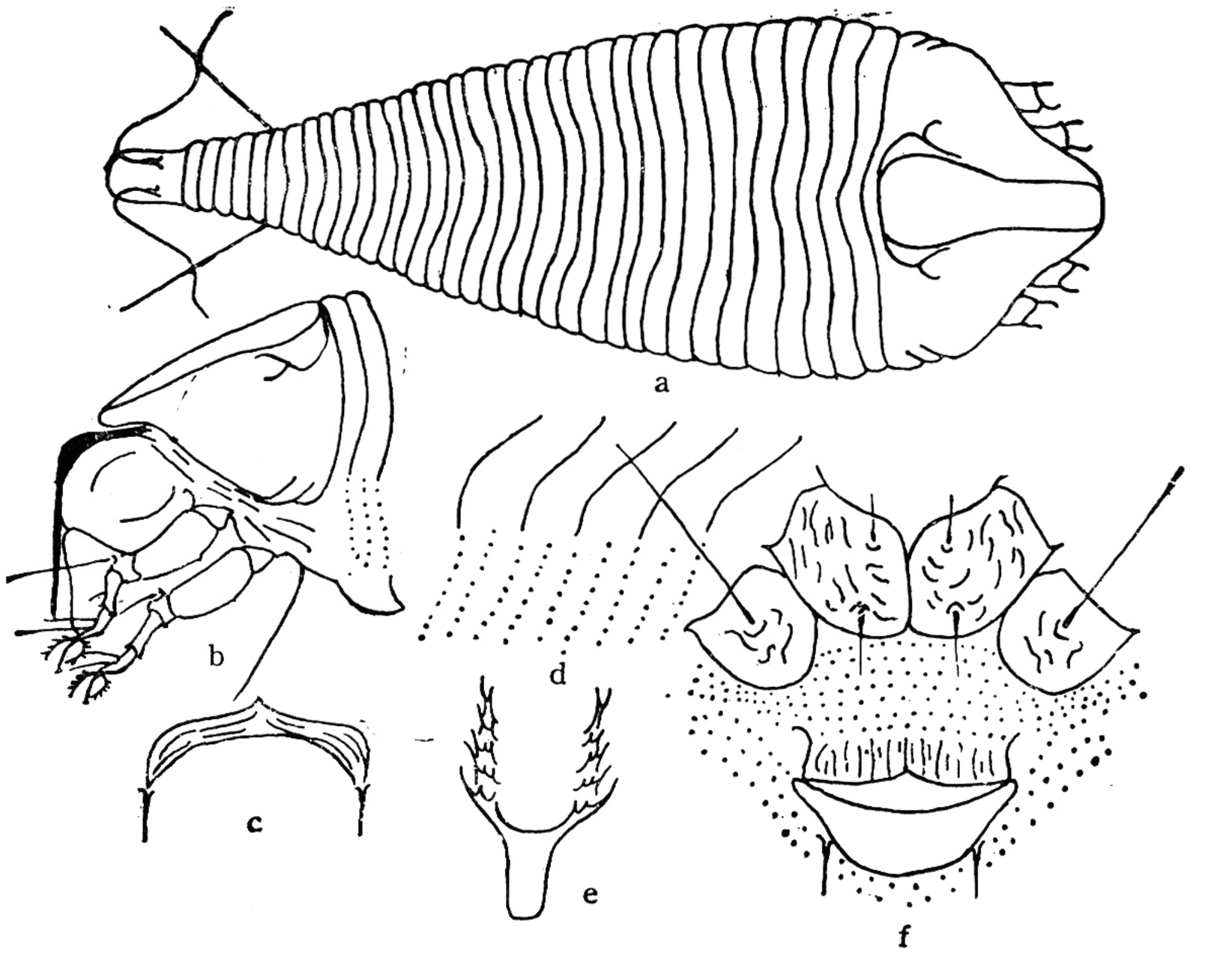


图 163　榆双羽爪瘿螨 *Diptacus ulmi* Kuang et Huang（仿匡海源等，1991）
a: 雌侧面观；b: 前部侧面观；c: 雄外生殖器；d: 侧肤纹结构；e: 羽状爪；f: 足基节和雌外生殖器

雌螨：体纺锤形，长 170 微米，宽 62 微米，厚 55 微米。喙大，长 40 微米，基部弯成直角下伸。背盾板长 35 微米，宽 42 微米，有前叶突；无背中线和亚中线，侧中线完整，波状，后端在背瘤间相向汇合，背瘤位于盾后缘之前，瘤距 22 微米，背毛 5 微米，内上指。前基节间有腹板线，基节有短条饰纹，基节刚毛 3 对。足 I 长 30 微米，股节 11 微米，无股节刚毛；膝节 3 微米，膝节刚毛 16 微米；胫节 6 微米，胫节刚毛生于背端部 1/3 处；跗节 6 微米，爪具端球，羽状爪分叉，每侧 5 支。足 II 长 28 微米，股节 10 微米，无股节刚毛；膝节 3 微米，膝节刚毛 6 微米；胫节和跗节均为 6 微米，爪具端球。大体背部有背中脊，位于背中槽的前端，背环宽而光滑，由 30 环组成；腹环 55—60 个，其圆形微瘤。侧毛 9 微米，生于 12 环。腹毛 I 20 微米，生于 27 环；II 7 微米，生于 40 环；III 20 微米，生于体末 6 环。无副毛。雌性外生殖器长 10 微米，宽 22 微米，菱形，生殖器盖片有一列纵肋，生殖毛 6 微米。

雄螨：体长 150 微米，宽 62 微米。雄性外生殖器宽 62 微米，生殖毛 5 微米。

寄主：榆（*Ulmus* sp.）。

分布：福建（崇安县三港）。

参　考　文　献

冯远斌、黄亮维，1980，甘蔗下鼻瘿螨研究初报，广西农业科学，(6)：23—24。
冯远斌、黄亮维、韦绥概，1987，番茄刺皮瘿螨的初步研究，广西农业科学，(6)：25—27。
冯远斌、韦绥概、黄亮维，1988，荔枝瘿螨研究初报，第四届全国蜱螨学术讨论会。
匡海源，1980，无毛瘿螨属一新种记述(瘿螨总科：大嘴瘿螨科)，昆虫分类学报，11(3)：235。
匡海源，1983，我国危害枸杞的四种瘿螨记述(螨目：瘿螨总科)，南京农学院学报，5(4)：40—48。
匡海源，1983，瘿螨二新种和我国一新记录(真螯目：瘿螨总科)，动物分类学报，8(4)：389—391。
匡海源，1986，农螨学，农业出版社，1—290。
匡海源，1986，福建省大嘴瘿螨科一新属六新种及一新记录(真螨目：瘿螨总科)，武夷科学，6(6)：112—119。
匡海源，1987，中国瘿螨科五新种(真螯目：瘿螨总科)，南京农业大学学报，9(2)：36—41。
匡海源，1988，瘤瘿螨属二新种记述(真螯目：瘿螨总科)，动物分类学报，13(1)：49—51。
匡海源，1989，刺皮瘿螨属二新种记述，昆虫学报，32(2)：242—244。
匡海源，1991，叶刺瘿螨亚科三新种记述，昆虫学报，34(1)：99—102。
匡海源，1991，叶刺瘿螨亚科一新属三新种记述，南京农业大学学报，14(2)：43—46。
匡海源、顾国华、赵　健，1984，瘿螨的蜕皮，昆虫知识，21(1)：48。
匡海源、钟定琪、任月萍，1986，枸杞刺皮瘿螨两种型的识别，昆虫知识，23(6)：278。
匡海源，赵　健，1987，中国大嘴瘿螨属二新种及一新记录，昆虫学报，30(1)：106—108。
匡海源、冯远斌，1987，双羽爪瘿螨属三新种记述，动物分类学报，12(1)：50—54。
匡海源、卓文禧，1987，畸瘿螨属二新种和中国一新记录(真螨目：瘿螨总科)，动物分类学报，12(4)：380—382。
匡海源、赵　健，1988，斯氏尖叶瘿螨生物学特性及其种群动态，南京农业大学学报，11(2)：47—53。
匡海源、卓文禧，1988，纳氏瘿螨属一新种记述(蜱螨亚纲：瘿螨总科)，动物分类学报，13(4)：363—364。
匡海源、冯远斌，1989，叶刺瘿螨亚科一新属三新种(真螨目：瘿螨科)，动物分类学报，14(1)：37—41。
匡海源、洪晓月，1989，中国叶刺瘿螨亚科三新种记述，南京农业大学学报，12(1)：44—49。
匡海源、冯远斌、石洪礼，1990，大嘴瘿螨亚科二新种记述，动物分类学报，15(1)：51—54。
匡海源、冯远斌，1990，伪足瘿螨亚科三新种记述，动物分类学报，15(2)：169—173。
匡海源、冯远斌，1990，大嘴瘿螨亚科三新种记述，昆虫学报，33(3)：366—368。
匡海源、洪晓月，1990，双羽爪瘿螨属二新种记述，动物分类学报，15(4)：457—460。
匡海源、洪晓月、程立生，1991，大嘴瘿螨亚科一新属四新种二新亚种记述，动物分类学报，16(1)：34—61。
匡海源、黄亮维，1991，双羽瘿螨亚科二新种记述，昆虫学报，34(2)：238—240。
匡海源、洪晓月，1991，叶刺瘿螨亚科三新种记述，昆虫学报，34(3)：376—379。
匡海源、洪晓月、张江玲，1991，瘤瘿螨属四新种一新亚种记述，动物分类学报　16(3)：297—303。
匡海源，1991，叶刺瘿螨亚科三新种记述，昆虫学报，34(1)：99—102。
匡海源，1991，叶刺瘿螨亚科一新属三新种记述，南京农业大学学报，14(2)：43—46。
匡海源、洪晓月、罗维德，1992，生瘿螨亚科二新种记述，动物分类学报，17(1)：57—60。
匡海源、程立生，1992，瘿螨科二新种记述，动物分类学报，17(2)：179—182。
匡海源、洪晓月、黄亮维，1992，叶刺瘿螨属二新种记述，昆虫学报，35(2)：244—246。
匡海源、洪晓月，1992，四刺瘿螨属二新种记述，昆虫学报，35(3)：369—371。
匡海源、张江玲，1992，燕麦瘤瘿螨 *Aceria avenae* Kuang et Zhang 的厘订，中国草地，(3)：封三。
匡海源、李亚新、沈百炎，1994，中国针叶树瘿螨一新属三新种记述，动物分类学报，19(2)：175—180。
匡海源、黄亮维，1994，中国瘿螨科一新属二新种记述，昆虫学报，37(2)：229—232。
李凤荪，1952，中国经济昆虫学，湖南农学院植物病虫害系，1—1192。
李隆术、黄方能、陈杰林，1988，柑桔锈螨种群动态及防治指标研究，西南农业大学学报，10(2)：217—218。
沈百炎，1986，桧三毛瘿螨的初步观察与防治，植物保护，(3)：29。
忻介六、董慧琴，1981，大嘴瘿螨属二新种，复旦学报(自然科学版)，20(2)：216—219。
忻介六、董慧琴，1982，云南瘿螨属一新种记述，动物学研究(增刊)，3：61—63。
忻介六、丁廷宗，1982，瘿螨科二新种记述，动物分类学报，7(2)：181—185。
张莲君、徐春明，1986，苦楝油复配剂防治柑桔螨类增效作用初报，农垦综防，(1)：46—47。
陈宗懋，1979，茶树害螨的发生生态与防治(国外文献综述)，茶叶，(2)：49—58。
罗肖南、邵惠超，1959，柑桔锈壁虱及其防治，昆虫知识，5(6)：194—197。
胡　萃、宋齐生、赵启泉，1985，茶橙瘿螨 *Acaphylla theae* (watt) 田间分布规律的研究：空间分布，浙江农业大学学报，11(4)：395—401。

钟定琪、胡忠庆、刘亮飞,1985,枸杞刺皮瘿螨的研究,植物保护,**11**(1): 7—8。
黄　诂、安　奎、黄伟城,1989,危害台湾檬果之三种节蜱,中华昆虫特刊第三号,第一届蜱螨学研讨会,51—56。
黄　诂、黄伟城、洪英杰,1989,危害台湾桃树节蜱之一新记录种,中华昆虫特刊第三号,第一届蜱螨学研讨会,65—70。
黄　诂、黄伟城、黄坤炜,1989,桑树节蜱之一新种,中华昆虫特刊第三号,第一届蜱螨学研讨会,71—74。
龚国玑,1987,杀螨剂及其毒理学概述,农垦综防,(1): 1—6。
江原昭三、真梶德纯,1975,农业ダニ学,全国农村教育协会,328。
Abou-Awad, B. A., 1981, Some eriophyid mites from Egypt with description of two species (Acari: Eriophyoidea), *Acarologia* **22**(4):367—372.
Abou-Awad, B. A. and A. K. Nast, 1983, Heterotergum flacourtiae new species from Egypt (Acari: Eriophyidae); *Internat. J. Acarol.*, **9**(4):179—181.
Ashmead, W. H., 1879, Injurious and beneficial insects found on the orange trees in Florida, *Can. Entomol.*, **11**:159—160.
Bagdasarian, A. T., 1970, The tetrapo mites of stone fruit tree of Armenia (Acarina:Eriophydae),(In Russian), *Acad. Sci. Armenian SSR, Zool. Inst. Zoolog., Papers*, **15**:138—149.
Bailey, S. B. and H. H. Keifer, 1943, The tomata russet mite, Phyllocoptes destructor Keifer it present status, *J. Econ. Entomol.*, Menasha, **36**(5):706—712.
Banks, N., 1905, Descriptions of some new mites. *Proc. Entomol. Soc. Wash.*, **7**:133—142.
Boczek, J., 1964, Studies on eriophyid mites of Poland II, *Acarologia*, **3**(4):560—570.
Boczek, J., 1964, Studies on mites (Acarina) living on plant in Poland III, *Bull. Acad. Poland Sci.*, cl. 2,**12**:355—359.
Boczek, J., 1968, Studies on mites (Acarina)living on plant in Poland VIII, *Bull, Acad. Poland Sci.*, cl. V, **16**(10):631—636.
Boczek, J., 1969, Studies on mites (Acarina) living on plant in Poland XI, *Bull.* de *L'Academie polonaise des sciences* cl. V. vol., **XVII** No. 6.
Boczek, J., W. Zawadzki and R. Davis, 1984, Some morphological and biological differences in Aculus fockeui (Nalepa and Trouessart) (Acari: Eriophyidae) on various host plants, *Internat. J. Acarol.*, **10**(2):81—87.
Boczek, J. and J. Kozlowski, 1985, Variation among offspring of one female Aculus schlechtendali (Nalepa) (Acari:Eriophyidae), *Internat. J. Acarol.*, **11**(3):151—155.
Boczek, J. et al., 1989, Generic Key to World Fauna of Eriophyid Mites (Acarina: Eriophyoidea), *Warsaw Agric. Univ.* Press, Warsaw.
Boerner,C., 1906, Ein freilebender weisstannen Phyllocoptes. *Arb. Kais. Biol. Anst. Land.* u. *Forstw.*, **5**:139—142.
Carmona, M. M., 1974, Eriophyid mites of portugal (Acarina: Eriophyidae) new species and mites, *Agron. lusitana*, **35**(3:):239.
ChanaBasavanna, G. P., 1966, A contribution to the knowledge of Indian eriophyid mites (Eriophyoidea: Trombidiformes:Acarina), *Univ. Agr. Sci. Bangalore, India*, 154p.
Cromroy, H. L., 1958, A preliminary survey of the plant mites of Puerto Rico, *J. Agric. Univ. Puerto Rico*, 42:39—144.
El-Banhawy, E. M. and M. E. El-Bagoury, 1985, Toxicity of avermectin and fenvolerate to the eriophyid gall mite Eriophyes dioscoridis and the predacious mite Phytoseius finnitimus, *Internat. J. Acarol.*, **11**(4):237—240.
Essig, E. O., 1926, Isects of Western North America, McMillan, New York, Acarina, 22—50.
Ewing, H. H., 1962, The classification of the suborder prostig, mata of the order Acarina, *Ann. Entomol. Soc. Ameri.*, **15**:213.
Farkas, H. K., 1960, Ueber die eriophyiden (Acarina) ungarrs, I. Beschreibung neuer und wenig bekannter, *Acta Zool. Acad. Sci. Hung.*, **6**:315—339.
Farkas, H., 1965, Spinnentiere, Eriophyidae (Gallmilben), *Die Tierwelt Mitteleuropas*, **3**:1—155.
Farkas, H. K., 1966, Gubecsatkak Eriophyidae, *Fauna Hung.*, **31**:143.
Farkas, H.K., 1969, On the main lines of the phylogenetical evolution in the eriophyid mites, *Ann. Itist. Nat. Mus. Natl. Hung. Zool.*, **61**:377—382.
Garman, H., 1882, The phytopti and other injurious plant mites. App., 12th Illinois Rept., 123—143.
Green, E. E., 1890, Insect Pests of the tea plant, Colombo, Ceylon, 85p.
Hatzinkolis, E., 1968, A new mite, Aculus benakii n. sp. from *Olea europea* L., Acarologia, **10**(4): 650—652.
Hassan, A. S., 1928, The biology of the Eriophyidae with special reference to Eriophyes Tristriatus

(Nalepa), *Calif. Univ. Publ. Entomol.* **4**:341—394.
Hell Jr, C. C., 1967, The Eriophyoidea of Kansas, *Univ. Kansas Sci. Bull.*, **47**:601—675.
Hong Xiaoyue and Kuang Haiyuan, 1989, Three new genera and seven new species of the subfamily Phyllocoptinae (Acari:Eriophyidae) from China. *Internat. J. Acarol.* **15**(2):145—152.
Huang Tsan, 1971, Records of ten eriophyid mites associated with plant in Japan, *Series* VI, *Zool*, **18**(1):156—276.
Huang Tsan, 1972, Records of six eriophyid mites associated with plant in Korea, *Series VI*, *Zool.*, **18**(2):337—345.
Huang Tsan, 1974, Records of six eriophyid mites associated with economic plant in Taiwan, *J.* of *Agriculture* and Forestry, **33**:77—90.
Jeppson, L. R. et al., 1975, Mites Injurious to Economic Plant, *Univ. Calif. Press.*
Karpelles, L., 1884, Ueber Gallmilben (Phytoptus Duj.), *Sitzb. Akad. Wiss. Wien.*, **90**:46—55.
Keifer, H. H., 1938, *BCDA* Eriophyid Series I, **27**:181—206.
Keifer, H. H., 1938, *BCDA* Eriophyid Series II, **27**:301—323.
Keifer, H. H., 1939, *BCDA* Eriophyid Series III, **28**:144—163.
Keifer, H. H., 1939, *BCDA* Eriophyid Series IV, **28**:223—239.
Keifer, H. H., 1939, *BCDA* Eriophyid Series V, **28**:328—345.
Keifer, H. H., 1939, *BCDA* Eriophyid Series VI, **8**:416—426.
Keifer, H. H., 1939, *BCDA* Eriophyid Series VII, **28**:484—505.
Keifer, H. H., 1940, *BCDA* Eriophyid Series VIII, **29**:21—46.
Keifer, H. H., 1940, *BCDA* Eriophyid Series IX, **29**:112—117.
Keifer, H. H., 1940, *BCDA* Eriophyid Series X, **29**:160—179.
Keifer, H. H., 1943, *BCDA* Eriophyid Series XIII, **32**:212—222.
Keifer, H. H., 1944, *BCDA* Eriophyid Series XIV, **33**:18—38.
Keifer, H. H., 1946, *BCDA* Eriophyid Series XVI, **35**:39—48.
Keifer, H. H., 1946, A review of North American economic eriophyid mites. *J. Econ. Entomol.*, **39**: 563—570.
Keifer, H. H., 1951, *BCDA* Eriophyid Series XVII. **40**:93—103.
Keifer, H. H., 1952, *BCDA* Eriophyid Series XVIII. **41**:31—41.
Keifer, H. H., 1952, The eriophyid mites of California (Acarina: Eriophyidae), *Bull. Calif. Insect Survey*, **2**:1—123.
Keifer, H. H., 1953, *BCDA* Eriophyid Series XXI, **42**:65—79.
Keifer, H. H., 1955, Eriophyid mites-notes and new species. (Acarina), *Pan-Pacific Entomol.*, **31**: 109—116.
Keifer, H. H., 1955, *BCDA* Eriophyid Series XXIII, **44**:126—130.
Keifer, H. H., 1957, *BCDA* Eriophyid Series XXV, **46**:242—248.
Keifer, H. H., 1959, New eriophyid mites. *Ann. Entomol., Soc. Amer.*, **52**(6):649—657.
Keifer, H. H., 1959, *BCDA* Eriophyid Series XXVI, **47**:271—281.
Keifer, H. H., 1959, *Occas. Paper Calif. Dept. Agr.*, Eriophyid Series XXVII, **1**:1—18.
Keifer, H. H., 1959, *Occas. Paper Calif. Dept. Agr.*, Eriophyid Series XXVIII, **2**:1—20.
Keifer, H. H., 1960, *CDA* Eriophyid Series, B—1:1—20.
Keifer, H. H., 1961, *CDA* Eriophyid Series, B—2:1—20.
Keifer, H. H., 1961, *CDA* Eriophyid Series, B-4: 1—20.
Keifer, H. H., 1962, *CDA* Eriophyid Series, B—6:1—20.
Keifer, H. H., 1962, *CDA* Eriophyid Series, B—8:1—20.
Keifer, H. H., 1963, *CDA* Eriophyid Series, B—9:1—20.
Keifer, H. H., 1964, *CDA* Eriophyid Series, B—12:1—20.
Keifer, H. H., 1965, *CDA* Eriophyid Series, B—13:1—20.
Keifer, H. H., 1965, *CDA* Eriophyid Series, B—14:1—20.
Keifer, H. H., 1965, *CDA* Eriophyid Series B—16:1—20.
Keifer, H. H., 1966, *CDA* Eriophyid Series, B—17:1—20.
Keifer, H. H., 1966, *CDA* Eriophyid Series, B—18:1—20.
Keifer, H. H., 1966, *CDA* Eriophyid Series, B—19:1—20.
Keifer, H. H., 1966, *CDA* Eriophyid Series, B—21:1—20.
Keifer, H. H., 1969, *ARS-USDA* Eriophyid Series, C—3:1—24.
Keifer, H. H., 1971, *ARS-USDA* Eriophyid Series, C—5:1—24.
Keifer, H. H., 1972, *ARS-USDA* Eriophyid Series, C—7:1—24.

Keifer, H. H., 1975, *ARS-USDA* Eriophyid Series, C—10:1—24.
Keifer, H. H., 1977, *ARS-USDA* Eriophyid Series, C—13:1—24.
Keifer, H. H., 1977, *ARS-USDA* Eriophyid Series, C—14:1—24.
Keifer, H. H.. 1978. *ARS-USDA* Eriophyid Series. C—15:1—24.
Keifer, H. H., 1979, *ARS-USDA* Eriophyid Series, C—16:1—24.
Keifer, H. H., 1979. *ARS-USDA* Eriophyid Series, C—17:1—24.
Keifer, H. H. et al., 1982, An illustrated guide to plant abnormalities caused by eriophyid mites in North America, *Calif. Dept. Agr.*, 178p.
Krantz, G. W., 1978, A Manual of Acarology, 2th edition, Oregon State University Book Stores.
Kuang Haiyuan et al., 1989, One new genus, seven new species, and a new record of the subfamily Phyllocoptinae (Acari: Eriophyidae) from the People's Republic of China, *Internat. J. Acarol.*, 15(2):135—143.
Kuang Haiyuan et al., 1990, One new genus and three new species of the family Rhyncaphytoptidae (Acari:Eriophyoidea) from the People's Republic of China, *Acarologia*, **31**(4):367—371.
Lindquist, E. E., 1986, Current theories on the evolution of major groups of Acari and their relationships with consequent implications for their classification, *Acarology* VI, **1**:28—62.
Liro, J. I., 1941, Uber neue und seltene Eriophyiden (Acarina). *Ann. Zool. Soc. Zool. bot. Fenn.*, Vanamo, 8:1—54.
Liro, J. I., 1943, Uber neue oder sonst bemerkenswerte eriophyiden (Acarina), *Ann. Zool. Soc. Zool. bot. Fenn.*, Vanamo, **9**(3):1—50.
Manson, D.C. M., 1972, New species and new records of eriophyid mites (Acarina:Eriophyidae) from New Zealand and the Pacific Area, *Acarologia*, **13**:351—360.
Manson, D. C. M., 1984, Fauna of New Zealand Eriophyoidea except Eriophyinae (Arachnida:Acari), No. 4. et 5.
Massee, A. M., 1927, On the species of gall mites (Erio phyidae) found on the genus Ribes, *Bull. Ent. Res.*, **18**:179—181.
Massee, A. M., 1937, An eriophyid mite injurious to tomato, *Bull. Ent. Res.*, **28**:403.
McCoy, C. W., 1977, Effect of late season fruit injury by the citrus rust mite *Phyllocoptruta oleivora* (Eriophyoidea) on the interal quality of valencia orange, *Florida Ent.*, **59**(4):335.
McCoy, C. M., 1978, Activity of dimilin on the developmental stages of *Phyllocoptruta oleivora* and its performans in the field. *J. Econ. Entomol.*, **71**(1):122.
Mohanasundaram, M., 1981, New gall-mites of the subfamily Nothopodinae (Acarina: Eriophyidae) from India, *Oriental Insects*, **15**(2):145—166.
Mohanasundaram, M., 1981, Record of rhyncaphytoptid gall mites (Rhyncaphytoptidae: Eriophyoidea) from South India, *Oriental Insects*, **15**(1):45—55.
Mohanasundaram, M., 1982, Four new species of Aculops (Acari: Eriophyidae) from South India, *Indian J. Acarol.* 6:1—18.
Mondal, S. et al., 1980, Studies on the eriophyid mites (Acarina: Eriophyoidea) of India, VI, new species from West Bengal, *Oriental Insects*, **14**(4):453—454.
Muraleedharam, N. et al., 1981, Observation on the seasenal variations of *Acaphylla theae* and Calacarus carinatus (Green) (Acarina: Eriophyidae) in a tea field at Anemalais (South India), *Pestology*, **5**(6):11—15.
Nalepa, A., 1887, Die anatomie der Phytopten, *Sitzb. Akad. Wiss. Wien*, **96**:114—165.
Nalepa, A., 1889, Beitraege zur systematik der Phytopten. *Sitzb Akad. Wiss. Wien*, **98**:122—165.
Nalepa, A., 1890, Ueber neue Gallmilben. *Anz. Akad. Wien*, **27**:2.
Nalepa, A., 1890, Zur Systematik der Gallmilben, *Sitzb. Akad. Wiss. Wien*, **99**:40—69.
Nalepa, A., 1891, Genera and Species der Familie Phytoptidae, *Anz. Akad. Wien*, **28**:162—179.
Nalepa, A., 1892, Neue Gallmilben, 5, Fortsetzung, *Anz. Akad. Wien*, **29**:190—192.
Nalepa, A., 1898, Acarina, Eriophyidae, *Das Tierreich*, 4. *Lief.*, 74p.
Nalepa, A., 1909, Der Erzeuger des Erineum padinum Duv. Marcellia, 8:45—49.
Nalepa, A., 1917, *Diptilomiopus* eine neue Eriophyidengattung, Verhandl, *Zool. Bot. Ges. Wien*, **67**: 226—232.
Newkirk, R. A. et al., 1975, Synoptic keys to groups and genera. Eriophyoidea, In: Jeppson, L.R, et al., Mites injurious to economic plants, *Univ. Calif.* Press, 562—587.
Pagenstecher, H. A., 1857, Üeber Milben besonders die Gattung *Phytoptus* Verh. Naturnist. Med. Ver, Heidelberg, 1:46—53.
Roivainen, H., 1950, Eriophyid News from Sweden, *Acta Entomol. Fenn.*, **7**:1—51.

Roivainen, H., 1951, Contribution to the knowledge of the eriophyids of Finland, *Acta Entomol Fenn.*, 8:54.

Roivainen, H., 1953, Some gall mites (Eriophyidae) from Spain, *Archivos* do *Instituto* de *Aclimatacion*, 1:9—41.

Shimer, H., 1869, Description of two Acarians bred from the white maple Acer dasycarpum, *Trans. Am. Entomol. Soc.*, 2:319.

Siebold, C. T. E. von, 1851, Uber Eriophyes, *Jahresber. Schles. Ges.*, 28:88—89.

Soliman, Z. R. et al., 1978/79, A new species of the genus *Phyllocoptruta* in the A. R. E. (Acarina: Eriophyoidea)., *Acarologia*, 22:109—111.

Styer, W. E., 1975, New species of eriophyid mites (Acari: Eriophyoidea) from Ohio, *Ann. Entomol. Soc. Amer.*, 68:833—841.

Trotter, A., 1900, Description d'une espece nouvelle d'Eriophyes (Acar.) de l' Amerique du Sud, *Bull. Soc. Entomol. France*, 11:224—226.

Xin Jie-liu et al., 1982, Two new species of the genus Aceria (Acarina: Eriophyoidea) in the People's Republic of China *Acarologia*, 23:159—163.

Xin Jie-liu et al., 1983, Three new species of diptilomiopid mites found in China (Acarina:Eriophyoidea), *Acarologia*. 24:181—185.

Багдасарян, А. Т., 1978, Новый род клещей Eriophyoidea, зоол. Жур., 57(6):936—937.

Багнюк, И. Г., 1987, Четырехногие клещи (Acariformes, Tetrapodili) обытающие на лиственницах, *Энтомол. обозрение*, 66:669—673.

Гаприндашвили, Н. К., 1973 Естественные враги серебристого клеша (*Phyllocoptruta oleivorus* Ashm) в условиях Аджалии. *Тр. НИИ* защиты растения Груз. ССР.

Сапожников, Ф. Д., 1980, Новые виды четырехногих клещей (Acarina:Tetrapodili) с ив. *Энтомол. обзрение*, 49(3):689—698.

Сапожникова, Ф. Д., 1982, Фотопериодическая реакций четырехного клеща Aculus schlechtendali (Nal.) (Acarina:Tetrapodili) *Энтомол. обозрение*, 61(3):637—643.

Сухарева, И. И., 1985, Новые виды четырехногих клещей (Acarina: Tetrapodili) обитающих на злаках в приморском крае *Энтомол. обозрение*, 64(1):227—234.

Шевченко, В. Г., 1961, Особенности постебрионального развития четырехногих клещей-галлообразователей (Acariformes: Eriophyidae) и некоторые замечания по систематике, *Eriophyes laevis* (Nal.) Зоол. Жур., 40(8):1143—1157.

Шевтченко, В. Г., 1974, Современное состаяние номенклатуры четырех ногих клещей. *Защ. Раст.*, (12):37—38.

中名索引

B

ba
芭蕉皱叶刺瘿螨 88
bai
白花菜四瘿螨 132, 133
白枸杞瘤瘿螨 7,52,59,60,61
白桦大嘴瘿螨 153, 159
bi
鼻植羽瘿螨属 147, 150
鼻瘿螨属 167
bo
波氏副丽瘿螨 7,79

C

ce
侧柏新上瘿螨 101, 192
cha
茶薰子拟生瘿螨 1, 2, 3,11,12, 38,39,40
chang
长毛刺皮瘿螨 122, 125
chong
重庆大嘴瘿螨 153,157
chu
触足螨 12
ci
刺瘿螨属 69,114
刺背瘿螨属 69,80
刺皮瘿螨属 6,19,69,121
刺叶瘿螨属 37,40

D

da
大嘴瘿螨科 4,5,24,147
大嘴瘿螨亚科 4,147
大嘴瘿螨属 147,153
dan
单毛瘿螨属 6
de
德氏钝绥螨 12
diao
雕瘿螨属 37,40
ding
顶背瘿螨属 69,83
顶冠瘿螨属 6,69,144
丁香刺皮瘿螨 122,123
duo
多弯瘿螨属 147,149

F

fan
番茄刺皮瘿螨 2,7,9,11,122,127
番薯大嘴瘿螨 153,154
fei
榧纳氏瘿螨 28
fen
分位瘿螨属 30,34
芬兰盲走螨 13
feng
枫新谢氏瘿螨 82,83
枫双羽爪瘿螨 173,177
fu
副丽瘿螨属 69,79
副鼻瘿螨属 167,171
副同足瘿螨属 30
福氏刺瘿螨 115,119,120

G

gan
甘蔗下鼻瘿螨 1,9,11,160
gao
高粱下鼻瘿螨 160
ge
格木中瘿螨 140
gong
珙桐拟缺节瘿螨 7,44,196
gou
枸杞刺皮瘿螨 2,7,9,11,21,122, 126
枸杞金氏瘤瘿螨 2,52
guang
广西双羽爪瘿螨 174,175
广西鼻瘿螨 170
光滑柳刺皮瘿螨 121,122,124
gui
贵阳四瘿螨 132,135

H

hao
蒿异背瘿螨 113,114
hei
黑龙江四瘿螨 132,197
黑松平植羽瘿螨 103,104
hong
红松针羽瘿螨 18,27,196
hou
后平植羽瘿螨属 101
hu
湖北瘤瘿螨 2,52,54,55
湖北大嘴瘿螨 153,157
huang
黄檀四瘿螨 132,133
黄莲木四刺瘿螨 137
hui
桧三毛瘿螨 1,11,26

J

ji
吉林斜背瘿螨 112,113,197
桤木羽爪瘿螨 18,168,169
畸瘿螨属 69,141
jian
尖叶瘿螨属 69,75
尖嘴瘿螨属 168,172
jiang
江苏瘤瘿螨 2,52,55,56
jiao
角刺瘿螨 115,117
jin
金钱松博氏瘿螨 25
金银木大嘴瘿螨 153,155
金氏瘤瘿螨 2,6,63
ju
锯瘿螨科 4,5
锯瘿螨亚科 4,24
桔皱叶刺瘿螨 2, 6,9,11,12,13, 88,89
巨竹尖嘴瘿螨 172
具瘤神蕊螨 12

K

ke
壳菜果伪足瘿螨 34
kun
昆明瘤瘿螨 52,56

L

li
李棘瘿螨 46,47,48
李刺瘿螨 7
李双羽爪瘿螨 174,179
荔枝分位瘿螨 35

荔枝瘤瘿螨 2,12,52,57
离瘤瘿螨 52,53
离子瘿螨属 69,92
梨瘿螨 2,46,50
梨叶刺瘿螨 105,109
梨盲走螨 12
栗刺叶瘿螨 41,42
栗双羽爪瘿螨 174,176
丽瘿螨属 19,69,77
lian
楝刺瘿螨 115,118,119
lie
裂柄瘿螨属 68,73
liu
瘤瘿螨属 5,45
柳刺皮瘿螨 122
long
龙首丽瘿螨 7,9,11,78
龙柏上三脊瘿螨 95,96
龙眼上瘿螨 97,100,101
lu
泸水四瘿螨 132,136
庐山大嘴瘿螨 153,156
芦苇副顶背瘿螨 87,88

M

ma
马缨丹羽爪瘿螨 168
马鞍双羽爪瘿螨 174,178
mang
杧果瘿螨 46,49
杧果顶背瘿螨 83,85,86
杧果四脊瘿螨 163
mei
梅下毛瘿螨 65
meng
孟加拉同足瘿螨 31,32
mu
木香新合位瘿螨 36
木樨瘤瘿螨 52,59
木荷无毛瘿螨 165
木棉离子瘿螨 92,93

N

na
纳氏瘿螨科 4,24
纳氏瘿螨亚科 4,24
纳氏瘿螨属 19,20,25,28
nan
南京瘤瘿螨 52,58
ni
呢柳刺皮瘿螨 122,129
拟生瘿螨属 37
拟缺节瘿螨属 37,44
拟大枸杞瘤瘿螨 7,52,61
拟华氏瘤瘿螨 7,52,62
拟桔皱叶刺瘿螨 88,90,91
尼氏钝绥螨 12
nü
女贞刺瘿螨 115,118
nuo
诺尔瘿螨属 68,70

P

pan
蟠槐刺皮瘿螨 122,130
pi
枇杷叶刺瘿螨 105,106,107
蜱螨亚纲 3
ping
苹果刺瘿螨 7,12,115,120
平植羽瘿螨属 69,103
po
朴顶背瘿螨 83,84,85
朴大嘴瘿螨 153
pu
蒲桃无毛瘿螨 165,166
葡萄缺节瘿螨 2,7,12,42,43
葡蟠鼻植羽瘿螨 150,151

Q

qi
漆顶背瘿螨 83,86,87
qiang
蔷薇叶刺瘿螨 105,110
qing
青冈雕瘿螨 40,41
quan
全畸瘿螨 141,143
que
雀梅下毛瘿螨 2,65,67
雀麦瘤瘿螨 52,53,54
缺节瘿螨属 37,42

R

rou
柔四刺瘿螨 137,139

S

san
三毛瘿螨总科 5
三毛瘿螨属 25
三角枫双羽爪瘿螨 174,176
sha
砂仁上瘿螨 99,100
砂仁后平植羽瘿螨 102,103
shan
杉无毛瘿螨 6,165
山梅花顶背瘿螨 83,84
shang
上瘿螨属 69,97
上三脊瘿螨属 69,95
sheng
生瘿螨属 37
shi
柿畸瘿螨 141,142
石楠叶刺瘿螨 2,105,108,109
石楠副鼻瘿螨 171
shuang
双羽爪瘿螨属 20,168,173
shui
水冬瓜刺背瘿螨 80
水冬瓜叶刺瘿螨 105,106
shuo
硕竹诺尔瘿螨 70
si
四瘿螨属 69,132
四刺瘿螨属 69,137
四针瘿螨属 147,148
四脊瘿螨属 148,163
斯氏尖叶瘿螨 1,7,9,11,12,75
song
松上瘿螨 97,98,99

T

tai
泰国生瘿螨 37
tao
桃拟生瘿螨 1,11,18,38
桃下毛瘿螨 1,11,65,66,67
tu
突角瘿螨属 68,74

W

wei
伪足瘿螨属 30,33
伪足瘿螨亚科 4,29,30
wu
无毛瘿螨属 147,164
无伪足瘿螨属 30,32
乌桕皱叶刺瘿螨 88,91,92
乌蔹莓刺瘿螨 115,116
武夷畸瘿螨 141,144
五加叶刺瘿螨 105

X

xi
喜树瘿螨 46,51
喜树双羽爪瘿螨 174,197
西方盲走螨 12
xia
下心瘿螨 2,11,46,47
下毛瘿螨属 6,19,45,65
下鼻瘿螨属 148,160
厦门鼻植羽瘿螨 150,152

虾子草离瘿螨 92,93
xiao
小瘤瘿螨属 45
小花莓叶刺瘿螨 105,107,108
xie
斜背瘤瘿螨属 6,69
谢氏瘿螨属 69,81
鞋形盲走螨 12
xin
新上瘿螨属 101
新植羽瘿螨亚科 4,24
新合位瘿螨属 36
新柳瘤瘿螨 2,52,58,59
新诺尔瘿螨属 68,72
新似尖叶瘿螨属 68,76
新谢氏瘿螨属 69,82
新下鼻瘿螨属 162
xiu
绣线菊上瘿螨 97,98,197
xue
雪柳顶冠瘿螨 145

Y

ya
崖豆藤谢氏瘿螨 81,82
yang
杨四刺瘿螨 137,138
ye
叶刺瘿螨科 5
叶刺瘿螨亚科 4,30,68
叶刺瘿螨属 6,69,104
yi
异背瘿螨属 69,113
ying
瘿螨总科 4,24
瘿螨科 4,24,29
瘿螨亚科 4,29,45
瘿螨属 5,6,45,46
樱桃双羽爪瘿螨 174,180
硬毛刺皮瘿螨 122,131
yu
榆游移大嘴瘿螨 153,158
榆双羽爪瘿螨 181
郁金香瘤瘿螨 3,7,11,52,64
羽爪瘿螨属 19,167,168
yun
云南上三脊瘿螨 95,96,196

Z

zao
枣顶冠瘿螨 145,146
zhang
樟无伪足瘿螨 32
樟小瘤瘿螨 2,45
zhe
柘多弯瘿螨 149
柘四针瘿螨 148
zhen
真螨目 3
针羽瘿螨属 25,27
珍珠菜离子瘿螨 92,94,95
珍珠菜刺皮瘿螨 122,128
珍珠梅叶刺瘿螨 105,111
珍珠梅鼻植羽瘿螨 150,151
zhi
植羽瘿螨属 6
zhong
中瘿螨属 69,140
中华桔瘤瘿螨 1,11,12,52,62,63
中国瘿螨 1,47,48,49
棕榈突角瘿螨 7,74
崇安叶刺瘿螨 104,111,112
zhou
皱叶刺瘿螨属 6,69,88
棡新似尖叶瘿螨 76,77
zhu
蛛形纲 3
竹诺尔瘿螨 70,71
竹新诺尔瘿螨 72
竹裂柄瘿螨 73
竹刺瘿螨 18,115
竹畸瘿螨 141
竹新下鼻瘿螨 162,163

学名索引

abalis (Keifer), *Aceria* 52,53
ABEROPTINAE 4
acalyptus Keifer, *Calepitrimerus* 141
acanthopanacis Kuang et Zhuo, *Phyllocoptes* 105,106
ACARI 3
ACARIFORMES 3
aceris Kuang et Hong, *Diptacus* 174,176
adinae Kuang et Hong, *Phyllocoptes* 105,106
adinae Hong et Kuang, *Spinaetergum* 80
amomi Hong et Kuang, *Metaplatyphytoptus* 102
amomi Kuang et Hong, *Epitrimerus* 97,99,100
aquilariae Kuang, *Neocosella* 36
ARACHNIDA 3
arctostaphyli (Keifer), *Rhynacus* 170
artemisiae Hong et Kuang, *Heterotergum* 113,114
ASHIELDOPHYIDAE 4
atypta Hall, *Aculops* 122
baccarum (Linnaeus), *Anystis* 12
bambusae Kuang et Zhuo, *Knorella* 70,71
bambusae Kuang et Feng, *Neoknorella* 72
bambusae Kuang et Feng *Dichopelmus* 73
bambusae Kuang, *Aculus* 18,115
bambusae Kuang et Zhuo, *Abacarus* 141
bambusae Kuang et Hong, *Neocatarhinus* 162
bengalensis Mohanasundaram, *Colopodacus* 31,32
betulae Kuang et Hong, *Rhyncaphytoptus* 153,159
bombycis Huang, *Leipothrix* 93,94
bromi (Kuang et Zhang), *Aceria* 52,53,54
broussonetiae Kuang, *Rhinophytoptus* 150
calitraxini Keifer, *Tegolophus* 145
camelliae Kuang et Huang, *Paracolopodacus* 30
camerae Mohanasundaram, *Diptilomiopus* 168
camptothecae Kuang, *Eriophyes* 46,51
camptothecae Kuang, *Diptacus* 174,197
carinatus (Green), *Calacarus* 7,78
cariniferus Keifer, *Calepitrimerus* 95
carpini Nalepa, *Phyllocoptes* 104
casiniroae Keifer, *Paracolomerus* 44
castaneae Kuang, *Coptophylla* 41,42
castaneae Kuang et Feng, *Diptacus* 174,176
catacardiae Keifer, *Eriophyes* 2,11,46,47
cayratiae Kuang, *Aculus* 115,116
CECIDOPHYINAE 4,21,29,37
cedrelae, Keifer, *Acerimina* 45
celtis Kuang et Zhuo, *Tegonotus* 84,85
celtis Kuang et Hong, *Rhyncaphytoptus* 153
Cheletomorpha 12
chinensis Kuang et Hong, *Aceria sheldoni* 1,52, 62,63
chinensis Trotter, *Eriophyes* 1,6,48,49
chonganensis (Kuang), *Phyllocoptes* 104,111
chongqingensis Rhynoaphytoptus ulmi Kuang et Hong 153,157
cinnamomi Kuang et Feng, *Anothopoda* 32,33
cinnamomi Kuang, *Acerimina* 2,45
cleomis Kuang et Huang, *Tetra* 133
clianthi Lamb, *Aceria* 2
concava (Keifer), *Tetra* 132
concinnus Liro, *Rhinophytoptus* 150
cornutus (Banks), *Aculus* 115,117
cudraniae Kuang, *Quadracus* 148
cudraniae Kuang et Hong, *Peralox* 149
cunninghamiae Kuang, *Asetacus* 6
dalbergiae Kuang et Zhuo, *Tetra* 134
davidiae Kuang et Hong, *Paracolomerus* 7,44,196
deloni Mumma et Denmark, *Amblyseius* 12
DEMODICIDAE 5
dendrocalami Kuang, *Acarhynchus* 172
dimocarpi Kuang et Hong, *Epitrimerus* 97,100,101
diospyris Kuang et Hong, *Abacarus* 142
DIPTILOMIOPINAE 4,167
eriobotryae Kuang et Huang, *Phyllocoptes* 105, 106,107
ERIOPHYIDAE 4,5,24,29
ERIOPHYINAE 4,29,45
erythrophlei Hong et Kuang, *Sinacus* 140
exsertus Gonzalez-Rodriguez, *Agistemus* 12
ficifoliae Keifer, *Rhyncaphytoptus* 153
ficus Cott, *Eriophyes* 3
filamentus Keifer, *Acarhynchus* 172
fockeui Nalepa et Trouessart, *Aculus* 7,115,119
fontanesiae Kuang et Hong, *Tegolophus* 145
fructiphilus Keifer, *Phyllocoptes* 3
galii Karp, *Cecidophyes* 37
gardeniella Keifer, *Eriophyes* 42
gigantochloae Keifer, *Knorella* 70
giraldi Trotter, *Eriophyes* 6
glaucae Kuang et Zhuo, *Glyptacus* 40,41
gosypii Keifer, *Heterotergum* 113
guangxiensis Kuang et Hong, *Diptacus* 174,175
guangxiensis Kuang et Huang, *Rhynacus* 170
guiyangensis Kuang et Hong, *Tetra* 135
heilongjiangensis Kuang, *Tetra* 132,197
hupehensis Kuang et Hong, *Rhyncaphytoptus lushanensis* 153,157
hupehensis Kuang et Hong, *Aceria* 2, 52,54,55, 196

hystrix Nalepa, *Abacarus* 3
ichnocarpae Mohanasundaram, *Neocosella* 36
ilicis (Keifer), *Disella* 35
insolita Keifer, *Peralox* 149
ipomoeae Kuang et Shi, *Rhyncaphytoptus* 153,154
jambosae Kuang, *Aculops* 122,123,124
javanicus Nalepa, *Diptilomiopus* 168
jiangsunensis Kuang, *Aceria* 2,52,55,56
jilinensis Kuang, *Vasates* 112,113,197
johnstoni Keifer, *Anothopoda* 32
juglandis (Keifer), *Shevtchenkella* 81
juniperinus (Nalepa), *Trisetacus* 1,26
Keiferella 6
koraiensis Kuang et Hong, *Setoptus* 18,27,196
kunminensis Kuang et Hong, *Aceria* 52,56
laevigatae (Hassan), *Aculops* 121
laevis (Nalepa), *Eriophyes* 7
lamimani (Keifer), *Coptophylla* 41
ledi Keifer, *Acalitus* 65
lentus Boczek, *Tetraspinus* 137,139
liquidambaris Kuang et Zhuo, *Neoshevtchenkella* 82
liquidambaris Kuang et Feng, *Diptacus* 173,177
ligustri Keifer, *Aculus* 115,118
litchii Kuang et Feng, *Disella* 35
litchii (Keifer), *Aceria* 2,52,57
lithocarpi Keifer, *Glyptacus* 40
lithocarpi Kuang et Hong, *Neoacaphyllisa* 76,77
longispinosus Kuang et Hong, *Aculops* 122,125
lonicerae Kuang et Zhao, *Rhyncaphytoptus* 153, 155
loropetali Kuang, *Diptilomiopus* 18,168,169
lushanensis Kuang et Zhuo, *Rhyncaphytoptus* 153,156
lushuiensis Kuang et Hong, *Tetra* 136
lycii Kuang, *Aculops* 2,10,21,122,126
lycopersici (Massee), *Aculops* 2,122,127
lysimachiae Kuang et Hong, *Aculops* 122,128
lysimachiae Hong et Kuang, *Leipothrix* 94,95
maackiae Kuang et Feng, *Diptacus* 174,178
mangiferae Kuang et Cheng, *Eriophyes* 46,49
mangiferae Kuang et Cheng, *Quadriporca* 163
mangiferae (Keifer) *Tegonotus* 85,86
medicaginis Keifer, *Eriophyes* 7
meliae Kuang et Zhuo, *Aculus* 115,118,119
mili Xin et Dong, *Eriophyes* 3
milletriae Kuang et Zhuo, *Shevtchenkella* 81
mimulicalis Kuang et Feng, *Leipothrix* 92,93
Monochetus 6
musae Keifer, *Phyllocoptruta* 88,89
mytibariae Kuang et Feng, *Nothopoda* 34
NALEPELLIDAE 4,5,24
NALEPELLINAE 4,24
nanjingensis Kuang, *Aceria* 52,58
neosalicina (Dong et Xin), Aceria 2,52,58,59
nicholsi Ehara et Lee, *Amlyseius* 12
niphocladae Keifer, *Aculops* 122,129
NOTHOPODINAE 4,29,30
notus Keifer, *Dichopelmus* 73
NOVOPHYTOPTINAE 4,24
occidentalis (Nesbitt), *Typhlodromus* 12
oleivora (Ashmead) *Phyllocoptruta* 2,6,9,89,90
oleivora Ashmead, *Phyllocoptes* 6
osmanthis Kuang, *Aceria* 52,59,60
paderinus Nalepa, *Eriophyes* 46,47,48
pallida Keifer, *Aceria* 7,52,59,60,61
panticis Keifer, *Abacarus* 143
paracitri Hong et Kuang, *Phyllocoptruta* 90,91
paramacrodonis Kuang, *Aceria* 7,52,61
paratulipae Xin et Dong, *Eriophyes* 3
parawagnoni (Kuang), *Aceria* 7,52,62
parviflori Keifer, *Phyllocoptes* 105,107
PETASETACIDAE 4
persicae Luo et Jiang, *Acalitus* 1,11,65
persicae Kuang et Luo, *Cecidophyopsis* 1,11,18, 38,39
philadelphi (Keifer), Tegonotus 83,84
phloeocoptes (Nalepa), *Acalitus* 65
photiniae Kuang; *Phyllocoptes* 2,105,108,109
photiniae Kuang, *Pararhynacus* 171
Phytocoptes 6
phragmitae Kuang, *Parategonotus* 87,88
PHYLLOCOPTIDAE 5
PHYLLOCOPTINAE 4,30,68
PHYTOCOPTELINAE 4,24
PHYTOPTIDAE 4,5
PHYTOPTIDEA 5
pinus Kuang et Li, *Epitrimerus* 97,98,99
pistaciae Kuang et Hong, *Tetraspinus* 137
platycladi Kuang et Li, *Neoepitrimerus* 101
podocarpi Keifer *Paracalacarus* 7,79
populi Kuang et Hong, *Tetraspinus* 137,138
populivagrans Keifer, *Vasates* 121
prunorum (Keifer), *Diptacus* 174,179
pseudocerasis Kuang et Hong, *Diptacus* 174,180
pseudolaris Kuang et Shen, *Boczekella* 25
pulviferus Keifer, *Calacarus* 78
pyri Nalepa, *Epitrimerus* 7
pyri (Pagenstecher), *Eriophyes* 2,6,46,50
pyri Schent, *Typhlodromus* 12
pyri Kuang et Hong, *Phyllocoptes* 105,109
RHYNCAPHYTOPTIDAE 4,5,24,147
RHYNCAPHYTOPTINAE 4,147
rapaneae Keifer, *Nothopoda* 33
ribis (Westwood), *Cecidophyopsis* 1,3,11,38,39
rosarum (Liro), *Phyllocoptes* 105,110
sabinae Kuang, *Calepitrimerus* 95,96,97
sacchari Kuang, *Catarhinus* 1,9,160
sapii Kuang et Zhuo, *Phyllocoptruta* 91,92
sacramentae Keifer, *Diptacus* 173
schimae Kuang, *Asetacus* 165
schlechtendali (Nalepa), *Aculus* 7,115,120
SIERRAPHYTOPTIDAE 4,5
SIERRAPHYTOPTINAE 4,24
sogeretiae Kuang, *Acalitus* 2,65,67
soleiger (Ribaga), *Typhlodromus* 12

solidaginis Keifer, *Leipothrix* 92
sophorae Kuang, *Aculops* 122,130
sorbariae Kuang et Hong, *Rhinophytoptus* 150,151
sorbariae Kuang et Hong, *Phyllocoptes* 105,111
spiraeae Kuang, *Epitrimerus* 97,98,197
steinwedeni Keifer, *Acaphylla* 1,6,7,10,75,76
syzygii Kuang et Feng, *Asetacus* 166
tetanothrix (Nalepa), *Aculops* 122
TETRAPODILINA 3,4
Thailandica Keifer, *Cecidophyes* 37,38
thunbergii Hong et Kuang, *Platyphytoptus* 103, 104
tjyingi (Manson), *Aceria* 2,6,7,52,63,64
torreyae Kuang et Zhuo, *Nalepella* 28,29
toxicodendronis Kuang et Hong, *Tegonotus* 86, 87
trachycarpi Keifer, *Tumescoptes* 7,74
tricholaenae Keifer, *Catarhinus* 160
TRISETIDAE 5
TRISETOIDEA 5
tulipae (Keifer), *Aceria* 3,52,64
ulmi Kuang et Huang, *Diptacus* 174,181,182
ulmi chongqingensis Kuang et Hong, *Rhyncaphytoptus* 157
ulmivagrans Keifer, *Rhyncaphytoptus* 153,158
urticae Keifer, *Quadracus* 148
vermiformis (Nalepa), *Cecidophyopsis* 38
vitis (Pagenstecher), *Colomerus* 2,7,42,43
vulgaris Kuang, *Catarhinus* 160,161
Wuyinensis Kuang et Zhuo, *Abacarus* 144
xiamenensis Kuang, *Rhinophytoptus* 150,152
yunnanensis Kuang et Hong, *Calepitrimerus* 95, 96,196
zizyphagus (Keifer), *Tegolophus* 146

寄主植物中名索引

A

ai
艾蒿 56,114
矮牵牛 128

B

ba
芭蕉 89
bai
白木香 37
白桦 160
白花枸杞 61
白花菜 134
ban
板栗 177
bi
碧冬茄 128
bian
扁桃 119
bing
冰草 3,7

C

ce
侧柏 101
cha
茶 1,76,78
茶花
茶藨子 1
chou
稠 77
cui
翠柏 27

D

da
大肚佛竹 71
di
地柏 27
ding
丁香 124
dong
东北山梅花 84

F

fan
番茄 128
番薯 155
feng
枫 178
凤尾竹 73
fo
佛肚竹 71

G

gan
甘蔗 161
柑桔 2,7,63,90,91
gao
高粱 162
ge
格木 141
gou
枸杞 2,7,61,62,64,127
gua
挂缘竹 142
guang
光叶马鞍树 179
光滑柳 123
光叶珙桐 7,44,196
关东丁香 139

H

hai
海南葡萄 167
hei
黑穗醋栗 40
黑松 27,104
hong
红松 27,196
红花耀花豆 2
hu
蝴蝶果 171
huang
黄檀 134
黄皮果 7,90
黄连木 138
hui
桧柏 1,27

J

ji
榉木 170
jin
金银木 156
金钱松 26
ju
巨竹 172

K

ku
苦竹 142

L

la
蜡子树 169
辣椒 7
lang
榔榆 158
lian
楝 119
li
梨 2,50,110,117
李 48,180
栗 2,42,55,177
荔枝 2,35,57
liu
柳 2,56,123,129,136
long
龙眼 57,101
龙柏 27,96
luo
罗汉松 7,80
lu
芦苇 87
路易斯山梅花 84

M

ma
马铃薯 128
马哈利酸樱桃 120
马缨丹 169
man
曼陀罗 128
mang
杧果 49,164
mei
梅 66
meng
孟加拉榕 32
mi
米老排(壳菜果) 34
mu
木槿 59
木荷 166
木棉 93

N

ni
呢柳 129
ning
柠檬 7,90
nü
女贞 118

O

ou
欧洲荚蒾 78

P

pi
枇杷 107
ping
苹果 121
po
朴 154
pu
葡萄 2,7,43
葡蟠 150

Q

qi
槭 126
qian
铅笔柏 27
qiang
蔷薇 111
qie
茄 128

qing
青冈 41
que
雀麦 54
雀梅藤 2,68

R

rong
榕 38

S

san
三角枫 176
sang
桑 94,119
sha
砂仁 100,103
shan
山茶 7,76
杉 165
shi
石楠 2,109,172
柿 143
shu
鼠李 133,197
shui
水冬瓜 81,96,106,137
shuo
硕竹 71
song
松 99
suan
酸橙 7,63,90
酸浆 128

T

tao
桃 1,2,39,47,67,117,120
tian
田旋花 7

W

wu
五加(白簕) 106
乌桕 91
乌蔹莓 112,116

X

xi
西洋梨 7,121
西洋丁香 139
喜树 51,175
xia
虾子草 93
xiang
香椿 28
香蕉 89
香花崖豆藤 82
xiao
小花莓 108
小麦 3,64
xie
斜叶榕 32
xing
杏 48,66
xiu
绣线菊 98,197
xuan
悬钩子 108
悬铃木 157
xue
雪柳 146

Y

yan
荞草 128
yang
杨 139
洋李 120
洋槐 113
yao
腰果 169
ye
野鸦椿 117
野漆树 87
ying
樱桃 1,39,181
you
油茶 31,76
yu
榆 58,153,159,182
郁金香 3,64
yuan
圆柏 27
yun
云南柳 122

Z

zao
枣 147
zhang
樟 2,33,46
zhe
柘 149,150
zhen
珍珠菜 94,129
珍珠梅 152
真柏 27
zhi
枳壳 91
zhu
竹 72,74,116,142,143,144,163
zong
棕榈 7,74

新属新种的英文摘要

ENGLISH SUMMARY OF THE DESCRIPTION OF NEW GENUS AND SPECIES

This volume described 152 species and subspecies belonging to 63 genera of Eriophyoidea from China, of which 8 species are new to science. All measurements of the new species are in micron. All the type specimens are deposited in Nanjing Agricultural University.

(3) *Setoptus koraiensis* Kuang et Hong sp. nov. (Fig. 12)

♀: Body 240—250 long, 60—68 wide, wormlike. This new species resembles to *S. exmaculatus* Styer, but can be differentiated from the latter by the 65—70 tergites with taper microtubercules and the 70—75 sternites with conical ones, coxa I with nail and striate microtubercles, coxa II with granulous microtubercles, featherclaw 8-rays.

Holotype ♀, allotype ♂, paratype 2♀♀, Xingcheng County, Liaoning Province, VII. 19. 1987. Host: *Pinus koraiensis*. Coll. Hong Xiayue.

(17) *Paracolomerus davidiae* Kuang et Hong sp. nov. (Fig. 27)

♀: Body wormlike, 160 long, 50 wide. This new species resemble to *P. casioniroae* Keifer, but differs from the latter in following characters: median line incomplete, submedian and admedian line complete, submedian line fluctuate and joined each other at the end. Tergites and striate all with elliptical microtubercules, featherclaw with 4 rays.

Holotype ♀, allotype ♂, paratype 5♀♀, Shennongjia County, Hubei Province, VII. 25. 1986. Host: *Davidia involucrata* var vilmoriniana. Coll. Hong Xiaoyue.

(27) *Aceria hupehensis* Kuang et Hong sp. nov. (Fig. 37)

♀: Body wormlike, 175 long, 53.8 wide. This new species is related to *A. triplacis* Keifer, but can be separated from the latter by the incomplete median, its length only 1/3 of the shield, the area between dorsal tubercles with granules, submedian incomplete, running in a dotted or dash line, coxa II and coverflap spreaded with some granules.

Holotype ♀, allotype ♂, paratype 5♀♀, Fang County and Wudang Shan, Hubei Province, VII. 1986, and Kunming City, Yunnan Province, VI. 1987, Coll. Hong Xiaoyue; Yixin County, Jiangsu Province, VII. 19. 1985, Coll. Kuang Haiyuan et Hong Xiaoyue. Host: *Castanea mollissima*.

(67) *Calepitrimerus yunnanensis* Kuang et Hong sp. nov. (Fig. 77)

♀: Body spindleform, 182.5 long, 48.5 wide. This new species is similar to *C. vitis* (Nalepa),but can be differentiated from the latter by the median line lacking, submedian and admedian line incomplete, the tip of submedian line forming rhombus sign, coxa I with granules.

Holotype ♀, allotype ♂, paratype 8♀♀, Lushui County, Yunnan Province, V.

31. 1987. Host: *Adina racemosa*. Coll. Hong Xiaoyue.

(69) *Epitrimerus spiraeae* Kuang sp. nov. (Fig. 79)

♀: Body spindleform, 150 long, 55 wide. This new species is similar to *E. granulatus* Keifer, but can be differentiated from the latter by the submedian and admedian line not appearing in dotted line, tergites smooth, the number of tergites and sternites resemble each other.

Holotype ♀, allotype ♂, paratype 5♀♀ 6♂♂, Changbai Shan, Jilin Province, VII. 30. 1987. Host: *Spiraea salicifolia*. Coll. Hong Xiaoyue.

(85) *Vasates jilinensis* Kuang sp. nov. (Fig. 95)

♀: Body spindleform, 170 long, 68 wide. This new species is related to *V. robiniae* (Nalepa), but can be separated from the latter by the tergites 45—50, coxa with stripe design and featherclaw 6-rays.

Holotype ♀, allotype ♂, paratype 6♂♂, Changbai Shan. Jilin Province, VII. 30. 1987. Host: *Robinia pseudoacacia*. Coll. Hong Xiaoyue.

(104) *Tetra heilongjiangensis* Kuang sp. nov. (Fig. 115)

♀: Body spindleform, 160—170 long, 60 wide. This species is similar to *T. rhamni* Roivainen, but can be differentiated from the latter by the coxa with short stripe design, featherclaw 4-rays.

Holotype ♀, allotype ♂, paratype 2♀♀, 7♂♂, Jingpo Hu, Heilongjiang Province, VIII. 2. 1987. Host: *Rhamnus davurica*. Coll. Hong Xiaoyue.

(144) *Diptacus camptothecae* Kuang sp. nov. (Fig. 155)

♀: Body spindleform, 150 long, 70 wide. This new species is related to *D. liquidambaris* Kuang et Feng, but can be separated from the latter by the coxa with granules, featherclaw divided, each 6-rays, coverflap with 16—22 ridges.

Holotype ♀, allotype ♂, paratype 2♀♀, Yongxin County, Jiangxi Province, VIII. 19. 1987. Host: *Camptotheca acumista*. Coll. Kuang Haiyuan.





1. 石楠叶刺瘿螨 *Phyllocoptes photniae* Kuang;棍棒状叶瘿

2. 南京瘤瘿螨 *Aceria nanjingensis* Kuang,球状叶瘿

图版 II



3



4

3. 枸杞金氏瘤瘿螨　*Aceria tiyingi* (Manson)，泡状叶瘿

4. 木樨瘤瘿螨 *Aceria osmanthis* Kuang，球状叶瘿



5



6

5. 荔枝瘤瘿螨 *Aceria litchii* (Keifer)，毛毡

6. 桧三毛瘿螨 *Trisetacus juniperinus* (Xlalepa)，芽枯

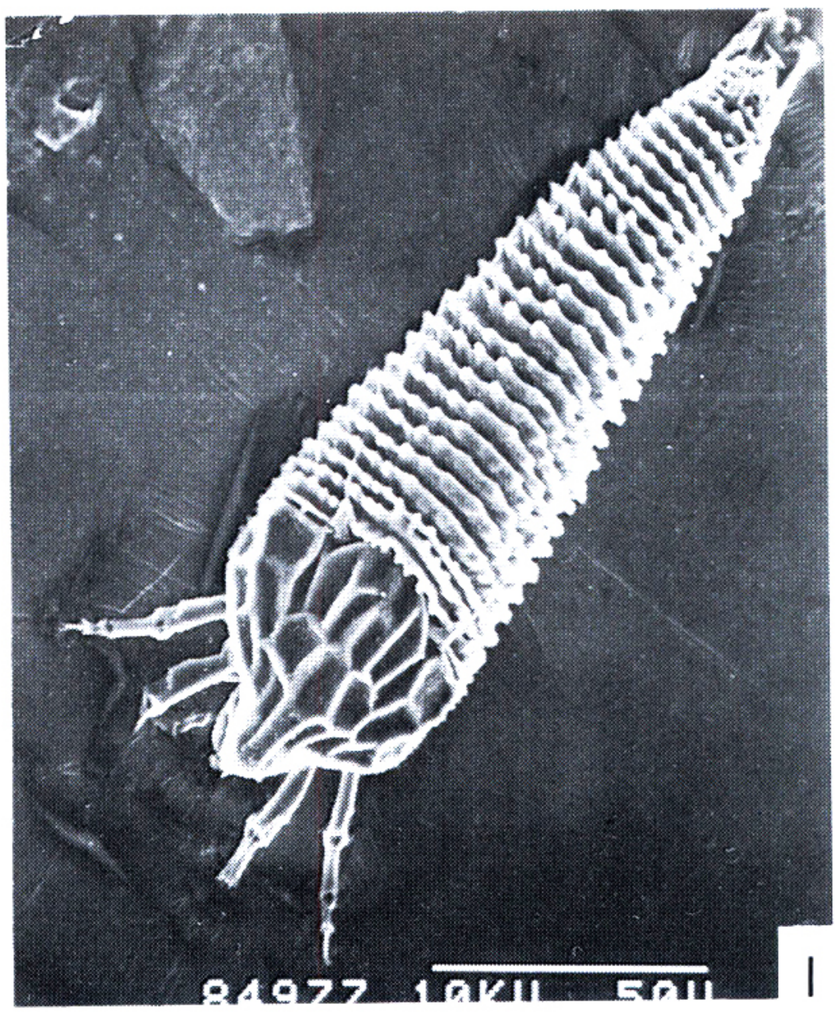
图版 Ⅳ


7

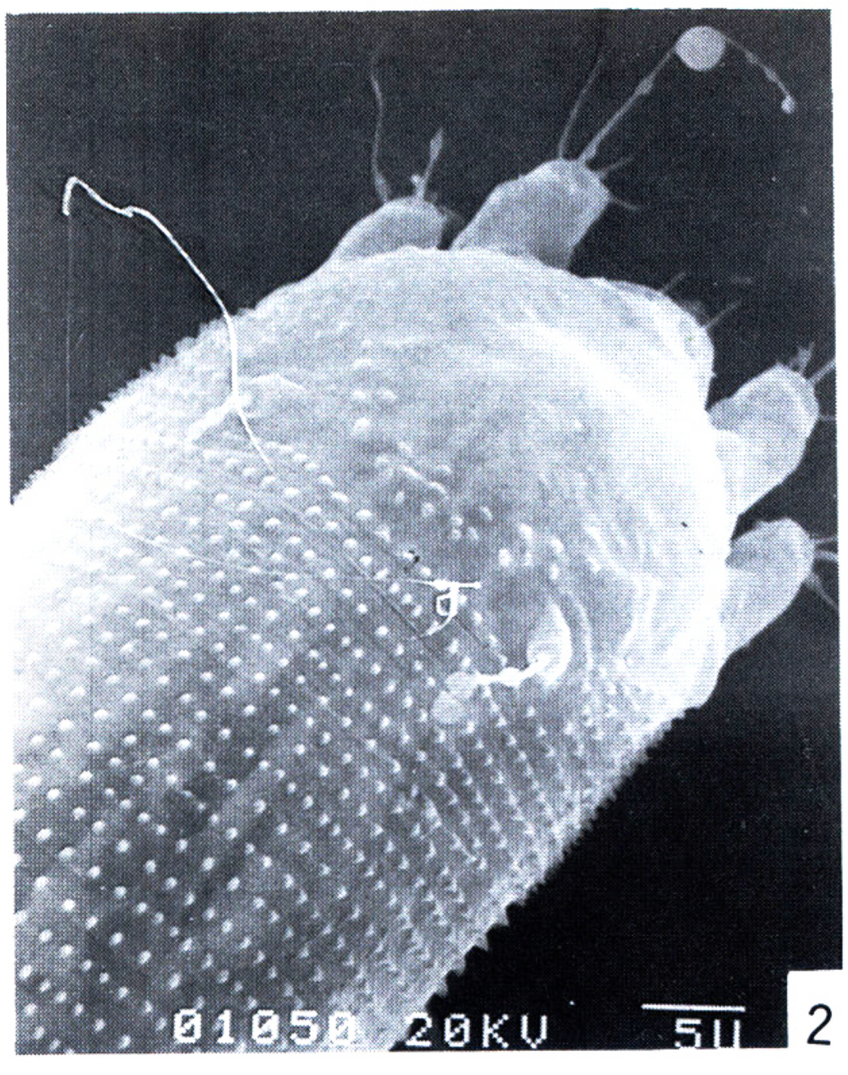

8

7. 茶薦子拟生瘿螨 *Cecidophyopsis ribis* (Westwood), 芽瘿

8. 下心瘿螨 *Eriophyes catacardiae* Keifer, 右为畸果，左为健果



1



2



3



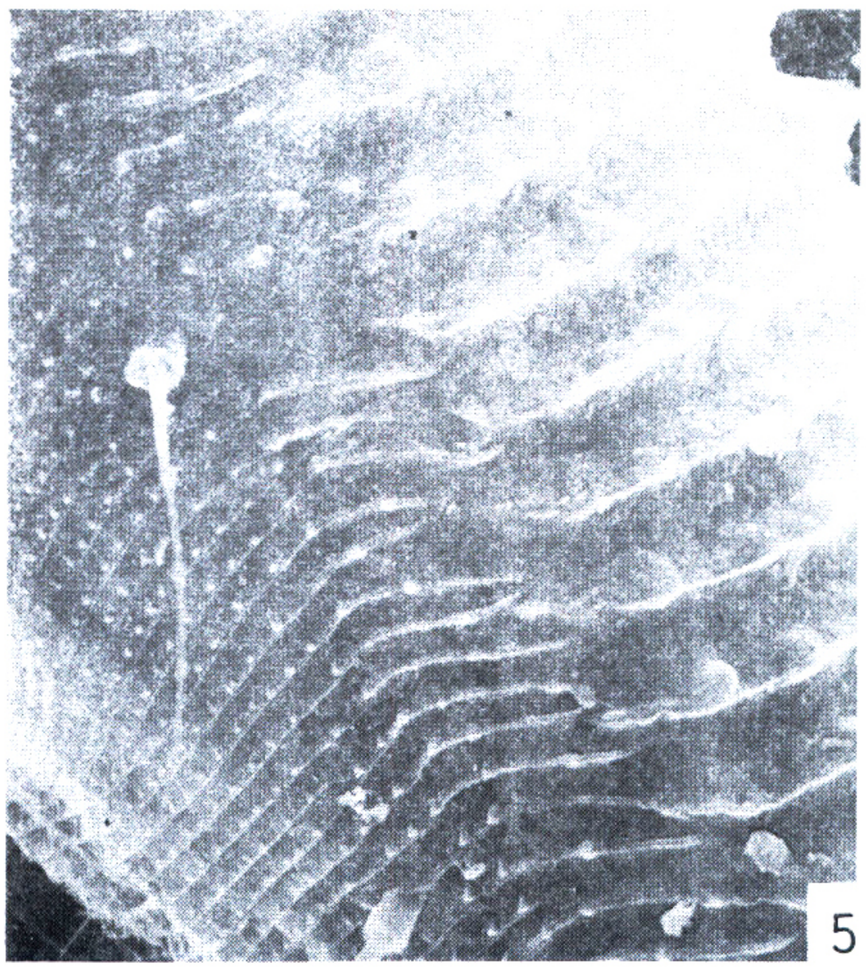
4

1. 枸杞刺皮瘿螨（原♀） *Aculops lycii* Kuang 500×

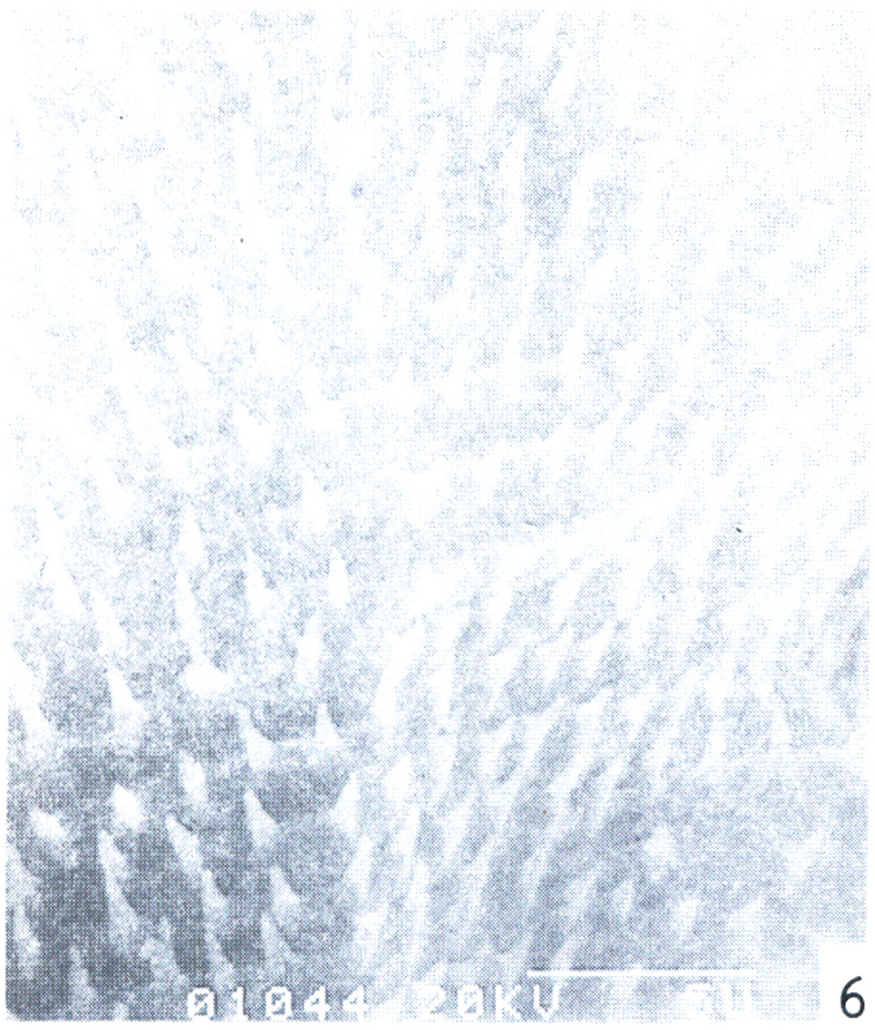
2. 枸杞金氏瘤瘿螨 *Aceria tjyingi* (Manson)，背盾板饰纹2000×

3. 枸杞刺皮瘿螨（冬♀） *Aculops lycii* Kuang 500×

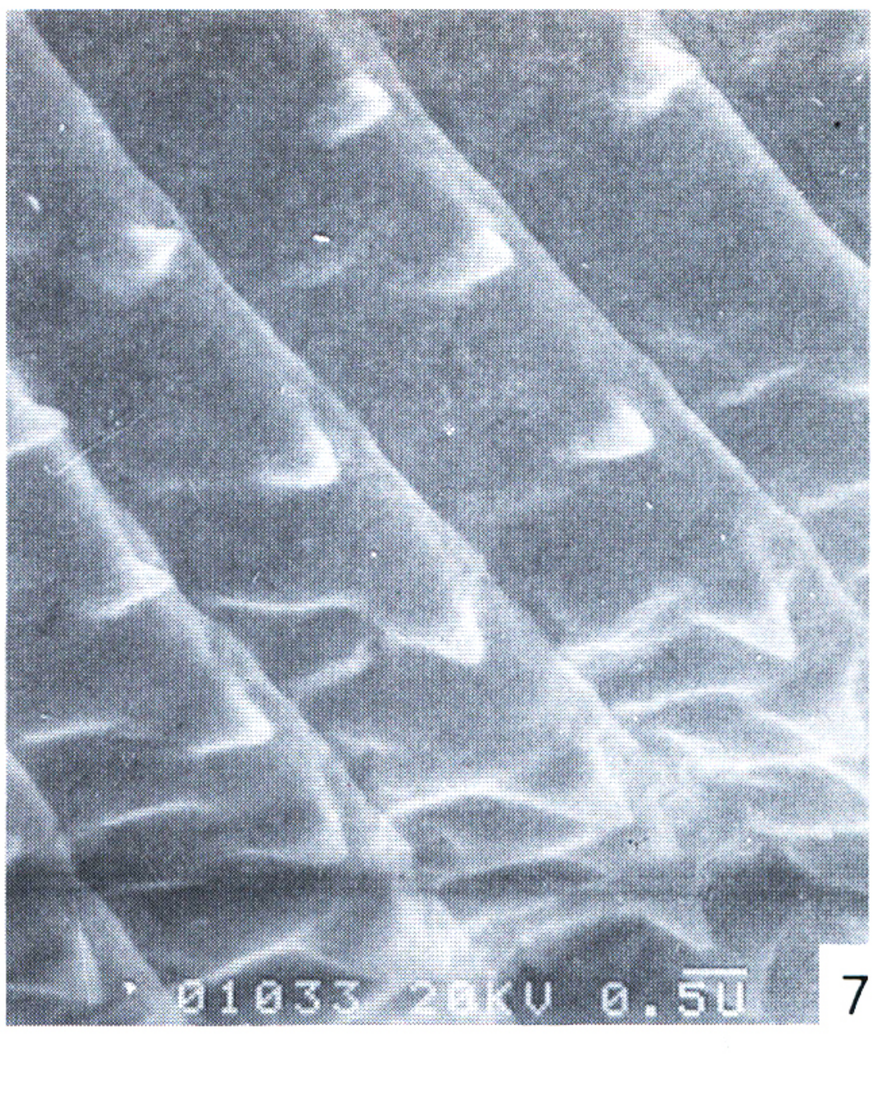
4. 桃拟生瘿螨： *Cecidophyopsis persicae* Kuang et Luo，背盾板饰纹1700×



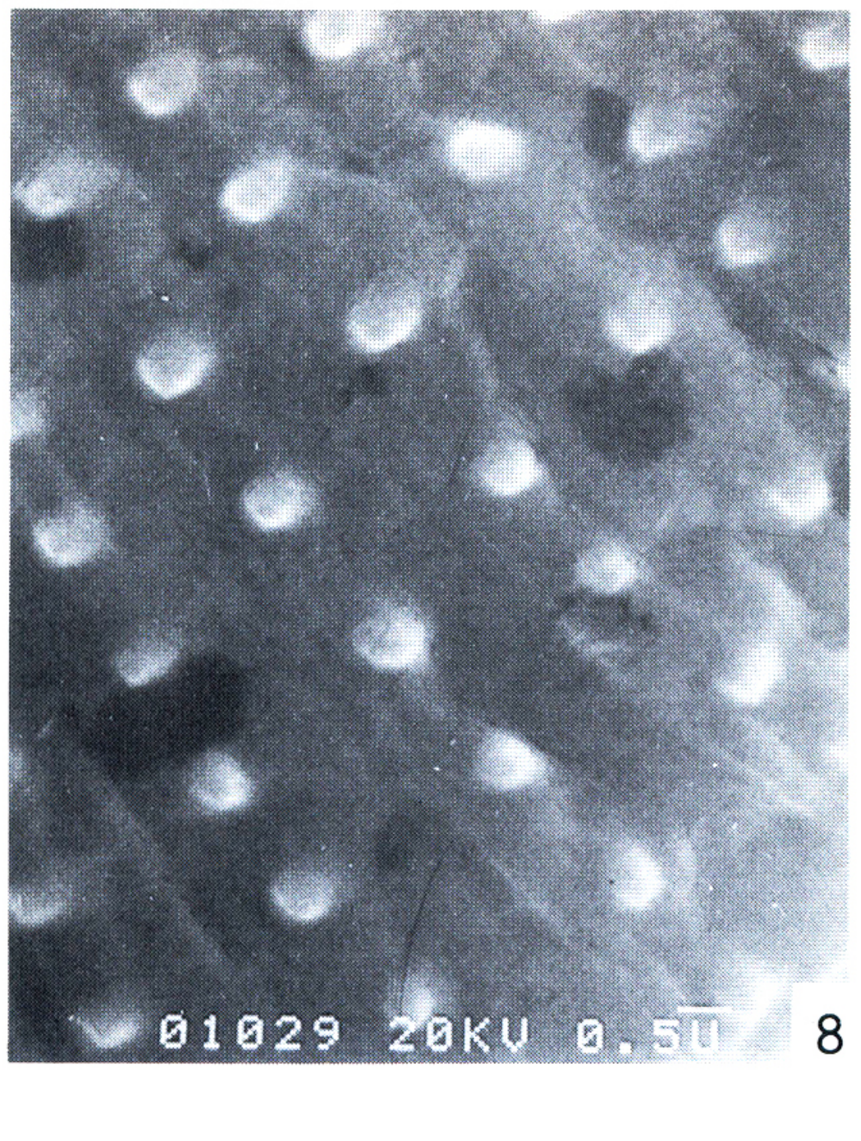
5



6



7



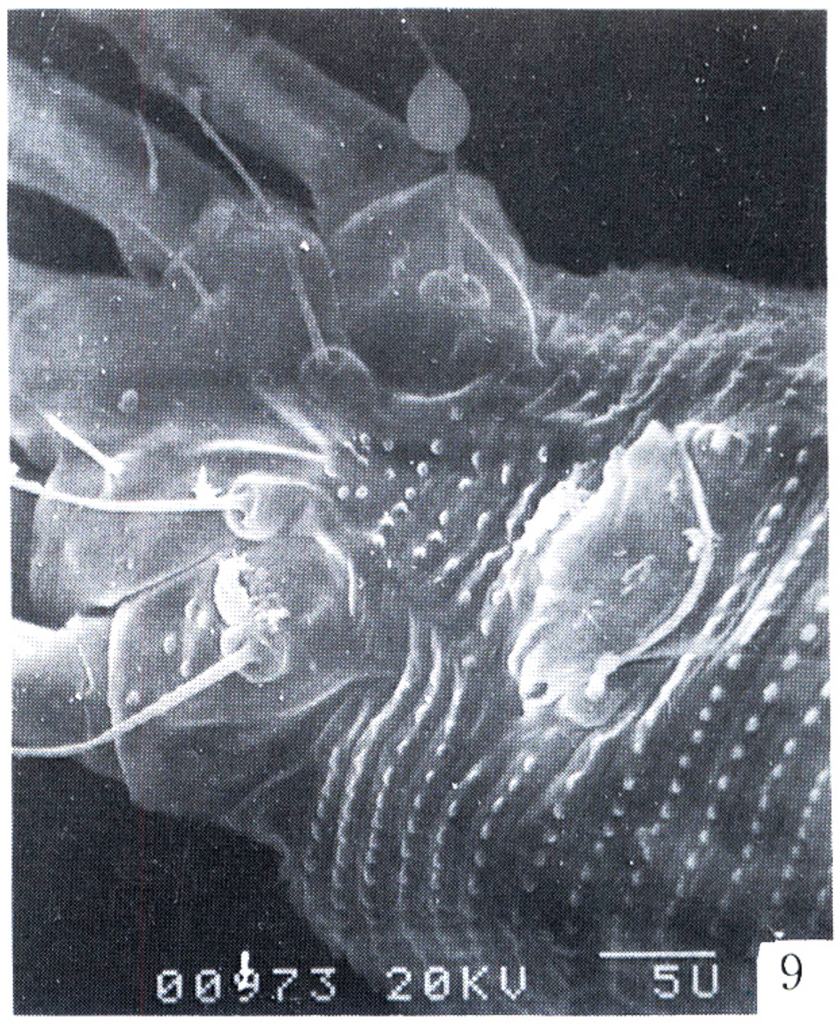
8

5. 枸杞刺皮瘿螨（原♀） *Aculops lycii* Kuang，背、腹环微瘤，2200×

6. 拟华氏瘤瘿螨 *Aceria parawagnoni* (Kuang)，尖三角微瘤，4700×

7. 白枸杞瘤瘿螨 *Aceria pallida* Keifer，锥形微瘤，12000×

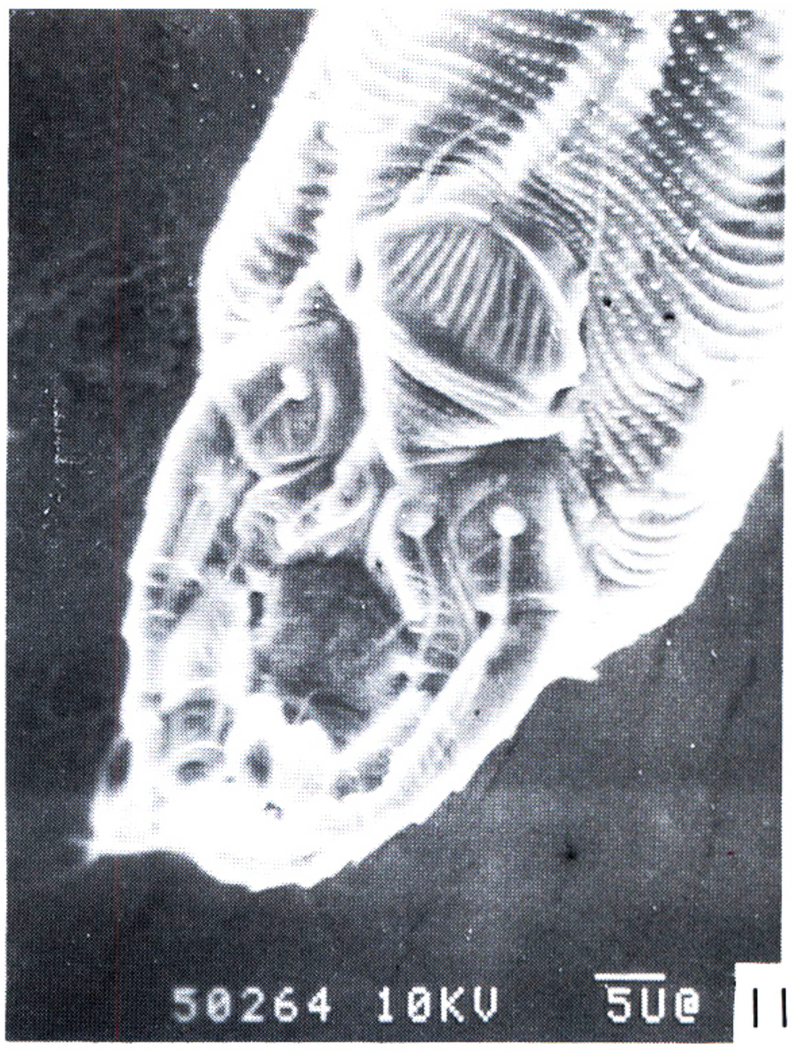
8. 枸杞金氏瘤瘿螨 *Aceria tiyingi* (Manson)，珠形微瘤 12000×



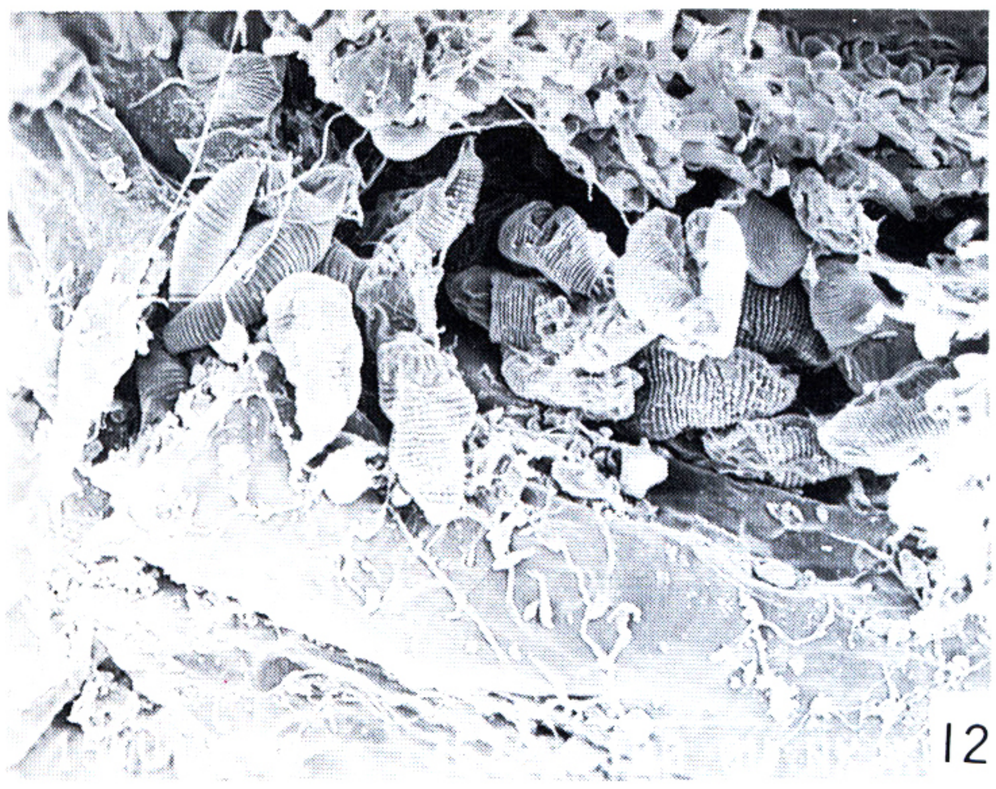
9



10



11



12

9. 武夷畸瘿螨 *Abacarus wuyinensis* Kuang & Zhuo，足基节和雌生殖器盖片 1600×

10. 枸杞刺皮瘿螨 *Aculops lycii* Kuang，足基节和雌生殖器盖片 2500×

11. 枸杞金氏瘤瘿螨 *Aceria tjyingi* (Manson)，足基节和雌性生殖器盖片 2300×

12. 枸杞刺皮瘿螨 *Aculops lycii* Kuang，在枝条裂隙中越冬 60×

ISBN 7-03-004385-5
Q·543

定　　价：43.60 元

科技新书目：342-100