

# BROTÉRIA



# BROTÉRIA

Ex  
A-105

Revista fundada em 1902 pelos Professores

J. S. Tavares, C. Mendes e C. Zimmermann

e laureada com medalha de ouro na Exposição Internacional  
do Rio de Janeiro de 1922

Director: Prof. J. S. Tavares

VOLUME XXV

1928

SÉRIE ZOOLOGICA

Com ilustrações



CAMINHA

1928

0/21

## Índice do vol. XXV, 1928, por auctores

---

	Págs.
JOAQUIM DA SILVA TAVARES — Descrição de uma espécie e de um genero novo .	5-10
JOAQUIM DA SILVA TAVARES — Os Cynípi- des da Península Ibérica . . . . .	11-152
JOAQUIM DA SILVA TAVARES — As Lagar- tas inimigas do milho . . . . .	153-160



# Descrição de uma espécie e de um género novo

POR J. S. TAVARES

---

## *Seitneria*, nov. gen. (*Anacharitinae*, *Cynipidae*)

Antennae 14-articulatae, in ♂ medietate apicali non crassiores quam 3<sup>us</sup> articulus; in ♀ 13-articulatae, medietate distali crassiore quam 3<sup>us</sup> articulus. Oculi non pilosi. Pronotum antice tantillum truncatum, coriaceum. Mesonotum coriaceum; sulci parapsidales percurrentes; mesopleurae profunde sectae, ut in pluribus *Rhodites* speciebus. Foveolae conspicuae; scutellum sine spinula, postice rotundatum, a mesonoto separatum sulco transverso. Carinae metanoti rectae. Cellula radialis clausa. Areola conspicua. Vena prima cubitalis (fig. 2) e radice venae basalis egrediens, exilis. Tarsorum unguiculi simplices, non bidentati. Pediculus brevis, aliquanto crassior quam longior, carinatus. Secundum tergum ♂ fere dimidiatam longitudinem abdominis cooperiens, infundibuliforme, multo longius 3<sup>o</sup> tergito. Abdomen ♂ in parte postica, saltem quandoque, crassius quam in medio; in ♀ crassius in medio.

Hoc genus, honoris causa Professori M. Seitner dicatum, ad subfamiliam *Anacharitinae* trahendum et juxta genus *Aegilips* locandum est, a quo tamen optime distinguitur, praeter alia, 2<sup>o</sup> tergito abdominis multo longiore tertio; ab aliis hujus subfamiliae generibus omnibus pronoto, mesonoto et pleuris coriaceis, sulco profundo mesopleurarum et areola clausa differt. Genus quidem *Acothyreus* Ashm. cum meo genere in hoc convenit, quod ejus mesopleurae sulco profundo sint divisae, sed illius aliae notae toto coelo diversae sunt — mesonotum rugosum; pediculus longus, laevis; scutellum sine foveolis, rugosum; etc.

Typus hujus generis est sequens nova species, quae mihi studii causa a cl. Prof. M. Seitner missa est.

*Seitneria austriaca* nov. sp.

Longitudo corporis: ♂, 2,5-3,2 mm.; ♀ 3,2 mm.

*Color.* — Niger; ♂ femora in medietate distali bruneo lutea; tibiae et tarsi subbruneo vel bruneo lutea; in ♀ vero tertium apicale femorum et tibiae in pedibus anticis subbruneo lutea, metatarsus et tarsi bruneo lutei; in aliis pedibus tertium apicale femorum et tibiae bruneo lutei; metatarsus et tarsi brunei. In ♀ abdomen inferne et postice bruneo subluteum. Alarum venae bruneae, vel subluteo bruneae.

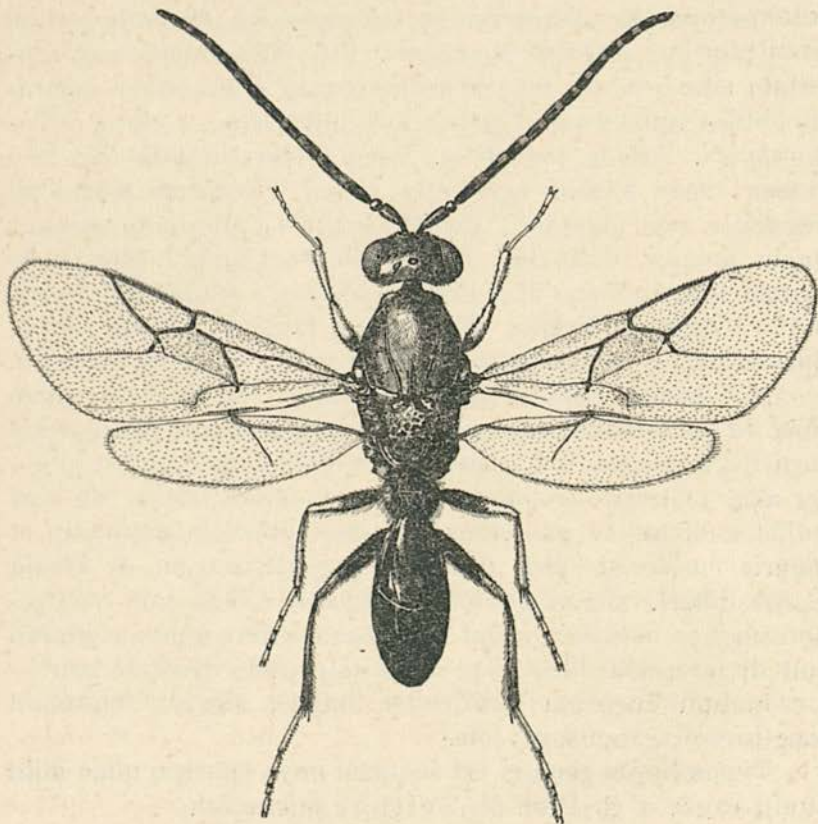


Fig. 1 — *Seitneria austriaca* nov. sp. ♂, a cl. Ing. Gonzalo Ceballos depicta. Circiter  $\times 20$ . (Original).

*Caput.* — Facies non carinata; genae partim fere laeves, partim leniter coriaceae; vertex et post-vertex delicate coriacei, vix punctati, fere glabri. Oculi magni, non pilosi.

Palpi maxillares 4-articulati, palpigero impositi. Articulus 1<sup>us</sup> aliquantum trunco conicus, 63  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup>, etiam aliquantum trunco conicus, ut 2<sup>us</sup> ac 3<sup>us</sup>, 83  $\mu$  longus; 3<sup>us</sup> omnium brevissimus, 52  $\mu$ ; 4<sup>us</sup> ellipticus, 94  $\mu$  longus. Palpi labiales, valde breves, biarticulati videntur.

Antennae ♂ 14-articulatae, medietate distali non crassiore quam tertius articulus; articulo 3<sup>o</sup> aliquantum lateraliter sinuato, sequentibus subfusoides, fere cylindricis, ultimo longe ovato. Formula antennarum seu comparata longitudo articulorum est: 7:4:16:12:11:11:10,5:9:9:9:9:8,5:8,5:11. Articulus 3<sup>us</sup> est igitur omnium longissimus; art. 5-6; 8-11; 12-13 respective aequales.

Longitudo absoluta articulorum haec tibi sit: articulus 1<sup>us</sup> 146  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 83 longus, 104  $\mu$  crassus, ergo aliquanto crassior quam longior; 3<sup>us</sup> 333  $\mu$ ; 4<sup>us</sup> 250; 5-6, aequales, 229; 7<sup>us</sup> 219; 8-11, aequales, 188  $\mu$  longi; 12-13, aequales, 177  $\mu$  longi; 14<sup>us</sup> 229  $\mu$  longus. Longitudo igitur antennarum, quas mensus sum, 2,830 mm. aequabant.

Antennae ♀ 13-articulatae, articulo 13<sup>o</sup> valde longo, e duobus concretescentibus composito. Medietas distalis antennae perspicue crassior 3<sup>o</sup> articulo. Articuli 3-4 subcylindrici, sequentes subfusoides, praeter ultimum longe ovatum; omnes, ut in ♂, longitudinaliter leniter carinati.

Antennarum formula haec tibi sit: 8:4:10:7:7:8:7,5:8:7:7,5:7,5:7:10. Unde concludes articulos non decrescere regulariter a 3<sup>o</sup>, ut in Cynipinis fieri amat, sed alios aliis aliquanto longiores esse sine ordine. Ergo articuli 3<sup>us</sup> et 13<sup>us</sup>; 4<sup>us</sup>, 5<sup>us</sup>, 9<sup>us</sup>; 1<sup>us</sup>, 6<sup>us</sup>, 8<sup>us</sup>; 7<sup>us</sup>, 10<sup>us</sup>, 11<sup>us</sup>, respective aequales sunt longitudine.

Longitudinem vero absolutam hanc habe. Art. 1<sup>us</sup> 167  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 83  $\times$  83  $\mu$ , sphaericus; 3<sup>us</sup> 208  $\mu$ ; 4-5, aequales, 146; 6<sup>us</sup> 167; 7<sup>us</sup> 156; 8<sup>us</sup> 167; 9<sup>us</sup> 146; 10-11, aequales, 156; 12<sup>us</sup> 146; 13<sup>us</sup> 208  $\mu$  longus. Ergo longitudo antennarum ♀, quas mensus sum, 2,052 mm. aequabant.



*Thorax.*—Parce et breviter pilosus. Pronotum antice nonnihil truncatum, coriaceum. Mesonotum nitens, delicate coriaceum, valde parce punctatum, in ♀ lateribus ruguloso coriaceum. Sulci parapsidales in ♂ antice et postice profunde impressi (fig. 1), in extremitate antica, juxta sulcum transversum, quod pronotum a mesonoto separat, repente profundiores fiunt; in ♀ vero in medio mesonoto interrumpuntur, sed antice prostant denuo valde breves et profundiores quam in ♂. Sulcus medius tantum postice conspicuus, longe subovatus (fig. 1), profundus, nitens, in ♀ longior quam in ♂. Sulci laterales et accessorii carinis sufficiuntur.

Pleurae nitentes, glabrae vel fere glabrae, delicate coria-

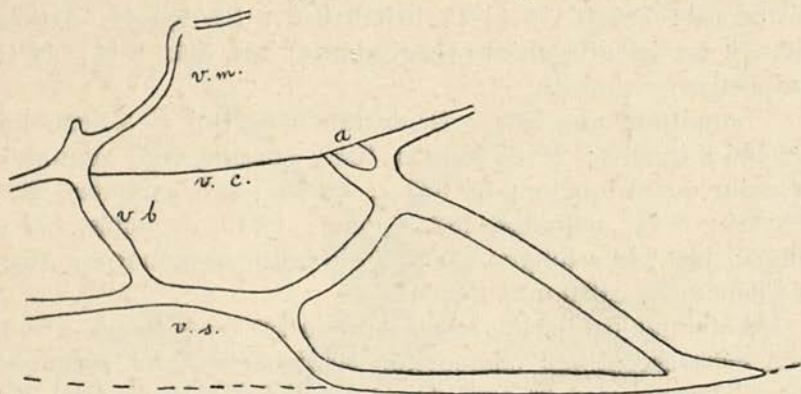


Fig. 2—*Seitneria austriaca* nov. sp. Cellula radialis clausa, areola (a) et 1<sup>a</sup> cellula cubitalis. v. b., vena basalis; v. c., vena cubitalis; v. m., vena media; v. s., vena subcostalis.  $\times 65$ . (Original).

ceae, ita ut prima fronte eas laeves credas in aliquibus locis, inferne tamen carinas longitudinales conspicies; superne sulco aliquanto obliquo et profundo, ut in pluribus speciebus generis *Rhodites*, dividuntur. Scutellum a mesonoto sulco transverso plene sejungitur, carinis undatis irregularibus in nidulos dividitur; postice est rotundatum, sine ulla spinula. Pone foveolas parvum spatium in ♀ coriaceum invenies; ex utroque latere in ♀ binas carinas longitudinales non rectas videbis. Foveolae magnae, subcirculares, laeves, valde nitentes, contiguae, carina plus minusve incomplete separatae. Carinae metanoti fere rectae.

Alae hyalinae, ciliatae, venis satis crassis, fere omnibus coloratis, instruuntur. Areola bene conspicua prostat (fig. 1, 2). Cellula radialis clausa, circiter duplo longior quam latior. 2.<sup>a</sup> vena radialis et marginalis confluent et aliquantum in apice cellulae radialis continuantur (fig. 1). Tres venae, quae cellulam radialem circumscribunt fere aequales crassitudine sunt, quod quidem rarum est. Duae primae cellulae cubitales clausae seu completae. Prima vena cubitalis, non colorata et exilis, venam basalem fere in basi tangit (fig. 2). Vena media (fig. 2, *v. m.*) satis curva.

Tarsorum unguiculi simplices. Tibiae satis curvae, sicut etiam metatarsus (fig. 1).

*Abdomen.* — Pediculus ♂ longitudinaliter carinatus, 8  $\mu$  longus, 10  $\mu$  crassus, ergo aliquanto crassior quam longior. 2<sup>um</sup> tergum ♂, infundibuli formam referens, circiter dimidium abdominis cooperiens, multo longius superne 3<sup>o</sup> tergito (fig. 3). Tertium tergum et sequentia delicate, non valde dense, punctata (<sup>1</sup>). Abdomen valde nitens, glabrum (tantummodo antice lateraliter et superne aliquot videbis pilos), lateraliter non vel parum constrictum.

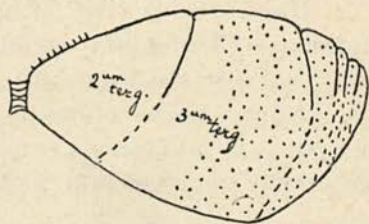


Fig. 3 — *Seitneria austriaca* nov. sp. Abdomen maris.  $\times 67,5$ . (Original).

In ♀ abdomen, in lateribus satis constrictum, crassius est in medio quam in extremalibus (fig. 4), contra atque in ♂ aliquando fit. 2<sup>um</sup> tergum circiter 3<sup>am</sup> partem abdominis tegit; ejus longitudo superne non multum superat longitudinem 3<sup>i</sup> tergiti (longitudo 2<sup>i</sup> aequat 646  $\mu$ , 3<sup>ii</sup> vero 479  $\mu$ ). 3<sup>um</sup> tergum tantum postice punctatum; sequentia tergita ut in ♂ punctata. Spinula ventralis longitu-

(<sup>1</sup>) As linhas que na fig. 3 representam a separação dos tergitos e esternitos vão ponteadas na extensão em que não as vi. A posição da arte ponteadas é por tanto somente provável. Na fig. 4 não há linhas ponteadas, salva a primeira, pois as descobri no microscópio em tôda a extensão.

dine membranas quibus adhaeret non aequat. Terebra in uno latere denticulum validum, satis longe a cuspe, ostendit.

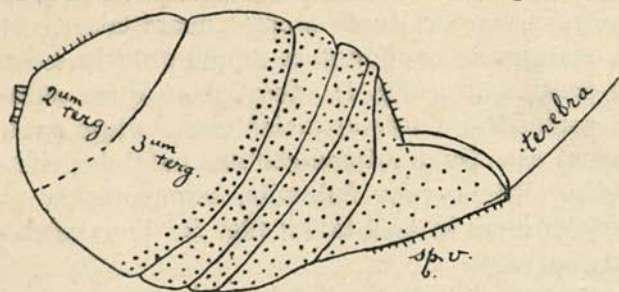


Fig. 4—*Seitneria austriaca* nov. esp. Abdomen foeminae. sp. v., spinula ventralis.  $\times 67,5$ . (Original).

Spinula notatu digna est eo quod primum cum membranis, de quibus supra, aliquantum vomerem imitatur specierum generis *Rhodites*; dein pili, in uno tantum ordine longo positi, sunt valde breves et patentes. Haec fere omnia in fig. 4 adumbrata videbis.

Haec species vivit entoparasa in larva cujusdam Anthomiidae — *Chortophila laricicola* Karl — in Austria. Cl. Prof. M. Seitner moribus hujus Anthomiidae, quae erat incognita, ejusque tribus parasitis studuit. E cynipidibus tres  $\delta\delta$  et unam  $\varphi$ , studii causa, ad me misit; idcirco novum genus *Seitneria* appellandum libens volui.

Haec species vivit entoparasa in larva cujusdam Anthomiidae — *Chortophila laricicola* Karl — in Austria. Cl. Prof. M. Seitner moribus hujus Anthomiidae, quae erat incognita, ejusque tribus parasitis studuit. E cynipidibus tres  $\delta\delta$  et unam  $\varphi$ , studii causa, ad me misit; idcirco novum genus *Seitneria* appellandum libens volui.

**Obs.** — Como acabo de dizer, a *Seitneria austriaca* n. sp. é parasita de uma espécie nova de *Anthomiidae* que há pouco foi classificada pelo especialista O. Karl, de Stolp (Pomerânia), com o nome de *Chortophila laricicola* Karl. O Sr. Prof. M. Seitner estudou os costumes e a metamorphose dessa môsca e dos seus três parasitas, e em breve publicará o resultado das suas observações.

A larva da môsca faz grandes estragos nos cones da *Larix Europaea* DC. onde vive, comendo as sementes novas, desde maio até ao fim de julho. Cai seguidamente e metamorphoseia-se enterrada; no solo evita os rigores do inverno; na primavera seguinte, sahe da terra; ao mesmo tempo que ella ou mais tarde, sahem dos pupários da môsca os três parasitas — *Seitneria austriaca* n. sp., *Asyncryta rufipes* Först. (*Ichneumonidae*) e uma espécie de *Braconidae*, ainda não determinada. Em vista dos estragos causados pela *Chortophila laricicola* Karl, os três parasitas são de grande vantagem para as mattas dos Alpes onde vive a môsca, diminuindo-lhe a esta a quantidade.

# Os Cynípides da Península Ibérica

PELO

Prof. JOAQUIM DA SILVA TAVARES, S. J.

(Continuado do vol. XXIV, 1927, pág. 140)

## 10. Gen. *Diplolepis* L. Geoffroy = *Dryophanta* Förster

διπλός, duplex, et λεπίς, squama

*Diplolepis* (part.), L. Geoffroy, in Hist. Insect., v. 2, p. 309, 1762; *Diplepis*, Rafinesque, in Anal. Nat., p. 126, 1815; *Lyodora* + *Dryophanta* Förster, in Verh. Ges. Wien, v. 19 Abh., p. 331, 334, 335, 1869.

Statura corporis satis magna — ut plurimum 2-4 mm. Antennae ♀ 13- vel 14-articulatae, ♂ 15-articulatae; sulci parapsidales ad partem anticam perducuntur; carinae metanoti plus minusve in arcum incurvae. Alae ciliatae, hyalinae — raro juxta venas praecipuas infuscatae —; cellula radialis ut plurimum longa, in basi, in margine et in apice aperta; areola conspicua (saltem in europaeis speciebus). Tarsorum unguiculi bidentati, saltem in speciebus europaeis. Abdomen ut plurimum longum — longius quam crassius —; 2<sup>um</sup> tergum lingulatum vel tegulae formam referens, in lateribus valde oblique sectum, ita ut superne semper plus minusve protrahatur et quandoque totum fere abdomen cooperiat.

In hoc genere duplex adest generatio — *agamica* et *sexualis*.

*Generatio agamica.* — Antennae, pedes et spinula ventralis longis pilis patentibus instruuntur; thorax etiam longe pilosus. Antennae toto coelo sunt diversae ab antennis generationis sexualis, nam medietas apicalis semper est satis crassior quam 3<sup>us</sup> articulus; articuli 3-8 vel 3-9 sunt trunco conici et satis longiores quam 8-12 vel 9-12 subcylindrici. Praeterea

in formis agamicis color bruneo ruber eminent; in formis vero sexualibus color niger antecellit.

*Generatio sexualis.* — Pili valde longi patentes in antennis, pedibus et spinula ventrali desiderantur; thorax fere glaber. Antennarum medietas apicalis vix aut ne vix quidem crassior quam 3<sup>us</sup> articulus; antennae formula valde diversa. Articuli a 4<sup>o</sup> ad ultimum usque subcylindrici, longitudine non adeo diversi ut in generatione agamica, sed multo magis homogenei, ita ut primo obtutu sub microscopio foeminam agamicam a foemina generationis sexualis facile distinguas.

Foeminae agamicae in Europa omnes cecidium plus minus globosum gignunt, si cecidium cornutum *Diplolepis cornificis* (Hart.) excipias. Cecidia hujusmodi vere vel aestate ineunte crescere incipiunt; mense septembri ad maturitatem veniunt; at ut plurimum insectum tantum mense novembri vel decembri prodit, cum frigus urget. Hac de causa pilis longis sat spissis instruuntur, contra atque in generatione sexuali evenit, quae est fere glabra. Hieme foemina in gemma ovum edit, ex quo generatio sexualis prodit. Haec primo vere alitur sine mora, cum gemma quercuum expanditur, ita ut mense maio vel junio ova, quae generationem agamicam gignunt, foemina sub folio pariat.

Omnes species — 47 certae, 10 incertae — in *Quercubus* gignuntur, saltem europaeae, quae numerantur septem.

Species noscuntur non solum ex Europa, et America Septentrionali, sed etiam ex Australia, Asia et Africa Septentrionali. E speciebus europaeis aliquae sunt — *Diplolepis disticha*, *D. agama*, *D. cornifex* — quarum generationes sexuales nunquam innotuerunt.

**CONSPECTUS SPECIERUM EUROPAEARUM  
GENERIS DIPLOLEPIS**

1. Antennae et pedes pilis valde longis patentibus instructa; thorax longe pilosus; medietas apicalis antennarum satis crassior quam 3<sup>us</sup> articulus. *Formae agamicae* . . . . . 2  
 — Antennae et pedes pilis non longis instruuntur; thorax pilis nec longis, nec spissis ornatus; medietas apicalis antennarum non crassior 3<sup>o</sup> articulo. *Formae sexuales*. . . . . 8
2. Omnia vel fere omnia abdominis tergita delicatissime punctata . . . . . 3  
 — Omnia abdominis tergita laevia . . . . . 4
3. Omnia abdominis tergita delicatissime punctata.— Hispania, Gallia, Italia, Britannia, Germania, Hungaria, Bohemia, Caucasus, Serbia, Roumelia . . . . . **Diplolepis longiventris**  
 — 2<sup>um</sup> abdominis tergum nullibi punctatum; caetera tergita plus minusve punctata.— Tota fere Europa (deest tantum in Lusitania et in remotiore Septentrione), Asia Minor . . . . . **Diplolepis quercus-folii**
4. Articulus 3<sup>us</sup> antennarum 4<sup>o</sup> brevior.— Lusitania, Hispania, Gallia, Belgium, Britannia, Germania, Italia, Austria, Hungaria, Bohemia, Serbia . . . . . **Diplolepis divisa**  
 — Articulus 3<sup>us</sup> antennarum 4<sup>o</sup> longior . . . . . 5
5. Articulus 2<sup>us</sup> antennarum aequè crassus atque longus aut crassior quam longior (transversus) . . . . . 6  
 — Articulus 2<sup>us</sup> antennarum distincte longior quam crassior . . . . . 7
6. Scutelli superficies coriacea (saltem postice); articulus 3<sup>us</sup> antennarum (208  $\mu$  longus) et 4<sup>us</sup> (188  $\mu$  lon-

- gus) inter se ut numeri 10:9 comparantur (1). =  
Italia, Austria, Hungaria, Asia Minor. . . . .
- . . . . . **Diplolepis cornifex**
- Scutelli superficies reticulata; 3<sup>us</sup> antennarum articulus (344  $\mu$  longus) atque 4<sup>us</sup> (292  $\mu$  longus) inter se longitudine ut 16,5:14 comparantur (1). — Hispania, Gallia, Belgium, Britannia, Germania, Austria, Hungaria, Bohemia . . . . . **Diplolepis agama**
7. Cellula radialis (fig. 34) aliquanto plusquam ter longior atque latior; 3<sup>us</sup> antennarum articulus (313  $\mu$  longus) et 4<sup>us</sup> (188  $\mu$  longus) inter se ut numeri 15:9 comparantur (1); articuli 4-6 longitudine fere aequales. — Lusitania, Hispania, Galia, Italia, Austria, Hungaria, Montenegro, Bulgaria, Africa Septentrionalis, Asia Minor . . . . . **Diplolepis quercus**
- Cellula radialis plusquam quater longior quam latior (fig. 36); antennarum articulus 3<sup>us</sup> (313  $\mu$  longus) et 4<sup>us</sup> (250  $\mu$  longus) inter se ut 15:12 (1) comparantur; articuli 4-6 non aequales. — Lusitania, Hispania, Gallia, Britannia, Germania, Austria, Hungaria . . . . . **Diplolepis disticha**
8. Cellula radialis plusquam 3  $\frac{1}{2}$  longior quam latior (fig. 35). — Austria, Hungaria. **Diplolepis quercus** gen. sex.
- Cellula radialis quater vel plusquam quater longior quam latior . . . . . 9
9. Vena 2<sup>a</sup> radialis in apice satis incrassata (fig. 40); cellula radialis circiter quater longior quam latior;

---

(1) Haec longitudo comparata in speciminibus ejusdem speciei plus minusve constans esse solet; at longitudo absoluta variare aliquantum potest in diversis speciminibus, pendet enim a magnitudine corporis. Ergo longitudinem absolutam articulorum, a me hic et alibi expressam, semper ad specimen referas, quod mensus sum. Non spernenda tamen longitudo absoluta articulorum, nam juvare certo potest in specie determinanda; formula tamen antennarum utilior est, ut ex dictis apparet.

sulci parapsidales antice parum impressi.—Europa Centralis et Septentrionalis . . . . .

- . . . . . **Diplolepis quercus-folii** gen. sex.  
 — Vena 2<sup>a</sup> radialis in apice parum incrassata (fig. 38);  
 cellula radialis plusquam quater longior quam latior; sulci parapsidales antice bene impressi (1).—  
 Britannia, Gallia, Germania . **Diplolepis divisa** gen. sex.

ALTERA CLAVIS (alarum notae)

1. Alae totae hyalinae, nullibi infusatae . . . . . 5  
 — Alae hyalinae quidem, sed juxta praecipuas venas aliquantum infusatae . . . . . 2
2. Cellula radialis plusquam ter longior quam latior (circiter ut numeri 80:24); vena 2<sup>a</sup> radialis in apice nihil vel non multum incrassata (fig. 39) . . . . .  
 . . . . . **Diplolepis quercus-folii** gen. agam.  
 — Cellula radialis 3 vel 3 1/2 longior quam latior; vena 2<sup>a</sup> radialis in apice semper incrassata . . . . . 3

---

(1) In hac clavi dichotomica locus non est *Diplolepi longiventri* gen. sexuali (= *Dryophanta similis* Adl.), et *Diplolepi Schlechtendali* (Kieff.), quia mihi non sunt.

Si descriptionem legas a von Dalla Torre u. Kieffer, l. c., p. 348, allatam, videbis *Diplolepin longiventrem* gen. sexualem ab aliis formis sexualibus hujus generis differre fascia longitudinali nigrescente, in facie externa femorum et tiliarum posita.

Quod *Diplolepin Schlechtendali* (Kieff.) spectat, hoc unum notum est, eam a *Diplolepi divisa* gen. sexuali discriminari pedibus perbruneo luteis.

Formae sexuales specierum hujus generis inter se valde similes sunt; notae, quae melius eas discernunt, e formula antennarum atque e cellula radiali desumendae sunt; quae tamen notae ab antiquis auctoribus aspernabantur, quod nimium laborem expostulent.



3. Cellula radialis circiter quater longior quam latior;  
 vena 2<sup>a</sup> radialis in apice valde incrassata (fig. 37) .  
 . . . . . **Diplolepis divisa** gen. agam.  
 — 2<sup>a</sup> vena radialis in apice non valde incrassata . . . . . 4
4. Cellula radialis quater longior quam latior; vena 2<sup>a</sup>  
 radialis in apice aliquantum incrassata (fig. 34) .  
 . . . . . **Diplolepis quercus** gen. agam.  
 — Cellula radialis circiter quater longior quam latior;  
 vena 2<sup>a</sup> radialis in apice aliquantum incrassata  
 (fig. 42) . . . . . **Diplolepis longiventris** gen. agam.
5. Formae agamicae . . . . . 6  
 — Formae sexuales . . . . . 7
6. Cellula radialis quater longior quam latior (fig. 43);  
 1<sup>a</sup> vena cubitalis aliquantum ante venam basalem  
 desinit . . . . . **Diplolepis cornifex**  
 — Cellula radialis plusquam quater longior quam latior;  
 2<sup>a</sup> vena radialis parum in apice incrassata (fig. 36) .  
 . . . . . **Diplolepis disticha**  
 — Cellula radialis? (1). Prima vena cubitalis ad cellulam  
 usque basalem producta . . . . . **Diplolepis agama**
7. Cellula radialis plusquam 3 1/2 longior quam latior;  
 vena 2<sup>a</sup> radialis in apice aliquantum incrassata  
 (fig. 35) . . . . . **Diplolepis quercus** gen. sex.  
 — Cellula radialis quater vel plusquam quater longior  
 quam latior . . . . . 8
8. Vena 2<sup>a</sup> radialis (fig. 40, 41) satis incrassata . . . . .  
 . . . . . **Diplolepis quercus-folii** gen. sex.  
 — Vena 2<sup>a</sup> radialis (fig. 38) aliquantum incrassata in  
 apice . . . . . **Diplolepis divisa** gen. sex.

---

(1) Specimen austriacum, cui studui, alas ita complicatas habebat  
 ut cellulam radialem conspiciere ac delineare non potuerim.

**TERTIA CLAVIS DICHOTOMICA** (notae abdominis) (1)

1. Omnia vel fere omnia tergita abdominis delicatissime punctata . . . . . **2**  
 — Omnia tergita laevia . . . . . **3**
2. Omnia tergita delicatissime punctata . . . . .  
 . . . . . **Diplolepis longiventris** gen. agam.  
 — 2<sup>um</sup> tergatum nullibi punctatum; caetera tergita plus minusve punctata . . **Diplolepis quercus-folii** gen. agam.
3. Secundum tergatum superne dimidium longitudinis abdominis aequat vel parum superat . . . . .  
 . . . . . **Diplolepis quercus** gen. agam.  
**Diplolepis disticha**  
 — Secundum tergatum superne dimidium abdominis satis excedit . . . . . **4**
4. Secundum tergatum superne circiter  $\frac{2}{3}$  longitudinis abdominis cooperit . . . **Diplolepis divisa** gen. agam.  
 — Secundum tergatum superne aliquanto plusquam  $\frac{2}{3}$  longitudinis abdominis tegens; spinula ventralis aliquanto longior quam crassior . . . . .  
 . . . . . **Diplolepis divisa** gen. sex.  
 — Secundum tergatum superne  $\frac{3}{4}$  longitudinis abdominis contegens . . . . . **Diplolepis quercus-folii** gen. sex.  
 — Secundum tergatum superne  $\frac{7}{8}$  abdominis obtegens . . . . . **Diplolepis quercus** gen. sex.  
 — Secundum tergatum superne fere usque ad extremum abdomen excurrit . . . . . **5**
5. Spinula ventralis transversa — crassior quam longior . . . . . **Diplolepis agama**  
 — Spinula ventralis circiter aequae longae atque crassae . . . . . **Diplolepis cornifex**

---

(1) Haec tertia clavis, etsi duabus praecedentibus minus perfecta, potest quandoque discriminandis speciebus inservire.

1. *Diplolepis quercus* Fourcroya) Generatio agamica = *Dryophanta pubescentis* Mayr.

*Diplolepis quercus* Fourcroy, in Ent. Paris, p. 391, 1785; *Dryophanta pubescentis*, Mayr, in Eur. Arten Gallenbew. Cynip., p. 36, 1882; *Dryophanta pubescentis* Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 635, pl. 19, fig. 9; pl. 21, fig. 16, 1900-1901; *Dryophanta pubescentis*, Tavares, in Brotéria, v. 4, p. 78, est. 5, fig. 4; est. 9, fig. 11, 1905; *Diplolepis quercus* gen. agamica, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., fig. 68, 69, p. 351, 1910.

Longitudo corporis: ♀ 3,2-3,5 mm.

*Color.* — Bruneo ruber, in abdomine clarior; antennae nigrae vel fere nigrae; basis coxarum nigra; tibiae et tarsi perbruneo subrubra; in mesonoto quatuor fasciae longitudinales nigrae prostant.

*Caput.* — Parum pilosum, delicate coriaceum.

Palpi maxillares 5-articulati; labiales vero 3-articulati.

Antennae 13-articulatae, longis pilis patentibus insignitae, in medietate apicali crassiores quam in 3<sup>o</sup> articulo. Articuli 3-8 trunco conici, 9-12 subcylindrici, 13<sup>us</sup> longe ovatus.

Longitudo comparata articulorum seu formula antennarum exprimi potest numeris: 7:5:15:9:9:9:7,5:7:6:5:5:5:10. Unde patet 3<sup>um</sup> articulum longissimum omnium esse, et articulos 4-6 et 10-12 longitudine aequales esse. Certo certius articulus ultimus scindi in duos potest, ut in aliis generationibus agamicis hujus generis accidit; ast ego nunquam hanc divisionem conspexi.

Longitudinem articulorum absolutam hanc habe. Articulus 1<sup>us</sup> 146  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 104  $\mu$  longus, 83  $\mu$  crassus, ergo aliquanto longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 313  $\mu$ ; 4-6 aequales, 188  $\mu$  longi; 7<sup>us</sup> 156  $\mu$ ; 8<sup>us</sup> 146  $\mu$ ; 9<sup>us</sup> 125  $\mu$ ; 10-12 aequales, 104  $\mu$  longi; 13<sup>us</sup> 208  $\mu$ . Longitudo igitur antennarum in specimine, quod mensus sum, 2,76 mm. aequabat.

*Thorax.* — Totus satis pilosus, pilis longis, luteo albidis (in fasciis nigris pili sunt etiam nigri coloris). Mesonotum nitens, laeve aut vix coriaceum (basis pilorum punctata). Sulci parapsidales ad partem anticam mesonoti perveniunt; sulcum medium ob pilos spissos conspicerere non potui; laterales et accessorios sulcos vix aut ne vix quidem videbis. Pars media mesonoti, ut in pluribus speciebus hujus generis, parce pilosa, immo et glabra. Scutellum reticulatum; foveolas ob pilos incomplete inspexi. Pleurae pilosae; laeves vi-

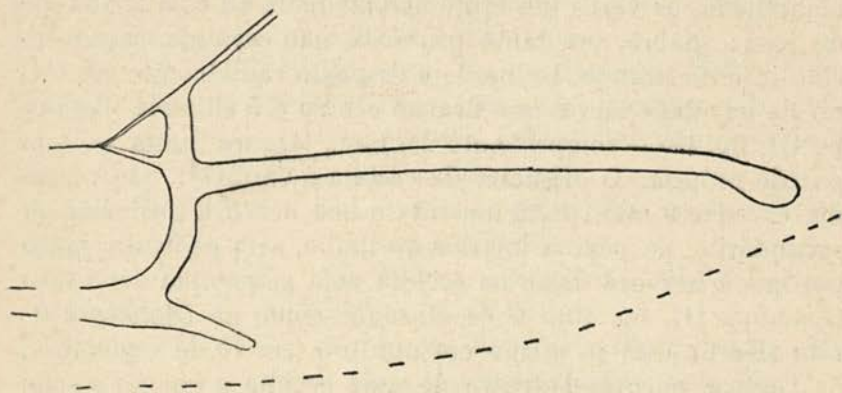


Fig. 34 — *Diplolepis quercus* gen. agamica. Cellula radialis aperta in basi, in margine et in apice.  $\times 50$ . (Original).

dentur. Carinae metanoti aliquantum curvae. Alae hyalinae, at secundum crassiores venas — primam et secundam radialem, basalem, ac secundam et tertiam subcostalem — aliquantum infuscatae. Areola bene conspicua (fig. 34). Cellula radialis plusquam triplo longior quam latior, in margine, apice et basi aperta. Vena radialis secunda in apice aliquantum incrassata (fig. 34). Vena prima cubitalis longe ante venam basalem desinit.

*Abdomen.* — Nitens, laeve, fere glabrum (tantum laterali-ter antice et postice aliquot videbis pilos). Secundum tergum superne dimidiatam longitudinem abdominis aequat aut superat. Spinula ventralis brevis (non longior quam crassior), pilis longis, patentibus circumdata.

Terebra in uno latere septemdentata.

Haec descriptio facta est coram speciminibus lusitanicis et hispanicis. Insectum mense septembri in Peninsula jam adolevit, nam die 10 septembris semel illud alatum e cecidio extraxi. Attamen sponte non egreditur nisi mensibus novembri et decembri primi anni.

**Cecidia.** — Esphérica (Estampa III, fig. 2, 5, 18, 19, 21), de ordinário não lisa, mas com umas pequeninas verrugas à superfície, de côr mais clara do que a da cecidia que é branco amarellada, às vezes um tanto avermelhada ou com laivos côr de rosa; glabra, um tanto pruïnosa, não carnuda, com o tecido interno brando, brilhante e disposto radialmente em tôrno da cavidade larval que fica no centro e é elliptica (Estampa III, fig. 18) — comprimento 2,5 mm., largura 2 mm. —, com parede própria. O diâmetro da cecidia é variável; não costuma exceder 9 mm. Está inserida numa nervura (primária ou secundária), na página inferior do limbo, sem pedículo, razão por que a nervura deixa na cecidia uma pequenina depressão (Estampa III, fig. 19). O cecidozóiide, como na *Diplolepis divisa* (Hart.), está já imago em outubro (em 10 de setembro, na Galliza, encontrei dentro de uma cecidia a imago) e sahe em novembro e dezembro do 1.º anno. Antes de sahir, mina o tecido e chega até à casca em que não toca, voltando novamente para a câmara larval. Tenho um exemplar de Alijó (Trás-os-Montes) que não sahiu senão na primavera do 2.º anno.

E' uma espécie bastante commum em tôda a Península Ibérica, sempre em pequena abundância.

DISTR. GEOGR.: Portugal, Espanha, França, Itália, Áustria, Hungria, Montenegro, Bulgária, Norte da África, Ásia Menor.

DISTR. CHOROGR.: Portugal. Na *Quercus lusitanica* Lam. — Matta do Collégio do Barro e Cadriceira (Tôrres Vedras), Setúbal (L. G. do Nascimento); Rio Sabor (Trás-os-Montes) (A. M. Rodrigues).

Na *Quercus Toza* Bosc.—Desde Castello Branco à Guarda, incluindo a Carvalho de Manteigas; Rio Sabor (Trás-os-Montes) (A. M. Rodrigues). Alijó (Alto Douro).

Na *Quercus pedunculata* Ehrh. Neste carvalho foi por mim encontrada a cecídia em Portugal, mas esqueci-me de apontar a localidade.

Na *Quercus humilis* Lam.—Entre Setúbal e Palmella.

Espanha. Na *Quercus Toza* Bosc.—Carballino (Orense), Humoso (Orense).

Na *Quercus pedunculata* Ehrh.—Carballino (Orense).

Na *Quercus lusitanica* Lam.—Uclés (Cuenca); Huesca.

Na *Quercus Robur* L.—Seva (Catalunha) (A. Codina).

O Sr. Dr. Cogolludo (l. c., p. 30) menciona-a da *Quercus Toza* Bosc.—San Pablo de los Montes (Toledo), e Navas de Esteno (Ciudad Real); e da *Quercus lusitanica* Lam.—Montes próximos de Chinchón (Madrid).

b) Generatio sexualis=*Dryophanta flosculi* (Gir.)

*Spathegaster flosculi*, Giraud, in Bull. Soc. Ent. Fr., 1868, p. 54; *Dryophanta flosculi* Mayr, in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 35, 1882; *Dryophanta flosculi*, Kieffer in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 625, pl. 16, fig. 12, 1899-1901; *Diplolepis quercus* gen. sexualis, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, fig. 67, p. 351, 1910.

Longitudo corporis: ♂ 2 mm.; ♀ 2,3 mm.

*Color.*—Niger, praeter pedes bruneo vel subbruneo luteos, et antennas perbruneo rubras (articulis basalibus ali-

quanto clarioribus). Alarum venae bruneo luteae. Antennae in ♀ satis clariores quam in ♂ sunt.

*Caput.* — Ruguloso coriaceum, fere glabrum.

Antennae ♂ 15-articulatae. Formula antennarum, seu comparata articulorum longitudo, his numeris exprimi potest: 5:4,5:11,5:10,5:9,5:8:8:7,5:7:7:7:7:6:6:5. Unde vides gradationem articulorum a 3<sup>o</sup> decrescentium, inter quos aliqui aequales sunt.

Longitudo autem absoluta articulorum haec tibi sit. Articulus 1<sup>us</sup> 104 μ longus; 2<sup>us</sup> 94 μ longus, 104 crassus, ergo transversus seu crassior quam longior; 3<sup>us</sup> 240 μ; 4<sup>us</sup> 219 μ; 5<sup>us</sup> 198; 6-7 aequales, 167; 8<sup>us</sup> 156; 9-12, aequales, 146; 13-14, aequales, 125; 15<sup>us</sup> 105 μ longus. Longitudo igitur antennae ♂, quam mensus sum, 2,283 mm. aequabat. Articulus 3<sup>us</sup> lateraliter sinuatus.

Antennae ♀ 14-articulatae. Earum formula seu longitudo comparata articulorum his numeris exprimi potest: 6:5:12:10:8:7,5:6:5:5:5:4:4:4:6,5. Ergo articulus 3<sup>us</sup>, ut fere semper in hoc genere evenit, omnes alios longitudine praecedit.

Longitudo autem absoluta haec tibi sit. Articulus 1<sup>us</sup> 125 μ longus; 2<sup>us</sup> 104 μ longus, 83 μ crassus, ergo paulo longior quam crassior; 4<sup>us</sup> 208; 5<sup>us</sup> 188; 6<sup>us</sup> 156; 7<sup>us</sup> 146; 8-10, aequales, 104; 11-13, aequales, 83; 14<sup>us</sup> 136 μ longus. Ergo antenna ♀, cui studui, 1,832 mm. aequabat.

*Thorax.* — Valde nitens, fere glaber. Mesonotum fere laeve, in ♂ tamen antice valde leniter reticulatum. Sulci para-

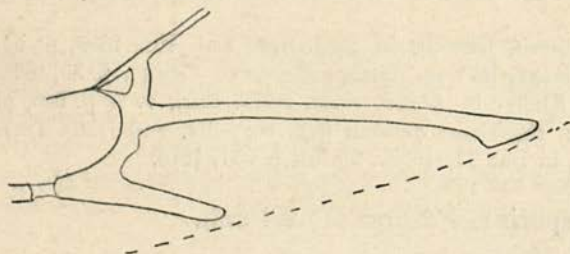


Fig. 35—*Diplolepis quercus* gen. sexualis. Cellula radialis aperta in basi, in margine et in apice. ×50. (Original).

psidales ad partem anticam profundi perducuntur; sulci accessorii parum conspicui, laterales carina sufficiuntur; medius sulcus desideratur. Superficies scutelli

antice fere laevis, caeterum reticulata; foveolae non adsunt conspicuae.

Carinae metanoti parum in arcum curvae. Mesopleurae laeves, glabrae.

Alae hyalinae, nullibi infusatae, ciliatae. Vena 2<sup>a</sup> radialis in apice aliquantum incrassata (fig. 35). Vena 1<sup>a</sup> cubitalis ad medium venae basalis perducitur. Cellula radialis plusquam 3  $\frac{1}{2}$  longior quam latior; in basi, in margine et in apice aperta (fig. 35).

*Abdomen.* — Valde nitens, laeve, fere glabrum (tantummodo aliquot pilos antice lateraliter et postice videbis).

Secundum tergitem saltem  $\frac{7}{8}$  longitudinis abdominis ♂ superne operit. In ♂ pediculus abdominis est satis longus; abdomen minimum. Spinulam ventralem bene conspiciere non potui.

Hanc descriptionem coram ♂ austriacis e collectione Mayriana, mihi a cl. Dr. F. Maidl benigne commodatis, contulit.

**Cecidia.** — Não tenho a cecidia desta espécie, e por isso transcrevo a descripção original, feita por J. Giraud, l. c., pág. 54:

« Cette forme, que j'ai observée depuis longtemps en Autriche, est aussi inédite. Les échantillons que j'ai découverts à Vincennes sont perforés, presque secs, mais très-reconnaissables. Elle est plus précoce que l'espèce précédente et se montre dès les premiers signes du réveil de la végétation. L'insecte en sort pendant la seconde moitié d'avril. C'est sur le brindilles ou sur les rameaux bas et peu vigoureux du chêne qu'on trouve cette galle. Elle tient la place d'un petit bourgeon qui a disparu et dont il ne reste que quelques écailles à la base du nouveau produit. Sa forme est conique, sa hauteur de 4 à 5 millimètres, sa substance charnue, mais un peu moins tendre que celle de l'espèce précédente (*Spathogaster tricolor* Hart.). Elle est richement parée de filaments très-fins, doux au toucher, d'une belle couleur rouge ou cramoisie, qui lui forme une sorte d'enveloppe veloutée.

L'insecte qui habite cette galle est plus robuste que le *Spathogaster tricolor* et très distinct de cette espèce. J'en donnerai la description dans un travail spécial. »



DISTR. GEOGR.: Áustria, Hungria. Nas outras regiões onde vive a forma agâmica, como é Espanha e Portugal, não foi vista até agora a geração sexual (1).

## 2. *Diplolepis disticha* (Hartig)

a) Generatio agamica = *Dryophanta disticha* Mayr.

*Cynips disticha*, Hartig, in Z. Ent. Germar, v. 2, p. 188, 1840; *Dryophanta disticha*, Mayr, in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 37, 1882; *Dryophanta disticha*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 639, pl. 18, fig. 1; pl. 21, fig. 19, 1899-1901; *Dryophanta disticha*, Tavares, in Brotéria, v. 4, estampa 5, fig. 9 e 10, 1905; *Diplolepis disticha*, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., fig. 74, 75, p. 353, 1910.

Longitudo corporis: ♀ 3 mm. (juxta Mayr 2,6-3 mm.).

*Color.* — bruneo ruber (color mellis), abdomine coloris clarioris; antennarum articulo primo fere nigro, caeteris articulis perbruneo rubris, praesertim in medietate distali.

Thoracis suturae nigrae. Coxae nigrae vel fere nigrae. Tibiae et praesertim tarsi perbruneo rubra. Alarum venae bruneo vel perbruneo rubrae.

*Caput.* — Totum ruguloso coriaceum, sine punctis (saltem ea non conspexi). Antennae 13- vel 14-articulatae (tunc articuli 13-14 incomplete divisi); articulis longis pilis erectis instructis. Medietas apicalis satis crassior tertio articulo. Articuli 3-8 trunco conici, 9-12 subcylindrici, 13<sup>us</sup> longe ovatus.

---

(1) Forsitan quaerat lector cur hucusque in Peninsula Iberica, ubi forma agamica degit, generatio sexualis nondum apparuerit. Fieri sane potest ut formae agamicae vivere possint, saltem aliquot per annos, sine formis sexualibus, ut in genere *Cynips* accidit. Sed praeterea respondeo, fieri etiam optime posse ut revera haec cecidia gignantur, quin hucusque innotuerint his in regionibus, ubi formae agamicae vitam ducunt.

Longitudo comparata articulorum est ut numeri 8:5,5:15:12:10,5:10,5:8,5:8:6:5,5:5:5:15,5. Ergo articuli longissimi sunt 3<sup>us</sup> et 13<sup>us</sup> (cum hic in duos non dividitur); articuli 5-6 aequales; 11-12 etiam longitudine aequales, quibus etiam secundus accedit.

En tibi nunc longitudo absoluta. Articulus 1<sup>us</sup> 167  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 115  $\mu$  longus, 94  $\mu$  crassus, ergo paulo longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 313  $\mu$  longus; 4<sup>us</sup> 250  $\mu$ ; 5-6, aequales, 219  $\mu$ ; 7<sup>us</sup> 177  $\mu$ ; 8<sup>us</sup> 167  $\mu$ ; 9<sup>us</sup> 125  $\mu$ ; 10<sup>us</sup> 115  $\mu$ ; 11-12 aequales, 104  $\mu$ ; 13<sup>us</sup> 323  $\mu$  longus. Hinc concludes 3<sup>um</sup> articulum satis longiorem esse quarto, contra atque in *Diplolepi divisa* gen. agamica fit.

*Thorax.*—Mesonotum nitens, praesertim in medio parce pilosum, antice non magis pilosum quam postice, contra atque in *Diplolepi divisa* (Hart.) accidit; in hoc autem conveniunt ambae species, quod in medio mesonotum sit fere gla-

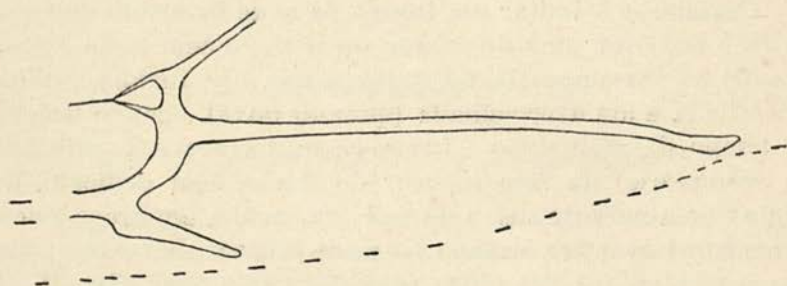


Fig. 36—*Diplolepis disticha*. Cellula radialis aperta in basi, in margine et in apice.  $\times 50$ . (Original).

brum. Superficies tota mesonoti est delicatissime coriacea, ita tamen ut prima fronte laevis videatur; antice aliquot puncta conspicies. Sulci parapsidales ad partem anticam excurrunt; sulcus medius brevis, sed aliquanto longior quam in *Diplolepi divisa* (Hart.). Sulci laterales evanidi, accessorii parum conspicui. Scutellum satis pilosum, ruguloso coriaceum, nullibi laeve. Foveolae bene conspicuae, nitentes, laeves (ut videntur), satis ab invicem dissitae.

Mesopleurae valde parce pilosae, nitentes, laeves.

Alae ciliatae, nullibi infuscatae, hyalinae. Areola prostat conspicua (fig. 36). Cellula radialis longa — plusquam quater longior quam latior —, aperta in basi, in margine et in apice (fig. 36). Vena radialis prima fere in medio tantillum angulosa.

Carinis metanoti, ne unicum specimen, quod mihi est, mutilarem, studere supersedi.

*Abdomen.* — Valde nitens, laeve, fere glabrum. Secundum tergum superne plusquam dimidium abdominis cooperit. Spinula ventralis, pilis longis erectis circumdata, circiter aequae longa atque crassa.

Hanc descriptionem coram ♀ e cecidio tudensi, mense januario 1921 (secundo anno), egressa, confeci. Unicum est specimen meae collectionis; sed alia duo specimina prae oculis habui, quae mihi e Musaeo Viennensi commodaverunt.

**Cecidia.** — A imitar um tronco de cone invertido que tem na face superior uma depressão ou umbigo com leves sulcos irradiantes (Estampa III, fig. 6, 8), glabra, lisa, luzidia, branco amarellada e até avermelhada (quando nova), ficando brúnea no tempo da maturação. Insere-se numa nervura (primária ou secundária) na face inferior do limbo, sem pedículo, de modo que a nervura deixa na base da cecidia um breve sulco. A câmara larval fica situada na parte inferior da cecidia; um pouco mais acima, há outra cavidade *vazia* (Est. III, fig. 9). A cecidia de que obtive o cecidozóiide mede de alto quasi 5 mm.; de grossura no alto 5 mm., na base 3 mm.

Como na *Diplolepis divisa* gen. ag. e *D. quercus* gen. ag., o cecidozóiide apparece em novembro e dezembro do 1.º anno. Eu porém até agora só obtive em 1920 uma ♀ em janeiro do 2.º anno, de uma cecidia de Tuy.

DISTR. GEOGR.: Portugal, Espanha, França, Inglaterra, Alemanha, Áustria, Hungria e Bohémia.

- DISTR. CHOROGR.: Portugal. Na *Quercus pedunculata* Ehrh. — Bussaco, Bom Jesus, Gerez.  
 Na *Quercus lusitanica* Lam. — Rio Sabor (Trás-os-Montes) (A. M. Rodrigues).  
 Espanha. Na *Quercus lusitanica* Lam. — Carballino (Orense) e Uclés (Cuenca).  
 Na *Quercus pedunculata* Ehrh. — Margens do Rio Louro, perto de Tuy (Pontevedra); Carballino (Orense).  
 Na *Quercus Robur* L. — Seva (Catalunha) (A. Codina).

b) Generatio sexualis

Nondum innotuit.

3. **Diplolepis divisa** (Hartig)

a) Generatio agamica = *Dryophanta divisa* Mayr

*Cynips divisa*, Hartig, in Z. Ent. Germar, v. 2, p. 188, 1840; *Dryophanta divisa*, Mayr in Mitteleur. Eichengallen, p. 3, taf. 5, fig. 51, 1870-1871; et in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 37, 1882; *Dryophanta divisa*, P. Cameron, in Monogr. Brit. Phytoph. Hym., v. 4, p. 127, tab. 2, fig. 4; tab. XVI, fig. 1; *Dryophanta divisa*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 638, planch. 19, fig. 2, 1899-1901; *Dryophanta divisa*, Tavares, in Brotéria, v. 4, p. 79, Est. 5, fig. 10, 1905; *Diplolepis divisa*, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., p. 349, fig. 65, 66, 1910.

Longitudo corporis: 4 mm. (juxta Mayr 3-4,5 mm.).

*Color.* — Subbrunneo-ruber (coloris mellis); antennae nigrae vel brunneae, quandoque in articulationibus plus minusve luteo rubrae; suturae thoracis plus minusve nigrae; abdomen coloris clarioris, quandoque luteo rubrum, in extremitate plus minusve (saltem aliquando) nigrum; coxae nigrae; tarsi

omnes, quandoque etiam tibiae, brunei, immo et nigri; alarum venae bruneae vel bruneo luteae.

*Caput.* — Facies, vertex et postvertex rugoso coriacea. Palpi maxillares longi, 5-articulati; articulus 1<sup>us</sup> brevis, subcylindricus, 42  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup>, trunco conicus, 104  $\mu$ ; 3<sup>us</sup>, sicut 4<sup>us</sup>, subcylindricus, 63  $\mu$ ; 4<sup>us</sup> 73  $\mu$ ; 5<sup>us</sup>, ellipticus, longitudinem secundi aequat, 104  $\mu$  longus. Ergo palpi maxillares 0,386 mm. aequabant in specimine, quod mensus sum.

Palpi labiales 3-articulati; articulus 1<sup>us</sup> 63  $\mu$ , 2<sup>us</sup> 42  $\mu$ , 3<sup>us</sup> 83  $\mu$  longus. Longitudo totalis est igitur 0,181 mm.

Antennae 13- vel 14-articulatae, articulis 3-9 trunco conicis, 10-12 subcylindricis, ultimo longe ovato. Articulus 1<sup>us</sup> 125  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 104  $\mu$  longus, 83  $\mu$  crassus; 3<sup>us</sup> 250  $\mu$  longus; 4<sup>us</sup> 292  $\mu$ ; 5-6 aequales, 229  $\mu$ ; 7-8 aequales, 167  $\mu$ ; 9<sup>us</sup> 125  $\mu$ ; 10<sup>us</sup> 115  $\mu$ ; 11<sup>us</sup> 104  $\mu$ ; 12<sup>us</sup> 115  $\mu$ ; 13<sup>us</sup> 240  $\mu$ . Quandoque ultimus articulus in duos clare, quamvis non totaliter, scinditur. Hoc demonstrat hunc articulum e duobus concreescentibus conflari. Ex dictis patet antennas speciminis, quod mensus sum, 2,262 mm. longitudinis aequare.

Hoc de longitudine absoluta; nunc autem longitudinem comparatam articulorum habe seu antennarum formulam: 13 articuli, a primo, inter se longitudine sunt ut numeri: 6:5:12:14:11:11:8:8:6:5,5:5:5,5:11,5. Unde liquido constat 4<sup>um</sup> articulum longiorem esse tertio, ac sequentes non gradatim decrescere. Articuli omnes pilis longissimis, albis, erectis instructuntur. Medietas apicalis antennae satis crassior tertio articulo, ut etiam in aliis formis agamicis hujus generis fieri amat.

*Thorax.* — Mesonotum antice pilis luteo albis longis frequentibus instructum; in medio, immo et postice, fere glabrum (pili fere prostant tantum secundum sulcos). Superficies nitida et laevis — postice tamen valde parce punctata (antice inspicere ob pilos non poteris). Sulci parapsidales ad partem anticam excurrunt; sulcus medius brevissimus, postice duntaxat conspicuus. Sulci laterales fere evanidi; accessorii non prostant conspicui. Superficies scutelli nitens, fre-

quantibus ac longis pilis instructa, medietate basali parcissime punctata (caeterum laevi), medietate apicali carinis transversis et perpaucis punctis praedita. Pleurae longis pilis ornatae, si mediam partem excipias nitentem et laevem. Carinae metanoti duplici curvatura (concavitas partem internam mesophragmatis respicit) gaudent, ita ut postice invicem propius quam antice accedant.

Alae ciliatae, hyalinae (juxta venam 1<sup>am</sup> radialem non-nihil infuscatae); cellula radialis longa — fere quater longior

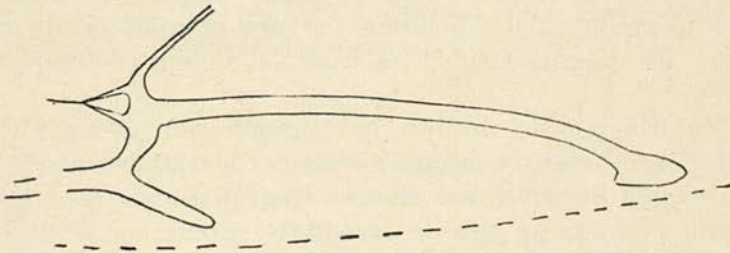


Fig. 37.— *Diplolepis divisa* gen. agamica. — Cellula radialis aperta in basi, in margine et in apice.  $\times 50$ . (Original).

quam latior —, aperta in margine, in apice et etiam in basi (fig. 37). Vena 2.<sup>a</sup> radialis in apice late incrassata.

*Abdomen.* — Valde nitens, laeve, fere glabrum — tantum lateraliter antice pilorum globum conspicies; postice etiam aliquot videbis pilos. Spinula ventralis pilis longis et erectis ita obtegitur, ut ejus longitudinem videre non possis. Secundum tergum fere dimidium abdominis superne contegit. Praeterea etiam in parte superna quasi linguam efficit vel tegulae formam exprimit; idem accidit, attamen multo minus clare, in duobus vel tribus sequentibus. Haec nota communis est omnibus hujus generis speciebus.

**Cecidia.** — Glabra, um tanto luzidia, amarellada, no tempo da maturação brúnea ou brunete, de forma um tanto variável, umas vezes quási esférica (Estampa III, fig. 20), outras um tanto comprimida por cima e na parte inferior, ou

aínda comprimida de dois lados, por forma que se alonga um pouco (Estampa III, fig. 22); pode até apresentar em tôda a volta uma depressão a modo de anel, no dizer de alguns autores, anel que eu nunca vi contudo. Parede bastante grossa — cêrca de 1 mm. — e dura. Uma só câmara larval, situada no centro, ellíptica — 3 mm. de comprimento por 1,5 mm. de largo — com parede pouco distincta (Est. III, fig. 22).

O tamanho da cecídia pode attingir 7 mm.; muita vez porém não ultrapassa 4,5 ou 5 mm. Está situada sempre na face inferior do limbo, inserida directamente, sem pedículo e em pequena extensão numa nervura secundária, da qual resulta um pequeno sulco na base da cecídia (Estampa III, fig. 7).

No princípio de outubro, já o insecto está completamente criado; conserva-se contudo na câmara larval geralmente até ao princípio de novembro em que começa a apparecer, continuando a sahida no mês de dezembro. Começam as cecídias a despontar nas fôlhas no fim de abril. Muita vez, as cecídias estão parasitadas e são deformadas ou ficam bastante mais pequenas (Estampa III, fig. 20a).

DISTR. GEOGR.: Quási tôda a Europa: Portugal, Espanha, França, Bélgica, Inglaterra, Alemanha, Itália, Áustria, Hungria, Sérvia, Argélia e Tunísia.

DISTR. CHOROGR.: Portugal. Na *Quercus pedunculata* Ehrh. — Só em o Norte, desde o Bussaco, não tendo até agora sido observadas mais para o Sul. Bussaco, Villa-do-Conde, Bom Jesus, Gerês, Faço-de-Sousa (Douro) e Vianna-do-Castello. Espanha. Na *Quercus pedunculata* Ehrh. — La Guardia, Rosal, Tuy, Redondela, Mondariz, Caldas de Reys, Pontevedra, Santiago, Carballino (Orense), Humoso (Orense). Commum

nas Províncias do Norte, por ex. em Covadonga (Tavares), nas Astúrias. Na *Quercus lusitanica* Lam. — Carballino (Orense), Uclés (Cuenca).

O Sr. Cogolludo, l. c., p. 29, menciona esta espécie das *Quercus pedunculata* Ehrh., *lusitanica* Lam. e *Toza* Bosc de várias localidades; como porém é fácil confundir-lhe a cecídia com a de *Diptolepis disticha* Hart., como se vê na descrição que aí faz, melhor será esperar confirmação, mòrmente no que diz respeito a *Quercus Toza* Bosc, onde não foi até agora encontrada seguramente.

b) Generatio sexualis = *Dryophanta verrucosa* Mayr  
= *Spathegaster verrucosus* Schlecht.

*Spathegaster verrucosus*, Schlechtendal, in Ent. Zeit. Stettin, v. 31, p. 389, 1870; *Dryophanta verrucosa*, Mayr, in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 35, 1882; *Dryophanta verrucosa*, P. Cameron, in Monogr. Brit. Phytoph. Hym., v. 4, p. 127, Tab. 2, fig. 4a; Tab. 16, fig. 1a, 1893; *Dryophanta verrucosa*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 622, Pl. 2, fig. 10, 1899-1901; *Diptolepis divisa* gen. sex., von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., p. 349, 1910.

Longitudo corporis: ♂ 2,3 mm.; ♀ 2,5 mm.

*Color.* — Niger, praeter antenas bruneas, primis 4 articulis bruneo rubris, ac praeter pedes luteos (medietas tamen basalis coxarum fere nigra, medietas apicalis bruneo lutea), ac praeter spinulam luteo rubram. Extrema pars tergitorum abdominis bruneo rubra. Alarum venae bruneo luteae. In ♂ antennae perbruneae, fere nigrae, sunt, si secundum articulum demas bruneo rubrum.

*Caput.* — Fere glabrum, ruguloso coriaceum.

Antennae ♀ 13-articulatae, pilis longis non instructae, articulis a 3º ad penultimum subcylindricis, vix crassioribus in medietate apicali quam in 3º articulo.



Antennarum formula, seu longitudo comparata articulorum omnium haec est: 7:5:12:9:9:9:9:7,5:6,5:6:6:5:5:8,5<sup>(1)</sup>. Longitudinem absolutam, hanc habe: articulus 1<sup>us</sup> 146  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 104  $\mu$  longus, 94  $\mu$  crassus, ergo vix longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 250  $\mu$ ; 4-6, aequales, 188  $\mu$ ; 7<sup>us</sup> 156  $\mu$ ; 8<sup>us</sup> 135  $\mu$ ; 9-10, aequales, 125  $\mu$ ; 11-12 aequales, 104  $\mu$ ; 13<sup>us</sup> 177  $\mu$  longus. Ergo antennae ♀, quas mensus sum, 1,990 mm. seu ferme 2 mm. aequabant.

Antennae ♂ 15-articulatae. Formula antennarum haec est: 7:4:12:10:9:9:9:9:9:8,5:8,5:8:7:7:7. Longitudo absoluta haec tibi sit: articulus 1<sup>us</sup> 146  $\mu$ ; 2<sup>us</sup> 83; 3<sup>us</sup> 250  $\mu$ ; 4<sup>us</sup> 208  $\mu$  longus, 208 crassus; 5-9, aequales, 188  $\mu$  longi; 10-11, aequales, 177  $\mu$ ; 12<sup>us</sup> 167  $\mu$ ; 13-15, longitudine aequales, 146  $\mu$  longi. Ergo antennae ♂, quas mensus sum, 2,5 mm. aequabant ac longitudinem corporis superabant. Articulus 3<sup>us</sup>, in uno latere aliquantum sinuatus, in apice aliquantum incrasatus.

*Thorax.* — Mesonotum nitens, fere glabrum, antice valde leniter coriaceum seu potius reticulatum in ♀, caeterum laeve. Sulci parapsidales ad partem usque anticam perducuntur, sed ibi sunt parum impressi; sulcus medius desideratur; sulcos laterales ad medium usque mesonotum conspicies; prope eos carinam longitudinalem videbis (in ♂ desiderantur sulci laterales): sulci accessorii vix aut ne vix quidem conspicui in ♀; in ♂ eos vidi.

Mesopleurae glabrae, nitentes, fere laeves cum sint valde leniter reticulatae.

Scutellum reticulatum sed non delicate, fere glabrum; foveolae bene conspicuae, carina sejunctae, nitentes, parum profundae. Carinae metanoti in arcum incurvae.

---

(<sup>1</sup>) Ut alias jam dixi, antenas et palpos in camera lucida delineare non soleo, sed micrometro oculari directe metior, quo nihil exactius est. Sed hic ultimi tres articuli non erant recti, neque ita positi ut bene sub microscopio perspicere possem; hac de causa aliquis error irrepsisse non mirandum est, tum in formula, tum in longitudine absoluta.

Alae hyalinae (nullibi infuscatae), ciliatae. Areola prostat conspicua. Vena prima cubitalis ad medium venae basalis excurrit. Cellula radialis aliquanto plusquam quater longior

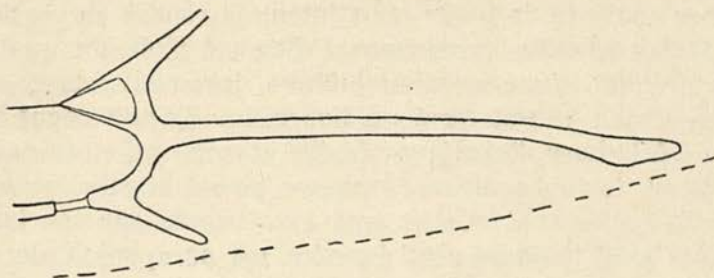


Fig. 38—*Diplolepis divisa* gen. sex. Cellula radialis aperta in basi, in margine et in apice.  $\times 50$ . (Original).

quam latior, aperta in basi, in margine et in apice. Vena 2<sup>a</sup> radialis in apice aliquantum incrassata (fig. 38) (in  $\delta$  magis quam in  $\varphi$ ).

*Abdomen*.—Laeve, valde nitens, fere glabrum, nam aliquot pilos tantum lateraliter antice et postice videbis. Secundum tergum aliquanto plusquam  $\frac{2}{3}$  longitudinis abdominis superne occupat. Spinula ventralis, pilis longis et patentibus (multo minus tamen longis quam in formis agamicis) circumdatur, et aliquanto longior quam crassior (longitudo  $104 \mu$ , crassitudo  $83 \mu$ ). In  $\delta$  2<sup>um</sup> tergum superne fere totum abdomen contegit.

Hanc descriptionem peregi coram  $\varphi\delta$  austriacis collectionis Mayri, quae mihi cl. Dr. F. Maidl commodavit.

**Cecidia**.—Nunca encontrei na Península esta cecidia e as outras das gerações sexuadas de *Diplolepis*. Baldadas teem sido neste ponto as minhas repetidas pesquisas, feitas em várias regiões de Portugal e da Galliza. Transcrevo pois a descrição do Dr. Kieffer, l. c., p. 622:

« Elle paraît dès le commencement de mai, sur les jeunes feuilles de *Quercus pedunculata* et *sessiliflora* et rappelle par

sa forme et sa consistance celle de *D. Taschenbergi*; elle est verte ou rougeâtre, en forme de cône obtus, ovalaire ou cylindrique, haute de 3 à 5 mm. et large de 2 à 2 1/2 mm., à surface couverte de petits poils juteux et renflés en vessie, ce qui la fait paraître verruqueuse. Elle est fixée, par sa base, à l'extrémité d'une nervure latérale, rarement aussi, selon Adler, à une pousse ou à un bourgeon. Quand l'oeuf a été déposé à la base d'une jeune feuille encore renfermée dans le bourgeon, le limbe ne se développe pas et la galle seule termine le pédoncule. Celles que l'on trouve sur les jeunes pousses sont toujours ainsi formées, car on aperçoit alors un petit bourgeon axillaire dans l'angle que forment ces galles avec le rameau. La section montre une mince paroi limitant une grande cavité larvaire; on n'y voit point de galle interne. La maturité a lieu à la fin de mai; l'insecte ailé apparaît à cette époque ou au commencement de juin.»

DISTR. GEOGR.: Inglaterra, França, Alemanha, e provavelmente em todas as nações onde vive a forma agâmica. Na Península Ibérica nunca foi vista a cecídia.

#### 4. *Diptolepis quercus-folii* (L.)

a) Generatio agamica = *Dryophanta folii* Förster.

*Cynips quercus folii*, Linné, in Syst. Nat., ed. 10, p. 553, 1758; *Dryophanta folii*, Förster, in Verh. Ges. Wien, v. 19, Abh., p. 336, 1869; *Dryophanta folii*, Mayr, in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 36, 1882; *Dryophanta folii*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 630, pl. 18, fig. 6, 1899-1901; *Diptolepis quercus-folii*, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., fig. 59, 60, p. 347, 1910.

Longitudo corporis: ♀ 3,2-4 mm.

*Color.*— In uno specimine, corpus totum nigrum vel fere nigrum, excepta fascia longitudinali bruneo rubra in femoribus; alarum venae bruneo rubrae. In alio specimine, e ceci-

dio mense septembri educto, caput perbrunco rubrum; abdomen lateraliter luteo rubrum; tibiis tarsisque brunco subrubris; fascia subluteo rubra in femoribus.

*Caput.*—Ruguloso coriaceum, parce pilosum. Antennae 13- vel 14-articulatae, pilis erectis longis ornatae; in medietate apicali satis crassiores quam in 3<sup>o</sup> articulo; articulis 3-8 trunco conicis, 9-12 subcylindricis; ultimo longe ovato. Longitudo comparata articulorum, seu antennarum formula, est ut numeri 10:4,5:18:14:12:12:9:8:5,5:5:5:5:10. Ergo articuli longiores sunt 3<sup>us</sup> (omnium longissimus), 4<sup>us</sup>, 5<sup>us</sup> et 6<sup>us</sup>. Articuli 5-6, 10-12 inter se longitudine respective aequales.

Longitudo absoluta haec est. Articulus 1<sup>us</sup> 208  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 94  $\mu$  longus, 83  $\mu$  crassus, ergo paulo longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 375  $\mu$ ; 4<sup>us</sup> 292  $\mu$ ; 5-6 aequales, 250  $\mu$  longi; 7<sup>us</sup> 188  $\mu$ ; 8<sup>us</sup> 167  $\mu$ ; 9<sup>us</sup> 115  $\mu$ ; 10-12 aequales, 104  $\mu$  longi; 13<sup>us</sup> 208  $\mu$  longus. Animadvertas, quaeso, 2<sup>um</sup> antennarum articulum posse quandoque aequae longum atque crassum esse.

*Thorax.*—Satis pilosus—pili longi, luteo-albidi. Mesonotum nitidum, prima fronte fere laeve, sed reapse leniter

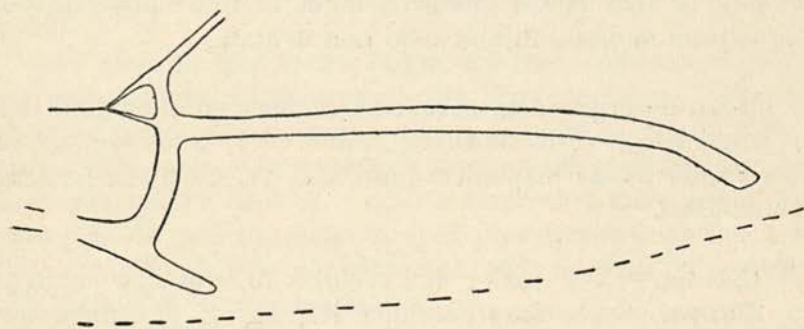


Fig. 39—*Diplolepis quercus-folii* gen. agamica. Cellula radialis aperta in margine, in basi et in apice.  $\times 50$ . (Original).

coriaceum, antice punctatum. Sulci parapsidales ad partem usque anticam perducti; sulci accessorii et laterales parum conspicui, medius vero prostat, sed ejus longitudinem ob pilos

spissos, facile non inspicias. Fere totum mesonotum pilis longis obtegitur. Idem accidit in scutello, cujus superficies reticulata videtur; foveolae prostant quidem, sed eas explorare ob pilos difficile poteris. Pleurae etiam sunt pilosae; in medio quidem laeves, ast superne punctatae; propleurae crasse punctatae. Carinae metanoti aliquantum arcuatae.

Alae ciliatae, hyalinae, tantum secundum venas praecipuas — duas radiales, 2<sup>am</sup> et 3<sup>am</sup> subcostalem, basalem ac primam cubitalem — aliquantum infuscatae. Areolam bene conspicias. Vena prima cubitalis usque ad medium venae basalis excurrit. Secunda vena radialis in apice non (fig. 39), vel parum incrassata. Cellula radialis non valde longa — minus quam  $3 \frac{1}{2}$  longior quam latior, cum longitudo comparate ad latitudinem sit ut numeri 10:3 —, aperta in basi, in margine et in apice (fig. 39).

*Abdomen.* — Valde nitens, fere glabrum — tantum postice, et lateraliter antice aliquot videbis pilos. Secundum tergum, laeve, superne medium abdominis superat. Caetera terga leniter punctata. Spinula ventralis non longa — circiter ita longa atque crassa vel paulo longior quam crassior, aut paulo crassior quam longior —, longis pilis patentibus circumdata. Terebra in uno latere quater dentata in uno specimine, in alio septem dentata, in alio vero non dentata.

Hanc descriptionem coram tribus speciminibus gallicis a me apud Royat (Puis-de-Dôme), anno 1927, lectis confeci, et coram aliis tribus hispanicis mihi a cl. A. Codina benigne commodatis.

**Cecidia.** — É a maior das cecídias foliares que conheço da Europa. Esférica (Estampa III, fig. 1, 3) — diâmetro, 16-23 mm. (1) — inserida na página inferior do limbo numa nervura (primária ou secundária) sem pedículo, em pequena

---

(1) Tem sido vistas cecídias com 30 mm. de diâmetro. Os meus exemplares não ultrapassam 23 mm.

extensão, de côr verde clara, verde amarellada, por vezes com laivos côr de rosa e semeada de pontos mais claros, ou mesmo tôda côr de sangue, côres que se conservam bastante tempo, mesmo depois de sêcca e cahida a fôlha; mais tarde, a côr passa a brúnea. A superfície é glabra, com pequeninas verrugas ou mamillos semeados densamente em tôda a superfície (Estampa III, fig. 1), ou então em pequena quantidade. Não raro tôda ou quási tôda a superfície é lisa, havendo, quando muito, umas pequeninas querenas, em número variável, que irradiam do ponto opposto à base. No centro está a célula larval única, ellíptica—5 mm. de diâmetro por 2,5 mm. de largo—e provida de parede própria, bastante dura, com cêrca de 0,5 mm. de grossura. Entre a célula larval e a casca, que é fina, medeia um tecido molle e succulento. Às vezes, a fôlha tem duas e três cecídias e cede ao pêso, ficando pendente. As cecídias parasitadas conservam-se muito mais pequenas.

Por meados de setembro, a cecídia attinge a maturação; o cynípide abre caminho até à casca, a qual deixa intacta, conservando-se contudo dentro da sua casa e sahindo sòmente no princípio de dezembro. Às vezes porém o cecidozóiide abre apenas a câmara larval e uma parte do túnel sem chegar até à casca, voltando, como faz sempre, para a câmara larval.

As cecídias que tenho foram por mim colhidas na *Quercus pedunculata* Ehrh. em Royat (Puy-de-Dôme), França. Sahidos dellas são os cecidozóiides que me serviram para a descripção, visto não haver na minha collecção cecídias espanholas. O Sr. Don A. Codina emprestou-me contudo um exemplar da sua collecção, o qual photographei na fig. 1 da Estampa III. Era de côr vermelha, tôda coberta de pequeninos mamillos de côr amarellada.

DISTR. GEOGR.: Quási tôda a Europa (faltam apenas em Portugal e no extremo Norte); Ásia Menor, e provàvelmente também na Argélia.

DISTR. CHOROGR.: Espanha. Como já disse acima, do Sr. A. Codina recebi uma cecidia d'esta espécie, a qual é de côr de sangue, com grande abundância de mamillos ou verrugazinhas à superfície, de côr amarella ou vermelho amarellada. Foi por elle encontrada em Balenyá (Catalunha), na *Quercus Robur* L. em outubro de 1926. Foi também encontrada e desenhada (Lámina II, fig. 1) por A. García Maceira (Las Agallas foliares de los robles, p. 22 e 23, 1911) nas fôlhas das *Quercus pedunculata* Ehrh. e *lusitanica* Lam. <sup>(1)</sup>. Eu nunca a encontrei na Espanha.

O Sr. Dr. Cogolludo, l. c., p. 29, menciona esta espécie do Escorial (Madrid), colhida por Laguna na *Quercus Toza* Bosc; de Vigitudino (Salamanca), colhida por Fernández de Gata nas *Quercus lusitanica* e *Toza* Bosc, e de San Sebastián, encontrada por C. Chicote, na *Quercus Toza* Bosc.

Portugal. Esta espécie nunca appareceu até agora em Portugal.

---

(<sup>1</sup>) A fôlha em que está desenhada a cecidia é evidentemente da *Quercus lusitanica* Lam. Note-se porém que o auctor, seguindo a A. G. Olivier — *Enc. Méth.*, v. 6, p. 280, 1791 —, classificou esta cecidia como produzida por duas espécies diferentes, a mais pequena por *Dryophanta scutellaris* Oliv. = *Diptolepis scutellaris* Oliv., e a maior por *Dryophanta folii* Oliv. = *Diptolepis quercus-folii* (L.). O Sr. Dr. Cogolludo, l. c., p. 30, não só não desfez o êrro, mas augmentou-o, mudando o nome do auctor e escrevendo *Dryophanta scutellaris* Hart. (em vez de Olivier). Escusado será dizer que as duas cecidias mencionadas e desenhadas por Maceira ambas são obra da *Diptolepis quercus-folii* gen. agamica.

b) Generatio sexualis = *Dryophanta Taschenbergi* Schlecht.

*Spathogaster Taschenbergi*, Schlechtendal, in Ent. Zeit. Stettin, v. 31, p. 391, 1870; *Dryophanta Taschenbergi*, Mayr, in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 35, 1882; *Dryophanta Taschenbergi*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 623, pl. 4, fig. 7, pl. 13, fig. 11, 12, 1899-1901; *Diplolepis quercus-folii* gen. sexualis, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., fig. 57, 58, p. 347, 1910.

Longitudo corporis: ♂ 2,3 mm.; ♀ 2,5 mm.

*Color.* — Niger; antennae bruneo rubrae (in articulis basilibus color est clarior); pedes lutei, praeter coxas nigras in medietate basali, medietas apicalis perbruneo lutea; abdomen fere nigrum; venae alarum bruneo-luteae. In ♀ femora, immo et metatarsus, plus minusve bruneo lutea.

*Caput.* — Delicate coriaceum; fere glabrum. Antennae ♂ 15-articulatae, articulis a 3<sup>o</sup> subcylindricis, ultimo longe ovato. Formula antennarum seu longitudo comparata omnium articulorum est ut numeri: 7:4:12:10:10:9:9:9:9:8:8:8:8:7:8. Articuli igitur a 3<sup>o</sup>, qui est omnium longissimus, leniter longitudine decrescunt. Quam diversa est formula haec a formula generationis agamicae!

Longitudinem absolutam hanc habeas. Articulus 1<sup>us</sup> 146  $\mu$ ; 2<sup>us</sup> 83  $\mu$  longus, 83  $\mu$  crassus, ergo aequae longus atque crassus; 3<sup>us</sup> 250  $\mu$ ; 4-5, aequales, 208  $\mu$ ; 6-9, aequales, 188  $\mu$ ; 10-13, aequales, 167  $\mu$ ; 14<sup>us</sup> 146  $\mu$ ; 15<sup>us</sup> 167  $\mu$  longus. Ergo longitudo antennarum ♂, quas mensus sum, 2,628 mm. attingebant. Articulus 3<sup>us</sup> aliquantum in uno latere sinuatus, et in apice tantillum incrassatus.

♀ antennae erant fractae post 5<sup>um</sup> articulum in specimine cui studui, ideoque tantum primos quinque articulos describere valeo, qui sunt longitudine inter se ut numeri 6:4:12:9:7. Longitudo autem absoluta haec est. Articulus 1<sup>us</sup> 125  $\mu$ ; 2<sup>us</sup> 83  $\mu$  longus, 83 crassus, ergo aequae crassus atque longus; 3<sup>us</sup> 250  $\mu$ ; 4<sup>us</sup> 188; 5<sup>us</sup> 146  $\mu$  longus.



*Thorax.*—Totus valde nitens, fere glaber. Mesonotum valde leniter coriaceum seu potius reticulatum. Sulci parasidales ad partem usque anticam bene impressi; sulcus

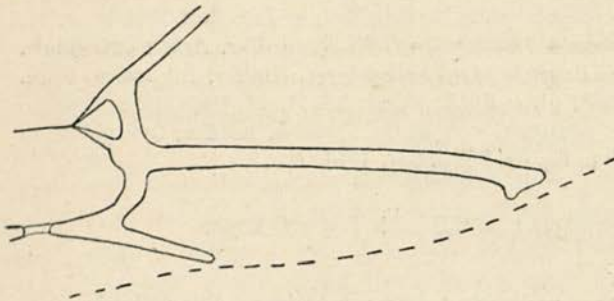


Fig. 40 — *Diplolepis quercus-folii* gen. sex. ♂. Cellula radialis aperta in basi, in margine et in apice.  $\times 50$ . (Original).

medius et laterales desiderantur. Scutelli superficies reticulata; foveolae adsunt conspicuae, ab invicem carina sejunctae. Mesopleurae fere laeves.

Carinae metanoti in arcum

parum curvae. In ♀ superficies mesonoti ferme laevis est.

Alae hyalinae, nullibi infuscatae, ciliatae. Vena 2<sup>a</sup> radialis postice satis incrassata

(fig. 40); vena 1<sup>a</sup> cubitalis ad medium venae basalis perducitur. Cellula radialis longa — quater longior quam latior —; in basi, in margine et

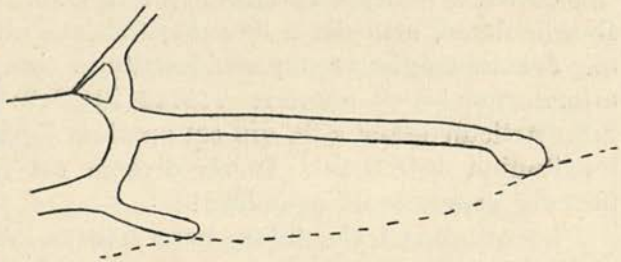


Fig. 41 — *Diplolepis quercus-folii* gen. sex. ♂. Cellula radialis aperta in margine et accidentaliter clausa in basi et in vertice.  $\times 50$ . (Original).

in apice aperta. In fig. 41 margo alae coram apice 2<sup>ae</sup> venae radialis et coram extrema parte 3<sup>ae</sup> venae subcostalis, quasi attracta, adstringitur et deflectitur; ideoque cellula radialis clauditur tum in basi tum in apice.

*Abdomen.*—Laeve, valde nitens, fere glabrum — tantummodo aliquot pilos antice lateraliter et postice videbis. Secundum tergitem superne fere  $\frac{3}{4}$  abdominis obtegit.

Haec descriptio a me facta est coram ♂ austriacis collectionis Mayrianae, quae mihi cl. Dr. F. Maidl comiter commodavit.

**Cecídia.** — Não a tenho na minha collecção, mas posso descrevê-la por alguns exemplares oriundos da Lorena, que o Sr. Dr. A. Trotter para este effeito me emprestou.

As cecídias typicas apparecem na base dos troncos velhos dos carvalhos, raro na parte média ou superior dos mesmos, próximas umas das outras, em gommos adventícios (Estampa III, fig. 15), cujas escamas lhes cobrem a base e às vezes quási tôda a extensão. São pequeninas (Estampa III, fig. 13, 14) — 2-3 mm. de comprimento por 1,5-2 mm. de largo — de côr vermelha a princípio, depois roxas (no dizer dos auctores, que eu não as vi nesse estado), e por fim brúneas ou brunetes, de forma um tanto ovóide e terminadas superiormente numa quási ponta. Á superficie veem-se pêlos simples, muito pequenos e bastos, os quais são diffíceis de distinguir com a lente, na cecídia adulta, sendo preciso vê-los ao microscópio. A parede da cecídia é sublenhosa e muito delgada. O cecidozóide abre o orifício por onde sai, quási no tôpo da cecídia.

DISTR. GEOGR.: Europa Central e Norte. Na Península Ibérica não foi ainda encontrada.

### 5. *Diplolepis longiventris* (Hartig)

a) Generatio agamica = *Dryophanta longiventris* Mayr

*Cynips longiventris*, Hartig, in Z. Ent. Germar, v. 2, p. 188, 1840; *Dryophanta longiventris*, Mayr, in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 36, 1882; *Dryophanta longiventris*, Cameron, in Monogr. Brit. phytoph. Hymen., v. 4, p. 124; tab. 2, fig. 1, 1893; *Dryophanta longiventris*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 628, pl. 19, fig. 1, 1899-1901; *Diplolepis longiventris* gen. agamica, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., fig. 63, 64, p. 349, 1910.

Longitudo corporis: ♀ 4 mm.

*Color.* — Perbruneo ruber; abdomine, magna thoracis parte, et antennis fere nigri coloris. Alarum venae bruneo luteae. Tibiae et tarsi coloris aliquanto clarioris.

*Caput.* — Totum ruguloso coriaceum, parce pilosum. Antennae 13-articulatae, pilis patentibus longis instructae, articulis 3-8 trunco conicis, 9-12 subcylindricis, 13<sup>o</sup> longe ovato. Longitudo comparata articularum, a 1<sup>o</sup> ad 13<sup>um</sup> usque, est ut numeri 9:6:19:16:13:12:8:7:6,5:6:5:5:10. 3<sup>us</sup> est igitur omnium longissimus, cui tres sequentes accedunt. Longitudo vero absoluta haec est: articulus 1<sup>us</sup> 188  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 125  $\mu$  longus, 94  $\mu$  crassus, ergo aliquanto longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 396  $\mu$ ; 4<sup>us</sup> 337  $\mu$ ; 5<sup>us</sup> 271  $\mu$ ; 6<sup>us</sup> 250  $\mu$ ; 7<sup>us</sup> 167  $\mu$ ; 8<sup>us</sup> 146  $\mu$ ; 9<sup>us</sup> 135  $\mu$ ; 10<sup>us</sup> 125  $\mu$ ; 11-12 aequales, 104  $\mu$ ; 13<sup>us</sup> 208  $\mu$  longus. Ergo longitudo antennarum speciminis, quod mensus sum, 2,556 mm. aequabat.

Palpi maxillares 5-articulati, longi. Articulum 1<sup>um</sup> brevem, et 2<sup>um</sup> longum trunco conicum metiri non potui; 3<sup>us</sup>, trunco conicus, 58  $\mu$  longus; 4<sup>us</sup>, subcylindricus, 63  $\mu$ ; 5<sup>us</sup>, ellipticus, 95  $\mu$  longus. Palpi labiales 3-articulati. Articulum primum metiri nequivi; 2<sup>us</sup>, subcylindricus, 63  $\mu$ ; 3<sup>us</sup>, ellipticus, 63  $\mu$  longus.

*Thorax.* — Mesonotum nitens, pilis longis, subaureis, instructum; hi tamen pili fere desiderantur in duabus fasciis lateralibus longitudinalibus, quae sunt fere laeves aut vix coriaceae. Basis pilorum circumdatur puncto. Sulci parapsidales ad partem usque anticam excurrunt; sulci accessorii parum conspicui ad medium usque mesonotum perducuntur; sulci laterales carina sufficiuntur; sulcus vero medius, si adest (pili eum contegunt), valde brevis est. Scutelli superficies reticulata videtur; foveolas ob pilos non bene conspicies.

Carinae metanoti aliquantum in arcum incurvae, in medio fere geniculatae.

Pleurae tantum in medio glabrae, laeves, nitentes.

Alae hyalinae, praeterquam secundum venas praecipuas — venas radialem, basalem, primam cubitalem, secundam et tertiam subcostalem — ubi sunt aliquantum infusatae. Vena

prima cubitalis usque ad medium venae basalis excurrit. Areola conspicua prostat. Cellula radialis aperta in basi, in

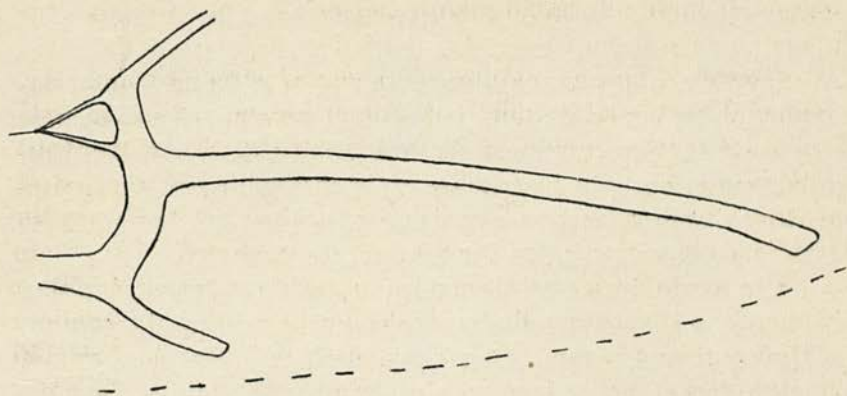


Fig. 42 — *Dryophanta longiventris* gen. agamica. Cellula radialis aperta in margine, in apice et in basi.  $\times 50$ . (Original).

margine et in apice (fig. 42); ejus longitudo circiter  $3 \frac{1}{2}$  latitudinem superat. Vena secunda radialis in apice vix incrassata.

*Abdomen.* — Longum, valde nitens, fere glabrum (tantum aliquot pilos antice in lateribus et postice videbis), non laeve, sed in omnibus tergitis delicate velut acu punctatum, superne, lateraliter et inferne; fascia punctorum est tamen multo minus lata in secundo tergito, quod superne  $\frac{2}{3}$  circiter longitudinis abdominis occupat. Ultimum tergum non punctatum sed reticulatum. Spinula ventralis longis pilis patentibus circumdatur; ejus longitudo crassitudinem non aequat.

Hanc descriptionem coram ♀, extracta e cecidio, exeunte mense novembri primi anni, confeci. Cecidium vero mense augusto apud Royat (Puy-de-Dôme, in Gallia), in *Quercu pedunculata* Ehrh. legeram.

**Cecidia.** — Globosa, um tanto deprimida superior e inferiormente, inserida na página inferior do limbo directamente por um ponto a uma nervura que na cecidia vinca um pequeno sulco (Estampa III, fig. 10); de côr branco amarellada,

vermelha, ou só com laivos vermelhos (depois da maturação passa a brúnea), muita vez com anéis concêntricos vermelhos ou avermelhados a alternar com outros anéis, formados de umas como pequeninas cristas dentadas (Estampa III, fig. 12). A superfície umas vezes apresenta somente pequeninos pontos irregularmente disseminados, outras vezes — e é o mais freqüente — offerece as pequeninas cristas disseminadas irregularmente, excepto nos lados onde alternam em anéis concêntricos com as zonas circulares coloridas. O tamanho da cecídia pode variar entre 7 e 10 mm. de diâmetro.

Um corte transversal mostra o tecido interior, brando, brilhante, e disposto radialmente como na cecídia da *Diplolepis quercus* gen. agam., com cêrca de 2 mm. de grossura. A câmara larval central, com parede própria, muito delgada, mede 3-3,5 mm. de comprimento por 2,5 mm. de largo, e tem forma ellíptica (Estampa III, fig. 11).

O cecidozóiide, já criado em setembro, abre a câmara larval e mina o tecido até à casca dura e muito delgada, sem a furar (Estampa III, fig. 11), como fazem também outras espécies dêste género, e não sai da cecídia senão em novembro ou dezembro do 1.º anno. No fim de novembro extrahi de uma das cecídias que colhi em Royat (Puy-de-Dôme), França, o cecidozóiide cuja descripção acima deixei impressa. Os outros exemplares sahiram no fim de dezembro do 1.º anno.

DISTR. GEOGR.: Espanha (?), França, Itália, Inglaterra, Alemanha, Hungria, Cáucaso, Sérvia, Rumélia.

DISTR. CHOROGGR.: Espanha. A cecídia foi mencionada, sem indicação de localidade, por A. Maceira, l. c., p. 22 em nota. Duvindo muito da exactidão desta referência. Fácil é contudo que a cecídia exista em o Norte de Espanha, nas Províncias Vascongadas, tendo como substrato a *Quercus peduncu-*

*lata* Ehrh., pois no centro da França (Royat e Lyon) esta cecídia é comum nesse carvalho, segundo verifiquei em 1927.

Portugal. Não foi ainda encontrada esta espécie.

b) Generatio sexualis = *Dryophanta similis* (Adler)

*Spathogaster similis*, Adler, in Z. wiss. Zool., v. 35, p. 190, tab. 11, fig. 15 a, 1881; *Dryophanta similis*, Mayr, in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 35, 1882; *Dryophanta similis*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 624, pl. 11, fig. 11, pl. 13, fig. 13, 1899-1901; *Diplolepis longiventris* gen. sexualis, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., fig. 61, 62, p. 348, 1910.

Longitudo corporis: ♂ 2-2,5 mm., ♀ 2,3-2,7 mm. (secundum von Dalla Torre und Kieffer).

Haec forma in mea collectione non prostat.

Cum omnes generationes sexuales hujus generis valde similes notas sistant inter se, fere non possunt discriminari nisi formula antennarum et cellula radiali, quae notae ab antiquis auctoribus in medium non proferebantur. Von Dalla Torre u. Kieffer, l. c., notam quae ab aliis formis sexualibus fortasse hanc discernat, in medio ponunt, scilicet fasciam nigrescentem longitudinalem in facie externa femorum et tibia-rum.

**Cecidia.** — Não tenho na minha collecção esta cecídia, mas posso descrevê-la por um exemplar, proveniente da Lorena, que o Sr. Dr. A. Trotter para êste effeito amavelmente me emprestou (Estampa III, fig. 24). Desponta nos troncos dos carvalhos nas mesmas condições que a da *Diplolepis quercus-folii* gen. sexualis = *Dryophanta Taschenbergi*, da qual differe sobretudo na côr que é verde e não vermelha ou roxa;

e no tamanho ordinariamente mais pequeno, pois não costuma exceder 2 mm. de comprimento; sem embargo, o exemplar que estou estudando mede quasi 3 mm. de comprimento por 1,5 mm. de largo. A forma, a consistência, a câmara larval parecem iguais às da cecídia da *Diplolepis quercus-folii* gen. sexualis. O Dr. Kieffer, l. c., encontra algumas diferenças nos pêlos de ambas as cecídias, diferenças que eu em exemplares velhos não posso confirmar. Diz elle em resumo que nas cecídias da *Diplolepis quercus-folii* gen. sex. os pêlos se tocam na base, e são aguçados e dobrados na ponta, ao passo que na *Diplolepis longiventris* gen. sex. são mais compridos, não se tocam na base, nem se curvam no apice.

DISTR. GEOGR.: Alemanha. Na Espanha e nas outras regiões onde foi vista a forma agâmica ainda não se encontrou a cecídia desta forma sexuada.

## 6. *Diplolepis agama* (Hartig)

a) Generatio agamica = *Dryophanta agama* Mayr

*Cynips agama*, Hartig, in Z. Ent. Germar, v. 2, p. 188, 1840; *Dryophanta agama*, Mayr, in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 36, 1882; *Dryophanta agama*, Cameron, in Monogr. Brit. phytoph. Hym., v. 4, p. 126, tab. 2, fig. 2, 1893; *Dryophanta agama*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 626, pl. 18, fig. 2, 1899-1901; *Diplolepis agama*, gen. agamica, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., fig. 70, p. 352, 1910.

Longitudo corporis: ♀ 3,3 mm.

*Color.* — Bruneo-ruber (color mellis), in pedibus et in parte inferna abdominis clarior; pars superna abdominis fere nigra; in mesonoto tres prostant fasciae longitudinales nigrae. Alarum venae bruneo luteae.

*Caput.*—Parce pilosum, ruguloso coriaceum. Antennae 13-articulatae, in medietate apicali satis crassiores quam in 3<sup>o</sup> articulo, pilis longis patentibus ornatae, articulis 3-8 trunco conicis, 9-12 subcylindricis, 13<sup>o</sup> longe ovato. Longitudinem comparatam articulorum hanc habe, sunt enim articuli inter se ut numeri: 8:4:16,5:14:10:10:8:8:6:5:5:6:10. Haec antennarum formula satis differt a formulis aliarum hujus generis specierum. 3<sup>us</sup> articulus omnium longissimus est, cui accedunt longitudine tres sequentes. Articuli 5-6, 7-8, 10-11 respective longitudine aequales.

Si longitudinem absolutam quaeras, hanc invenies. Articulus 1<sup>us</sup> 167  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 83  $\mu$  longus, 104  $\mu$  crassus, ergo transversus, seu crassior quam longior; 3<sup>us</sup> 344  $\mu$ ; 4<sup>us</sup> 292  $\mu$ ; 5-6, aequales, 208  $\mu$ ; 7-8, aequales, 167  $\mu$ ; 9<sup>us</sup> 125  $\mu$ ; 10-11, aequales, 104  $\mu$ ; 12<sup>us</sup> 125  $\mu$ ; 13<sup>us</sup> 208  $\mu$  longus. Ergo antennae speciminis, quod mensus sum, 2,302 mm. longitudinis aequabant.

*Thorax.*—Pili subluteo-albi. Mesonotum nitens, in medio, immo et postice, fere glabrum, laeve; antice basis pilorum e medio puncti egreditur. Sulci parapsidales ad partem anticam perducuntur; sulci laterales carina sufficiuntur; sulci accessori evanidi; sulcum medium, postice evanidum, tantum post medium mesonotum videbis brevissimum. Superficies scutelli reticulata; foveolas, pilis obtectas, non conspexi. Pleurae tantum in medio sunt glabrae et laeves.

Alae hyalinae, nullibi infusatae; cellulam radialem, apertam in margine, in apice et in basi, delineare et metiri non potui, quia alae complicatae erant et non planae in specimine cui studui. Areola bene conspicua prostat. Prima vena cubitalis longe a vena basali desinit.

*Abdomen.*—Longum, laeve, valde nitens, fere glabrum (tantum antice lateraliter, ac postice aliquot videbis pilos). Pars superna secundi tergiti, tegulae formam referens, fere usque ad extremitatem abdominis extenditur. Spinula ventralis, crassior quam longior, pilis longis patentibus circumdatur. Terebra in uno latere multidentata—octo numeravi dentes.



Hanc descriptionem feci coram ♀ e collectione Mayriana, quae in Musaeo Viennensi servatur et mihi comiter a cl. Dr. F. Maidl commodata est. Specimen e Baden oriundum est.

**Cecidia.** — Descrevo esta cecidia em presença de exemplares que me enviou o Sr. Dr. A. Trotter, criados na *Quercus pedunculata* Ehrh. na Itália. Pequena — 3-4 mm. de comprimento por 2,5 de grossura, e 2 mm. de alto — mais ou menos oval ou ellíptica, glabra, muita vez com grande número de pequeninas pontas à superfície (Estampa III, fig. 23), pontas que são muito pouco salientes — apenas décimas de millímetro; às vezes totalmente lisas, ou quási. A cecidia, a princípio amarello esbranquiçada, depois côr de palha, *sem brilho algum*, está inserida directamente *nas nervuras secundárias*, sem pedículo, na face inferior. A parede é muito delgada e dura; a câmara larval grande e com a mesma forma da cecidia. O Cynípide sahe da cecidia em outubro e novembro do 1.º anno, depois de abrir lateralmente um orifício. E' por tanto muito fácil distinguir esta cecidia da *Diplolepis divisa* (Hart.) gen. agamica, com que poderia ser confundida, pois esta é mais ou menos brilhante, sem ponta alguma à superfície e com a parede bastante grossa (cêrca de 1 mm.).

DISTR. GEOGR.: França, Bélgica, Inglaterra, Itália, Alemanha, Suíça, Áustria, Hungria e Ásia Menor.

DISTR. CHOROGR.: Não foi nunca vista em Portugal. E' também para mim certo não ter até agora apparecido na Espanha. Sei que foi levemente descripta e até desenhada por Maceira, (l. c., pag. 23, Lám. III, fig. 5), como das *Quercus Toza* Bosc, *pedunculata* Ehrh. e *sessiliflora* Salisb. Mas a descripção não apresenta característica nenhuma. A fig. 5 da Lám. III mostra claramente que a cecidia de Maceira não é obra

# ESTAMPA III

## Tabula omnia cecidia magnitudinis naturalis sistit

- Fig. 1 — Cecidium *Diplolepis quercus-tolli* (L.) gen. agam., sub folio *Quercus Robora*, verrucis circumdatum. — Hispania.
- Fig. 2 — Cecidia *Diplolepis quercus* (Fouret), sub folio *Quercus Toros*. — Lusitania.
- Fig. 3 — Idem cecidium atque in fig. 2, parvum, a parasitis occupatum.
- Fig. 4 — Idem cecidium atque in fig. 1, sub folio *Q. pedunculatae*. — Gallia.
- Fig. 5 — Idem cecidium atque in fig. 3, transverse sectum.
- Fig. 6 et 7 — Cecidium *Diplolepis distichae* (Hart.), sub folio *Q. lusitanicae* et *pedunculatae*. — Lusitania.
- Fig. 7 — *Diplolepis divisa* (Hart.), Pars interna cecidii. — Hispania.
- Fig. 8 — Idem cecidium atque in fig. 6, longitudinaliter sectum.
- Fig. 9 et 10 — Cecidium *Diplolepis longiventris* (Hart.), sub folio *Q. pedunculatae*. In fig. 10, pars interna cecidii. In fig. 11, cecidium transverse sectum. — Gallia.
- Fig. 12-15 — *Diplolepis quercus-tolli* (L.) gen. sex. 12-14, cecidia separata a gemma; in fig. 15 sunt laminae spinosae in basi cecidii. 15, duo cecidia in gemmis adventitiiis trunci. — Lotharingia.
- Fig. 16 — *Cynips polyera* Gir. (typus). Cecidium a commensali *Synargo ramburto* occupatum. — Hispania.
- Fig. 17 — Cecidium *Diplolepis cornificis* (Hart.), sub folio *Q. pubescens*. Altem transverse tractum. — Austria.
- Fig. 18-19 et 21 — Cecidia *Diplolepis quercus* (Fouret), 18, transverse sectum; 19, pars interna cecidii; 21, sub folio *Q. lusitanicae*. Hispania.
- Fig. 20 — Cecidium *Diplolepis divisa* (Hart.), sub folio *Q. pedunculatae*. — Lusitania.
- Fig. 20a — Idem cecidium a parasitis occupatum.
- Fig. 22 — Idem cecidium atque in fig. 20, transverse sectum.
- Fig. 23 — Cecidium *Diplolepis agmae* (Hart.), sub folio *Q. pedunculatae*. — Italia.
- Fig. 24 — Cecidium *Diplolepis longiventris* (Hart.) gen. sex., in basi spinosae gemmae circumdatum. — Lotharingia.
- Fig. 25 — Cecidium *Macrodictyosia dryopiae* Fr. Gw. — Gallia.

# ESTAMPA III

## *Tabula omnia cecidia magnitudine naturali sistit*

- Fig. 1 — Cecidium *Diplolepis quercus-folii* (L.) gen. agam., sub folio *Quercus Roboris*, verrucis circumdatum. — Hispania.
- Fig. 2 — Cecidia *Diplolepis quercus* (Fourcr.), sub folio *Quercus Tozae*. — Lusitania.
- Fig. 2' — Idem cecidium atque in fig. 2, parvum, a parasitis occupatum.
- Fig. 3 — Idem cecidium atque in fig. 1, sub folio *Q. pedunculatae*. — Gallia.
- Fig. 4 — Idem cecidium atque in fig. 3, transverse sectum.
- Fig. 5 — Idem cecidium atque in fig. 2, sub folio *Q. Roboris*. — Hispania.
- Fig. 6 et 8 — Cecidium *Diplolepis distichae* (Hart.) sub folio *Q. lusitanicae* et *pedunculatae*. — Lusitania.
- Fig. 7 — *Diplolepis divisa* (Hart.). Pars inferna cecidii. — Hispania.
- Fig. 9 — Idem cecidium atque in fig. 6, longitudinaliter sectum.
- Fig. 10-12 — Cecidium *Diplolepis longiventris* (Hart.) sub folio *Q. pedunculatae*. In fig. 10, pars inferna cecidii. In fig. 11 cecidium transverse sectum. — Gallia.
- Fig. 13-15 — *Diplolepis quercus-folii* (L.) gen. sex. 13-14, cecidia separata a gemma; in fig. 14 sunt tamen squamae in basi cecidii. 15, duo cecidia in gemmis adventitiis trunci. — Lotharingia.
- Fig. 16 — *Cynips polycera* Gir. (typus). Cecidium a commensali *Synergo umbraculo* occupatum. — Hispania.
- Fig. 17 — Cecidium *Diplolepis cornificis* (Hart.), sub folio *Q. pubescentis*. Alterum transverse fractum. — Austria.
- Fig. 18-19 et 21 — Cecidia *Diplolepis quercus* (Fourcr.). 18, transverse sectum; 19, pars inferna cecidii; 21, sub folio *Q. lusitanicae*. — Hispania.
- Fig. 20 — Cecidium *Diplolepis divisae* (Hart.), sub folio *Q. pedunculatae*. — Lusitania.
- Fig. 20a — Idem cecidium a parasitis occupatum.
- Fig. 22 — Idem cecidium atque in fig. 20, transverse sectum.
- Fig. 23 — Cecidium *Diplolepis agamae* (Hart.), sub folio *Q. pedunculatae*. — Italia.
- Fig. 24 — Cecidium *Diplolepis longiventris* (Hart.) gen. sex., in basi squamis gemmae circumdatum. — Lotharingia.
- Fig. 25 — Cecidium *Macrodiplosis dryobiae* Fr. Löw. — Gallia.



CYNIPIDOECIDIA, FERE OMNIA SPECIERUM GENERIS DIPLOLEPIS.  
MAGNITUDO NATURALIS.

CLICHÉ DE J. S. TAVARES



da *Diplolepis agama*, primeiramente por ser esférica (um dos exemplares fora da nervura secundária). Depois, o corte da cecídia, com uma parede grossa e câmara larval achatada, prova que ella pertence à *Diplolepis divisa* gen. agamica. Mais uma prova, se ainda fôsse precisa, da fé que merece êste auctor.

Vi cecídias encontradas pelo Sr. Dr. A. Trotter, na região de Zurich, e por isso mencionei acima a Suíça, quando falei da distribuição geográfica.

#### b) Generatio sexualis

Nullibi hucusque visa est.

### 7. *Diplolepis cornifex* (Hartig)

#### a) Generatio agamica = *Dryophanta cornifex* Mayr

*Cynips cornifex*, Hartig, in Z. Ent. Germar, v. 4, p. 406, 1843; *Dryophanta cornifex*, Mayr, in Eur. Arten gallénbew. Cynip., p. 36, 1882; *Dryophanta cornifex*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 636, pl. 24, fig. 4, 1899-1901; *Diplolepis cornifex*, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., fig. 70-71, p. 352, 1910.

Longitudo corporis: ♀ 2-3 mm.

*Color.* — Bruneo vel perbruneo ruber. Pedes, praeter medietatem basalem coxarum nigram, subluteo rubri; mesonotum tribus fasciis nigris insignitum. Abdomen, saltem superne, nigrum vel fere nigrum. Alarum venae bruneo luteae.

*Caput.* — Ruguloso coriaceum, parce longe pilosum. Antennae 13-articulatae, in medietate apicali satis crassiores

quam in 3<sup>o</sup> articulo, pilis longis patentibus ornatae, articulis 3-8 trunco conicis; 9-12 subcylindricis; 13<sup>o</sup> longe ovato.

Longitudo comparata articulorum seu formula antennarum haec est: 8:4:10:9:7:7:6:5:4:4:4:4:9. Hinc inferes 3<sup>um</sup> articulum longitudine parum excedere 4<sup>um</sup>. Articuli 9-12 aequales et valde breves sunt.

Longitudinem vero absolutam hanc habe. Articulus 1<sup>us</sup> 167  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 83  $\mu$  longus, 94  $\mu$  crassus, ergo vix crassior quam longior; 3<sup>us</sup> 208  $\mu$ ; 4<sup>us</sup> 188  $\mu$ ; 5-6, aequales, 146  $\mu$ ; 7<sup>us</sup> 125  $\mu$ ; 8<sup>us</sup> 104  $\mu$ ; 9-12, aequales, 83  $\mu$ ; 13<sup>us</sup> 188  $\mu$  longus. Ergo longitudo antennarum speciminis, quod mensus sum, 1,687 mm. aequabat.

*Thorax.* — Mesonotum parcellissime longe pilosum, etiam antice, ita ut ex omnibus speciebus hujus generis (formae agamicae) sit, quae minus in mesonoto pilis contegatur. Superficies mesonoti nitens et leniter coriacea, seu potius reticu-

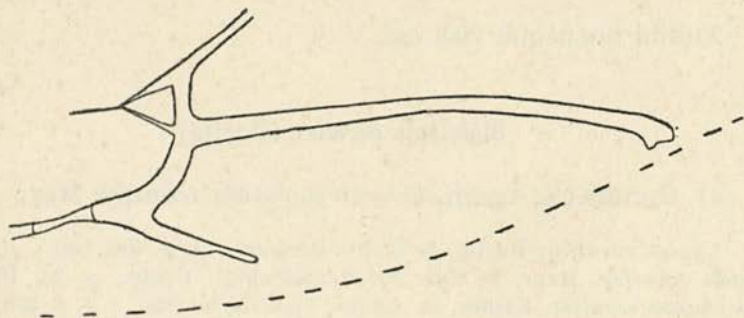


Fig. 43 — *Diplolepis cornifex*. Cellula radialis aperta in basi, in margine et in apice.  $\times 50$ . (Original).

lata. Sulci parapsidales ad partem anticam excurrunt; sulci accessorii conspicui; sulcus medius a parte postica fere ad medium mesonotum extenditur; sulci laterales carina suffiuntur. Mesopleurae magnam partem glabrae, nitentes, laeves. Scutelli superficies (saltem postice) coriacea; foveolae satis magnae, nitentes, carina disjunctae. Carinae metanoti in arcum incurvae.

Alae hyalinae, nullibi infuscaetae; vena 2<sup>a</sup> radialis in apice leniter incrassata (fig. 43). Cellula radialis triplo longior

quam latior; in basi, margine et apice aperta. Areola conspicua prostat. Prima vena cubitalis venam basalem non tangit, sed aliquantum ante illam desinit.

*Abdomen.* — Valde nitens, laeve, fere glabrum (tantum antice lateraliter, et postice aliquot conspicies pilos). Secundum tergum superne, in tegulae formam conformatum, fere usque ad finem abdominis, ut in *Diplolepi agama* Hart., excurrit. Spinula ventralis non longior quam crassior. Terebra in uno latere multidentata (saltem octo dentes numeravi).

Hanc speciem coram duabus ♀♀ austriacis collectionis Mayrianae, quae mihi benigne a cl. Dr. F. Maidl commodata sunt, confeci.

**Cecidia.** — Tenho esta cecidia na minha collecção, colhida outrora (agosto de 1898) por mim na *Quercus pubescens* Willd., matta do Collégio de Kalksburg (immediações de Vienna d'Áustria) (Estampa III, fig. 17).

E' em miniatura uma ponta de boi e por isso bem lhe quadra o nome de *cornifex*. Nasce na página inferior do limbo, sólidamente inserida numa nervura pelo centro de um disco (2,5 mm. de diâmetro) que forma a base da mesma cecidia. Longamente cónica, eleva-se a 12-15 mm., a princípio verde ou avermelhada, na maturação brúnea, luzidia, glabra, quasi lisa, tendo apenas à superfície alguma ligeira verruga, mal visível sem a lente. Um corte mostra o tecido bastante duro em volta de uma cavidade central longitudinal que acompanha o comprimento da cecidia, parecendo-se a cecidia com a ponta de um boi até neste ponto de ser ôca (Estampa III, fig. 17). A câmara larval fica situada na metade basal da cecidia.

O cecidozóiide está já criado em setembro, porém não costuma sahir da cecidia senão em novembro e dezembro do 1.º anno.

DISTR. GEOGR.: Itália, Áustria, Hungria, Bohémia e Ásia Menor.



DISTR. CHOROGR.: Esta espécie, que me conste, não foi ainda vista na Península Ibérica. Se aqui a descrevo é por estar na minha collecção e para neste meu trabalho inscrever tôdas as espécies europeias.

b) Generatio sexualis

Nullibi hucusque visa est.

8. *Diptolepis Schlechtendali* (Kieffer)

a) Generatio sexualis = *Dryophanta Schlechtendali* Kieff.

*Dryophanta* sp., Schlechtendal, in Jahresber. Ver. Zwickau, p. 34, 1890; *Dryophanta Schlechtendali*, Kieffer, in Ann. Soc. Ent. Fr., p. 435, 1901; *Diptolepis Schlechtendali* gen. sex., von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., p. 353, 1910.

Haec species mihi non est. Secundum Schlechtendal, l. c., differt a *Diptolepi divisa* gen. sex. (= *Dryophanta verrucosa* Schlecht.) pedibus perbruneo luteis.

**Cecidia.** — Segundo Kieffer, l. c., differe da cecidia de *Diptolepis divisa* gen. sex. em «surface finement bosselée, sans poils vésiculeux; galle conique».

Esta espécie não foi encontrada mais do que na Alemanha; se aqui a menciono, é unicamente para neste meu trabalho ficarem archivadas tôdas as espécies europeias.

DISTR. GEOGR.: Alemanha, em Oberlausitz. Na *Quercus pedunculata* Ehrh.

b) Generatio agamica

Nemo unquam eam conspexit.

11. Gen. **Biorhiza** Westwood

βίωω, vivo; ῥίζα, radix

*Biorhiza*, Westwood, in *Intr. Classif. Ins.*, v. 2, Syn., p. 56, 1840; *Teras + Apophyllus*, Hartig, in *Z. Ent. Germar*, v. 2, p. 185, 1840; *Philonia*, A. Fitch, in *5. Rep. Ins. N. York*, p. 3; *Heterobius*, Guérin-Ménéville, in *Rev. Mag. Zool.*, Ser. 2, v. 17, p. 138, 1865; *Dryoteras* Förster in *Verh. Ges. Wien*, v. 19, Abh., p. 331, 334, 1869; *Hartigia*, Rondani, in *Bull. Soc. Ent. Ital.*, v. 3, p. 232 (nota), 1871; *Sphaeroteras*, Ashmead, in *Psyche*, v. 8, p. 67, 1897.

*Generatio sexualis.* — Inter antennis excurrit carina obtusa. Antennae ♀ 14- vel 15-articulatae, raro 13-articulatae; in ♂ 15- vel 16-articulatae. Articulus 3<sup>us</sup> ♂ lateraliter profunde sinuatus, superne repente incrassatus (fig. 44, p. 57); in ♀ 3<sup>us</sup> art. longior 4°. Mesonotum, saltem in una specie (*Biorhiza pallida*), non complete laeve; sulci parapsidales percurrentes; scutellum sulco a mesonoto separatum; foveolae prostant; alae in ♂ semper completae, hyalinae, ciliatae; in ♀ quandoque parvae, immo nullae; cellula radialis aperta saltem in margine; areola conspicua; tarsorum articuli simplices.

*Generatio agamica.* — Alae nullae; abdomen semper magnum, satis longius capite et thorace simul sumptis. Antennae 13- vel 14-articulatae.

Hoc genus quatuor complectitur species certas, et tres incomplete descriptas, quae in Europa, Africa Septentrionali, Asia Australi, America et Australia vitam ducunt, cecidogenicae in *Quercubus*. Omnium notissima est *Biorhiza pallida* (Ol.) quae duplici generatione gaudet, agamica scilicet et sexuali, haec in gemmis *Quercuum*, illa in radicibus. Unica est species Peninsulae Ibericae.

## CONSPECTUS SPECIERUM QUAE IN EUROPA VIVUNT

1. Antennae ♂ 15- vel 16-articulatae, ♀ 14- vel 15-articulatae, alis semper in ♂ completis, in ♀ vero quandoque incompletis vel nullis; spinula ventralis aequae crassa atque longa, vel crassior quam longior. — Fere tota Europa, Africa Septentrionalis, Asia Minor . . . . . **Biorhiza pallida** gen. sexualis
- Antennae ♀ (mas incognitus) 14-articulatae; spinula ventralis  $1 \frac{1}{2}$  longior quam crassior <sup>(1)</sup>. — Italia . . . . . **Biorhiza cecconiana**
- Antennae ♀ 14-articulatae; sine alis; mesonotum antice dense punctatum; abdomen majus capite et thorace simul sumptis. — Fere tota Europa . . . . . **Biorhiza pallida** gen. agamica

### **Biorhiza pallida** (Ol.)

#### a) Generatio sexualis

*Diplolepis pallidus*, A. G. Olivier, in Enc. méth., v. 6, p. 291, 1791; *Cynips quercus terminalis*, J. C. Fabricius, in Ent. systema, Suppl., p. 213, 1798; *Diplolepis quercus terminalis*, Fonscolombe, in Ann. Sc. Nat., v. 26, p. 197, 1832; *Teras terminalis*, T. Hartig, in Z. Ent. Germar, v. 2, p. 193, 1840; *Dryoteras terminalis*, Förster, in Verh. Ges. Wien, v. 19, Abh., p. 334, 1869; *Biorhiza terminalis*, G. Mayr, in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 32, 1882; *Biorhiza terminalis*, P. Cameron, in Monogr. Brit. phytoph. Hym., v. 4, p. 118, t. 1, fig. 5, t. XV, fig. 9 a, 1893; *Biorhiza pallida*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 587, pl. XIV, fig. 9, 1900; *Biorhiza pallida*, Tavares, in Brotéria, v. 4, p. 67, Estampa 6, fig. 8, 1905; *Biorhiza pallida*, gen. sex., von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., fig. 108, 109, p. 400, 1910.

Longitudo corporis: ♂ 2-3 mm.; ♀ 1,5-3 mm.

<sup>(1)</sup> Haec species valde incomplete descripta est a Kieffere (Ann. Soc. Ent. Fr., v. 70, p. 410, 1901), ita ut multae notae primi ordinis ignorentur. Mas non cognoscitur.

*Color.*— De colore uniuscujusque subspeciei infra suo loco dicetur.

*Caput.*— Ab ore ad antennas usque carina obtusa et satis lata porrigitur, quae infabre calicem *Missae* imitatur; inter antennas attenuatur; pone eas aliquantum excurrit et ante ocellum desinit. Inter extremitatem hujus carinae et ocellum, conspicies cavitatem triangularem, parum profundam. Carinae, in flabellum positae, in facie non prostant. Genae, vertex et postvertex valde delicate coriacea. Genae vix punctatae; caetera non punctata.

Palpi maxillares 5-articulati, non longi. Articulum primum metiri non potui; 2<sup>us</sup> subcylindricus, 83  $\mu$  longus; 3<sup>us</sup>, trunco conicus, 52  $\mu$ ; 4<sup>us</sup>, cylindricus, 42  $\mu$ ; 5<sup>us</sup> ellipticus, 83  $\mu$  longus. Palpi labiales breves, 3-articulati; art. 1<sup>um</sup> metiri non potui; 2<sup>us</sup>, subcylindricus, 63  $\mu$  longus; 3<sup>us</sup>, ellipticus, 73  $\mu$  longus.

Antennae ♂ notatu dignae sunt, eo quod articuli flagelli parum longitudine differunt, ut tibi antennarum formula monstrabit. Articulus 3<sup>us</sup> 4<sup>um</sup> semper excedit.

Antennae ♂ 15- vel 16-articulatae, longae, articulo 3<sup>o</sup> fortiter sinuato (fig. 44), parte superna repente satis incrassata; articulis omnibus a tertio cylindricis, praeter ultimum longe subovatum. Formula antennarum, cum 15 tantum adsunt articuli, haec est: 9:6:16:13:12:12:11,5:11,5:11:10,5:10:10:10:9:11. Articuli longiores sunt igitur 3<sup>us</sup>, 4<sup>us</sup>, 5<sup>us</sup> et 6<sup>us</sup>.

Longitudo absoluta haec est: articulus 1<sup>us</sup> 187  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 125  $\times$  104  $\mu$ , ergo  $\frac{1}{5}$  longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 334  $\mu$ ; 4<sup>us</sup> 271; 5<sup>us</sup> = 6<sup>us</sup>, 250; 7<sup>us</sup> = 8<sup>us</sup>, 240; 9<sup>us</sup> 229; 10<sup>us</sup> 219; 11<sup>us</sup> = 12<sup>us</sup> = 13<sup>us</sup>, 208; 14<sup>us</sup> 188; 15<sup>us</sup> 229  $\mu$  longus. Ergo antennae speciminis ♂ (longitudo corporis 3 mm. aequabat) 3,386 mm. longae erant, et corpore longiores erant, contra atque von Dalla Torre u. Kieffer (l. c., p. 399) affirmant.

Cum autem antennae sunt 16-articulatae, en tibi formula: 10:6:17:12:12:12:11:10,5:10:10:10:9,5:9,5:9:7,5:8. Ergo articuli 4-6; 9-11; 12-13 respective longitudine aequales. Articulus primus etiam nonum aequat.

Longitudo vero absoluta haec est. Art. 1<sup>us</sup> 208  $\mu$  longus;

2<sup>us</sup> 125 × 104 μ, aliquanto igitur longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 354 μ; 4-6, aequales, 250 μ; 7<sup>us</sup> 229; 8<sup>us</sup> 219; 9-11, aequales, 208; 12-13, aequales, 198; 14<sup>us</sup> 187; 15<sup>us</sup> 156; 16<sup>us</sup> 166 μ longus. Ergo antennae speciminis, quod mensus sum, longae erant 3,442 mm., cum corporis longitudo 2,8 mm. non superaret.

Antennae ♀ 14- vel 15-articulatae, articulis 3-6 trunco conicis, sequentibus subcylindricis, praeter ultimum de more longe subovatum. Antennarum formula seu longitudo comparata articulorum, cum tantum 14 prostant articuli, haec est: 6:5:7,5:6:6:6:6:5,5:5,5:5,5:5:5:7,5.

Longitudinem absolutam articulorum hanc habe: articulus 1<sup>us</sup> 125 μ longus; 2<sup>us</sup> 104 × 83 μ; 3<sup>us</sup> 156; 4-8, aequales, 125; 9-11, aequales, 115; 12-13, aequales, 104; 14<sup>us</sup> 156 μ longus. Ergo antennae speciminis ♀ (parva erat statura, nam tantum 2 mm. aequabat), quod mensus sum, 1,709 mm. attingebant; aliquanto breviores erant igitur corpore.

Quando autem antennae ♀ 15-articulatae sunt, en earum formula: 11:5,5:13:9,5:8,5:7:7:7:6,5:6,5:6,5:6,5:6:5:6. Ergo articuli 6-8, 9-12 aequales.

Longitudo absoluta articulorum haec est. Articulus 1<sup>us</sup> 229 μ longus; 2<sup>us</sup> 115 × 104 μ; 3<sup>us</sup> 271; 4<sup>us</sup> 198; 5<sup>us</sup> 177; 6-8, aequales, 146; 9-12, aequales, 136; 13<sup>us</sup> 125; 14<sup>us</sup> 104; 15<sup>us</sup> 125 μ longus. Ergo antennae ♀, quas mensus sum, 2,180 mm. aequabant; corpus fere 3 mm. metiebatur. Perspicuum est igitur in utraque foemina antennas, quas mensum sum, breviores esse corpore, contra atque in duobus maribus, in quibus longiores erant.

*Thorax.* — Mesonotum valde parce pilosum, nitens, vix coriaceum, fere laeve, nunquam tamen omnino laeve, ut von Dalla Torre u. Kieffer affirmant. Sulci parapsidales profundi, perbelle ubique conspicui et ad partem anticam excurrentes; alii omnes sulci — medius, laterales, accessorii — evanidi. Mesopleurae fere glabrae, nitentes, ferme laeves, vix coriaceae. Scutellum sulco transverso a mesonoto separatur; ejus superficies carinis raris parum anastomosatis in nidos satis magnos dividitur. Foveolae, carina a se invicem divisae, magnae, nitentes, laeves, postice aliquantum convexae (concavi-

tas partem posticam scutelli respicit). Carinae metanoti ad medium usque ferme rectae et parallelae, a medio autem arcuatae (concurrit utriusque carinae se invicem respicit); spatium, quod complectuntur, carinulis anastomosatis in nidulos parum conspicuos dividitur. Aliquando tamen carinae sunt rectae tantum in brevissimo spatio, ita ut in medio iam sint arcuatae.

Alae hyalinae, ciliatae et in omnibus meis speciminibus (plusquam ducenta, e dissitis regionibus Peninsulae Ibericae) completae sunt in ♂; nullam ♀ apteram vel alis minimis et

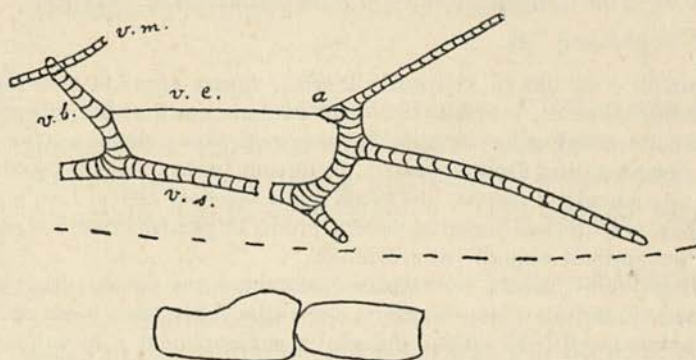


Fig. 44 — *Biorhiza pallida* (Ol.) generatio sexualis. Cellula radialis aperta in basi, in margine et in apice. *a*, areola; *v. c.*, vena cubitalis prima; *v. b.*, vena basalis; *v. m.*, vena media; *v. s.*, vena subcostalis. Articulus 2<sup>us</sup> et 3<sup>us</sup> antennarum ♂.  $\times 67,5$ . (Original).

incompletis hucusque inveni in Hispania et Lusitania. Tantum in aliquibus speciminibus typicis, alae non erant totaliter explicatae. Areola prostat conspicua. Cellula radialis longa — aliquanto plus triplo longior quam latior —, aperta in margine, et etiam aliquanto in basi et in apice (fig. 44). Raro cellula clausa est tantum in basi; quandoque videbis cellulam clausam in basi et in apice; semel conspexi clausam partem basalem marginis. Vena 1<sup>a</sup> radialis quandoque geniculata; vena autem 1<sup>a</sup> cubitalis usque ad medium venae basalis excurrit (fig. 44), vel longe ab ea desinit. Vena 2<sup>a</sup> radialis saepe in apice aliquantum est incrassata.

Unguiculi tarsorum simplices.

*Abdomen.* — Aliquanto longius quam altius, non vel parum compressum, laeve, nitens, fere glabrum (tantum aliquot pilos antice lateraliter, et in spinula videbis). 2<sup>um</sup> tergum circiter  $\frac{1}{3}$  abdominis cooperit. Spinula ventralis, pilis longis circumdata, aequae crassa atque longa —  $83 \times 83 \mu$  —, vel crassior quam longior.

Pediculus abdominis laevis, crassior quam longior —  $125 \times 167 \mu$  —. Terebra longa, cuspidata, sex denticulos in uno latere, satis longe a cuspidate ( $83 \mu$ ), sistit. In aliis ♀♀ terebra a summo apice est denticulata. Quando ima pars cuspidis est laevis et sine denticulis, saepe eam bipartitam videbis.

**Annot.** — Cynips in Peninsula Iberica, contra atque in aliis regionibus frigidioribus fit, e cecidio egreditur exeunte aprili et per totum mensem maium primi anni. In aliis Europae regionibus mense tantum julio exit. Foemina, post fecundationem, in terram juxta truncum penetrat et usque ad radículas excurrit, ubi ovum ponit. Cecidia eodem loco gignuntur, unde per hiemem foemina aptera prodit et gemmas quercus petit ut novae generationi sexuali vitam tribuat.

Saepe mihi accidit, ut cecidia quaedam, a me conservata, tantum foeminas vel tantum mares ederent. Jam olim Adler hoc idem sibi accidisse animadvertit. In apibus differentia sexus pendet a foecundatione, ita ut ova foecundata semper foeminas, non foecundata vero semper mares gignant. Hic omnes foeminae sunt virgines, cum desint semper mares; ova sunt idcirco parthenogenetica. Dicendum igitur aliquas esse foeminas quae solum mares, alias quae solum foeminas, alias autem quae simul mares et foeminas gignere possunt. Cur autem id fiat, fateor me nescire, nec vero verecundia afficior meam ignorantiam in hac re notam facere, cum mysteriis naturalibus ubique circumdemur.

In Peninsula Iberica haec species multum variat colore. Hac de causa, cum jam olim Kieffer *Biorhizam pallidam Mirbecki* constituerit, cui varietates hispanicae non concordant, opus est novas varietates constituere, quas, ob rationes saepius a me allatas, subspecies appellandas duxi. Hae novae subspecies sunt *Codinae, hispanica et lusitanica*.

**CONSPECTUS SUBSPECIERUM BIORHIZAE PALLIDAE (Ol.)**

1. Color uniformis, luteo ruber, praeterquam in antennis . . . . . **B. pallida** (typus)  
 — Color non uniformis . . . . . 2
  
2. Caput et thorax colore luteo rubro vel subrubro luteo, vel subbruneo luteo rubro; suturae thoracis coloris obscurioris; abdomen nigrum vel bruneum. Antennae plerumque ♀♀ 14-articulatae . . . . .  
 . . . . . **B. pallida Codinae**
  
- Caput, thorax et abdomen subbruneo luteo rubra, quandoque abdomen est bruneum, nigricans vel fere nigrum. Antennae ♀ plerumque 15-articulatae; ♂ vero 15- vel 16-articulatae . . . **B. pallida hispanica**
  
- Caput et abdomen coloris bruneo lutei, vel brunei. Metanotum semper bruneum vel perbruneum; caeterae partes thoracis colore variant, sed ita ut color bruneo luteo ruber servetur saltem in pleuris. Antennae ♂ 15-articulatae . . . . . **B. pallida lusitanica**
  
- Caput bruneo nigrescens; thorax rubro testaceus; mesonotum vitta nigra circumdatum, praesertim in basi; abdomen fere nigrum; pedes testacei nigrescentes. Foeminae omnino apterae. **B. pallida Mirbecki**

**DESCRIPTIO SUBSPECIERUM**

1) **Biorhiza pallida** (typus)

Pro typo hujus speciei habeo specimina coloris clari atque uniformis ubique — luteo rubri —, praeterquam in medietate apicali antennarum, ubi color subbruneo luteo ruber praevallet. Est mihi tamen ♂ e Lusitania, in quo medietas distalis



antennarum vix subbruneo luteo rubra dicenda; color enim fere idem est atque in medietate basali — luteo ruber.

Mihi tantum ♀♀ sunt, 15-articulatae; quandoque tamen articuli 14-15 non sunt complete separati. Alae completae, sed aliquando non totae explicatae.

DISTR. CHOROGR.: Espanha: *Quercus pedunculata* Ehrh. — Ribeira do Tamuje (Rosal, Pontevedra). Sahiram na 2.<sup>a</sup> quinzena de maio do 1.<sup>o</sup> anno 26 fêmeas, nenhum macho!

Portugal: *Quercus humilis* Lam. — Estoril. Um só ♂.

## 2) *Biorhiza pallida* Codinae nov. subsp.

A typo differt:

1) Colore, praesertim abdominis. Caput et thorax subbruno lutea, vel luteo rubra (specimina Barcinonis), aut subbruno luteo rubra (specimina Brigantiae in Lusitania); omnes suturae thoracis et sulci coloris obscurioris sunt, ita ut valde conspicue appareant; antennarum medietas apicalis semper colore obscuriore, subbruneo vel bruneo luteo rubro; primi 4-6 articuli coloris thoracis; pedes immaculati lutei vel subrubro lutei; abdomen bruneum, nigrum vel bruneo rubro luteum, quandoque transverse nigro virgatum;

2) Antennis ♀ constanter 14-articulatis;

3) Statura saepe pusilla ♀—1,5-2,3 mm. in speciminibus Barcinonis; statura autem speciminum Brigantiae est normalis.

Hanc subspeciem cl. A. Codina, e Musaeo Biologico Barcinonensi, qui eam, studii causa, ad me misit, libens dicavi.

In ea, mares videntur rarissimi, nam e septem cecidiis Barcinonis, de quibus infra dicendum, 59 ♀♀ mihi adoleverunt, nullus ♂; de cecidiis vero brigantinis exierunt 44 ♀♀ et 5 ♂♂, quorum antennae 15-articulatae sunt.

DISTR. CHOROGR.: Espanha. As cecídias desta subespécie, semelhantes às do typo, foram-me enviadas de Barcelona pelo Sr. Ascêncio Codina que as colheu na *Quercus Robur* L. em Seva (Vich). Por isso lhe honro o nome, dando-o à subespécie.

Os insectos, todos fêmeas em número de 59, sahiram das sete cecídias nos fins de maio do 1.º anno. São todos de côr um pouco mais clara do que os dos exemplares de Bragança; além disso, são bastante mais pequenos que o tamanho normal, não excedendo o comprimento 1,5-2,3 mm. (o tamanho normal é cêrca de 3 mm.). Portugal. As cecídias da *Quercus Toza* Bosc, de que sahiram os meus exemplares — 44 ♀♀, 5 ♂♂ — foram-me enviadas de Bragança, pelo Sr. Professor António Maria Rodrigues.

### 3) *Biorhiza pallida hispanica* nov. subsp.

A typo colore satis quidem uniformi, sed plus minusve obscuriore, distinguitur. Color ubique subbruneo luteo ruber, vel, si quando est luteo ruber, aliquanto obscurior quam in typo, saepe in abdomine bruneus, immo nigricans vel fere niger. Antennae bruneae, praeter 4 vel 5 primos articulos coloris thoracis. ♂ antennae 15- vel 16-articulatae; ♀ vero plerumque 15-articulatae. Longitudo corporis: ♂ 2-3 mm.; ♀ 3 mm.

DISTR. CHOROGR.: Espanha. Na *Quercus pedunculata* Ehrh. — Bastante commum na Galliza, mas sempre em pequena quanti-

dade. Tenho exemplares de insectos de Redondella, Pontevedra e Oya.

Na *Quercus Toza* Bosc. — San Martín de Trevejo (Cáceres).

Portugal. Na *Quercus humilis* Lam. — Estoril. Uma só ♀.

#### 4) *Biorhiza pallida lusitanica* nov. subsp.

A typo colore multo obscuriore differt. Caput et abdomen bruneo luteum, quandoque tamen plus minusve bruneum; antennae brunae, primis articulis aliquanto clarioribus. Thorax nunquam uniformiter bruneus, sed saltem pars pleurarum bruneo luteo rubra, qui quidem color saepe ad alias partes thoracis extenditur, si metanotum excipias, qui semper est bruneus vel perbruneus. Pedes subbruneo luteo rubri.

Hujus subspeciei ♂♂ multi mihi sunt — 34 specimina — quorum antennae sunt 15-articulatae; longitudo corporis 2-3 mm. Tres tantum mihi sunt ♀♀; duarum antennae 14-articulatae, tertii speciminis sunt 15-articulatae.

DISTR. CHOROGR.: Portugal. Na *Quercus Toza* Bosc — S. Miguel de Acha (Idanha-a-Nova, na Beira Baixa), e sem dúvida desde Castello Branco até à Guarda.

Na *Quercus humilis* Lam. — Estoril.

#### 5) *Biorhiza pallida Mirbecki* (March.)

«Tête d'un brun noirâtre, thorax rouge testacé, teinté de noir tout autour du mesonotum, surtout à la base, abdomen presque noir, pattes testacées nigrescentes. Femelles entièrement aptères. Pour le reste semblable au type. Taille ♀:

2 mm.,: ♂: 1,8 mm.» (Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 596, 1897-1901).

Esta subespécie, originária da Kabylia e criada na *Quercus lusitanica* var. *Mirbecki*, não foi até agora encontrada na Península Ibérica.

**Cecídia.**—A cecídia da *Biorhiza pallida* é igual em tôdas as quatro subespécies e por isso a descrevo aqui independentemente dellas. Por ser uma das primeiras a apparecer, ao rebentar da folhagem, por ser elegante e parecida com um pomo, esta é uma das cecídias mais conhecidas do povo. Os franceses chamam-lhe *pomme de chêne*; os alemães, *Eichen-Apfel*; os ingleses, *oak-apple* ou *King-Charles's apple*. Os catalães appellidam-nas *Sacanellas* (Campodrón, Gerona), *ballarucs* (costa de Barcelona) e *camarullles*. O nosso povo dá-lhes o nome de *maçãs de cuco*, *cucas* ou *cucos*, por suppôr que é o cuco que as produz nos gomos novos com o cuspo! Nome semelhante dão-lhe igualmente os gallegos. Mais ainda: em vários lugares os garotos comem as cucas novas, como se foram frutos!

São elegantes, grandes — podem attingir o tamanho de maçã regular —, branco amarelladas, às vezes com laivos côr de rosa, ou mesmo vermelhas ou rosadas, cobertas exteriormente por uma membrana muito delicada, fina e grabra. O tecido interno é esponjoso e encerra grande número de câmaras larvais (Est. II, fig. 4), independentes, pequenas e com parede delgada e lenhosa. No princípio da primavera, ao despontar das fôlhas, apparecem na ponta dos raminhos, raro lateralmente, como transformação dos gomos, cujas escamas coroam a cecídia e cahem precocemente. Vê-se pois que apparecem na 2.<sup>a</sup> quinzena de março e na primeira de abril, tempo em que se mostra entre nós o cuco, como a justificar a credence popular de *maçãs de cuco*. Os insectos sahem da cecídia na Península na 2.<sup>a</sup> quinzena de abril e por todo o mês de maio; noutras nações de temperatura menos benigna não apparecem senão em julho do 1.<sup>o</sup> anno. Por tanto não fazem excepção à regra geral das cecídias das gerações

sexuais, que se criam rapidamente no princípio da primavera, apparecendo os cecidozóides geralmente em abril-julho.

Por ser grande, precoce e de tecido esponjoso, cria grande número de parasitas e commensais. Em Portugal e Espanha foram vistas as cecídias nas seguintes espécies de *Quercus* — *lusitanica* Lam., *pedunculata* Ehrh., *Toza* Bosc e *humilis* Lam.

- PARASITAS : *Plinus fur* L.  
*Syntomaspis caudata* Nz.
- COMMENSAIS : *Synergus pomiformis* Fonsc., junho do 1.º anno.  
*Synergus umbraculus* (Oliv.), maio do 1.º anno; outubro do 1.º anno.  
*Synergus umbraculus histrio* Kieff., maio e junho do 1.º anno.  
*Synergus umbraculus pseudo-histrio* Tav., maio do 1.º anno.  
*Synergus gallae-pomiformis* (Fonsc.), junho do 1.º anno.

DISTR. GEOGR. : Quási tôda a Europa, Norte da África, Ásia Menor.

DISTR. CHOROGR. : Espanha. Na *Quercus pedunculata* Ehrh. É commum, posto que pouco abundante, na Galliza: Tamuje (Rosal), Oya, Redondela, immediações de Pontevedra.

Na *Quercus Toza* Bosc. — Carballino (Orense), San Martín de Trevejo (Cáceres), Moncayo (Zaragoza), Escorial (Madrid) (segundo o Dr. Cogoludo).

Já tinha sido vista e descripta em 1808 por P. R. N. em San Ildefonso (Segovia) e San Lorenzo (Madrid) no *Roble común* e no *Quejigo*.

Portugal. Esta cecídia é commum de norte a sul em tôda a parte onde vegetam as *Quercus Toza*, *pedunculata*, *lusitanica* e *humilis*.

Vou indicar algumas localidades.

Na *Quercus pedunculata* Ehrh. — Bussaco, Gerez.

Na *Quercus lusitanica* Lam. — Setúbal, Matta do Collégio do Barro e Cadriceira (Tôrres Vedras), Quinta de Pancas (Alemquer), Cintra, na Quinta dos Fornos (Lousa, Castello Branco).

Na *Quercus Toza* Bosc. — Bragança. Desde Castello Branco até à Guarda, foi por mim vista a cecídia em vários lugares.

Na *Quercus humilis* Lam. — Monte Estoril (Lisboa).

#### b) Generatio agamica

*Cynips aptera*, Bosc, in Bull. Soc. philom. Corresp., p. 18, 1791; *Diplolepis aptera*, Latreille, in Hist. Crust. Ins., v. 13, p. 209, 1805; *Apo-phyllus apterus*, Hartig, in Z. Ent. Germar, v. 2, p. 193, 1840; *Biorhiza aptera*, Mayr, in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 32, 1882; *Biorhiza aptera* Beijerinck, in Verh. Akad. Amsterdam, v. 22, p. 62, 1882; *Biorhiza aptera*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 585, pl. 3, fig. 6, pl. 10, fig. 4, 1898-1901; *Biorhiza aptera*, Tavares, in Brotéria, v. 4, p. 60, 1905; *Biorhiza pallida* gen. agamica, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., p. 400, fig. 110-111, 1910.

Longitudo corporis: ♀ 3,5-5,8 (secundum von Dalla Torre u. Kieffer).

Haec forma non adest in mea collectione, ideoque huc descriptionem Kiefferi (l. c., p. 585) transcribere mihi liceat:

« Base du scutellum avec un sillon transversal. Toujours complètement aptère. D'un rouge testacé; antennes à l'ex-

ception des premiers articles, et la moitié postérieure de l'abdomen plus ou moins bruns. Tiers antérieur ou parfois la moitié antérieure du mesonotum grossièrement ponctué; sillons parapsidaux tantôt distincts et percurrents, tantôt indistincts; mésopleures ponctuées et abondamment velues. Sillon des joues très distinct.»

**Cecidia.** — As cecídias desta forma criam-se nas raízes de várias espécies de carvalhos. Eis como as descrevi na minha «Synopse das Zoocecídias Portuguezas» (*Brotéria*, v. 4, 1905, p. 60):

«Cecidias inseridas nas radicellas (raro nas raizes de grande diametro), umas vezes esfericas, pequenas (do tamanho de um grão de milho, ou menos ainda), e uniloculares; outras, pluriloculares e maiores; já soldadas em grupos, já todas separadas. Estão situadas bastante fundo, na terra (até um metro, segundo Kieffer). Antes da sahida do Cynipide, conservam-se carnudas; depois endurecem e fazem-se lenhosas. Forma agamica da *Biorhiza pallida*.

Devem crescer pelo menos nas *Quercus lusitanica*, *pedunculata* e *Toza*, pois a forma sexuada produz cecidias nestas especies de carvalhos, nos lugares onde não há outros, e este Cynipide não tem azas e por isso não pode ir longe. D'aqui se vê que onde crescer a cecidia da *Biorhiza pallida*, ahi mesmo ou perto se deve crear a *Biorhiza aptera*, sendo por isso a distribuição chorographica a mesma.»

**DISTR. GEOGR.:** Pouco mais ou menos a mesma que a da forma sexuada.

**DISTR. CHOROGR.:** Portugal. As cecídias desta fórmula não são fáceis de descobrir, por estarem sempre enterradas. Eu só as encontrei uma vez na *Quercus Toza*, no Monte das Lameiras, entre S. Fiel e a Póvoa do Rio de Moínhos, Castello Branco.

Espanha. O Sr. Cogolludo cita a ce-

cídia de *Quercus pedunculata*, *Quercus sessiliflora* e *Quercus Ilex*, encontrada por F. de Gata, em Vigitudino (Salamanca). A última citação, relativa a *Quercus Ilex* L. é quasi certamente errônea, pois não creio que se crie na Azinheira. Mais uma prova da pouca auctoridade de Fernández de Gata.

## 12. Gen. *Neuroterus* Hartig

νεῦρον, nervus, fibra, τρίτην, tritus, consumptus,  
id est, sulci mesonoti evanidi.

*Cynips* (part.), Linnaeus, Syst. Nat. ed. 10, p. 343, 553, 1758; *Neuroterus* + *Spathogaster*, Hartig, in Z. Ent. Germar, v. 2, p. 185, 192, 1840; *Ameristus*, Förster, in Verh. Ges. Wien, v. 19 Abh., p. 330, 333, 1869; *Dolichostrophus*, Ashmead, in Trans. Amer. ent. Soc., v. 14, p. 129 (nota), 1887; *Neuroterus*, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., p. 307, 1910.

Corpus plerumque parum pilosum, immo fere glabrum. Antennae ♀ 14- vel 15-articulatae in speciebus europaeis, ♂ 15-articulatae. Palpi maxillares 3-, 4- vel 5-articulati; labiales vero 2- vel 3-articulati. Sulci parapsidales ut plurimum evanidi, quandoque conspicui, sed raro ad partem usque anticam mesonoti excurrentes. Alii sulci (laterales, medius, accessorii) fere semper desiderantur. Mesonotum, scutellum, pleurae laevia, coriacea aut carinata. Scutellum nulla sutura, sed sulco profundo, lato, arcuato a mesonoto dividitur.

Alae ciliatae, totae hyalinae, vel hyalinae quidem sed alicubi infuscaetae, praesertim juxta venas praecipuas, vel tandem solum translucidae et magnam partem infuscaetae. Cellula radialis aperta in basi, in margine, in apice, vel tantum aperta



in margine (margo in speciebus europaeis rarissime tota clauditur). Tarsorum unguiculi simplices vel bidentati.

Abdomen in ♂ valde parvum, ut plurimum longo pediculo impositum. In quatuor speciebus europaeis, abdomen prima

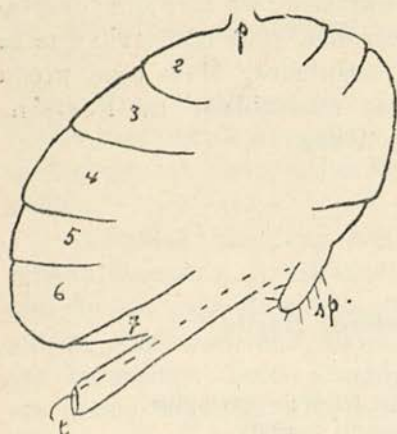


Fig. 45—Abdomen *Neuroteri albipedis lusitanici* Tav.  $\times 28,46$ . (Original).

fronte lateraliter inseritur thoraci (fig. 45), quo fit ut abdomen videatur crassius quam longius. Inde fit etiam ut spinula ventralis, saltem quandoque, longe ab extremitate abdominis prostet.

In hoc genere duplex adest generatio — sexualis scilicet et agamica. Sed pili longi antennarum, pedum et spinulae, qui adsunt in generatione agamica specierum generis *Diplolepis*, hic desiderantur. Praecipuum discrimen generationis agamicae et sexualis, praeter ♂, est major longitudo

articulorum 3-6 antennarum in ♀ agamica.

Hujus generis 50 cognoscuntur species, quibus aliam novam hic addo. Vitam ducunt in Europa, Africa Septemtrionali, Asia Minore et America, cecidogenicae in Quercubus. Species europaeae numerantur 14; subspecies octo. Ex his vivunt in Peninsula Iberica octo species et quinque subspecies. Cum autem omnes species europaeas, praeter unam, studio subjecerim, earum descriptionem lectori offeram.

**CONSPECTUS SPECIERUM GENERIS NEUROTERI,  
QUAE IN EUROPA DEGUNT**

1. Longitudo corporis 1 mm. non praetergreditur; scutellum et mesopleurae laevia. — Austria, Hungaria, Italia . . . . . **Neuroterus minutulus**
- Longitudo corporis 1 mm. semper excedit vel, cum non excedit, mesopleurae et scutellum non laevia . . . . . 2
  
2. Abdomen in speciem lateraliter thoraci insertum (fig. 45, p. 68); spinula ventralis ut plurimum longe ab extremitate abdominis posita . . . . . 3
- Abdomen in speciem non lateraliter insertum, ita ut axis major abdominis continuatio sit axis corporis; spinula ventralis juxta extremitatem corporis posita. . . . . 8
  
3. Caput et thorax satis pilosa, alae magnae, longiores corpore. — Belgium, Italia, Hungaria, Austria, Asia Minor . . . . . **Neuroterus macropterus**
- Caput et thorax fere glabra, alae non magnae, breviores corpore . . . . . 4
  
4. Cellula radialis angusta et aequalis latitudinis fere in tota longitudine, sexies longior quam latior. — Austria, Hungaria. . . . . **Neuroterus obtectus**
- Cellula radialis satis latior in medietate basali quam in medietate distali . . . . . 5
  
5. Cellula radialis tantum in margine aperta; scutellum laeve, fere glabrum; mesonotum laeve. — Italia, Austria, Hungaria, Serbia, Asia Minor . . . . . **Neuroterus lanuginosus**
- Cellula radialis aperta in margine; in basi et in apice aperta vel clausa; scutellum rugoso coriaceum; mesonotum leniter coriaceum . . . . . 6

6. Alae totae hyalinae . . . . . 7  
 — Alae duplici parvula macula insignitae, nempe in radiali cellula et in vena media. — Gallia, Germania . . . . . **Neuroterus albipes reflexus**
7. Color uniformiter niger, exceptis antennis et pedibus.  
 — Europa Australis et Centralis, Africa Septemtrionalis, Asia Minor . . . **Neuroterus albipes laeviusculus**  
 — Color non uniformiter niger, sed plus minusve luteo ruber, exceptis pedibus et antennis. — Lusitania, Hispania . . . . . **Neuroterus albipes lusitanicus**
8. Alae totae hyalinae, nullibi infuscatae . . . . . 17  
 — Alae hyalinae quidem, sed saltem juxta praecipuas venas infuscatae . . . . . 11  
 — Alae non hyalinae, sed tantum translucidae, magnam partem infuscatae . . . . . 9
9. Thorax niger vel quandoque metanotum, pectus et latera antica thoracis subrubra (pleurae semper nigrae) . . . . . 10  
 — Thorax luteus, subbrunneo luteus vel subrubro luteus. — Lusitania . . . . . **Neuroterus tricolor ulysipponensis** nov. subsp.
10. Terebra valde brevis; spinula ventralis  $2\frac{1}{2}$  longior quam crassior; pleurae vix coriaceae, non carinatae. — Lusitania, Hispania, Gallia, Italia, Austria, Britannia, Germania . . . . . **Neuroterus tricolor** generatio sexualis  
 — Terebra valde longa; spinula ventralis  $1\frac{1}{2}$  longior quam crassior; pleurae leniter carinatae. — Lusitania, Hispania, Gallia, Britannia, Germania, Italia, Austria, Asia Minor, Africa Septemtrionalis . . . . . **Neuroterus tricolor** gen. agamica
11. Mesonotum laeve; pleurae fere laeves, vix aut ne vix quidem carinatae. — Lusitania, Hispania, Gal-

- lia, Britannia, Germania, Bulgaria, Asia Minor . . .  
 . . . . . **Neuroterus numismalis** gen. sexualis  
 — Mesonotum leniter coriaceum; pleurae non laeves . 12
12. Pleurae ut plurimum coriaceae, superne et inferne  
 aliquantum carinatae. — Europa Australis et Cen-  
 tralis, Rumelia, Montenegro, Asia Minor, Argelia .  
 . . . . . **Neuroterus numismalis** gen. agamica  
 — Pleurae nunquam coriaceae . . . . . 13
13. Terebra brevissima; spinula ventralis circiter du-  
 plo longior quam crassior. — Tota Europa, Africa  
 Septemtrionalis, Asia Minor . . . . .  
 . . . . . **Neuroterus quercus-baccarum** gen. sex.  
 — Terebra longissima; spinula ventralis plusquam du-  
 plo longior quam crassior . . . . . 14
14. Antennarum 3<sup>us</sup> articulus aliquanto brevior 4<sup>o</sup>; cor-  
 pus nigrum praeter pedes et antennas. — Tota Eu-  
 ropa, excepta Peninsula Iberica, Africa Septentrio-  
 nalis, Asia Minor . . . . .  
 . . . . . **Neuroterus quercus-baccarum lenticularis**  
 — Antennarum 3<sup>us</sup> articulus 4<sup>o</sup> longior; corpus non  
 nigrum . . . . . 15
15. Pedes toti lutei — excepta ad summum medietate  
 basali coxarum bruneo lutea; caput ac thorax lu-  
 tea vel rubra, maculis nigris, majoribus vel mino-  
 ribus, insignita; abdomen nigrum vel bruneum,  
 quandoque rubro virgatum aut in rubrum vergens;  
 primis duobus antennarum articulis luteis, caeteris  
 bruneis. — Lusitania, Hispania . . . . .  
 . . . . . **Neuroterus quercus-baccarum histrio**  
 — Pedes non toti lutei, sed brunei, bruneo rubri, vel  
 bruneo lutei, saltem in medietate basali coxarum  
 et in femoribus; caput et thorax nigra, brunea,  
 bruneo rubra, vel bruneo lutea, raro rubra, macu-  
 lis nigris, majoribus vel minoribus, distincta; an-

- tennarum articuli omnes brunei, immo et perbrunei, quandoque tamen articuli 1-2 clariores, immo lutei. 16
16. Abdomen nigrum vel bruneum, raro in rubrum vergens. — Lusitania, Hispania . . . . .  
 . . . . . **Neuroterus quercus-baccarum hispanicus**  
 — Abdomen nigrum vel bruneum, semper rubro virgatum vel saltem maculis rubris vel rubro bruneis decoratum. — Hispania, Lusitania . . . . .  
 . . . . . **Neuroterus quercus-baccarum intermedius**
17. Sulci parapsidales plus minusve conspicui . . . . . 18  
 — Sulci parapsidales non conspicui. . . . . 20
18. Sulci parapsidales percurrentes, seu ad partem usque anticam mesonoti perducti . . . . . 19  
 — Sulci parapsidales non percurrentes, tantum postice conspicui, ubi tamen quandoque evanescent. — Europa Australis et Centralis, Rumelia, Montenegro, Asia Minor . . . . . **Neuroterus numismalis** gen. sex.
19. Antennae ♀ 15-articulatae; scutellum obsolete carinatum; spinula ventralis triplo longior quam crassior. — Fere tota Europa et Africa Septemtrionalis . . . . . **Neuroterus albipes** gen. sex.  
 — Antennae ♀ 14-articulatae; scutellum transverse rugulosum; spinula ventralis sesquialongior quam crassior. — Lusitania, Hispania, Gallia, Britannia, Hollandia, Germania, Italia, Austria, Hungaria, Montenegro, Turcarum regnum, Asia Minor . . . . . **Neuroterus apilinus** gen. sex.
20. Mesonotum leniter coriaceum . . . . . 21  
 — Mesonotum laeve . . . . . 22
21. Mesonotum in ♀ leniter coriaceum; pleurae coriaceae. — Lusitania, Hispania, Italia, Austria, Hungaria, Tunisia . . . . . **Neuroterus glandiformis**  
 — Mesonotum in ♀ leniter coriaceum, in ♂ vero fere

laeve; pleurae carinatae. — Lusitania . . . . .  
 . . . . . **Neuroterus cardiguensis** nov. sp.

92. Pleurae fere laeves, vix coriaceae; scutellum coriaceum; cellula radialis valde longa, plusquam sexies longior quam latior. — Lusitania, Hispania, Italia, Austria, Hungaria, Argelia, Tunisia . . . . .  
 . . . . . **Neuroterus saliens**
- Pleurae leniter coriaceae; scutellum laeve; cellula radialis non valde longa, circiter  $4\frac{1}{2}$  longior quam latior. — Austria . . . . . **Neuroterus cerrifloralis**
- Pleurae laeves; scutellum paucis carinis anastomosatis instructum; cellula radialis non valde longa, circiter quater longior quam latior. — Lusitania, Hispania, Gallia, Britannia, Germania, Austria . . . . .  
 . . . . . **Neuroterus aprilinus** gen. agamica

### 1. **Neuroterus albipes** (Schenck)

#### a) Forma sexualis

*Spathogaster albipes* Schenck, in Jahr. Ver. Nassau, v. 17, 18, p. 207, 227, 1863; *Neuroterus albipes* Mayr, in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 39, 42, 1882; *Neuroterus albipes* Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 658, pl. 12, fig. 9, 1900-1901; *Neuroterus albipes*, Tavares, in Brotéria, v. 4, p. 76, Estampa 5, fig. 13, Estampa 9, fig. 12, 16, 1905; *Neuroterus albipes* gen. sexualis von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., fig. 28, p. 315, 1910.

Longitudo corporis: ♂, 1,2-1,8 mm.

*Color.* — Niger; antennae bruneae, praeter articulum  $1\mu\text{m}$  subbrunneo luteum et art. 2-3 luteos vel subbrunneo luteos. Pedes lutei, praeter coxas bruneas vel luteo-bruneas, et quandoque praeter femora, saltem in medietate basali, plus minusve brunea vel subbrunea, et etiam quandoque praeter tibiam posticam bruneam in medietate basali. Articulus tarsorum ultimus niger vel bruneus. Alarum venae bruneae.

*Caput.* — Leniter coriaceum, nitens, fere glabrum. In facie, juxta os, parvum specus prostat, ut in forma agamica etiam fit. Antennae ♀ 15-articulatae, articulis apicalibus satis crassioribus quam 3<sup>us</sup> articulus; a 7<sup>o</sup> articulo lineolis longitudinalibus albidis insignitis, a 3<sup>o</sup> subcylindricis, ultimo excepto valde breviter subovato.

Antennarum formula seu longitudo comparata articulo-  
rum his numeris exprimi potest: 3,5:3,5:7,5:7:6:5:4:4:3,5:  
3,5:3:3:3:2:2.

Longitudinem vero absolutam hanc habeas. Articulus 1<sup>us</sup> 73  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 73  $\times$  62  $\mu$ ; ergo distincte longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 156; 4<sup>us</sup> 146; 5<sup>us</sup> 125; 6<sup>us</sup> 104; 7-8, aequales, 83; 9-10, aequales, 73; 11-13, aequales, 62; 14-15 longitudine aequales, 42  $\mu$  longi. Ergo antennae ♀, quas mensuravi, 1,259 mm. aequabant.

Palpis studere supersedi. Probabiliter, ut in forma agamica, maxillares triarticulati, labiales vero biarticulati sunt.

*Thorax.* — Valde nitens, fere glaber. Mesonotum leniter coriaceum. Sulci parapsidales parum impressi, ad partem usque anticam, in meis quatuor speciminibus, excurrunt; alii

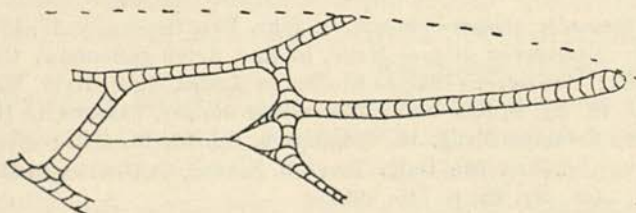


Fig. 46 — *Neuroterus albipes* (Schenck), gen. sexualis ♀.  
Cellula radialis tantum in margine aperta.  $\times 59$ . (Orig.).

sulci evanescent. Scutellum fere glabrum, transverse obsolete carinatum. Pleurae obsolete carinatae, glabrae. Unguiculi bidentati. Alae totae hyalinae et nullibi infuscaetae, ciliatae. Vena prima cubitalis ad medium venae basalis currit conspicua. Areola perbene conspicua. Apex venae 2<sup>ae</sup> radialis aliquantum incrassatus (fig. 46). Cellula radialis quater longior quam latior, in margine aperta, in 4 speciminibus,

quae mihi sunt, clausa in basi et in apice (fig. 46), sed probabiliter potest quoque, ut in forma agamica, aperiri in basi et in apice. Secunda vena subcostalis, circa venam 1<sup>am</sup> radialem, aliquantum incurvatur ac tenuatur.

*Abdomen.* — Valde nitens, laeve, fere glabrum. 2<sup>um</sup> tergum usque ad medium abdominis non excurrit, sed aliquanto plusquam tertiam partem abdominis tantum tegit. Spinula ventralis longa, triplo longior quam crassior ( $125 \times 42 \mu$ ), pilis patentibus, raris, circumdata. Terebra brevis, leniter dentata. Pediculus brevis.

*Annot.* — Cecidium brevi tempore alitur et maturescit. Insectum in Peninsula Iberica, contra atque in aliis fit regionibus, medio aprili jam e cecidio egressum est; perraro ad finem usque aprilis in cecidio perstat. Una tamen foemina, quae mihi est, die 1.<sup>a</sup> maii 1928 in Gallaecia e cecidio evolavit. Non raro folium, in quo cecidium alitur, cum jam insectum e cecidio exivit, adhuc crescit. Die 30 aprilis tres foeminas cepi, quae ova sub folio in nervum edebant. Mas nullus mihi est, ideoque illum describere non possum.

*Cecidia.* — E' pequenina — comprimento até 2 mm., grossura 1 mm. —, de forma ellipsóide ou mais ou menos oval (Est. IV, fig. 11), ao princípio peluda, depois glabra, salvo na *Quercus Toza* Bosc em que às vezes se conservam os pêlos espessos; inserida, no sentido do comprimento, raro ao alto ou então obliquamente, na margem do limbo que muita vez ahí fica chanfrado, e também na nervura média e mesmo no pecíolo. Quando se insere lateralmente em a nervura média, é coisa ordinária que o limbo fique recortado até esse ponto (Est. IV, fig. 11). Pode contudo a cecidia criar-se sobre o pecíolo ou sobre a nervura média e nesse caso não se vê corte algum no limbo. A parede da cecidia é muito fina e limita a câmara larval que tem a mesma forma que a cecidia. Esta é abundante e cria-se nos limbos que estão ainda crescendo. Em meados de abril do 1.<sup>o</sup> anno, as cecídias em Portugal e Espanha costumam estar já vazias; não obstante e como coisa excepcional, obtive uma ♀, em 1 de maio, de uma cecidia de *Quercus pedunculata* Ehrh., no Barrio de Saa (La Guardia, Galliza), em 1928. Em 30 de abril do mesmo anno,



colhi no mesmo lugar três ♀♀ que estavam pondo os ovos nas nervuras na face inferior do limbo da *Quercus pedunculata* Ehrh. Vê-se por tanto que as fêmeas, pouco tempo depois de sahirem da cecidia, são fecundadas e põem os ovos.

DISTR. GEOGR.: Tôda a Europa e Norte da África.

DISTR. CHOROGR.: Portugal. Na *Quercus lusitanica* Lam. — Matta do Collegio do Barro (Tôrres Vedras), Lousa (Castello Branco). Na *Quercus pedunculata* Ehrh. — Bus-saco, Bom Jesus (Braga). Na *Quercus Toza* Bosc. — Desde Castello Branco até à Guarda. Na *Quercus humilis* Lam. — Perto da Praia de Santa Cruz (Tôrres Vedras). Espanha. Na *Quercus pedunculata* Ehrh. — Camposancos (La Guardia), Tamuje (Rosal), Tuy, Pontevedra, Carballino (Orense), Santiago. Na *Quercus lusitanica* Lam. — Uclés (Cuenca), Carballino (Orense). Na *Quercus Toza* Bosc. — Carballino (Orense). O Sr. Cogolludo (l. c., p. 30) cita esta espécie de Montserrat, da *Quercus Ilex* L. forma *laurifolia*, det. por Lázaro. Há de haver equívoco.

b) Generatio agamica = *Neuroterus laeviusculus* Schenck

*Neuroterus laeviusculus*, Schenck, in Jahrb. Ver. Nassau v. 17-18, p. 190, 192, 228, 1863; *Neuroterus laeviusculus* Adler, in Z. viss. Zool., v. 35, p. 161, Taf. 10, 12, fig. 2, 1881; *Neuroterus laeviusculus*, Mayr, in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 38, 1882; *Neuroterus laeviusculus*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 647, pl. 19, fig. 6, 1900-1901; *Neuroterus albipes* gen. agamica, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae in Das Tierreich, 24. Lief., fig. 29-30, p. 316, 1910.

Haec forma agamica triplicem complectitur subspeciem — *Neuroterus albipes laeviusculus* seu typus, *Neuroterus albipes lusitanicus* et *Neuroterus albipes reflexus*. En tibi clavis dichotomica ad has tres subspecies distinguendas.

**CLAVIS DICHOTOMICA SUBSPECIERUM  
FORMAE AGAMICAE**

- 1. Alae totae hyalinae . . . . . 2  
— Alae duplici parvula macula insignitae, nempe in radiali vena et in vena media. **Neuroterus albipes reflexus**
  
- 2. Color uniformiter niger; antennae perbrunee, exceptis art. 1-3 bruneo luteis; pedes brunei, praeter coxas et trochantera nigra in medietate basali, bruneo lutea autem in medietate apicali; et praeter tibiā et tarsos, saltem in pedibus posticis, testacea . . . . . **Neuroterus albipes laeviusculus** seu typus  
— Color non uniformiter niger, sed plus minusve luteo ruber; pedes toti lutei, praeter basim coxarum quandoque nigram; antennae brunee vel perbrunee, primis articulis basalibus luteis vel bruneo luteis . . . . . **Neuroterus albipes lusitanicus**

1) **Neuroterus albipes laeviusculus** Schenk seu typus

Haec subspecies in mea collectione non prostat; propterea illam describere non possum. Tantum colore ab aliis subspeciebus differt. Color enim est uniformiter niger. Antennae sunt perbrunee, praeter articulos basales 1-3 bruneo luteos. Pedes brunei. Medietas tamen basalis coxarum et trochanterum nigra, medietas vero apicalis brunea; genua, tibiae et tarsi (saltem in pedibus posticis) sunt testacea.

**Cecidia.** — Igual à da subespécie *Neuroterus albipes lusitanicus* Tav.

DISTR. GEOGR.: Alemanha, Inglaterra, França, Áustria, Hungria, Italia, Norte da África e Ásia Menor. Na Península Ibérica esta subespécie é substituída pelo *Neuroterus albipes lusitanicus* Tav., não tendo até agora sido vista ao certo na mesma Península. Note-se contudo que na Galliza obtive um exemplar de côr negra, com os lados da cabeça perbrúneos, tirantes a amarellado. Este exemplar antes se devia collocar na subespécie *Neuroterus albipes laeviusculus* (Schenck) do que no *Neuroterus albipes lusitanicus* Tav., conforme adverti já na « Brotéria », Sér. Zool., v. 14, p. 73, 1916.

## 2) *Neuroterus albipes lusitanicus* Tavares

*Neuroterus laeviusculus* var. *lusitanicus*, Tavares, in Brotéria, v. 1, p. 114, 1902; *Neuroterus laeviusculus* Schenck, var. *lusitanicus* Tavares, in Brotéria, v. 4, p. 80, Estampa 5, fig. 7, 1905; *Neuroterus albipes lusitanicus*, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., p. 316, 1910; *Neuroterus albipes lusitanicus*, Tavares, in Broteria, Ser. Zool., v. 14, p. 71-75, 1916.

Longitudo corporis: ♀ 2-2,4 mm.

*Color.*—Luteo ruber, plus minusve clarus, semper vel fere semper maculis nigris vel bruneis in thorace et in capite conspersus. Abdomen saepe fasciis nigris vel bruneis transversis insignitum.

Antennae luteae vel etiam bruneo luteae in primis articulis basalibus (aliquando tantum in duobus primis vel in 2-3 cum 1<sup>us</sup> est bruneus); dein hic color sensim in bruneum vel in perbruneum mutatur. Plerumque pedes sunt toti lutei, sed basis coxarum aliquando nigra; quandoque tamen coxae, femora et tibiarum pars brunea. Alarum venae bruneae.

*Caput.* — Leniter coriaceum, fere glabrum. In media facie carina obsoleta longitudinaliter excurrit. Palpi maxillares 3-articulati, articulo 1° ter longiore quam crassiore, duplo longiore quam 2<sup>us</sup>, et longiore quam 3<sup>us</sup> est. Palpi labiales duobus articulis compositus, quorum primus duplo longior quam crassior, 2<sup>i</sup> longitudinem aliquantum superans.

Antennae 15-articulatae, graciles, medietate apicali crassiore quam 3<sup>us</sup> articulus, omnibus articulis longioribus quam crassioribus, quin 13<sup>um</sup> et 14<sup>um</sup> excipias. Antennarum formula his numeris exprimi potest: 4,5:4,5:11:10:9:8:6:6:4,5:4,5:4:4:4:3:4, vel: 4,5:4,5:13:13:11:10,5:8:7:5,5:5,5:5:5:4,5:4.

In prima formula articulus 3<sup>us</sup> 4<sup>um</sup> longitudine superat, in secunda vero aequat. In utraque formula articuli 3-8 multo longiores sunt caeteris; articuli 9-15 valde breves sunt et valde sunt similes longitudine. Animadvertas quoque has formulas imitari formulas generationum agamicarum specierum generis *Diplolepis*.

Longitudo absoluta articularum in prima formula haec est: articulus 1<sup>us</sup> 94  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 94  $\times$  63, ergo satis longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 229; 4<sup>us</sup> 208; 5<sup>us</sup> 188; 6<sup>us</sup> 167; 7-8, aequales, 125; 9-10, aequales, 94; 11-13, aequales, 83; 14<sup>us</sup> 63; 15<sup>us</sup> 83  $\mu$  longus. In secunda autem formula longitudinem absolutam articularum hanc habeas: articulus 1<sup>us</sup> 94  $\mu$  longus, 2<sup>us</sup> 94  $\mu$  longus, 63 crassus; 3-4, aequales, 271; 5<sup>us</sup> 229; 6<sup>us</sup> 219; 7<sup>us</sup> 167; 8<sup>us</sup> 146; 9-10, aequales, 115; 11-13, aequales, 104; 14<sup>us</sup> 94; 15<sup>us</sup> 83  $\mu$  longus. Longitudo igitur antennarum secundi speciminis, quod mensus sum, 2,210 mm. aequabat (longitudo corporis erat 2,5 mm.).

*Thorax.* — Nitens. Mesonotum fere glabrum, leniter totum coriaceum. Sulci parapsidales non percurrentes ad partem usque anticam, parum impressi; alii sulci non prostant. Scutellum rugoso coriaceum, parum pilosum.

Carinae metanoti aliquantum in arcum curvae, sed convexitas, contra atque fieri solet, partem internam respicit. Pleurae glabrae, leniter carinatae. Tarsorum unguiculi bidentati. Alae hyalinae, nullibi infuscatae. Prima vena cubitalis ad medium venae basalis excurrit. Areola prostat bene con-

spicua. Apex 2<sup>ae</sup> venae radialis incrassatus (fig. 48), vel non incrassatus (fig. 47). Cellula radialis, 4-4,6 longior quam latior, in margine semper aperta, in basi et in apice potest esse

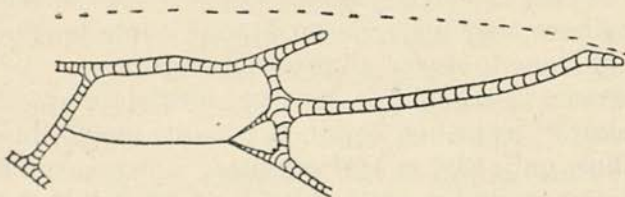


Fig. 47 -- *Neuroterus albipes lusitanicus* Tav. Cellula radialis aperta in basi, in margine et in apice.  $\times 42,33$ . (Original).

aperta (fig. 47) vel clausa (fig. 48). Potest quoque pars basalis marginis tantillum claudi (fig. 48).

*Abdomen.* — Nota praecipua abdominis, qua haec forma agamica ab omnibus fere hujus generis speciebus facile distinguitur est insertio, quae prima fronte videtur lateralis (fig. 45, p. 68). In aliis enim Cynipidibus mihi cognitis, praeter quatuor alias species infra describendas, pediculus in axi ma-

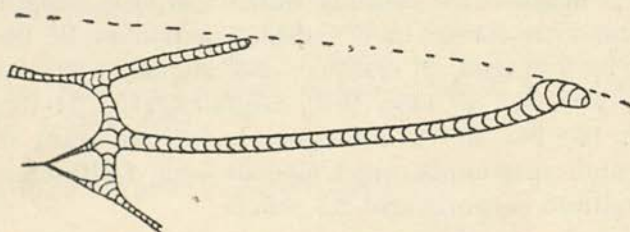


Fig. 48 — *Neuroterus albipes lusitanicus* Tav. Cellula radialis tantum in margine aperta.  $\times 42$ . (Original).

jore abdominis prostat; in hac forma agamica vero videtur lateraliter positus. Hoc inde venit, quod sternita nimis arcuantur in medio abdomine, ita ut spinula ventralis, quae in aliis speciebus fere in extremitate abdominis sita est, hic in medio posita videatur.

Abdomen ellipticum vel ovatum, laeve, valde nitens, fere glabrum. Spinula ventralis, fere duplo longior quam crassior

(146  $\mu$  longa, 83  $\mu$  crassa), pilis patentibus longis circumdatur. Terebra longa, in uno latere in apice quinquies vel sexies dentata.

**Cecidia.** — É lenticular (Est. IV, fig. 3 e 9), como a do *Neuroterus quercus-baccarum histrio* Kieff., mas differença-se bem desta, por ser mais delgada, principalmente na margem, e por ter no centro uma depressão ligeira, em que se ergue uma pequenina verruga, às vezes quasi apagada. Descrevi a cecidia na minha *Synopse*, pág. 80, pela seguinte forma:

« Centro da cecidia ordinariamente um tanto deprimido, com uma verruga no meio, muitas vezes quasi apagada (Estampa V, fig. 7); borda delgada, applicada, uma vez circular, outras lobada (mormente nas cecidias novas); côr verde clara, avermelhada ou vermelha (neste caso produzida às vezes por salpicos vermelhos muito proximos), havendo muitas vezes, junto da margem inferior, um circulo esbranquiçado, não raro substituido por laivos brancos; pelos na pagina inferior e superior (nesta muito bastos), estrellados, de côr avermelhada, podendo, às vezes, faltar na pagina inferior, rareando tambem na superior; diametro até 5 mm. O cynipide sahe desde fevereiro do 2.<sup>o</sup> anno.» Esta descripção refere-se às cecidias das *Quercus lusitanica* e *Toza*. Eis a das cecidias que se criam na *Quercus pedunculata* (Ibid., pág. 81):

« Cecidias *pouco peludas* na pagina superior (Est. V, fig. 12), sendo os pelos estrellados, raros, argenteos, brilhantes e curtos, *glabras* na inferior, onde não ha pontos bruneos; amarello-avermelhadas (às vezes com tres zonas concentricas que se vêem bem na figura, duas amarelladas, sendo a mediana vermelha); borda circular muito delgada e applicada; uma elevação ou mamillo (ordinariamente de côr vermelha) no meio da face superior; diametro 5 mm. »

As cecidias da *Quercus pedunculata* são branco-amarelladas, amarello-esverdeadas, às vezes côr de rosa, ou só com lábios rosados. Não raro há no centro um ponto intensamente roxo, indo esta côr esbatendo-se sôbre o verde do resto da cecidia.

A côr roxa ou mesmo rósea forma por vezes uma zona

interna bem extremada da outra zona externa que é amarello-esverdeada ou verde. Vê-se, pois, que varia muito a côr, particularmente nas cecídias da *Quercus pedunculata*. No centro destas, raríssima vez se ergue uma pequenina elevação, como succede ordinariamente nas das *Quercus lusitanica* e *Toza*. De ordinário a borda, fina e plana, está applicada à superfície do limbo; às vezes levanta-se, tomando a cecídia a forma de cápsula, como succede freqüentemente nas cecídias de *Neuroterus fumipennis*. O diâmetro nem sempre attinge os 5 mm., às vezes reduz-se a 4 mm. e até um pouco menos.

As cecídias desprendem-se das fôlhas em outubro, novembro e mesmo dezembro, e no solo tornam-se mais grossas emquanto se cria o cynípide.

Na região de S. Fiel, os cynípides apparecem desde fevereiro do 2.º anno; em Tuy sahiram-me na 2.ª quinzena de janeiro e em fevereiro, sendo, porém, de notar que o meu quarto onde estavam era aquêcido por uma estufa nesta última localidade, sendo por isso a temperatura média 13º-14º. Das cecídias lenticulares é o cynípide que apparece mais cêdo. Em Pontevedra vi uma fêmea a pôr os ovos num gomo de *Quercus pedunculata* Ehrh. completamente fechado, na primeira semana de fevereiro de 1918.

COMMENSAL : *Parallelodiplosis galliperda* Fr. Löw.

DISTR. GEOGR. : Península Ibérica.

DISTR. CHORAGR. : Portugal. Na *Quercus lusitanica* Lam. — Setúbal, Matta do Collégio do Barro e Cadriceira (Tôres Vedras), Louisa (Castello Branco).

Na *Quercus Toza* Bosc. — Desde Castello Branco até à Guarda, Castro Laboreiro.

Na *Quercus pedunculata* Ehrh. — Pôrto, Famalicão, Ponte do Lima, Villar de Mouros (Caminha).

Espanha. Na *Quercus pedunculata* Ehrh.  
— Camposancos e Pasaje (La Guardia), Tamuje (Rosal), Oya, Tuy, Pontevedra, Carballino (Orense).

Na *Quercus lusitanica* Lam.—Uclés (Cuenca).

### 3) *Neuroterus albipes reflexus* Kieffer

Lacaze-Duthiers, in Ann. Scienc. Nat., Bot. ser., v. 19, p. 314, pl. 17, fig. 4, 1853; *Neuroterus leviusculus* var. *reflexus*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 648, pl. 19, fig. 7, 1900-1901; *Neuroterus albipes reflexus*, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., fig. 31, p. 317, 1910.

Ab aliis duabus subspeciebus, duabus parvis maculis brunis alarum, quarum primam secat vena radialis, secundam vero dividit vena media, discernitur. Caeterum color corporis est ut in subspecie typica.

**Cecídia.** — Colhi em 1927 esta cecídia em Royat (Puy-de-Dôme), na França, onde é abundante. Differe notavelmente da cecídia do typo, em que a borda se levanta em três ou quatro pontos e se dobra mais ou menos para cima do resto da cecídia (Est. IV, fig. 5).

DISTR. GEOGR.: França e Alemanha.

Na Península Ibérica não foi ainda vista, mas é provável cresça nas províncias do Norte da Espanha, ao menos em San Sebastián, na *Quercus pedunculata* Ehrh.



2. *Neuroterus aprilius* (Giraud)a) Generatio sexualis = *Neuroterus aprilius* (Giraud)

*Spathogaster aprilius*, Giraud, in Ver. Ges. Wien, v. 9, Abh., p. 363, 1859; *Neuroterus aprilius*, Mayr, in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 37, 1882; *Neuroterus aprilius*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 662, pl. 14, fig. 6, 1900-1901; *Neuroterus aprilius*, Tavares, in Brotéria, v. 1, p. 20, 1902, et v. 4, p. 69, Est. 4, fig. 22, 1905; *Neuroterus aprilius*, gen. sex., von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., p. 321, fig. 41, 1910.

Longitudo corporis: ♂ 2,2-2,6 mm.; ♀ 2,2-3 mm.  
Totum corpus nitidum.

*Color.* — Niger. Antennae, quandoque nigrae, ut plurimum bruneae, articulis 2-4 saepe bruneo luteis; palpi lutei vel bruneo lutei; coxae et trochantera brunea vel bruneo lutea; femora, tibiae, metatarsus, tarsi lutea vel subbruneo lutea; abdomen nigrum vel bruneum; alarum venae bruneae, vel bruneo subluteae.

*Caput.* — Nitens, coriaceum, facies distincte carina longitudinali ornata. Antennae ♀ 14-articulatae, in medietate apicali distincte crassiores quam in 3° articulo; articulis 3-13 cylindricis vel subcylindricis, longitudinaliter carinatis, lineolis brevibus longitudinalibus albidis, ut in ♂, insignitis.

Antennarum formula seu longitudo articulorum comparata his numeris exprimi potest: 6,5:4:9:7,5:6,5:6:5,5:6:6:5:5:5:5:7.

Longitudinem vero absolutam articulorum hanc habeas. Articulus 1<sup>us</sup> 136  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 83  $\times$  73, ergo tantillo longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 188; 4<sup>us</sup> 156; 5<sup>us</sup> 136; 6<sup>us</sup> 125; 7<sup>us</sup> 115; 8-9, aequales, 125; 10-13 aequales, 104; 14<sup>us</sup> 146  $\mu$  longus. Ergo antennae speciminis, quod mensus sum, 1,761 mm. aequabant et longitudinem corporis non attingebant.

Antennae ♂ 15-articulatae, non crassiores in medietate apicali quam in 4° articulo; articulus 3<sup>us</sup> in medietate proxi-

mali et in medio sinuatus, superne vix crassior quam in basi. Articuli 4-14 cylindrici; ultimus de more subovatus. Antennarum formula haec tibi sit: 5:4,5:10:9:8,5:7:8:8,5:8:8:8,5:7,5:7:7:6,5. Unde patet articulos non regulariter decrescere, nam articulus 6<sup>us</sup> brevior est 7<sup>o</sup>; hic vero etiam brevior 8<sup>o</sup>; 9<sup>us</sup> et 10<sup>us</sup> breviores 11<sup>o</sup>.

Longitudo vero absoluta haec est. Articulus 1<sup>us</sup> 104  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 94  $\mu$  longus, 83  $\mu$  crassus, ergo aliquanto longior quam crassior ut in  $\varphi$  etiam fit; 3<sup>us</sup> 208; 4<sup>us</sup> 188; 5<sup>us</sup> 177; 6<sup>us</sup> 146; 7<sup>us</sup> 167; 8<sup>us</sup> 177; 9-10, aequales, 167; 11<sup>us</sup> 177; 12<sup>us</sup> 156; 13-14 aequales, 146; 15<sup>us</sup> 136  $\mu$  longus. Ergo antennae hujus  $\delta$ , quas mensus sum, 2,356 mm. aequabant, et longitudinem corporis — 2,2 mm. — aliquantum superabant.

Palpi maxillares breves, 4-articulati, palpigero impositi, qui bene ut articulus haberi potest. Duo primi articuli subcylindrici, 3<sup>us</sup> subconicus, 4<sup>us</sup> ellipticus.

Palpi labiales, valde breves, videntur mihi procul dubio biarticulati, sed hoc absolute asserere non audeo, cum eos explorare ob positionem non potuerim; fieri igitur potest ut 3-articulati sint.

*Thorax.* — Fere glaber, nitens. Mesonotum coriaceum.

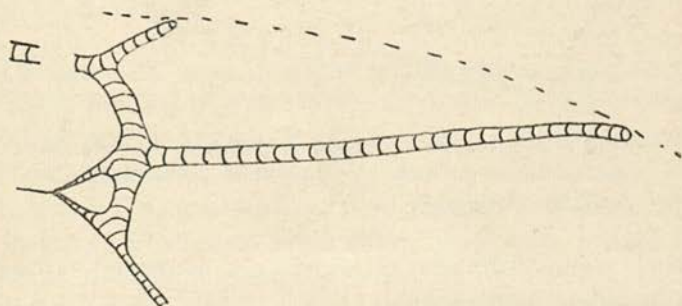


Fig. 49—*Neuroterus aprilinus* gen. sexualis,  $\varphi$ . Cellula radialis clausa in basi et in apice, ac solum in margine aperta.  $\times 60,57$ . (Original).

Sulci omnes desiderantur, praeter parapsidales percurrentes, parum profundos, praesertim postice, ubi fere evanescent.

Scutellum transverse rugulosum. Carinae metanoti arcuatae, lyrarum imitantes. Pleurae oblique leniter carinatae.

Alae hyalinae, nullibi infuscatae. Areola conspicua. Cel-

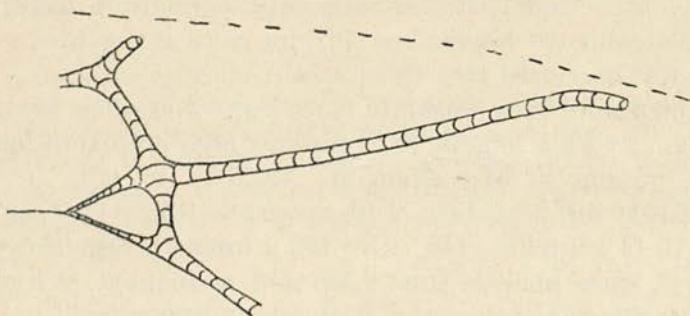


Fig. 50 — *Neuroterus aprilius* ♀ gen. sex. Cellula radialis aperta in basi, in margine et in apice.  $\times 60,58$ . (Original).

lula radialis, circiter quater longior quam latior, clauditur in basi et in apice (fig. 49), quandoque tamen ibi aperta (fig. 50). Margo ut plurimum est aperta, sed tamen illam totam clausam semel conspexi (fig. 52). Non raro est partim clausa, partim aperta (fig. 51).

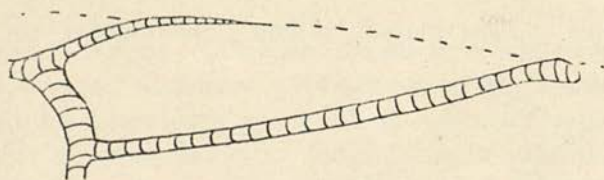


Fig. 51 — *Neuroterus aprilius* ♂ gen. sex. Cellula radialis clausa in basi, in apice et in parte marginis.  $\times 60,68$ . (Original).

Prima vena cubitalis ut plurimum evanescit, antequam venam basalem contingat.

Tarsorum unguiculi simplices; quandoque tamen in basi denticulum minimum videbis, quo fit ut unguiculi bidentati sint.

*Abdomen.* — In ♂, de more in hoc genere, minimum est, et pediculo gaudet longo — circiter  $167 \mu \times 83 \mu$  —, duplo lon-

giore quam crassiore. 2<sup>um</sup> tergum in ♀ vix  $\frac{1}{3}$  longitudinis abdominis cooperit; in ♂ vero fere dimidium longitudinis aequat. Spinula ventralis brevis —  $63 \times 42 \mu$  —, circiter ses-

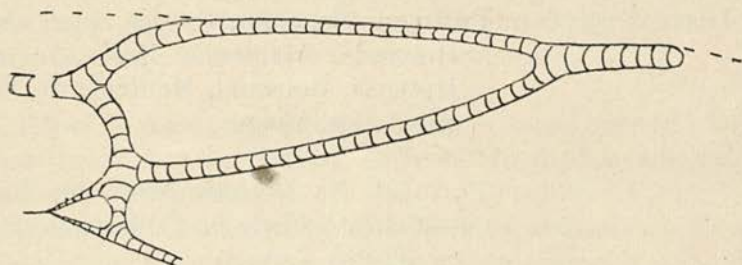


Fig. 52 — *Neuroterus aprilius* ♂ gen. sex. Cellula radialis ubique clausa.  $\times 60,46$ . (Original).

quilongior quam crassior, pilis patentibus circumdatur. Terebra brevis (aliquanto tamen longior quam in *Neurotero lenticulari* gen. agamica), duplo vel triplo longior quam spinula. Tergita sunt laevia et glabra (tantum antice in 2<sup>o</sup> tergito lateraliter aliquot videbis pilos).

**Annot.** — In Peninsula Iberica insectum a die 15 februarii ad diem usque 20 martii primi anni e cecidio evolat. Brevitas terebrae optime explicatur, sicut in *Neurotero lenticulari* gen. agamica, nam causa eadem adest.

**Cecidia.** — É esta uma das cecídias mais precoces e aparece pelos fins do inverno nos gomos das *Quercus*. Muita vez as fôlhas mal começam a desabrochar, quando o insecto já sahiu da cecidia. Esta bastante grande — 6-12 mm. de comprimento por 5-7 de grossura —, de ordinário fica escondida dentro do gomo, um pouco mais comprido e mais grosso do que no estado normal, e é membranosa, de parede delgada, amarellada, a limitar uma cavidade grande e sem cecidia interna. A cecidia é formada pelo centro do gomo e pelas escamas mais internas, as quais se soldam e crescem desmedidamente, conservando-se as externas a cobrir a cecidia. Às vezes um mesmo gomo dá origem a duas, três e quatro cecídias, as quais se soldam longitudinalmente, ficando as câmaras larvais tôdas independentes. Ao desabrochar do botão, e não raro

ainda antes, o cynípide fura a cecídia e sahe (de ordinário na 2.<sup>a</sup> quinzena de março, do 1.<sup>o</sup> anno). A cecídia murcha em seguida e desaparece.

DISTR. GEOGR.: Portugal, Espanha, França, Inglaterra, Hollanda, Alemanha, Itália, Áustria, Hungria, Bohémia, Montenegro, Turquia, Ásia Menor.

DISTR. CHOROGR.: Portugal. Na *Quercus lusitanica* Lam. — Setúbal, Matta do Collégio do Barro (Tôrres Vedras).

Na *Quercus Toza* Bosc. — Desde Castello Branco à Guarda, em vários lugares.

Espanha. Na *Quercus pedunculata* Ehrh. — Barrio de Saa (La Guardia), Valle do Tamuje (Rosal), Tuy, Pontevedra.

b) Generatio agamica = *Neuroterus Schlechtendali* Mayr

*Neuroterus Schlechtendali*, Mayr, in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 39, 1882; *Neuroterus Schlechtendali*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 661, pl. 16, fig. 10, 1900-1901; *Neuroterus Schlechtendali*, Tavares, in Brotéria, v. 1, p. 114, 1902; v. 4, p. 83, Estampa 12, fig. 15, 1905; *Neuroterus aprilinus* gen. agamica, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., fig. 42, p. 322, 1910.

Longitudo corporis: ♀ 0,7-1,3 mm.

— *Color*.— Niger. Antennae in medietate basali luteae, bruneo luteae in medietate apicali. Quandoque tamen duae tertiae partes basales sunt luteae, et tantum ultimi articuli sunt bruneo lutei vel subbruneo lutei; sunt quoque antennae quarum tantum 3 primi articuli sunt lutei, caeteri bruneo lutei vel subbruneo lutei. Palpi, pedes et spinula ventralis lutei coloris; sed spinula aliquando brunea vel perbrunea. Coxae,

totae vel tantum in medietate basali, semper bruneae vel luteo bruneae; femora, saltem partim, ut plurimum bruneo lutea; quandoque, praesertim in pedibus posticis, trochantera, tibiae et ultimus tarsorum articulus brunea. Alarum venae subbruneae vel subbruneo luteae. Abdomen nigrum vel bruneum, quandoque partim subrubro bruneum.

*Caput.* — Fere glabrum, nitens sicut totum corpus. Frons et postfrons fere laeves, vix coriacei. In media facie carina conspicua non prostat.

Antennae 13-articulatae, sed ultimus articulus e duobus coalescentibus componitur, ita ut revera antennae 14-articulatae sint. Quod vero ultimus articulus e duobus conflatur, non solum e magna longitudine, sed etiam e contractione parum profunda, quae quandoque in medio articulo prostat, conjicies.

Medietas apicalis antennae multo crassior quam 3<sup>us</sup> articulus. Articuli 3-12 subcylindrici, ultimus, de more, longe ovatus. Articuli distales lineolis albidis longitudinalibus, quandoque vix conspicuis, notantur.

Antennarum formula his numeris exprimi potest: 3,5:3:3:3:2,5:2,5:3:3,5:3:3:3:6. Unde concludes articulos omnes fere aequales esse longitudine, praeter ultimum, e duobus coalescentibus, qui duplo praecedentes longitudine superat. Longitudo vero absoluta articularum haec est. Articulus 1<sup>us</sup> 73  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 62  $\times$  52, ergo aliquanto longior quam crassior; 3-4, aequales, 62; 5-6, aequales, 52; 7<sup>us</sup> et 9-12, aequales, 62; 8<sup>us</sup> 73; 13<sup>us</sup> 125  $\mu$  longus. Ergo antennae speciminis, quod mensus sum, 0,780 mm. aequabant.

Palpi maxillares, 4-articulati, palpigero non videntur impositi. Articulus 1<sup>us</sup> et 2<sup>us</sup> subcylindrici, 3<sup>us</sup> trunco conicus, 4<sup>us</sup> ellipticus, omnium longissimus. Articuli 2-3, fere aequales longitudine, breviores primo.

Palpi labiales 2-articulati. Articulus 1<sup>us</sup> trunco conicus, satis longus; 2<sup>us</sup> globosus potius quam ellipticus dicendus est.

*Thorax.* — Totus nitens, fere glaber. Mesonotum glabrum, valde nitens, fere laeve. Sulci parapsidales ut plurimum nul-

libi conspicui; aliquando tamen eos fere evanescentes videbis. Scutellum parum pilosum, paucis carinis anastomosatis, praesertim postice, plus minusve conspicuis, ornatum. Carinae

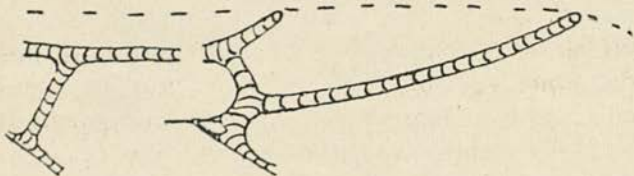


Fig. 53 — *Neuroterus aprilinus* gen. agamica. Cellula radialis solum in margine aperta.  $\times 83,1$ . (Original).

metanoti in prima tertia parte basali fere rectae, dein arcuatae, ita ut formam puncti interrogationis ( $\zeta$ ) inversi referant. Pleurae laeves et nitentes. Tarsorum unguiculi bidentati. Alae hyalinae, nullibi infuscatae. Areola semper conspicua. Cellula radialis aperta quidem in margine, sed quandoque pars marginis clauditur. Nunquam tamen marginem totam clausam, ut in forma sexuali, conspexi. Basim et apicem cellulae tum clausa (fig. 53), tum aperta invenies (fig. 54). Cellula radialis circiter quater longior quam crassior.

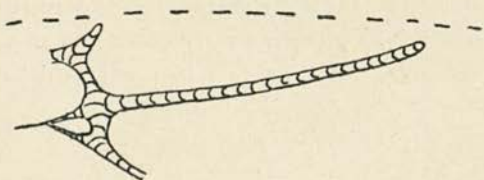


Fig. 54 — *Neuroterus aprilinus* gen. agamica. Cellula radialis aperta in basi, in margine et in apice.  $\times 83,5$ . (Original).

Vena prima cubitalis evanescit antequam venam basalem contingat (fig. 53).

*Abdomen.* — Valde nitens, laeve, fere glabrum (tantum antice lateraliter aliquot consurgunt pili breves). 2<sup>um</sup> tergitem tertiam tantum abdominis partem contegit.

Spinula ventralis paucis circumdata pilis, 2  $\frac{1}{2}$  longior quam crassior. Terebra ut plurimum parum erumpens, sed quandoque illam valde longam vidi, in uno latere apicis sexies dentatam.

Imago in Peninsula Iberica e cecidio prodit mense julio (a die 15), mense augusto, immo et primis diebus mensis septembris primi anni; ergo multo citius quam in aliis formis agamicis.

**Cecidia.** — Pequenina (Est. IV, fig. 7) situada nos amentilhos das *Quercus*, cujo eixo ou filamento de ordinário se não encurta, *caduca* logo depois da maturação (segunda quinzena de abril), glabra, verde amarellada, um tanto ovóide — comprimento 1-1,5 mm. —, formada pelo engrossamento de um filete e commummente coroadada pelas duas antheras que se tocam quási sempre na parte superior. Cavidade larval limitada por uma parede dura e delgada. O Cynípide apparece desde 15 de julho, em agôsto e mesmo em setembro do 1.º anno; portanto muito mais cedo do que as fêmeas agâmicas de outras espécies de *Neuroterus*.

DISTR. GEOGR.: Portugal, Espanha, França, Inglaterra, Áustria.

DISTR. CHORAGR.: Portugal. Na *Quercus Toza* Bosc. — Monte das Lameiras (concelho de Castello Branco).

Espanha. Na *Quercus pedunculata* Ehrh. — Barrio de Saa (La Guardia), Valle do Tamuje (Rosal), Tuy, Redondela, Pontevedra, onde é abundante.

### 3. *Neuroterus cardiguensis* nov. sp.

#### a) Forma sexualis

Longitudo corporis: ♂ 1-1,4 mm.

*Color.* — Niger. Pedes lutei, praeter coxas et femora (saltem medietas basalis) bruneo lutea, vel subbruneo lutea; tibia quandoque subbruneo lutea. Antennae bruneae vel bruneo



luteae, articulis 2-3 (saltem medietas basalis hujus) et quandoque etiam 1° articulo coloris multo clarioris — subbrunneo lutea vel luteola. Abdomen raro totum nigrum, ut plurimum bruneum (saltem postice). Alarum venae bruneo luteae, vel subbrunneo luteae. Palpi luteoli vel brunei.

*Caput.* — Leniter coriaceum, nitens. Antennae ♂ 15-articulatae, articulo 3° fortiter sinuato in uno latere et repente superne incrassato; art. 4<sup>us</sup> tantillum incurvus (fig. 55). Medietas distalis antennae paulo crassior 4° articulo. Articuli 4-7 aliquantum trunco conici, sequentes subcylindrici, ultimo excepto longe subovato. Antennarum formula haec est: 3:3:5,5:5:4,7:4:4:3,7:3,5:3,5:3:3:2,5:3:3. Longitudo vero absoluta articulorum haec est. Articulus 1<sup>us</sup> 62  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 62  $\times$  42  $\mu$ ; 3<sup>us</sup> 115; 4<sup>us</sup> 104; 5<sup>us</sup> 98; 6-7, aequales, 83; 8<sup>us</sup> 76; 9-10, aequales, 73; 11-12, 14-15, aequales, 63, 13<sup>us</sup> 52  $\mu$  lon-

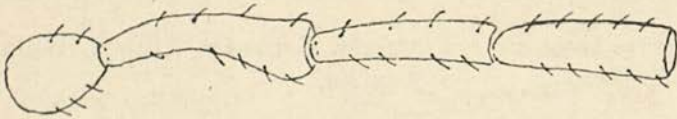


Fig. 55 — *Neuroterus cardiguensis* nov. sp. Articuli 2-5 antennarum ♂.  $\times 83,1$ . (Original).

gus. Ergo antennae, quas mensus sum, 1,133 mm. aequabant.

Antennae ♀ 14-articulatae, 3° articulo aliquantum incurvo. Medietas distalis antennae conspicue crassior 3° articulo. Articuli 4-6 aliquantum trunco conici, sequentes subcylindrici, praeter ultimum longe subovatum de more. Antennarum formula haec tibi sit: 3:3:5,5:5:4:5:4:3,5:3,5:3:3:2,5:2:3:4. Longitudo vero absoluta haec est. Articulus 1<sup>us</sup> 63  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 63  $\times$  42  $\mu$ , seu aliquanto longior quam crassior —  $\frac{1}{3}$  —; 3<sup>us</sup> 115; 4<sup>us</sup> 104; 5<sup>us</sup> 94; 6<sup>us</sup> 83; 7-8, aequales, 73; 9-10, aequales, 63; 11<sup>us</sup> 52; 12<sup>us</sup> 42; 13<sup>us</sup> 63; 14<sup>us</sup> 83  $\mu$  longus. Antennae igitur quas mensus sum, 1,034 mm. aequabant. Ut vides, formula antennarum ♂♀ est fere aequalis; antennae igitur sunt breves, sed fere longitudinem corporis attingunt. 2<sup>us</sup> antennarum articulus in ♂♀  $\frac{1}{3}$  est longior quam crassior.

Palpi breves, maxillares 3-articulati, brevi palpigero impositi; articuli 1-2 subcylindrici, 1<sup>us</sup> longior et magis exilis

quam secundus; 3<sup>us</sup> ellipticus, crassissimus et longissimus trium. Palpi labiales brevissimi, biarticulati.

*Thorax.* — Fere glaber, nitens. Mesonotum in ♂ fere laeve, in ♀ clare leniter coriaceum, sine ullis sulcis. Quandoque tamen vestigia videbis sulcorum parapsidalium. Scutellum fere glabrum, prima fronte laeve, sed reapse valde leniter transverse rugosum. Foveolae, de more in hoc genere, non prostant. Pleurae glabrae, leniter carinatae longitudinaliter. Multum temporis in carinarum metanoti investigatione insumpsi, ac nihil certi extricare potui, quia sunt valde oblitteratae. Videntur tamen initio parallelae, deinde divergentes.

Alae hyalinae, nullibi infuscatae, ciliatae. Areola prostat, sed parum conspicua. Cellula radialis longa et angusta, plus-

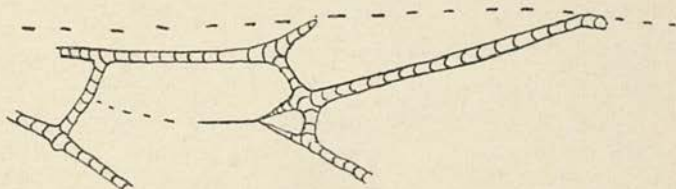


Fig. 56 — *Neuroterus cardiguensis* nov. sp. Cellula radialis tantum in margine aperta.  $\times 83$ . (Original).

quam quater cum dimidio longior quam latior, nam longitudo 479  $\mu$ , latitudo vero 104  $\mu$  aequat, aperta in margine tantum (fig. 56). Quandoque tamen in apice aliquantum aperitur. Nonnunquam vena subcostalis non solum marginem tangit, sed tantillum ultra pergit, ita ut cellula radialis dici non possit clausa in tota longitudine marginis (fig. 56). 2<sup>a</sup> vena radialis aliquantum incrassatur in apice et aliquantum continuatur juxta marginem alae, extra cellulam (fig. 56). Sed haec nota variabilis est.

Tarsorum unguiculi simplices.

*Abdomen.* — Laeve, nitens, fere glabrum, in ♂ minimum, semper tamen longius quam altius. Petiolus in ♀ minimus, in ♂ vero circiter duplo longior quam crassior — 83  $\mu$  longus, 44  $\mu$  crassus —, laevis. 2<sup>um</sup> tergum in ♂♀ aliquanto plusquam

dimidium longitudinis abdominis cooperit. Spinula ventralis, pilis patentibus raris circumdata, ferme duplo longior est quam crassior, cum longitudo 41  $\mu$ , crassitudo autem 23  $\mu$  aequet. Terebra, longitudinis normalis, in uno latere ter dentata.

Cynips mense junio primi anni e cecidio prodit.

**Cecidia.** — Pequena — cêrca de 1 mm. de comprimento (ou muito pouco mais) por 0,5 mm. de grossura —, (Est. IV, fig. 12), côr de palha ou amarellada quando sêcca; glabra ou ligeiramente felpuda; quâsi lisa; de forma ovóide, e terminada por um quâsi mamillo truncado superiormente. Nasce dentro de uma flor masculina, nos amentilhos da *Quercus Ilex* L., cujas sêpalas ficam soldadas ou pelo menos juxtapostas à base da cecidia; dos estames conservam-se às vezes um ou mais normalmente com suas antheras.

Em realidade, cada cecidia provém de um estame, entrando na sua constituição o filete e uma das antheras. A segunda anthera apparece atrophiada lateralmente na metade superior da cecidia, ou lhe forma a esta o quâsi mamillo que muita vez se lhe vê na parte superior. Às vezes na mesma flor crescem duas cecidias, uma ao lado da outra. Dos estames que não entram na cecidia, algum ou alguns podem crescer e attingir com as suas antheras o tamanho normal, os outros atrophiam-se e não se podem distinguir com a lente. A parede da cecidia é muito delgada e sublenhosa e limita a câmara larval, pouco mais pequena do que a cecidia. O cynípide para sahir — junho do 1.º anno — abre um orificio bastante largo perto do ápice da cecidia. O amentilho umas vezes attinge o tamanho normal; outras, quando augmenta o número das cecidias, por falta de seiva, encurta-se bastante, ficando as flores e as cecidias muito próximas.

Na *Quercus Ilex* L.

Como se vê, a cecidia é bastante differente da que produz o *Neuroterus cerrifloralis* Müllner nos amentilhos da *Quercus Cerris* L. nas immediações de Vienna d'Áustria. Os caracteres do Insecto também distinguem bem claramente a espécie de Müllner da minha. O nome desta fica lembrando

a terra que me viu nascer -- Cardigos — berço dos meus primeiros sonhos e confidente das minhas aspirações infantis.

DISTR. GEOGR.: Portugal.

DISTR. CHOROGR.: S. Bento (Cardigos), a cêrca de meio kilometro da capella, a jusante e junto do ribeiro.

b) Generatio agamica

Nondum cognoscitur.

4. *Neuroterus glandiformis* (Giraud)

a) Forma sexualis

*Spathogaster glandiformis*, J. Giraud, in Verh. Ges. Wien, v. 9, Abh., p. 365, 1859; *Neuroterus glandiformis*, Mayr, in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 42, 1882; *Neuroterus glandiformis*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 674, pl. 17, fig. 7, 1900-1901; v. 7 bis, p. 589, 1902-1904; *Neuroterus glandiformis*, Tavares, in Broteria, v. 4, p. 59, est. 4, fig. 8, 1905; *Neuroterus glandiformis*, gen. sexualis, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., fig. 53, 54, p. 325, 1910.

Longitudo corporis: ♂ 1,5-1,7; ♀ 1,8-2 mm.

Corpus fere glabrum.

*Color.* — Niger, praeter pedes, antennas et palpos.

Antennarum ♀ articuli 2<sup>us</sup>, 3<sup>us</sup>, immo et 4<sup>us</sup>, vel tantum 3<sup>us</sup>, in ♂ autem 3 primi lutei, caeteri bruneo lutei vel subbruneo lutei, immo brunei. Palpi et pedes lutei, praeter coxas et femora intermedia et postica, saltem in basi, nigra, brunea vel subbrunea. Alarum venae bruneo luteae.

*Caput.* — Facies, genae, vertex ac postvertex delicate coriacea.

Antennae ♂ 15-articulatae, in medietate apicali non crassiores quarto articulo. 3<sup>us</sup> articulus lateraliter fortiter sinuatus, superne repente incrassatus. Antennarum formula est: 5:4:8:8:8:7:6:5,5:5:5,5:5,5:5:5:5:5,3. Articuli ergo 3-5 aequales; 8, 10, 11 etiam aequales; idem de 1<sup>o</sup>, 9<sup>o</sup>, 12<sup>o</sup>, 13<sup>o</sup> dicas. Longitudo autem absoluta haec tibi sit. Articulus 1<sup>us</sup> 104  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 83  $\times$  65  $\mu$ ; 3-5, longitudine aequales, 167; 6<sup>us</sup> 146; 7<sup>us</sup> 125; 8<sup>us</sup> 115; 9<sup>us</sup> 104; 10-11, aequales, 115; 12-14, aequales, 104; 15<sup>us</sup> 110  $\mu$  longus. Ergo antennae ♂, quas mensus sum, 1,830 mm. aequabant, et longitudinem corporis (1,5 mm.) aliquantum superabant.

Antennae ♀ 14-articulatae, in medietate distali aliquanto crassiores quam 3<sup>us</sup> articulus. Antennarum formula: 5:3,5:7:6,5:6,3:6,3:6,3:6:5:4,5:4:3,5:4:6. Ergo articuli 5-7; 11<sup>us</sup>, 13<sup>us</sup> respective aequales. 3<sup>us</sup> omnium longissimus.

Longitudo vero absoluta haec est: articulus 1<sup>us</sup> 104  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 73  $\times$  63, paulo longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 146; 4<sup>us</sup> 136; 5-7, aequales, 131; 8<sup>us</sup> 125; 9<sup>us</sup> 104; 10<sup>us</sup> 94; 11<sup>us</sup> 83; 12<sup>us</sup> 73; 13<sup>us</sup> 83; 14<sup>us</sup> 125  $\mu$  longus. Longitudo igitur antennarum ♀, quas mensus sum, 1,539 mm. aequabat (corpus 2 mm. longitudinis attingebat).

Articuli omnes, a 5<sup>o</sup>, lineolas longitudinales brevissimas, paucas, albicantes, sistunt. In ♂ articuli a 4<sup>o</sup> subcylindrici; in ♀ articuli 3-7 aliquantum trunco conici, sequentes subcylindrici, praeter ultimum de more longe subovatum.

Palpi maxillares 5-articulati, breves. Articulus 1<sup>us</sup> brevissimus ut palpiger haberi potest; 2-3, subcylindrici et fere aequales, 52  $\mu$  longi; 4<sup>us</sup>, omnium brevissimus, trunco conicus, 31  $\mu$  longus; 5<sup>us</sup> ellipticus, 83  $\mu$  longus.

Palpos labiales 3-articulatos, valde breves, metiri non potui.

*Thorax.* — Pronotum et pleurae coriacea. Mesonotum fere glabrum, nitens, absque ullo sulco (quandoque luce valde obliqua in medio mesonoto sulcos parapsidales obsoletos videre poteris), leniter coriaceum, vel tantum antice coriaceum atque in caeteris partibus laeve; scutellum ruguloso coriaceum, fere glabrum, a mesonoto altiore sulco divisum, sine foveolis.

Alae hyalinae, nullibi infuscatae, ciliatae. Cellula radialis (fig. 57) fere quinquies longior quam latior, tantum in margine (non tota) aperta. Areola prostat conspicua. Vena prima cubitalis venam basalem juxta basim tangit. Vena 2.<sup>a</sup> radia-

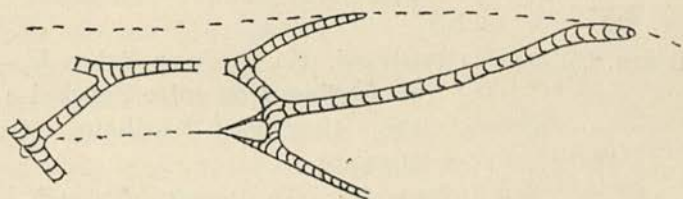


Fig. 57 — *Neuroterus glandiformis* gen. sex. Cellula radialis in basi, in apice et partim in margine clausa.  $\times 60,69$ . (Original).

lis, in apice parum incrassata, aliquantum excurrit contigua margini alae. Tarsorum unguiculi simplices.

*Abdomen.* — Laeve, nitens, fere glabrum. 2<sup>um</sup> tergum in ♀ plusquam dimidium abdominis contigit. Spinula exilis et longa — triplo longior ( $94 \mu$ ) quam crassior ( $31 \mu$ ), paucis pilis patentibus, brevibus, inferne instructa. Terebrae apex bipartitus, cuspidatus. Satis longe a cuspe tres quatuorve denticulos videbis.

**Cecidia.** — Frutos novos — glande e cúpula — transformados numa como massa carnuda, coberta exteriormente de escamas (Est. IV, fig. 1) verdes (Portugal), ou avinhadas (Tuy), estreitas, compridas — até 2 mm. A parte central corresponde à lande, é superiormente umbilicada e tem de alto cerca de 4 mm. por uns 5 mm. de grossura. Um corte longitudinal mostra perto da base da parte central várias câmaras larvais, tôdas independentes. A cecidia é difícil de descobrir; se não foram as escamas compridas, confundir-se hia exteriormente com os frutos novos. O cecidozóide sahe da cecidia desde os fins de maio até ao princípio de julho do 1.<sup>o</sup> anno.

Não se conhece desta espécie a geração agâmica, a qual existe certamente, por quanto a geração sexual cria-se na primavera em poucos meses, indício bastante claro de que há

outra geração — agâmica —, autumnal e invernal. Na Península Ibérica, conhece-se unicamente da *Quercus Suber* L.

DISTR. GEOGR.: Portugal, Espanha, Itália, Áustria, Hungria e Tunísia.

DISTR. CHOROGR.: Portugal. Na *Quercus Suber* L. — Mértola (Alemtejo), entre Setúbal e Azeitão, Cardigos, Soalheira (Castello Branco).

Espanha: Na *Quercus Suber* L. — Tuy (Pontevedra).

#### b) Generatio agamica

Nullibi hucusque apparuit.

### 5. *Neuroterus numismalis* (Fourcroy)

a) Generatio sexualis = *Neuroterus vesicator* Schlecht.

*Cynips vesicatrix*, Schlechtendal, in Ent. Zeit. Stettin, v. 31, p. 397, 1870; *Neuroterus vesicatrix*, Mayr, in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 39, 42, 1882; *Neuroterus vesicator*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 660, pl. 11, fig. 6, 1900-1901; *Neuroterus vesicator*, Tavares, in Brotéria, v. 4, p. 74, Estampa 5, fig. 16 e 18, 1905; *Neuroterus numismalis*, gen. sex. von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., p. 319, fig. 37, 38, 1910.

Longitudo corporis: ♂ 1,7-2 mm.; ♀ 1,5 mm.

*Color.* — Niger. Antennae luteae, vel bruneo luteae, vel subbruneo luteae. Quandoque bruneae, articulis 2º et 3º luteis; saepe articulus 1º coloris atrioris quam caeteri. Pedes lutei, praeter coxas (quandoque et trochantera) in medietate basali bruneo luteas; aliquando etiam femora ♀ plus minusve bruneo vel subbruneo lutea. Thorax quandoque plus minusve,

totus vel partim, nigro subruber. Abdomen saepe plus minusve bruneo subrubrum; pediculus semper coloris clarioris. Palpi lutei. Alarum venae bruneae vel subbruneae.

*Caput.* — Leniter coriaceum, fere glabrum.

Antennae ♂ 15-articulatae, valde obsolete carinatae, lineolis albidis, a 3<sup>o</sup> articulo, aliquantum aut valde obsolete, munitae. Articulus 3<sup>us</sup> ante medium vix lateraliter sinuatus. Formula antennarum haec tibi sit: 4:3,5:10:9:7,5:7:7:6:5,5:5,5:5,5:5:5:5. Longitudo autem absoluta articulorum in specimine, quod mensus sum, haec est. Articulus 1<sup>us</sup> 83  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 73  $\times$  63, ergo vix longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 208; 4<sup>us</sup> 188; 5<sup>us</sup> 156; 6-7, aequales, 146; 8-10, aequales, 115; 11-15, aequales, 104  $\mu$  longi. Ergo longitudo antennarum hujus ♂, quas mensus sum, 1,861 mm. aequabant; breviores igitur erant corpore, quod 2 mm. porrigebatur.

Antennae ♀ 14- vel 15-articulatae. Cum sunt 15-articulatae en tibi formula: 3,5:3:6:5:4:4:4:4:4:4:4:3:3. Longitudo absoluta haec est: articulus 1<sup>us</sup> 73  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 63  $\times$  52  $\mu$  ergo vix longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 125; 4<sup>us</sup> 104; 5-13, aequales, 83; 14-15, aequales, 63  $\mu$  longi.

Cum autem sunt 14-articulatae, formula est: 3:3,5:7,3:5,5:4:4:4:4:3,7:4:3,5:3:3:4. Articulorum longitudo absoluta haec est: articulus 1<sup>us</sup> 63  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 73  $\times$  52  $\mu$ , ergo aliquanto longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 152; 4<sup>us</sup> 91; 5-8, aequales, 83; 9<sup>us</sup> 77; 10<sup>us</sup> 83; 11<sup>us</sup> 73; 12-13, aequales, 63; 14, probabiliter e duobus conflatus, 83  $\mu$  longus. Ergo longitudo antennarum hujus ♀, quas mensus sum, 1,156 mm. aequabat; longitudinem corporis — 1,5 mm. — non attingebat. Ex formulis conjice quam similes sint articuli tum in ♂, tum in ♀, ad longitudinem quod spectat, a 5<sup>o</sup> vel a 7<sup>o</sup> ad ultimum usque articulum.

Palpi maxillares 3-articulati; articulus 3<sup>us</sup>, omnium crassissimus, triplo longior quam crassior; 2<sup>us</sup>, 3<sup>o</sup> aliquanto brevior, 3  $\frac{1}{2}$  longior quam crassior. Palpi labiales biarticulati, articulis longitudine fere aequalibus, 2<sup>o</sup> multo crassiore quam primus.



*Thorax.* — Nitens (praesertim mesonotum), fere glaber. Mesonotum laeve, valde nitens, sine ullis sulcis, praeter parapsidales, qui saepe in parte postica mesonoti prostant. Aliquando tamen neque in parte postica illos conspicies. Scutellum, paucis pilis ornatum, fere laeve.

Pleurae fere laeves, vix aut ne vix quidem carinatae.

Alae totae hyalinae, vel saepius aliquantum infuscaetae juxta praecipuas venas. Saepe etiam primam cellulam cubitalem,

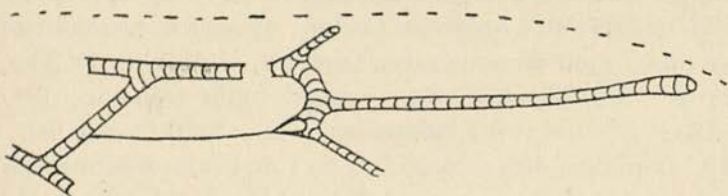


Fig. 58 — *Neuroterus numismalis* gen. sex. Cellula radialis ♀, aperta in basi, in margine, et in apice.  $\times 61,2$ . (Original).

immo et radialem, partim infuscatam aspicias. Areola conspicua. Cellula radialis, plusquam quater longior quam latior, in basi, in margine et etiam in apice aperta; vena 2<sup>a</sup> radialis in apice plus minusve incrassata (fig. 58). Vena 1<sup>a</sup> cubitalis ad basalem usque excurrit. Tarsorum unguiculi bidentati.

*Abdomen.* — Laeve, nitens, fere glabrum, in ♂ aliquantum infundibuliforme; 2<sup>um</sup> tergitem superne fere  $\frac{2}{3}$  longitudinis abdominis tegit. Pediculus ♂ valde longus, plusquam triplo longior quam crassior — 63  $\mu$  crassus, 230  $\mu$  longus. Spinula ventralis 2,5 longior quam crassior; 104  $\mu$  longa, 41  $\mu$  crassa. Insectum in Peninsula Iberica a die 15 usque ad 30 aprilis vel primis diebus maji primi anni e cecidio evolat.

*Cecidia.* — Pequena — diâmetro 2-2,5 mm. — de contôrno circular (Est. IV, fig. 10), mais ou menos lenticular, cavada no parênchyma do limbo, pouco ressaltada em ambas as páginas, convexa, e com uma verruga no centro, de um e outro lado — menos visível na inferior —, donde partem linhas irradiantes até à borda. A cecidia cria-se antes de a fôlha estar completamente desenvolvida. O cynípide na Península Ibé-

rica sahe da cecídia por um orifício que faz na parte superior, menos vezes na inferior, na 2.<sup>a</sup> quinzena de abril, raro na 1.<sup>a</sup> quinzena de maio do 1.<sup>o</sup> anno; noutras regiões da Europa apparece só em junho.

COMMENSAIS: *Synergus radiatus* Mayr (junho do 1.<sup>o</sup> anno).

*Synergus pallicornis* Hart. (maio e junho do 1.<sup>o</sup> anno).

DISTR. GEOGR.: Portugal, Espanha, França, Alemanha, Inglaterra, Bulgária, Bohémia, Ásia Menor.

DISTR. CHOROGR.: Portugal. Na *Quercus Toza* Bosc (cecídias peludas, como o limbo).—Desde Castello Branco até à Guarda. Rio Sabor (Trás-os-Montes).

Na *Quercus pedunculata* Ehrh. (cecídias glabras como o limbo).—Castello Novo, Gerez, Viana-do-Castello, Ponte-de-Lima, Bom Jesus (Braga).  
Espanha. Na *Quercus pedunculata* Ehrh.—Oya, Tamuje (Rosal), Camposancos (La Guardia), Tuy, Redondela, Pontevedra, Santiago (Corunha), Zumárraga (Guipúzcoa).

b) Forma agamica = *Neuroterus numismalis* Mayr

*Cynips numismalis* Fourcroy, in Ent. Paris, p. 384, 1785; *Neuroterus numismalis*, Mayr, in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 39, 1882; *Neuroterus numismalis*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 656, pl. 19, fig. 8, 1900-1901; *Neuroterus numismalis*, Tavares, in Brotéria, v. 4, p. 79, estampa 5, fig. 19, 1905; *Neuroterus numismalis* forma agamica, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., fig. 39-40, p. 320, 1910.

Longitudo corporis: ♀ 1,5-2,8 mm.

*Color.* — Niger. Articulus 1<sup>us</sup> antennarum, quandoque et 2<sup>us</sup>, niger vel bruneus; 2<sup>us</sup> plerumque subbruneo luteus; 3-5 plerumque bruneo lutei. Articuli sequentes rubro brunei vel brunei. Pedes lutei, sed coxae ut plurimum nigrae, saltem in medietate basali; trochantera, femora et tibiae plus minusve bruneo lutea. Quandoque tamen pedes bruneo rubri, vel perbruneo rubri. Palpi plerumque brunei vel subbrunei. Extrema abdominis pars et spinula plus minusve brunea vel luteo brunea. Alarum venae luteo bruneae.

*Caput.* — Fere glabrum, nitidum, coriaceum. A parte inferna oculorum ad os carina aliquantum incurva excurrit; juxta illam altera prostat carina brevior.

Antennae 15-articulatae, raro 14-articulatae, vel 16-articulatae. Semel in antennis 15-articulatis vidi ultimum articulum in duos incomplete divisum. Medietas apicalis antennae aliquanto crassior 3<sup>o</sup> articulo, et lineolis albidis, obsoletis, longitudinalibus ornata. Pili longi, patentes, ut in generationibus agamicis generis *Diplolepis* non prostant neque in antennis neque in pedibus. Articuli 3-4, saltem saepe, in apice oblique secti; 3-5 aliquantum trunco conici; sequentes cylindrici, praeter ultimum longe subovatum.

Antennarum formula, cum sunt 15-articulatae, haec tibi sit: 7:6:16,5:14:9:9:7:6:6:5,5:5,5:5:5:5:9. Longitudo vero absoluta articularum haec est. Articulus 1<sup>us</sup> 146  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 125  $\times$  83  $\mu$ , ergo  $\frac{1}{3}$  longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 344; 4<sup>us</sup> 292; 5-6, aequales, 188; 7<sup>us</sup> 146; 8-9, aequales, 125; 10-11, aequales, 115; 12-14, aequales, 104; 15<sup>us</sup> 188  $\mu$  longus. Ergo antennae, quas mensus sum, 2,409 mm. aequabant (corpus 2,5 mm. longitudinis attingebat).

Cum vero antennae sunt 14-articulatae, quod raro accidit, haec tibi sit formula: 5:4:9,5:6:5:5:6 (duo articuli 7-8 in unum coalescebant in specimine, quod prae oculis habui): 3,5:4:3:3:3:7. Longitudo vero absoluta articularum in specimine, quod mensus sum, haec erat. Articulus 1<sup>us</sup> 104  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 83  $\times$  63  $\mu$ , ergo  $\frac{1}{4}$  longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 198; 4<sup>us</sup> 125; 5-6, aequales, 104; 7-8 in unum coalescentes, 125 (longitudo totalis); 9<sup>us</sup> 73; 10<sup>us</sup> 83; 11-13, aequales, 63; ulti-

mus 146  $\mu$  longus. Antennae erant igitur breves, et tantum 1,334 mm. attingebant (corpus 1,5 mm. aequabat).

Cum autem antennae sunt 16-articulatae, quod quidem raro fit, en tibi antennarum formula: 7:5:15:11:7,5:7:7:6:6:5:5:5:4:4,5:4,5:5. Longitudo autem absoluta articularum, haec tibi sit. Articulus 1<sup>us</sup> 146  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 104; 3<sup>us</sup> 313; 4<sup>us</sup> 229; 5<sup>us</sup> 156; 6-7, aequales, 146; 8-9, aequales, 125; 10-12, aequales, 104; 13<sup>us</sup> 83; 14-15, aequales, 94; 16<sup>us</sup> 104  $\mu$  longus. Longitudo igitur antennarum, quas mensus sum, 2,177 mm. attingebat.

Palpi maxillares 3-articulati, palpigero impositi; articulus 1<sup>us</sup> trunco conicus, 63  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> subfusiformis, 52  $\mu$  longus; 3<sup>us</sup>, omnium crassissimus, ellipticus, 104  $\mu$  longus. Palpi labiales, biarticulati, valde breves.

*Thorax.*— Fere glaber, praeter scutellum satis pilosum. Mesonotum nitens, leniter coriaceum, in medio tamen ut plurimum minus coriaceum, ita ut prima fronte laeve dixeris. Sulci parapsidales postice et in medio bene conspicui, antice evanescent. Alii sulci non prostant. Scutellum primo obtutu

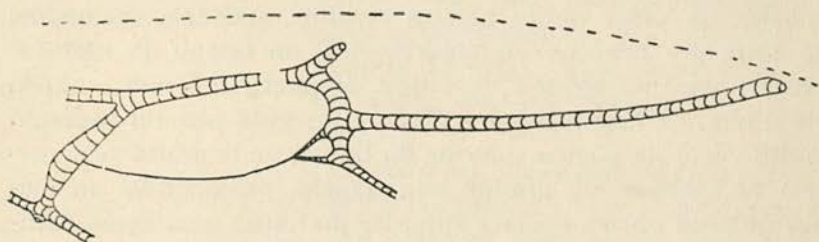


Fig. 59 — *Neuroterus numismalis* gen. agamica. Cellula radialis large in basi, in margine et etiam parumper in apice aperta.  $\times 42,6$ . (Orig.).

laeve videtur, sed, si bene inquiras, carinulas irregulares, non vel parum anastomosatas videbis. Pleurae ut plurimum coriaceae, superne et inferne longitudinaliter aliquantum carinatae.

Alae magnae, ciliatae, hyalinae. Attamen secundum praecipuas venas—radialem, subcostalem, basalem—infusantur alae; praeterea maculam, plus minusve conspicuam, saltem

saepe, in basi cellulae radialis, cellulae 1<sup>ae</sup> cubitalis et juxta medium venae mediae conspicies. Vena 1.<sup>a</sup> cubitalis, aliquantum curva (fig. 59), medium circiter venae basalis tangit. Areola prostat, fere semper bene conspicua. Cellula radialis longa et angusta, fere quater longior quam latior, aperta in margine, large aperta in basi, fere semper etiam in apice aliquantum aperta. Vena 2.<sup>a</sup> radialis aliquantum in apice incrassata (fig. 59).

Tarsorum unguiculi bidentati.

*Abdomen.* — Laeve, nitens, ferme sine pedunculo, fere glabrum (antice in lateribus, duos tresve pilorum ordines videbis). 2<sup>um</sup> tergum dimidium fere, vel plusquam dimidium abdominis tegit. Spinula ventralis, raris circumdata pilis, fere duplo longior quam crassior — 125  $\mu$  longa, 60  $\mu$  crassa in basi. Terebra, valde longa, in uno latere cuspidis denticulata. Quandoque etiam in alio latere unum duosve denticulos videbis.

**Cecidia.** — De contôrno circular, e com uma depressão ou covinha no centro da face superior (Estampa IV, fig. 18), coberta de pêlos muito bastos, luzidios, sedosos, acamados, ao princípio brancos ou amarellados, no tempo da maturação brunetes ou mesmo cinzentos. Diâmetro 3-4 mm.; altura até 2 mm. A face inferior é plana e inserida por um pedículo muito curto na página inferior do limbo, onde muita vez crescem as cecídias em grande abundância, produzindo, ao menos quando novas, na face superior do limbo uma como mancha amarello esverdeada. À primeira vista parecem minúsculas pedras de gamão ou pequeníssimas moedas (daí o nome *numismalis*), ou ainda botões em miniatura, sempre muito elegantes. A parede da cecidia é delgada — menos de 0,5 mm. O interior é occupado pela câmara larval, cuja forma é a da cecidia — ao sahir do insecto, quási esférica — com parede própria esbranquiçada e fina, sendo a superfície interna brúnea ornada de carenas irradiantes quási apagadas. A cecidia chega à maturação em outubro e novembro, cahe por terra e aí faz-se quási esférica. Na segunda quinzena de fevereiro

e na primeira de março do 2.º anno, o cynípide sahe por um orificio qué faz lateralmente. A maior abundância sahe na primeira quinzena de março.

DISTR. GEOGR.: Sul e centro da Europa, Rumélia, Montenegro, Ásia Menor e Argélia.

DISTR. CHOROGR.: Espécie commum na Península Ibérica, posto que pouco abundante.

Portugal. Na *Quercus Toza* Bosc.—Desde Castello Branco à Guarda.

Na *Quercus pedunculata* Ehrh.—Castello Novo, Bussaco, Villa-do-Conde, Bom Jesus (Braga), Ponte-de-Lima, Gerez, Paço-de-Sousa (Douro), Vianna-do-Castello.

Na *Quercus lusitanica* Lam.—Matta do Collégio do Barro e Cadriceira (Tórres Vedras), Alemquer, Lousa (Castello Branco).

Espanha. Na *Quercus pedunculata* Ehrh.—Camposancos (La Guardia), Tamuje (Rosal), Tuy, Pontevedra, Carballino (Orense), Zumárraga (Guipúzcoa).

Na *Quercus lusitanica* Lam.—Carballino (Orense).

Na *Quercus Toza* Bosc.—Carballino.

O Sr. Cogolludo (l. c., p. 33) menciona-a de San Pablo de los Montes (Toledo); o Sr. Chicote dos arredores de San Sebastián; e Laguna, do Escorial, na *Quercus Toza* Bosc. O Sr. Cogolludo também a cita de Lozoya (Madrid), e de San Pablo de los Montes (Toledo), colhida na *Quercus pedunculata* Ehrh.

6. *Neuroterus quercus-baccarum* (L.)a) Generatio sexualis = *Neuroterus baccarum* Mayr

*Cynips quercus baccarum* + *Cynips quercus pedunculi* (part.) Linnaeus, in Syst. Nat., ed. 10, 1758, p. 553 et 554; *Neuroterus baccarum*, Mayr, in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 38, 42, 1882; *Neuroterus baccarum*, Beijerinck, in Verh. Akad. Amsterdam, v. 22, p. 87, taf. 2, fig. 33-34, 1882; *Neuroterus baccarum*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 649, pl. 16, fig. 11, 1900-1901; *Neuroterus baccarum*, Tavares, in Brotéria, v. 4, p. 75 e 82 (Est. 5, fig. 14 e 17; Est. 7, fig. 17, 18 e 21; Est. 9, fig. 11 a), 1905; *Neuroterus quercus-baccarum*, gen. sexualis, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., p. 317, fig. 32 u. 33, 1910.

Longitudo corporis: ♂ 2,4-3 mm.; ♀ 2,5-3 mm.

*Color.*—Niger. Pedes lutei; basis coxarum, saltem in pedibus posticis subbruneo lutea, aut brunea; duo vel tres, immo et quatuor primi antennarum articuli lutei, caeteri brunei, vel bruneo sublutei. Quandoque 3<sup>us</sup> vel 4<sup>us</sup> articulus tantum partim luteus. Palpi lutei, brunei vel luteo brunei. Abdomen quandoque bruneum. Alarum venae luteo bruneae. Spinula ventralis bruneo lutea. Pediculus bruneus. Terebra subrubra.

Totum corpus nitidum est ac fere glabrum.

*Caput.*—Facies, frons ac postfrons coriacea. Antennae ♂♀ 15-articulatae. In ♂♀ articuli a 5-8 lineolas subluteas longitudinales, aliquantum obsoletas, tibi ostendent.

Antennarum formula in ♂ haec tibi sit: 7:5:16:11,5:10:10:9,5:9:8,5:9:8:7,5:7:6,5:6. Longitudo autem absoluta haec erat in specimine, quod mensus sum: articulus 1<sup>us</sup> 146 μ longus; 2<sup>us</sup> 104 × 83 μ, ergo aliquanto longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 334; 4<sup>us</sup> 240; 5-6, aequales, 209; 7<sup>us</sup> 198; 8<sup>us</sup> 188; 9<sup>us</sup> 177; 10<sup>us</sup> 188; 11<sup>us</sup> 167; 12<sup>us</sup> 156; 13<sup>us</sup> 146; 14<sup>us</sup> 136; 15<sup>us</sup> 125. Ergo antennae speciminis, quod mensus sum, 2,783 mm. aequabant (longitudo corporis attingebat 3 mm.).

In ♀ formula antennarum haec est: 7:5:16,5:12:10:10:7,5:6,5:6,5:6,5:6:6:5:5:5. Longitudo autem absoluta articu-

lorum haec est. Articulus 1<sup>us</sup> 146  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 104  $\times$  83, ergo aliquanto longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 344; 4<sup>us</sup> 250; 5-6, aequales, 208; 7<sup>us</sup> 156; 8-10, aequales, 136; 11-12, aequales, 125; 13-15, aequales, 104  $\mu$  longi. Antennae igitur speciminis, quod dimensus sum, 2,406 mm. aequabant (longitudo corporis 3 mm. attingebat).

Palpi maxillares breves, 3-articulati; articuli 1-2 trunco conici, 3<sup>us</sup> longe ellipticus; art. 2<sup>us</sup> omnium brevissimus. Palpi vero labiales biarticulati; articulus 2<sup>us</sup> multo crassior, vix longior primo, ellipticus.

*Thorax.*—Fere glaber. Mesonotum valde nitens, glabrum, leniter coriaceum. Sulci parapsidales tantum a parte postica ad medium usque mesonotum, parum profundi, immo quandoque fere evanidi porriguntur; sulcus medius aliquando in parte postica prostat; caeteri sulci evanescent. Scutellum glabrum vel fere, non coriaceum, sed plus minusve obsolete

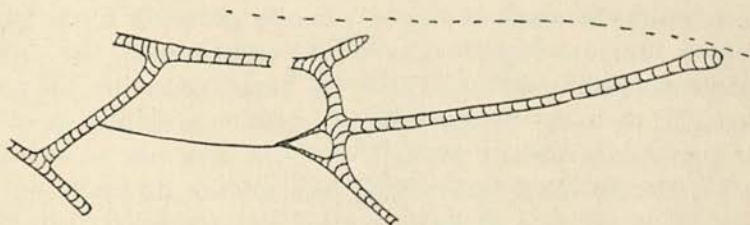


Fig. 60 — *Neuroterus quercus-baccarum* generatio sexualis.  
Cellula radialis ♀, aperta in basi, in margine atque in apice.  
 $\times 42,33$ . (Original).

et irregulariter carinatum. Carinae metanoti ita obsoletae sunt, ut eas vix aut ne vix quidem conspicias. Pleurae glabrae, antice aliquantum carinatae transverse, in medio autem et postice fere laeves. Alae non totae hyalinae, sed juxta praecipuas venas plus minusve subrubre infuscaetae. Etiam in cellula 1<sup>a</sup> cubitali, in cellula brachiali, immo et in basi 3<sup>ae</sup> cellulae cubitalis maculam vel maculas bruneas videre poteris. Cellula radialis, aperta in basi, in margine et in apice, fere quater longior quam latior (fig. 60). Areola prostat conspicua. 2<sup>a</sup> vena radialis in apice aliquantum incrassata, ibique saepe



non valde conspicua. Vena prima cubitalis, vix incurva, ad mediam partem venae basalis excurrit, ubique plus minusve conspicua. Tarsorum unguiculi bidentati.

*Abdomen.*—Nitens, fere glabrum. Pediculus in ♀ transversus, nam longitudo — 94  $\mu$  — crassitudinem — 125  $\mu$  — non aequat. In ♂ autem pediculus valde longus est—260  $\mu$   $\times$  115  $\mu$ . 2<sup>um</sup> tergum superne saltem dimidium longitudinis abdominis cooperit. Tergita omnia laevia, praeter 3<sup>um</sup> et 4<sup>um</sup> quae sunt leniter punctata, sed puncta ita sunt obsoleta, ut quandoque incassum ea quaeras. Spinula ventralis circiter duplo longior quam crassior. Terebra brevissima est, sic ut vix duplo longitudinem spinulae superet. In uno latere plures denticulos ostendet tibi.

In Peninsula Iberica insectum e cecidio mensibus aprili et maio 1<sup>i</sup> anni egreditur.

*Cecidia.*—Esférica, bastante grande (diâmetro até 8 mm. e mais) (Estampa IV, fig. 21), muito parecida a um bago de cacho (nalguns lugares as crianças comem-nas), lisa, ordinariamente glabra, de côr verde, às vezes vermelha ou com laivos côr de rosa, muito carnuda, tendo no centro a cavidade larval sem parede própria, onde se cria um só insecto (Est. IV, fig. 22). Está inserida na face inferior do limbo novo, apparecendo na face superior depois de atravessar o limbo, com a forma de uma pequenina calota esférica, levemente emergente. Também se cria frequentemente nos amentilhos, os quais não raro ficam mais curtos e não cahem nem secam como os normais até a cecidia attingir a maturação. Uma vez encontrei a cecidia inserida no próprio raminho novo, distante do ponto onde o pecíolo se fixava no mesmo raminho. Depois de sahir o insecto, a cecidia murcha, deforma-se e desaparece.

O cynípide que noutras regiões da Europa não sahe da cecidia antes de junho do 1.<sup>o</sup> anno, na Península Ibérica apparece na segunda quinzena de abril, e mesmo na primeira, bem como por todo o mês de maio, muito raro na primeira quinzena de junho. A época que se pode dizer normal

vai de 15 de abril a 15 de maio. E' espécie commum e abundante na Península.

COMMENSAIS: *Ceroptres cerri* Mayr (junho do 1.º anno).  
*Synergus radiatus* Mayr (maio do 1.º anno).  
*Synergus albipes* Hart. (junho do 1.º anno).

DISTR. GEOGR.: Portugal, Espanha, França, Inglaterra, Alemanha, Bulgária, Bohémia, Ásia Menor, Argélia, Tunísia.

DISTR. CHOROGR.: Portugal. Na *Quercus lusitanica* Lam. — Monchique (Algarve), Arredores de Setúbal, Almelão, Arrábida; Matta do Collégio do Barro (Tôres Vedras), Coímbra, Lousa (Castello Branco).

Na *Quercus Toza* Bosc. — Desde Castello Branco até à Guarda; Villa Fernando (Alentejo), Bussaco, Gerez.

Na *Quercus pedunculata* Ehrh. — Castello Novo (Castello Branco), Villa Fernando (Alentejo), Guimarães, Pôrto, Bom Jesus (Braga), Gerez, Vianna-do-Castello, Villar-de-Mouros (Caminha), Mesão Frio.

Espanha. Na *Quercus lusitanica* Lam. — Uclés (Cuenca).

Na *Quercus pedunculata* Ehrh. — Camposancos (La Guardia), Ribeira do Tamuje (Rosal), Oya, Tuy, Redondela, Pontevedra, Santiago (Corunha), Zumárraga (Guipúzcoa).

O Sr. Cogolludo, l. c., p. 31, cita esta forma sexuada de *Quercus pedunculata* Ehrh., Escorial (Madrid); e de *Quercus Toza* Bosc, carvalhais de Guadarrama.

**Neuroterus quercus-baccarum** gen. agamica = *Neuroterus lenticularis* Mayr.

*Diptolepis lenticularis*, Olivier, in Enc. méth., v. 6, p. 281, 1791; *Neuroterus lenticularis*, Mayr, in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 39, 1882; *Neuroterus lenticularis*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 652, pl. 19, fig. 4, 1900-1901; *Neuroterus quercus-baccarum*, gen. agamica, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., p. 318, fig. 34-36, 1910.

Haec forma agamica in quatuor subspecies dividitur — *lenticularis* seu *typus*, *histrion* Kieff., *hispanicus* Tav. et *intermedius* Tav. En clavis dichotomica ad has subspecies discernendas:

**CLAVIS DICHOTOMICA SUBSPECIERUM NEUROTERI QUERCUS-BACCARUM GENERATIONIS AGAMICAE**

1. Antennarum 3<sup>us</sup> articulus aliquanto brevior 4<sup>o</sup>, longior 5<sup>o</sup> (1); corpus nigrum, exceptis pedibus luteis (femora tamen nigricantia, coxa fere tota vel tantum medietas basalis brunea), et antennis bruneis (articulis primis duobus luteis) . . . . .  
 . . . . . **Neuroterus quercus-baccarum lenticularis**
- Antennarum 3<sup>us</sup> articulus longior 4<sup>o</sup> et 5<sup>o</sup>; color varius . . . . . 2
  
2. Pedes toti lutei, excepta ad summum medietate basali coxarum bruneo lutea; caput et thorax lutea vel rubra, maculis nigris majoribus vel minoribus insignita; abdomen nigrum vel bruneum, quandoque

---

(1) In collectione mea, pro dolor!, nullum specimen prostat, quo has notas recognoscere possim; auctoritate igitur fisus Kiefferi et ejus collaboratoris, Dr. von Dalla Torre (l. c.) articulum 3<sup>um</sup> breviorum quarto dico.

rubro virgatum aut in rubrum vergens; primis duobus articulis antennarum luteis, caeteris bruneis . . . . . **Neuroterus quercus-baccarum histrio**

— Pedes non toti lutei, sed brunei, vel bruneo rubri, vel bruneo lutei, saltem in medietate basali coxarum, et in femoribus; caput et thorax nigra, brunea, bruneo rubra vel bruneo lutea, maculis nigris majoribus vel minoribus insignita, raro rubra, maculis nigris distincta; antennarum articuli omnes brunei, immo et perbrunei, quandoque tamen articuli 1-2 clariores, immo et lutei . . . . . 3

3. Abdomen nigrum vel bruneum, raro in rubrum vergens . . . **Neuroterus quercus-baccarum hispanicus**

— Abdomen nigrum vel bruneum, semper rubro virgatum vel saltem maculis rubris vel rubro bruneis insignitum . **Neuroterus quercus-baccarum intermedius**

1) **Neuroterus quercus-baccarum lenticularis** (Ol.) seu typus

Longitudo corporis: 2,5-2,8 mm. (secundum von Dalla Torre u. Kieffer). Tertius antennarum articulus aliquanto brevior quarto, longior quinto. Color niger. Pedes lutei, praeter coxas tantum in medietate basali, vel totas bruneas, femora nigricantia; antennarum articuli 2-4 lutei, caeteri brunei.

Caetera ut in *Neurotero quercus-baccarum histrione* Kieff.

**Cecidia.** — Parecida com a das outras subespécies, excepto na côr e nos pêlos, em que não se vê a muita variedade que se nota na Península Ibérica.

DISTR. GEOGR.: Norte da África, Ásia Menor, e tôda a Europa, excepto na Península Ibérica onde não foi ainda vista esta subespécie.

2) *Neuroterus quercus-baccarum histrio* Kieffer

*Neuroterus lenticularis* var. *histrio*, Kieffer, in André Spec. Hym. Eur., vol. 7, p. 655, 1900-1901; *Neuroterus lenticularis* var. *histrio*, Tavares, in Brotéria, v. 4, p. 56, 57, Estampa 5, fig. 8, 21, 1905; *Neuroterus quercus-baccarum histrio*, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., p. 319, fig. 34-36, 1910; *Neuroterus quercus-baccarum histrio*, Tavares, in Brotéria, v. 14, p. 66, 1916.

Longitudo corporis: ♀ 1,5-3 mm.

*Color.* — Luteus, ruber vel bruneo ruber in capite et in thorace, exceptis maculis vel lineis nigris. Saepe in vertice macula prostat nigra; in pectore macula adest magna nigra, suturae omnes, una vel plures maculae in mesonoto, scutello et in metanoto. In hoc varietatem magnam videbis. Antennae brunee, articulis primis duobus et saepe parte basali 3<sup>ii</sup> luteis. Pedes toti lutei aut luteo rubri, excepta quandoque medietate basali coxarum plus minusve brunea, subbrunea aut bruneo lutea. Abdomen superne nigrum aut bruneum, lateraliter et inferne ejusdem coloris maculis luteis vel rubris vel bruneo rubris conspersum, aut bruneo rubro vel luteo transverse virgatum. Alarum venae luteae, vel subbruneo luteae. Palporum duo primi articuli albidii, 3<sup>us</sup> bruneus vel subbruneus.

*Caput.* — Coriaceum, parum nitens. Antennae 15-articulatae, lineolis albidis vel luteolis a 7<sup>o</sup> articulo insignitae, in medietate apicali crassiores quam in 3<sup>o</sup> articulo. Antennarum formula haec tibi sit: 8:5:12:8:7,5:7:6,5:6:6:5:5:5:4,5:4,5:5.

Longitudinem autem absolutam hanc habeas. Articulus 1<sup>us</sup> 167  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 104  $\times$  83  $\mu$ , ergo paulo longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 250; 4<sup>us</sup> 167; 5<sup>us</sup> 156; 6<sup>us</sup> 146; 7<sup>us</sup> 136; 8-9, aequales, 125; 10-12, aequales, 104; 13-14, aequales, 94; 15<sup>us</sup> 104  $\mu$  longus. Articuli 3-6 trunco conici, sequentes cylindrici vel subcylindrici, ultimus de more subovatus.

Palpi maxillares 4-articulati. Articuli 1-2 subcylindrici, fere 104  $\mu$  longi; 3<sup>us</sup> trunco conicus, 42  $\mu$  longus; 4<sup>us</sup> longe

ellipticus,  $94 \mu$  longus. Palpi labiales 2-articulati, palpigero impositi. Si palpigerum ut articulum habeas, 3-articulati erunt. Duo articuli fere longitudine aequales,  $63 \mu$  longi, 1<sup>us</sup> subcylindricus, 2<sup>us</sup> ellipticus.

*Thorax.*—Mesonotum fere glabrum, nitens, leniter coriaceum. Sulci parapsidales ad partem anticam excurrunt, sed ubique parum profunde impressi. Sulcus medius in medio mesonoto conspicuus; caeteri sulci evanidi. Scutellum fere glabrum, nitens, antice et lateraliter obsolete carinatum; po-

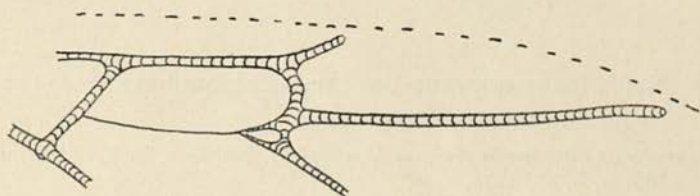


Fig. 61—*Neuroterus quercus-baccarum histrio*. Cellula radialis aperta in basi, in margine et in apice.  $\times 42,5$ . (Original).

stice plus minusve coriaceum. Pleurae glabrae, obsolete carinatae, nitentes.

Alae hyalinae, sed juxta praecipuas venas aliquantum infuscatae. Etiam in 1<sup>a</sup> cellula cubitali in basi 3<sup>ae</sup> cellulae cubitalis et in basi cellulae radialis maculam bruneam vel subbruneam, magnitudinis variae, saepe conspicies. Areola fere semper prostat clausa (fig. 61). Prima vena cubitalis, vix incurva, plus minusve conspicua, a cellula 1<sup>a</sup> cubitali ad medium usque venae basalis progreditur. Cellula radialis aperta in basi, in margine et in apice, plusquam quater longior quam latior (fig. 61). Vena 2<sup>a</sup> radialis in apice plus minusve incrassata.

*Abdomen.*—Fere glabrum, valde nitens; 2<sup>um</sup> tergitem breve; tergita 4-7 plus minusve leniter punctata, caetera laevia. Spinula ventralis plusquam duplo longior quam crassior, in specimine, quod mensus sum,  $146 \times 63 \mu$  aequabat. Terebra

longissima, corporis longitudinem fere aequans, in utroque latere apicis multidentata.

Insectum in Peninsula Iberica e cecidio a die 15 ad finem usque februarii exit; raro a 1-15 martii 2<sup>i</sup> anni.

**Annot.** — Animadvertas in forma sexuali et in agamica hujus speciei magnam esse disparitatem longitudinis terebrae. In forma enim sexuali haec est brevissima; in forma autem agamica, valde longa. Quae quidem disparitas facile explicari potest. Nam ♀ formae sexualis ova deponit in pagina inferna folii; forma autem agamica tenetur gemmam totam, dum adhuc complicata est, mense januario vel februario terebrare, ideoque terebra valde longa sit oportet.

### 3) *Neuroterus quercus-baccarum hispanicus* Tavares

*Neuroterus quercus-baccarum hispanicus*, Tavares, in Brotéria, v. 14, Série Zoológica, p. 65, 1916.

A *Neurotero quercus-baccarum histrione* Kieff. colore tantum differt.

Caput et thorax quandoque ut in subspecie *histrione*, sed saepius nigra vel brunea, non raro maculis bruneo rubris vel bruneo luteis distincta. Antennae totae bruneae, immo et perbruneae, articulis primis duobus saepe clarioribus vel etiam luteis. Pedes nunquam toti lutei, sed saltem coxis et femoribus plus minusve bruneis vel perbruneis. Color valde variat inter bruneum, bruneo rubrum, bruneo luteum ac luteum. Abdomen nigrum vel bruneum, quandoque in rubrum vergens.

**Cecidia.** — A mesma que no *Neuroterus quercus-baccarum histrio* Kieff.

DISTR. CHOROGR.: A mesma na Espanha e em Portugal que na subespécie precedente.

4) *Neuroterus quercus-baccarum intermedius* Tavares

*Neuroterus quercus-baccarum intermedius*, Tavares, in Brotéria, v. 14, Série Zoológica, p. 66, 1916.

A subspécie *Neuroterus quercus-baccarum hispanicus* Tav. colore tantum abdominis differt, nam in hac subspécie abdomen est quidem nigrum vel bruneum, sed fasciis oblique transversis rubris vel subrubris, quandoque parum conspicuis, insignitur. Cum hae fasciae desiderantur, saltem maculae rubrae vel subrubrae plus minusve conspicuae adsunt.

**Cecídia.**— Igual à do *Neuroterus quercus-baccarum histrio* Kieff.

DISTR. CHOROGR.: A mesma em Portugal e Espanha que no *Neuroterus quercus-baccarum histrio* Kieff.

**Cecídia das três subespécies — histrio, hispanicus e intermedius.**— As cecídias das três subespécies são iguais e teem a forma de uma lente biconvexa (a face inferior é menos curva); na face superior vê-se no centro um ligeiríssimo mamillo. A forma característica de lente biconvexa apparece mais claramente por novembro, quando as cecídias cahem em terra, tornando-se aí bastante mais abaüladas. Às vezes, contudo, ainda as cecídias, chegadas à maturação, se conservam pegadas às fôlhas e já se vêem mais curvas. Êste augmento de curvatura é destinado ao augmento da câmara larval central, onde o insecto vai crescer rapidamente nestas circumstâncias, para sahir em fevereiro do anno seguinte, por um orifício que abre junto da periphèria (raro na periphèria), umas vezes na face inferior, outras na superior. Criam-se as cecídias sempre na página inferior do limbo, a que estão ligadas por um pedicelo central, muito curto. O tamanho oscilla entre quatro e seis millímetros de diâmetro.



Estas cecídias são communíssimas em tôda a Península Ibérica; abaixo, ao descrever as de cada carvalho, indicarei algumas localidades, onde até agora foram vistas.

a) *A cecídia nas diversas espécies de Quercus.* — As cecídias da subespécie *histrío* e as das outras duas subespécies — *hispanicus* e *intermedius* — são em tudo iguais e variam grandemente em tôda a Península Ibérica, sobretudo na côr e na pilosidade.

¿Donde provém essa grande differença que, à primeira vista, parece constituir espécies diferentes? Da variedade dos insectos — *histrío*, *hispanicus* e *intermedius* — parece não proceder, ao menos como causa principal, visto como obtive indifferentemente êsses insectos de tôdas as variedades da cecídia. Certamente a causa principal há de attribuir-se aos substratos ou espécies de *Quercus*, em que se criam essas cecídias — *Quercus lusitanica* Lam., *pedunculata* Ehrh., *Toza* Bosc e *humilis* Lam.; mas, coisa rara, a variação pode dar-se na mesma espécie de *Quercus*, como veremos na enumeração que vou fazer, depois de dizer algumas palavras sôbre a côr e os pêlos.

b) *Côr da cecídia.* — A que se pode dizer normal é branco-amarellada. Pode contudo ser esverdeada, avermelhada, côr de carne, verde e vermelha intensa e mesmo avinhada. Estas côres podem ser uniformes em tôda a superfície superior ou mostrar-se num anel colocado no centro ou na periphèria da cecídia que se tinge de coloração diversa da que se vê no resto da cecídia. Às vezes podem até apparecer dois anéis concêntricos, cada um com sua côr differente. Estas côres, diversas do branco-amarellado, não costumam mostrar-se senão nas cecídias das *Quercus lusitanica* e *Toza*. A côr na *Quercus lusitanica* é mais variável do que na *Quercus Toza*; a que nas cecídias dêste carvalho costuma apparecer mais, além da normal (branco-amarellada), é a esverdeada ou verde muito escura e a avinhada.

c) *Pêlos*.— Os pêlos mais bastos encontram-se na *Quercus pedunculata*; na *Quercus lusitanica* rareiam mais; na *Quercus Toza* são mais abundantes do que nesta, porém menos bastos do que na *Quercus pedunculata*. Os pêlos das cecídias adultas costumam cahir ao menos em parte, tanto na *Quercus lusitanica*, como na *Quercus Toza*, pois não é raro encontrar-lhes grandes clareiras e mesmo cecídias quási glabras.

1) *Cecídias da Quercus lusitanica* Lam. — Criam-se em grande abundância na face inferior do limbo e são mais ou menos lenticulares, como nas outras *Quercus* (Est. IV, fig. 3). A face inferior é quási plana; a face superior eleva-se muito pouco desde a margem que está applicada, até ao centro, com a forma de um cone grandemente rebaixado, coberto de pêlos estrellados. A face inferior é geralmente glabra, com poucos pêlos junto da periphéria; êstes raras vezes crescem em tôda a superfície. Na face inferior, vê-se muita vez, junto da periphéria, um anel de pontos brancos (Est. IV, fig. 6). A côr da cecídia é muito variável, consoante se disse acima. A maior parte das cecídias apresentam a côr amarello-esverdeada, mas há-as também avermelhadas, côr de carne desmaiada ou esverdeadas, sendo estas côres uniformes em tôda a superfície, ou apresentando um, dois e mesmo três círculos concêntricos de côres diversas. Às vezes, notam-se salpicos pequeníssimos vermelhos a mosquear a superfície na página superior e mais ainda na inferior. O diâmetro da cecídia attinge 4, 5 e até 6 millímetros. A borda é circular, delgada e applicada, quando muito ligeiramente levantada. No outono, como succede também nas cecídias das outras *Quercus*, desprendem-se do limbo, ou cahem com as fôlhas, passando o inverno na terra húmida e abaülando-se ambas as páginas a modo de lente biconvexa. O cynípide apparece em fevereiro do segundo anno, as mais das vezes na primeira quinzena.

DISTR. CHOROGR.: Portugal. — Matta do Collégio do Barro (Tôrres Vedras), Cadriceira e Turcifal (Tôrres Vedras), immediações de Setúbal, Commenda e Arrábida; Fi-

gueira da Foz; Quinta de Pancas (Alenquer), Lousa (Castello Branco). Espanha. — Carballino (Orense), Huesca, Uclés (Cuenca).

O Sr. Cogolludo (l. c.) cita estas cecídias de Vigitudino (Salamanca), como se foram da subespécie *lenticularis*.

2) *Cecídias de Quercus pedunculata* Ehrh.—Esta cecídia foi por mim descrita na *Synopse das Zoocecidias Portuguezas* (« Brotéria », v. IV, 1905, pág. 81), como obra de um *Neuroterus*, provavelmente novo que não tinha obtido ainda, e photographada na Estampa V, fig. 8. Eis essa descrição:

« Cecídias muito peludas na face superior, com pêlos estrellados, muito abundantes e densos, compridos, como que entrelaçados, amarellados ou amarello-avermelhados e luzidios; pouco peluda na face inferior onde não há pêlos brancos, a não ser raras vezes; côr amarellada; uma elevação (que mal se vê por causa dos pêlos) no meio da face superior; borda circular, não muito delgada, applicada, raro um pouco levantada; face inferior plana, com um umbigo no centro (como succede em tôdas as cecídias lenticulares), donde emerge o pedículo que segura a cecídia ao limbo; diâmetro 4 mm. e mais. Commum no Norte de Portugal. »

Em Tuy, na Galliza, estudei em 1914 e 1915 tôdas as phases por que passa a cecídia, e assim posso agora completar a descrição precedente.

As cecídias lenticulares (Est. IV, fig. 2 e 19) começam a apparecer em junho na face inferior das fôlhas, ordinariamente sob a forma de pontos vermelhos ou côr de rosa. Em meio crescimento — julho e agôsto — estão cobertas de pêlos tão densos, que não deixam ver nada ou quási nada da cecídia. Mais tarde, os pêlos rareiam. São estrellados e de côr vermelha, às vezes só avermelhada. A parte inferior da cecídia, ligada ao limbo por um pedículo curtíssimo, é glabra ou quási. A superfície da cecídia apparece esverdeada, amarello-avermelhada ou mesmo vermelha (neste caso a margem pode ser de outra côr). A margem é circular e está applicada

ao princípio, mais tarde ergue-se um tanto. Na face inferior, vê-se às vezes uma série de pontos esbranquiçados, junto à margem.

Encontrei exemplares de côr escura, avinhada, mais espalmados e de pêlos mais bastos. E' a mesma espécie, como verifiquei pelos caracteres do cynípide. Em Santiago (Corunha) e em Zumárraga (Guipúzcoa), encontrei cecídias a começar em julho, e em Carballino mesmo em agosto.

As cecídias attingem a maturação em outubro e novembro, e vão-se desprendendo do limbo. No solo húmido, tornam-se mais abaüladas. O cynípide appareceu-me desde 15 de fevereiro do 2.º anno, em casa, a uma temperatura média de 13º-14º, e continuou por todo o mês de fevereiro. Poucos são os que demoram a sahir para os primeiros dias de março. E' provável que no campo appareçam apenas no fim de fevereiro e na primeira quinzena de março.

No *Barrio de Saa* (La Guardia, Pontevedra), encontrei, em novembro de 1927, cecídias que me prenderam muito a atenção. Eram de côr intensamente verde e com poucos pêlos amarellados. Conservei essas cecídias. Os Cynípides principiarão a sahir em 16 de fevereiro de 1928, e continuaram a apparecer durante alguns dias. Pertenciam quási todos à subespécie *histrío* Kieff. de côr amarella característica na cabeça e thórax, côr que não tinha sido vista até agora. Os dois ou três exemplares que tinham côr escura nas coxas, fémures e tíbias pertenciam à subespécie *intermedius*, mas a côr da cabeça e thórax era também amarella.

- COMMENSAIS :      *Synergus apicalis* Hart. (1) (segunda quinzena de fevereiro do 2.º anno) (La Guardia).  
                          *Synergus albipes* Hart. (maio do 2.º anno).  
                          *Synergus radiatus* Mayr (Tuy, março do 2.º anno).

---

(1) Espécie nova para a Península Ibérica.

DISTR. CHOROGR.: Portugal. — Coímbra, Bussaco, immediações do Pôrto, Guimarães, Nine, Braga, Gerez, Villar de Mouros (Caminha), matta de Sanfins (Valença) e em todo o Minho. As de Castello Novo (Beira Baixa) e as de Villa Fernando (Alentejo) são bastante menos peludas do que as do Norte de Portugal e da Galliza.

Espanha. — Tôda a Galliza, vistas por mim em Camposancos e Pasaje (La Guardia), Tamuje (Rosal), Oya, Tuy, Redondela, Pontevedra, Caldas de Reyes, Mondariz, Santiago, Carballino (Orense), nas Províncias do Norte por exemplo em Covadonga (Astúrias) e Zumárraga (Guipúzcoa), onde as vi. O Sr. Cogolludo (l. c.), por equívoco, cita estas cecídias de Lozoya (Madrid), como se pertencessem à subespécie *lenticularis*.

3) *Cecídias da Quercus humilis* Lam. — São muito parecidas com as da *Quercus lusitanica* Lam., se bem que muito menos variáveis.

DISTR. CHOROGR.: Portugal. — Perto da Praia de Santa Cruz (Tórres Vedras); Serra da Boa Viagem (Figueira da Foz); entre Setúbal e Palmella; Coimbra.

4) *Cecídias da Quercus Toza* Bosc. — As cecídias da *Quercus Toza* Bosc são muita vez de côr verde clara ou verde escura, ou avinhadas, menos vezes de côr branco amarellada, sempre muito peludas na face superior (são-no muito menos na inferior, onde os pêlos podem faltar completamente), com os pêlos estrellados, compridos, espessos (menos do que na *Quercus pedunculata* Ehrh.), como que entrelaçados, amarella-

dos, côr de rosa ou avermelhados na base. Como já indiquei acima, pode na página superior desenhar-se-lhes um ou dois anéis, de côr diferente da côr fundamental da cecídia. Os insectos em Portugal e na Galliza apparecem na primeira ou na segunda quinzena de fevereiro do 2.º anno, raro nos primeiros dias de março.

DISTR. CHORAGR.: Portugal. — Villa Fernando (Alentejo); desde Castello Branco até à Guarda; Felgueira (Nellas, Beira Alta); Gerez. Espanha. — Carballino (Orense). O Sr. Cogolludo (l. c.) menciona estas cecídias do Escorial (Madrid), de San Pablo de los Montes (Toledo) e de San Sebastián, por equívoco, como se foram da subespécie *lenticularis*.

**Commensais.** — Em muitas cecídias das diferentes espécies de *Quercus* cria-se freqüentemente uma cecidomyia — *Parallelodiplosis galliperda* Fr. Löw —, cujas larvas vermelhas vivem entre a página inferior e o limbo, metamorphoseando-se depois em terra.

Das cecídias de Huesca que se criaram na *Quercus lusitanica* sahiram ao mesmo tempo que os *Neuroterus* alguns exemplares ♂ de *Synergus pallicornis* Hart., com o tamanho de 1,1-1,5 mm., coxas negras, fêmures bruneo-amarellados; mesonoto delicadamente rugoso, quási coriáceo; antenas amarellas, salvo o primeiro artícúlo negro e às vezes o ápice do último de côr brunete. Oito dias depois, appareceram duas fêmeas (1,3-2 mm. de comprimento) com antenas como no ♂ (art. 1.º brúneo em tôda a extensão ou só na metade basal, ult. art. brunete, ao menos na metade apical), tôdas as coxas negras, pernas como no ♂, num exemplar mais claras, isto é, coxas negras, fêmures brunete-amarellados, o resto amarello.

7. *Neuroterus saliens* (Kollar)

## a) Generatio agamica

*Cynips saliens*, Kollar, in Verh. Ges. Wien, v. 7, Abh., p. 516, taf. 11, 1857; *Neuroterus saltans*, Giraud, in Verh. Ges. Wien, v. 9, Abh., p. 351, 1859; *Neuroterus saltans*, Mayr, in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 40, 1882; *Neuroterus saltans*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 669, pl. 17, fig. 2, 1900-1901; *Neuroterus saltans*, Tavares, in Brotéria, v. 4, p. 52, 53, Estampa 3, fig. 7a, 1905; *Neuroterus saliens*, gen. agamica, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., p. 323, 1910.

Longitudo corporis: ♀, 1,3 mm.

*Color.* — In unico specimine quod mihi est, color est brunus, in abdomine clarior, in thorace fere niger. Genae et os coloris lutei subbrunei. Pedes bruneo sublutei; pars basalis coxarum fere nigra. Alarum venae luteo subbrunee.

*Caput.* — Aliquantum pilosum, parum coriaceum. Antennae 14-articulatae, in unico specimine, quod studio subjeci, a 3<sup>o</sup> articulo fractae. Articulus 2<sup>us</sup> 62  $\mu$  longus, 52  $\mu$  crassus, ergo paulo longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 125  $\mu$  longus.

*Thorax.* — Mesonotum laeve, sine ullis sulcis, glabrum vel fere glabrum. Mesopleurae glabrae, fere laeves, vix coriaceae.

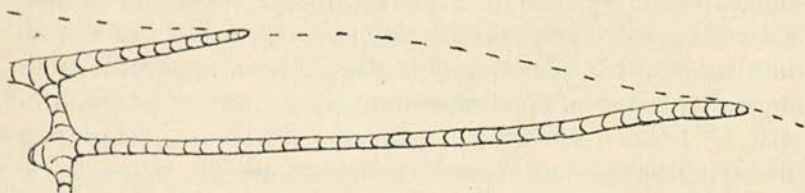


Fig. 62 — *Neuroterus saliens* (Kollar). Cellula radialis solum in margine, non tamen in tota longitudine, aperta.  $\times 82,6$ . (Original).

Scutellum distincte coriaceum, parce ac breviter pilosum. Non conspicio puncta scutelli de quibus Giraud, l. c., loquitur. Alae hyalinae, ciliatae. In meo specimine areola non

prostat conspicua, neque prima vena cubitalis. Cellula radialis longa et angusta — plusquam sexies longior quam latior —, tantum in margine aperta (fig. 62); haec tamen margo in basi est clausa, ut etiam in *Neurotero obtecto* Wachl fit.

Secunda vena radialis in apice aliquantum incrassatur et parallela margini tantillum continuatur (fig. 62).

*Abdomen.* — Laeve, valde nitens. Spinula ventralis gracilis, fere triplo longior quam crassior — 125  $\mu$  longa, 42  $\mu$  crassa. Terebra longa.

Hanc descriptionem coram  $\varphi$  collectionis Mayrianae, a cl. F. Maidl mihi benigne commodata confeci. In Peninsula Iberica cecidium in *Quercu Suberi* L. non raro inveni, sed Cynipidem numquam consecutus sum. Fieri optime potest ut nostrum insectum aliquantum saltem colore ab austriaco differat.

**Cecidia.** — Eis como descrevi esta cecidia na minha *Synopse das Zoocecidias Portuguezas* (« Brotéria », v. 4, 1905, p. 52, 53:

« Cecidia com a fórma de rim (Est. III, fig. 7a), ás vezes um tanto fusiforme, unilocular, lisa, glabra, de côr brunea (verde ao principio), mettida em parte numa fendasinha da nervura média (de ordinario na pagina inferior do limbo), de modo que a superficie convexa fica do lado de fóra. Parede delgada e sublenhosa. Comprimento 2-2,5 mm.; grossura 1,2-1,4 mm. No outono cahem em terra. Aparecimento provavelmente na primavera seguinte. As larvas imprimem movimento ás cecidias e fazem-lhes dar saltos. Não obtive ainda a imago, mas a forma da cecidia e seu movimento são característicos nesta espécie. »

Esta cecidia agora photographada na Est. IV, fig. 13 e 14, na Áustria e noutras regiões cria-se nas fôlhas da *Quercus Cerris* L. Na Península Ibérica vegeta no limbo e no pecíolo das fôlhas de *Quercus Suber* L. Nunca a encontrei na *Quercus Ilex* L., em que, segundo Kieffer, foi já vista. Tem a forma de um rim ou de uma naveta, e termina de cada lado por um



quási mamillo que se curva para a fendazinha em que está inserida a cecídia. A côr é verde a princípio; na maturação faz-se brúnea. Despegando a cecídia da fôlha, a larva faz rolar e saltar a cecídia por um mecanismo parecido ao que já descrevi na « Brotéria », v. I, p. 174, 1902, a propósito do *Nanophyes pallidus* Oliv., curvando-se em arco, approximando a cabeça da parte posterior do corpo, e separando bruscamente as duas extremidades. É um phenómeno attrahente e curioso que interessa a tôdas as pessoas a quem se mostra.

Como já disse, não obtive até agora o Cynípide desta cecídia, mas a existência do *Neuroterus saliens* (Kollar) na Península é certa, por serem signais característicos a forma e o movimento da mesma cecídia.

DISTR. GEOGR.: Portugal, Espanha, Itália, Hungria, Áustria, Argélia, Tunísia.

DISTR. CHOROGR.: Portugal. Na *Quercus Suber* L.—Sintra, Setúbal, Sobreiral (entre S. Fiel e o Sobral do Campo) (Castello Branco), matta de Sanfins (Valença do Minho). Espanha. Na *Quercus Suber* L.— Valle do Tamuje (Rosal, Pontevedra). Por uma citação de Kieffer, l. c., p. 671, vejo que Chicote outrora mencionou esta cecídia de Espanha na *Quercus Toza* Bosc; não creio que se crie nesse carvalho.

b) Generatio sexualis

Nemo illam hucusque invenit.

8. *Neuroterus tricolor* (Hartig)

## a) Generatio sexualis

*Spathogaster tricolor*, Hartig, in Z. Ent. Germar, v. 3, p. 341, 1841; *Neuroterus tricolor*, Mayr, in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 38, 41, 1882; *Neuroterus tricolor*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 644, pl. 18, fig. 5, pl. 21, fig. 21, 1900-1901; *Neuroterus tricolor*, Tavares, in Brotéria, v. 4, p. 75, Est. 5, fig. 14 e 17, Est. 7, fig. 17 e 18, Est. 9, fig. 11 a, 1905; *Neuroterus tricolor*, gen. sex. von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., fig. 24 e 25, p. 313, 1910.

Longitudo corporis: ♂ 2 mm.; ♀ 2,3-2,5 mm.

*Color.*—Niger; pedes toti lutei (quandoque metatarsus et tarsi brunei vel subbrunei); antennae bruneae, immo et nigrae, articulis 1-2 et basi 3<sup>i</sup> luteis, vel luteo bruneis. Abdomen raro totum nigrum, plerumque bruneum; ut plurimum antice (praesertim in lateribus) macula lutea prostat, quae ad totum abdomen excurrere potest. Palpi et pediculus lutei vel brunei. Quandoque metanotum (partim saltem), pectus, et latera antica thoracis subrubra (pleurae semper nigrae). Alarum venae subbruneo luteae.

*Caput.*—Coriaceum, fere glabrum.

Antennae ♂ 15-articulatae, vix crassiores in medietate apicali quam 3<sup>us</sup> articulus, qui lateraliter non est sinuatus. Articuli 3-5 parumper trunco conici; sequentes subcylindrici, praeter ultimum subovatum. En formula antennarum: 5:5:15,5:12,5:10:10:8,5:7,5:7:7,5:7:7,5:7:7:6,5. Articuli 3-6 omnium sunt longissimi; 8-15 fere aequales; ultimus tamen paulo minor, quod fieri non solet. Longitudo vero absoluta haec est. Articulus 1<sup>us</sup> 104  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 104  $\times$  73, ergo distincte longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 325; 4<sup>us</sup> 260; 5-6, aequales, 208; 7<sup>us</sup> 177; 8<sup>us</sup> 156; 9<sup>us</sup>, 11<sup>us</sup>, 13<sup>us</sup>, 14<sup>us</sup>, aequales, 146; 10-12, aequales, 156; 15<sup>us</sup> 136  $\mu$  longus. Ergo antennae ♂, quas mensurus sum, 2,566 mm. aequabant et longitudinem corporis superabant.

Antennae ♀ 15-articulatae, paulo crassiores in medietate distali quam 3<sup>us</sup> articulus, qui est trunco conicus, sequentes subcylindrici, ultimo excepto subovato. Antennarum formula, notabilis ob aequalitatem articularum 9-15, haec est: 5:5:15:10,5:8:8:6:6:5:5:5:5:5:5:5. Longitudo absoluta haec tibi sit. Articulus 1<sup>us</sup> 104  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 104  $\times$  66, ergo aliquanto longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 313; 4<sup>us</sup> 219; 5<sup>us</sup> 167; 6<sup>us</sup> 167; 7-8, aequales, 125; 9-15, aequales, 104  $\mu$  longi. Ergo longitudo antennarum quas mensus sum 2,052 mm. aequabant et longitudinem corporis non attingebant.

Palpi maxillares breves, 4-articulati. Palpi labiales biarticulati; si revera sunt 3-articulati, articulus primus concrecens est cum columna, e qua palpi prodeunt; articuli liberi duo sunt tantum.

*Thorax.* — Mesonotum leniter coriaceum, nitens, fere glabrum. Sulcos parapsidales parum impressos, tantum postice distincte videbis; caeteri sulci evanidi, praeter medium, quem postice aliquantum videre poteris. Scutellum, fere glabrum, carinulis irregulariter undatis instruitur.

Carinae metanoti plus minusve in arcum curvae.

Pleurae glabrae, nitentes, vix coriaceae.

Alae non hyalinae, sed tantum translucidae, aliquantum infusatae, praesertim in medietate apicali, ciliatae, magis ta-

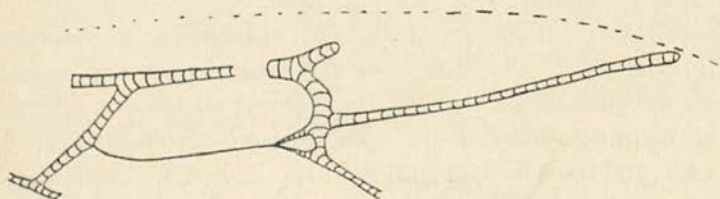


Fig. 63 — *Neuroterus tricolor* (Hartig) gen. sexualis. Cellula radialis aperta in basi, in margine et in apice.  $\times 42$ . (Original).

men infusatae secundum venas praecipuas, et in basi cellulae radialis et 1<sup>ae</sup> cellulae cubitalis, in majore vel minore longitudine. Etiam cellula brachialis aliquot maculas infusatas sistit. Areola prostat conspicua (fig. 63). 1<sup>a</sup> vena cubitalis, aliquantum curva, venam basalem ferme in medio tangit.

Cellula radialis fere quater longior quam latior, aperta in basi, in margine et in apice. 2<sup>a</sup> vena radialis aliquantum in apice incrassata (fig. 63).

Unguiculi tarsorum simplices. Von Dalla Torre u. Kieffer, l. c., p. 314, affirmant eos bidentatos esse, ast ego

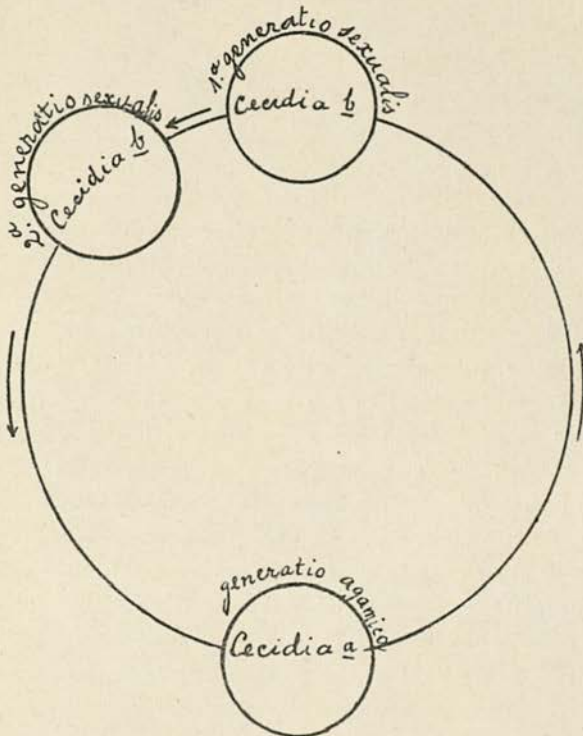


Fig. 64 — Schema cycli evolutivi Neuroteri tricoloris gen. sexualis a Tavares observati, in quo forma sexualis duas complectitur generationes successivas. (Original).

denticulum basalem in speciminibus Peninsulae non conspicio.

*Abdomen.* — Laeve, nitidum, fere glabrum, lateraliter valde compressum, in ♂ valde parvum (semper longius quam altius). Pediculus in ♀ minimus, in ♂ vero longus — fere triplo lon-

gior quam crassior, nam longitudo 229  $\mu$ , crassitudo 83  $\mu$  aequat.

2<sup>um</sup> tergitem plusquam dimidium abdominis tegit in  $\varphi$ , in  $\delta$  autem plusquam  $\frac{2}{3}$ . Spinula ventralis 115  $\mu$  longa, 46  $\mu$  crassa, ergo fere 2  $\frac{1}{2}$  longior quam crassior. Terebra, brevissima, quinquies in uno latere dentata.

**Annot.** — 1) Hi Cynipides, cum vexantur, acidum formicum redolent.

2) In *Gallaecia secundam generationem sexuaem inveni* (fig. 64), quae in foliis junioribus alitur et a 20 ad 30 junii e cecidio egreditur. Haec secunda generatio indubia est. Prima in Peninsula Iberica exeunte aprili usque ad 15 maii prodit.

**Cecidia.** — Esphérica, pequena — ordinariamente 2-5 mm. de diámetro, excepcionalmente pode atingir 8 mm. como a do *Neuroterus quercus-baccarum*, gen. sex. — muita vez nacarada, quási translúcida, com pêlos irradiantes brancos ou côr de rosa, pouco numerosos que muita vez na maturação da cecidia já teem cahido; de côr verde esbranquiçada, mais raro côr de rosa ligeira ou com laivos desta côr, às vezes quási nacarada; de parede carnuda, *delgada* (1 mm.) (Est. IV, fig. 24) (a da cecidia de *Neuroterus quercus-baccarum*, gen. sex. é grossa) (Est. IV, fig. 22), com uma câmara larval esphérica e grande no centro; e situada sempre na face inferior do limbo, adherente em pequena extensão, sem que na face superior se manifeste a sua presença, a não ser às vezes por uma ligeira depressão, ou por uma calota pequena. Muita vez as cecídias soldam-se em grupos e fazem mesmo atrophiar a fôlha onde nascem. Aparecimento nos fins de abril do 1.<sup>o</sup> anno e na 1.<sup>a</sup> quinzena de maio. As cecídias vegetam na face inferior das folhinhas novas, muitas vezes ainda em meio crescimento. Depois de cahidos os pêlos, fácil é à primeira vista confundir as cecídias com as do *Neuroterus quercus-baccarum*, gen. sex.; um pouco de atenção, porém, distingue-as facilmente, pelo tamanho menor, pela côr mais clara, às vezes rosa, pela parede muito mais delgada, pela câmara larval maior, pelo modo de inserção que é sempre na face inferior do limbo e sem na superior apparecer coisa que lhe revele a presença, a não ser às vezes uma pequena depressão,

ou então uma calota muito mais pequena do que na cecidia daquela espécie. Sahidos os cynípides, a cecidia secca, encarquilha e quási desaparece.

Advirta o leitor uma coisa notável e é a existência de uma segunda geração sexual que encontrei em Pontevedra e Santiago (fig. 64). Com effeito, nos carvalhos, depois do de-

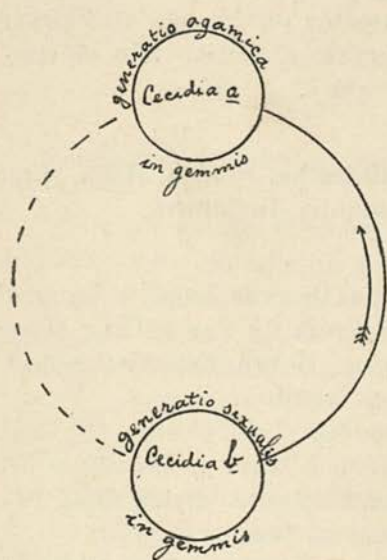


Fig. 65 — Schema cycli evolutivi Biorhizae pallidae (Ol.), quem semel Adler conspexit, quin cyclus evolutivus, a cecidio a ad cecidium b, clauderetur. (Original).

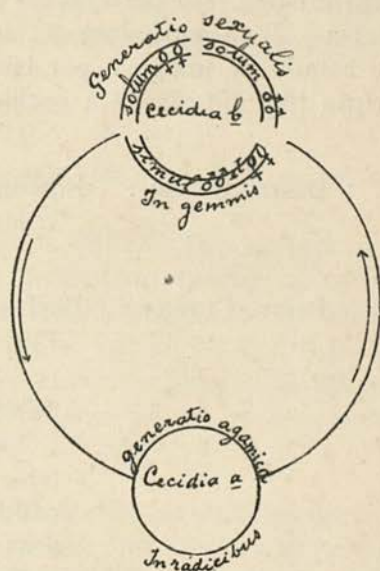


Fig. 66 — Schema cycli evolutivi normalis Biorhizae pallidae (Ol.), duas generationes complectentis, alteram sexualem in gemmis, alteram agamicam in radicibus Quercuum (cecidia a).

envolvimento dos gomos e de parar o crescimento dos rami-nhos, que é rápido, o gomo terminal desabrocha novamente antes do fim da primavera e o raminho alonga-se mais. E' nas fôlhas novas desta segunda rebentação que apparecem novas cecídias do *Neuroterus tricolor*, gen. sexualis. Esta nova geração, parecida com as que se dão em várias cecidomyias, sahe da cecidia de 20 a 30 de junho e mesmo nos primeiros dias de julho. Coisa notável é esta segunda geração que não

está ligada à primeira pela forma agâmica, como succede normalmente, nem sei que haja espécie alguma de geração agâmica e sexual, em que se tenha observado tal facto. Consta-me apenas que Adler observou a postura de fêmeas com asas da *Biorhiza pallida* (Oliv.) nos gomos do carvalho, para onde foram, em vez de se dirigirem para a raiz. As cecídias alli criadas não pertenciam à geração sexual, mas sim à agâmica — *Biorhiza aptera* —; os insectos porém não atingiram o estado de imago e por isso o cyclo evolutivo não se concluiu (fig. 65), desde a cecídia *a* até *b*.

DISTR. GEOGR.: Portugal, Espanha, França, Itália, Áustria, Alemanha, Inglaterra.

DISTR. CHOROGR.: Portugal. Na *Quercus humilis* Lam. — Perto da Praia de Santa Cruz (Tôrres Vedras), Monte Estoril (Lisboa), Setúbal e Coimbra.

Na *Quercus Toza* Bosc. — De Castello Branco à Guarda em várias localidades, Felgueira (Beira Alta), Pedras Salgadas, Bragança.

Na *Quercus pedunculata* Ehrh. — Castello da Maia (Pôrto), Paço de Sousa (Douro), Gerez, matta de Sanfins (Valença do Minho), Vianna do Castello, Mesão Frio.

Na *Quercus lusitanica* Lam. — Quinta da Cadriceira (Tôrres Vedras), Bragança.

Espanha. Na *Quercus pedunculata* Ehrh. — Camposancos (La Guardia), Tamuje (Rosal), Oya, Tuy, Pontevedra (1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> geração), Redondela, Santiago (2.<sup>a</sup> geração), Zumárraga (Guipúzcoa).

Na *Quercus lusitanica* Lam. — Uclés (Cuenca).

Na *Quercus Toza* Bosc. — Ciudad Rodrigo (P. Luisier).

E' citado também pelo Sr. Cogoludo, l. c., p. 34, como colhido por Maceira, no Escorial na *Quercus Toza* Bosc.

O R. P. Sáez enviou-me a cecídia de Sarriá, Barcelona, proveniente de *Quercus* sp.

***Neuroterus tricolor ulysipponensis* gen. sex., nov. subsp.**

A typo colore thoracis tantum differt. Thorax typi est coloris nigri, quandoque tamen metanotum (partim saltem), pectus et latera antica thoracis coloris subrubri. In nova subspecie thorax est luteus ut pedes, vel subbruneo luteus, vel subrubro luteus. Semper tamen aliquam videbis maculam nigram parvam, v. c. in scutello, quod totum nigrum esse potest.

**Cecídia.**—Esta nova subespécie cria-se em cecídias iguais às do typo, na *Quercus humilis* Lam. nas immediações de Lisboa (daí o nome *ulysipponensis*, de *Ulysippo*, Lisboa), no Monte Estoril. O cecidozóide sahe da cecídia na primeira quinzena de maio ou nos fins de abril do 1.º anno, como o typo.

b) Generatio agamica = *Neuroterus fumipennis* Hartig

*Neuroterus fumipennis*, Hartig, in Z. Ent. Germar, v. 3, p. 339, 1841; *Spathegaster varius*, Schenk, in Jahrb. Verh. Nassau, v. 17-18, p. 206, 209, 231, 1863; *Neuroterus fumipennis*, Mayr, in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 38, 1882; *Neuroterus fumipennis*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 645, pl. 19, fig. 5, 1900-1901; *Neuroterus fumipennis*, Tavares, in Brotéria, v. 4, p. 80, Estampa 5, fig. 1, 1905; *Neuroterus tricolor*, gen. agamica, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., fig. 26, 27, p. 314, 1910.

Longitudo corporis: ♀ 1,5-2 mm.



*Color.* — Fere ut in generatione sexuali, sed thorax maculas subrubras vix ostendit. Aliquando tamen coxae anticae subbrunneo luteae.

*Caput.* — Fere glabrum, coriaceum. Antennae 15-articulatae, in medietate distali distincte crassiores quam 3<sup>us</sup> articulus. Articuli 3-6 aliquantum trunco conici; sequentes subcylindrici, praeter ultimum subovatum. Omnes articuli a 5<sup>o</sup> lineolas longitudinales alidas prae se ferunt, sicut in forma sexuali.

Antennarum formula haec tibi sit: 5:5:10,5:7,5:6,5:6:6:5:4:4:4:4:3:3:3. Formula igitur satis similis est formulae generationis sexualis (♀).

Ad longitudinem absolutam articulorum quod pertinet, hoc habeas. Articulus 1<sup>us</sup> 104  $\mu$  longus est; 2<sup>us</sup> 104  $\times$  73; 3<sup>us</sup> 219; 4<sup>us</sup> 156; 5<sup>us</sup> 136; 6-7, aequales, 125; 8<sup>us</sup> 104; 9-12, aequales, 83; 13-15, aequales, 63  $\mu$  longi. Ergo antennae, quas mensus sum, 1,644 mm. aequabant, et longitudinem corporis non attingebant.

Palpi maxillares breves, 4-articulati; articulus 1<sup>us</sup> brevis, 2<sup>us</sup> bene conspicuus, fere cylindricus, omnium longissimus; 3<sup>us</sup> brevis, trunco conicus; 4<sup>us</sup> ellipticus, omnium crassissimus.

Palpi labiales biarticulati.

*Thorax.* — Mesonotum nitens, fere glabrum, coriaceum (minus leniter et multo magis conspicue quam in forma sexuali). Sulci parapsidales satis profunde impressi, sed ad partem anticam non perducti ( $\frac{2}{3}$  longitudinis mesonoti aequant); sulcus medius tantum antice conspicuus, quod fieri non solet in speciebus generis *Neuroteri*. Alii sulci evanescent. Scutellum ut in forma sexuali, sed carinulis magis regularibus, fere omnibus transversis. Pleurae leniter longitudinaliter carinatae.

Alae non hyalinae, sed tantum translucidae, aliquanto magis infuscatae quam in forma sexuali; maculae obscuriores in tribus cellulis et secundum venas etiam eodem modo atque in forma sexuali prostant. Cellula radialis aequalis cellulae

radiali formae sexualis. Areola prostat quidem, sed multo minus conspicua quam in forma sexuali.

Unguiculi tarsorum bidentati quidem, sed denticulus basalis minimus est.

*Abdomen.* — Nitens, laeve, fere glabrum, postice tantum et antice in lateribus aliquot pilos sistit. Pediculus valde brevis, sed tamen longior quam in generatione sexuali. 2<sup>um</sup> tergum fere dimidium abdominis cooperit.

Spinula ventralis, 94  $\mu$  longa, 62 crassa, pilis patentibus, raris, circumdatur. Terebra, multo longior quam in forma sexuali, longitudinem normalem aliorum Cynipidum non attingit; juxta cuspitem in utroque latere dentata est.

*Annot.* — Ex dictis patet formam agamicam a forma sexuali morphologica parum differre. Discrimen praecipuum in mesonoto, pleuris et terebra invenies.

**Cecidia.** — Pequena (2-3 mm. ou pouco mais), de forma um tanto lenticular (Est. IV, fig. 16), applicada sôbre a face inferior do limbo, a que está ligada por um ponto situado no centro, de borda delgada, circular, raro um pouco lobada, ao princípio applicada, depois levantada, de sorte que a face superior da cecidia fica um tanto côncava. No meio da face superior nota-se uma como verruga ou ligeira elevação cônica. A côr varia bastante, geralmente entre amarello esbranquiçado, canella clara, vermelho pouco carregado e vermelho escuro. Em ambas as faces (<sup>1</sup>), sobretudo na superior, se veem raros pêlos estrellados de côr mais carregada do que a parede da cecidia. Esta é carnuda e tem no centro a câmara larval. E' das cecídias lenticulares a que na Península apparece mais

---

(<sup>1</sup>) A face inferior às vezes é completamente glabra e tem pontos brúneos, como succede, por exemplo, nos exemplares de Uclés (Cuenca). A côr dêstes na face superior era esverdinhada, com um anel brúneo em volta da elevação cônica; havia outros quási brúneos, tirantes a rosa, ou com pontos brúneos.

tarde, mais ainda que a do *Neuroterus albipes lusitanicus* Tav. Ordinariamente começa a ver-se em outubro. Por novembro-dezembro cahe em terra e faz-se biconvexa. O insecto sahe da cecidia na segunda quinzena de fevereiro, e na primeira de março do 2.º anno. Em Pontevedra, contudo, obtive dois exemplares no fim de abril.

COMMENSAIS: *Synergus pallipennis* Mayr, março do 2.º anno (Uclés), 2.ª quinzena de fevereiro (Tuy).  
*Synergus albipes* Hart., primavera do 2.º anno (Pontevedra).

DISTR. GEOGR.: Quási tôda a Europa, Ásia Menor, Marrocos.

DISTR. CHOROGR.: Portugal. Na *Quercus Toza* Bosc. — Desde Castello Branco até à Guarda. Na *Quercus lusitanica* Lam.—Quinta de Pancas (Alemquer), Quinta dos Fornos na Lousa (Castello Branco). Na *Quercus pedunculata* Ehrh. — Castro Laboreiro, Gerez; Ponte de Lima, immediações do Pôrto.  
 Espanha. Na *Quercus Toza* Bosc. — Carballino (Orense). O Sr. Cogolludo (l. c., p. 31) menciona a cecidia de San Pablo de los Montes (Toledo) e de Navas de Estena (Ciudad Real). Na *Quercus Lusitanica* Lam. — Uclés (Cuenca), Carballino (Orense). Na *Quercus pedunculata* Ehrh. — Camposancos (La Guardia), Ribeira do Tamuje (Rosal), Oya, Tuy, Pontevedra, Redondela, Mondariz, Carballino (Orense), Oviedo.

9. *Neuroterus aggregatus* (Wachtl)

## a) Generatio sexualis

*Spathegaster (Ameristus) aggregata*, Wachtl, in Verh. Ges. Wien, v. 30, Abh., p. 541, taf. 18, fig. 5, 5a, 1880; *Neuroterus aggregatus*, Mayr, in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 40, 42, 1882; *Neuroterus aggregatus*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 673, pl. 15, fig. 11, 1900-1901; *Neuroterus aggregatus*, gen. sex., von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., fig. 51-52, p. 325, 1910.

Longitudo corporis: ♂, 1,8 mm.; ♀, 1,5 mm.

*Color.* — Niger. Pedes toti lutei in ♂, in ♀ vero medietas basalis coxarum subbruneo lutea. Antennae bruneae, praeter articulos 2-3 bruneo lutei. Thorax ♂ bruneo ruber, ♀ perbruneo subruber. Abdomen ♀ bruneo rubrum, ♂ fere nigrum. Alarum venae bruneo luteae.

*Caput.* — Coriaceum, fere glabrum. Antennae ♀ 15-articulatae (saltem in meo specimine); medietas distalis crassior quam 3<sup>us</sup> articulus.

Formula antennarum seu longitudo comparata articulorum his numeris indicari potest: 4:4:6:4,5:4:3,5:4:4:4:3:3:3:2,5:3:3,5. Longitudinem vero absolutam hanc habeas. Articulus 1<sup>us</sup> 83 μ longus; 2<sup>us</sup> 83 μ longus, 73 μ crassus, ergo tantillo longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 125; 4<sup>us</sup> 94; 5<sup>us</sup> 83; 6<sup>us</sup> 73; 7-9, aequales, 83; 10-12, aequales, 63; 13<sup>us</sup> 52; 14<sup>us</sup> 63; 15<sup>us</sup> 73 μ longus.

Antennae ♂ 15-articulatae, articulo 3<sup>o</sup> in medietate basali sinuato quidem, sed non fortiter; medietas distalis aliquanto crassior quam articulus 4<sup>us</sup>. Antennarum formula haec tibi sit: 4:4:9:7,5:6:5:5:6:5:5:5:5:5:4:5,5.

Longitudo absoluta his numeris exprimi potest. Articulus 1<sup>us</sup> 83 μ longus; 2<sup>us</sup> 83 μ longus, 73 μ crassus, ergo tantillo longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 188; 4<sup>us</sup> 156; 5<sup>us</sup> 125; 6-7, aequales, 104; 8<sup>us</sup> 125; 9-13, aequales, 104; 14<sup>us</sup> 83; 15<sup>us</sup> 115 μ longus.

*Thorax.*— Mesonotum valde leniter coriaceum, fere glabrum, sine ullis sulcis. Scutellum valde leniter coriaceum, aliquantum punctatum, ferme glabrum.

Pleurae fere glabrae, coriaceae, inferne, superne et postice leniter carinatae.

Alae hyalinae, ciliatae. Areola adest quidem, sed parum conspicua. Prima vena cubitalis, fere evanida, multo ante venam basalem desinit. Cellula radialis fere quinquies longior quam latior, aperta in margine tantum; at fere medietas basalis marginis est clausa; 2<sup>a</sup> vena radialis in apice aliquantum incrassata. Tarsorum unguiculi simplices.

*Abdomen.*— Valde nitens, laeve, fere glabrum. Spinula ventralis gracilis, 63  $\mu$  longa, 31  $\mu$  crassa, ergo duplo longior quam crassior. 2<sup>um</sup> tergum in  $\sigma$  circiter dimidium longitudinis abdominis cooperit. Pediculus  $\delta$  fere sesquilongior quam crassior.

Hanc descriptionem coram  $\delta$  typicis, e Schönbrunner Park, Viennae, missis a cl. Dr. F. Maidl, confeci.

**Cecidia.**— Como não tenho esta espécie, dou aqui a descrição original de Wachtl, traduzida do alemão.

«Nestes gomos adventícios (do tronco e das pernadas de *Quercus Cerris* L.) apparecem as cecídias, ordinariamente em grupos, raras vezes separadas uma a uma, muito lindas, ovais, transversais, às vezes mais ou menos concrecentes, de parede delgada, de consistência coriácea e pequeninas—2 mm. de comprido por 1 mm. de grossura —, de côr verde amarellada, às vezes rosadas ou ainda de côr purpúreo violeta. A superfície da cecidia está densamente coberta de granulações microscópicas; freqüentemente vêem-se também os restos das escamas dos gomos. O cynípide abre a cecidia num dos extremos para sahir (fim de maio do 1.<sup>o</sup> anno). A cecidia não cahe da árvore, mas conserva-se até ao inverno seguinte.

Esta cecidia não se cria na Península Ibérica.

DISTR. GEOGR.: Áustria.

DISTR. CHOROGR.: Parque de Schönbrunn, dentro da cidade de Vienna.

b) Generatio agamica

Nemo illam unquam invenit.

10. **Neuroterus cerrifloralis** Müllner

a) Generatio sexualis

*Neuroterus cerrifloralis*, Müllner, in Verh. Ges. Wien, v. 51, p. 527, Taf. 4, fig. 1-6, 1901; *Neuroterus cerrifloralis*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7 bis, p. 591, planche 9, fig. 8; *Neuroterus cerrifloralis*, gen. sex., von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., fig. 48, p. 324, 1910.

Longitudo corporis: ♀, 1,5 mm. (secundum Müllner); ♂, 1,6 mm.

*Color.* — Niger. Antennae ♂ bruneae, art. 3<sup>us</sup> luteus, 4<sup>us</sup> luteo subbrunneus. Antennae ♀ (secundum Müllner) luteae, medietate apicali subbrunneo luteae. Palpi et pediculus luteo brunei. Pedes lutei, sed coxae, praesertim in medietate basali, brunneo luteae, femora subbrunneo lutea; tibiae possunt fieri subbrunneo luteae. Alarum venae subbrunneo luteae.

*Caput.* — Carina satis acuta et bene conspicua ab ore ad antennas usque porrigitur, earumque basim parum transgreditur. Vertex et postvertex leniter coriacei et transverse leniter sulcati. Antennae ♂ 15-articulatae, graciles, articulo 3<sup>o</sup> in medietate basali fortiter sinuato (fig. 67), in medietate vero distali satis incrassato, longitudine



Fig. 67—*Neuroterus cerrifloralis* Mülln. Quatuor primi antennarum articuli ♂. ×143. (Original).

4<sup>um</sup> aequante. Articuli 5-6 aequales, paulo breviores 4<sup>o</sup>; sequentes fere omnes aequales, ut tibi antennarum formula ostendit. Longitudo enim comparata articulorum his numeris exprimi potest: 3:3:7:7:6:6:5:5:5:5:4:4:4:5. Longitudo absoluta articulorum haec est. Articulus 1<sup>us</sup> 63  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 63  $\mu$  longus  $\times$  63  $\mu$  crassus, ergo aequae longus atque crassus; 3<sup>us</sup> 146; 4<sup>us</sup> 146; 5-6, aequales, 125; 7-11, aequales, 104; 12-14, aequales, 83; 15<sup>us</sup> 104  $\mu$  longus. Ergo longitudo antennarum speciminis quod mensus sum, 1,541 mm. aequabat; corpus autem 1,6 mm. longitudinis attingebat. De antennis  $\varphi$  nihil dicere possum, quia mihi nulla  $\varphi$  est.

*Thorax.* — Valde nitens, fere glaber. Mesonotum laeve — tantum antice lateraliter paulisper id sulcatum conspicies —, fere glabrum, sine sulcis parapsidalibus. Etiam alii sulci de-

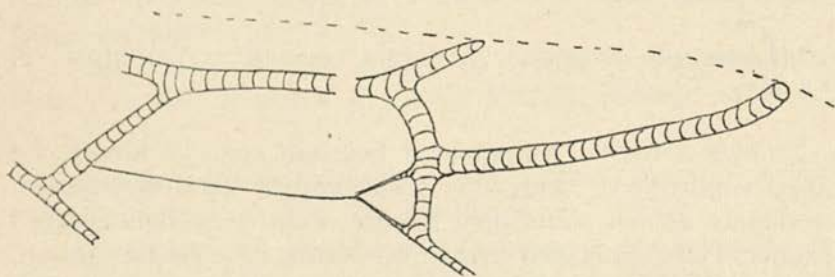


Fig. 68 — *Neuroterus cerrifloralis* Müllin. Cellula radialis solum in margine aperta.  $\times$  61. (Original).

siderantur. Scutellum laeve, fere glabrum. Pleurae leniter coriaceae, superne valde leniter carinatae, glabrae. Tarsorum unguiculi simplices. Alae hyalinae, ciliatae. Vena 1<sup>a</sup> cubitalis usque ad venam basalem excurrit, eamque post medium tangit (fig. 68). Areola prostat bene conspicua. Cellula radialis in basi et in apice clausa, in margine aperta (fig. 68), circiter 4,5 longior quam latior.

*Abdomen.* — Valde nitens, laeve, fere glabrum. 2<sup>um</sup> tergum superne plusquam dimidium abdominis contegit. Pediculus longus — 146  $\mu$  longus, 41  $\mu$  crassus — 3,5 longior quam

crassior, in medietate basali in angulum flexus, ut saepe in ♂ fit in hoc genere. De spinula ventrali et de terebra nihil mihi dicendum, quia nulla ♀ mihi est.

Hanc descriptionem coram 2 ♂ typicis, e Schönbrunner Park, Viennae, quas mihi cl. F. Maidl amice commodavit, confeci.

**Cecidia.** — Pequena — 1,5 a 1,75 mm. de alto por 1-1,25 mm. de grossura — com a forma de um limão, a qual provém da transformação de uma das antheras de um estame da *Quercus Cerris* L., vendo-se-lhe perto da base a outra anthera atrophiada, no tópo do filete que muita vez fica um pouco mais curto do que no estado normal. A superfície externa, coberta de pêlos patentes, é alaranjada a princípio, no tempo da maturação de côr amarello brunete. A flor não sustenta senão uma cecidia, raro duas. Aparecimento do cynípide no fim de maio do 1.º anno. Esta espécie só appareceu até agora na Áustria.

DISTR. GEOGR.: Áustria.

DISTR. CHOROGR.: No Parque de Schönbrunn, dentro da cidade de Vienna.

b) Generatio agamica

Nondum apparuit.



11. *Neuroterus lanuginosus* Giraud

## a) Generatio agamica

*Neuroterus lanuginosus*, Giraud, in Verh. Ges. Wien, v. 9, Abh., p. 351, 1859; *Neuroterus lanuginosus*, Mayr, in Eur. Arten Gallenbew. Cynip., p. 40, 1882; *Neuroterus lanuginosus*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 666, pl. 17, fig. 5, 1900-1901; *Neuroterus lanuginosus*, gen. agamica, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., fig. 43-44, p. 322, 1910.

Longitudo corporis: ♀, 1,8-2 mm.

Corpus totum valde nitens, elegans.

*Color.* — Niger. Antennae bruneae vel perbruneae; pedes nigri, praeter articulationes, tibiam, metatarsum et tarsos bruneo lutea, subbruneo lutea aut lutea. Abdomen potius bruneum quam nigrum. Os subrubrum. Alarum venae bruneo subluteae.

*Caput.* — Coriaceum, fere glabrum.

Antennae in 4 speciminibus, quae sunt coram me, 15-articulatae; sed secundum auctores possunt quoque 14-articulatae esse. Medietas distalis distincte crassior quam 3<sup>us</sup> articulus.

En antennarum formula: 4:3,5:8:7:6:6:5,5:5:4:4:4:4:4:3,5:5. Longitudo autem absoluta haec est. Articulus 1<sup>us</sup> 83  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 73  $\mu$  longus, 69  $\mu$  crassus, ergo vix longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 167; 4<sup>us</sup> 146; 5-6, aequales, 125; 7<sup>us</sup> 115; 8<sup>us</sup> 104; 9-13, aequales, 83; 14<sup>us</sup> 73; 15<sup>us</sup> 104  $\mu$  longus. Ergo antennae speciminis, quod mensus sum, 1,520 mm. aequabant; corpus vero 1,8 mm. attingebat.

Articuli a 3<sup>o</sup> subcylindrici, praeter ultimum subovatum.

Palpi maxillares 3-articulati, palpigero impositi (1). Arti-

---

(1) Cum mihi non liceret caput insecti amputare, fieri potest ut ego clare non perspexerim, ideoque palpi sint 4-articulati. Mihi quidem tribus solum articulis compositi videntur.

culus 1<sup>us</sup> subcylindricus, longus; 2<sup>us</sup> trunco conicus, brevis; ultimus ellipticus, longus. Palpi labiales biarticulati, breves.

*Thorax.* — Mesonotum fere glabrum, laeve. Sulci parapsidales profunde impressi in medio, sed antice et postice evanescent. Alii sulci non prostant conspicui. Scutellum fere glabrum et laeve.

Pleurae glabrae, leniter longitudinaliter sulcatae.

Alae hyalinae, ciliatae. Vena 1<sup>a</sup> cubitalis ad venam usque basalem excurrit, eamque aliquantum ultra medium tangit. Areola bene conspicua adest. Cellula radialis, fere quater cum dimidio longior quam latior, tantum in margine aperta; sed ipsa margo in basi aliquantum clausa. 2<sup>a</sup> vena radialis in apice, ubi tantillum extra cellulam contigua margini excurrit, aliquantum incrassatur.

*Abdomen.* — Ut in *Neurotero albipede lusitanico* Tav., prima fronte lateraliter inseritur (fig. 69). Spinula ventralis fere duplo longior quam crassior — 83  $\mu$  longa, 50  $\mu$  crassa —, longis pilis raris patentibus circumdatur. Terebra valde longa, in uno latere in apice dentata. Tergita non sunt laevia neque punctata, sed, praesertim a 3<sup>o</sup>, verrucosa dici possunt, quia minimis verrucis, non valde frequentibus, ornantur. Has minimas verrucas in tergitis abdominis nunquam videram in aliis cynipidibus.

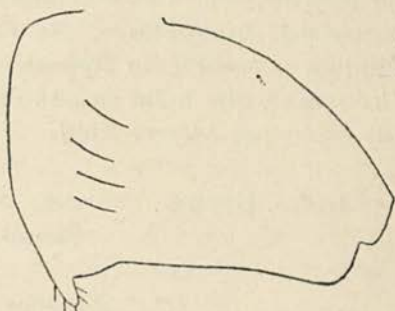


Fig. 69 — *Neuroterus lanuginosus* Gir. Abdomen in speciem lateraliter insertum.  $\times 42$ . (Original).

2<sup>um</sup> tergitem superne dimidium longitudinis abdominis aequat.

Hanc descriptionem coram 4  $\varphi$ , e Schönbrunner Park, Viennae, quae mihi cl. Dr. F. Maidl amice communicavit, confeci.

**Cecidia.** — Tenho esta cecidia (Est. IV, fig. 8), na minha collecção, colhida outrora nas immediações de Vienna de Áustria, na *Quercus Cerris* L. Merece bem o nome que lhe deram de *lanuginosus*, pois está tôda coberta de longos pêlos sedosos, muito bastos, tendo no centro uma depressão. A côr destes pêlos é variável; nos meus exemplares, que são numerosos, é avinhada; no centro da cecidia onde está a covinha são mais claros, quasi amarellados. Segundo Giraud (l. c.), a princípio mostram-se branco acinzentados; depois vêem-se-lhe misturar côr vermelha, ou rosa e mesmo azul. A cecidia sempre inserida por um pediculo curtíssimo à página inferior do limbo, tem de diâmetro 4-5 mm. e de alto 1 mm. ou pouco mais. A parede da cecidia é delgada; a câmara larval única. O cynípide sahe na primavera do 2.º anno.

Poderia esta cecidia confundir-se à primeira vista com a da *Dryomyia circinnans* (Gir.), mas esta apparece sempre ao mesmo tempo nas duas faces do limbo, estando os pêlos só na inferior, sem a depressão central que offerece a cecidia do *Neuroterus lanuginosus*. Na Espanha foi algumas vezes confundida a cecidia do *Neuroterus lanuginosus* e da *Dryomyia circinnans*, que nella se não criam, com a do *Neuroterus quercus-baccarum histrio* Kieff.

DISTR. GEOGR.: Itália, Áustria, Hungria, Sérvia, Ásia Menor.

Embora o Sr. Dr. Cogolludo (l. c., p. 31) mencione de Espanha esta cecidia, colhida em várias localidades e determinada por Lázaro, a verdade é que ella nunca foi vista e provavelmente nunca o será na Península, pois nem sequer é conhecida de França. Certamente houve equívoco, confundindo-se esta cecidia com a do *Neuroterus quercus-baccarum histrio* Kieff.

12. *Neuroterus macropterus* (Hartig)

## a) Generatio agamica

*Cynips macropterus*, Hartig, in Zeit. Ent. Germar, v. 4, p. 407, 1843; *Neuroterus macropterus*, Mayr, in Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 40, 1882; *Neuroterus macropterus*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 667, pl. 17, fig. 6, 1900-1901; *Neuroterus macropterus*, gen. agamica, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., fig. 45-46, p. 322, 1910.

Longitudo corporis: ♀ 2,2-2,8 mm.

Corpus totum satis nitens, caput et thorax pilosa.

*Color.* — Niger. Antennae perbrunee; palpi brunei; pedes nigri, sed articulationes sunt luteo vel rubro brunee; femora tota brunee lutea, vel nigra in medietate basali, brunee lutea aut brunee rubra in medietate distali; tibia, metatarsus, tarsi brunee lutea vel brunee rubra. Abdomen potius bruneeum quam nigrum. Alarum venae brunee luteae.

*Caput.* — Coriaceum, pilosum. In 4 speciminibus, quae coram me sunt, carina in facie non adest. Antennae 14-articulatae; semel antennas 15-articulatas vidi, sed duo ultimi articuli non erant bene separati. Medietas distalis clare crassior quam 3<sup>us</sup> articulus, qui tantillum curvus est.

Antennarum formula: 7:4:11:10:10:8:6,5:6:6:5:5:5:4:6.

Longitudo absoluta articulorum haec tibi sit. Articulus 1<sup>us</sup> 146  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 83  $\mu \times 83 \mu$ , ergo aequae longus atque crassus; 3<sup>us</sup> 229; 4-5, aequales, 209; 6<sup>us</sup> 168; 7<sup>us</sup> 136; 8-9, aequales, 125; 10-12, aequales, 104; 13<sup>us</sup> 83; 14<sup>us</sup> 125  $\mu$  longus. Ergo antennae speciminis, quas mensus sum, 1,954 mm. seu fere 2 mm. attingebant; corpus 2,5 mm. aequabat.

Palpi maxillares 4-articulati, palpigero impositi. Palpis labialibus studere non poteram quin caput secarem, quod quidem mihi non licebat, cum specimina mea non essent, ideoque illis studere supersedi.

*Thorax.*— Mesonotum valde nitens, pilosum — tres quatuorve adsunt fasciae longitudinales glabrae —, coriaceum, punctatum. Sulci parapsidales, immo et sulcus medius, in medio mesonoto aliquantum conspicui. Scutellum coriaceum, punctatum, pilosum. Pleurae glabrae, coriaceae.

Alae magnae (inde nomen *macropterus*), longiores corpore, circiter 3 mm. longae, hyalinae, ciliatae. Vena prima cubitalis ad venam usque basalem porrigitur eamque non longe ab extremitate tangit. Areola bene conspicua prostat. Cellula radialis fere quinquies longior quam latior, in margine aperta; in apice, ubi 2<sup>a</sup> vena radialis aliquantum incrassatur et contigua margini tantillum extra cellulam continuatur, semper clausa; basis vero in 4 specimenibus, quae coram me sunt, tum clausa, tum aperta tantillum. Prima vena radialis in medio aliquantum geniculata, seu, quod idem est, aliquantum in angulum curva. Tarsorum unguiculi simplices.

*Abdomen.*— Prima fronte, lateraliter inseritur thoraci, sicut etiam in aliis tribus speciebus generis *Neuroteri* accidit, quo fit ut abdomen sit transversum, et spinula ventralis longe ab extremitate abdominis jacere videatur. Tergita laevia, valde nitentia, fere glabra, sic ut tantum 2<sup>um</sup> et ultimum aliquot pilos ostendat. Spinula ventralis 104  $\mu$  longa, 42  $\mu$  crassa, seu 2  $\frac{1}{2}$  longior quam crassior. Terebra valde longa, in uno latere sex dentata, in altero bidentata.

Hanc descriptio facta est coram 4  $\varphi\varphi$ , e Schönbrunner Park, Viennae, quas mihi studii gratia cl. Dr. F. Maidl commodavit.

**Cecidia.**— E' a maior que conheço das espécies do género *Neuroterus* e provém da hypertrophia equilateral, raras vezes unilateral, de um raminho de *Quercus Cerris* L., fusiforme ou sem forma determinada, de comprimento e grossura variáveis — num exemplar da minha collecção, proveniente da *Quercus Cerris* (Vienna d'Áustria) 25 mm. de comprimento por 10 mm. de grossura, sendo a grossura do raminho normal 4 mm. —, vendo-se à superfície gomos e até pequeninas vergõntas, o que demonstra o encurtamento dos entrenós. O cylindro cen-

tral conserva-se intacto; a hypertrophia dá-se apenas na casca. As numerosas câmaras larvais estão dispostas de um e outro lado do lenho, cavadas na casca muito hypertrophiada, umas contíguas às outras, com o eixo maior perpendicular ou quasi perpendicular ao lenho ou ao eixo do raminho. Cada uma destas câmaras larvais é de forma quasi elliptica, com um comprimento de 2-2,5 mm. por 1 mm. de largo. A imago sai da cecidia em dezembro do 1.º, raro do 2.º ou 3.º anno.

DISTR. GEOGR.: Bélgica, Itália, Áustria, Hungria, Asia Menor.

Não foi até agora vista esta cecidia na Península Ibérica.

### 13. *Neuroterus minutulus* Giraud

#### a) Generatio agamica

*Neuroterus minutulus*, Giraud, in Verh. Ges. Wien, v. 9, Abh., p. 353, 1859; *Neuroterus minutulus*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 672, pl. 18, fig. 3, 1900-1901; *Neuroterus minutulus*, gen. agamica, von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., fig. 47, p. 323, 1910.

Hujus speciei nullum mihi est specimen. Arbitror hucusque unum duntaxat visum esse specimen, quod Giraud mortuum e cecidio extraxit. Propterea species incomplete descripta est. En tibi descriptio originalis quam Giraud, anno 1859 (l. c.), in lucem edidit:

«*Niger, politus, nitidissimus; facie picea; antennis pedibusque obscure testaceis. ♀ long. 1 mm.*

La bouche et la face sont couleur de poix; les antennes et les pattes d'un testacé obscur, le sommet des premières et le milieu des cuisses postérieures, presque noirs. On distingue deux sillons très superficiels sur le dos du mésothorax qui est très lisse et luisant, ainsi que le vertex et l'écusson.

Je ne possède qu'un seul individu que j'ai extrait de la galle, mort, mais bien conformé, à l'exception des ailes qui étaient enroulées de manière que leur déploiement m'a été impossible. Il se pourrait cependant que sa couleur n'eût pas encore acquis toute son intensité.»

**Cecidia.** — Tenho esta cecidia na minha collecção (Est. IV, fig. 23), colhida por mim em tempos idos nas immediações de Vienna d'Áustria na *Quercus Cerris* L. E' pequenina—1 mm., ou pouco mais, de diâmetro —, esférica, a semelhar a cabeça de um alfinete, situada na página superior do limbo, o qual atravessa, indo formar na página inferior uma ligeiríssima saliência quási circular, de pouco mais de 0,5 mm. de diâmetro. Examinada com a lente, a cecidia vê-se elegantemente coberta de uns quási tubérculos pequeníssimos e brilhantes, a modo de cristais; ao microscópio êsses tubérculos parecem montículos cónicos, mosqueados de negro. A côr da cecidia, quando adulta, é brúnea ou mesmo castanha mais ou menos escura. Câmara larval esférica, sem parede própria. O único exemplar que se obteve até agora, foi extraído da cecidia morto e em bom estado de conservação, por Giraud.

DISTR. GEOGR.: Áustria, Hungria, Itália.

A. G. Maceira no seu trabalho, outras vezes por mim citado, p. 27, descreve esta cecidia como da Espanha, affirmando tê-la encontrado (em que localidade?) nas fôlhas das *Quercus sessiliflora* e *Toza*. Como a descripção está bastante bem feita, e a cecidia é muito característica, não tenho dúvida em admittir como muito provável a existência desta espécie na Espanha.

b) *Generatio sexualis*

*Non cognoscitur.*

14. *Neuroterus obtectus* (Vachtl)

## a) Generatio sexualis

*Spathegaster (Ameristus) obtecta*, Vachtl, in Verh. Ges. Wien, v. 30, Abh., p. 540, taf. 18, fig. 4, 4a, 4b, 4c, 1880; *Neuroterus obtectus*, Mayr, Eur. Arten gallenbew. Cynip., p. 40, 42, 1882; *Neuroterus obtectus*, Kieffer, in André, Spec. Hym. Eur., v. 7, p. 671, pl. 15, fig. 4, 1900-1901; *Neuroterus obtectus*, gen. sex., von Dalla Torre u. Kieffer, Cynipidae, in Das Tierreich, 24. Lief., fig. 49, 50, 1910.

Longitudo corporis ♂, 2 mm. (secundum Wachtl), ♀ 1,8 mm.

*Color.* — Niger; antennis bruneis, praeter tres primos articulos luteos; os luteo bruneum; pedes lutei, coxis in medietate basali nigris, in medietate posticali bruneo subluteis, femoribus nigro subluteis, tibia pedum posticorum in medietate posticali bruneo lutea. Abdomen bruneum. Venae alarum luteae.

*Caput.* — Coriaceum, fere glabrum. In facie tres adsunt carinae, superne convergentes, una media et duae laterales, quae duos efficiunt triangulos. Antennae 15-articulatae, sed in unica ♀ quae mihi est sunt fractae post quintum articulum. Quinque primi articuli inter se comparantur ut numeri 4:4:7:6,5:6. Eorum longitudo absoluta haec est. Articulus 1<sup>us</sup> 83 μ longus; 2<sup>us</sup> 83 μ longus, 63 μ crassus; 3<sup>us</sup> 146; 4<sup>us</sup> 136; 5<sup>us</sup> 125 μ longus.

Palpi maxillares 3-articulati videntur. Eis studere non potui, ne unicum specimen obruncarem.

*Thorax.* — Fere glaber, nitens. Mesonotum glabrum, fere laeve, vix aut ne vix quidem coriaceum. Sulci omnes evanescent. Scutellum fere glabrum, coriaceum. Pleurae glabrae, coriaceae.

Alae hyalinae, ciliatae. Prima vena cubitalis ad venam basalem porrigitur eamque post medium tangit. Areola con-



spicua. Cellula radialis longa et fere uniformiter angusta (fig. 70), plusquam sexies longior quam latior; tantum in

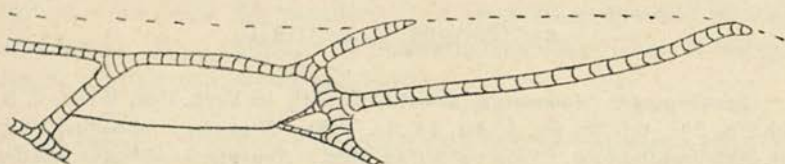


Fig. 70—*Neuroterus obtectus* (Wachtl). Cellula radialis clausa in basi, in apice atque in parte basali marginis.  $\times 60,37$  (Original).

marginē aperta in meo specimine, in quo tamen pars basalis marginis clauditur (fig. 70). Tarsorum unguiculi simplices.

*Abdomen.* — Ut in *Neurotero albipede lusitanico* Tav. abdomen prima fronte lateraliter videtur inseri et ideo transversum evadit. Spinula ventralis, longis pilis raris circumdata, gracilis, non longa —  $73 \mu$  longa  $\times 31 \mu$  crassa —. Abdomen laeve, valde nitens.

Hanc descriptionem coram unica foemina e collectione Mayriana, quam mihi cl. Dr. F. Maidl amice commodavit, feci.

**Cecidia.** — Não tenho na minha collecção esta espécie e por isso transcrevo para aqui a descripção de Kieffer (l. c., p. 671): «Elle ressemble à celle de *N. albipes* et se forme, à la fin d'avril, sur le côté interne des écailles d'un bourgeon latéral ou terminal de *Quercus Cerris*. Elle est ellipsoïdale, à paroi mince, jaunâtre, presque lisse, un peu brillante, et mesure 1,75 à 2 mm. en longueur. Un bourgeon renferme ordinairement deux ou trois galles, rarement moins ou davantage. Le cynipide en sort en mai, par une ouverture pratiquée en dessous du sommet.»

DISTR. GEOGR.: Áustria, Hungria.

Na Península Ibérica nunca foi encontrada a cecidia desta espécie.

b) Generatio agamica

Nemo hucusque illum conspexit.

## AD CALCEM GENERIS NEUROTERI

**Neuroterus Codinae** nov. sp.

## a) Generatio sexualis

Longitudo corporis: ♂ 1,5-1,8 mm.; ♀ 1,3-1,6 mm.

*Color.* — Niger, raro abdomen bruneum. Antennae bruneae vel perbruneae, articulis 1-3, vel 2-3, vel tantum 3<sup>us</sup> lutei coloris. Quandoque articuli 1-2 subbrunei; semel articulus 3<sup>us</sup> subbruneo luteus prostabat. Semel articulus 1<sup>us</sup> perbruneus erat. Articuli 4-15 vel 3-15 ♂, 4-14 ♀ lineolis albidis longitudinalibus valde conspicuis insigniuntur. Pedes lutei vel subbruneo lutei, coxis nigris aut bruneo luteis; femoribus in medietate proximali bruneo luteis. Alarum venae subbruneo luteae.

*Caput.* — Coriaceum, sine ulla carina, fere glabrum. Palpi breves; maxillares triarticulati, labiales vero biarticulati. In maxillaribus articulus 2<sup>us</sup> trunco conicus, omnium brevissimus; 3<sup>us</sup> vero ellipticus, omnium crassissimus et longissimus.

Antennae ♂ 15-articulatae, ♀ autem 14-articulatae, in medietate apicali aliquanto crassiores quam 3<sup>us</sup> articulus.

En tibi antennarum ♂ formula: 4:4:9:8:7:6,5:5:5:4:4:4:4:4:3,5:3. Longitudo autem absoluta haec erat in specimine, quod mensus sum: articulus 1<sup>us</sup> 83  $\mu$ ; 2<sup>us</sup> 83  $\times$  73  $\mu$ , ergo tantillo longior quam crassior; 3<sup>us</sup> 188; 4<sup>us</sup> 166; 5<sup>us</sup> 146; 6<sup>us</sup> 136; 7-8, aequales, 104; 9-13, aequales, 83; 14<sup>us</sup> 73; 15<sup>us</sup> 62  $\mu$  longus. Ergo antennae hujus ♂, quas mensus sum, 1,610 mm. aequabant.

In ♀ antennarum formula haec tibi sit: 4:4,5:8:9:6,5:6:5:4,5:4:4:3:3,3:4:5. Haec formula sufficeret ad hanc speciem ab omnibus aliis speciebus hujus generis discriminandam, nam articulus 3<sup>us</sup> brevior 4<sup>o</sup> est. Nullus est enim *Neuroterus* mihi cognitus, cujus 3<sup>us</sup> articulus 4<sup>o</sup> sit brevior. Sed

articuli 3-5 constantes non sunt longitudine. In aliis enim ♀♀ hanc variationem inveni:

- |             |           |
|-------------|-----------|
| a) 8:6:6.   | d) 7:7:6. |
| b) 8:7:6.   | e) 8:8:6. |
| c) 8:8:6,5. |           |

In formulis c), d), e) articulus 3<sup>us</sup>, longitudine 4<sup>um</sup> aequat, in formulis vero a) et b) superat.

Unde patet articulum 3<sup>um</sup> saepius aequare quartum, quandoque breviorum vel longiorum esse quarto.

In prima formula ♀ haec est longitudo absoluta. Articulus 1<sup>us</sup> 83  $\mu$  longus; 2<sup>us</sup> 94  $\times$  73  $\mu$ , ergo aliquanto longior (plusquam  $\frac{1}{3}$ ) quam crassior; 3<sup>us</sup> 167; 4<sup>us</sup> 188; 5<sup>us</sup> 136; 6<sup>us</sup> 125; 7<sup>us</sup> 104; 8<sup>us</sup> 94; 9-10, aequales, 83; 11<sup>us</sup> 63; 12<sup>us</sup> 69; 13<sup>us</sup> 83; 14<sup>us</sup> 104  $\mu$  longus. Ergo antennae hujus ♀, quas dimensus sum, 1,526 mm. aequabant.

*Thorax.* — Fere glaber, nitens, fere ubique plus minusve coriaceus. Sulci parapsidales in medio mesonoto conspicui; antice et postice evanidi; alii sulci evanescent. Mesonotum

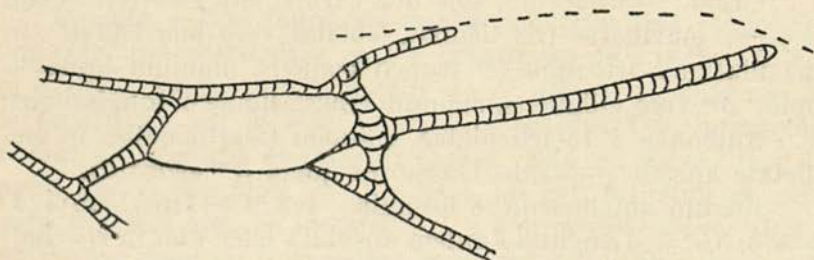


Fig. 71 — *Neuroterus Codinae* nov. sp. Cellula radialis aperta in apice et fere in tota longitudine marginis.  $\times 68$ . (Original).

leniter coriaceum. Scutellum fere glabrum, vix coriaceum. Pleurae delicate coriaceae, in medio longitudinaliter tantillum carinatae, glabrae.

Alae hyalinae, ciliatae. Cellula radialis longa, fere quinque longior quam latior; in basi fere semper, in apice etiam fere semper clausa, in margine aperta in tota vel fere in tota longitudine (fig. 71). Areola bene conspicua. Prima vena cu-

bitalis, vix incurva, ad medium usque venae basalis excurrit. Vena 2<sup>a</sup> radialis in apice saepe aliquantum incrassatur.

Tarsorum unguiculi bifidi.

*Abdomen.* — Laeve, nitens, fere glabrum. 2<sup>um</sup> tergum in ♂ fere  $\frac{2}{3}$  longitudinis abdominis cooperit. Spinula ventralis, raris circumdata pilis patentibus, ut plurimum ita in tota longitudine abdomini apponitur, ut metiri non possit. Cum vero non jungitur abdomini, circiter duplo longior quam crassior prostat. Terebram non conspexi. Pediculus in ♂ non ita tenuatur ut in aliis hujus generis speciebus, truncum coni imitatur et cum abdomine continuatur. Hac de causa ubi desinat non apparet. Abdomen ♂ minimum ut in aliis speciebus generis *Neuroteri*.

Insectum mense maio primi anni e cecidio egreditur.

*Annot.* — Hanc speciem el. A. Codinae, e Musaeo Biologiae Barcinonensi, qui eam invenit, libens dicavi. Ut patet, haec species cum clavem dichotomicam hujus generis (p. 69) confeci, mihi non erat; eam accepi, cum caeterae species hujus generis typis cusae erant; hac de causa ad calcem generis *Neuroteri* eam hinc apposui.

*Cecidia.* — Pequeninina — 2 mm. de comprimento por 1 mm. de grossura —, mais ou menos ellíptica, com uma pequeninina verruga no meio de uma das faces, côr de enxôfre ou de palha, provida de pêlos raros, da mesma côr da cecidia; parede da cecidia muito delgada, semilenhosa. Cavidade larval grande, com a mesma forma da cecidia. Esta pode estar situada a) num amentilho, b) num gomo florífero, c) num gomo ordinário, não florífero, d) numa estípula, e) no pecíolo da fôlha, f) no limbo. Vejamos.

a) A cecidia que se pode chamar typica fica situada no meio de um amentilho, o qual se curva em forma de arco, soldado à cecidia em todo o comprimento e nos extremos desta, de arte que a cecidia fica livre só de um lado.

b) Em dois casos, observados por mim, o gomo florífero aberto tinha três amentilhos normais e dois rachíticos que não sahiam do gomo com pouquíssimas flores, estando o resto transformado numa cecidia inserida ao amentilho só

por um dos extremos. Uma vez, dentro do gomo havia só uma cecídia; noutra gomo estavam duas.

c) Um gomo ordinário, não florífero, aberto e rodeado das suas escamas, apresentava no seu interior uma cecídia, inserida por um dos extremos.

d) Na axilla de uma fôlha nova uma das estípulas, mais comprida do que habitualmente, mostrava, quási na base, uma cecídia inserida em todo o comprimento, por forma que se arqueava, muito menos porém que em a).

e) Um pecíolo de fôlha nova apresentava junto da base um pequenino engrossamento, onde estava a cecídia.

f) Duas fôlhas novas, junto da margem, criavam uma cecídia, ao modo da cecídia de *Neuroterus albipes generatio sexualis*, da qual se distingue fâcilmente, não só na forma, mas por estar inserida em todo o comprimento, avultando em ambas as faces do limbo, correspondendo a verruga à página superior. Vê-se portanto a grande variabilidade do lugar onde se cria a cecídia nas *Quercus*. O insecto sahe sempre em maio do 1.º anno.

Tôdas as formas de inserção, acima enumeradas, foram encontradas pelo Sr. Ascêncio Codina, do Museu de Biologia de Barcelona, na *Quercus Robur* L. em Vich (Balenyá, Barcelona), em 1928. Eu encontrei a forma a) na *Quercus pedunculata* Ehrh., no Tamuje (Rosal, Pontevedra), porém não obtive o insecto. E' pois com tôda a justiça que lhe dei a esta espécie o nome do esperançoso naturalista A. Codina.

DISTR. GEOGR.: Espanha.

DISTR. CHOROGR.: Na *Quercus Robur* L. — Vich (Balenyá, Barcelona) (A. Codina).

Na *Quercus pedunculata* Ehrh. — Valle do Tamuje (Rosal, Pontevedra) (Tavares).

b) Generatio agamica

Nondum apparuit.

# As lagartas inimigas do milho

PELO PROFESSOR JOAQUIM DA SILVA TAVARES

---

O milho (*Zea Mays* L.) é atacado pelas lagartas de várias borboletas. As principais são a *Caradrina exigua* Hb., a *Pyrausta nubilalis* Hb. e a *Sesamia nonagrioides* Lef., tôdas três mencionadas de Portugal pelo meu collega, C. Mendes («Lepidopteros de Portugal, I. Lepidopteros da região de S. Fiel», *Brotéria*, v. II, p. 48 e 49, 1903, v. III, p. 233, 1904; e «Lepidopteros mais damninhos à agricultura nos arredores de S. Fiel», *Brotéria*, Série Zoológica, v. XI, p. 42, 1913).

Em collaboração com o mesmo meu collega, publiquei na segunda quinzena de agosto de 1928 no *Diário do Minho*, nas *Novidades* e na *Voz*, um artigo de vulgarização, com o título de «A bicha do milho e a sua borboleta», para socegar os lavradores alarmados com os estragos funestíssimos dos seus milharais.

Tôdas estas espécies são vulgares, mas raras vezes invadem os milhos a modo de praga; a maior parte dos annos os prejuízos são de pouca importância e quasi passam despercebidos, conforme succede com as lagartas de outras espécies que atacam plantas cultivadas, por exemplo a pyral da videira, cujas invasões são raras.

Neste breve artigo vou dar alguma notícia destas três espécies damninhas. Alguma coisa de original que nelle encontrar o leitor será apenas relativo à *Caradrina exigua* Hb.; das outras duas espécies apontarei tão somente coisas mais ou menos conhecidas, para vulgarização.

## I. A bicha do milho ou *Caradrina exigua* Hb.

*Lagarta*. — E' pequena, podendo attingir uns 25 mm. de comprimento, geralmente de côr verde clara, ou verde ligei-

ramente amarellada, havendo-as contudo mais ou menos escuras. A côr nesta, como noutras espécies, depende grandemente do alimento, como prova a experiência seguinte.

No princípio de agôsto de 1928 comecei a alimentar com fôlhas novas de milho uma lagartinha verde clara, da *Caradrina exigua* Hb., a qual foi crescendo e conservando sempre a mesma côr. No meio do mês, dei-lhe milho e *Polygonum Persicaria* L., alimento favorito desta espécie. Preferiu, como era de prever, o *Polygonum*, abandonando o milho. Em a noite de 20 para 21 fêz-se escura, quási negra, de modo que mal se reconhecia pela manhã. Não havia porém dúvida, por que dentro da caixa, onde crescia, não estava nenhuma outra lagarta. Os lados e dorso ficaram quási negros; apenas se conservou verde a parte inferior e uma estreita faixa lateral, junto da face inferior.

Faltava porém fazer a contraprova. Tirei à lagarta o alimento de que era gulosa e comecei a dar-lhe só milho, principalmente medulla tenra, por faltarem já as fôlhas novas; conservou a côr escura durante uns dias (não notei o número dêlles) e depois começou a tornar-se mais clara, pouco e pouco, não mudando a côr de repente como no primeiro caso. Antes de se metamorphosear, estava já notavelmente mais clara, sem chegar contudo a retomar de todo a côr verde clara primitiva, quiçá por não se alimentar de fôlhas verdes, mas só de medulla tenra. A metamorphose fêz-se no princípio de setembro. A chrysalida conserva-se ainda no momento em que escrevo (13 de outubro); a borboleta naturalmente aparecerá na primavera de 1929. Esta experiência mostra evidentemente a influência do alimento sôbre a côr da lagarta.

Esta vive no milho, na erva pecegueira (*Polygonum Persicaria* L.), e em bastantes outras plantas rasteiras, cultivadas ou espontâneas. Sabia-se que em França havia já causado estragos nos trigais de Montpellier; não constava porém que invadisse os milhos, ao menos em Portugal (1). No Minho

---

(1) No vol. de 1884 dos «Annales de la Société Entomologique de France», p. 5 («Sur les dégâts causés au Maïs et au Chanvre par les che-

não faltou quem reparasse em 1927 nalguns prejuízos que a *bicha* causou no milho novo. A invasão porém não appareceu senão em 1928. A praga esteve grassando no mês de julho, desde o Alto Minho até ao Algarve; no Sul a invasão foi mais benigna; os grandes estragos deram-se no Minho. A Galliza também foi bastante poupada. Campos houve de milho no Minho e noutras províncias que ficaram completamente destruídos.

A lagarta, ao invés do que succede com as da *Pyrausta nubilalis* Hb. e da *Sesamia nonagrioides* Lef., vive sempre no exterior da planta, escondendo-se durante o dia quasi sempre entre as fôlhas novas e no ôlho do milho. Não me consta ao certo que se enterre durante o dia, como fazem as lagartas de outras espécies nocturnas. Os estragos que faz e as dejecções manifestam-lhe a presença. Ordinariamente em cada planta cria-se uma só larva; às vezes porém apparecem sete e oito. Comem as fôlhas novas e o gomo; a revezes roem todo o caule, inutilizando a planta.

No corrente anno a praga durou pouco mais de um mês — julho —; nos fins dêsse mês e na primeira quinzena de agôsto as lagartas desapareceram, chrysalidando-se; os lavradores respiraram, suppondo que fôra a chuva que as matou. Os milharais que não tinham sido muito roídos começaram novamente a crescer e espigaram quasi normalmente.

*Chrysálida.* — Attingido o termo do crescimento, as lagartas enterram-se, rodeiam-se de um ténue invólucro de fios sedosos, onde ficam emmalhados grãos de areia ou de terra, e metamorphoseiam-se. Criadas em casa, sem terra, chrysalidam-se na caixa livremente ou nas cavidades de qualquer objecto que encontram, migando primeiro papel, fôlhas ou qualquer outra coisa que encontram, em miúdos, os quais se-

---

nilles du *Botys nubilalis* Hübner», par les professeurs Ch. Robin et Al. Laboulbène), vem citada a lagarta desta espécie como nociva ao milho no sul da França.



guram no invólucro de fios. Uma das lagartas que criei cortou alguns boccadinhos de casca, mas por fim rejeitou-os e chrysalidou-se, ficando livre o pupário sem invólucro algum. O Sr. Abel Vianna criou em Seixas (Alto Minho) muitas lagartas, as quais se chrysalidaram nas pequenas cavidades de uma casca de carvalho que tinha collocado dentro da caixa e disfarçaram o lugar onde ficaram, cobrindo-o com o invólucro de fios onde englobaram boccadinhos de casca migada. Algumas Chrysálidas que tirou dêsses esconderijos, fora do invólucro deram a borboleta como as outras pupas que ficaram no seu lugar, acobertadas pelo invólucro.

E' provável que as lagartas que se criam espontâneamente nos milharais se possam também metamorphosear escondidas no ôlho do milho ou debaixo de qualquer objecto que por ventura encontrem à mão. Não posso indicar ao certo o número de dias que leva a nymphose; não deve exceder provàvelmente três semanas.

O meu collega, Sr. Cândido Mendes, encontrou a borboleta em Portugal de junho a setembro, e sabe-se que se podem succeder, umas às outras, pelo menos duas ou três gerações. As lagartas da última geração metamorphoseiam-se e passam o inverno no estado de chrysalida, como succede à pupa que conservo, apparecendo as borboletas provàvelmente só em maio e junho seguintes.

*Borboleta.* — E' pequena — uns 25 mm. de envergadura no ♂ e 28 na ♀ — com a tonalidade geral, nas asas anteriores difficil de definir, de um cinzento escuro, cortado de pequenas listras e salpicos de diversas côes. As asas posteriores são branco sedosas, com as nervuras quâsi negras, muito vincadas. Distingue-se esta espécie de tôdas as *Caradrinas* por um pequenino círculo amarello (pupilla), situado no meio das asas anteriores, de côr mais ou menos viva. Perto d'elle fica situada a lúnula; mas essa não é característica da espécie.

Está mencionada da Suíça, da Inglaterra, França, Península Ibérica, Ásia Menor, China, Japão e Canárias.

*Remédios.* — Contra a lagarta, infelizmente, não há combate eficaz. O sulfureto de carbóneo provavelmente não mata a bicha, por esta viver livremente, entre as fôlhas; o sulfureto, muito volátil, evaporar-se há antes de actuar eficazmente. As caldas que foram preconizadas êste anno, por venenosas não podem ser empregadas pelos lavradores, senão quando a palha de milho não fôr destinada ao gado, o que raras vezes succederá. Resta a lucta natural dos pássaros — pardais, estorninhos, etc. — os quais devoram grande quantidade de lagartas; mas, numa invasão como a dêste anno, que monta a diminuição de umas dezenas ou mesmo centenas de lagartas?

Felizmente esta é uma das lagartas que só raras vezes crescem tanto em número, que venham a formar praga e a causar sérios prejuízos.

Qual a causa de tamanha invasão em 1928?

— Os frios e chuvas prolongadas na última primavera fizeram com que as borboletas apparecessem muito tarde. O calor extraordinário da primeira quinzena de julho, muito propício à eclosão dos ovos e ao crescimento rápido das lagartas, trouxe naturalmente a praga que em pouco tempo devorou os milharais, no meio da admiração e clamor dos lavradores que nunca haviam assistido a tal espectáculo. Aumentava ainda o alarme não haver quem conhecesse o insecto e socegasse os agricultores. A borboleta só foi classificada pelo meu collega, Sr. Cândido Mendes, no meado de agôsto, quando o Sr. Professor Abel Vianna, de Seixas, conseguiu obtê-la, evitando-se assim, para honra da sciência nacional, que fôsse preciso mandá-la determinar no estrangeiro.

Esperemos que, em annos ulteriores, de condições menos favoráveis ao desenvolvimento das lagartas, estas não causarão tantos danos.

E como por experiência se vê que os pés de milho sòmente são invadidos em novos, antes de lançarem a bandeira, procure o lavrador, quando a natureza dos terrenos, a temperatura e a chuva lho permittirem, fazer a sementeira do milho

antes mais cedo do que tarde. Por esta forma, quando apparecer a lagarta, em junho ou em julho, o milharal estará já tão crescido, que pouco ou nada soffrerá. Se a bicha apparecer em abundância, o milho serôdio correrá sempre risco.

## II. A *Pyrausta nubilalis* Hüber

A lagarta desta espécie conheço-a há muitos annos e sempre a ouvi chamar *rosca* (1). Ao contrário da larva da *Caradrina exigua* Hb., vive sempre dentro do caule do milho, nos entre-nós, e nunca sahe nem mesmo para a nymphose. A mariposa cola o ovo fora no pé do milho muita vez ainda pequeno; a minúscula lagarta que d'elle sahe fura a baínha da fôlha e a casca nas proximidades de um nó, a 1 ou 2 mm. de distância dèste; penetra na medulla e começa a comê-la, fazendo uma cavidade redonda ao princípio, depois geralmente alongada, a qual pode correr de nó a nó, desapparecendo não raro grande parte do miolo do entre-nó, o qual nalguns pontos fica reduzido à casca. Acarreta êste desapparecimento do miolo dois inconvenientes — a perda dos feixes libero lenhosos que são roídos e por isso mesmo a diminuição da solidez da planta. Não admira portanto que qualquer rajada de vento dobre em ângulo ou quebre o caule, inutilizando o vegetal. Se contudo a lagarta viver na parte superior do pé, onde por vezes se aninha uma em cada entre-nó, a planta pode quebrar em qualquer dèsses pontos, sem se perder, visto conservar-se a espiga mais abaixo.

A lagarta chega a medir no termo do crescimento 25-26 millímetros; é de um branco sujo luzidio, sombreada de côr escura na parte superior do corpo, não raro mais ou menos rosada na parte inferior. Pode dizer-se que a côr geral imita a da carne desmaiada.

Não vive só no milho, mas devora também o lúpulo, o cânhamo, a urtiga e o milho miúdo (*Panicum miliaceum* L.).

---

(1) Dão o mesmo nome à lagarta da *Sesamia nonagrioides* Lef., assim como a outras que se enrolam em espiral, quando se lhes toca.

A lagarta chrysalida-se na cavidade fechada do colmo do milho, rodeada de um ténue casulo de sêda que fia prèviamente. A cabeça da nympha jaz perto da casca adelgaçada que a borboleta há de acabar de abrir.

Nas borboletas a côr do ♂ é sempre mais escura e mais variável do que na ♀. Nesta a côr geral das asas é amarella, commummente pállida, com estreitas faixas transversais escuras, em zig-zag.

A envergadura do ♂ anda por 26 mm.; a da fêmea, por 30 mm.

Foi encontrada até agora na Europa Central e na Espanha e Portugal.

*Remédios.*— A destruição da lagarta e da chrysalida, e por tanto da borboleta, é fácil e segura. A lagarta, depois de cortado o milho no fim do estio ou no outono, conserva-se aífnda nos pés do milho, onde passa pelo menos parte do inverno. Aí mesmo se metamorphoseia, sahindo a mariposa no princípio da primavera. Queimando por tanto os troços do milho já seccos e reúnidos no campo em montes, tem-se a certeza de matar as lagartas e as chrysalidas. Por essa forma não haverá borboletas que na primavera e verão do anno seguinte possam ir pôr os ovos nos milharais, cessando por isso a praga.

### III. *Sesamia nonagrioides* Lef.

Quanto acabo de dizer àcêrca da *Pyrausta nubilalis* Hb. pode mais ou menos applicar-se à *Sesamia nonagrioides* Lef., pois a lagarta cresce pelo mesmo modo dentro do caule do milho e nelle se metamorphoseia igualmente. Os estragos é que podem ser maiores, porquanto a lagarta da *Sesamia nonagrioides* cria-se também na espiga <sup>(1)</sup>, que não só no caule,

---

(1) Teem-se contudo encontrado maçarocas minadas superiormente na direcção do eixo até à fundura de 3 a 5 centímetros pela lagarta da *Pyrausta nubilalis* Hb. Isto porém são casos excepcionaes. Também às vezes a lagarta da mesma espécie que vive no caule junto da espiga lhe

e, já crescida, pode furar a parte inferior do entre-nó minado em que vive. Pode também atacar outras Gramíneas, além do milho, por exemplo o trigo.

Na côr distinguem-se fãcilmente as lagartas de ambas estas espécies, pois a da *Pyrausta nubilalis* Hb. imita a côr da carne desmaiada, a da *Sesamia nonagrioides* Lef. é cinzento amarellada, com a parte superior um tanto avermelhada. As duas mariposas também se differençam sem difficuldade, já que a da *Sesamia nonagrioides* Lef. é bastante maior, de côr mais humilde, menos variável e mais uniforme, sem as estreitas faixas transversais em zig-zag.

O meu collega, C. Mendes (l. c.), encontrou em Portugal a borboleta, de maio a julho e em setembro e outubro. Segundo o mesmo auctor, alguns annos propaga-se bastante; não lhe consta porém que em Portugal tenha causado os grandes prejuízos que se leem de outras nações.

Tem duas e três gerações e nisto differe também da *Pyrausta nubilalis* Hb. em que não se observa senão uma.

Anda mencionada esta espécie da Itália, do Sul da França, da Espanha e Portugal, do Norte da África, da Madeira e Canárias.

---

penetra pelo pedúnculo, sem contudo entrar na maçaroca. As lagartas de ambas as espécies — *Sesamia nonagrioides* Lef. e *Pyrausta nubilalis* Hb. — podem viver em cada pé de milho em número de três, quatro e mais, nunca porém apparecem duas no mesmo entre-nó, antes vivem constantemente separadas, estando cada galeria dividida da seguinte ao menos pela grossura do nó. Os pés de milho atacados por qualquer destas lagartas seccam freqüentemente, sobretudo quando novos.

## Índice do vol. XXV, 1928, por auctores

---

	Págs.
JOAQUIM DA SILVA TAVARES — Descrição de uma espécie e de um genero novo .	5-10
JOAQUIM DA SILVA TAVARES — Os Cynípi- des da Península Ibérica . . . . .	11-152
JOAQUIM DA SILVA TAVARES — As Lagar- tas inimigas do milho . . . . .	153-160

# ÍNDICE

das espécies e géneros novos, descriptos neste volume XXV, 1928

---

## HYMENOPTERI

### CYNIPIDAE

<i>Biorhiza pallida</i> Codinae Tav. . . . .	60
<i>Biorhiza pallida hispanica</i> Tav. . . . .	61
<i>Biorhiza pallida lusitanica</i> Tav. . . . .	62
<i>Neuroterus cardiguensis</i> Tav. . . . .	91-95
<i>Neuroterus</i> Codinae Tav. . . . .	149
<i>Neuroterus tricolor ulyssipponensis</i> Tav. .	131
<i>Seitneria</i> Tav. . . . .	5
<i>Seitneria austriaca</i> Tav. . . . .	6-10

ESTAMPAS IV

Tabula omnia cecidia magnitudinis naturalis sistit

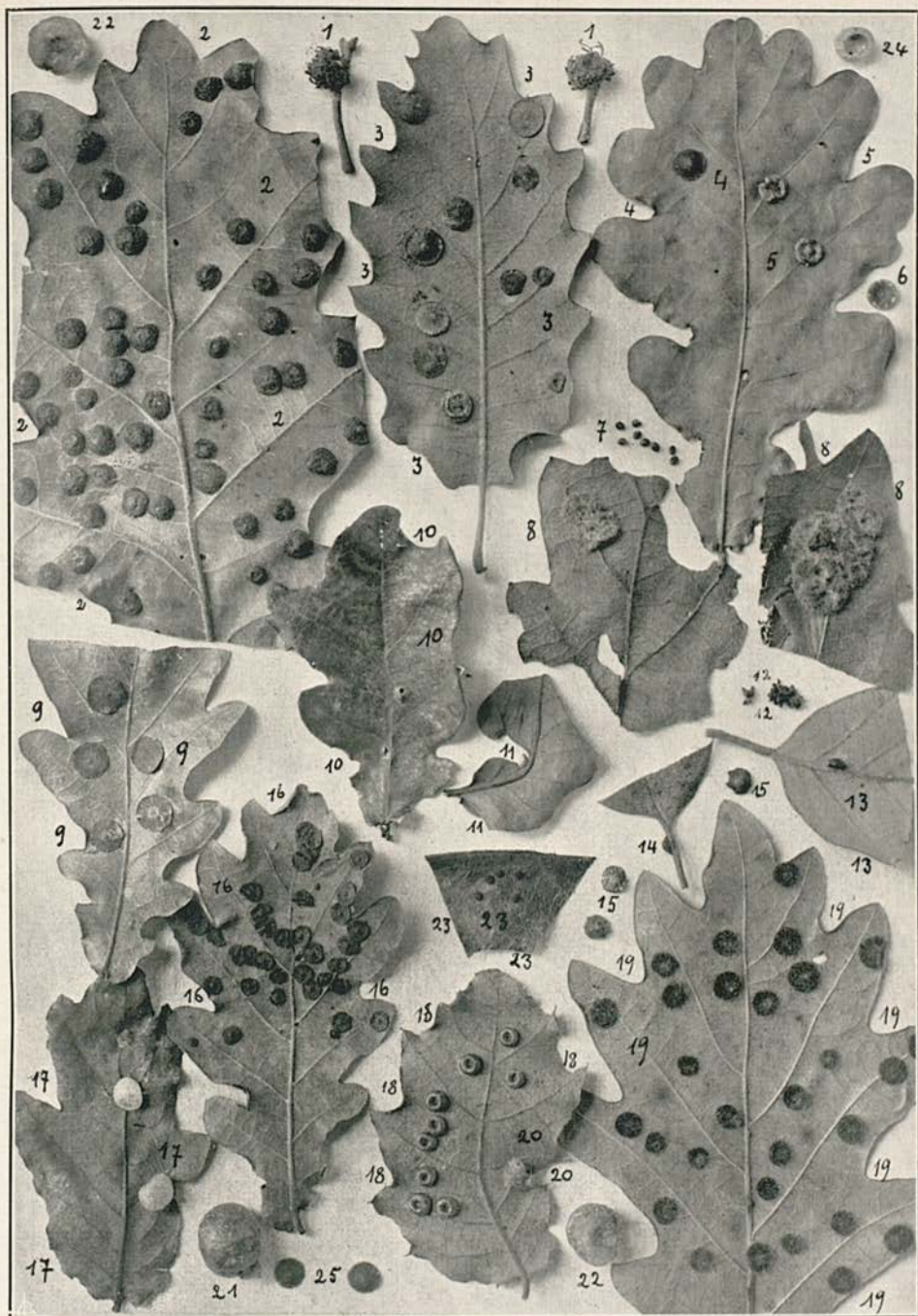
- Fig. 1 — Neuroterus glandiformis (Gir.). Cecidia in Quercus Suberi L. — Lusitania.
- Fig. 2 — Neuroterus quercus-paccarum distrio Kieft. Cecidium sub folio Quercus pedunculatae Ehrh. — Lusitania.
- Fig. 3 — Neuroterus alipes lusitanicus Tav. Cecidium sub folio Quercus lusitanicae Lam. — Lusitania.
- Fig. 4 — Neuroterus quercus-paccarum lenticularis (typus). Cecidium sub folio Quercus pedunculatae Ehrh. — Gallia.
- Fig. 5 — Neuroterus alipes reflexus Kieft. Cecidium sub folio Quercus pedunculatae Ehrh. — Gallia.
- Fig. 6 — Neuroterus quercus-paccarum lenticularis (typus). Cecidium sub folio Quercus pedunculatae Ehrh. — Gallia.
- Fig. 7 — Neuroterus apollinus, gen. agrum. — Cecidia separata ab ammento. — Hispania.
- Fig. 8 — Neuroterus lanuginosus Gir. Cecidia sub folio Quercus Cerris L. — Austria.
- Fig. 9 — Neuroterus alipes lusitanicus Tav. Cecidia sub folio Quercus pedunculatae Ehrh. — Lusitania.
- Fig. 10 — Neuroterus nummialis (Fouret), gen. sex. Cecidia supra folium Quercus pedunculatae Ehrh. — Lusitania.
- Fig. 11 — Neuroterus alipes Schenck, gen. sex. Cecidium in folio Quercus pedunculatae Ehrh. — Hispania.
- Fig. 12 — Neuroterus cardiogenensis nov. sp. Cecidia in ammento Quercus Ilex L. — Lusitania.
- Fig. 13 — Neuroterus saliens (Kollar). Cecidium sub folio Quercus Suber L. — Lusitania.
- Fig. 14 — Neuroterus saliens (Kollar). Cecidium in petiolo Quercus Suber L. — Lusitania.
- Fig. 15 — Neuroterus quercus-paccarum hispanicus Tav. Cecidia avulsae a folio. — Hispania.
- Fig. 16 — Neuroterus tricolor (Hart.), gen. agrum. Cecidia sub folio Quercus pedunculatae Ehrh. — Lusitania.
- Fig. 17 — Neuroterus tricolor (Hart.), gen. sex. Cecidia sub folio Quercus pedunculatae Ehrh. — Hispania.
- Fig. 18 — Neuroterus nummialis (Fouret), gen. agrum. Cecidia sub folio Quercus lusitanicae Lam. — Lusitania.
- Fig. 19 — Neuroterus quercus-paccarum intermedium Tav. Cecidia sub folio Quercus pedunculatae Ehrh. — Lusitania.
- Fig. 20 — Neuroterus tricolor (Hart.), gen. sex. Cecidia sub folio Quercus lusitanicae Lam. — Lusitania.
- Fig. 21 — Neuroterus quercus-paccarum (L.), gen. sex. Cecidium avulsum a folio. — Hispania.
- Fig. 22 — Neuroterus quercus-paccarum (L.), gen. sex. Cecidium transverse sectum, ut ostendat cameram larvalem et foramen ab insecto apertum. — Hispania.
- Fig. 23 — Neuroterus minutus Gir. Cecidia supra folium Quercus Cerris L. — Austria.
- Fig. 24 — Neuroterus tricolor (Hart.), gen. sex. Cecidium transverse sectum. — Hispania.
- Fig. 25 — Neuroterus quercus-paccarum lenticularis (typus). Cecidia a folio separata. — Gallia.



## ESTAMPA IV

### *Tabula omnia cecidia magnitudine naturali sistit*

- Fig. 1 — *Neuroterus glandiformis* (Gir.). Cecidia in *Quercu Suberi* L. — Lusitania.
- Fig. 2 — *Neuroterus quercus-baccarum histrio* Kieff. Cecidium sub folio *Quercus pedunculatae* Ehrh. — Lusitania.
- Fig. 3 — *Neuroterus albipes lusitanicus* Tav. Cecidium sub folio *Quercus lusitanicae* Lam. — Lusitania.
- Fig. 4 — *Neuroterus quercus-baccarum lenticularis* (typus). Cecidium sub folio *Quercus pedunculatae* Ehrh. — Gallia.
- Fig. 5 — *Neuroterus albipes reflexus* Kieff. Cecidium sub folio *Quercus pedunculatae* Ehrh. — Gallia.
- Fig. 6 — *Neuroterus quercus-baccarum lenticularis* (typus). Cecidium avulsum a folio. Pars inferna. — Gallia.
- Fig. 7 — *Neuroterus aprilinus*, gen. agam. — Cecidia separata ab amento. — Hispania.
- Fig. 8 — *Neuroterus lanuginosus* Gir. Cecidia sub folio *Quercus Cerris* L. — Austria.
- Fig. 9 — *Neuroterus albipes lusitanicus* Tav. Cecidia sub folio *Quercus pedunculatae* Ehrh. — Lusitania.
- Fig. 10 — *Neuroterus numismalis* (Fourc.), gen. sex. Cecidia supra folium *Quercus pedunculatae* Ehrh. — Lusitania.
- Fig. 11 — *Neuroterus saliens* Schenck, gen. sex. Cecidium in folio *Quercus pedunculatae* Ehrh. — Hispania.
- Fig. 12 — *Neuroterus cardiguensis* nov. sp. Cecidia in amento *Quercus Ilicis* L. — Lusitania.
- Fig. 13 — *Neuroterus saliens* (Kollar). Cecidium sub folio *Quercus Suberis* L. — Lusitania.
- Fig. 14 — *Neuroterus saliens* (Kollar). Cecidium in petiolo *Quercus Suberis* L. — Lusitania.
- Fig. 15 — *Neuroterus quercus-baccarum hispanicus* Tav. Cecidia avulsa a folio. — Hispania.
- Fig. 16 — *Neuroterus tricolor* (Hart.), gen. agam. Cecidia sub folio *Quercus pedunculatae* Ehrh. — Lusitania.
- Fig. 17 — *Neuroterus tricolor* (Hart.), gen. sex. Cecidia sub folio *Quercus pedunculatae* Ehrh. — Hispania.
- Fig. 18 — *Neuroterus numismalis* (Fourc.), gen. agam. Cecidia sub folio *Quercus lusitanicae* Lam. — Lusitania.
- Fig. 19 — *Neuroterus quercus-baccarum intermedius* Tav. Cecidia sub folio *Quercus pedunculatae* Ehrh. — Lusitania.
- Fig. 20 — *Neuroterus tricolor* (Hart.), gen. sex. Cecidia sub folio *Quercus lusitanicae* Lam. — Lusitania.
- Fig. 21 — *Neuroterus quercus-baccarum* (L.), gen. sex. Cecidium avulsum a folio. — Hispania.
- Fig. 22 — *Neuroterus quercus-baccarum* (L.), gen. sex. Cecidium transverse sectum, ut ostendat cameram larvalem et foramen ab insecto apertum. — Hispania.
- Fig. 23 — *Neuroterus minutulus* Gir. Cecidia supra folium *Quercus Cerris* L. — Austria.
- Fig. 24 — *Neuroterus tricolor* (Hart.), gen. sex. Cecidium transverse sectum. — Hispania.
- Fig. 25 — *Neuroterus quercus-baccarum lenticularis* (typus). Cecidia a folio separata. — Gallia.



CYNIPIDOCECIDIA SPECIERUM GENERIS NEUROTERI. MAGNITUDO NATURALIS

CLICHÉ DE J. S. TAVARES.