

Dr. A. Pfeffer:

NOTULAE IPIDOLOGICAE II.†)

Symbolae ad cognitionem generis *Pityophthorus* Eichh.Příspěvek k poznání rodu *Pityophthorus* Eichh.

Od doby vydání *Reitterových* »Bestimmungstabelle der Borkenkäfer-Paskau 1913«, popsána byla z Evropy a Asie řada nových zástupců tohoto rodu, takže studium a přehled této skupiny kůrovců byl značně ztížený. Všechny palaearktické druhy rodu *Pityophthorus* žijí často velmi specialisovaně na určitých jehličnanech. Někdy vyskytují se pouze v nejtenších jejich větévkách za určitého stupně zasychání stromu, a bývají proto ve sbírkách řídce zastoupeny. V dalším podán je přehled palaearktických zástupců tohoto rodu s popisem nových druhů v latinském textu.

Klíč druhů:

1. Zád krovek zřetelně a dlouze chloupkovaná (fig. 1, 2, 4) 2
- 1a. Zád krovek lysá, neb pouze s velmi kratičkými a jemnými, řídkými chloupky zdobená (fig. 3, 5) 13
2. Konec zádě krovek je na švu kýlovitě protažen (*Skupina P. pityographus* Ratz.) (fig. 1.) 3
- 2a. Zád krovek rovnoměrně zaokrouhlená (fig. 2—5). 9
3. Velikost 1.1—1.9 mm. 4
- 3a. Velikost 2.0—2.5 mm. 8
4. Krovky na zádi silně vyhloubené. Prohlubenina sahá až do poloviny krovek. Krovky 2krát dlouhé jak široké. Čelo u samečka silně tečkované, lysé, u samičky s příčným kratičkým kartáčkem z chloupků nad předním okrajem. Velikost 1.1—1.5 mm. **P. exsculptus**, Ratz. *)
- 4a. Krovky na zádi s mělkou a krátkou prohlubní. Krovky pouze 1.7krát tak dlouhé jak široké. 5
5. Štít na basi a po stranách hrubě a hustě tečkovaný. Sameček má čelo holé, samička s věncem dlouhých hustých chloupků žlutobílých. Velikost 1.5—1.7 mm. **P. pityographus** var. **cribratus** n. var.
- 5a. Štít na basi a po stranách velmi jemně tečkovaný až hladký. 6
6. Čelo pokryté s věncem hustých, krátkých, žlutých chloupků (fig. 7). Šev na zádi krovek s 5 zřetelnými jemnými hrbolky. Velikost 1.1—1.6 mm (fig. 1.) **P. pityographus**, Ratz. ♀*)
- 6a. Čelo pokryté řídkými, krátkými chloupky (fig. 6). Šev na zádi krovek s 6 jemnými hrbolky. Velikost 1.7—1.9 mm. **P. micrographus**, L. ♀
- 6b. Čelo lysé, v předu velmi hrubě tečkované (fig. 8). 7
7. Čelo a spánky okolo silně tečkované přední plochy hladké a lesklé (fig. 8*). Šev na zádi krovek s 5 jemnými hrbolky. **P. pityographus**, Ratz. ♂*)
- 7a. Čelo okolo silně tečkované přední plochy šagrenované, matné. Šev na zádi krovek s 6 jemnými hrbolky. **P. micrographus**, L. ♂
8. Čelo samečka lesklé s ostrým krátkým trojhranným příčným kylem řídce chloupkované. Čelo samičky matné, s nezřetelným podélným kylem a věncem žlutavých chloupků. **P. schrenkianae**, Pjatk.

†) Nota: Notulae Ipidologicae I. vide Acta Societatis Entomologicae Bohemiae XXXVII-1940 p. 53—54.

- 8a. Čelo samečka lesklé se zřetelným příčným kýlem pod kterým je méně zřetelný kýl podélný. Čelo samičky je také lesklé s jemným hrbolkem, bez štětkovitých chloupků. Chloupkování krátké, jednoduché. **P. Parfentievi** Pjtn. 10
9. Zád krovek se širokými, hladkými podélnými rýhami (fig. 2). (*Skupina P. Lichtensteinii* Ratz.) 10
- 9a. Zád krovek s úzkými, mělkými podélnými rýhami (fig. 4). (*Skupina P. pubescens* Marsh.) 12
10. Rýhy na zádi hluboké (jako u *P. exsculptus* Ratz.). Čelo samečka řídce chloupkované s krátkým zřetelným kýlem, čelo samičky s věncem žlutých chloupků. Krovky 1.8krát tak dlouhé jak široké. Velikost 2.0—2.3 mm. **P. kirgisicus** Pjtn. 11
- 10a. Rýhy na zádi ploché. Krovky 1.7krát tak dlouhé jak široké. 11
11. Velikost 1.8—2.0 mm. Šev na zádi krovek je právě tak vysoko jako okraje rýhy, které nesou 4—5 hrbolků (fig. 2). Čelo u samečka hustě tečkované, řídce chloupkované, u samičky se štětkou chloupků. **P. Lichtensteinii** Ratz.*) 11
- 11a. Velikost 2.2—2.5 mm. Šev na zádi krovek je právě tak vysoko jako okraje rýhy, které nesou 6—7 hrbolků. Čelo jako u předešlého. **P. Lichtensteinii** var. **robustus** n. var.†) 11
- 11b. Velikost 2.2—2.8 mm. Šev na zádi krovek je nížeji položen než okraje rýh, které nesou 6—7 hrbolků. Rýha užší než u předešlých. Čelo samečka po stranách ochlupacené u samičky téměř lysé. **R. Knoteki** Rtt. 12
12. Velikost 1.0—1.2 mm. Krovky 1.8krát tak dlouhé jak široké, silně, ale dosti nepravidelně v řádkách tečkované. Rýhy na konci krovek zřetelně šagrenované, matné. Zád krovek hustě, ne příliš dlouze chloupkovaná. Čelo u samečka silně tečkované, s podélným kýlem uprostřed, řídce chloupkované, u samičky se štětkou žlutavých chloupků. **P. pubescens** Marsh.*) 12
- 12a. Velikost 1.3—1.5 mm. Krovky 1.8krát tak dlouhé jak široké jemně a pravidelně v řádkách tečkované. Rýhy na zádi krovek hladké a lesklé. Zád krovek nepříliš hustě a krátce chloupkovaná. Čelo jako u předešlého (fig. 4). **P. cephalonicae** n. sp. 12
- 12b. Velikost 1.8 mm. Chloupky na okrajích prohlubenin delší než u *P. pubescens*. Rýhy na konci krovek nešagrenované. Čelo u ♀ jako u předešlého. **P. rossicus** Egg. 13
13. Zád krovek se širokými, hladkými, lesklými podélnými prohlubeninami. Krovky úplně lysé, a nebo jemně, řídce a kratičce chloupkované (fig. 3, 5). (*Skupina P. glabratus* Eichh.). 14
- 13a. Zád krovek s velmi mělkými a úzkými prohlubeninami. Krovky na zádi velmi kratičce, ale dosti hustě a zřetelně chloupkované. (*Skupina P. Henscheli* Seitn.). 18
14. Krovky s velmi pravidelnými jemnými řádkami teček. Mezirýží lesklé a takřka neznatelně šagrenované. Krovky 1.7krát tak dlouhé jak široké, úplně lysé. 15
- 14a. Krovky s nepravidelnými řádkami teček a zvláště kol štítku velmi nepravidelně tečkované. Mezirýží zřetelně šagrenované, ± matné. Krovky 1.7—1.8krát tak dlouhé jak široké, na zádi řídce a kratičce chloupkované. 16

†) Sem možno též zařaditi mně neznámého *P. jucundus* Blandf a *P. flavus* Steph.

15. Čelo samečka lysé, vypouklé s podélnou netečkovanou linií. Čelo samičky vpředu půlkruhovitě stlačené, se štětičkou žlutavých krátkých a dlouhých chloupků po každé straně (fig. 5, 10, 11). Štít lesklý. Velikost 1.6 až 2.0 mm. **P. glabratus Eichh. ***)
- 15a. Čelo u obou pohlaví vypouklé s nepatrným kratičkým podélným kýlem, silně tečkované. Pouze přední okraj čela s kratičkými hustými chloupky. Štít matný. Velikost 1.5—1.7 mm. **P. Traghardhi Spess.**
16. Okraj rýhy na zádi krovek nese dvě řádky maličkých hrbolků. Sameček má na čele zřetelný podélný kýl, samička věnec delších žlutavých chloupků. Velikost 1.8—2.0 mm. **P. mauretanicus Peyr.**
- 16a. Okraj rýhy na zádi krovek s jedinou řádkou maličkých hrbolků. 17
17. Plocha části zádě krovečné ohraničené řádkami hrbolků na okraji rýh, činí více než polovinu celé šíře krovek (fig. 3). Čelo u samečka vypouklé s \pm zřetelným podélným kýlem, čelo u samičky ploché s řídkým chloupkovaním (fig. 6, 9). Nepravidelné řádky na krovkách jsou jemně tečkované. Velikost 1.5—1.8 mm. Rýhy na zádi matné. **P. Buyssoni Rtt. ***)
- 17a. Jako předešlý, ale krovky jsou silně a zřetelně tečkované. Velikost 2.0 až 2.4 mm. **P. Buyssoni var. Angeri Pfeff. †)**
- 17b. Plocha části zádě krovek, která je ohraničena řádkami hrbolků na okraji rýh, činí sotva třetinu celé šíře krovek. Čelo u samečka vypouklé s podélným kýlem, u samičky s věncem stejně dlouhých a hustých žlutých chloupků. Rýhy na zádi velmi lesklé. Velikost 1.9 mm. **P. balcanicus n. sp.**
18. Krovky 1.5krát tak dlouhé jak široké, úplně nepravidelně tečkované. Rýhy jsou naznačeny pouze po stranách krovek. Zád krovek jen nepatrně prohloubená, kratičce a hustě chloupkovaná. Sameček má čelo silně tečkované, bez podélného kýlu, samička má čelo hrubě tečkované s krátkým kýlem na předním okraji. Velikost 1.1—1.5 mm. **P. carniolicus Wichm.**
- 18a. Krovky 1.75—1.85krát tak dlouhé jak široké. Krovky s nepravidelnými řádkami teček. 19
19. Velikost 1.7—1.9 mm. Čelo u samečka i samičky se zřetelným kýlem (fig. 11). Štít se zřetelnou širokou, podélnou netečkovanou linií uprostřed. **P. Henscheli Seitn.**
- 19a. Velikost 1.3—1.5 mm. Čelo u samečka i samičky hrubě tečkované s nezřetelným kratičkým kýlem na předním okraji. Štít s úzkou podélnou netečkovanou linií uprostřed. **P. Morozovi Spess.**
- Druhy žijící v Čechách a na Moravě označeny jsou hvězdičkou. Jako nového zástupce naší fauny možno uvést *P. Buyssoni* Rtt., který dosud byl znám z jihozápadní Francie.

* * *

Dominus E. Reitter in opere suo »Bestimmungstabelle der Borkenkäfer (Scolytidae) (Paskau 1913) recensionem specierum palaearticularum generis *Pityophthorus Eichh.* dedit. Ab auctoribus ulterioribus novae species huius generis ex Europa et Asia multae disiecte descriptae sunt. Infra ergo revisionem omnium regionis palaearticae huius generis specierum adhuc descriptarum in tabella diagnostica cum descriptionibus specierum novarum introduco.

Genus **Pityophthorus** Eichh. (Berlin. entomol. Zeit. VIII, 1864, pag. 39). Prothorax basi marginatus, latitudine longior, dorso anterius tuberculis et

†) Sem možno zařaditi mně neznámý druh *P. senex*, Wichm.

rugis subconcentrice ordinatis exasperatus, posterius parce \pm subtiliter punctatus, lateribus linea subtili nullomodo evoluta.

Fronte in masculis convexa, \pm dense punctata, plerumque cum obsoleta linea longitudinali media \pm subelevata. In feminis fronte \pm deplanata, \pm pilosella, vel pilis densissimis, crispatis, flavescentibus dense circumdata. Antennae funniculo 5-articulato. Clava antennarum oblongo-ovalis, 4-articulata, suturis transversis tribus completis vel incompletis (vide Spessivtseff — 62d, Schedl — 59). Elytris cylindricis, profundius \pm punctatostriatis, interstitiis punctis singulis notatis, sive glabris, sive microsculpturatis.

Apex juxta suturam utrique \pm latus et \pm profundius subsulcato-retusus. Sutura saepius subelevata tuberculis parvis setiferis ornata. De morfologia oedeagi confer Spessivtseff (62d).

Species palaearticae generis *Pityophthorus*, omnino monophagae in ramulis coniferarum in circumstantiis saepissime specialibus vivunt, quam ob rem in collectionibus rarius reperiuntur.

Notae distinctivae:

1. Declivitas elytrorum postice distinctis tuberculis setiferis ornata (fig. 1, 2, 4) 2
- 1a. Declivitas elytrorum postice glabra vel brevissime, tenuissimeque pilosella, obtuse rotundata (fig. 3, 5). 13
2. Elytra summo apice ad suturam subacuminatim producta (*Sect. P. pityographus* Ratz.) (fig. 1). 2
- 2a. Elytra summo apice obtuse rotundato non producto (fig. 2—5). 9
3. Long. 1.1—1.9 mm. 4
- 3a. Long. 2.0—2.5 mm. 8
4. Elytris apice utrinque profundius sulcatis. Sulcis usque medium elytrorum attingentibus. Elytris latitudine duplo longioribus. Fronte in masculis crebre punctata, glabra, in feminis clypeum supra cum crispa transversa brevissima. Long. 1.1—1.5 mm. **P. exsculptus** Ratz.
- 4a. Elytris apice obliquo-rotundatis declivibus, utrinque juxta suturam brevius sulcato-retusis. Elytra latitudine 1.7 \times longiora. 5
5. Prothorax postice profundius dense subrugulose-punctatus. Long. 1.5—1.7 mm. **P. pityographus** var. **cribratus** n. var.
- 5a. Prothorax posterius subtilissime punctatus vel glaber. 6
6. Fronte pilis flavescentibus subcrispatis densissime circumdata (fig. 7). Sutura elytrorum apice subelevata, 5 tuberculis parvis distinctis setiferis notata (fig. 1). Long. 1.1—1.6 mm. **P. pityographus** Ratz. ♀
- 6a. Fronte sparse griseo-pilosa (fig. 6). Sutura elytrorum apice 6 tuberculis ornata. Long. 1.7—1.9 mm. **P. micrographus** L. ♀
- 6b. Fronte crebre punctata, glabra (fig. 8). 7
7. Fronte crebre punctata, vertice glabro nitido [fig. 8*]). Sutura elytrorum apice subelevata 5 tuberculis parvis at distinctis setiferis notata. **P. pityographus** Ratz. ♂
- 7a. Fronte crebre punctata, vertice microsculpturato minus nitido. Sutura elytrorum apice 6 tuberculis ornata. **P. micrographus** L. ♂
8. Fronte in masc. nitida, carinula transversali trianguliformi ornata, sparse pillosa, in fem. subnitida cum carinula longitudinali haud distincta pilisque flavescentibus subcrispatis densissime circumdata. **P. schrenkianae** Pjatn.

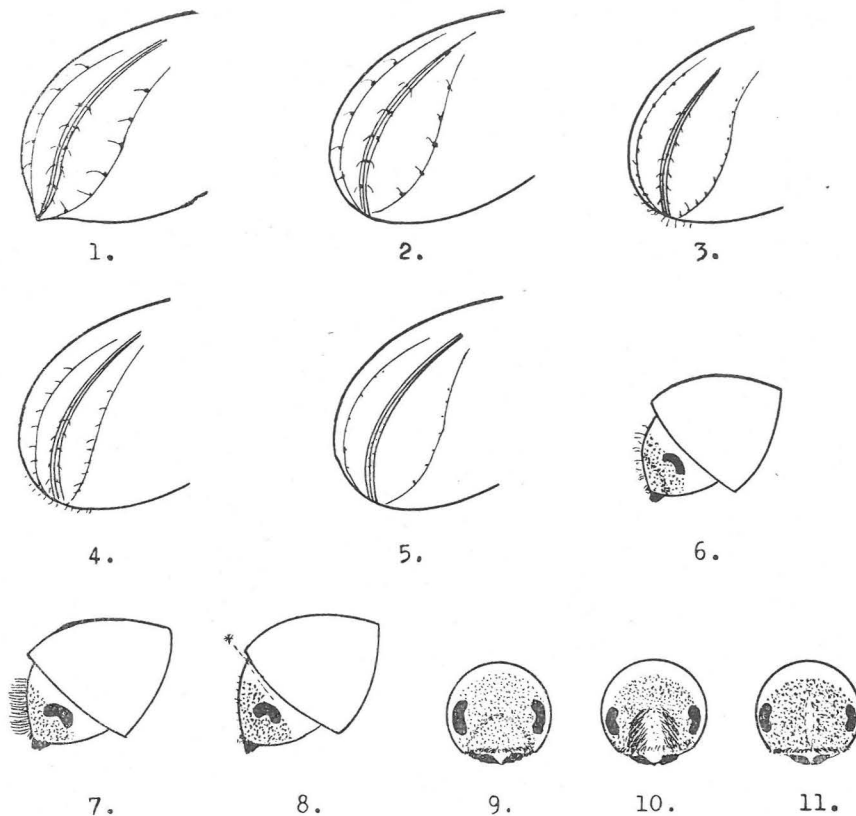


Fig. 1 *Pityophthorus pityographus* Ratz., fig. 2 = *P. Lichtensteinii* Ratz., fig. 3 = *P. Buyssoni* Rtt., fig. 4 = *P. cephalonicae* n. sp., fig. 5 = *P. glabratus* Eichh., fig. 6 = *P. Buyssoni* Rtt. ♀, fig. 7 = *P. pityographus* Ratz. ♀, fig. 8 = *P. pityographus* Ratz. ♂, fig. 9 = *P. Buyssoni* Rtt. ♀, fig. 10 = *P. glabratus* Eichh. ♀, fig. 11 = *P. glabratus* Eichh. ♂.

Orig. A. Pfeffer.

- 8a. Fronte in masc. nitida carinula transversali distincta anticeque cum carinula longitudinali minus distincta. In fem. fronte nitida cum carinula subtili nullomodo crispata. **P. Parfentievi** Pjtn.
9. Elytra apice late sulcata, laevigata. Margine laterali retusionis tuberculis setigeris notato. Long. 1.7—2.8 mm. (Sect. *P. Lichtensteinii* Ratz.) 10
- 9a. Elytra apice angustius, non profunde sulcata. Margine laterali retusionis tuberculis subtilissimis setulosis notato. Long. 1.0—1.5 mm (except. *P. rossicus* Egg.). (Sect. *P. pubescens* Marsh.) 12
10. Apice elytrorum utrinque profundius sulcata (ut in *P. exsculptus* Ratz.). Fronte in masc. sparse griseo-pilosa, medio longitudinaliter carinulata, in fem. pilis flavescentibus subcrispatis circumdata. Elytra latitudine 1.8 longiora. Long. 2—2.3 mm. **P. kirgisicus** Pjtn.
- 10a. Apice elytrorum juxta suturam haud profunde sulcato. Elytra latitudine 1.7× longiora. 11
11. Long. 1.7—2.0 mm. Sutura elytrorum apice in latitudine aequali ambitus lateralibus sulcorum posita; ambitu laterali tuberculis 4—5 ornato.

- (fig. 2). Fronte in masc. sparse griseo-pilosa, crebre punctata, in fem. pilis flavescent. subcrispatis circumdata. **P. Lichtensteinii** Ratz.†)
- 11a. Long. 2.2—2.5 mm. Sutura elytrorum apice in latitudine aequali cum ambitibus lateralibus sulcorum posita; ambitu laterali tuberculis 6—7 ornato. Fronte ut in precedente. **P. Lichtensteinii** var. **robustus** n. var.
- 11b. Long. 2.2—2.8 mm. Sutura apice elytrorum humiliter posita quam ambitu laterales sulcorum; ambitu laterali tuberculis 6—7 ornato. Sulco anteapicali minus late quam in praecedentibus. Fronte in masc. lateribus pilosella, in fem. fere glabra. **P. Knoteki** Rtt.
12. Long. 1.0—1.2 mm. Elytra supra prope suturam et scutellum crebre irregulariter punctata. Sulcis distincte microsculpturatis. Declivitas postica elytrorum breviter et densissime pilosella. Fronte in masc. sparse-pilosa crebre punctata, medio longitudinaliter carinata, in fem. pilis subcrispatis circumdata. Elytra latitudine $1.8 \times$ longiora. **P. pubescens** Marsh.
- 12a. Long. 1.3—1.5 mm. Elytra supra regulariter subtiliter punctato-striata. Sulcis non microsculpturatis, nitidis. Declivitas postica elytrorum brevissime et densissime pilosella. Fronte ut in praecedenti. Elytra latitudine $1.8 \times$ longiora (fig. 4). **P. cephalonicae** n. sp.
- 12b. Long. 1.8 mm. Sulcis non microsculpturatis. Pilis in ambitu sulci laterali longioribus quam in *P. pubescens* Marsh. Fronte in fem. ut in precedente. **P. rossicus** Egg.
13. Elytra apice late retusa, laevigata, nitida, supra glabra vel solum sparse brevissime pilosella (fig. 3, 5). (Sect. *P. glabratus* Eichh.). 14
- 13a. Elytra apice minus profunde et angustius sulcato-retusa. Declivitas postica elytrorum brevissime, sed dense pilosella. (Sect. *P. Henscheli* Seitn.). 18
14. Elytra supra regulariter subtiliterque striata. Interstitiis nitidis, haud evidenter microsculpturatis. Elytra latitudine $1.7 \times$ longiora, supra nitida, totaliter glabra. 15
- 14a. Elytra supra prope suturam et scutellum irregulariter punctata, interstitiis distincte microsculpturatis, haud nitidis, apice sparse brevissime pilosella. Elytra latitudine 1.7 — $1.8 \times$ longiora. 16
15. Fronte in masc. convexa, punctata, cum obsoleta linea longitudinali media. In fem. fronte semicirculariter deplanata, utrinque cristula flavescente ornata (fig. 5, 10, 11). Prothorax nitidus. Long. 1.6—2.0 mm. **P. glabratus** Eichh.
- 15a. Fronte in masc. et fem. convexa, crebre punctata, medio brevissime carinulata, solum supra clypeum pilis brevissimis densissimisque tecta. Prothorax haud nitidus. Long. 1.5—1.7 mm. **P. Traghardhi** Spess.
16. Declivitate apicali lineis granulatis duabus utrinque notata. Fronte in masc. medio longitudinaliter carinulata, in fem. pilis crispatis flavescentibus circumdata. Long. 1.8—2.0 mm. **P. mauretanicus** Peyr.
- 16a. Declivitate apicali lineis granulatis singulis utrinque notata. 17
17. Spatium inter ambitus laterales sulcorum magis quam per dimidium latitudinis elytrorum dilatatum est. Sulcis in fundo haud nitidis. Fronte in masc. convexa, medio \pm distincte longitudinaliter carinulata, in fem. deplanata, sparse griseo-pilosa (fig. 3, 6, 9). Elytra supra subtiliter ir-

†) Hic verisimiliter etiam mihi in natura ignota species *P. jucundus* Blandf. et *P. flavus* Steph.

- regulariter punctato-striata. Long. 1.5—1.8 mm. **P. Buyssoni** Rtt.†)
- 17a. Praecedenti simillimus, sed elytris supra irregulariter fortiter striatis Long. 2.0—2.4 mm. **P. Buyssoni var. Angeri** Pfeff.
- 17b. Spatium inter ambitus laterales sulcorum solum per partem tertiam latitudinis elytrorum dilatata est. Sulcis in fundo valde nitidis. Fronte in masc. convexa, medio longitudinaliter carinulata, in fem. pilis flavescens tibus sparse suberispatis circumdata. Long. 1.9 mm. **P. balcanicus** n. sp.
18. Elytra latitudine 1.5× longiora, supra irregulariter punctata. Striis solum lateribus indicatis. Declivitas postica elytrorum minus profunde sulcata, brevissime et dense pilosella. Fronte in masc. crebre punctata nullo modo carinata, in fem. crebre longitudinaliter rugulose-punctata, antice brevi carinula longitudinali. Long. 1.1—1.5 mm. **P. carniolicus** Wichm.
- 18a. Elytra latitudine 1.75—1.85× longiora, supra minus regulariter punctato-striata, parce pilosella. 19
19. Long. 1.3—1.5 mm. Prothorax cum distincta linea longitudinali media, haud punctata. Fronte in masc. et in fem. medio longitudinaliter distincte carinulata (fig. 11) **P. Henscheli** Seitn.
- 19a. Long. 1.7—1.9 mm. Prothorax cum angusta linea longitudinali media, haud punctata. Fronte in masc. et in fem. crebre punctata, antice indistincte brevissime carinulata. **P. Morozovi** Spess.

Pityophthorus exsculptus Ratz.

Bostrichus exsculptus, Ratzeburg (33) p. 162,

Pityophthorus exsculptus, Jacq. du Val. (7) p. 112; Ferrari (41) p. 32, 34; Eichhoff (40a) p. 185, (40b) p. 202, Reitter (57) p. 76, (57a) p. 92, (17) p. 298, (18) p. 712; Kliment (9) p. 631; Trédl (66) p. 14; Kleine (48a), (48b) p. 159; Formánek (42) p. 21, (42a) p. 41; Hagedorn (44) p. 101, (44a) p. 71; Kuhnt (10) p. 1056, Schaufuss (20) p. 1242, Everts (4) p. 643; Nüsslin (32) p. 308; Escherich (26) p. 602; Barbey (24) p. 70; Korotněv (49) p. 132; Koch (30) p. 81; Winkler (23) p. 1643; Schimitschek (35) p. 55.

Pityophthorus macrographus, Eichhoff (40b) p. 202, Seidlitz (21) p. 610, (21a) p. 594; Henschel (28) p. 171, Eckstein (25) p. 429, Hagedorn (44a) p. 72; Barbey (37) p. 73.

Biologia: Pietsch (55), Fuchs G: Über die Fortpflanzungsverhältnisse der rindenbrütenden Borkenkäfer; München 1907, (43) p. 223.

Habitat in ramis *Piceae excelsae*, rarissime in ramis *Pini silvestris* (Trédl l. c, Wichmann — 68 — p. 71). Sulcum principalem vide Eichhoff, Escherich, Koch, Barbey etc.

Patria:†) Austr.*) Baden, Bav.*) Ga. or., Rhen., Sax., Sil., Styr., Ti., Württemberg,*) vide Kleine Trédl, Wichmann l. c. ([Cr.] Fuchs — 43 — p. 223), Boh.*) Mor.*) Sil., Slovakia*) (Fleischer — 5 — p. 455, Klima — 8 — p. 184, Heyrovský — 45 — p. 175, Pfeffer — 54 — p. 331, — 54c — p. 74, — 54e — p. 23), Bucovina (Marcu — 52 — p. 59), Croat. (Langhoffer — 50 — p. 18), Pol. (Nunberg — 53 — p. 112).

†) Hic etiam mihi in natura ignotus *P. senex*, Wichm.

*) Abbrev. patriae secundum Cat. Coleopt. Winkler Wien 1932 notatae sunt.

*) Specimina in collectione mea et in coll. Mus. Nat. Pragae conservantur.

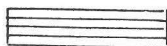
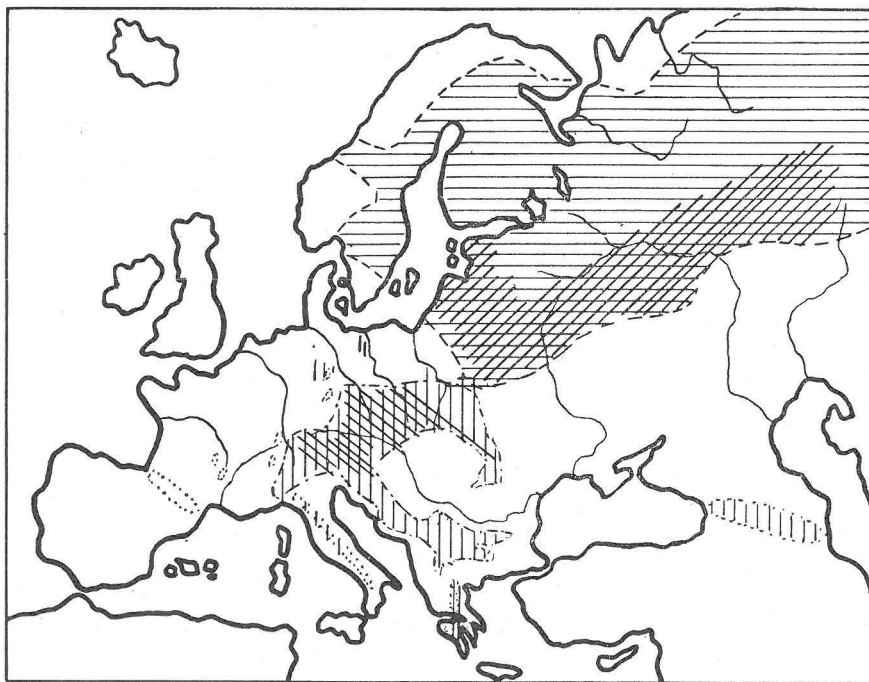
Pityophthorus pityographus Ratz.

Bostrichus abietiperda, Thiersch; Die Forstkäfer 1830;

Bostrichus pityographus, Ratzeburg (33) p. 162; Bach (1) p. 125; Döbner (3) p. 178.

Tomicus micrographus, Stephens (22) p. 356, (22a) p. 206.

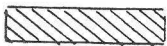
Pityophthorus pityographus, Spessivtseff (62a) p. 205; Nunberg (31) p. 85, 86, 88, 133, 172; Karpiński (47—47b); Kinel J.-Kunze R.: Chrzaczce i motyle krajowe, Warszawa 1931, p. 160, Winkler (23) p. 1643; Pfeffer (54f) p. 159.

Area geographica specierum:

Pityophthorus micrographus L. P. Traghardhi Spess.



Pityophthorus Morosovi Spess.



Pityophthorus exsculptus Ratz.



Pityophthorus pityographus Ratz.



Area *Piceae excelsae* et *P. obovatae* in Europa boreali.



Area *P. excelsae* et *Ab. albae* in Europa centrali.



Area diversarum specierum generis *Abietis* in Europa meridionali.

Pityophthorus micrographus partim., Ferrari (41) p. 32, 34; Lacordaire (12) p. 381, Jacq. du Val (7) p. 112; Eichhoff (40a) p. 183; (40b) p. 197; Redtenbacher (16) p. 379; Blandford (38) p. 15; Seidlitz (21) p. 610, (21a) p. 594; Reitter (57) p. 76, (57a) p. 92, (17) p. 298, (18) p. 712; Henschel (28) p. 171; Eckstein (25) p. 429; Lövendal (51) p. 131; Fowler (6) p. 434; Kliment (9) p. 631; Formánek (42) p. 21, (42a) p. 37; Barbey (37) p. 77, (24) p. 70; Kleine (48, 48a) (48b) p. 160; Trédl (66) p. 14; Hagedorn (44) p. 101, (44a) p. 72; Nüsslin O.: Phylogenie und System der Borkenkäfer; Zeitschr. für wiss. Insektenbiologie 1912 p. 56, (32) p. 308; Kuhnt (10) p. 1056; Schaufuss (20) p. 1242; Everts (4) p. 643; Escherich (26) p. 601; Cecconi G. Manuale di Entomologia forestale, Padova 1924, p. 326; Dingler: Hessbeck-Forstschutz, Berlin 1927, p. 339; Koch (30) p. 99, 100, (30a) p. 119; Porta (15) p. 264; Scheidter (60) p. 12; Schimitschek (35) p. 55.

Biologia: Hennings: Experimentell-biologische Studien an Borkenkäfern; Naturwiss. Zeitschr. für Land- und Forstwirtschaft. 1908, p. 219, 220; Fuchs (43) p. 223, Pietsch (55).

Habitat in ramis *Piceae excelsae*, *P. orientalis* et *P. omoricae* (vide Geschwindt: Die der Omoricafichte — *Picea omorica* — schädlichen Tiere und parasitischen Pilze. Naturw. Ztschr. f. Land- u. Forstwirtschaft 1918, p. 391; Gradojevič M.: Les ennemis de *Picea omorica* Pančič conifère endémique de la Yougo-Slavie, Congr. Intern. Entomol. Paris 1932, p. 789.), *Abietis albae*, *Ab. Nordmannianae*, *Ab. Borissii* et *Ab. cephalonicae* (leg. Pfeffer). In area *Piceae excelsae* etiam in ramis *Pini silvestris*, *P. montanae*, *P. cembraeque*. Rarius in *Larix europea*, *Pseudotsuga douglasii*, *Tsuga canadensis*, *Pinus strobus* et in ramis *Pirus* (non *Pinus*), (vide Ležava Vl.: Materiali k poznaniu korodeov Gruzii — Zur Kenntnis der Ipsiden, Col. Gruzii. Leningrad 1929, p. 10); Sulcum principale vide Eichhoff, Escherich, Koch, Barbey, Spesivtseff.

Distributio geographica huius speciei eadem est ut area *Piceae excelsae*, *Abietis div. spec.* in Europa centrali, meridionali et Caucassi.

Austr., Baden, Car., Ga. or., Rhen., Sax.)* Serb., Sil., Ti., Würt., (vide Trédl, Wichmann etc.), Cr. (Fuchs — 43—233), Mecklb. (P. Gussmann, Entomolog. Blätter 1940, p. 57), Boh.)* Mor.)* Slowakia,)* Carp.)* bor. (vide Heyrovský — 45 — p. 45, Fleischer — 5 p. 454, Klima — 8 p. 184, Pfeffer — 54 — p. 331, — 54a p. 471, — 54c — p. 74, — p. 54d — p. 263 — 54e — p. 23, Roubal — 19a — p. 72, Syrovátka — 64 — p. 203), Ga. or. (Barthe — 2 — p. 190), Hu (Kuthy — 11 p. 183), Rom.)* et Buc. (Hormuzachi: Beiträge zur Käferfauna der Bucovina u. Nord-Rumäniens, Entom. Nachricht. 1888, S. 148—156, 161—169, Marcu — 52a — p. 9, — 52 — p. 59). It. bor. et centr. (Luigioni — 13 — p. 1000), Croat. (Langhoffer — 50 — p. 18), Bosn. (Popovič J.: Suše četinara zbog napada podkornjaka u šumama drinske i vrbaske banovine — Borkenkäferschäden in den Nadelholzwäldern der Drina und Vrbasbanate. Sarajevo 1931, p. 27, 29), Bulg.)* (Roubal — 19 — p. 18, Tschorbajeff — 67 — p. 169), Cauc. (Ležava l. c., Pjatnickij — 56a — p. 165), Polon. Nunberg — 53 — p. 111, Karpiński — 47a b, Jatzekovský — 46 — p. 288). Gr. Montes Chelmos et Éta (leg. et coll. Pfeffer). Dalm., As. m. (Schimitschek 34).

Specimina e Britannia ad *P. pubescentem* Marsh. pertinent: conf. Blandford l. c.

Patria Hispania (Vide Kleine) verisimiliter falsa est.

***Pityophthorus pityographus* var. *cribratus* n. var.**

Differt a forma typica basi prothoracis postice dense et crebre punctata. Long. 1.5—1.7 mm. Habitat cum forma typica sub cortice *Abietis cephalonicae*.

*Graecia**) mer. Montes Chelmos. V. 1936 (leg. et coll. Pfeffer).

***Pityophthorus micrographus* L.**

Dermestes micrographus, Linné; System naturae ed. X. 1758, p. 355,

Bostrichus micrographus, Gyllenhal: Insecta suecica descripta, III, 1813, p. 362,

Pityophthorus micrographus, Spessivtseff (62c) p. 181, (62a) p. 205, (62) p. 487; (62e) p. 61, (62d); — Über die Generationsdauer und forstwirtschaftliche Bedeutung der in schwedischen Wäldern verbreiteten *Pityophthorus micrographus* L. usw. Verhandl. Intern. Kongress forstl. Versuchsanstalten. Stockholm 1929, p. 678—682; Korotněv (49) p. 130; Nunberg M: Przyczynę do biologii korników (Ipidae) i ogłodków (Scolytidae); Beitrag zur Kenntnis der Biologie der Borkenkäfer (Ipidae) und Splintkäfer (Scolytidae). Polsk. Pismo Entomol. 1929, p. 111; Traghardh (65, 65a, 65b) p. 474, (65c) p. 59; Zolk (69) p. 31; Winkler (23) p. 1643; Gusev, Rimskij Korsakov (27) p. 128; Karpiński (47—47b), Pfeffer (54c) p. 159, (54e) p. 22; Horion Ad.: Nachtrag zu Fauna Germanica »Käfer«. Krefeld 1935, p. 354.

Pityophthorus fennicus, Eggers H.: Entomol. Blätter 1916, p. 183; Saalas Uun.: Die Fichtenkäfer Finnlands 1923, p. 558—562; Spessivtseff (62a) p. 205.

Habitat in ramis *Piceae excelsae*, *P. obovatae*, *Laricis sibiricae* (vide Stark — 63b — p. 99). Sulcum principale vide Spessivtseff, Saalas.

Patria: Estonia (Zolk l. c.), Fenia*) (Saalas l. c. — 58 — p. 70, 74), Su*) (Spessivtseff l. c.), Ross. bor. Sib. (Pjatnickij — 56 — p. 21, Stark — 63 — p. 26, — 53b — p. 58, Sokanovský — 60 — p. 669), Pol- (Karpiński — 47—47c, Nunberg — 53 — p. 112). Borr.?

Indicationem patriae Austr. et Germ. centralis (Schaufuss — 20 —, Wichmann — 68 —, Eggers l. c.) incertam puto. Specimina a dom. Wichmann uti *P. fennicus* Egg. e montibus »Erzgebirge« determinata solum ♂♂ robustiores *P. pityographi* sunt. Quoad ex locis, ubi haec species adhuc reperta est, concludi potest, *P. micrographus* L. verisimiliter aream borealem tantum *Piceae excelsae* incolit. In Europa centrali solum in Polonia, ubi ambae areae *Piceae* approximatae sunt, habitat. (Karpiński 47b.)

***Pityophthorus schrenkianae* Pjatn. (mihi ignotus)**

Pjatnickij G. K.: Drei neue Waldschädlinge aus Kirgisien, Entomol. Blätter 1931, p. 167—173; Kleine (48) p. 161; Winkler (23) p. 1643.

Habitat in ramis *Piceae schrenkianae*. Sulcus principalis ignotus.

Patria: Montes Alexandri in Kirgisia.

Pityophthorus parfentievi Pjatn.

Pjatnitzkij G. K. l. c., Kleine l. c., Winkler l. c.

Habitat in ramis *Piceae schrenkianae*. Sulcum principalem vide Pjatniztkij l. c.

Patria: Montes Alexandri*) in Kirgisia.

Pityophthorus kirgicus Pjatn.

Pjatnitzkij G. K. l. c., Kleine (48b) p. 160, Winkler l. c.

Habitat in ramis *Piceae schrenkianae*. Sulcum principalem vide Pjatniztkij l. c.

Patria: Montes Alexandri*) in Kirgisia.

Pityophthorus Lichtensteinii Ratz.*Bostrichus Lichtensteinii*, Ratzeburg (33) p. 162; Bach (1) p. 125; Döbner (3) p. 179;*Pityophthorus Lichtensteinii*, Lacordaire (12) p. 381; Ferrari (41) p. 32; Jacq. du Val. (7) p. 112; Redtenbacher (16) p. 379; Eichhoff (40a) p. 176, (40b) p. 192; Blandford (38) p. 16; Fowler (6) p. 433; Seidlitz (21) p. 610, (21a) p. 564; Reitter (57) p. 78, (57a) p. 93, (17) p. 298, (18) p. 711; Henschel (28) p. 171; Lövendal (51) p. 131; Kliment (9) p. 631; Barbey (24) p. 281, (37) p. 74; Trédli (66) p. 14; Formánek (42) p. 20, (42a) p. 37, Kleine (48a) (48b) p. 160; Hagedorn (44) p. 101, (44a) p. 72; Kuhnt (10) p. 1056; Schaufuss (20) p. 1242; Everts (4) p. 644; Nüsslin (32) p. 308; Spessivtseff (62) p. 487, (62b) p. 181, (62e) p. 63, (62d); Escherich (26) p. 555; Korotněv (49) p. 132; Porta (15) p. 364; Stark (63) p. 31; Winkler (23) p. 1643; Koch (30) p. 121; Gusev, Rimskij Korsakov (27) p. 326; Nunberg (31) p. 87; Schimitschek (35) p. 55.*Pityophthorus scotticus* Sharp i. l. in Blandford (38) p. 16.Biologia: Nördlinger: Nachträge zu Ratzeburgs Forstinsekten p. 27, 1865; Gerhard: Zur Lebensweise des *Pityophthorus Lichtensteinii*, Entomol. Blätter 1908, p. 157; Traghardh (65, 65a); Scheidter (60) p. 12.Habitat in ramis *Pini silvestris*, *P. nigricantis* (vide Trédli l. c.), *P. leucodermis* ? (vide Tschorbadjijeff), *P. strobil* et *P. pinastri* (vide Barbey) rare in ramusculis *Laricis sibiricae* (Stark — 63b — p. 99).

Sulcum principalem vide Escherich, Scheidter etc.

Patria: Austr. (Wichmann l. c.), Bosn. Germ.*) Styr. (Trédli l. c., Kleine — 48a), Boh.,*) Mor.,*) Slovakia*) (Fleischer — 5 — p. 455, Heyrovský — 45 — p. 175, Klima — 8 — p. 184, Pfeffer — 54 — p. 332, — 54a — p. 472, — 54b — p. 18, — 54c — p. 74, — 54e — p. 23, Syrovátka — 64 — p. 203), Polon. (Nunberg — 53 — p. 112, Karpiński — 47c — p. 30), Fénia*) (Saalas — 58 — p. 70, — 58a), Su.*) (Spessivtseff — 62, 62b, 62c — p. 28, Ross., Sibiria*) (Pjatnitzkij — 56 — p. 22, Sokanovský — 61 — p. 669, Stark — 63 — p. 26, — 63b — p. 99), Bulg. (?) (Tschorbadjijeff — 67 — p. 170), Ga. (Barthe — 2 — p. 190), Sicilia (Porta — 15 — p. 364), Hispania (?) (Kleine — 48 — p. 191), Holl. (Everts l. c.), Britt. (Blandford l. c., Fowler l. c.), Dan. (Lövendal l. c.).

Pityophthorus Lichtensteinii var. robustus n. var.

A forma typica statura majore et numerosis tuberculis elytrorum apicalibus divergens. Ambitu laterali sulcorum tuberculis 6—7 ornato, apud formam typicam tuberculis 4—5 notato. Habitu *P. Knoteki* similis et ab eo sic differens: Sutura elytrorum apice in altitudine aequali cum ambitibus laterilibus posita; fronte in masc. sparse griseo-pilosa, crebre punctata, in fem. subcrispate circumdata. Long. 2.2—2.6 mm.

Habitat in ramulis *Pini peuce* in Montibus Rila*) in Bulgaria. (leg. et coll. Pfeffer). Sulcus principalis magnus, illo *Pityophthori Knoteki* Rtt. et *Pityogeni bidentati* Hrbst. similis. Localitates *P. Lichtensteinii* Ratz. quae in Tschorbadjijeff (67) e Bulgaria commemoratae sunt, verisimiliter ad hanc varietatem pertinent.

Pityophthorus jucundus Blandf. (mihi ignotus)

Blandford; Transaction of. Ent. Soc. of. London 1894, p. 87—88.: »Elongatus, oblongus, nitidus, fere glaber, niger vel fuscotestaceus; prothorace antice subconstricto, post medium utrinque impresso, anterieus exasperato, posterius fortiter punctato, linea media subelevata laevi, elytris cylindricis, regulariter punctato-striatis, striis non impressis, interstitiis fere planis hic illinc subrugulosis, apice impresso retuso, striis obsoletis, lateribus elevatis et sutura versus apicem tuberculis setigeris raris ornatis. Long. 1.6 mm. Fem. Fronte media villosa.«

Habitat in ramis *Piceae* sp.? (vide Spessivtseff — 39 — in »pichta«).

Patria: Correea (Winkler 65), Jap. (Blandford l. c.), Ussuri (Spessivtseff 39).

Pityophthorus flavus Steph. (mihi ignotus).

Stephens: Illust. Brit. Entom. III, 1830, p. 356: »Flavotestaceus, subpubescens, thorace oblongo, crebre punctato, elytris subtilissime punctato striatis.« — Testaceous — yellow slightly pubescent and glossy: Thorax oblong produced anteriorly, the disc sprinkled throughout with rather coarse punctures; elytra faintly punctulate-striate, the interstices flat, each with a series of minute punctures; antennae and legs pale ochraceous or testaceous.«

Pityophthorus Knoteki Rtt.

Reitter E.: Deutsche Entomol. Zeitung 1896, p. 356. (57a) p. 93, (17) p. 298, (18) p. 711; Trédl (66) p. 14; Hagedorn (44) p. 101, (44a) p. 71; Kleine (48b) (48c) p. 160; Porta (15) p. 364; Winkler (23) p. 1643. Habitat in ramulis *Pini montanae* et *P. cembrae*. Sulcum principalem vide E. Schimitschek: M. Seitners Bearbeitung der Insektenschädlinge der Zirbe in biozönotischer Herstellung. Zeitschr. für ang. Entomologie XXV, 1938. p. 114—124, photo, p. 120.

Patria: Ti.*) It. bor. (Reitter l. c., Trédl — 66 — p. 14, Luigioni — 13 — p. 1000, Schimitschek l. c.). Specimina e Bulgaria (Pfeffer A.: Beitrag zur Ipidenfauna [Coleoptera] Bulgariens-Mitteil. Königl. Naturw. Instit. in Sofia 1930 p. 157—160, et Roubal — 19 — p. 18 commemorata) ad *P. Lichtensteinii* var. *robustus* Pfeff. pertinent.

Pityophthorus pubescens Marsh.

Ips pubescens Marsham Th.: Entomologia Britannica, London 1802, p. 58; Stephens (22a) p. 358.

Tomicus pubescens Stephens (22) p. 207.

Pityophthorus pubescens, Blandford (38) p. 17; Fowler (6) p. 434; Trédal (66) p. 14; Kleine (48a); Hagedorn (44) p. 101, (44a) p. 75; Reitter (57a) p. 93, (17) p. 398; Schaufuss (20) p. 1243; Everts (4) p. 644; Barbey (24) p. 180; Spessivtseff (62) p. 488, (62b) p. 181; Escherich (26) p. 555; Korotněv (49) p. 1926; Porta (15) p. 364; Winkler (23) p. 1643;

Tomicus ramulorum, Perris E.: Annales de la Société Entomol. de France 1856, p. 991.

Pityophthorus micrographus var. *ramulorum*, Ferrari (41) p. 33;

Pityophthorus ramulorum, Lacordaire (12) p. 381; Eichhoff (40a) p. 178, (40b) p. 195; Henschel (28) p. 180; Reitter (57) p. 66, (18) p. 711; Barbey (37) p. 75; Kuhnt (10) p. 1056; J. Sainte Claire Deville: Faune des Coléoptères du Bassin de la Seine. Tom. VI. Paris 1924, p. 150. Biologie: Eggers (39) p. 88; Perris E.: Histoire des Insectes du Pin maritime. Paris 1863.

Habitat in ramulis *Pini pinastris*, *P. halepensis*, *P. nigricantis*, *P. silvestris*. Sulcum principalem vide Eggers (39) p. 90.

Patria: Ga.,*) C.,*) (Perris l. c., Barthe (2) p. 190, Saint Claire Deville l. c.), Britannia (Blandford l. c.), Holl. (Everts l. c.), Austr.*) Wichmann — 68 — p. 72), Styria (Kleine — 48a —, Trédal — 66 —), Germ. (Trédal l. c., Eggers — 39 — p. 95, — Verbreitung des *Pityophthorus pubescens* Marsh. Entom. Blätter 1918, p. 181; Hanau E.: *Pityophthorus pubescens* Marsh. Entomol. Blätt. 1919, p. 187); Morav.,*) Slovakia*) (Fleischer — 5 — p. 455, Pfeffer — 54c — p. 74, — 54e — p. 23, — 54b — p. 21; Kuthy — 11 — p. 173), Su. mer. (Spessivtseff l. c.), It. (Luigioni — 13 — p. 1000), Alg. (Peyrimhoff R. de: De quelques coléoptères phytophages du Nord Africain, Annales de la Soc. Entomol. de France 1915, p. 62, — 14a — p. 367, 370), Tanger*)

Pityophthorus cephalonicae n. sp.

Subelongatus, fuscobrunneus nitidus, antennis pedibusque testaceis. Fronte in masc. crebre punctata, parce pilosella, medio longitudinaliter carinulata, in fem. pilis crispatis flavescentibus circumdata. Prothorax posterius crebre punctatus, linea media a basi usque ad medium elevata. Elytris latitudine $1.8\times$ longioribus, supra regulariter subtiliter punctato-striatis. Interstitiis subtiliter microsculpturatis et punctatis, nitidis. Declivitas postica elytrorum non profunde sulcato retusa, brevissime et dense pilosella, obtuse rotundata. Sulcis non microsculpturatis, angustis, nitidis, Margine laterali retusionis 5—6 tuberculis minutissimis subtilissimis setulosis notato. Long. 1.3—1.5 mm.

Habitat in ramusculis *Abietis cephalonicae*, frequente cum larvis *Lioderina linearis* (Cerambycidae-Coleoptera). Sulcus principalis (vide fig. a) illo *Pityophthori Traghardi* Spess. similis.

Patria: Graecia meridionalis, Montes Chelmos.*) IV. 1936. (leg. et coll. Pfeffer).

Differt a *Pityophthoro pubescente* Marsh., cui similis est, statura majore, sulcis in parte posteriori elytrorum non microsculpturatis, nitidis. Declivitate postice elytrorum breviori pilosella. A *P. carniolico* Wichm. et *P. Henscheli* Seitn. differt striis elytrorum regulariter punctatis, fronte in masc. carinulata, in fem. crispate circumdata.

Fig. a) *P. cephalonicae* n. sp.
Požerek-Sulcus principalis.



Pityophthorus rossicus Egg. (mihi ignotus).

Eggers H.: Entomologische Blätter 1915, p. 13—14; Kleine (48b) p. 161; Spessivtseff (62c) p. 64; Winkler (23) p. 1643.

»Mässig gestreckt, pechschwarz, fast matt, Beine und Fühler braun. Brustschild nicht länger als breit, vorn runzelig gehöckert, hinten schwach, aber dicht punktiert, die Mitte vor dem Schildchen jedoch freibleibend, matt und nicht erhaben. Flügeldecken gewölbt, um das Schildchen breit eingedrückt, am Absturz mit ziemlich breiter Furche, die nur das letzte Drittel einnimmt und nicht nach vorn hin neben der Naht ausläuft. In dichten Reihen flach punktiert, Streifen nicht eingedrückt, auch der Nahtstreifen nicht, so dass die ganze Scheibe der Flügeldecken gewölbt erscheint. Furche schmaler und kürzer als bei *Lichtensteini*, breiter als bei *pubescens*, schwach glänzend, ohne Runzeln. Seiten und Spitze der Flügeldecken deutlich mehrreihig behaart, Rand der Furche mit Höckerchen und langen Haaren ausgezeichnet, Naht in der Furche erhöht, sehr fein gehöckert, ohne Haare. ♂ unbekannt, ♀ Stirn mit mittellangem, bräunlichen Haarschopf. Länge 1,8 mm.

Fundort: 1 Stück fand ich unter einer Anzahl *Pityophthorus glabratus* Eichh. aus Gouvernement Tambow in Russland, vermutlich wie dieser in Kiefer lebend; nun in meiner Sammlung. Der Käfer ist am nächsten nach Form und Behaarung verwandt mit *Pit. pubescens* Marsh. (ramulorum Perris), unterscheidet sich durch Grösse, mattere Oberseite, tiefere Furche ohne Runzeln, längere Haare am Furchenrand; von *Pit. Lichtensteini* Ratz. und *Knoteki* Reitt. durch gedrängtere Form, gewölbte Oberseite ohne Glanz, nicht vertieften Nahtstreifen, kürzere Furche am Absturz; von *Pit. glabratus* Eichh. und *Buyssoni* Reitt. durch behaarten Furchenrand; von *exsculptus* Ratz., *micrographus* L. und *fennicus* m. durch nicht vorgezogene Nahtcke. Auch mit *Pit. senex* und *carniolicus* Wichmann ist er nicht zu verwechseln.«

Pityophthorus glabratus Eichh.

Eichhoff (40a) p. 179, (40b) p. 197, Reitter (57) p. 76, (57a) p. 94, (17) p. 298, (18) p. 711; Seidlitz (21) p. 610, (21a) p. 594; Henschel (28) p. 171; Kliment (9) p. 631; Formánek (42) p. 40, (42a) p. 41; Barbey (37) p. 76, (24) p. 281; Kleine (48a) (48b) p. 159; Trédl (66) p. 14; Hagedorn (44) p. 101, (44a) p. 71; Kuhnt (10) p. 1056; Schaufuss (20) p. 1243; Everst (4) p. 643; Nüsslin (32) p. 308; Spessivtseff (62) p. 488, (62b) p. 182, (62d), (62e) p. 64; Escherich (26) p. 555; Korotněv (49) p. 132; Koch (30) p. 121; Porta (15) p. 365; Winkler (23) p. 1643; Nunberg (31) p. 89; Schimitschek (35) p. 55.

Habitat in ramulis *Pini silvestris* (Eichhoff l. c. etc) *P. uncinatae* (vide Pfeffer — 54e — p. 23), *P. montanae* var. *carpaticae* (vide Marcu — 52 —

52b), *P. nigrae* (vide Trédl, Kleine etc.) et rare in ramis *Laricis europaeae* (vide Barbey — 37 —). Sulcum principalem vide Eichhoff (40a) et Barbey (37).

Patria: Austr. (Wichmann — 68 — p. 73), Cr. (Fuchs — 43 — p. 233), Hessen (Eggers — 39 — p. 95), Sax., Hannover, Hamburg, Borr. (Trédl — 66 — p. 14), Holl. (Everts — 4 — p. 643), Ga. (Barthe — 2 — p. 190), C (?) Saint Claire Deville: Catal. critique. d. coléopt. de la Corse p. 472), Boh.,*) Mor.,*) Slovakia,*) Sil.,*) (Klima — 8 — p. 184, Fleischer — 5 — p. 455, Heyrovský — 45 — p. 175, Pfeffer — 54 — p. 332, — 54b — p. 21, — 54a — p. 472, — 54c — p. 74, — 54e — p. 23, Roubal — 19a — p. 72, Syrovátka — 64 — p. 203), Pol. (Nunberg — 53 — p. 112, Jatzenkovský — 46 — p. 288), Bucov. (Marcu — 52 — p. 59, — 52a — p. 9, — 52b — p. 38), Ross. (Eggers: Entomol. Blätter 1915, p. 14, Pjatnitzkij — 56 — p. 22, Sokanovský — 61 — p. 669), H u. *)

Localitas Insula Corsica (vide Trédl l. c., Saint Claire Deville l. c., Champion G. C.: Un entomological Excursion to Corse, Transact. of the Entomol. Society of London 1894, p. 225—242), verisimiliter falsa est. Specimina corsicana quae ante oculos habeo omnia ad *P. Buissoni* var. *Angeri* pertinent. Localitas Hispania (vide Kleine — 48b — p. 191) verisimiliter falsa est. Specimina quae e Bulgaria Tschorbadjijeff — 67 — p. 170. commemoravit sine dubio ad *P. balcanicum* Pfeffer pertinent.

Pityophthorus Traghardhi Spess.

Spessivtseff P.: Beitrag zur Kenntnis der Borkenkäfer Schwedens. Entom. Tidskrift 1921, p. 219—220, (62) p. 488, (62a) p. 206, (62b) p. 182, (62c) p. 27, (62e) p. 64, (62d); Traghardh (65) p. 583; Korotněv (49) p. 133; Stark (63b) p. 231, 232; Winkler (23) p. 1643; Kleine (48b) p. 161; Gusev, Rimskij Korsakov (27) p. 129;

Habitat in ramulis *Piceae excelsae* et *P. obovatae*. Sulcum principalem vide Spessivtseff (62a) p. 207.

Patria: Su*) (Spessivtseff l. c.), F. (Saalas — 58a —), Ross.*) et Sibiria (Sokanovský — 61 — p. 670, Pjatnitzkij — 56 — p. 22, Stark — 63 — p. 26, — 63a — p. 548 — 63b — p. 231), Estonia (Zolk — 69 — p. 32), Pol. (Karpiňský — 47c — p. 30, — 47, 47a).

Pityophthorus mauretanicus Peyr.

Pityophthorus glabratus mauretanicus, Peyrimhoff (14) p. 260; Pfeffer (54f) p. 158; Winkler (23) p. 1643.

A de. Peyrimhoff ut subspecies speciei *P. glabratus* Eichh. descriptus, potius species autonoma, structura frontis *P. balcanici* Pfeff. proxima, esse mihi videatur.

Habitat in ramusculis *Pini nigrae mauretanae* (Peyrimhoff l. c.). Sulcus principalis ignotus.

Patria: Algeria-Djurdjura*) (Peyrimhoff l. c.)

Pityophthorus Buyssoni Rtt.

Reitter E.: Wien. Entomol. Zeit. 1901 p. 101, (57a) p. 93; Trédl (66) p. 14; Kleine (48a) (48b) p. 159; Hagedorn (44) p. 101, (44a) p. 70; Porta (15) p. 365; Winkler (23) p. 1643;

Pityophthorus ramulorum var. *Buyssoni*, Reitter (18), p. 711;

Pityophthorus glabratus var. *Buyssoni*, Peyrimhoff (14) p. 255;

Habitat in ramusculis *Pini nigrae*, (Reitter l. c.), *P. silvestris* (leg. Pfeffer). Trédl (66) p. 14 etiam *Laricem europaeam* var. *cebennensem* commemoravit, quae indicatio ad *Pinum silvestrem* var. *cebennensis* pertinet.

Patria: G a. m.*) (Reitter l. c.), H i s p. (Kleine — 48a —), I t. (Porta l. c.), B o h. :*) Jince, (leg. et coll. Pfeffer 1922). Specimina e B o s n i a et H r e c e g. (Eggers, Ent. Blätter 1914, S. 189, Schaufuss — 20 — p. 1243, commemorata), verisimiliter ad *P. balcanicum* Pfeffer pertinent.

Pityophthorus buyssoni var. **Angeri** Pfef.

Pityophthorus Angeri, Pfeffer A.: Nový druh rodu *Pityophthorus* z Korsiky. Über eine neue korsische *Pityophthorus* Art. Sborník entomol. odděl. Nár. Musea v Praze 1927, p. 111—113; Porta (15) p. 365; Kleine (48b) p. 159, Winkler (23) p. 1643.

Habitat in ramulis *Pini nigrae Poiretianae*. Sulcum principale vide Pfeffer l. c.

Patria: C o r s i c a. *)

Pityophthorus senex Wichm. (mihi ignotus).

Wichmann H.: Entomologische Blätter 1913, p. 143; Winkler (23) p. 1643.

»Dunkel braunschwarz, zylindrisch, hochglänzend, Fühler und Beine einfarbig dunkel gelbbraun, schüller, sehr kurz und zart weisslich behaart. Kopf unregelmässig leicht, gerunzelt punktiert, über dem Munde mit einem glänzenden Querkiel. Halsschild etwas länger als breit, hintere Hälfte parallelrandig, vordere Hälfte dicht vor der Mitte stark ausgebuchtet und dann in ziemlich spitzen Bogen gerundet verengt. Höckerfleck mit schwachen konzentrischen Höckerreihen, die letzten sehr zusammengedrängt. Vorderrand des Halsschildes mit sich berührenden kurzen und schwachen Höckerchen. Quereindruck des Halsschildes deutlich und stark. Punktierung hinter dem Höckerfleck fein aber tief, den Glanz nicht beeinträchtigend, in der Mitte eine glatte hochglänzende Längsfläche freilassend. Behaarung im Verhältnis zu den anderen Teilen dicht, abstehend. Flügeldecken zylindrisch nicht ganz zweimal so lang als breit. An der Basis kaum breiter als der Thorax, dann sich in leichter Rundung erweiternd, vom letzten Drittel an stark gerundet verengt. Punktierung in äusserst feinen Reihen, doch noch deutlich. Zwischenräume mit einzelnen sehr weit entfernten Punkten versehen. Umgebung des Schildchens dreieckig gedrückt, fein deutlich und dicht gerunzelt punktiert. Naht breit leistenförmig erhaben. Nahtstreif nicht vertieft. Absturz nicht sehr steil, wenig gerundet, flach eingedrückt. Die Furchen beginnen etwas vor dem letzten Drittel, sind schmal und hochglänzend glatt. Am Rande begleiten sie die winzigen kaum sichtbaren Körnchen, die nur sehr kurze Härchen tragen. Naht im Absturz mit sehr feinen Körnchen besetzt und nicht viel stärker erhaben als vor demselben. Long.: 2.1 mm. Patria: Bistolas, Htes Alpes. Ein einzelnes Exemplar (♀ ?) von M. Pic am genannten Fundorte gesammelt. Die Art ähnelt trotz der gestreckteren Gestalt am meisten dem *P. carniolicus* Wichm., aus Krain, ist aber von ihm leicht zu unterscheiden. Auch mit *P. Buyssoni* Rtt. ist sie nicht leicht zu verwechseln«.

Pityophthorus balcanicus n. sp.

Subelongatus, nigropiceus, antennis pedibusque testaceis. Fronte in masc. convexa, medio longitudinaliter \pm carinulata, in fem. deplanata, pilis flavescentibus sparse subcrispatis circumdata. Prothorax postice profundius, dense, crebre punctatus; linea media a basi usque ad medium distincta. Elytra latitudine $1.7\text{--}1.8\times$ longiora, supra prope suturam et scutellum irregulariter crebre striato-punctata, interstitiis distincte microsculpturatis sparse punctatis, haud nitidis. Elytra apice lata non profundius retusa; obtuse rotundata, sparse brevissime pilosella lineis granulatis singulis utrinque notata. Spatium inter ambitus laterales sulcorum solum per partem tertiam latitudinis elytrorum dilatatum est. Sulcis latis, in fundo valde nitidis.



Fig. b) *P. balcanicus* n. sp.
Požerek-Sulcus principalis.

Habitat in ramusculis *Pini nigricantis* (leg. Pfeffer) et *P. leucodermis* (leg. Heyrovský). Sulcus principalis. *Pit. glabrato* similis (vide fig. b).

Patria: Bulgaria*) — Vitoša prope Sofia in *Pino nigricanti* (leg. A. Pfeffer V, 1929), Serbia*) — Demir Kapija et Kožuf Planina in *Pino leucodermi* (leg. L. Heyrovský VI. 1938), Bosnia*) — Zavidovič (specimen unicum a dom. clar. H. Eggers ut *P. Buyssoni* determinatum), Hercegovina*) (specimen a dom. Trédl ut *P. Henscheli* determinatum), Albania*) — Ilgora (leg. Bischoff 1932).

Habitu *P. Buyssoni* et *P. glabrato* similis. Differt a *P. glabrato*, elytris supra irregulariter punctato-striatis, apice brevissime, parce pilosellis, fronte in fem. subcrispate circumdata, a *P. Buyssoni*, spatio inter ambitus laterales sulcorum solum per partem tertiam latitudinis elytrorum dilatato, fronte in fem. subcrispate-circumdata.

Pityophthorus carniolicus Wichm.

Wichmann: Wiener Entom. Zeit. 1910, p. 145; Kleine (48a) (48b) p. 159; Reitter (57a) p. 94; Porta (15) p. 365; Winkler (23) p. 1643.

Habitat in ramusculis *Pini nigrae austriacae*. Sulcus principalis ignotus.

Patria: Carn.*) (Wichmann l. c.), Istria (Porta l. c., Luigioni — 13 — p. 1000), Austr. (Winkler l. c.).

Pityophthorus Henscheli Seitn.

Seitner M.: Wiener entomol. Zeit. 1887, p. 44—45; Henschel (28) p. 171; Reitter (57) p. 76, (18) p. 711, (57a) p. 96, (17) p. 299; Kleine (48a) (48b) p. 161; Hagedorn (44) p. 101, (44a) p. 71; Trédl (66) p. 14; Winkler (23) p. 1643.

Habitat in ramusculis *Pini montanae*, *P. cembrae*, *P. austriacae*. Sulcus principalis ignotus.

Patria: Austr. (Wichmann — 68 — p. 73, Trédl — 66 — p. 14), Cr. (Fuchs — 43 — p. 233), Bosn., Herc., Ti. (Trédl — 66 — l. c.), Helv. Schaufuss — 20 — p. 1243), It. b.*) (Luigioni — 15 — p. 1000), Ro-

m a n.*) Transilv. Alpes (leg. Pfeffer 1922). [Errore singulari Fleischer (5) p. 455 hanc speciem etiam e Bohemia commemoravit].

Pityophthorus Morozovi Spess.

Spessivtseff P.: Ein neuer palaearktischer Fichtenkäfer; Entom. Tidsskrift 1926 p. 48—50, (62c) p. 63; Gusev, Rimskij Korsakov (27) p. 13; Kleine (48b) p. 160; Winkler (23) p. 1643.

Habitat in ramusculis *Piceae excelsae* et *P. obovatae* per exceptionem in *P. pungente* et *P. engelmanni* (Zolk — 69 — p. 32). Sulcum principalem vide Karpiński (47c) p. 32 et Zolk l. c.

Patria: Ross.*) centr. et bor. (Spessivtseff l. c., Sokanovský — 61 — p. 670, Stark — 63 — p. 26), Pol. (Karpiński — 47 — p. 6, — 47a — p. 16, — 47c — p. 32), Estonia (Zolk — 69 — p. 32).

Opera coleopterologica:

1. Bach M.: Die Käferfauna für Nord und Mitteldeutschland, V. 1854.
2. Barthe E.: Catalogue coleopterorum galliae et corsicae. Narbonne 1896.
3. Döbner E.: Handbuch der Zoologie, Aschaffenburg. Krebs 1862.
4. Everts Ihr.: Coleoptera Nederlandice, N. S. Grevenshage 1922.
5. Fleischer A.: Přehled brouků fauny býv. Československé republiky. Brno 1930.
6. Fowler W. W.: British Coleoptera, London 1891.
7. Jacquelin du Val, Fairmaire L.: Genera des Coleopteres d'Europe. IV Paris 1868.
8. Klima A.: Catalogus insectorum faunae Bohemicae. VI, Coleptera. Praha 1922.
9. Kliment J.: Čestí brouci. Německý Brod 1899.
10. Kuhn P.: Illustrierte Bestimmungstabelle der Käfer Deutschlands, Stuttgart 1913.
11. Kuthy D.: A Magyar Birodalom Allatvilága. Fauna Regni Hungariae III. Arthropoda, Insecta, Coleoptera. Budapest 1896.
12. Lacordaire J. Th.: Histoire naturelle des insectes. Genera des Coleptères. VII. Paris 1866.
13. Luigioni A.: Coleopteri d'Italia. Mem. Pont. Acc. Scient. Roma 1929.
14. Peyrimhoff R. de: Notes sur sept Colepteres decouverts recemments dans le nord de l'Afrique; Bullet. de la Soc. Entom. de France 1930 p. 225—260. — 14a: Les Coleoptères attachés aux conifères du de l'Afrique. Annales de la Soc. Entomol. de France 1933, p. 359—408.
15. Porta A.: Fauna Italica V. Piacenza 1932.
16. Redtenbacher L.: Fauna Austriaca, Die Käfer. Wien 1874.
17. Reitter E.: Fauna Germanica, V. Die Käfer, V. Stuttgart 1916.
18. Reitter E., Heydn, Weise: Catalogus coleopterorum Europeae, Caucassi et Armeniae Rossicae. Berlin, Paskau. Caen 1906.
19. Roubal J.: Fragmente zur Koeopterenfaunistik des Balkanischen Festlandes. Entomol. Anzeiger 1931, p. 454, 1932, p. 18. — 19a: Sur quelques Coléoptères recemments elevés sur les branches en Tchecoslovaquie. Miscellanea entomolog. XXXVII, 1936, p. 69—73.
20. Schaufuss C.: Calvers Käferbuch Stuttgart 1916.
21. Seidlitz G.: Fauna transilvannica. Königsberg 1891. — 21a: Fauna Baltica Ibid.
22. Stephens J. F.: Illustrations of the British Entomology III. London 1830. — 22a: A Manual of British Coleoptera, London 1839.
23. Winkler A.: Catalogus Coleopterorum regionis palaercticae. Wien 1932.

Entomologia applicata:

24. Barbey A.: Traité d'entomologie forestière. Paris 1925.
25. Eckstein K.: Die forstliche Zoologie. Berlin 1897.
26. Escherich K.: Die Forstinsekten Mitteleuropas II. Berlin 1923.

27. Gusev V. I., Rimskij Korsakov M. N.: Opreditel povrežděnií. Leningrad 1934.
28. Henschel W.: Die schädlichen Forst- und Obstbauminsekten. Berlin 1895.
29. Judeich-Nitsche: Lehrbuch der mitteleuropäischen Forstinsektenkunde. Wien 1895.
30. Koch R.: Bestimmungstabelle der Insekten an Fichte und Tanne nach den Frassbeschädigungen. Berlin 1927. — 30a: Bestimmungstabelle der Insekten an Kiefer und Lärche nach den Frassbeschädigungen. Berlin 1932.
31. Nunberg M.: Klucz do oznaczenia wazniejszych owadow lesnych. Warszawa 1935.
32. Nüsslin O.: Leitfaden der Forstinsektenkunde. Berlin 1922.
33. Ratzeburg J. T.: Die Forstinsekten. Edd. I. 1837. Berlin.
34. Schimitschek E.: Schlüssel zur Bestimmung der wichtigsten forstlich schädlichen Käfer. Wien 1937. — 35: Die Massenvermehrung des *Ips sexdentatus* im Gebiete der orientalischen Fichte. Ztschr. f. ang. Ent. Bd. 25 u 27.—35.
36. Stark V. N.: Rukovodstvo k učetu povrežděnií lesa s opreditělem. Moskva-Leningrad 1931.

Opera Ipidologica specialia:

37. Barbey A.: Die Scolytiden Zentraleuropas. Genf-Giesen 1901.
38. Blandford W. F. H.: On the british species of the genus *Pityophthorus*. Entom. Monthly Mag. 1891, p. 15—17.
39. Eggers H.: Die Borkenkäfer des Grossherzogtums Hessens. Naturwiss. Zeitschr. für Land. u. Forstwirtsch. 1904, p. 88—100.
40. Eichhoff W.: Die europäischen Borkenkäfer. Berlin 1881. — 40a: Ratio, descriptio, emendatio eorum Tomicinorum. Liege 1878. — 40b: Über die Gattung *Pityophthorus* sensu Eichh. Berl. entom. Zeit. 1871, p. 137.
41. Ferrari J. A.: Die forst- und baumzuchtschädlichen Borkenkäfer. Wien 1867.
42. Formánek R.: Kůrovci zemí sudetských. Věstník přír. klubu v Prostějově 1900. — 42a: Kůrovci v Čechách a na Moravě žijící. Praha 1907.
43. Fuchs G.: Die Borkenkäfer Kärntens und der angrenzenden Gebirge. Naturw. Zeitschr. f. Land. u. Forstw. 1905, p. 225—239.
44. Hagedorn M.: Ipidae (Genera Insectorum) Bruxelles 1910. — 44a: Coleopter. Catal. Pars Ipidae, Berlin 1910.
45. Heyrovský L.: Přehled českých kůrovců. (Catalog des Ipidés de Bohême). Lesnická Práce 1924, p. 169—176.
46. Jatzenkovský A. V.: K fauně koroedov ruskoj Polšči (Contribution à la faune des Ipidés de la Pologne de Russie. (Rev. Russ. Entomol. 1912, p. 284—293.
47. Karpiński J.: Korniki świerkowe i jedlowe na terenie nadleśnictw państwowych etc. (Bostryches de l'épicéa et du sapin sur le territoire etc.) Las Polski 1934, Nro 4—5. — 47a: Geograficzne rozsiadlenie kornikow na ziemiach polskich etc. (La dislocation géographique des Bostryches en Pologne etc.). Sylwan 1932, Nro 3. — 47b: Dwa naturalne bastardy z rodzaju *Pityophthorus* Eichh. (Ipidae) (Les deux batards naturels du genre *Pityophthorus*). Polsk. pismo entom. 1933, p. 290—302. — 47c: Fauna kornikow puszczy Białowieskiej na tle występujących w puszczy typow drzewostanow (Bostryches de la Forêt de Białowieża au point de vue de la typologie des peuplements). Warszawa 1933.
48. Kleine R.: Die europäischen Borkenkäfer und ihre Nahrungspflanzen in statistisch-biologischer Beleuchtung. Berlin. entomol. Zeit. 1908, p. 213—232. — 48a: Die geographische Verbreitung der Ipiden. Entomol. Blätter 1912, 1913. — 49b: Die Borkenkäfer und ihre Standpflanzen. Zeitschr. f. ang. Entomol. XXI, 1934/35, p. 123—181, 597—646.
49. Korotněv N. J.: Koroedi. Moskva 1926.
50. Langhoffer A. U.: Podkornjaci Hrvatske. (Scolytidae Croaticae), Šumarski List 1915, p. 53—75. Entom. Blätter 1915. S. 159.
51. Lövendal E. A.: De danske Barkbiller, Scolytidae et Platypodidae Danicae. Kopenhagen 1898.
52. Marcu O.: Die Ipidenfauna von Rumänien. Bull. de la sect. scient. de l'Acad. Roum. Tome XVI, 1933, p. 54—61. — 52a: Die in der Bukowina als schädlich

- nachgewiesenen Borkenkäfer (Scolytidae). Verhandl. und Mitteil. des Siebenbürg Vereins f. Naturw. zu Hermannstadt. LXXV—LXXVI, 1925, p. 1—11. — 52b: *Di-strugatorii padurilor Bucovinei. Fam. Ipidae. Bullet. Facult. de Stinte vol. I. 1927, p. 138—193.*
53. Nunberg M.: Rozsidlenie geograficzne Scolytoidea na zemiach Polski. (Die geographische Verbreitung der Scolytiden Polens). Sprav. kom. Fizjogr. Polsk. Akad. 1928. LXIII, p. 83—123.
 54. Pfeffer A.: Kúrovci na Jinecku v letech 1918—1922. Lesn. Práce 1923, p. 328 až 336. — 54a: Pokus o zoogeografickou studii ze Slovenska. Lesn. Práce 1924, p. 470—474. — 54b: Kúrovci nejzápadnějšího Slovenska. (Die Borkenkäfer der westlichen Slowakei) Lesn. Práce 1928, p. 15—24. — 54c: Zoogeographische Verbreitung der Borkenkäfer in der ehem. Tschechoslowakischen Republik. Verhandl. deutsch. Gesell. f. angew. Entomol. der 8 Mittgliederversammlung, in Roztok, 1930, p. 72—76; Anzeig. f. Schädlingkunde 1930, p. 119—120. — 54d: Kúrovci ve Vysokých Tatrách. (Les bostryches dans les forêts de la Haute Tatra). Lesn. Práce 1932, p. 246—268. — 54e: Seznam brouků býv. republiky Československé, 2. Ipidae. (Catalogus coleopterorum Čechosloveniae. Pars Ipidae). Praha 1932. — 54f: Die Borkenkäfer und ihre Standpflanzen. Zeitschr. f. ang. Entomologie XXII, 1935, p. 157—160.
 55. Pietsch: Über micro- und macrographus in Schlesien. Zeitschr. f. Entomologie 1904, p. 29.
 56. Pjatnitskij G. K.: Matěriali k poznaniu koroodov jelinkov Požekonsko-vo ujezda Jaroslavskoj gubernii. (Materials to the study of the bark beetles of the spruce forests of the Poshekhonje district, government of Jaroslavl.). Zaštita Rastěnij 1930, p. 595—629. — 56a: Dodavlenije k statě V. N. Starka »Koroedi Černomorskovo poberežija«. (Additions au travail de M. V. N. Stark »Les scolytiens du littoral de la Mer Noir«). Rev. Russ. Entomol. 1931, p. 162—165.
 57. Reitter E.: Bestimmungstabellen der Borkenkäfer aus Europa und den angrenzenden Ländern, Ed. I. 1894. — 57a: Ed. II. 1913. Paskau.
 58. Saalas U.: Über die Verbreitung der Borkenkäfer (Ipidae) in Finnland. Verhandlungen d. deutsch. Gesellsch. f. ang. Entomol. Mittgliederversammlung Roztock 1930, p. 65—71; Anzeiger f. Schädlingkunde 1930, p. 118—119. — 58a: Suomen oksakirjaajat (Pityophthorus) 1 Uen. Yst. 1938, p. 53—60.
 59. Schedl K.: Die Einteilung der Pityophthorinae. Archiv für Naturgeschichte 1938, p. 157—188.
 60. Scheidter F.: Die Borkenkäfer der Kiefer. Biologische Reichsanstalt f. Land- und Forstwirtschaft. Flugblatt Nro 33—35. Berlin 1934.
 61. Sokanovský B.: Materiali k izučeniju fauny Pityophthorus Eichh. (Coleoptera, Ipidae) Brjanskoj gubernii (Materiaux pour servir à l'étude de la faune des Pityophthorus Eichh. dans le gouvernement de Brijansk.) Zaštita Rastěnij 1928, p. 669—670.
 62. Spessivtseff P.: Bestämningstabell över Svenska Barkborrar. Meddeland. fran Statens Skogsförsöksanst. 1922, p. 463—492. — 62a: Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Borkenkäferfauna Schwedens. Entom. Tidskr. 1923, p. 200—214. — 62b: Svensk. Insektenfauna-Scolytidae. Upsala 1925. — 62c: Barkbarrerfaunan a Siljanfors försökspark i Dalarna. Skogsförsöksanstalt. Excursions Ledare 1925. 62d: Zur Morphologie der schwedischen Pityophthorus-Arten. Entom. Tidskrift 1929, p. 297—304. — 62e: Opreditel Koroedov. Moskva 1931.
 63. Stark V. N.: Koroedi Chibinskovo Massiva. (Barkbeetles of the forest at Chibiny, Lapland). Zaštita Rastěnij 1930, p. 12—28. — 63a: Matěrialy k fauně koroedov (Ipidae, Coleoptera) Jakutii. (Beiträge zur Kenntnis der Borkenkäfer Jakutiens). Annuaire du Musée Zool. de l'Academie des Scienees, 1931. XXXII, p. 541—558. — 63b: Ekologičeskije grupirovky koroedov na sibirskoj listvenici (Larix sibirica). Techprom. Severn. kraja OBV, 1933.
 64. Syrovátka K.: Kúrovci okolí Zákup. Lesnická Práce 1922, p. 195—204.
 65. Traghardh J.: On some Methods of Research in Forest Entomology. III. Int. Entom. Kongr. Zurich 1925, II, p. 577—592. — 65a: Entomologyska Analysar av torkande träd. (Entomological Analysis of dying trees). Meddeland. fran Statens

- Skogsförörsanstalt 1927, p. 192—216. — 65b: Studies on the galleries of the Barkbeetles. *Bullet. Entomol. Resarch* 1930, p. 469—480. — 65c: Studien über die Gänge der Borkenkäfer. *Verhandlung. der deutsch. Gesellschaft f. ang. Entomol. Mitgliedversamml. Rostock* 1930, p. 54—64.
66. Trédl R.: Nahrungspflanzen und Verbreitungsgebiete der Borkenkäfer Europas. *Entomolog. Blätter* 1930.
67. Tschorbadjieff T.: Prinos keme izučvaně koroeditě, Ipidae (Insecta, Coleoptera) v Bulgarii. (Beitrag zur Kenntniss der Borkenkäfer Bulgariens). *Spissanie na Bulg. Akad. na Naukite.* 1929, p. 146—186.
68. Wichmann H.: Über die geographische Verbreitung der Ipiden II. Die Ipidenfauna Niederösterreichs und des nördlichen Burgenlandes. *Coleopter. Rundschau* 1927, p. 42—80.
69. Zolk K.: Kodumsa üraseklased (Ipidae). (Die Borkenkäfer-Ipidae-Estlands). *Mitteilung. d. Versuchsstat. f. angew. Entomol. d. Univ. Tartu. Nro 14.* 1932.
-