



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	日本産ヒバノキクヒムシ属の種及び其寄生植物
Author(s)	新島, 善直
Citation	札幌博物学会会報, 17(2), 69-76
Issue Date	1942-03-31
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/64314
Type	journal article
File Information	Vol.17No.2_001.pdf



Die japanischen *Phloeosinus*-Arten (*Coleoptera*, *Ipidae*) und ihre Frasspflanzen

Von

Yoshinao NIJIMA

(新島善直)

Mit 1. Tafel

Ueber die japanischen *Phloeosinus* hören wir zuerst von F. CHAPUIS 1874 der zwei Arten aus der M. G. LEWISCHEN Sammlung beschrieb. 1894 wurden von den neu hinzu gekommen Käfern derselben Sammlung durch W. BLANDFORD 5 weitere Spezien festgestellt, eine weitere neue Art aus Formosa wird 1939 von H. EGGERS veröffentlicht. Aus Japan wären also 8 *Phloeosinus*-Arten bekannt gegeben. Ich glaubte zuerst, dass die von mir in Formosa gesammelten Exemplare der Beschreibung nach mit der EGGERSCHEN Formosanart gleich seien. Bei der Vergleichung mit dem Typus, der mir von Herrn M. CHUJO in liebenswürdigerweise für kurze Zeit überlassen wurde stellten sich Unterschiede heraus; daraufhin werde ich sie als eine neue Art bezeichnen. Die Frasspflanzen, so wie das forstliche Verhältnis fanden von den obigen Forschern keine Beachtung; einige japanische Forstleute zeigten hierfür Interesse und geben darüber Auskunft. Von den 8 beschriebenen Arten fehlen mir 2. Die Käfer der übrigen 6 Arten sammelte ich in den verschiedenen Teilen Japans, bestimmte grösstenteils ihre Frasspflanzen und untersuchte zahlreiche Frassstücke. Im Walde beobachtete ich oft die Käfer und ihre Lebensweise, damit möglichst das genaue forstliche Verhältnis festgestellt werden konnte. In dieser Arbeit werde ich kurz darüber Bericht erstatten.

1. *Phloeosinus perlatus* CHAPUIS

CHAPUIS: Scol. Jap., p. 198 (1875); BLANDFORD: Trans. Ent. Soc. Lond., p. 71 (1894); NIJIMA: Journ. Sapporo Agric. Coll., 2, p. 124 (1905); T. YASUMBA: Teishitsu Rinyakyoku Ringyo Shiken Hokoku, 1, pp. 30-34 (1925); MURAYAMA: Journ. Soc. Trop. Agric., p. 505 (1934); ibid., Tenthredo, 1, p. 125 (1936).

Fundort: Hokkaido (Misomai gesamm. von NIJIMA), Honshu (Chuzenji, Nowada, Kobe gesamm. von LEWIS; Aomori, Kiso, Kiyosumi, Tokyo gesamm. von NIJIMA), Shikoku (gesamm. von MURAYAMA), Formosa (gesamm. von MU-

RAYAMA), Korea, Soul (gesamm. von MURAYAMA).

Frasspflanze: *Thujopsis dolabrata* SIEB. et ZUCC., *Chamaecyparis obtusa* SIEB. et ZUCC., *Ch. pisifera* SIEB. et ZUCC., *Ch. formosanus* MATSUMURA, *Juniperus chinensis* L., *Cryptomeria japonica* DON.

Ich sammelte früher die Exemplare dieses Käfers in Misomai bei Sapporo und schrieb, dass für sie vielleicht *Taxus* als Frasspflanze in Hokkaido gelten könnte*): später fand ich in anderen verschiedenen Arbeiten diese Holzart als Frasspflanze angegeben. Lange Zeit hindurch untersuchte ich in verschiedenen Gegenden die *Taxus*-Bäume, aber niemals sah ich an ihnen den Käfer *Ph. perlatus*, fand auch trotz eifriger Nachforschung kein Fressbild von ihm. In Sapporo und Umgebung treffen wir viele *Chamaecyparis* an, auch *Thujopsis* ist nicht selten vorhanden; sie wurden von Mitteljapan eingeführt und vermutlich wurde gleichzeitig mit ihnen der Käfer eingeschleppt. *Taxus cuspidata* SIEB. et ZUCC. kann also als Frasspflanze des *Ph. perlatus* nicht in Betracht kommen. YASUMBA***) berichtet über den ungeheueren Schaden, der 1924 im *Chamaecyparis*-Wald bei Kiso, Chiba und Tokyo durch diese Art entstand; es waren grösstenteils junge 12-20-jährige Wälder in kleineren Gruppen von fünf bis zehn Bestände. Zuerst wurde an den Stämmen in ungefähr 1 m Höhe Harzauslauf entdeckt, der bis auf ca 3 m Höhe anstieg. Die Baumkronen wurden gelb und dürr.

Ueber den Ernährungsfrass dieser Art habe ich noch keine Beobachtung angestellt.

2. *Phloeosinus lewisi* CHAPUIS

CHAPUIS: Scol. Jap., p. 198 (1875); BLANDFORD: Trans. Ent. Soc. Lond., p. 73 (1894); NIIJIMA: Journ. Coll. Agric. Tohoku Imp. Univ., 3, p. 123 (1909); ibid., Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., 3, p. 6 (1910).

Fundort: Hokkaido (Sapporo, Oshima gesamm. von NIIJIMA), Honshu (Aomori gesamm. von NIIJIMA; Tokyo gesamm. von GALLOIS, YASUMBA; Chuzenji, Nowada, Kobe, Kashiwagi gesamm. von LEWIS; Kiso, Chiba gesamm. von YASUMBA); Shikoku (Ehime gesamm. von TOMIMOTO).

Frasspflanze: *Thujopsis dolabrata* SIEB. et ZUCC., *Chamaecyparis obtusa* SIEB. et ZUCC., *Cryptomeria japonica* DON., *Pinus densiflora* SIEB. et ZUCC.

Mittelgrosse durch Krankheit geschwächte halbdürre und auch frisch-gefallene Stämme sind unter der Rinde von Brutgängen dieser Art bedeckt. Im *Thujopsis*-Walde richtet der Jungkäfer durch seinen Ernährungsfrass genau solch enormen Schaden an wie *Myelophylus piniperda* bei den Kieferarten wo

*) Journ. Sapporo Agr. Coll., 2, p. 125 (1905).

**) Teishitsu Kinyakyoku Ringio Shiken Hokoku, 1, p. 30 (1925).

letzterer sehr gefürchtet wird. Im Staatswald Aomori konnte ich öfters beobachten, dass die von der Brutstätte aus geschwärmten Käfer an junge gesunde Triebe der *Thujopsis*-Bäume flogen und sich daselbst für ihre Ernährung einbohrten; die befallenen Haupt- und Nebentriebe verfärbten sich worauf sie allmählich absterben und der Baumzuwachs vernichtet wird. Diese Erscheinung tritt vorzugsweise Ende Juni bis Mitte Juli auf. Die Ein- und Ausfluglöcher sind nicht so genau zu erkennen wie bei den gefallen Kiefertrieben die durch *Myelophylus* entstanden; die Käfer des *Ph. lewisi* nagen nur die inneren saftigen Teile. Diese Schäden werden schon an jungen *Thujopsis* wahrgenommen. Bei 10 jährigen Pflanzungen die gerade mit ihrem starken Höhenzuwachs begonnen hatten bemerkte man öfters solche Erscheinungen; für die Forstwirtschaft bedeutet es ein grosser Verlust. Von dieser Art ist ausser *Thujopsis*, der durch Ernährungsfrass entstandene Schaden für die anderen Holzarten noch unbekannt.

3. *Phloeosinus rudis* BLANDFORD

BLANDFORD: Trans. Ent. Soc. Lond., p. 73 (1894); NIJIMA: Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., 3, p. 7 (1910).

Fundort: Honshu (Aomori, Ashio, Kiso gesamm. von NIJIMA; Tokyo gesamm. von GALLOIS).

Frasspflanze: *Thujopsis dolabrata* SIEB. et ZUCC., *Chamaecyparis obtusa* SIEB. et ZUCC.

GALLOIS fand den Käfer an einem Gartenzierbaum genannt *Kamakurahiba* (Spielart der *Chamaecyparis obtusa*). Das Frassbild *Ph. rudis* (Fig. 1) hat grosse Ähnlichkeit mit *Ph. perlatus*; man findet es unter dicken und weniger dicken Rinden kränkelder *Thujopsis* und *Chamaecyparis*. Die Brutstätte verlassenen Käfer richten durch ihren Ernährungsfrass bedeutenden Schaden für die Hostpflanzen an. In der Oberförsterei Nakazato bei Aomori konnte ich an einem *Thujopsis*-Wald eine durch diesen Käfer hervorgerufen grosse Karamität beobachten. Die Ernährung ist bei dieser Art nicht die gleiche wie die der *Ph. lewisi*; während die letztgenannte Art nur Triebe von Jungpflanzen beschädigt überfällt *Ph. rudis* grosse alte Bestände. Die geschwärmten noch nicht völlig ausgereiften Käfer machen sich an die Gipfel des *Thujopsis*-Baum zu schaffen; sie bohren sich in die dünnen Baumäste an der Stelle wo der Zweig ansetzt ein, und suchen da Nahrung. Es vertrocknen dadurch viele kleine Aeste; fast ebenso grossen Schaden richtet er an wie *Myelophylus pini-perda* am Kieferbaum, denn ihm genügen nicht nur zarte einjährige Aeste sondern auch an ältere verholzte Stämme macht er sich heran. Durch den Ernährungsfrass gelittene Bäume gehen nicht direkt ein, erhalten aber ein kränkliches Aussehen. In solchem Zustand befindliche Bäume werden von den

ausgereiften Käfern überfallen, für sie ist es der geeignete Zeitpunkt ihrer Fortpflanzung; sie bohren sich in die Rinde und überziehen den Stamm dicht mit Frassbildern. Durch beide von dem Käfer hervorgerufene Wirkungen gehen grosse alte *Thujopsis*-Bäume ein; er ist ein sehr gefürchteter Schädling für den *Thujopsis*-Wald.

4. *Phloeosinus seriatus* BLANDFORD

BLANDFORD: Trans. Ent. Soc. Lond., p. 72 (1844).

Fundort: Kyushû (Higo gesamm. von LEWIS u. NIJIMA).

Frasspflanze: *Cinnamomum Camphora* NEES. et EBERM.

Zwei Exemplare dieser Art wurden von LEWIS in Higo in Kyushû gesammelt und von BLANDFORD beschrieben. Das von mir untersuchte Material stammt ebenfalls aus der Stadt Kumamoto in derselben Provinz. Die Körperlänge des Käfers ist 2.8–3 mm etwas grösser wie die Originale BLANDFORDS. Das Frassbild befindet sich unter der Rinde der Kampferbäume *Cinnamomum Camphora*. Muttergänge (Fig. 2) welche ein oder doppelarmige Lotgänge sind greifen wenig tief in den Splint ein und sind 1–2 cm lang, 1.5–2 mm breit. Die Rammelkammer liegt mehr im Rindenteil und ist unter der Baumrinde auf dem Frassbild unsichtbar. Larvengänge gleich wie die Muttergänge tief in den Splint gehend, laufen zuerst dicht neben einander. Puppenwiegen sind vorwiegend in der Rinde. Der Ernährungsfrass der Jungkäfer (Fig. 3) beginnt direkt von der Fortpflanzungsstelle aus und zeigt unregelmässig gedrängte Gangbilder, wodurch die Gänge des Fortpflanzungsbildes gänzlich verlöschen. Wie gross der Schaden ist den *Ph. seriatus* bei Kampferbäumen anrichtet ist noch nicht festgestellt; nach den stark mitgenommenen Frassstücken zu urteilen, die durchschnittlich von jungen Baumteilen stammen, muss derselbe für das Pflanzenleben nicht unbedeutend sein.

5. *Phloeosinus minutus* BLANDFORD

BLANDFORD: Trans. Ent. Soc. Lond., p. 71 (1894).

Fundort: Hokkaido (Sapporo, Hakodate gesamm. von NIJIMA), Honshû (Aomori, Kiso gesamm. von NIJIMA; Tokyo gesamm. von GALLOIS), Kyushû (Ichiuchi gesamm. von LEWIS).

Frasspflanze: *Chamaecyparis obtusa* SIEB. et ZUCC., *Ch. pisifera* SIEB. et ZUCC., *Cryptomeria japonica* DON.

Es ist die kleinste japanische *Phloeosinus*-Art die zuerst in dem warmen Gebiet in Ichiuchi (Kyushû) von LEWIS gesammelt wurde; dieses einzige Exemplar hat BLANDFORD beschrieben. Später fand man sie in anderen Teilen wie auch in dem nördlich gelegenen Hokkaido; ich selbst besitze 27 von diesen

Käfern und verschiedene Frassstücke. Die Körperfarbe ist bei meinen Exemplaren dunkelrot bis schwarz; Körperlänge 1.6–1.8 mm,

Das Frassbild (Fig. 4) meistens an dünnen Stämmen vorkommend liegt unter der Rinde, man findet es auch oft in 2 oder 3 jährigen Aesten. Die Muttergänge, kleine Lotgänge werden 1 höchstens 2 cm lang und 1 mm breit. Fig. 3 zeigt normale Muttergänge dieser Art in der Rinde von *Ch. obtusa* aus Kiso; die am Ende der Muttergänge befindliche Rammelkammer, welche bei den meisten *Phloeosinus*-Arten vorhanden ist fehlt hier.

In der Oberförsterei Nakazato Präf. Aomori ernährte sich der zuerst geschwärmte Käfer dieser Art von jungen Aesten *Thujaopsis*; die Fortpflanzung geschieht hauptsächlich in dünnen Stämmen dieser Holzart, auch findet man sie in grünen Astteilen. Nur durch den Ernährungsfrass hervorgebrachter Schaden ist bei dieser Art nicht so bedeutend wie der welcher *Ph. lewisi* anrichtet, aber da die Fortpflanzung sich auch auf lebensfähige Baumteile erstreckt besteht hierin für den jungen *Thujaopsis*-Wald eine grosse Gefahr.

6. *Phloeosinus pertuberculatus* EGGERS

EGGERS: Arbeit. morph. taxan. Ent. Berlin-Dahlem, 6, p. 115 (1939).

Fundort: Formosa (Arisan-Berg gesamm. von CHUJO).

Frasspflanze ist nicht angegeben auch ist seit 1931 kein weiteres Exemplar gesammelt worden.

7. *Ploeosinus arisanus* n. sp.

Kopf schwarz, glänzend, dicht fein punktiert, gelblich kurz behaart. Beim ♂ vor dem Munde mit einer Grube in deren Mitte sich ein kurzer Längskiel befindet, beim ♀ ohne Grube, fast flach, mit bedeutend feinerem Längskiel. Augen gelblich.

Halsschild schwarz, fast so lang wie Basis breit, hinter dem Vorderrande leicht eingeschnürt; fein dicht punktiert, gelblich fein flachliegend behaart. Mittellinie auf der Scheibe angedeutet, auf der Mitte der Mittellinie punktiert erhöht und daselbst glänzend erscheinend.

Flügeldecken rötlichschwarz, wenig breiter als Halsschild und doppelt so lang wie die Breite, an der Basis schwach gerandet. Punktstreifen vertieft, glänzend, mit runden Punktreihen. Zwischenräume breit, dicht und sehr fein gerunzelt mit feinen Schuppenhärchen besetzt; 1. und 3. erhaben, 2. und 4. am Absturz verschmälert. 1., 3. und 5. Zwischenraum ungefähr von der Mitte der Flügeldecken bis zum Absturzende mit einreihig spitzigen Körnchen und aufgerichteten Haaren versehen; die Körnchen des ♂ sind stärker als die des ♀.

Mit *Ph. pertuberculatus* vergleichend ist *Ph. arisanus* bedeutend schmaler,

Zwischenräume der Flügeldecken ohne grobe dicht besetzte Höcker, Punktreihen weniger kräftig nach ausen gebogen, beim ♂ am Kopf ein Grübchen, das bei *Ph. pertuberculatus* fehlt. Die Körperfarbe zeigt Aehnlichkeit mit *Ph. perlatus* doch ist diese Art viel grösser.

Körperlänge: 3.2-3.4 mm.

Fundort: Formosa (Arisan-Berg gesamm. von NIJIMA).

Frasspflanze: *Chamaecyparis formosanus* MATSUMURA

1922 fand ich auf dem Arisan-Berg 2300 m überm Meeresspiegel an *Chamaecyparis formosanus* 3 Exemplar diese Käfers nebst Frassstücke. Muttergänge (Fig. 5) die doppelte Lotgänge bilden greifen tief in den Splint ein; Armlänge beträgt 1.5 bis 4 cm und ist 1.5 mm breit. Rammelkammer liegt mehr im Splint als ausserhalb desselben. Larvengänge laufen unter den Bastteilen her während Puppenwiegen wieder tief im Splint eingebettet sind. *Ch. formosanus* ist die grösste nur in Formosa heimisch japanische Holzart, in dicken wie in dünnen Stammteilen findet man die Frassbilder.

Zwei von BLANDFORD beschriebene Arten *Ph. pulchellus* und *dubius* sind mir nicht bekannt; sie wurden von LEWIS in Honshû, Wadatoge und Kurigahara (beide in der Präf. Nagano) gesammelt. Auf den Flügeldecken haben sie abwechselnd hell und dunkel gefärbte Zwischenräume. Von beiden Arten konnten die Frasspflanzen noch nicht ausfindig gemacht werden.

Zusammenfassung

Die bis jetzt beschriebene Frasspflanzen der japanischen *Phloeosinus* sind fast durchweg Nadelhölzer wie *Thujaopsis*, *Chamaecyparis*, *Junipers* und *Cryptomeria*; nur eine einzige Art erscheint am Laubholz *Cinnamomum*. Die genannten Nadel- und Laubhölzer enthalten sämtlich ätherisch aromatische Oele, dass man annehmen könnte solche ölige Stoffe seien für die Ernährung der *Phloeosinus* notwendig. Da die Frasspflanzen der *Phloeosinus* alle geschätzte japanische Waldbäume sind ist *Phloeosinus* forstlich schädlich; aber das Schadenverhältnis ist verschieden. Grosse Karamität für den Wald bilden die durch *Ph. perlatus* und *minutus* entstandenen Brutgänge, wogegen *Ph. lewisi* und *seriatus* durch ihren Ernährungsfrass schädigen. Eine noch genauere Untersuchung zwischen Käferart und Frasspflanze für das forstliche Verhältniss ist eine grosse Notwendigkeit.

日本産ヒバノキクヒムシ属の種及び其寄生植物

本文に於て日本に於けるヒバノキクヒムシ属 *Phloeosinus* の既知の種類中著者の見る能はざり

し二種を除きたる者に就き檢知せる要點を記し寄主植物及び分布等を明かにせり。但しタイワンキクヒムシに就ては中條道夫氏の厚意により其模式標本を見るを得たるは氏に感謝する處なるが寄主を明かにするを得ざりき。尙ほ別に一種を新種として記載せり。次に各種の要點を表記すべし。

1. 翅鞘の列間部は色澤一樣ならずして交互に濃淡をなす (BLANDFORD による。標本著者未知)

Ph. pulchellus BL. 及び *dubius* BL.

翅鞘の列間部は一樣の色澤を有す (2)

2. 翅鞘赤褐色を帶ぶ (3)

翅鞘黑色をなす (4)

3. 翅鞘赤色より暗褐。列間部には小顆粒列を有し黄褐色の短毛あり。雄の第一及び第三の列間部の顆粒は著しからず。第二列間部は翅端に於て狹細して窪む。體長: 2.5 mm. 分布: 北海道、本州、四國、臺灣、朝鮮。寄主: ヒバ、ヒノキ、サワラ、ベニヒ、ビヤクシン、スギ。

ヒバノキクヒムシ *Ph. perlatus* CHAP.

翅鞘暗褐、列間部には稍や皺狀細小なる顆粒を密布す。短鱗狀毛を有す。第一、第三の列間部は少しく脹起し、第二、第四は窪みて先端は巾狹し。第一、第三及び第五の列間部には列狀の顆粒ありて中央より翅端に及ぶ。雄に於て殊に著し。體長: 3.2-3.4 mm. 分布: 臺灣。寄主: ベニヒ。

(新種) アリサンキクヒムシ *Ph. arisanus* NIJ.

4. 翅鞘の列間部に著しき顆粒を密布し一列の棘狀瘤起あり。其中央最も強大に先端に稍や弱小なり。第二列間部には之を缺き翅端に狹窄す。點列線及び列間部は列間の中央に於て外方に彎曲す。體長: 3.5 mm. 分布: 臺灣。

タイワンキクヒムシ *Ph. pertuberculatus* EGG.

翅鞘の列間部に著しき顆粒なし (5)

5. 前顔部口部の上方に縦隆線を存す。翅鞘の列間部に高低なく一樣にして光澤を有し不規則なる列狀に刺毛と小顆粒を具ふ。奇數の列間部の先端に近く小數の強き突起を存す。形狀甚だ小。體長: 1.6-1.8 mm. 寄主: ヒバ、ヒノキ。分布: 北海道、本州、九州。

ヒバノヒメキクヒムシ *Ph. minutus* BL.

前顔部口部の上方に縦隆線を存せず (6)

6. 翅鞘上に鱗毛を有せず。列間部は中央まで顆粒を有し中央より先端に僅かに強刺毛具ふ。其第二、第四は先端部の前に一、二の瘤起を存す。雄は第一に五個、第三に七個の強瘤起を具ふ。體長: 2.7-3 mm. 分布: 本州。寄主: ヒバ、ヒノキ。

ヒノキノキクヒムシ *Ph. rudis* BL.

翅鞘の列間部に鱗毛及び刺毛を一樣に存し又不規則なる列狀に小顆粒を具ふ。體小形なり。體長: 1.8-2.3 mm. 分布: 北海道、四國、本州。寄主: ヒバ、ヒノキ、スギ、アカマツ。

ヒバノコキクヒムシ *Ph. lewisi* CHAP.

顔面兩眼の間に僅かに縦隆線を認め得べし。列間部に微小なる顆粒を存し黄褐色の鱗毛あり。第二の列間部は先端に近く少しく窪み雄は雌より稍や著し。列間部の先端に於て交互に刺毛列を缺く。體長: 2.8-3 mm. 分布: 九州。寄主: クス。

クスノキクヒムシ *Ph. seriatus* BL.

Erklärung der Tafel

1. Frassbild von *Phloeosinus rudis* BL. in *Thujopsis dolabrata* SIEB. et ZUCC.
2. Frassbild (Fortpflanzungsgänge) von *Phloeosinus seriatus* BL. in *Cinnamomum Camphora* NEES. et EBERM.
3. " (Ernährungsfrass) " " " " " "
4. Frassbild von *Phloeosinus minutus* BL. in *Thujopsis dolabrata* SIEB. et ZUCC.
5. Frassbild von *Phloeosinus arisanus* NIJ. in *Chamaecyparis formosanus* MATSUM.

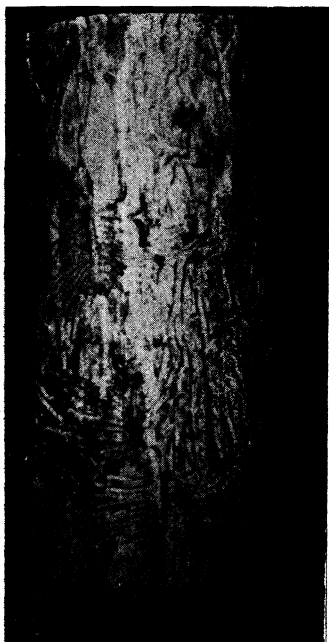
(fast nat Gr.)



1



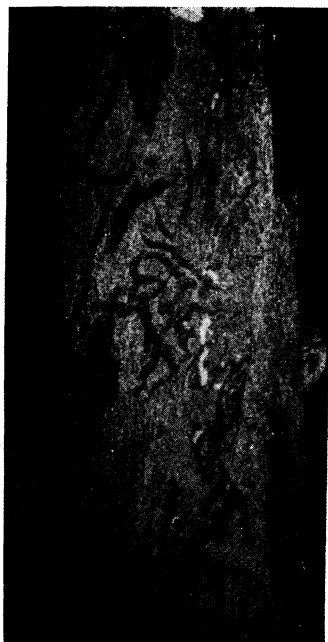
5



2



3



4