

MEMOIRS OF THE COLLEGE OF SCIENCE, UNIVERSITY OF KYOTO, SERIES B,  
Vol. XXIII, No. 1, Article 14, 1956

# Compositae Japonicae

Pars Quinta

auctore

Siro KITAMURA

(Opus acceptum d. 10 m. Oct. 1956)

## Ixeris CASS.

*Ixeris* CASS. in Bull. Philom. (1831) p. 173, in Dict. Sci. Nat. XXIV (1822) p. 49, XXV (1822) p. 62, LX (1830) p. 568.—DC., Prodr. VII (1838) p. 151.—ENDLICHER, Gen. (1838) p. 499.—LEDEB., Fl. Ross. II (1846) p. 817.—TURCZ. in Bull. Soc. Mos. XXI 2 (1848) p. 103.—NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXXVI (1922) p. 24.—KITAMURA in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1935) p. 280.

*Chorisit* DC., Prodr. VII (1838) p. 177.

*Lactuca* sect. *Ixeris* BENTH. et HOOKER f., pro parte et sect. *Chorisma* BENTH. et HOOKER f., Gen. Pl. II (1873) p. 526.—FRANCHET in Journ. de Bot. IX (1885) p. 261.—HOFFMANN in Pflanzenfam. IV-5 (1894) p. 372.

Capitula homogama liguliflora, flosculis omnibus fertilibus. Involucrum cylindraceum, squamae extiores saepe calyculatae minimae v. rarius gradatim imbricatae, supra medium interiorum attingentes, interiores uniseriales aequilongae 5–8, saepe inferne post anthesin plus minus incrassato-carinatae v. immutatae. Receptaculum planum nudum. Antherae saepe nigroviridescentes basi sagittatae. Styli rami graciles. Corolla flava, alba v. purpurascens, tubo glabro v. puberulo. Achenia leviter compressa, corpore fusiformia v. oblonga 10-alata v. costata basi leviter contracta apice in rostrum gracilem saepe longum rarius brevem attenuata. Pappus albus v. sordide albo-stramineus, setae inaequilongae apice attenuatae minute scabrae, persistentes fragiles v. sigillatim caducae. Herbae asiaticae annuae biennes aut perennes humiles, folia radicalia sub anthesi viva rosulata. Capitula corymbosa v. oligocephala. Typus *Ixeris polycypheala*.

Distr. Japonia, Manshuria, China, Indo-china, India, Philippines, Nova-Guinea.

According to Dr. STEBBINS, *Ixeris* is more closely related to *Crepis* than to *Lactuca*.

1. Annuae. Capitula post anthesin nutantia, achenia alte alata, folia caulina auriculata, auriculis acutis ..... *Indo-ixeris*.  
Perennes. Capitula post anthesin erecta, achenia alata v. costata ..... 2.
2. Caulis inferne procumbens lignescens, folia caulina auriculata, auriculis acutis... *Sobolixeris*.  
Caulis herbaceus, folia caulina sessilia v. auriculata, auriculis obtusis..... 3.

3. Involucri squamae exteriore inaequilongae saepe ad medium attingentes, interiores post anthesin immutatae. Achenia breviter et crasse rostrata. Caulis longe repens... **Choris.**  
Involucri squamae exteriore calyculatae, interiores post anthesin parum v. distincte incrassato-carinatae. Achenia longe et graciliter rostrata.....4.
4. Achenia alte 10-alata. Capitula oligocephala. Caulis procumbens. Involucri squamae interiores basi post anthesin parum incrassato-carinatae..... **Pseudo-chorisis.**  
Achenia 10 alatocostata. Capitula polycephala. Caulis saepe estoloniferus, raro stoloniferus. Involucri squamae interiores distincte incrassato-carinatae .....**Ixeridium.**

### Sect. 1 *Indo-ixeris.*

Sect. *Indo-ixeris* KITAMURA in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1935) p. 289.

Herbae annuae. Involucrum late cylindricum sub anthesi 5 mm. longum 3 mm. latum, basi squamellis minutissimis 3-4 indistincte calyculatum, squamae interiores post anthesin immutatae, receptaculum post anthesin dilatatum. Achenia corpore elliptica 10-alata alis acutis longe rostrata. Capitula numerosa pseudo-umbellatim disposita, in fructu cernua. Caulis ramosus erectus, folia lanceolata, caulinis basi sagittata apice acuminata. Sp. 1.

**Ixeris polycephala** CASS. in Dict. Sci. Nat. XXIV (1822) p. 50.—DC., Prodr. VII (1838) p. 151.—NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXXVIII (1924) p. 265.—KITAMURA in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1936) p. 289, Fauna and Fl. of Nepal Himal. (1955) p. 261.—HANDEL-MZT. in Acta Horti Göth. XII (1938) p. 352.—HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 217.

*Lactuca polycephala* BENTH. in BENTH. et HOOKER f., Gen. Pl. II (1873) p. 526.—CLARKE, Comp. Ind. (1876) p. 272.—HOOKER f., Fl. Brit. Ind. III (1881) p. 410.—FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII (1888) p. 483.—FRANCHET, Pl. David. (1884) p. 188.—CHANG in Contrib. Biol. Lab. Sc. Soc. China IX (1934) p. 132.—LING in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. III (1935) p. 194.

*Lactuca Matsumurae* MAKINO in Tokyo Bot. Mag. VI (1892) p. 56.—nom. nud., XII (1898) p. 45.—MATSUM., Index Pl. Jap. II (1912) p. 654.—KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. I (1932) p. 152.

*Lactuca biauriculata* LÉVEL. et VANIOT in Bull. Acad. Géogr. Bot. XX Mém. (1909) p. 143.  
*Ixeris Matsumurae* NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXXIV (1920) p. 153, Fl. Sylv. Kor. XIV (1923) p. 114.

*Crepis Bonii* GAGNEP. in Bull. Soc. Bot Fr. 68 (1921) p. 47, in LECOMTE, Fl. Géner. Indo-chine III (1924) p. 644, fig. 70, in p. 635, 7-14.

Herbae annuae. Radix parce ramosa fibrosa. Caulis 17-50 cm. altus saepe e basi ramosus, ramis arcuato-ascendentibus, glaber inferne 2-4.5 mm. diametro. Folia radicalia sub anthesi viva v. emarginata, linear-lanceolata, 12-17 cm. longa 3-8mm. lata apice acuminata v. obtusa basi angustata margine parce mucronulata v. subintegra utrinque glabra. Folia caulinis media lanceolata 6-17 cm. longa inferne 10-17 mm. lata apice acuminata basi late auriculato-amplexicaulia, auriculis acutis v. acuminatis, margine integra v. inferne parce mucronulata utrinque glabra, folia superiora depauperata lanceolata basi auriculata v. tantum sessilia. Capitula

ad apices ramorum pseudo-umbellatim disposita post anthesin nutantia, pedunculis gracilibus 6–28 mm. longis bracteis 1–2, 0.5 mm. longis instructis. Involucrum sub anthesi cylindricum 5–7 mm. longum 2.5–3.5 mm. latum in sicco, post anthesin basi inflatum, squamae exteriore paucae ovatae 0.5 mm. longae, interiores 8, ovato-lanceolatae hyalino-marginatae apice corniculatae v. ecorniculatae basi post anthesin immutatae. Flosculi 20–25, corolla 8–8.5 mm. longa 1 mm. lata, tubo 3.5 mm. longo puberulo. Styli rami nigroviridescentes. Antherae nigroviridescentes basi sagittatae, auriculis contiguis connatis acuminatis. Achenia leviter compressa, 3.5–4 mm. longa, corpore oblonga 0.7–0.9 mm. lata apice in rostrum gracilem 1 mm. longum contracta 10 alata. Pappus candidus persistens, 3.5–4 mm. longus, setis inaequilongis gracillimus apice attenuatis scabris. Receptaculum alveolatum post anthesin dilatatum.

Nom. jap. *No-nigana*.

Hab. in agris v. secus vias. **Hondo.** Fl. april.—jun. *Rikuchu*: Shibutami (G. T.). *Iwashiro*: Shinobuyama (K. N. M.). *Iwaki*: Shirakawa (T. S. M.). *Hitachi*: Mito (H. T.). *Musashi*: Horiuchi (S. M.), Iyoda (S. M.), Noborito (S. M.), Shitakagemori (B. SUGIYAMA M.). *Shimosa*: Matsudo (H. O. M.). *Kai*: Aokihara (S. NAKAMURA). *Yamashiro*: Oguraike (J. O.), Kitashirakawa (G. K.), Uji (S. K.). *Kii*: Yura (G. K.). *Ise*: Ujiyamada (S. MAGOFUKU). *Nagato*: Kawakami (J. N. M.). **Shikoku.** *Tosa*: Ryoseki (T. M. H.). **Kiushiu.** *Buzen*: Tsutami (T. Y.). *Higo*: Kawamura (Z. T.), Fumoto (T. SUGINO M.). *Hizen*: Saga (K. YAMASHITA). *Satsuma*: Kagoshima (M.). *Ohsumi*: Sakurajima (T. ITO M.). **Liukiu.** Fl. jan.—dec. Insula Uchina, Takamine (Y. TAIKA), Insula Miyako (Y. NAKAZONE). **Formosa.** Fl. jan.—dec. *Taikoku*: Jitsugeutan (S. K.). *Takao*: Manshu (S. K.). **Korea.** Fl. april.—mai. *Keinan*: Shinshu (H. YOKOYAMA), Fusani, Makinoshima (T. N. T.), Kyosaito (T. N. T.). *Zennan*: Kosho (K. CHO). *Keiki*: Suigen (S. SAKAGUCHI), ibidem (H. U. T.), in argillosum humidis secus visas Seoul (U. F. n. 431 p. p.). *Kogen*: in monte Diamants (U. F. n. 1130 typus dupl. *L. biauriculatae*). Insula Utsuryoto, Rarido (T. N. T.). Insula Quelpaert inter Seiyu et Chojo (T. N. T.).

Distr. China: *Chekiang*, *Shensi*, *Kansu*, *Kiangsu*, *Yunnan*, *Kwantung*, Indo-china, Burma, Bengal, Assam, Sikkim, Nepal, Afghanistan, Caucasia.

**f. dissecta** (MAKINO) OHWI, Fl. Jap. (1953) p. 1246, Bull. Nat. Sci. Mus. 33 (1953) 90.

*Lactuca Matsumurae* var. *dissecta* MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XXIV (1910) p. 252.

*Ixeris polyccephala* var. *dissecta* NAKAI, l. c. XXXIV (1920) p. 265.—KITAMURA, l. c. XLIX (1935) p. 289.—HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 218.

Folia radicalia inferioraque pectinato-pinnatifida.

Nom. jap. *Kikuba-no-nigana*.

Hab. **Hondo.** *Musashi*: Nobitome (T. M. T. M.)—Typus, Arakawa-hosuiro (K. H. T.). *Hitachi*: Mito (U. SAITO T.). *Ohmi*: Akano (Ch. H.). *Shinano*: Kyowamura (K. CHINO). *Bitchu*: Maganemura (J. N. T.), Takamatsu (J. N.). *Settsu*: Osaka (N. UI T.). *Ise*: Yokkaichi (K. TAMAI T.). **Kiushiu.** *Hizen*: Shiota (T. BAMBA). *Chikuzen*: Fukuoka (S. HATSUSIMA). *Chikugo*: Gozendake (Y. IKUMA M.). *Higo*: Ikeda (M. KOZUMA M.). *Ohsumi*: Insula Ohshima, Nase (Z. T.). **Liukiu.** Insula Ishigaki (S. SONOHARA). **Formosa.** *Takao*: Manshu (S. K.). **Korea.** *Keinan*: Shinshu (H. YOKOYAMA). *Heinan*: Heijo (H. I. T.).

Sect. 2 *Ixeridium*

Sect. *Ixeridium* Asa GRAY in Mem. Am. Acad. n. s. VI (1859) p. 379.—KITAMURA in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1935) p. 281.

Perennes. Capitula pauciflora. Involucrum cylindraceum angustum 5–9 mm. longum 1–4 mm. latum in sicco, squamae exteriores uniseriatim dispositae minimae calyculatae subaequales v. parum inaequales, interiores basi post anthesin incrasso-carinatae. Achenia corpore angusta alato-costata, costis obtusiusculis. Caulis saepe erectus rarius repens. Capitula numerosa laxe corymbosim disposita sub anthesi erecta.

1. Pappus candidus. Involucrum medio 3–5mm. latum ..... 2.  
Pappus sordide albo-stramineus. Involucrum medio 1–3 mm. latum ..... 3.
2. Involuci squamae exteriores ovatae 1–1.5 mm. longae. Folia saepe lanceolata v. oblongo-lanceolata ..... *I. chinensis*.  
Involuci squamae exteriores oblongae ad 3 mm. longae. Folia semper linearia v. linearilanceolata saepe integra ..... *I. tamagawaensis*.
3. Involucrum sub anthesi 4mm. longum, 1 mm. latum. Achenia 3 mm. longa. Folia linearilanceolata ..... *I. Makinoana*.  
Involucrum ultra 5 mm. longum. Achenia ultra 3 mm. longa ..... 4.
4. Involucrum 5–6 mm. longum. Folia crassiuscula inferne minute puberula ..... *I. laevigata*.  
Involucrum 7–8 mm. longum. Folia glabra ..... 5.
5. Folia radicalia crassiuscula ..... *I. transnokoensis*.  
Folia radicalia lanceolata v. oblongo-lanceolata tenuia ..... *I. dentata*.

***Ixeris tamagawaensis* KITAMURA** in Acta Phytotax. Geobot. IX (1940) p. 115,  
1. c. X (1941) p. 24 pro parte.—HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) 219. p. p.

*Ixeris chinensis* subsp. *arenicola* (MAKINO) KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. X (1941)  
p. 24 pro syn.

*Lactuca tamagawaensis* MAKINO in Tokyo Bot. Mag. VI (1892) p. 56 (sphalm. *amagawaensis*)  
nom. nud., XVII (1903) p. 90, III. Fl. Nipp. (1940) p. 5, fig. 15.—MATSUM. et KOIZUMI in Tokyo  
Bot. Mag. XXIV (1910) p. 88.

*Lactuca versicolor* var. *arenicola* MAKINO in Bot. Mag. XXII (1898) p. 44 cum descrip.

*Ixeris graminea* NAKAI (non FISCHER) in Tokyo Bot. Mag. XXXV (1922) p. 23 pro parte  
quoad syn.—KITAMURA in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1935) p. 282.

Radix simplex v. ramosa annua apice 1-pluricephala. Caulis simplex v. caespitosus, 15–30 cm. altus glaber. Folia radicalia copiosa sub anthesi viva rosulata, linearilanceolata v. linearia 6–12 cm. longa 1.5–9 mm. lata apice saepe acuminata basi gradatim angustata petiolata v. sessila margine plerumque integra raro inferne mucronulato-serrulata. Folia caulina 1–3, linearilanceolata v. linearia integra sessilia v. semiamplexicaulia. Capitula numerosa laxe corymbosim disposita. Involucrum 7.5–8 mm. longum, squamae exteriores calyculatae, ovatae v. ovato-oblongae 1–3 mm. longae, interiores 8, post anthesin inferne incrassato-carinatae. Flosculi 28–41, corolla flavescentia 9–11.5 mm. longa 1.2 mm. lata,

tubo 3.5 mm. longo sub lente minute sparsim hispidulo. Antherae nigroviridescentes. Stylus nigro-viridescens. Achenia castanea 5–5.5 mm. longa, corpore 2–2.5 mm. longa 0.6–0.7 mm. lata leviter compressa 10-alata apice in rostrum gracilem attenuata. Pappus albus 4–5 mm. longus, setis gracillimis inaequilongis apice attenuatis minute scabris. Receptaculum planum nudum.

Nom. jap. *Kawara-nigana* (MAKINO 1892), *Kawarajisha* (K. IWASAKI).

Hab. in locis arenosis fluvialibus. Fl. april.—nov. **Hondo.** *Rikuchu*: Yanagisawa (Y. F.), Nagaoka (H. I. n. 3026), Tsugaruishi (Y. F.), Katshi (S. Sasamura). *Uzen*: Yonezawa (G. K.). *Iwashiro*: Urabandai (Y. HATTORI T.), Bandaisan (Z. T. M.). *Musashi*: Tamagawa (S. M.)—loc. typi, ibidem (Z. T.), Hanueki (M.), Tamagawa (R. Y. T.), ibidem (K. H. T.), Yokohama (K. H.), Hajima (M. NAGASAWA), mt. Buko ad pedem (M. T.). *Shimotsuke*: Nikko (U. F. n. 1988), ibidem (S. K.), Umagaeshi (T. N. T.), ibidem (J. M. T.), Hosoomura (R. Y. T.). *Kai*: Mitsutoge (K. HISUCHI T.), Komukawa (S. K.), Komaki (S. FUNO). *Shinano*: mt. Shirouma ad pedem (Z. OSHIMA), Todai (Y. A. et K. H. T.), Akahomura (S. K.). *Suruga*: Ohkawachi (Y. K.).

**Ixeris Makinoana** KITAMURA in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1935) p. 284.—HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 217.

*Lactuca Thunbergii* Maxim. var. *angustifolia* Makino in Tokyo Bot. Mag. XIX (1905) p. 154.

*Lactuca dentata*  $\alpha.$  *flaviflora* MAKINO subvar. *angustifolia* MAKINO, l. c. XXIV (1910) p. 75.—MATSUM., Index Pl. Jap. II (1912) p. 653.

*Lactuca Makinoana* KITAMURA, Comp. Nov. Jap. I (1931) p. 26.

Perennis. Radix filiformis ex collo numerosa. Caulis erectus simplex v. caespitosus 16–65 cm. altus glaber inferne 1–4 mm. diametro saepe pseudo-dichotome ramosus apice ramulosus. Folia radicalia sub anthesi viva rosulata raro emarcida inferioraque linear-lanceolata 5–12 cm. longa 3–8 mm. lata apice acuminata v. obtusa basi sensim angustata sessilia ciliato-denticulata v. longe petiolata, margine integra utrinque glabra uninerviata, folia caulina saepe 3, media linear-lanceolata basi sessilia non amplexicaulia integra praeter basi ciliato-serrata, superiora linearia mediis duplo minora. Capitula ad apices ramorum laxe corymbosim disposita numerosa, pedunculis 6–8 mm. longis gracilibus. Involucrum anguste cylindricum sub anthesi 4, post anthesin 5 mm. longum, medio vix 1 mm. latum in sicco, squamae exteriiores calyculatae ovatae 0.6–0.7 mm. longae, squamae interiores 5, basi post anthesin incrassato-carinatae, hyalino-marginatae nigroviridescentes. Flosculi 6, corolla flava 5.5 mm. longa 1 mm. lata tubo 2.3 mm. longo. Stylus et antherae nigroviridescentes, antherae basi longe sagittatae. Achenia straminea fusiformia compressa 3 mm. longa 0.6 mm. lata basi leviter contracta apice in rostrum 0.5 mm. longum attenuata. Pappus 2.5–3 mm. longus sordide stramineus, setis inaequilongis persistentibus minute scabris apice attenuatis.

Nom. jap. *Hosoba-nigana* (MAKINO 1905).

Hab. **Hondo.** Fl. april.—oct. *Kotsuke*: Tataranuma (H. O.). *Shimosa*: Miyakomura (sec MAKINO)—loc. typi var. *angustifoliae*. *Kii*: Shikimura (S. SAKAGUCHI), Nishitonda (N. U), Tanabe (T. N. T.). **Shikoku.** *Iyo*: Funaki (J. KANNO)—Typus, Shonai (K. OCHI). **Kiushiu.**

*Chikuzen*: Kasuga (K. NAKAJIMA), Hiroishitoge (S. HATSUSIMA). *Higo*: Nishigoshimura (M. KOZUMA), ibidem (Z. T. M.). *Satsuma*: Kawanabe (Z. T.), ibidem (Z. T. M.). *Ohsumi*: Ohaira (T. SHIGEMASA), Kurino (H. M.).

*I. gracili* affinis sed involucris minoribus, squamis 5, flosculis 6, acheniis brevius rostratis.  
A *I. dentata* involucris acheniisque minoribus, corollae tubis limbis vix brevioribus distinguenda.

***Ixeris transnokoensis* (SASAKI) KITAMURA** in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1935) p. 284, in Acta Phytotax. Geobot. X (1941) p. 22. Pl. III, fig. 4, 2. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto, Ser. B. XXII 1955, No. 1.

*Lactuca transnokoensis* SASAKI in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. XXI (1931) p. 223.

Perennis. Rhizoma obliquum radices filiformes paucas emittens. Caulis 8–20 cm. altus saepe caespitosus erectus v. ascendens non repens, glaber inferne vix 1 mm. diametro, parce ramosus. Folia radicalia sub anthesi rosulata, linearia 4–8.5 cm. longa circ. 4 mm. lata apice acuta basi longe in petiolum attenuata utrinque uninerviata glabra crassiuscula margine plerumque integra, raro ciliato-serrata, folia caulina 1–3, linearia sursum gradatim minora basi non amplexicaulia. Capitula laxe corymbosim disposita graciliter pedunculata. Involucrum anguste cylindricum 7–7.5 mm. longum nigrescens, squamae exteriores calyculatae ovatae 1 mm. longae, squamae interiores 5, lineares anguste albo-marginatae inferne incrassato-carinatae. Flosculi 5, corolla flava 10–11 mm. longa 2–3 mm. lata, tubo glabro 3 mm. longo. Stylus et antherae nigroviridescentes, antherae basi sagittatae. Achenia castaneo-straminea 4–4.5 mm. longa leviter compressa fusiformia 0.7 mm. lata basi leviter contracta apice in rostrum 1.5 mm. longum attenuata 10 alato-costata. Pappus sordide albo-stramineus 5 mm. longus, setis numerosis persistentibus inaequilongis apice attenuatis minute scabris

Nom. jap. *Miyama-nigana*.

Hab. Formosa in zona alpina crescents. Karenko: inter mt. Kiraishu et Noko 10000ft. (S. SASAKI)—Typus dupl. Tainan: inter Tataku et Niitakashita (J. O.). Taichu inter Hattsukwan et Rakuraku (J. O.). Takao: Kanzangoe (K. KOJIMA), mt. Kanzan (S. O.), Kanzangoe (S. O.).

A *I. laevigata*, involucris longioribus, acheniis breviter rostratis, pappis longioribus distinguenda.

***Ixeris laevigata* (BL.) SCH.—BIP. ex MAXIM.** in ENGLER's, Bot. Jahrb. VI (1884) p. 69.—KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. VI (1937) p. 238, 1. c. X (1941) p. 22.—HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 216.

*Prenanthes laevigata* BLUME, Bijdr. Fl. Nederl. Ind. II (1826) p. 836.

*Ixeris laevigata* (BL.) YAMAMOTO in Journ. Trop. Agric. VIII (1936) p. 355.

*Ixeris laevigata* STEBBINS in Journ. Bot. LXXXV (1937) p. 50.

*Lactuca laevigata* DC., Prodr. VII (1818) p. 140.—GAGNEP. in LECOMTE, Fl. Gén. Indo-chine III (1924) p. 655.—MATTFELD in ENGLER's Bot. Jahrb. 62 (1929) p. 448.

*Lactuca dentata* var. *lanceolata* MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XXVII (1913) p. 30.

*Lactuca stenophylla* MAKINO in Journ. Jap. Bot. IV (1927) p. 10.

*Ixeris laevigata* var. *lanceolata* KITAMURA in Acta Phototax. Geobot. X (1941) p. 22.—HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) 216 pro parte.

*Lactuca dentata* ROBINSON in Philip. Journ. Sci. III (1908) p. 218, excl. syn.—MERRILL, Enum. Philip. Pl. III (1923) p. 621.

*Ixeris Oldhami* (MAXIM.) KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. III (1934) p. 134 pro parte, in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1935) p. 281 pro parte.

Perennis. Rhizoma breve obliquum, collo incrassato, fibras validas numerosas emittens. Caulis simplex v. caespitosus 12–45 cm. altus inferne 1–3 mm. diametro parce ramosus glaber, superne saepe umbellato-corymbosim ramosus, ramulis divaricatis. Folia radicalia sub anthesi viva rosulata lanceolata 7–30 cm. longa 1–2.5 cm. lata apice acuta basi in petiolum sensim angustata saepe longe petiolata margine indivisa mucronulata v. pinnatilobata, plus minus ciliata, supra viridia subtus pallida utrinque glabra v. interdum secus costam minute puberula, textura crassa in sicco chartacea, petiolo saepe minute puberulo et ciliis 1–3 mm. longis simplicibus v. rarius ramosis praedito, folia caulina 1–3, remote disposita, lanceolata v. lineari-lanceolata apice acuta basi breviter petiolata, sursum valde depauperata. Capitula numerosa corymbosim v. pseudo-umbellatim disposita, pedunculis patentibus 6–18 mm. longis gracilibus. Involucrum cylindricum 5–6 mm. longum nigroviridescens plus minus minute puberulum, squamae exteriore calyculatae 1–1.5 mm. longae ovato-lanceolatae apice acutae, squamae interiores 8, lineari-lanceolatae anguste hyalino-marginatae inferne post anthesin incrassato-carinatae. Flosculi 10–11, corolla flava 6.5–7.5 mm. longa 1.5–2 mm. lata, tubo 1.5 mm. longo. Stylus et antherae nigroviridescentes. Antherae basi sagittatae. Achenia 4 mm. longa 0.5 mm. lata, corpore 2–3 mm. longa compressa 10-a'ato-costata apice in rostrum gracilem attenuata basi leviter contracta. Pappus sordide albo-stramineus 3–3.3 mm. longus, setis inaequilongis apice attenuatis minute scabris. Receptaculum planum nudum.

Nom. jap. *Yanaginigana* (MAKINO 1913).

Hab. in locis argillaceis, secus vias v. in agris crescens. **Kiushiu.** Fl. april. –aug. **Hiuga:** Sanzai (M. O.), Kaitigo (S. ENDO), Mimino (M. O.). **Ohsumi:** inter Tashiro et Kishira (Z. T.), Ohmura (Z. T.), Yamanoyu (Z. T.), Shiohitashionsen (Z. T.). **Satsuma:** Taniyama (H. ASUYAMA M.), Kuroki (Kashiwabara M.), Ohshima, Higaho-mura (Z. T.), Tsurutamura (Z. T.)—Typus dupl. var. *lanceolatae*. **Liukiu.** Insula Okinawa, Hijigawa (S. T.), Insula Irumti (Y.D.).

Distr. Philippines, Java, Indo-china, Nova Guinea.

var. **Oldhami** (MAXIM.) KITAMURA comb. nov.

*Lactuca Oldhami* MAXIM. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. XIX (1874) p. 532, in Mél. Biol. IX (1874) p. 363.—HAYATA, Ic. Pl. Formos. VIII (1919) p. 76.

*Ixeris Oldhami* (MAXIM.) KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. III (1934) p. 134 pro parte, in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1935) p. 281 pro parte.

*Lactuca Thunbergiana* HAYATA, Comp. Formos. (1904) p. 39.

*Ixeris laevigata* var. *lanceolata* (MAKINO) KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. X (1941) p. 22 pro parte.

*Lactuca laevigata* (non BL.) CHANG in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China IX (1934) p. 131.

Caulis robustior usque ad 90 cm. altus. Folia majora latiora oblongo-lanceolata v. oblonga ad 30 cm. longa 6.5 cm. lata apice saepe obtusa saepe pinnatilobata subsessilia vel petiolata.

Nom. jap. *Atsuba-nigana*, *Niganamodoki* (MAKINO et NEMOTO 1925).

Hab. **Formosa**. Fl. jan.—dec. *Taihoku*: Taihoku (S. K.), ibidem (T. MAKINO T.), Kiirun (S. K.), Sharyoto (T. MAKINO T.), inter Kutshaku et Shinten (K. MIYAKE T.), Hokuto (U. F. n. 866), in rupibus littoris Kelung (U. F. n. 222, n. 599), in agris Taitum (U. F. n. 1475), in sylvula Maruyama (U. F. n. 219), Inter Ekishukei et Pianan-anbu (J. O.), Heicho (T. N.). *Karenko*: inter Shinjo et Tabito (M. T. et S. K.), inter Shinjo et Batakan (B. H. T.). *Tainan*: Bunkiko 1500 m. (U. F. n. 1775). *Takao*: inter Keinanzan et Tsiyama (M. T.), Manshu (S. K.), inter Daikanzan et Nakanoseki (S. O.), inter Aderu et Shimopaiwan (J. O.). *Taito*: Daikoku (K. MIYAKE T.). Insula Kotosho (K. MIYAKE T.).

Distr. China. *Fukien* (sec CHANG).

**Ixeris chinensis** (THUNB.) NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXXIV (1920) p. 152.—KITAMURA, l. c. XLIX (1935) p. 282, in Acta Phytotax. Geobot. X (1941) p. 23.—YAMAMOTO in Journ. Trop. Agric. VIII (1936) p. 351.—HANDEL.-MZT. in Acta Horti Göth. XII (1938) p. 352 pro parte.

*Prenanthes chinensis* THUNB., Fl. Jap. (1784) p. 301 pro parte.

*Chondrilla chinensis* POIRET, Encycl. Méth. Suppl. II (1811) p. 331.

*Youngia chinensis* DC., Prodr. VII (1838) p. 194.

*Ixeris versicolor* BENTH. (non DC.), Fl. Hongk. (1861) p. 193.

*Lactuca versicolor* MAXIM. (non SCHULTZ-BIP.) in Mél. Biol. IX (1874) p. 362 excl. syn. et specim. pro parte.—FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII (1888) p. 485.—HAYATA, Comp. Formos. (1904) p. 39.—GAGNEP. in LECOMTE, Fl. Gén. Indo-chine III (1924) p. 656.

*Lactuca flavissima* HAYATA, Ic. Pl. Formos. VIII (1919) p. 78, fig. 31-3.

*Lactuca chinensis* YAMAMOTO (non MAKINO) in Journ. Trop. Agric. III (1931) p. 243.—LING in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. III (1935) p. 192 pro parte.—HANDEL-MAZT., Symb. Sin. Anth. 4 (1946) p. 1182, saltem pro parte.—CHANG in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China IX (1934) p. 127 pro parte.

*Lactuca lacerrima* HAYATA f. *flavissima* KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. I (1932) p. 152.

Radix perpendicularis flexuosa saepe parce ramosa fibrosa. Caulis estoloni-ferus erectus 20–35 cm. altus 1–3 mm. diametro glaber ramosus, ramis ascendentibus. Folia radicalia sub anthesi emarcida aut viva, caulinis inferioraque oblanceolata 9–15 cm. longa 10–20 mm. lata apice saepe acuta interdum obtusa basi in petiolum brevem exalatum v. anguste alatum attenuata crispatopuberula, margine subintegra v. irregulariter dentata, supra viridia subtus glauco-viridia utrinque glabra, folia caulinis 2–4, sursum remote disposita, caulinis media lanceolata 5–9 cm. longa apice acuminata basi amplexicaulia margine integra v. mucronulato-dentata, superiora depauperata bracteiformia 1–3 mm. longa. Capitula numerosa ad apices ramorum laxe corymbosim disposita. Involucrum tubulosum sub anthesi 6–8 mm. longum, medio 3–5 mm. latum in sicco, squamae exteriores

calyculatae, ovatae 1–1.5 mm. longae apice obtusae albo-marginatae, squamae interiores 8, oblongo-lanceolatae apice obtusae post anthesin basi incrassato-carinatae. Flosculi 21–25, corolla flava 9–12 mm. longa 2 mm. lata, tubo 2.1–4 mm. longo glabro. Antherae nigro-viridescentes, basi sagittatae, auriculis contiguis connatis. Styli rami graciles nigroviridescentes. Achenia 4–6 mm. longa, corpore leviter compressa 2.1–2.5 mm. longa 0.6–0.7 mm. lata 10-alata, alis sub lente setulosis, basi contracta apice in rostrum gracilem attenuata. Pappus albus 4–5 mm. longus, setis inaequilongis apice attenuatis barbellatis. Receptaculum nudum.

Nom. jap. *Usagiso* (Y. SHIMADA 1932).

Hab. in locis argillaceis secu vias v. in agris frequens. Fl. jan. –dec. **Liukiu**. Insula Uchina (K. MIYAZATO), Gushicha (S. TAWADA), Nago (T. KANASHIRO)—Involucrum 9 mm. longum, Ginowan (Y. TAIKA)—Inv. 9 mm. 1g. **Formosa**. *Taihoku*: Taihoku (S. K.), ibidem (T. MAKINO T.), Hokuto (G. NAKAHARA T.), Maruyama (U. F. n. 867), Kiirun (S. K.), mt. Nanko (J. O.), Sozan (S. K.), secus vias Taipah (U. F. n. 222). *Taichu*: Daisuiganzan (J. O.). *Tainan*: Tap-pansha (S. N. T.). *Karenko*: inter Taroko et Busegan (M. T. et S. K.), inter Shinjo et Tabito (J. O.), inter Busegan et Seisui (B. H. T.). *Takao*: Gani (S. O.)—Inv. 6 mm. 1g., Daijurin (S. K.). *Taito*: Taito (S. K.), Pinan (T. KAWAKAMI T.). **Bonin**. Chichijima, Ohmura (T. T. T.), Kiyose (T. T. T.).

Distr. China australis et media, *Anwei*, *Kiangsi*, *Fukien*, Indo-china.

f. *taitoensis* (HAYATA) YAMAMOTO in Journ. Trop. Agric. VIII (1935) p. 352.

*Lactuca taitoensis* HAYATA, Ic. Pl. Formos. VIII (1919) p. 71, fig. 31–2.

*Ixeris tamagawaensis* KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. X (1941) p. 24 pro parte.

Caulis saepe humilis. Folia angustiora linearia v. lineari-lanceolata 2–6 mm. lata, plerumque integra raro inferne mucronulato-serrulata.

Nom. jap. *Taito-takasagoso*.

Hab. in locis arenosis crescens. **Formosa**. *Taito*: inter Pinan et Rokuryo (K. MIYAKE T.)—Typus, Taito (S. K.). *Takao*: Manshu (S. K.). *Taichu*: Inrin (Y. SHIMADA n. 4379). *Karenko*: inter Busegan et Batakan (M. T. et S. K.), inter Sekigahara et Gokwan (M. TAGAWA), inter Tabito et Shinjo (J. O.), Tamazato (S. K.).

Distr. China. *Kiangsu*: Liuho prope Shanghai (H. Mieo).

The shape of the leaves of f. *taitoensis* resembles to that of *I. tamagawaensis*. But the outer involucral scales of f. *taitoensis* are shorter than those of *I. tamagawaensis*.

f. *lacerrima* (HAYATA) YAMAMOTO in Journ. Trop. Agric. VIII (1936) p. 351.

*Lactuca lacerrima* HAYATA, Ic. Pl. Formos. VIII (1919) p. 76, fig. 31, 1.

*Ixeris chinensis* var. *saxatilis* KITAMURA in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1935) p. 283 pro parte.  
Nom. jap. *Kirebatakasagoso*.

Hab. Cum typo mixte crescens. **Formosa**. *Karenko*: inter Shinjo et Tabito (J. O.), inter Batakan et Tabito (M. T. et S. K.), inter Busegan et Seisui (B. H. T.)—Typus.

var. *saxatilis* KITAMURA in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1935) p. 283.

*Lactuca lacerrima* var. *saxatilis* KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. I(1932) p. 152.

Folia margin'e crebro ciliato-serrulata pinnatifida v. indivisa (f. *indivisa* KITAM., l. c.).

Hab. in rupibus. **Formosa.** Taihoku: Goon (M. T. et S. K.)—Typus.

*Ixeris chinensis* subsp. *chinensis* is fairly variable. The involucres of subsp. *chinensis* are usually smaller than those of subsp. *strigosa*, but sometimes are as long as those of subsp. *strigosa*. The corolla of the former is always yellow, not albopurpurascens. The size of the achenes is variable.

*Ixeris chinensis* subsp. ***strigosa*** (LÉVEL. et VANIOT) KITAMURA in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1935) p. 283. —HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 213.

*Lactuca strigosa* LÉVEL. et VANIOT in Bull. Acad. Géogr. Bot. XX Mém. (1909) p. 114.

*Ixeris chinensis* NAKAI var. *strigosa* (Lév. et Vant.) OHWI, Fl. Jap. (1953) 1246, in Bull. Nat. Sci. Mus. 33(1953) 90.

*Prenanthes chinensis* THUNB., Fl. Jap. (1784) p. 301 pro parte.

*Lactuca chinensis* MAKINO in Tkoyo Bot. Mag. XVII (1903) p. 89, Somoku Dusetsu MAKINO's ed. III (1913) pl. 878 (Vol. 15 pl. XVIII), Ill. Fl. Nipp. (1940) p. 3, fig. 9.

*Lactuca albiflora* NAKAI (non Asa GRAY) in Tokyo Bot. Mag. XXIV (1910) p. 267.

*Lactuca chinensis* TANAKA in Bult. Sci. Fakult. Terkult. Kjusu Imp. Univ. I (1925) p. 205.

*Ixeris versicolor* MIQUEL (non DC.) Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. II (1866) p. 191. —FR. et SAV., Enum. Pl. Jap. I (1875) p. 269.

*Ixeris scaposa* FREYN in Oesterr. Bot. Zeit. XL (1890) p. 44, XLV (1895) p. 434 pro parte.

*Ixeris chinensis* NAKAI var. *purpurascens* (FREYN) KITAGAWA in Tokyo Bot. Mag. XLVIII (1934) p. 114.

*Ixeris scaposa* FREYN var. *purpurascens* FREYN, Oesterr. Bot. Zeit. XLV (1895) p. 464.

Radix perpendicularis saepe simplex interdum parce ramosa fibrosa. Caulis 25–50 cm. altus erectus glaber inferne 1.5–4 mm. diametro, superne corymbosim ramosus. Folia radicalia sub anthesi viva rosulata oblanceolata v. oblanceolato-oblonga 8–24 cm. longa apice acuta rarius obtusa margine irregulariter dentato-incisa v. pinnatifida, folia caulina pauca saepe 1–2, 10–4 cm. longa lanceolata basi leviter amplexicaulia secus caulem breviter decurrentia margine integra vel pinna-tibola, folia ad inflorescentiam valde depauperata lanceolata 4–2 mm. longa. Involucrum tubulosum 9–10 mm. longum, squamae exteriores calyculatae ovatae 1–1.5 mm. longae, interiores 8. Flosculi 23–27, corolla albo-purpurascens, 12 mm. longa, tubo 3.5 mm. longo glabro. Achenia 5.5–7 mm. longa corpore leviter compressa anguste oblonga 3 mm. longa 0.5 mm. lata 10-alata, alis sub lente setulosis, apice in rostrum gracilem attenuata. Pappus albus 5.5 mm. longus.

Nom. jap. *Takasagoso*.

Hab. in collibus siccioribus. Fl. apr. – jul. **Korea.** Kogen: mt. Kongo (U. F. n. 1139)—Typus dupl. *L. strigosae*, ibidem (J. O). Zennan: inter Gyokukwa et Kokujō (T. N. T.). Keinan: Fusani (U. F. n. 1131). Quelpaert, inter Taisei et Kyori (T. N. T.). **Hondo.** Rikuchū: Kamiyonai (S. K.), Morioka (T. SOMEYA T.). Uzen: mt. Asahi (M. KATO). Iwashiro: prope Fukushima (K. N. M.), Fukushima (S. M.), mt. Higashi-azuma (G. K. T.). **Hitachi:** mt. Tsukuba (M. H. T.). Kotsuke: Numata (G. K. T.). **Musashi:** Yorii (M.), Nakano (T. M. T.). **Idzu:** Usamitoge (M.),

Nekogoe (T. N. T.). *Kai*: Yamanakako (S. K.), Yoshidaguchi (S. ADACHI T.). *Shinano*: Akaho (H. SUZUKI), Oiwake (T. K. T.), Iitsunahara (T. SAWADA T.). *Totomi*: Kawashiro (G. H.). *Mino*: Tsumagi (K. SHIWOTA). *Kii*: Kamihaya (N. UI). *Yamato*: mt. Kongo (G. K.), ibidem (M. HARA), Nara (G. K.), Hatano (T. KUROKAWA T.). *Hoki*: mt. Taisen (Y. IKOMA), ibidem (G. K.). *Suwo*: Hobenzan (J. N. T.). *Nagato*: Akiyoshidai (S. K.). *Shikoku*. *Tosa*: Kusaka (T. Y.). *Kiushiu*. *Ohsumi*: Kajiki (Z. T.). *Satsuma*: Nishiminamikata (Z. T.). *Hiuga*: Yamanokuchi (Y. D.). *Chikugo*: Tamakawa (T. SUGINO). *Hizen*: Nagasaki (R. Y. T.), Unzendake (J. M. et G. K. T.). *Buzen*: Karida (Y. YOSHIOKA). *Higo*: Hajiudo (TANIYAMA). *Bungo*: Yawata (K. IKEBE). *Insula Tsushima*: Koto (M.), Keji (K. HIRATA T.).

Distr. Mansuria.

*Ixeris chinensis* subsp. *versicolor* (FISCHER) KITAMURA in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1935) p. 283, in Acta Phytotax. Geobot. IX (1940) p. 114, in Journ. Jap. Bot. XXI (1947) p. 52.

*Lagoseris versicolor* FISCHER ex LINK, Enum. Pl. Hort. Berol. II (1822) p. 289.

*Barkhausia versicolor* SPRENGEL, Syst. Veg. III (1826) p. 651.

*Prenanthes versicolor* FISCHER ex BUNGE in Mém. Sav. Étrang. Acad. Sci. St. Pétersb. II (1833) p. 114.

*Ixeris vericolor* DC., Prodr. VII (1838) p. 151.—LEDEB., Fl. Ross. II (1844–46) p. 817.—MAXIM., Prim. Fl. Amur. (1859) p. 180, 473, 483.

*Lactuca versicolor* SCHULTZ BIP. ex HERDER, Pl. Radd. III 4 (1870) p. 29.—MAXIM. in Mél. Biol. IX (1870) p. 362 pro parte.—FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII (1888) p. 485 pro parte.—KOMAROV, Fl. Mansh. III (1907) p. 782 pro parte.—NAKAI, Fl. Kor. II (1911) p. 56.

*Lactuca hallasanensis* LÉVEL. in FEDDE, Rep. XII (1913) p. 100.

*Ixeris chinensis* NAKAI (non NAKAI in 1922), Fl. Sylv. Kor. XIV (1923) p. 113.—KITAGAWA in Tokyo Bot. Mag. XLVIII (1934) p. 113 pro parte.

*Lactuca chinensis* (non MAKINO) CHANG in Contr. Biol. Sci. Soc. China IX (1934) p. 127 pro parte.—LING in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. III (1935) p. 192 pro parte.

*Ixeris graminifolia* KITAGAWA in Rep. First Sci. Exped. Mansh. sect. 4 IV (1936) p. 95.

*Ixeris chinensis* subsp. *graminifolia* KITAGAWA, Lin. Fl. Mansh. (1939) p. 453.

*Ixeris chinensis* subsp. *versicolor* var. *intermedia* KITAGAWA in Rep. Inst. Sci. Res. Mansh. IV (1940) p. 87.

*Crepis graminifolia* LEDEB. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. V (1814) p. 558.

*Ixeris graminea* NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXXVI (1922) p. 23 pro parte, excl. syn.—KITAMURA in Tokyo Bot. Mag. XLIV (1935) p. 282.

*Prenanthes graminea* FISCHER in Mém. Soc. Nat. Mosc. III (1812) p. 67.

*Lactuca Fischeriana* DC., Prodr. VII (1838) p. 135.

*Lactuca chinensis* f. *graminea* LING in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. III (1835) p. 192.

Radix perpendicularis v. obliqua saepe ramosa gemmascens. Caulis humilis saepe 10–20 cm. altus e basi ramosus glaber, ramis ascendentibus. Folia radicalia sub anthesi viva rosulata 5–17 cm. longa, spatulato-oblonga v. oblonga, subintegra, mucronulato-dentata v. pinnati-partita (in locis aridis arenosis linearifiliformia) utrinque glabra, folia caulina 1–2, interdum pinnatifida. Capitula numerosa laxe corymbosim disposita. Involucrum 8–9 mm. longum, squamae exteriores calyculatae ovatae circ. 1 mm. longae, interiores 8, basi post anthesin leviter

incrassato-carinatae. Corolla versicolor, flava, alba v. purpurascens, 12–15 mm. longa, tubo 3–4 mm. longo glabro. Achenia 4.5–5.5 mm. longa, corpore 3 mm. longa 0.5–0.6 mm. lata, leviter compressa apice in rostrum gracilem abeuntia. Pappus albus 5 mm. longus.

Nom. jap. *Manshu-takasagoso* (KITAMURA 1935).

Hab. in locis argillaceis secus vias v. in agris, interdum in locis arenosis. Fl. april.—aug. **Korea.** *Kanhoku*: inter Kyojo et Hokoku (T. S.), Ranan-shiko (T. S.), Ranan (T. S.), Enjomen (S. HATSUSHIMA), Tokjin (J. O.), Seisuiru (J. O.), Yujo (T. S.). *Kannan*: Genzan (S. K.), Kanko (N. N.), Baidenhei (T. N. T.), Genzan (T. N. T.). *Keiki*: Suigen (S. SAKAGUCHI), in agris Seoul (U. F. n. 434), Keijo, Keifukukiu (S. SAKAGUCHI), in ripa arenosa fluminis Seoul (U. F. n. 433), in planicie Seoul (U. F. n. 432). *Chunan*: Koshu (I. KASHIMURA), Seikwan (S. SAK.). *Heihoku*: Shingishu (M. FURUMI T.). *Heinan*: Heijo (H. IMAI T.). *Keinan*: Shinshu (H. YOKOYAMA), Fusani (U. F. n. 1137, 1138), Torai (S. K.). *Zennan*: Koshu (K. CHO), Daikokusanto (K. Cao), Kyurei (M. BOKU), Rorei (T. N. T.), Kyobunto, Nishijima (T. N. T.), Nankaito (T. N. T.). *Insula Utsuryoto*, Kiriyama (T. N. T.), Dodo (T. ISHIDOUYA T.), Insula Quelpaert, in sylvis Hallaisan 800m. (E. T. n. 1041)—Typus dupl. *L. hallaisanensis*, Sekiho (K. CHO), in agris (U. F. n. 1127), Sekiho (G. K.), Hongno (T. N. T.), in agris (E. T. n. 5722), inter Seiyu et Chojo (T. N. T.), Gendoho (T. N. T.), Chojo (T. N. T.).

Distr. Mansuria, Mongolia, China borealis, media, *Chekiang*, *Kiangsu*, Dauria.

Caulis 20–35cm. altus, folia 2–4. Involucrum 6–8mm. longum. Achenia 4–6mm. longa. Corolla semper flava. Radix saepe ramosa.....subsp. **chinensis**. Caulis 25–50cm. altus, folia caulina 1–2. Involucrum 9–10mm. longum. Achenia 5.5–7mm. longa. Corolla albo-purpurascens. Radix saepe simplex .....subsp. **strigosa**. Caulis 10–20cm. altus, folia caulina 1–2. Involucrum 8–9mm. longum. Achenia 4.5–5.5mm. longa. Corolla versicolor. Radix saepe ramosa.....subsp. **versicolor**.

**Ixeris dentata** (THUNB.) NAKAI, Fl. Sylv. Kor. XIV (1923) p. 114.—KITAMURA in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1935) p. 285.—HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) 214.

*Prenanthes dentata* THUNB., Fl. Jap. (1784) p. 301.

*Chondrilla dentata* POIRRET, Encycl. Méth. Supp. II (1811) p. 328.

*Youngia dentata* DC., Prodr. VII (1838) p. 193 excl. syn.

*Ixeris Thunbergii* Asa GRAY, On the Bot. Jap. (1859) p. 397.—MIQUEL in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. II (1866) p. 191.—Fr. et Sav., Enum. Pl. Jap. I (1875) p. 270.

*Lactuca Thunbergii* MAXIM. in Bull. Acad. Pétersb. XIX (1874) p. 530.

*Lactuca dentata* ROBINSON in Philp. Journ. Sci. III (1908) p. 218 excl. specim.—CHANG in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China IX (1934) p. 128.

*L. dentata* MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XXIV (1910) p. 75, Ill. Fl. Nipp. (1940) p. 3, fig. 7.—MATSUM., Index Pl. Jap. II (1912) p. 653.—TAKEDA in Tokyo Bot. Mag. XXIV (1910) p. (348).—LING in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. III (1935) p. 193 pro parte.

*Lactuca dentata* MAKINO var. *flaviflora* MAKINO subvar. *Thunbergii* MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XXIV (1910) p. 75, in Somoku Dusetsu MAKINO's ed. III (1913) pl. 874 (Vol. 15, pl. XIV).

*L. crepoides* VANIOT in Bull. Géogr. Bot. 12 (1903) p. 244.

*Ixeris dentata* var. *octoradiata* NAKAI, Fl. Sylv. Kor. XIV (1923) p. 114 nom. nud.

Perennis. Rhizoma breve obliquum radicibus linearibus numerosis praeditum. Caulis erectus 25–50 cm. altus glaber parce ramosus inferne 1–3 mm. diametro.

Folia radicalia sub anthesi viva oblanceolata v. oblanceolato-oblonga 4–15 cm. longa apice obtusa v. acuta mucronulata basi in petiolum longum exalatum v. alatum attenuata margine infra medium parce mucronulato-dentata v. pinnatifida (f. partita (MAKINO) KITAMURA comb. nov. var. partita KITAM. in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1935) p. 286. L. dentata var. Thunbergii f. partita MAKINO, l. c. XXVI (1913) p. 29. L. dentata var. partita MAKINO, l. c. XXVIII (1914) p. 184—Kikuba-nigana), utrinque glabra supra viridia subtus glauca. Folia caulina 2–3, remote disposita lanceolata v. oblongo-lanceolata 4–9 cm. longa apice acuta v. obtusa basi saepe amplexicaulia infra medium ciliato-denticulata v. pinnatifida (f. partita), folia superiore bracteiformia. Capitula numerosa laxe corymbosim disposita, pedunculis gracilibus 6–27 mm. longis. Involucrum glabrum anguste tubulosum 8 mm. longum, medio 2.5–3 mm. latum in sicco, squamae exteriore calyculatae uniserialis ovatae circ. 1 mm. longae, interiores 5–6–8, lineares, hyalino-marginatae apice obtusae ciliolatae, inferne post anthesin incrassato-carinatae. Flosculi 5–6–7. Corolla flava v. albescens (f. albida KITAMURA f. n.) 9.5–12 mm. longa 2–2.5 mm. lata, tubo 2–2.5 mm. longo glabro. Styli rami graciles nigro-viridescentes hispiduli. Antherae nigro-viridescentes basi sagittatae, auriculis contiguis connatis apice erosionis. Achenia 3.5–5 mm. longa fusiformia leviter compressa 0.6–0.7 mm. lata basi parum contracta apice in rostrum 1–1.5 mm. longum attenuata 10 elevata-costata. Pappus 4–4.5 mm. longus sordide albo-stramineus, setis inaequalibus gracilibus apice attenuatis scabris persistentibus. Receptaculum planum nudum. Chromosomata  $2n=21$ . Parthenog.

Nom. jap. *Nigana*.

Hab. in declivitate graminosis v. in agris frequens. **Hokkaido.** Fl. jun. –aug. *Ishikari*: Horomui (K. MIYABE H.)—f. *albida*, ibidem (M. T. H.). *Kushiro*: mt. Bonbon (S. MIYAMOTO H.). *Hidaka*: mt. Apoi (S. K.). *Kitami*: Insula Rebun, Anama (M. T. H.). **Kuriles.** Insula Kunashir, Seseiki (H. ISHIKAWA H.), Iwoyama (Y. MATSUMURA). Insula Shikotan, Notoro (J. O.). **Hondo.** Fl. mai. –aug. *Mutsu*: mt. Iwaki ad pedem (S. K.). *Rikuchu*: Asagishi (S. K.), Morioka (S. K.). *Ugo*: Fujiki (H. MURAMATSU). *Uzen*: mt. Azumasan (K. YUKI). *Iwashiro*: Koseki (N. IMAI)—f. *albida*, flosculi 5—Typus, mt. Azuma (G. K. T.). *Shimotsuke*: Nikko (H. Ito T.), Akanumahara (J. M. T.). *Musashi*: Horinouchi (S. M.), prope urbem Tokyo (U. F. n. 4091), mt. Takao (K. H.)—f. *partita*, Tokyo (R. Y. T.). *Sagami*: Zushi (M. H. T.). *Idzu*: Insula Miyake (K. HAYASHI). *Kai*: Umagaeshi (S. K.). *Suruga*: mt. Fuji (B. H. T.), Hanashi (D. SHIMIZU T.). *Shinano*: Kirigamine (J. O.), Ya:sugadake (K. OHNI), Kyowamura (K. CHINO), mt. Asama (T.), Kamiiida (Y. FURUSE M.). *Yechigo*: mt. Myoko ad pedem (S. M.)—f. *albida*. *Mino*: Tajimi (K. S.)—f. *part.*, Hokuno (K. S.), Sekigahara (S. K.). *Noto*: Konosu (S. K.). *Mikawa*: mt. Horaiji (N. K.)—f. *p. Owari*: Ueda (T. Ito M.). *Kaga*: Hakusan (G. K.), Tanitoge (G. K.). *Yamashiro*: Mukomachi (H. Y.), Ujigawa (Z. T.), Yoshidayama (G. K.), mt. Hie (S. K.), ibidem (I. Sono T.). *Ohmi*: Katata (S. K.), Hikone (Ch. H.). *Kii*: Kitayama (G. K.), Tanabe (T. N. T.)—f. *p. Settsu*: Arima (Z. T.) f. *a. Harima*: Mikawamura (K. UTSUMI). *Tamba*: Ikugo (S. HOSOMI M.)—f. *p. Nagato*: Shizetsuzan (J. N. M.). *Bitchu*: Jito (Z. Y. T.)—f. *a. Shikoku*. *Iyo*: Kinsei (K. OCHI), Yamakoshi (T. NAGASAWA M.). *Sanuki*: Ikeda (T. HIRAMA T.). **Kiushiu.** *Buzen*: Karita (S. YOSHIOKA). *Hizen*: Shiota (T. BAMBÀ). *Ohsumi*: mt. Kirishima (S. K.), Makizono (Z. T.), Sakurajima (T. Ito M.), Insula Yakushima (Z. T.), ibidem (Y. YOSHII T.),

Nagatadake (Z. T.)—f. *parva*, Hananoegawa (Y. D.)—f. *parva*. Caulis 7–12cm. altus, achenia ut typo. Korea, Zennan: Kyurei (M. BOKU), Koshiu (K. CHO), Daikokusanto (K. CHO), Kyosaito, Shoshinbo (T. N. T.), Gyokujo (T. N. T.), Kwanto (T. N. T.), ibidem (T. N. T.)—f. a. Chunan: Keiriusan (T. N. T.). Keinan: mt. Chii (T. N. T.)—f. a. Quelpaert, in silvis Hioton (E. T. 5723), Sekiho (K. CHO)—f. part., inter Gyokukwa et Kokujyo (T. N. T.)—Typus var. *octoradiatae*.—Involucri squamae 8 vel 5.

Distr. China. Kiangsu, Suchow, Shangfang-shan (H. MIGO), Chekiang, Mohanshan (H. MIGO), Kiangsi, Fukien, Kuichau.

f. *atropurpurea* (NAKAI) HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 214.

*Ixeris dentata* NAKAI var. *atropurpurea* NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XLII (1928) p. 16.—OKABE, l. c. XLVI (1932) p. 518.—KITAMURA, l. c. XLIX (1935) p. 285.

Caulis, folia involucraque atro-purpurea. Chromosomata  $2n = 21$ . Parthenog. Ceterum ut typo.

Nom. jap. *Kuro-nigana*.

Hab. Hondo in horto culta. Kioto (S. K.).

var. *albiflora* (MAKINO) NAKAI, Fl. Sylv. Kor. XIV (1923) p. 114, excl. specim.

*Lactuca Thunbergii* var. *albiflora* MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XII (1898) p. 48.

*L. dentata* var. *albiflora* MAKINO, l. c. XXIV (1910) p. 76.

*Ixeris dentata* var. *amplifolia* f. *leucantha* (HARA) KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. VI (1937) p. 237.

*Ixeris dentata* var. *octoradiata* f. *leucantha* HARA in Journ. Jap. Bot. XI (1934) p. 435.

*Ixeris dentata* var. *leucantha* HARA in Tokyo Bot. Mag. LII (1938) p. 121.

*Ixeris dentata* f. *albiflora* HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 214.

Caulis robustior major 40–70 cm. altus inferne 2.5–5 mm. diametro. Folia radicalia majora ad 24 cm. longa 6 mm. lata longe petiolata, dentata v. pinnatifida, caulina majora saepe 4, oblonga v. ovato-oblonga basi late amplexicaulia, media saepe panduriformia, superiora ovata, margine saepe ciliato-dentata v. interdum subintegra rarius pinnatifida, (f. pinnatifida). Involucrum 7–8 mm. longum, squamae interiores 6–7. Flosculi 8–11. Corolla alba, 8–10 mm. longa, tubo 1.5 mm. longo glabro. Achenia 5 mm. longa leviter compreass. Pappus 4.5–5 mm. longus.

Nom. jap. *Shirobana-nigana* (MAKINO 1894).

Hab. in locis siccioribus secus vias v. in agris. Hokkaido. Fl. jul.—aug. Ishikari: Sapporo (K. MIYABE H.), ibidem (Y. T. T.). Oshima: Hakodate (J. M. T.). Kuriles. Insula Kunashir, Osawa (M. T. H.), Seseki (M. T. H.). Hondo. Fl. mai.—aug. Uzen: mt. Asahi (H. O. M.), Tsuruoka (T. NAGASAWA M.), Rokujurigoe (T.). Iwashiro: Yumoto (R. Y. T.)—Typus var. *albiflorae*, mt. Iide (R. Y. T.)—Isotypus. Iwaki: Koseki (N. I.). Shimotsuke: Shiranesawa (J. M. T.), Nasuonsen (S. SUZUKI)—f. *pinnatifida*. Yechigo: mt. Togakushi (T.). Yetchu: mt. Tateyama (F. M.). Shinano: mt. Hachibuse (S. MOMOSE T.). Mino: Neo (Z. T. M.), Sekigahara (S. K.). Kii: mt. Koya (Z. T.). Shikoku Iyo: Fukumiyama (H. Y. M.).

f. *amplifolia* HIYAMA in Journ. Jap. Bot. XXVIII p. 217.—KITAMURA in Acta Phytax.

et Geobot. XVI (1955) p. 4 pro parte.

*Ixeris dentata* var. *amplifolia* KITAMURA in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1935) p. 285.

Corolla flava. Chromosomata  $2n=21$ . Parthonog.

Nom. jap. *Ohbana-nigana* nov. *O-nigana* (KITAMURA 1935 non Y. IINUMA).

Hab. ut typo. **Hokkaido**. *Shiribeshi*: Yoichi (I. Y. n. 5095), Insula Okujiri (B. YOSHIMURA H.). *Ishikari*: mt. Teine (H. Y. H.), Horomui (Y. T. T.), Asahigawa (G. K. T.). *Kitami*: Insula Rishiri, Oniwake (K. SHIRAHAMA H.). *Oshima*: Hakodate (Z. T.), Hakodateyama (Y. T. H.). **Hondo**. *Mutsu*: Omazaki (S. K.)—f. *pinnata*, foliis pinnatifidis, corollis flavis. Hirosaki (N. H. H.), mt. Hakkoda, Sukayu (A. K.)—chromosomata  $2n=21$ . Parth. *Rikuchu*: Taneichi (G. T. T.), Morioka (S. K.)—f. *p.*, *Kamiyonai* (S. K.)—f. *p.*, mt. Yakeishi (H. IWABUCHI)—f. *p.*, Iwayado (S. K.). *Iwaki*: Akaidake (S. SUZUKI)—f. *p.*, *Rikuzen*: Sendai (T. ITO M.). *Iwashiro*: Fukushima (G. N. T.). *Kotsuke*: Usui-toge (T. N. M.), Tanigawaonsen (H. O. M.)—f. *p.* *Shimotsuke*: Nikko (S. KOMATSU T.), Akanagiyama (T. N. T.). *Musashi*: Hizaori (K. H. T.), Shakuji (R. NOGUCHI T.), mt. Takao (K. H.)—f. *p.*, Mitake (K. H.). *Shinano*: Ontakesan (G. K. T.), Akaho (H. SUZUKI)—f. *p.*, mt. Yatsugadake (H. T.). *Sagami*: Kamakura (Y. M.). *Yechigo*: mt. Myoko (S. M.). *Yetchu*: Hitokuidani (T. O.)—f. *p.* *Noto*: Iida (S. K.)—f. *p.* *Mino*: Sekigahara (S. K.). *Yamashiro*: Uji (S. K.)—Typus var. *amplifoliae*, Daimonjiyama (N. K.), Kifune (S. K.)—f. *p.* *Tango*: mt. Aoba (G. K.)—f. *p.* *Yamato*: Sanjogadake (G. K.). *Ohmi*: Chikubushima (Ch. H.), mt. Ibuki (S. K.), mt. Hira (Z. T.), Nishijo (G. K.). *Suwo*: Konomine (T. O.). **Shikoku**. *Iyo*: Iioka (K. OCHI), Sakuragi (I. YOGO)—f. *p.*, Izushiyama (K. YAMASHITA). **Kiushiu**. *Hizen*: Gochoda (T. BAMBRA)—f. *p.*

A var. *dentata* caulis elatioribus, foliis latioribus, flosculis pluribus, corollae tubo breviore distinguenda.

var. *stolonifera* NEMOTO, Fl. Jap. Supp. (1935) p. 783.

*Lactuca dentata* var. *stolonifera* KITAMURA, Comp. Nov. Jap. (1931) p. 26.

*L. albiflora* MAXIM. in Bull. Acad. Pétersb. XIX (1874) p. 531.

*Ixeris albiflora* ASA GRAY in Mém. Am. Acad. n. s. VI (1859) p. 397.

*Ixeris dentata* subsp. *stolonifera* KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. IX (1940) p. 116.

*Ixeris dentata* subsp. *nikoensis* KITAMURA in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1935) p. 286 pro parte quoad syn.

Rhizoma repens fibras numerosas emittens. Caulis nonnullus inferne terrae adpressus apice tantum ascendens, nonnullus e basi ascendens floriferus 20–30 cm. altus. Folia radicalia sub anthesi viva oblanceolata v. spathulata 5–14 cm. longa 6–8 mm. lata apice acuta v. obtusa basi in petiolum angustata, folia caulina 2–3, lanceolata basi amplexicaulia v. tantum sessilia. Involucrum 7–8 mm. longum, squamae exteriores ovatae circ. 1 mm. longae, interiores 5–6, basi post anthesin carinato-incrassatae. Flosculi 5–7. Corolla flava 9–12 mm. longa, tubo 2.5 mm. longo glabro. Achenia 4–5 mm. longa. Pappus 4.5–5 mm. longus.

Nom. jap. *Hainigana* (KITAMURA 1931).

Hab. secus vias v. in agris. **Hondo**. *Rikuchu*: Morioka (G. T.). *Iwaki*: Nakamura (M. H.). *Mikawa*: Tsukude (G. MURATA). *Iga*: Mibunomura (K. MANAGO). *Ohmi*: Kataoka (S. K.)—Typus var. *stoloniferae*. *Yamashiro*: mt. Hiei (S. K.), Mizoro (S. K.). *Suwo*: Ohuchi (J. N. n. 531 T.). *Nagato*: Katsuyama (K. MURATA). **Shikoku**. *Iyo*: Niihama (K. OCHI), Shimō-

asakura (K. OCHI). **Kiushiu.** Chikugo: Shimohirokawa (K. N.). Hizen: Isahaya (H. YOKOO). Ohsumi: Insula Yakushima (Z. T.), ibidem (G. M. T.).

The type locality of *Ixeris albiflora* is Shiriyazaki in prov. Mutsu.

*Ixeris dentata* subsp. **alpicola** (TAKEDA) KITAMURA in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1935) p. 286.—OKABE, Seitaigaku-kenkiu I(1935) p. 279.—HARA, Enum. Sperm. Jap: II (1952) p. 215.

*Lactuca Thunbergii* MAXIM. *lusus alpicola* TAKEDA in Tokyo Bot. Mag. XXIV (1914) p. 70.

*L. dentata*  $\alpha$ . *flaviflora* subvar. *alpicola* MAKINO, l. c. p. 75.

*L. alpicola* NAKAI, l. c. p. (267).

*Ixeris alpicola* NAKAI, l. c. XXXVI (1922) p. 23.—TAKEDA, Kozan-shokubutsu Dsui (1933) p. 14, ed. II (1937) p. 17.

*Ixeris dentata* var. *alpicola* (TAKEDA) OHWI, Fl. Jap. (1952) p. 1247, in Bull. Nat. Sci. Mus. 33 (1953) p. 90.

Rhizoma obliquum fibras validas numerosas emittens. Caulis ascendens 7–17 cm. altus glaber saepe caespitosus, inferne 0.6–1.5 mm. diametro. Folia radicalia sub anthesi rosulala oblongo-spathulata v. oblanceolata 3–7 cm. longa 4–8 mm. lata apice obtusa mucronulata basi in petiolum longum exalatum attenuata margine irregulariter ciliato-dentata utrinque glabra. Folia caulina 1–2, linearilanceolata sessilia inferne ciliato-dentata non amplexicaulia. Capitula laxe corymbosim disposita. Involucrum 7–8 mm. longum nigrescens, squamae interiores 8, basi post anthesin carinato-incrassatae. Flosculi 9–10. Corolla flava, 8.5–10.5 mm. longa 2.5 mm. lata, tubo 1–1.2 mm. longo glabro. Stylus et antherae nigro-viridescentes. Achenia 5–5.5 mm. longa, corpore 2.5–3 mm. longo, rostro longiore 2.5 mm. longo. Pappus sordidus 4–5 mm. longus.

Nom. jap. *Takane-nigana* (TAKEDA 1910).

Hab. in regione alpina Fl. jul. – aug. **Hondo.** Kai: in rupibus apicis montis Howozan (S. K.)—loc. typi emend. KITAM., inter Hayakawaone et mt. Koma (S. K.), mt. Kimbu (S. ISHIZUKA T.), mt. Yatsugadake 2500m (U. F. n. 415), ibidem (Y. Y. T.), ibidem (H. SAKURAI M.), Yododake (S. OKABE)—Chromosomata  $2n=14$ . **Shinano:** mt. Koma (H. SAKURAI M.), mt. Ontake (T. Ito M.), ibidem (G. K. T.), mt. Shirouma, Oike (J. O.), mt. Togakushi (S. M.), mt. Asama (U. F.). **Suruga:** Hijiridaira (G. H. M.), mt. Fuji (Y. K.), ibidem (B. H. T.), mt. Arakawa (Y. K.). **Kaga:** mt. Hakusan (G. K.). **Yamato:** mt. Ohdai (G. K.). **Iwashiro:** ex<sup>\*</sup> mt. Iide (S. OKABE)—Chrom.  $2n=21$ , succo lacteo, nec albo ut in typica sec S. OKABE, ibidem (M. YENDO), mt. Bandai (T. SAITO T.). **Shimotsuke:** Nikko, Shirane (H. Ito T.), Nikko (I. IWAKAWA). **Yezhigo:** mt. Myoko (S. M.), ibidem (G. MURATA). **Rikuzen:** mt. Kurikoma (H. KIRIYAMA). **Uzen:** mt. Gassan 1500m (M. K.)—Chrom.  $2n=21$  sec OKABE. **Rikuchu:** mt. Iwate (G. N. T.). **Shikoku.** Iyo: mt. Ishizuchi ad summam (G. K.), ibidem (K. OCHI).

A subsp. *dentata* caulis humilioribus, corollae tubis brevioribus 1–1.2mm. longis, acheniis longius rostratis differt.

The type locality of this race was not cited by Dr. H. TAKEDA. The writer selected Mt. Howo as the type locality among other localities in the original paper.

The plants from provs. Kai, Suruga and Shinano have usually longly beaked achenes. Their somatic chromosome number is 14, and their reproduction is sexual. The plants from

Mt. Iiide have also longly beaked achenes. But the somatic chromosome number is 21, and their reproduction is asexual.

var. *tenuissima* (HONDA) HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 215.

*Ixeris alpicola* var. *tenuissima* HONDA in Tokyo Bot. Mag. LV (1949) p. 440.

Folia radicalia numerosa, anguste linearia 10–15cm. longa 2–3mm. lata. Caulis 23cm. altus. Nom. jap. *Hosobano-takanenigana* (HONDA 1941).

Hab. **Hondo**. Prov. *Shinano*: mt. Ogawa (D. SHIMIZU T.).

*Ixeris dentata* subsp. **Kimurana** (KITAMURA) in Acta Phytotax. Geobot. III (1934) p. 133, in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1945) p. 286.—**OKABE**, Seitaigaku-kenkui I (1935) p. 280.—**HARA**, Enum. Jap. II (1952) p. 215.

*Ixeris Kimurana* KITAMURA, l. c. pro syn.—**TAKEDA**, Kozan-shokubutsu Dui ed. 2 (1917) p'. 18.

*Ixeris dentata* var. *Kimurana* OHWI, Fl. Jap. (1953) p. 1247, in Bull. Nat. Sci. Mus. 33 (1953) p. 90.

Rhizoma breve obliquum, fibras validas numerosas emittens. Caulis erectus 10–30 cm. altus glaber parce ramosus. Folia radicalia sub anthesi viva rosulata 3–10 cm. longa, longissime petiolata, lamina late oblonga v. elliptica apice rotundata mucronulata basi cuneata in petiolum angustissime decurrentia margine plerumque integra interdum parce ciliato-serrata supra viridia subtus glauca utrinque glabra. Folia caulina 1–2, inferiora foliis radicalibus majora et ea conformia, superiora multo minora sessilia oblonga apice acuta basi angustata. Capitula laxe corymbosim disposita. Involucrum 8–9 mm. longum, squamae exteriore oblongae 1.5 mm. longae, interiores 8, nigro-viridescentes basi post anthesin carinato-incrassatae. Flosculi 11. Corolla flava 9.5–12 mm. longa, tubo 1.8–2 mm. longo glabro. Achenia 4.5 mm. longa, corpore 3.5 mm. longo, rostro breve. Pappus 4.5 mm. longus sordidus. Chromosomata  $2n=28$ . Parthenog.

Nom. jap. *Kumoma-nigana* (KITAMURA 1934).

Hab. in montibus. **Hondo**. *Mutsu*: mt. Hakkoda, Odake (A. K.)—Typus—Chrom.  $2n=28$ , in Hakkoda 1400m. (U. F. n. 6036). *Rikuchu*: mt. Hayachine (Y. F.), ibidem (K. SAWADA), mt. Iwate (Y. F.). *Uzen*: mt. Asahi (M. KATO). *Kodzuke*: mt. Shibutsu (S. K.). *Yetchu*: mt. Tateyama (S. K.), ibidem (S. YOSHIZAWA T.), mt. Shozu (J. O.), Daikokusan (J. O.). *Shinano*: Sampukutoge (H. KUBOTA M.). **Hokkaido**. *Ishikari*: mt. Yubari (H. Y. H.), mt. Furano (S. N. H.), mt. Ashibetsu (H. K. H.), mt. Daisetsu (G. MURATA), mt. Tokachi (H. K. H.). *Hidaka*: Porojiri Y. H. H.), Matsuyama-onsen (K. T. H.).

f. *albescens* KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. VI (1937) p. 237.

*Ixeris dentata* subsp. *Kimurana* var. *leucantha* KITAMURA in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1935) p. 286.

Flores albi.

Nom. jap. *Shirobana-kumomanigana* (KITAMURA 1935).

Hab. **Hondo**. *Iwashiro*: mt. Iide (M. YENDO), ibidem (S. M.). *Yetchu*: mt. Tateyama (S. K.)—Typus.

A subsp. *alpicola*, foliis latioribus, acheniis breviter rostratis, corollae tubis 1.8–2mm. longis distinguenda.

*Ixeris dentata* subsp. *shiranensis* KITAMURA subsp. nov.

Caulis 7–12 cm. altus sparsim ramosus. Folia radicalia oblanceolato-linearia 4.5–8.5 mm. longa 5–10 mm. lata apice acuta basi angustata petiolata supra medium ciliatodentata, folia caulina media linearia 4–4.5 cm. longa 3–5 mm. lata sessilia non amplexicaulia. Involucrum 10 mm. longum, squamae interiores 8. Achenia 6.5 mm. longa 0.7 mm. lata, rostro 2 mm. longo. Pappus 6 mm. longus.

Nom. jap. *Shirane-nigana* nov.

Hab. in regione alpina. Fl. jul.—aug. **Hondo.** Shimotsuke: Nikko, mt. Shirane (T. Ito M.) —Typus, ibidem (Y. IISHIBA M.).

A subsp. ceteris, involucris, acheniis et pappis longioribus distinguenda.

*Ixeris dentata* subsp. *nipponica* (NAKAI) KITAMURA comb. nov.

*Ixeris nipponica* NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXXIV (1920) p. 154.—HARA, Enum. Sperm. Jap. II(1952) p. 217.—TAKEMOTO in Tokyo Bot. Mag. LX (1956) p. 325, fig. 1.

Perennis. Caulis circ. 10–40 cm. altus superne corymbosim ramosus. Folia radicalia sub anthesi viva, rotundata vel ovata abrupte petiolata, lamina 3–6 cm. longa 3–4 cm. lata apice rotundata mucronulata margine remote mucronulatoserrata, petiolo 4–8 cm. longo. Folia caulina panduriformia vel oblonga 3–8 cm. longa 3 cm. lata apice obtusa basi auriculato-amplexicaulia margine integra repanda vel remote paucidenticulata. Capitula ad apices ramorum laxe corymbosim disposita. Involucrum 6 mm. longum, squamae exteriores minimae 5, interiores linearilanceolatae 8. Flosculi 10 flavi. Corolla 7 mm. longa, tubo 1.2 mm. longo. Achenia 4 mm. longa, rostrata. Chromosomata  $2n=14$  (sec TAKEMOTO).

Nom. jap. *Isonigana* (NAKAI 1920).

Hab. in litore maris. Fl. mai.—jun. **Hondo.** Prov. Echigo: Kashiwazaki (M. NAKAMURA T.), Kashiwazaki, Torin (R. TOMIKAWA), Naoetsu, Gotsu (J. YOSHIKAWA).

Subsp. *Kimurana* affinis, sed involucris, flosculis et acheniis minoribus.

*Ixeris dentata* subsp. *kitayamensis* MURATA in Acta Phytotax. Geobot. XIV (1952) p. 127, fig. 3.

Perennis. Caulis caespitosus 10–20 cm. altus erectus vel ascendens gracilis glaber, laxe corymbosim ramosus. Folia radicalia sub anthesi viva rosulata longe petiolata 2–6.5 cm. longa, lamina oblonga 1–3.5 cm. longa 0.6–1 cm. lata apice mucronulato-acuminata basi sensim in petiolum attenuata margine integra. Folia caulina pauca lanceolata vel linearilanceolata apice acuminata basi sensim angustata breviter petiolata vel sessilia. Inflorescentia laxe corymbosa, capitula solitaria, pedunculis 1–2.5 cm. longis. Involucrum tubulosum sub anthesi 5 mm. demum 7 mm. longum, squamae exteriores ovatae circ. 1 mm. longae, interiores 8, linearilanceolatae. Capitula 10-flora. Corolla flavissima 7 mm. longa, pars tubi 2 mm. longa, ligula 2 mm. lata. Antherae 2.5 mm. longae. Achenia 2.5 mm. longa  $\frac{2}{3}$  mm. lata, 10-costata seabra apice contracta non manifeste rostrata. Pappus

sordidus 3.5mm. longus.

Nom. jap. *Doronigana* MURATA 1952).

Hab. supra saxum. Fl. Mai. **Hondo**. Prov. *Kii*: Iruka-mura, Ogawaguchi (G. M.)—Typus, Kitayama-mura (G. K.).

A subsp. *dentata* omnibus partibus minoribus, capitulis 10-floris, acheniis brevibus non manifeste rostratis distinguenda.

### Sect 3. *Pseudo-chorisis.*

Sect. **Pseudo-chorisis** KITAMURA in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1935) p. 287.

Perennes. Capitula multiflora. Involucrum cylindricum latiusculum 8–14mm. longum 6–7mm. latum in sicco, squamae exteriores laxe calyculatae, interiores post anthesin parum incrassato-carinatae. Achenia corpore latiuscula profunde sulcata, alis acutis, longe rostrata. Caulis semper stoloniferus. Capitula pauca laxe corymbosa.

Involucrum 8–10mm. longum, Folia parva. Achenia 4–6mm. longa longissime rostrata...  
.....I. *stolonifera*.

Involucrum 12mm. longum. Folia majora. Achenia 7–8mm. longa longe rostrata .....  
.....I. *debilis*.

**Ixeris stolonifera** Asa GRAY in Mem. Am. Acad. n. s. VI (1859) p. 396.—MIQUEL in Ann. Mus. Bot. Luggd.-Bat. II (1866) p. 191.—FR. et SAV., Enum. Pl. Jap. I (1875) p. 271.—NAKAI, Fl. Sylv. Kor. XIV (1923) p. 114.—KITAMURA in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1935) p. 287.—HARA, I. c. LII (1938) p. 122, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 218.

*Lactuca stolonifera* BENTH. ex MAXIM. in Mél. Biol. IX (1874) p. 363.—FRANCHET in Mém. Soc. Nat. Cherb. XXIV (1884) p. 231.—FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII (1888) p. 484.—MATSUM., Index Pl. Jap. II (1912) p. 655.—MAKINO in Somoku Dusetsu MAKINO's ed. III (1913) pl. 876 (Vol. 15 pl. XVI), Ill. Fl. Nipp. (1940) p. 4, fig. 10.

*L. nummularifolia* LÉVEL. et VANIOT in FEDDE, Rep. VIII (1910) p. 421.

Perennis. Radix perpendicularis apice ramosa. Caulis longe repens 1–1.5mm. diametro glaber, ad nodum radicans. Folia radicalia sub anthesi viva, caulinaque longe petiolata 2–8.5 cm. longa, petiolo 11–9cm. longo exalato inferne pilis brevibus crispatis sparsim instructo, lamina orbicularia v. elliptica 9–30 mm. longa 8–25 mm. lata apice emarginata mucronulata basi interdum in petiolum decurrentia, margine integra v. inferne parce mucronulato-lobulata, supra viridia subtus glauca utrinque sparsim minute puberula v. glabrata. Inflorescentia ascendens 5.5–19cm. longa 1–5 cephalia glabra, folia inferiora spathulata superiora valde depauperata ovata 1–1.5 mm. longa. Involucrum tubulosum 8–10 mm. longum sub anthesi medio 5–7mm. latum, post anthesin inflatum, squamae exteriores calyculatae 1–2 seriales ovatae 1–2mm. longae apice obtusae, interiores 8, oblongo-lineares apice obtusae hyalino-marginatae post anthesin basi dorso carinato-incrassatae. Flosculi 15–26. Corolla 8–12 mm. longa 2–2.5 mm. lata, tubo 2.2mm. longo, sub lente parce pilosa. Styli rami graciles nigroviridescentes.

*Antherae nigroviridescentes basi sagittatae, auriculis contiguis connatis apice obtusis. Achenia fusco-brunnea rubescens 4–6 mm. longa, corpore oblonga leviter compressa 2.5 mm. longa 0.8 mm. lata 10-alata basi contracta apice in rostrum gracilem 1.5–3.5 mm. longum contracta. Pappus albus 4.5–5 mm. longus, setis inaequilongis apice attenuatis minute scabris. Receptaculum scorbieculatum.*

Nom. jap. *Hime-jishibari*, *Iwanigana*, *Jisibari* (sec T. MAKINO).

Hab. in locis argillaceis secus vias frequens. **Hokkaido**. Fl. jun. – jul. *Oshima*: Hakodate (K. M. et Y. T. H.), in agris (U. F. n. 6038)—loc. typi, Fukuyama (T. K. H.). *Kushiro*: Onbetsu (M. NAKAMURA H.). *Ishikari*: Sapporo (K. MIYABE H. T.), ibidem (S. M.). *Tokachi*: Ishikari-betsu (T. KONNO H.). **Hondo**. Fl. apirl. – jul. *Mutsu*: mt. Iwaki ad pedem (S. K.). *Rikuchu*: Morioka (S. K.). *Ugo*: Komagadake (S. KONISHI). *Shimotsuke*: Nikko secus Daiyagawa (G. MATSUMOTO), ibidem Takinoo (S. KOMATSU T.). *Musashi*: prope Tokyo (U. F. n. 4092), Sanboji (S. M.), Shimura (S. M.). *Kai*: mt. Fuji (S. K.), Yamura (S. K.). *Shinano*: mt. Togakushi (S. M.), Shimajima (H. KIYOSAWA M.). *Idzu*: Insula Hachijo (S. K.), Insula Miyake (K. HAYASHI). *Mino*: Yorosan (T. ITO M.). *Yamashiro*: Mizoro (S. K.), Kifune (S. K.), mt. Hie (S. K.). *Noto*: Takanashi (S. K.). *Ohmi*: Otsu (I. SONO M.). *Kii*: Tanabe (T. N. T.), Owase (N. YASUI). *Tamba*: Sokurokuho (S. HOSOMI M.). *Settsu*: Rokko (G. K.). *Idzumo*: Matsue (M. HAYASHI). *Mimasaka*: Furumachi (S. ARIMOTO H.). *Suwo*: Ohuchi (J. N. M.). *Naga*: Tsubaki (J. N. M.). **Shikoku**. *Iyo*: Saijo (K. OCHI). *Tosa*: Okinoshima (M. T.). *Awa*: Kamomyo (J. N. T.). **Kiushiu**. *Hizen*: mt. Suko (H. KANEAGE H.). *Ohsumi*: insula Yakushima (T. ICHIJI M.), ibidem (G. M. T.). *Iki*: Intsuji (K. OKI T.). **Korea** *Kannan*: Genzan (T. N. T.). *Iusula* Utsuryoto, Nanmem (T. ISHIDOYA T.). *Insula Quelpaert*, in agris (E. TAQUET n. 5714 T.), ibidem (J. O.), ibidem (T. N. T.). **Bonin**. Asahiyama-gakko (T.). **Liukiu**. Insula Uchina, Nago (T. K.). Distr. China. *Shantung*, *Kiangsi*: Lushan (T. RIU).

f. *sinuata* (MAKINO) OHWI, Fl. Jap. (1953) p. 1246, in Bull. Nat. Sci. Mus. 33 (1953) 90.

*Lactuca stolonifera* var. *sinuata* MAKINO in Journ. Jap. Bot. III (1926) p. 42.

*Ixeris stolonifera* var. *sinuata* (MAKINO) TAKEDA, Kozan-shokubutsu-Dui ed. 2 (1937) pl. 19.

*Ixeris capillaris* NAKAI, Kamikochi-Tennen-kinenbutsu-Chosa-hokoku (1928) p. 41.

*Ixeris stolonifera* subsp. *capillaris* KITAMURA in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1935) p. 287.

*Ixeris stolonifera* f. *capillaris* (NAKAI) OHWI, Fl. Jap. (1953) p. 1246, in Bull. Sci. Mus. 33 (1953) 90.

#### Folia saepe lyrato-pinnatilobata

Nom. jap. *Kikuba-jishibari* (MAKINO 1926), *Miyama-iwa-nigana* (NAKAI 1928).

**Hondo**. *Ugo*: mt. Komagadake (S. KOBAYASHI). *Rikuchu*: mt. Iwate (U. F. n. 1990), ibidem in cratera (S. K.). *Yetchu*: mt. Tateyama (S. K.), ibidem (Z. T.), Zaratoge (F. M.). *Musashi*: Tamagawa (K. NEMOTO M.), Izudake (S. O.), Shimura (Y. YAMAMOTO T.). *Yamashiro*: Yoshidayama (G. K.), Shirakawa (S. K.). *Kii*: Nagaoi (M. T. et T. Y. H.), Hirai (M. T. H.). **Shikoku**. *Tosa*: Nanokawa (K. WATANABE M.). **Kiushiu**. Insula Tsushima, Itsuhara (K. HIRATA T.). **Hokkaido**. *Iburi*: Tomakomai (Y. K. et T. Y. H.). *Shiribeshi*: Insula Okujiri (B. SONOKI H.).

In the original description of *I. stolonifera*, Asa GRAY reported as localities, Hakodate, Shimoda and Kagoshima.

The writer cultivated some individuals of f. *sinuata* collected at the crater of mt. Iwate. They produced usual round leaves. The length of the involucle is variable.

*Ixeris debilis* A. GRAY in Mem. Am. Acad. n. s. VI (1859) p. 397.—BENTH., Fl. Hongk. (1861) p. 193 excl. specim.—MIQUEL in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. II (1866) p. 191.—FR. et SAV., Enum. Pl. Jap. I (1875) p. 270.—NAKAI, Fl. Sylv. Kor. XIV (1923) p. 114.

*Prenanthes debilis* THUNB., Fl. Jap. (1784) p. 300, Ic. Pl. Jap. Decas IV (1802) t. 9.

*Chondrilla debilis* POIRET, Encycl. Méth. Bot. Suppl. II (1811) p. 332.

*Youngia debilis* DC., Prodr. VII (1838) p. 194.

*Lactuca debilis* BENTH. ex MAXIM in Mél. Biol. IX (1874) p. 365.—FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII (1888) p. 480 pro parte.—MATSUM., Index Pl. Jap. II (1912) p. 653.—MAKINO in Somoku Dusetsu MAKINO's ed. III pl. 875 (Vol. 15 pl. XV), Ill. Fl. Nipp. (1940) p. 4 fig. 11-f. *pinnatifida*. LING in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. III (1935) p. 190 excl. syn. *L. hallaisanensem*.

*Ixeris japonica* (non BURMANN) NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XL (1926) p. 574, excl. syn.—KITAGAWA, l. c. XLVIII (1934) p. 112.—KITAMURA, l. c. XLIV (1935) p. 288.—SAKATA in Acta Phytotax. Geobot. VII (1938) p. 16.—HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 216.

*Ixeris japonica* f. *integra* NAKAI, l. c. XL (1926) p. 575.

*Lactuca debilis* var. *integra* O. KUNTZE, Rev. Gen. Pl. I (1891) p. 349.

Perennis. Radix ramosa fibrosa. Caulis longe repens ad nodum radicans 1.5–3mm. diametro glaber. Folia radicalia sub anthesi viva rosulata, caulinaque longe petiolata, spathulato-ob lanceolata 7–35 cm. longa 1.5–4 cm. lata plerumque 10–20cm. longa, apice obtusa emarginata mucronulata basi sensim in petiolum 3–20 cm. longum attenuata, petiolo exalato, inferne sparsim crispato-puberulo basi caulem amplectente sed non auriculato, lamina subintegra v. saepe infra medium remote mucronula v. runcinato-dentata, utrinque glabra textura debilia. Inflorescentia 14–35 cm. longa, 1–6 cephalia, folia inflorescentiae pauca inferiora spathulata subpetiolata, interdum basi parum amplexicaulia, superiora bracteiformia, suprema ovata 2mm. longa. Capitula longe pedunculata sub anthesi erecta. Involucrum tubulosum 12mm. longum, medio 6–7 mm latum in sicco, squamae extiores calyculatae ovatae uniseriales 2.5–3 mm. longae margine integrae v. lacerato-denticulatae, squamae interiores 8, oblongo-lanceolatae apice obtusae minute ciliolatae corniculatae v. ecorniculatae basi post anthesin parum incrassatae. Flosculi 23–24. Corolla flava 15.5mm. longa 3mm. lata, tubo 3.5mm. longo glabro, raro corolla tubulosa (f. *tubiformis* (SAKATA l. c. p. 16) comb. nov.). Styli rami graciles apice obtusi. Antherae basi sagittatae, auriculis contiguis connatis acutis. Achenia 7–8 mm. longa fusco-brunnea v. fusco-rubescentia, corpore 3.5–4.5 mm. longa 1.1 mm. lata, leviter compressa et parum incurvata 10-alata, rostro 3–3.5 mm. longo. Pappus albus 7 mm. longus, setis inaequalibus apice attenuatis scabris. Receptaculum scorbiculatum.

Nom. jap. *Jisibari*, *Oh-jishibari*.

Hab. in locis argillaceis, secus vias frequens. **Hokkaido.** *Oshima*: Hakodate (U. F. n. 5155, n. 493), ibidem (K. M. et Y. T. H.). **Hondo.** Fl. april. –jun. *Rikuchu*: Morioka (G. T. T.), Hikobe (G. T.). *Uzen*: Nakashinden (Ch. SUZUKI). *Rikuzen*: Yamanotera (A. K.). **Musashi**: Shimura (S. M.). *Iwaki*: Koseki (N. IMAI). *Idzu*: Jingojiyama (T. Y.). *Sagami*: Zushi (S. K.).

*Shinano*: mt. Togakushi (S. M.). *Noto*: Hikari (S. K.). *Ohmi*: Katata (S. K.). *Kii*: Hatashima (T. N.), Wakanoura (T.). *Yamashiro*: Hanazono (N. K.), Kitashirakawa (N. K.). *Idzumo*: Nogi (M. H.). *Suwa*: Kameyama (T. GOYA T.). *Shikoku*. *Iyo*: Matsuyama (T. N. M.). *Awa*: Kamomyo (J. N. M.). *Kiushiu*. *Higo*: Minamata (H. KANEDA M.). *Hizen*: Nagasaki (R. Y. T.). *Ohsumi*: Kajiki (Z. T.). *Liukiu*. Insula Uchina, Nago (G. N. T.), Okinawa (Y. T. T.). *Bonin*, Futago (S. NISHIMURA T.). *Korea*. *Keiki*: Suigen prope Kwazan (T. SAKATA). *Kannan*: Kanko (N. N.). *Keinan*: Shinshu (T. MORI), Fusani (T.). Quelpaert, in sylvis (E. T. n. 5721 T, n. 6242 T.).

Distr. China. *Kiangsu*: Shanghai (Y. MORI T.).

T. TAKEMOTO considered *Ixeris debilis* as an autohexaploid plant derived from *I. stolonifera*. (cfr. Tokyo Bot. Mag. LXV (1952) p. 164).

*f. sinuata* FR. et SAV., Enum. Pl. Jap. I (1875) p. 270 excl. icon. ut  $\beta$ .

*Lactuca debilis* var. *sinuata* (FR. et SAV.) O. KUNTZE, Rev. Gen. Pl. I (1891) p. 349.—MATSUM., Index Pl. Jap. II (1912) p. 653.

*Ixeris japonica* f. *dissecta* NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XL (1926) p. 576.—KITAMURA, l. c. p. 288.

Folia pinnatiloba v. pinnatipartita, ceterum ut typo.

Hab. **Hondo**. *Rikuchu*: Mizusawa (H. I.). *Iwashiro*: Sasakino (K. N. M.). *Musashi*: Yokohama (K. H.), Tokyo (K. MIYABE H.), Tokyo (T. Y. T.), Izudake (H. O. T.). *Sagami*: Katase (Ch. H.). *Ise*: Tsu (K. NEMOTO M.). *Tamba*: Sachio (S. HOSOMI M.). *Kii*: Seto (S. K.). *Nagato*: Tsubaki (J. N. M.). *Idzumo*: Nogi (M. HAYASHI M.). *Ohmi*: Ohtsu (I. SONO M.). *Shikoku*. *Iyo*: Niihama (K. OCHI). *Kiushiu*. *Buzen*: Toyozu (T. NAKANO H.). *Liukiu*. Insula Uchina (S. KANASHIRO M.), ibidem (T. MIYAGI T.), Nago (G. N. T.). *Korea*. *Kannan*: Genzan (T. N. T.). *Zennan*: Daikokusanto (K. CHO). Quelpaert in orizetis infra Hongno (E. T. n. 4672 T.), Quelpaert (T. N. T.).

Distr. China. *Kiangsu*: Suchau (S. OKADA T.), *Chekiang*: Ningpo (S. CHO T.)—Involucrum sub anthesi 13mm. longum. Prof. NAKAI considered *Lampsana japonica* BURM. to be *Ixeris debilis* A. GRAY. The writer has not yet seen any specimen of *I. debilis* with such narrow and acute leaves as the figure of *L. japonica* given by BURMANN in his Flora Indica tab. 57-1. The shape of the rhizome of BURMANN's figure is not identical with that of *I. debilis*. Prof. G. KOIDZUMI had visited the Delessert Herbarium, seeked for the type specimen of *L. japonica*, but could not find it.

*Ixeris debilis* subsp. *litoralis* KITAMURA comb. nov.

*Ixeris japonica* subsp. *litoralis* KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. III (1934) p. 132.

*Ixeris debilis* BENTH. (non THUNB.), Fl. Hongk. (1861) p. 193 pro parte.

*Ixeris litoralis* KITAMURA in litt.

*Lactuca trifida* KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. I (1932) p. 58.

*Ixeris japonica* subsp. *trifida* KITAMURA in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1935) p. 288.

*Ixeris japonica* subsp. *salsuginosa* KITAGAWA, Lin. Fl. Mansh. (1939) p. 454.

*Ixeris japonica* var. *salsuginosa* KITAGAWA in Tokyo Bot. Mag. XLVIII (1934) p. 113.

Folia caulina radicaliaque linearia 10–18cm. longa 4–10mm. lata apice attenuata mucronulata basi in petiolum brevem alato-angustata, margine remote runcinato-dentata interdum trifida v. pinnatipartita cum laciniis patentibus ad

3–7cm. latis, sed costis plerumque 4–10 mm. latis. Involucrum 12–14 mm. longum, squamae exteriores plerumque calyculatae raro ad medium interiorum attingentes, ovatae v. ovato-oblongae 2–4 mm, raro 6 mm. longae. Corolla 16 mm. longa 3 mm. lata tubo 3.5 mm. longo. Achenia castanea 7–8 mm. longa leviter incurvata, corpore 5 mm. longa 1mm. lata 10-alata rostro 2–3mm. longa. Pappus albus 6 mm. longus.

Nom. jap. *Hosoba-jishibari* (KITAMURA 1934).

Hab. in littoralibus maritimis, locis arenosis crescents. **Formosa.** Fl. jan.–dec. **Taihoku:** Tamsui (S. K.)—Typus, ibidem (T. Ito), Toi (Y. S. et T. T. n. 13511), Kiurun (S. K.). **Shinchiku:** Toyengen, Koshiko (Y. S. n. 4386 B)—Typus *L. trifidae*.

Distr. Manshuria, China.

This subspecies is distinguished from subsp. *debilis* by its narrower and acute leaves and by its achenes more shortly beaked. The writer did not see any individual of subsp. *debilis* in Formosa. The shape of the achene of subsp. *litoralis* bears some resemblance to that of *I. repens*. But the leaves of the former are always narrower than *I. repens* or *I. debilis*. The writer does not think subsp. *litoralis* as a hybrid race.

*Ixeris debilis* subsp. **liukiuensis** KITAMURA subsp. nov.

Folia radicalia caulinaque oblanceolata 6–25cm. longa 9–3.5cm. lata apice plerumque rotundata mucronulata basi in petiolum exalatum sensim angustata, textura crassa, margine integra v. irregulariter mucronulato-dentata, interdum pinnatifida. Capitula laxe corymbosim disposita subnumerosa 9–22, folia inflorescentiae lanceolata basi leviter contracta sessilia v. semiamplexicaulia. Involucrum 12–14mm. longum, squamae exteriores calyculatae ovatae aut oblongae 2–4mm. longae. Achenia 6–7mm. longa, corpore 4–4.5mm. longa 10-alata, basi contracta apice in rostrum 2–2.5 mm. longum attenuata Pappus albus 7mm. longus.

Nom. jap. *Atsuba-jishibari* m.

Hab. prope litoris maris. Fl. jan.–dec. **Liukiu.** Insula Uchina, Nago (T. KANASHIRO)—Typus, ibidem Aha (T. K.), Naha (G. K.), Minjato (S. TAWADA), Unnadake (G. K.), Zakimi (T. K.), Kushi (T. K.). Insula Miyako, Shimoji (G. K.). Insula Tarama (E. TAKAMINE). **Kiushiu.** *Ohsumi:* Amami-Oshima, Higaho (H. OHBA), Insula Okierabu (S. MIKI).

This subspecies is distinct by the thicker leaves and many flowered inflorescences.

#### Sect. 4 *Choris*

**Sect. Choris** (DC.) Asa GRAY in Mem. Am. Acad. n. s. VI (1859) p. 397.—**KITAMURA** in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1935) p. 280.

*Chorisma* DON in Edin. N. Phil. Journ. 1828–29 p. 304 non LINDL. 1820.

*Choris* DC., Prodr. VII (1838) p. 177.

*Lactuca* sect. *Chorisma* BENTH. et HOOKER f., Gen. Pl. II (1873) p. 526.—HOFFMANN in Pflanzenfam. IV-5 (1894) p. 372.

Perennes. Capitula multiflora. Involucrum latiusculum 10–11mm. longum

7–8mm. latum in sicco, squamae exteriores inaequilongae subbiseriales, intimae supra medium interiorum attingentes, interiores post anthesin immutatae. Achenia corpore vix compressa 10-costata breviter et crasse rostrata. Caulis longe repens. Capitula laxe corymbosa oligocephala. Sp. 1.

**Ixeris repens** (L.) Asa GRAY in Mem. Am. Acad. N. S. VI (1859) p. 397.—BENTH., Fl. Hongk. (1861) p. 194.—Fr. et Sav., Enum. Pl. Jap. I (1875) p. 271.—DESBEAUX, Fl. Tchéfou (1876) p. 230.—NAKAI, Fl. Sylv. Kor. XIV (1923) p. 114.—KITAMURA in Tokyo Bot. Mag. IL (1935) p. 281.—HARA in Tokyo Bot. Mag. LII (1938) p. 121, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 218.

*Prenanthes repens* L., Sp. Pl. (1753) p. 798.

*Nabalus repens* LEDEB., Fl. Ross. II (1846) p. 840.

*Chorisus repens* DC., Prodr. VII (1838) p. 178.

*Lactuca repens* BENTH. ex MAXIM. in Mél, Biol. IX (1874) p. 364.—FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII (1888) p. 448.—KOMAROV, Fl. Mansh. III (1907) p. 785.—HAYATA, Comp. Formos. (1904) p. 40.—MATSUM., Index Pl. Jap. II (1912) p. 654.—MAKINO in Somoku Dusetsu MAKINO's ed. III (1913) pl. 877 (Vol. 15 pl. XVII), Ill. Fl. Nipp. (1940) p. 4 fig. 12.—KUDO, Rep. Veg. N-Saghal. (1924) p. 245.—HULTÉN, Fl. Kamtsch. IV (1930) p. 231.—LING in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. III (1935) p. 190.—MERRILL in Journ. Arnold Arb. XXI (1940) p. 389.

Rhizoma hypogaeum longe repens ad 2 m. longum 1.5–3 mm. diametro glabrum, internodiis 4–9 cm. longis ad nodum radicans, radicibus filiformibus fibrosis. Folia caulina alterna longe petiolata, 4–12 cm. longa 2.5–5 cm. lata, petiolo 2.5–8.5 cm. longo exalato basi caulem amplectente sed non auriculato, lamina 3–5fida v. partita, utrinque glabra viridia subtus glauca, laciniis apice rotundatis margine irregulariter mucronulatodentatis. Inflorescentia ex axillis foliorum proveniens, ascendens 7–9 cm. alta, 2–6 cephalia, laxe corymbosa bracteis oblongis 9–4 mm. longis apice obtusis v. acutis praedita. Capitula sub anthesi erecta, pedunculis 1.5–6 cm. longis. Involucrum tubulosum glabrum 10–11 mm. longum, medio 7–8 mm. latum in sicco post anthesin immutatum, basi bracteis ovatis v. oblongis suffultum. Squamae exteriores inaequilongae subbiseriales, extimae ovatae v. oblongae apice obtusae, intimae oblongae obtusae, supra medium interiorum attingentes, squamae interiores 8, lanceolato-oblongae apice obtusae minute corniculatae v. ecorniculatae. Flosculi 17–20. Corolla flava 15–16 mm. longa, 2–3 mm. lata, tubo 3.5 mm. longo glabro. Styli rami nigrescentes graciles. Antherae fusco-flavescientes basi bifidae, auriculis contiguis connatis. Achenia teretiuscula v. leviter compressa brunnea 6–7 mm. longa fusiformia, 1–1.5 mm. lata basi contracta apice in rostrum 1.5–2 mm. longum abeuntia longitudinaliter 10-costata. Pappus candidus 6 mm. longus, setis copiosis inaequilongis apice attenuatis scabris.

Nom. jap. *Hamanigana* v. *Hamaicho*.

Hab. in litoris arenosis. Sachalin. Fl. jul.—aug. Chirikoro (M. KAWASHIMA H.), Shibunkoro (Y. HOSHINO H.), Dubki (K. MIYABE et T. MIYAGI H.), Sakaehama (T. MIYAKE H.), Satsukari (I. NAMIKAWA H.), Higashitaraika (Y. IMAI et H. OHTANI H.), Mereya (K. MIYAKE H.), Taraika

(T. MIYAKE H.), Shikka (T. MIYAKE), Pilewo (K. MIYABE et T. MIYAGI H.), in littore Mereya (U. F. n. 737), Chipisani (G. N. T.), Rutogawa (G. N. T.). *Kuriles.* Fl. jul.-aug. Insula Shumushu, Bettobi (J. O. et R. Y.), Shumushu (K. Y. T.). Insula Araito (T. OHASHI). Insula Keto (M. HORI), Insula Urup, Tokotan (M. T. H.), Insula Shikotan, Kagenoma (J. O.), Shakotan (G. T. et K. M. H.), Insula Etrofu, Hitokwapwan (R. Y.). Insula Kunashiri, Seseiki (M. T.), Kotankeshi (M. T. H.), Uenkotan (C. Yendo H.). *Hokkaido.* Fl. jun.—oct. *Oshima:* Nanaehama (S. K.), Hakodate (J. M. T.), Esashi (Y. T. T. et H.), Kamiiso (K. M. et Y. T. H.). *Shiribeshi:* Insula Okujiri (K. M. et Y. T. H.), Monai (K. TOGASHI H.), Zenibako (D. MURAYAMA H.). *Hidaka:* Shidzunai (K. MIYABE H.), Saruru (Y. T. H.), Horomanbetsu (Y. T. H.). *Iburi:* Monbetsu (N. DATE H.), Tomakomai (J. HANZAWA H.), Oshamanbe (T. KAWAKAMI). *Nemuro:* Shunbetsu (J. TANAKA). *Kushiro:* Shakunbetsu (M. NAKAMURA H.). *Kitami:* Hamakoshimidzu (S. K.), Shari (K. MIYABE H.). Insula Rebun, Fundomari (M. T.). *Hondo.* Fl. april.—oct. *Mutsu:* Aomori (U. F. n. 6035), Hachinoe (S. K.), Aburakawa (H. SAKURAI M.). *Ugo:* Tobishima (G. K.). *Iwaki:* Matsukawa (S. M.). *Sagami:* Yenoshima (S. M.), Kamakura (S. M.), Hiratsuka (M. H. T.). *Awa:* Hota (M.), Uchiura (S. M.). *Kazusa:* Ichinomiya (T.). *Yechigo:* Gokohama (FURUHATA). *Yetchu:* Shimao (T. O.). *Mikawa:* Gamagori (T. Ito M.). *Kii:* Setokanayama (G. K.), Tanabe (T. N. T.). *Ise:* Yokkaichi (S. FUSHIMI). *Nagato:* Ayaragi (M. YAMAZAKI), Kikugahama (J. N. M. et T. n. 544). *Shikoku.* *Iyo:* Mitsuhamina (T. NARASAWA M.). *Kiushiu.* *Ohsumi:* Insula Oshima (T. KAMITANI M.). Insula Tushima, Kuroshima (Y. YABE T.). Insula Iki: Ashibe (K. OKI T.). *Liukiu.* Insula Miyako (Y. N.), Ins. Ishigaki (E. TAKAMINE), Ins. Okinawa (T. MIYAGI), Ins. Tokunoshima (H. OHBA). *Formosa.* Fl. jan.—dec. *Taihoku:* Tamsui (S. K.), ibidem (T. MAKINO T.), in arena littoris Tamsui (U. F. n. 1440), Kiurun (T. KAWAKAMI et S. SASAKI T.). *Korea.* *Kanhoku:* Dokushin (T. S.), Seisuiria (J. O.), Toson (T. S.). *Kannan:* Genzan (S. K.), ibidem (T. N. T.). *Kogen:* Chanzen (T. N. T.), Tsusen (T. N. T.). *Keiki:* Jinsen (T. UCHIYAMA T.). *Keinan:* Torai (K. YANAGI T.). Quelpaert, inter Taisei et Kyosairi (T. N. T.).

Distr. Kamtschatca, Manshuria, China: *Hopei, Shantung, Kwangtung, Indo-china.*

### Sect. 5 *Soboloixeris*

Sect. *Soboloixeris* NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXXIV (1920) p. 152.

Perennis. Involucrum cylindricum 7 mm. longum 3.5 mm. latum, basi calyculatum, squamae interiores post anthesin basi immutatae. Achenia corpore oblonga 10-alata, longe rostrata. Capitula numerosa corymbosim disposita, post anthesin erecta. Caulis basi procumbens lignescens, folia inflorescentiae sagittato-amplexicaulia apice acuminata. Sp. 1.

*Ixeris longirostrata* (HAYATA) NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXXIV (1920) p. 152.—HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 217.

*Lactuca longirostrata* HAYATA Ic. Pl. Formos. VIII (1919) p. 78, fig. XXXI. 4.

Radix perennis. Caulis basi longe procumbens demum defoliatus lignescens 2–5 mm. diametro glaber parce ramosus, superne ascendens 14–40 cm. altus approximativi foliatus, ex axillis foliorum ramis sterilibus foliis rosulatis productus. Folia inferiore linear-lanceolata 11–13 cm. longa 10–14 mm. lata apice obtusa basi gradatim angustata sessilia non amplexicaulia margine repanda integra

utrinque glabra glauca, textura crassiuscula, folia inflorescentiae inferiora linearilanceolata 10–14 cm. longa basi sagittato-amplexicaulia, media et superiora remote disposita sursum gradatim minora, linearilanceolata v. lanceolata v. oblongolanceolata basi sagittato-amplexicaulia. Capitula laxe corymbosim disposita, post anthesin erecta, pedunculis 5–12 mm. longis. Involucrum cylindricum 7 mm. longum glabrum sub anthesi 6–6.5 mm. longum, basi bracteis ovato-lanceolatis circ. 2 mm. longis paucis instructum, squamae exteriore calyculatae ovatae v. ovato-lanceolatae 1.5–2.5 mm. longae apice acutae, squamae interiores 8, oblongo-lineares hyalinomarginatae post anthesin inferne immutatae. Flosculi 17–22, corolla flava 8.5 mm. longa, tubo 2 mm. longo glabro. Achenia fusca longe rostrata 4–4.5 mm. longa, corpore 2–2.2 mm. longa 10-alata. Pappus 3 mm. longus candidus, setis copiosis inaequilongis apice attenuatis minute scabris sigillatum caducis.

Nom. jap. *Tsuru-wadan* (T. NAKAI 1920).

Hab. Bonin. Fl. mars—jul. Insula Chichijima, Suzaki (S. N. K. et T.), Mikadzukiyama (T. N. T.), Komagari (H. HATTORI T.), Asahiyama (H. H. T.), Nishijima (T. N. T.), Miyano-hama (T. N. T.), Insula Hahajima (Y. SATAKE T.), Okimura (T. N. T.), Minamizaki (T. N. T.), Insula Imotojima (T. T. T.).

### Hybridae Naturales

#### × Ixyoungia KITAMURA

× *Ixyoungia* KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. XI (1942) p. 131.

*Ixeris* × *Youngia*.

× *Ixyoungia Sekimotoi* KITAMURA, l. c. Pl. III, fig. 4, 3. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto Ser. B, XXII (1955), No. 1.

*Ixeris debilis* × *Y. japanica*.

Perennis. Caulis 10–20 cm. longus basi patens supra medium ascendens inferne puberulus circ. 1 mm. diametro valde ramosus, ramis inferne patentibus. Folia caulina inferiora alternata numerosa oblonga, longe petiolata 6–7.5 cm. longa 12–28 mm. lata apice rotundata mucronulata lyratopinnatisecta, laciniis circ. 4–jugis angustis oblongis patentibus remotis irregulariter dispositis utrinque molliter puberulis textura tenuibus, folia caulina superiora remote disposita sursum valde depauperata. Capitula laxe corymbosim disposita, pedunculis, 6–8 mm. longis gracilibus. Involucrum glauco-viride, 7 mm. longum, calyculatum, squamae exteriore ovatae v. ovato-oblongae 1.2–2 mm. longae ablo-purpurascens, squamae interiores 8, oblongo-lanceolatae hyalinomarginatae sub apice parvicorniculatae v. ecorniculatae. Flosculi 19, corolla flavescens post anthesin purpurascens 9.5 mm. longa 1.2 mm. lata, tubo 3 mm. longo superne parce puberulo. Styli rami graciles hispiduli. Antherae nigroviridescentes basi sagittatae. Achenia ignota.

Nom. jap. *Oni-jishibari* (KITAMURA 1942).

Hab. Hondo. Shimotsuke: Kunimoto (H. SEKIMOTO)—Typus.

**× Ixyoungia Yendoi KITAMURA**, l. c. p. 131.*Ixeris stolonifera* × *Youngia japonica*.

Caulis procumbens 10–19cm. longus circ. 0.5 mm. diametro, ramosus ad axillis foliorum inferiorum rosula praeditus. Folia rosulae oblongospathulata petiolata 22–28mm. longa 5–10mm. lata apice rotundata mucronulata infra medium lyrato-pinnatisecta v. partita, laciniis oblongo-lanceolatis v. lanceolatis patentibus margine parce mucronulatis, petiolis puberulis. Folia cetera bracteiformia remote disposita. Capitula ad apices ramorum 2–3, pedunculis gracilibus 5–18mm. longis. Involucrum 6mm. longum basi calyculatum, squamae exteriores ovatae circ. 1mm. longae, interiores 8, linear-lanceolatae anguste hyalino-marginatae inferne post anthesin incrassato-carinatae. Achenia ignota.

Nom. jap. *Oni-hime-jūshibari* (KITAMURA 1942).Hab. **Hondo**. Hitachi: mt. Tsukuba ad pedem (M. YENDO).**× Ixeris chinodebilis KITAMURA** in Acta Phytotax. Geobot. XI (1942) p. 132.*Ixeris chinensis* subsp. *versicolor* × *I. debilis*.

Caulis ascendens v. patens ad 23cm. altus glaber 2–3 mm. diametro. Folia radicalia sub anthesi viva, caulina alternata inferiora oblanceolata 6–11.5 cm. longa 11–15 mm. lata apice obtusa mucronulata basi sensim angustata sessilia non amplexicaulia margine integra parce mucronulata vel mucronulato-serrata, utrinque glabra, folia caulina superiora lanceolata 3.3–5.5 cm. longa apice acuta basi amplexicaulia margine integra mucronulata. Inflorescentia corymbosa 7–12-cephala, pedunculis 2–3 mm. longis. Involucrum 10mm. longum medio 5.5–7 mm. latum in sicco, squamae exteriores calyculatae ovatae v. ovato-oblongae 1.5–2 mm. longae, interiores 8. Corolla flava 11.5 mm. longa 2 mm. lata, tubo 3 mm. longo, sub lente parcissime puberulo. Achenia 5.2 mm. longa, corpoe oblonga 3.8 mm. longa 1mm. lata 10-alata, basi contracta apice in rostrum 1.4mm. longum angustata. Pappus candidus 6.5mm. longus.

Hab. **Korea**. Kannan: Kanko (T. OSADA)—Typus.**Ixeris × Nakazonei KITAMURA** in Acta Phytotax. Geobot. XI(1942) p. 133.*Ixeris debilis* × *I. repens*.

*Ixeris japonica* subsp. *trifida* var. *Nakazonei* KITAMURA in Tokyo Bot. Mag. XLIX (1935) p. 289.

Caulis longe repens ad nodum radicans 2–4 mm. diametro glaber. Folia radicalia longe petiolata 9–20cm. longa 4–6cm. lata, oblonga v. obovata margine irregulariter pinnatiloba vel pinnatifida parce mucronulata utrinque glabra textura crassiuscula. Inflorescentia corymbosa 5–15-cephala, 15–23cm. alta ascendens, folia inflorescentiae 2, inferiora ut in folia radicalia, superiora minora oblonga sessilia amplexicaulia. Involucrum 12–13 mm. longum medio 7–8 mm. latum in sicco, squamae exteriores laxe imbricatae ovatae 2.5 mm. longae  $\frac{1}{4}$  –  $\frac{1}{5}$  interiorum

attingentes, interiores 8–9, oblongo-lanceolatae. Flosculi 27–29, corolla 15 mm. longa 2.5 mm. lata, tubo 3.5 mm. longo. Achenia 7 mm. longa 1mm. lata fusiformia, corpore 4.5 mm. longo, 10-alata, basi contracta apice breviter et robuste rostrata vel subgraciliter rostrata. Pappus candidus 6 mm. longus.

Nom. jap. *Miyako-jishibari* (S. KITAMURA 1935).

Hab. **Liukiu.** Insula Miyako (Y. NAKAZONE)—Typus, Insula Ishigaki (E. TAKAMINE), Insula Uchina prope Naha (G. KOIZUMI).

**Ixeris × nikoensis** NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XLIV (1930) p. 23.—KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. IX (1940) p. 116.

*Ixeris dentata* subsp. *nikoensis* (NAKAI) KITAMURA in Tokyo Bot. Mag. XI.IX (1935) p. 286 excl. syn. pro parte.

*Ixeris stolonifera* × *I. tamagawaensis*.

Radix perpendicularis elongata simplex. Caulis caespitosus longe procumbens ad 35cm. longus glaber 1–1.5 mm. diametro, ad nodum non radicans. Folia radicalia rosulata sub anthesi viva, caulina alterna anguste spathulata 28–50 mm. longa 2.5–5 mm. lata apice obtusa v. acuta basi in petiolum longum attenuata integra utrinque glabra. Inflorescentia laxe corymbosa ascendens ad apices caulis aut ramorum sita, 7–13mm. alta. Capitula 2–8, pedunculis gracilibus 15–35 mm. longis. Involucrum cylindricum 8 mm. longum medio 3–4 mm. latum, squamae exteriores calyculatae ovatae 1mm. longae, interiores 8 inferne post anthesin leviter carinato-incrassatae. Corolla flava 11 mm. longa, tubo 3–3.5 mm. longo. Stylus et antherae nigro-viridescentes. Ovarium plerumque sterile.

Nom. jap. *Tsuru-kawara-nigana* (NAKAI 1930).

Hab. **Hondo.** Shimotsuke: Nikko, Umagaeshi, Secus Daiyagawa (T. N. T.)—Typus, ibidem (S. K.).

**Ixeris × musashiensis** MAKINO et HISAUCHI in Journ. Jap. Bot. XI (1935) p. 43 cum photogr.

*Lactuca musashienesis* MAKINO, l. c. pro nom. alt.

*Ixeris chinensis* subsp. *versicolor* × *Ixeris* sp.

Nom. jap. *Takasago-nigana* (MAKINO ex HISAUCHI 1935).

Hab. **Hondo.** Musashi: Bushi (K. HISAUCHI T.)—Typus. Involucrum 9mm. longum. *I. chinensi* subsp. *strigosa* valde affinis.

**Ixeris × Sekimotoi** KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. V (1936) p. 33.—HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 218.

*Ixeris debilis* × *I. polyccephala*.

Caulis circ. 35cm. longus caespitosus radiatim procumbens ramosus superne ascendens gracilis in sicco striatus glaber. Folia radicalia inferioraque debilia lanceolata 6–18cm. longa apice angustata mucronulato-obtusa basi in petiolum angustum abeuntia subintegra v. saepe remote pinnati-partita v. fida, laciniis parvis 3–4 jugis oblongis margine interlobiisque integris utrinque glauco-viridia glabra,

folia caulina media lanceolata 4.5–7cm. longa apice obtusa mucronulata basi hastato-amplexicaulia margine irregulariter pinnatifida supra crispato-pilosa subitus glabra. Capitula ad apices ramorum corymbosim 3–5 disposita, pedunculis 6–13 mm. longis. Involucrum 8–9mm. longum 7mm. latum in sicco, glauco-viride glabrum, squamae biseriales, exteriores minutae uniseriales ovatae 1 mm. longae, interiores 7–8 lanceolatae apice acutae ciliolatae margine nonnullae hyalino-marginatae. Corolla flava marginalis 10 mm. longa 1.5 mm. lata, tubo 3 mm. longo. Achenia brunnea oblonga 10–alata 3.5 mm. longa, rostro 2 mm. longo. Pappus candidus 5 mm. longus.

Nom. jap. *No-jishibari* HARA (1952).

Hab. **Hondo. Shimotsuke:** Shiroyama, Komaniu (H. SEKIMOTO)—Typus. *Musashi*: Ongata (T. SATO K. T. et M.)—Involucrum sub anthesi 6–7 mm. longum post anthesin 7–8 mm. longum. Achenia 4 mm. longa. *I. polycephala* × *I. stolonifera*?

### Lactuca L.

*Lactuca* (TOURN., Inst. (1700) p. 473 t. 267) L., Gen. Pl. ed. V (1754) p. 348.—GAERTNER, Fr. II (1791) p. 361, t. 168.—LESS., Syn. Comp. (1832) p. 135.—DC., Prodr. VII (1838) p. 133.—KOCH, Syn. (1837) p. 431.—ENDLICHER, Gen. Pl. (1838) p. 499.—BENTH. et HOOKER f., Gen. Pl. II (1873) p. 524 pro parte.—BOISS., Fl. Orient. III (1875) p. 803.—HOFFMANN in Pflanzenfam. IV-5 (1894) p. 371 pro parte.

*Mulgedium* CASS. in Dict. Sc. Nat. XXIII (1824) p. 296 pro parte.

*Phaenixopus* CASS. Dict. XXXIX (1826) p. 391.—LESS., Syn. Comp. (1832) p. 137.

*Phaenopus* DC., Prodr. VII (1838) p. 176.

Capitula homogama liguliflora. Involucrum cylindraceum angustum v. latiusculum, squamae membranaceo-herbaceae scarioso-marginatae fructiferae immutatae, intimae elongatae subaequales, exteriores gradatim breviores v. interioribus multo breviores calyculatae. Receptaculum alveolatum planum. Corollae ligulatae albae, purpureae flavae, apice truncatae 5-dentatae Antherae basi sagittatae, auriculis acutis v. breviter setaceo-acuminatis. Achenia ovalia v. oblonga distincte compressa interdum plana basi breviter contracta apice in rostrum elongatum v. brevem abrupte aut gradatim producta, facie 1–6costata, costis tenuibus v. elevatis, rostro apice in discum pappiferum integrum plus minus dilatato. Pappi simplici setae copiosae tenuissimae simplices, persistentes v. sigillatim caducae. Herbae perennes aut annuae, succo saepe lacteo. Folia radicalia v. alterna integra, grosse dentata v. pinnatifida margine setoso-ciliolata v. nuda, caulina basi saepius auriculato-amplexicaulia. Capitula varie paniculata.

Distr. Europae Asiae Africæ et Americae borealis incolae in aliis regionibus paucae hic inde inquilinæ.

Gastaud BEAUVÉR in Bull. Soc. Bot. Gen. 1910, disingutished *Cicerbita* WALLR. from *Lactuca* by its achenes which have unicellular wring at the apex, beside the pappus. He transferred many species hither to included in *Lactuca*, to *Cicerbita*.

Dr. L. STEBBINS proposed the following two new generic characters of *Lactuca*. 1. The corolla tube is generally more than half as long as the ligule. 2. The pappus bristles are relatively weak and few-celled in thickness. There are at least some bristles which have at the base more than 4-celled in cross-section. In *L. sibirica*, the corolla tube is very short, and less than half as long as the ligule. The thickness of the pappus bristles varies considerably in cross-section even in the same pappus. In *Prenanthes purpurea*, the type species of the genus, some pappus bristles are weak and few-celled like those of *Lactuca*.

1. *Involucrum calyculatum*. Achenia oblonga modesta compressa. Perennes ..... **Sororiae**.
- Involucrum imbricatum*..... 2.
2. Achenia oblonga modesta compressa. Perennes..... **Lactucopsis**.
- Achenia elliptica valde compressa. Annuae a. biennes..... **Tuberosae**.

### Sect. 1 *Lactucopsis*

Sect. **Lactucopsis** (SCH. Bip.) KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. XI (1942) p. 125.

*Mulgedium* sect. *Lactucopsis* SCH. Bip. ex PANČIĆ et VISIANI, Pl. serb. rar. dec. III in Mem. Instit. veneto XV (1870) 5.—BOISS., Fl. Orient. III (1875) p. 799.

*Lactuca* subgen. *Mulgedium* (CASS.) BABCOCK etc., l. c. pro parte.  
*Lactuca* sect. *Mulgedium* CLARKE, Comp. Ind. (1876) p. 260 pro parte.  
*Lactuca* subgen. *Cicerbita* BENTH. ex MAXIM. in Mél. Biol. IX (1874) p. 357 pro parte.  
*Lactuca* sect. *Cicerbita* BENTH. in BENTH. et HOOKER f., Gen. Pl. II (1873) p. 525 pro parte.  
*Mulgedium* CASS. in Dict. Sc. Nat. XXXIII (1824) p. 296 pro parte, XLVIII (1827) p. 426 pro parte.—LESS., Syn. Comp. (1832) p. 142.—DC., Prodr. VII (1838) p. 247.

Perennes. Involucrum cylindricum imbricatum, squamae exteriores ad interiorem sensim abeuntes. Achenia compressa oblonga margine obtusa facie 5–6 costata in rostrum brevem crassum sensim angustata. Pappus albus v. sordide albus, simplex, setis subaequilongis. Chromosomata  $2n=18$ .

The corolla tube is very short in *L. sibirica*, it is long in *L. tatarica* (corolla 17mm. long, tube 6mm. long).

**Lactuca sibirica** BENTH. in BENTH. et HOOKER f., Gen. Pl. II (1873) p. 525.—MAXIM. in Mél. Biol. IX (1874) p. 357.—FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII (1888) p. 484.—KOIZUMI, Pl. Sachal. Nak. (1910) p. 115.—MIYABE, Fl. Kur. (1890) p. 245.—MATSUM., Index Pl. Jap. II (1912) p. 655.—MIYABE et MIYAKE, Fl. Saghal. (1915) p. 287.—KUDO, Fl. Param. (1922) p. 173.—KITAGAWA, Lin. Fl. Mansh. (1939) p. 456.

*Mulgedium sibiricum* LESS., Syn. Comp. (1843) p. 142.—DC., Prodr. VII (1838) p. 249.—LEDEB., Fl. Ross. II 2 (1846) p. 843.—TURCZ., Fl. Baic. Dah. II (1856) p. 176.—TRAUTV., Fl. Ochot. (1856) p. 59.—MAXIM., Prim. Fl. Amur. (1859) p. 182.—REGEL, Tent. Fl. Ussur. (1891) p. 98.—Fr. SCHMIDT, Fl. Sachal. (1866) p. 154.—HERDER, Pl. Radd. Monop. in Bull. Mosc. 43: 1 (1870) p. 216.—KORSH. in Acta Horti Péterop. XIII (1892) p. 363.—FREYN, Oesterr. Bot. Zeit. 1902 p. 67.—KOMAROV, Fl. Mansh. III (1907) p. 773.—NAKAI, Fl. Sylv. Kor. XIV (1923) p. 116.—HULTÉN, Fl. Kamtsch. IV (1930) p. 229.

*Sonchus sibiricus* L., Sp. Pl. (1753) p. 795.

Radix fusiformis simplex fibrosa. Caulis erectus 65–90cm. altus glaber inferne 3–6mm. diametro, ramosus v. subsimplex, ramis erecto-patentibus, foliatis. Folia radicalia et caulina inferiora sub anthesi saepe emarcida, caulina media oblong-lanceolata v. oblonga 10–15cm. longa 1–3cm. lata apice longe acuminata basi semiamplexicaulia margine mucronulato-denticulata ( $\alpha.$  integrifolia LEDEB. Fl. Ross. II p. 843 sub *Mulgedio*), v. pinnati-lobata ( $\beta.$  dentata LEDEB. l. c.), laciniis runcinatis falcatis, supra viridia subtus pallida utrinque glabra, folia caulina superiora sursum gradatim minora, lanceolata v. linear-lanceolata. Capitula ad apices caulis aut ramorum laxe corymbosim disposita, pedunculis ascendentibus 6–70mm. saepe 15–30 cm. longis, bracteis lanceolatis 2–3 mm. longis praeditis. Involucrum tubulosum sub anthesi 10–13 mm. longum erectum post anthesin immutatum, medio 7–8 mm. latum in sicco, basi bracteatum, squamae virides saepe purpureo-maculatae, imbricatae 3 seriales, extimae ovato-lanceolatae 2.5–3.5mm. longae apice obtusae, mediae oblongo-lanceolatae 5–7 mm. longae apice obtusae pilosae, intimae linear-lanceolatae apice obtusae pilosae. Flosculi 18–26. Corolla caerulea 15–17 mm. longa 1.3–2 mm. lata, tubo 4 mm. longo, ligula subtus basi albo-pilosa. Antherae basi sagittatae, auriculis contiguis connatis acuminatis. Stylus infra ramos scabro-pilosus, ramis linearibus apice obtusis minute scabris. Achenia fuscescentia fusiformi-oblonga compressa 5 mm. longa 1 mm. lata basi contracta apice leviter sensim contracta subrostrata, facie 5–6 costata. Pappus sordide albus 7 mm. longus, setis copiosis gracilibis apice attenuatis minutissime scabris. Receptaculum alveolatum.

Nom. jap. *Yezo-murasakiniigana*.

Hab. in herbidis. **Sachalin** Fl. jul.—aug. Toyohara (G. K.), ibidem (T.), Torechapachi (G. N. T.), Chipisani (G. N. T. et M.), Kashiho (M. Sato T.), Mimizukuyama (H. Tobita), Maguntan (f. *albiflora* KITAMURA Involucrum viridescens non purpureo-maculatum, corolla alba), Korsakof (U. F. n. 739), Kusunnai (K. MIYAKE et T. MIYAGI H.), Todomoshiri (T. MIYAKE H.), Shikka (I. Namikawa H.), Tarankotan (T. MIYAKE H.), Ustomanai (K. M. et T. M. H.), Lak. Taraika (T. MIYAKE H.), Chikaporonai (T. MIYAKE H.), Anbetsu (Y. TOKUNAGA H.), Ehorokofunai (T. MIYAKE H.), mt. Kashipo (Y. HOSHINO H.), R. Naruko (B. YOSHIMURA H.), Shirutoro (K. M. et T. MIYAGI H.), Airopu (K. M. et T. MIYAGI H.), Higashiyama (T. MIYAKE H.), Sekisedufuri (T. MIYAKE H.). **Hokkaido**. Fl. jul.—aug. *Ishikari*: Tsuishikari (I. NAMIKAWA H.), Yebetsu (Y. TASHIRO H.), Asahigawa (K. SAIDA M.). *Kitami*: Tokoro (H. IWAMOTO H.), Yunbetsu (K. MIYABE H. et T.), Abashiri (S. MIKI). *Tokachi*: Ikeda (H. YOKOYAMA H.). *Kushiro*: Onbetsu (M. NAKAMURA H.). **Kuriles**. Insula Kunashir, Zenbekotan (M. TATEWAKI H.), Tomari (K. OHTANI H.), Insula Shikotan, Riv. Notoro (J. O.), Insula Paramushir (K. KISHIKAWA H.). **Korea**. Fl. jul.—aug. *Kannan*: Gampori (G. K.), Chosin, Unzanri (N. NOMURA), Dotori (T. N. T.), inter Hotaizan et Kyokorei (T. N. T.). *Kanhoku*: Yengan (M. FURUMI T.), Chohakusan (T. MORI T.), Tonai (J. O.).

Distr. Manshuria, Kamtschatka, China borealis, Sibiria tota, Turkestan, Ural, Europa borealis.

Sect. 2 *Tuberosae*

Sect. *Tuberosae* BOISSIER, Fl. Orient. III (1875) p. 804.

*Lactuca* sect. *Scariola* DC., Prodr. VII (1838) p. 133 pro parte.—BENTH. et HOOKER f., Gen Pl. II (1873) p. 525 pro parte.

*Lactuca* sect. *Pterachenium* KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. VI (1937) p. 237.

Annuae aut biennes. Capitula cylindrica. Involucrum imbricatum, squamae exteriore ad interiore sensim abeuntes. Achenia valde compressa alata late elliptica v. late oblonga facie 1–3 costata in rostrum abrupte abeuntia. Pappus albus v. sordide albescens persistens, setis subaequilongis gracillimus basi saepe 4-cellulatis. Chromosomata  $2n=18$ .—Typus *L. tuberosa* JACQ.

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| 1. Rostrum achenii 2–3mm. longum. Achenia utrinque facie 3-costata. Folia caulinata late amplexicaulia setulosso-pilosa..... | <i>L. formosana</i> .   |
| Rostrum achenii 0.3–1mm. longum .....  | 2.                      |
| 2. Achenia utrinque facie 3-costata, rostro 0.3mm. longo. Caulis foliaque setulosso-pilosa.....                              | <i>L. Raddeana</i> .    |
| Achenia utrinque facie unicostata .....  | 3.                      |
| 3. Rostrum achenii 0.3mm. longum. Folia depresso-deltoidea longe alatopetiolata late amplexicaulia .....                     | <i>L. triangulata</i> . |
| Rostrum achenii 1mm. longum. Folia lanceolata integra v. oblonga runcinato-pinnatifida modeste amplexicaulia .....           | <i>L. indica</i> .      |

*Lactuca indica* L., Mant. 2(1771) p. 278.—DC., Prodr. VII (1838) p. 136.—MERRILL, Enum. Philip. Pl. III (1924) p. 621, in Tokyo Bot. Mag. LI (1937) p. 194.—GAGNER in LECOMTE, Fl. Gén. Indo-chine III (1924) p. 654.—CHANG in Contr. Biol. Sci. Soc. China IX (1934) p. 131.—LING in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. III (1935) p. 187.—YAMAMOTO in Journ. Trop. Agric. VIII (1936) p. 353.—KITAMURA in Trans. Sapp. Nat. Hist. Soc. XVI (1940) p. 68, in Acta Phytotax. Geobot. X (1941) p. 25.—HANDEL-MAZT. in Acta Horti Göth. XII (1939) p. 351.—KITAGAWA, Lin. Fl. Mansh. (1939) p. 456.—HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 219.

*Lactuca brevirostris* CHAMP. in HOOKER, Journ. Bot. Kew Gard. Miscel. 4 (1852) p. 237 (f. *indivisa*).—HOOKER f., Fl. Brit. Ind. III (1881) p. 405.—FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII (1888) p. 479.—YABE in Tokyo Bot. Mag. XVIII (1904) p. 64.—HAYATA, Comp. Formos. (1904) p. 38, Ic. Pl. Formos. VIII (1919) p. 74.

*Lactuca squarrosa* MIQUEL in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. II (1866) p. 189.—MAXIM. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. XIX (1874) p. 525.—FR. et SAV., Enum. Pl. Jap. I (1875) p. 268.—FRANCHET, Pl. David. (1884) p. 187.—KORSH. in Acta Horti Petrop. XII (1892) p. 362.—PALIB., Conspl. Fl. Kor. I (1899) p. 124.—KOMAROV, Fl. Mansh. III (1907) p. 778.—NAKAI, Fl. Kor. II (1911) p. 54.—HANDEL-MZT., Symb. Sin. VII (1936) p. 1181.—HARA in Tokyo Bot. Mag. LII (1938) p. 122.—HONDA, Nomina Pl. Jap. (1939) p. 509 cum f. *indivisa* (MAKINO) HONDA.

*Lactuca laciniata* (HOUTT.) MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XVII (1903) p. 88, Somoku Dusetsu MAKINO's ed. III (1913) p. 981, 982 (Vol. 15 pl. XI, XII), Ill. Fl. Nipp. (1940) p. 6, fig. 17, 18. MATSUM. et KODZUMI in Tokyo Bot. Mag. XXIV (1910) p. 90.—MATSUM., Index Pl. Jap. II (1912) 654.—NAKAI, Fl. Sylv. Kor. XIV (1923) p. 114.

*Prenanthes squarrosa* THUNB., Fl. Jap. (1784) p. 303 (f. *laciniata*).

*Prenanthes laciniata* HOUT., Nat. Hist. XXVIII (1779) p. 381, t. 66, fig. 1. (forma *laciniata*).

- Sonchus floridanus* LOUR., Fl. Cochinch. (1790) p. 480.  
*Lactuca Cavalieriei* LÉVEL. in FEDDE, Rep. Sp. Nov. VIII (1910) p. 450 (forma *indivisa*).  
*Chondrilla squarrosa* POIRET, Encycl. Suppl. II (1811) p. 332.  
*Lactuca bialata* GRIFF., Notul. Pl. Asiat. IV (1851) p. 246 (f. *indivisa*).  
*Lactuca amurensis* REG., Index Sem. Hort. Petrop. (1857) p. 42, et Tent. Fl. Ussur. (1861) p. 97.—MAXIM., Prim. Fl. Amur. (1859) p. 178, 473.—DESBEAUX, Fl. Tchéf. (1876) p. 89.

Radix annua aut biennis fasciculata fusiformis. Caulis 60–200cm. altus estoloniferus simplex v. ramosus. glaber basi 5–7mm. diam. Folia radicalia sub anthesi emarginata, caulinata inferiora 13–25cm. longa sessilia v. subpetiolata oblonga vel anguste oblonga v. lanceolata 1.5–11cm. lata apice acuminata v. caudato-acuminata basi subpetiolata, contracta v. leviter amplexicaulia margine integra v. profunde pinnatifida, laciniis 2–4 jugis remote runcinatis acutis v. acuminatis, antice irregulariter parce incisodentata mucronulata, supra viridia subtus glauca utrinque glabra. Folia caulinata media 10–24 cm. longa lineari-lanceolata indivisa apice acuminata basi contracta v. semiamplexicaulia (f. *indivisa* (MAXIM. in Bull. Acad. Pétersb. XIX (1874) p. 525) HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 220) vel oblonga aut late oblonga profunde 2–4 jugo-pinnatifida, laciniis remotis runcinatis acuminatis antice parce inciso-dentatis, apice caudato-acuminata (f. *runcinata* (MAXIM. l. c.) KITAMURA comb. nov. f. *runcinato-pinnatifida* (KOMAROV) HAND.-MZT. in Acta Horti Göth. XII (1938) p. 351. *L. squarrosa* var. *laciniata* O. KUNZTE, Rev. Gen. Pl. I (1891) p. 349. *L. indica* var. *laciniata* (O. KUNTZE) HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 200). Folia caulinata superiora sursum gradatim minora lineari-lanceolata v. linearia. Panicula saepe angusta. Capitula sub anthesi erecta, pedunculis sub anthesi 10–15mm. longis, post anthesin 12–25 mm. longis, bracteis ovatis acuminatis 2 mm. longis. Involucrum cylindricum sub anthesi 10–13mm. longum 5–6mm. latum in sicco, post anthesin 13–15mm. longum, squamae glabrae plus minus purpurascentes, extiores imbricatae supra medium interiorum attingentes, extimae ovatae 2–3 mm. longae obtusae, intimae ovato-lanceolatae, interiores 8, lanceolatae apice obtusae. Flosculi 21–27. Corolla albo-flavescens 12–13 mm. longa 2 mm. lata, tubo 4.5–6 mm. longo ad faucem dense albo-piloso. Achenia valde compressa elliptica nigra corpore 4–4.5 mm. longa 2.3 mm. lata utrinque contracta apice in rostrum 1 mm. longum abeuntia, facie unicostata et 2-sulcata. Pappus albus 8 mm. longus, setis copiosis subaequilongis apice attenuatis minute scabris. Receptaculum alveolatum.

Nom. jap. *Akino-nogeshi* (f. *runcinata*), *Hosoba-akino-nogeshi* (f. *indivisa*).

Hab. in pratis incultis securis vias. v. in montibus, locis lucidis ubique communis. **Formosa.** Fl. jan. –dec. *Karenko*: Shinjo (M. T. et S. K.) inter Batakan et Tobito (M. T. et S. K.). *Taihoku*: Taihoku (T. MAKINO T.), Tamsui (U. F. n. 1147), Hokuto (U. F. n. 1219), inter Doba et Shikikum (T. H.). *Takao*: inter Gani et Bibiu (S. OKAMOTO). *Taichu*: Nantobanchi (U. M. T.). Insula Kotosho (K. MIYAKE T.). *Liukiu*. Fl. jan. –dec. Insula Irumti (G. K.), Insula Yonakuni (G. K.), Insula Uchina, Shuri (Y. TAIKA), Kin (T. K.), Sade (G. K.), Nakagami (G. K.), Insula Miyako (G. K.), Insula Tarama (E. TAKAMINE). *Kiushiu*. *Ohsumi*: Insula Amami-Ohshima, inter Kuji et Yuwan (G. K.), Nase (Z. T.), Insula Tanegashima, Shimama (Z. T.),

Insula Yakushima (Z. T.), Nishisonoyama (Z. T.). *Hizen*: Nagasaki (S. K.). Insula Tsushima, Kuda (K. HIRATA T.). *Satsuma*: Kagoshima (S. YAJIMA T.), Arato (S. Y. T.). *Shikoku*. *Iyo*: Ohjoin (K. OCHI), mt. Ishidzuchi (K. YAMASHITA), Dogo (S. K.). *Hondo*. Fl. aug. -nov. *Nagato*: Kawakami (J. N. M.). *Suwo*: Ohuchi (J. N. M. et T.). *Bitchu*: prope Tamashima (H. MORIKAWA T.). *Kii*: Tanabe (T. N. T.), ibidem (N. U.). Insula Oki (S. K.). *Ohmi*: Suzukatoge (S. K.), Ikadachi (S. K.), Otsu (I. SONO M.). *Yamashiro*: Mizoroike (G. K.), Matsugasaki (N. K.), Kamigamo (N. K.), Yamanakagoe (G. K.). *Noto*: Nishigishi (S. K.), Anamidzu (S. K.). *Yetchu*: Kitahannya (T. O.). *Totomi*: Kawano (G. H. M.). *Idzu*: Yugashima (U. F.). *Kai*: Yamura (S. K.). *Sagami*: Zushi (S. K.). *Musashi*: Dokanyama (S. M.), Sekido (H. O. M.), Kobotoketoge (H. O. M.), Tamagawa (K. HIYAMA M.), Asakawa (K. H. T.). *Uzen*: Tsuruoka (T. NAGASAWA M.), Yonezawa (G. K. T.). *Shimotsuke*: Nikko, Jakko (H. Iro T.). *Ugo*: Insula Tobishima (G. K.). *Mutsu*: Hachinoe (S. K.), prope Aomori (U. F. n. 4080). *Hokkaido*. Fl. jul.—sept. *Oshima*: Fukuyama, Bentenjima (B. Y. H.), Hakodate (F. C. G. H.). *Shiribeshi*: Insula Okujiri (K. TOGASHI H.), Nagahama (K. T. H.). *Ishikari*: Sapporo (Y. T. H.), Sorachi (K. MIYABE H.). *Hidaka*: Horoizumi (Y. T. H.). *Kitami*: Insula Rebun, Funadomari (M. T. H.). *Korea*. Fl. aug. -oct. Insula Quelpaert in agnis Hongno (E. T. n. 204), Quelpaert (U. F. n. 1132). Insula Utsuryoto (R. TOYAMA). *Keiki*: Kwangakusan (G. K.), mt. Shōjō (M. BOKV), Suigen (H. U. T.). *Heinan*: Heijo (S. K.), Riuko (H. IMAI T.). *Kannan*: Genzan (S. K.), in collibus Ouensan (U. F. n. 429), inter Futempo et Hotaido (T. N. T.). *Heihoku*: Hakuhekisan (T. ISHIDoya T.).

Distr. Manshuria, China, Indo-china, India, Philippines, Java, Sumatra.

*Lactuca indica* is one of the most common and widely distributed species in Eastern Asia. Morphologically, this species is intermediate among the other species of this section of Eastern Asia. This may be ancestral species of them. *L. formosana* has the achenes 3-costate and longely beaked, and the stem and leaves beset with setose hairs. *L. triangulata* has the achenes more shortly beaked and leaves broadly amplexicaul. *L. Raddeana* has the more shortly beaked achenes and the stem and leaves beset with setose hairs.

var. *dracoglossa* (MAKINO) KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. III (1934) p. 118, l. c. X (1941) p. 26.—HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 219.

*Lactuca dracoglossa* MAKINO in Journ. Jap. Bot. VII (1931) p. 23 cum photog., Ill. Fl. Jap. Suppl. (1955) p. 1084.

*Lactuca Scariola* var. *integrata* (non GRENIER et GODRON) NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XLVI (1932) p. 632 pro parte quoad syn. pro parte.

Folia oblongo-lanceolata integra secus costam atro-purpureo-maculata v. non maculata. Ceterum ut typo.

Nom. jap. *Riuzezsusai*.

Hab. Culta. Hondo a Formosa introducta.

**Lactuca Raddeana** MAXIM. in Bull. Acad. Sci. Pétersb. XIX (1874) p. 526, in Mél. Biol. IX (1873) p. 355 pro parte excl. Specim. jap.—FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXII (1888) p. 483.—DIELS in ENGLER, Bot. Jahrb. XXIX (1901) p. 631.—KOMAROV, Fl. Mansh. III (1907) p. 776.—NAKAI, Fl. Kor. II (1911) p. 55, Fl. Sylv. Kor. XIV (1923) p. 114.—LING in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. III (1935) p. 188.—KITAGAWA, Lin. Fl. Mansh. (1939) p. 456.—HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 220.

*Lactuca alliaceaefolia* LÉVEL. et VANIOT in FEDDE, Rep. VIII (1910) p. 141.

*L. Vanioti* LÉVEL., l. c. XII (1913) p. 100.

Radix annua aut biennis, fasciculata napiformis fibrosa. Caulis erectus estoloniferus 65–150 cm. altus teres inferne 3–9 mm. diametro glabratus v. setuloso-pilosus, viridis purpureo-maculatus infra medium plerumque simplex rarius ramosus, superne anguste paniculatum ramosus, ramis gracilibus ascendentibus glabris. Folia caulina numerosa patentia, radicalia sub anthesi emarcida, caulina inferiora longe petiolata 10–15 cm. longa, petiolo 3.5–5.5 cm. longo alato basi non amplexicauli, lamina supra atroviridia minute pilosa subtus glauca secus nervos setuloso-pilosa, lyrato-pinnatifida v. partita, lacinia terminale ovato-triangulata apice acuta irregulariter mucronulato-denticulata, laciniis lateralibus 1–3 jugis patentibus aut runcinatis, textura debilia (v. v. s.) tenuia in sicco, folia caulina media 8–11 cm. longa longe petiolata v. sessilia ovatotriangularia rhomboideo-oblonga v. oblonga apice breviter acuminata, folia superiora sursum gradatim minora lanceolata. Panicula angusta, pedunculis sub anthesi 5–9 mm. longis post anthesin 6–18 mm. longis, bracteis minutis ovatis 1–1.5 mm. longis instructis. Involucrum cylindricum basi inflatum 2.5 mm. latum (v. v.) viride, sub anthesi 8–9 mm. longum post anthesin 10–11 mm. longum, squamae virides anguste albo-marginatae apice obtusae minute pilosae purpurascentes, exteiiores imbricatae infra medium interiorum attingentes, extimae ovatae 1.5–2 mm. longae, intimeae oblongae 5 mm. longae, squamae interiores 5, linearis-oblongae. Capitula sub anthesi 1.5 cm. diametro flava (v. v.) erecta v. ascendentia. Flosculi 9–14, corolla flava 12 mm. longa 2.5–3 mm. lata, tubo 4.5 mm. longo apice dense albo-piloso. Antherae flavae basi sagittatae, auriculis contiguis connatis acuminatis. Stylus infra ramos hispidus, ramis linearibus attenuatis minute scabris reflexis. Receptaculum alveolatum. Achenia nigra valde compressa elliptica v. oblongo-elliptica saepe incurva 2.5–3 mm. longa (rostro inclusu) 1.5–2 mm. lata facie 4–5 costata basi rotundata apice in rostrum 0.3 mm. longum subito contracta. Pappus candidus, setis 5.5 mm. longis gracilibus subaequilongis minute scabris apice attenuatis, in fructu patentibus.

Nom. jap. *Chosen-yamanigana* (KITAMURA 1947)

Hab. in collibus v. ad marginem silvarum. **Kiushiu.** Fl. jul.–oct. **Chikuzen:** Koishikahara (K. N.). **Bungo:** mt. Aso (Z. T.). **Hizen:** circa Nagasaki (U. F. n. 3417), ibidem (Z. T.), Insula Tsushima, Itsuhara (Y. YABE T.). Insula Yakushima (U. F. n. 4057). **Korea.** Insula Quelpaert (S. K.), Hallaisan 1200m. (U. F. n. 1953 K. et T.). **Keinan:** mt. Chii (S. O.), Shinshu (H. YOKOYAMA). **Zennan:** Mutozan (K. CHO). **Zenhoku:** Ninjitsu (T. N. T.). **Keiki:** Anriumon (G. K.), Suigen (S. RI T.). **Kannan:** Genzan (S. K.), Kantairi (T. N. T.). **Kogen:** mt. Kongo (S. K.), Sotokongo (S. K.).

Distr. Manshuria -loc. typi, China bor.

var. *elata* (HEMSL.) KITAMURA in Journ. Jap. Bot. XXI (1947). p. 52.—**HARA**, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 220.

*Lactuca elata* HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII (1888) p. 481.—DIELS in ENGLER, Bot. Jahrb. XXIX (1901) p. 611.—DUNN et TUTCHER, Fl. Kwantung et Hongk. (1912) p. 150.—LING in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. III (1935) p. 189.—HANDEL-MAZZETTI, Symb. Sin. VII (1936) p. 1181. in Acta Horti Göth. XII (1938) p. 351.—CHANG in Contr. Sci. Soc. China IX (1934) p. 128.

*Lactuca Raddeana* MAXIM., l. c. p. 526 pro parte quoad specim. jap.—MAKINO in Somoku Dusetsu MAKINO's ed. III (1913) pl. 880, III. Fl. Nipp. (1940) p. 5, fig. 13.—MATSUM., Index Pl. Jap. II (1912) p. 654.—GAGNEP. in LECOMTE, Fl. Gén. Indo-chine III (1924) p. 653.—KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. II (1933) p. 176.—HARA in Tokyo Bot. Mag. LII (1938) p. 122.

*Lactuca aogashimensis* KITAM. in Acta Phytotax. Geobot. XI (1942) p. 269.—MIZUSHIMA in Misc. Rep. Res. Inst. Nat. Rescour. 38 (1955) p. 126.

Caulis ad 200 cm. altus. Folia ad 20 cm. longa. Flosculi 8–10. Achenia majora 3.5–4 mm. longa (rostro inclusio) 1.8–2 mm. lata facie 3-costata basi rotundata apice in rostrum 0.3 mm. longum subito contracta.

Nom. jap. *Yamanigana*.

Hab. in collibus v. ad marginem silvarum. **Sachalin.** Fl. aug. Shiranushi (S. SUGAWARA). **Hokkaido.** Fl. aug. *Kitami*: Insula Rishiri, Kamoinuka (M. T. H.), Kutsugata (M. T. H.). *Teshio*: Nayoro (K. SAIDA T.). *Ishikari*: mt. Moiwa (S. K.), Kotoji (H. Y. H.)—folia basi amplexicaulia sed lyrato-pinnatifida, Sorachi (K. MIYABE H. et T.), Maruyama (Y. T. H.), mt. Teine (H. Y. H.), Sounkyo (T. N. T.). *Siribeshi*: Okujiri (K. MIYABE et Y. T. H.), Horonai (K. T. H.), Zenibako (D. M. H.). *Oshima*: Hakodate (F. C. G. H.). *Hidaka*: Erimozaki (Y. T. H.), Shamani (K. KONDO), mt. Apoi (T. N. T.). *Iburi*: Shiraoi (J. M. T.), Yufutsu (J. HANZAWA H.), Numano-hata (J. H. H.), Noboribetsu (K. SAIDA M.). *Kushiro*: Shakubetsu (M. NAKAMURA H.). *Nemuro*: Nishida (J. O.). **Kuriles.** Kunashir (M. T. H.). **Hondo.** Fl. aug.—sept. *Mutsu*: Aomori (U. F.), in sylvis Aomori (U. F. n. 5148), Noheji (Y. KUDO), Hachinoe (U. F. n. 1993). *Rikuchu*: mt. Kurigoma ad pedem (Ch. SUZUKI), Todogasaki (Y. F.). *Ugo*: Insula Tobishima (G. K.). *Iwashiro*: mt. Bandai (U. F. n. 1991), mt. Iide (S. TAKAKI). *Iwaki*: Miharu (K. NEMOTO M.), Koseki (N. IMAI). *Shimotsuke*: Nasuno (H. SAKURAI M.), Ashikagamichi (S. AIBA M.), Nikko (J. M. T.). *Kotsuke*: Tenguyama (S. KIGURE T.), Haraichi (T. N. T.). *Musashi*: Tokyo (R. Y. T.), Hatogatani (S. AIBA M.), Yokohama (K. H.), Otsuka (S. M.). *Sagami*: mt. Hakone (S. K.). *Shinano*: Akaho (H. SUZUKI), mt. Kirigamine (J. O.), ibidem (H. T.). *Kai*: Aikawa (S. FUNO). *Idzu*: Insula Miyake (K. HAYASHI), Insul Aogashima (F. FUJIKAWA T.), ibidem (T. TSUYAMA T.). *Suruga*: mt. Fuji, Omiyarakuban (B. H. T.), Yakiiri 1500m. (B. H. T.). *Yetchu*: mt. Hakamagoshi (T. O.), mt. Tateyama (S. K.). *Totomi*: mt. Akiwa (S. K.), Fukuroi (G. H. M.). *Mino*: Yoro (G. K.). *Kaga*: Ichinose (S. K.). *Ohmi*: Suzukatoge (S. K.), Hie (I. SONO M.). *Ise*: Asamayama (T.), ibidem (T. HATTORI). *Yamashiro*: Kifune (S. K.), mt. Hie (S. K.), Ujigawa (S. F.), Iwayama (G. K.). *Yamato*: Kawakami (G. K.), mt. Yoshino (S. K.). *Kawachi*: mt. Kongo (S. M.). *Tamba*: Chii (S. K.), Ashiu (G. K.). *Settsu*: mt. Rokko (Z. YOSHINO). *Idzumo*: Shizuma (S. TAKAKI). *Insula Oki* (S. K.). *Bitchu*: Maneotoge (Z. Y.). **Shikoku.** *Iyo*: Iioka (K. OUCHI). *Awa*: Tairyujisan (J. N. T.). **Kiushiu.** *Higo*: Kawamura (K. MAYEBARA). *Hiuga*: Komatsuyama (K. SAIDA M.). *Satsuma*: Unagiike (Z. T.). *Ohsumi*: mt. Kirishima (Z. T.), mt. Ohnamiike (Z. T.), Insula Yakushima (Z. T.), Insula Tanegashima (Z. T.). *Buzen*: mt. Hatadono (T. Y.).

Distr. China media et australis, Indo-china.

This variety is distinguished from the head form by its usually tricostate achenes.

*Lactuca aogashimensis* is an insular form with glabrous leaves.

**Lactuca formosana** MAXIM. in Bull. Acad. Sc. Pétrsb. XIX (1874) p. 525.—S. MOORE in Journ. Bot. 1875 p. 231.—FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII (1888) p. 482.—HENRY, List. Pl. Formos. (1896) p. 41.—DIELS in ENGLER, Bot. Jahrb. XXIX (1901) p. 631.—MATSUM., Index Pl. Jap. II (1912) p. 654.—HAYATA, Ic. Pl. Formos. VIII (1919) p. 75.—LING in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. III (1935) p. 188.—KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. VI (1937) p. 278, l. c. X (1941) p. 26.

*Lactuca Morii* HAYATA, Ic. Pl. Formos. VIII (1919) p. 75, fig. 30.

Radix annua aut biennis fasciculata fusiformis. Caulis estoloniferus erectus 45–100 cm. altus inferne simplex 3–7 mm. diametro glabratu viridis purpureo-maculatus, superne setuloso-pilosus apice corymbosim ramosus, ramis inferioribus longioribus ascendentibus. Folia caulina inferiora sub anthesi emarcida, caulina inferiora obovato-oblonga 12,5–14 cm. longa 5–8 cm. lata apice subito breviter acuminata basi angustata alato-petiolata leviter amplexicaulia lyratopinnatifida, lacinia terminali depresso-deltaidea, laciniis lateralibus 2–4 jugis obovatis runcinatis sinis rotundatis, margine irregulariter mucronulato-dentata, supra viridia scabro-puberula subtus glauca secus costam setuloso-pilosa. Folia caulina media oblonga v. elliptica 7–11 cm. longa 5–8 cm. lata lyrato-pinnatifida v. partita basi late auriculato-amplexicaulia, lacinia terminali apice caudato-acuminata reniformi, laciniis lateralibus 2–3 jugis obovatis runcinatis, omnibus margine irregulariter incisodentatis mucronulatis, folia superiora sursum gradatim minora ovato-lanceolata apice caudato-acuminata basi late amplexicaulia. Inflorescentia laxe corymbosa, pedunculis sub anthesi 6–16 mm. longis post anthesin ad 33 mm. longis ascendentibus, bracteis ovato-oblongis 3–4 mm. longis instructis. Capitula sub anthesi erecta. Involucrum cylindricum sub anthesi 10–12 mm. longum 6–7 mm. latum in sicco demum 15 mm. longum, squamae glabrae obtusae imbricatae sursum gradatim longiores, extimae ovato-oblongae 3–4 mm. longae, mediae oblongolanceolatae, intimae lineares. Flosculi 25–28. Corolla flava v. pallide purpurascens 11–12 mm. longa 0.8 mm. lata tubo 6 mm. longo apice dense piloso. Antherae flavae basi sagittatae, auriculis contiguis connatis. Styli rami graciles lineares. Achenia nigra valde compressa corpore oblonga v. oblongo-elliptica 4–5 mm. longa 2–2.3 mm. lata facie tricostata utrinque contracta apice in rostrum gracillimum 2.5–3 mm. longum abeuntia. Pappus albus 7 mm. longus, setis copiosis subaequilongis gracillimis apice attenuatis minute scabris. Receptaculum alveolatum.

Nom. jap. *Taiwan-nigana* v. *Shimanogeshi*.

Hab. in pratis. **Formosa.** Fl. jan. –dec. **Taihoku**: Tamsui (S. K.)—loc. typi *L. formosanae*, Kiirun (S. K.), Taihoku (Takeo Ito), Kiirun (T. K. et S. S. T.), Hokuto (U. F. n. 1876). **Shinchiku**: Kozan (Y. S. n. 4383 B.), Shinchiku (Y. S. n. 4381 B.). **Karenko**: Tamazato (S. K.), inter Busegan et Seisui (B. H. T.). **Taichu**: Hakku-daisan (U. MORI T.)—Typus *L. Morii*. **Liukiu**. Insula Uchina, Okunoyama (G. K.), Shuri (S. SAK.), ibidem (Y. TAIKA), Kowan (G. K.).

Distr. China centralis et occidentalis, **Shansi**, **Fukien**: Usekizan (S. NAGASAWA K. et T.).

**Lactuca triangulata** MAXIM., Prim. Fl. Amur. (1859) p. 177, in Mél. Biol. IX (1874) p. 356.—REGEI, Tentamen Fl. Ussur. (1861) p. 97.—KOMAROV, Fl. Mansh. III (1907) p. 777.—MATSUM. et KOIZUMI in Tokyo Bot. Mag. XXIV (1910) p. 90.—NAKAI, Fl. Kor. II (1911) p. 55, Fl. Sylv. Kor. XIV (1923) p. 114.—MATSUM., Index Pl. Jap. II (1912) p. 655.—KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. III (1934) p. 134, l. c. VI (1937) p. 238.—LING in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. III (1935) p. 187.—MAKINO, Ill. Fl. Nipp. (1940) p. 7 fig. 19.—KITAGAWA, Lin. Fl. Mansh. (1939) p. 456.—HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 221.

Radix annua aut biennis fusiformis saepe 1–4 fasciculata, fibrosa. Caulis estoloniferus 60–120 cm. altus, infra medium simplex glaber teres basi 4–6 mm. diametro, viridis vel purpureo-maculatus, superne saepe anguste paniculatum ramosus, ramis brevibus ascendentibus defoliatis minute bracteatis. Folia radicalia sub anthesi emarcida, caulina inferiora longe petiolata, 22–27 cm. longa, petiolo 10–14 cm. longo angustissime alato crispato-piloso basi non amplexicaule, lamina ovato-triangulata v. deltoideoovata v. hastata 12–17 cm. longa 9–12 cm. lata apice acuta basi truncata v. hastata margine irregulariter mucronulato-denticulata, supra viridia parce puberula v. glabrata subtus glauca secus nervos parce puberula, textura tenuissima. Folia caulina media 13–17 cm. longa, petiolo 4.5–6.5 cm. longo late alato (ala 7–20 mm. lata) basi auriculato, lamina deltoidea acuta irregulariter mucronulato-denticulata, folia superiora sursum gradatim minora rhomboideo-oblonga v. oblonga basi amplexicaulia. Capitula anguste paniculatum disposita, numerosa, pedunculis sub anthesi 7–15 mm. longis, post anthesin 10–22 mm. longis glabris, bracteis minutissimis ovatis 1 mm. longis praeditis. Involucrum sub anthesi 9 mm. longum medio 3 mm. diam. in sicco, post anthesin 10–11 mm. longum, squamae omnes glabrae virides, exteriore imbricatae, ad vel supra medium interiorum attingentes, extimae ovato-oblongae obtusae 1.5–2 mm. longae, intimae oblongo-lanceolatae, squamae interiores 8, oblongo-lanceolatae supra medium subito angustatae. Flosculi 10–11. Corolla flava 11–12 mm. longa 1.7 mm. lata, tubo 4.5 mm. longo ad faucem dense albo-hirsuto. Antherae flavae. Stylus gracilis pallide flavus. Achenia nigra valde compressa elliptica 4 mm. longa (rostro inclusus) 2.5 mm. lata basi rotundata apice in rostrum 0.3 mm. longum subito contracta, faice unicostata. Pappus candidus 7 mm. longus, setis copiosis aequilongis gracillimus apice attenuatis minute scabris. Receptaculum alveolatum.

Nom. jap. *Miyama-akinogeshi* (J. MATSUMURA 1910).

Hab. in silvis montium, locis umbrosis. **Hondo**: rarissima. Fl. aug. Shimotsuke: Chujenji (J. MATSUMURA T.). **Kai**: Hajikano (S. FUNO). **Hida**: Ohnada (M. H. T.). **Shinano**: Busekitoge (S. MOMOSE T.). **Korea**. Fl. jul.–sept. **Keinan**: mt. Chii (R. K. SMITH T.). **Zenhoku**: mt. Tokuyu (K. CHO). **Kogen**: mt. Kongo, Bogundai (S. K.), Gunsenkyo (T. N. T.). **Kanhoku**: Toshozan (G. K.), Gosui (J. O.). **Kannan**: inter Daikori et Sanyo (T. N. T.). Insula Utsuryoto (R. TOYAMA), Daikado (T. N. T.).

Distr. China bor. Manshuria, Ussuri—loc. typi, Amur.

var. **sachalinensis** KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. XI (1942) p. 126.

*L. triangulata* (non MAXIM.) KITAMURA, l. c. III (1934) p. 134.—MIYABE et TATEWAKI in Trans. Sapp. Nat. Hist. Soc. XV (1937) p. 44.

Caulis crispato-pilosus.

Nom. jap. Karafuto-miyama-akinogeshi (KITAMURA 1942).

Hab. Sachalin, Honto (S. SUGAWARA), Noda (S. S.). Hokkaido. Notsukeushi (T. MATSUDA H.).

*L. triangulata* was primary discovered in Ussuri, then in Korea and China. Prof. G. KOIDZUMI reported this species from Shimotsuke. Recently this was also found in Kai, Hida and Shinano. While this is not yet discovered in western Hondo, Kyushu, and northern Hondo. Such species as confined to the continent and middle Hondo are remarkable from the point of view of the geographical distribution.

*L. alliaceaefolia* L. et V. has been treated as a syn. of *L. triangulata*, but the former is *L. Raddeana*. The writer examined the duplicate type specimen of *L. alliaceaefolia* with trinerved achenes and the pilose stem.

#### Sect. 4 Sororiae

Sect. *Sororiae* FRANCHET in Journ. de Bot. IX (1895) p. 263.—KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. VI (1937) p. 237.

*Lactuca* subgen. *Sororiae* BABCOCK and STEBBINS in Cytologia Fujii Jubl. 1937 p. 191.

Perennis. Capitula anguste cylindrica. Involucrum calyculatum, squamae interiores 5–8. Achenia leviter compressa linearifusiformia 12–18 costata, costis tenuibus aequalibus, superne breviter rostrata. Pappus albus, setis subaequilongis basi plus quam 4-cellulatis.

This section includes also *L. yunnanensis*, *L. polypodiifolia*, *L. glandulosissima* and *L. rostrata*. This section is closely related to *Prenanthes* and only distinguished from the latter by the beaked achenes. After BABCOCK, STEBBINS and JENKINS, the somatic chromosome number of *L. rostrata* is 18, the shape and number resemble those of *Prenanthes*.

*Lactuca sororia* MIQUEL in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. II (1866) p. 189.—MAXIM. in Mél. Biol. IX (1874) p. 358 (var. *pilipes*).—FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII (1888) p. 484.—FRANCHET, Journ. de Bot. IX (1895) p. 264.—DIELS in ENGLER, Bot. Jahrb. XXIX (1901) p. 631.—YABE in Tokyo Bot. Mag. XVIII (1904) p. 64.—HAYATA, Comp. Formos. (1904) p. 36, Ic. Pl. Formos. VIII (1919) p. 75, fig. 31–5.—MATSUM., Index Pl. Jap. II (1912) p. 655.—MAKINO in Somoku Dusetsu MAKINO's ed. III pl. 879 (Vol. 15 pl. XIX), Ill. Fl. Nipp. (1940) p. 5, fig. 14.—LING in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. III (1935) p. 191.—GAGNEP. in LECOMTE, Fl. Géner. Indo-chine III (1924) p. 653, fig. 71–4.—HANDEL-MEZT., Sym. Sin. VII (1936) p. 1181.—KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. VI (1937) p. 237, l. c. X (1941) p. 25 cum var. *glabra* et *glandulosa*.—HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 221.

*Ixeris sororia* (MIQUEL) NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXIV (1920) p. 155.

*I. microcephala* NAKAI, l. c. p. 153.

*Mycelis sororia* NAKAI, l. c. XXXVI (1922) p. 24.—YAMAMOTO in Journ. Trop. Agric. VIII (1936) p. 354.—MIGO in Journ. Shanghai Sci. Inst. III vol. 4 (1939) p. 173 cum var. *nudipede* et var. *pilipede*.

*Perennis.* Radix ramosa fibrosa. Caulis estoloniferus erectus 60–180 cm. altus inferne 2–10 mm. diametro glaber plus minus purpurascens, infra medium simplex, superne paniculatim ramosus, ramis semper gracilibus erecto-patentibus defoliatis tantum bracteatis. Folia radicalia sub anthesi emarcida, caulinata inferiora mediaque longe petiolata 13–23 cm. longa 5–10 cm. lata, petiolis 2.5–7 cm. longis exalatis v. superne anguste alatis sparse minute pilosis basi non amplexicaulibus, lamina irregulariter lyratopinnatisecta v. tantum ovato-triangularia margine irregulariter inciso-lobata distincte mucronulata supra viridia crispato-puberula subtus glabra, textura tenuia, folia caulinata superiora pauca oblonga v. lanceolata sessilia margine incisa v. tantum distincte mucronulata. Panicula ampla defoliata, bracteis minutissimis 2–3 mm. longis lanceolatis praedita, pedunculis gracilibus 8–24 mm. longis parce bracteolatis glabris (var. *sororia* syn. var. *nudipes* (Migo) KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. XI (1942) p. 270), vel glandulosi-pilosus (var. *pilipes* (Migo) KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. XI (1942) p. 270). Capitula sub anthesi nutantia. Involucrum anguste cylindricum sub anthesi 8–9 mm. longum medio 2.5 mm. latum post anthesin 10–11 mm. longum, squamae omnes glabrae plus minus purpurascentes, exteriores multobreviores 2–3 seriales, ovato-oblongae v. oblongo-lanceolatae 1–4 mm. longae apice obtusae, squamae interiores 8 uniserilaes anguste oblongae apice obtusae anguste hyalinomarginatae. Flosculi 7–9. Corolla purpurea 9–10 mm. longa 1–1.3 mm. lata, tubo 5–5.5 mm. longo ad faucem piloso. Antherae flavae basi sagittatae, auriculis contiguis connatis. Styli pallide flavi rami graciles. Achenia nigra linearifusiformia 3.5–4 mm. longa 0.8 mm. lata compressiuscula apice in rostrum 0.5 mm. longum abeuntia longitudinaliter 12-costata. Pappus candidus 7 mm. longus, setis copiosis gracilibus inaequilongis minute scabris, basi plus quam 4-cellulatis.

Nom. jap. *Murasaki-nigana* : var. *sororia* *Kenashi-murasaki-nigana*, var. *pilipes* *Ke-murasaki-nigana*.

Hab. in silvis fruticetisque umbosis. **Hondo.** Fl. jul.–oct. var. *nudipes*. *Musashi*: Takao-yama (H. S. M.). *Noto*: Suzuinsha (J. YOSHIKAWA M.). *Ohmi*: Otsu (I. SONO M.), Miidera (S. M.). *Yamashiro*: Kurama (S. M.), Ohara (G. K.). *Tamba*: Chii (G. K.). *Kii*: Kohirotoge (Z. T.), Gonzaï-kubotani (M. T. H.), Iwata (T. N. T.). *Yamato*: Butkyodake (G. K. T.), Kasugayama (T.). **Shikoku.** *Iyo*: Mitsuho (T. IMAIZUMI). **Kiushiu.** *Chikuzen*: mt. Kurokami (Z. T.). *Hizen*: mt. Tara (K. OHKI T.), mt. Iwaya (Y. OKA H.). *Ohsumi*: mt. Kirishima (Z. T.). **Formosa.** Fl. april.—aug. in montibus v. in alpinis. *Taihoku*: inter Piananambu et Sikkim (J. O.), inter Rarasan et Shinten (J. O.), mt. Pianan (Y. YAMAMOTO T.), Urai (S. MATSUDA T.)—Typus *M. microcephala*, ibidem (B. H. T.), Agyoku (B. H. T.)—Involucrum 8.5 mm. longum 1mm latum, Urai (T. K. et S. S. T.). *Shinchiku*: Goshizan (N. FUKUYAMA).

Distr. China, *Kiangsi*: Lushan (T. RIU), *Chekiang*: Ningpo (S. CHO T.), Hangchau (S. CHO T.). *Kiangsu*: mt. Hsi-tienmu-shan (H. MIGO T.), *Hupeh*, *Yunnan*, *Szechuan*.

var. *pilipes*. **Hondo.** *Awa*: Kiyouzumi (S. ASANO M.). *Shimosa*: Kanzakijinsha (M. H. T.). *Sagami*: Hakone (K. H. T.). *Idzu*: Yugashima (U. F.). *Noto* (S. K.). *Suwo*: Ohuchi (J. N. T.). **Shikoku.** *Iyo*: mt. Izushi. *Tosa*: Konnoyama (T. MAKINO T.). **Kiushiu.** *Ohsumi*: mt. Kirishima (Z. T.), Insula Yakushima (K. YAMAGUCHI et K. NAGAO). *Hizen*: Omura (S. M.).

Nagasaki (M.). Chikuzen: Maebara (Z. T.). Insula Tsushima (T. N. T.). Higo: Miyaji (T. N. T.). Buzen: Iwadake (T.). Hiuga: Kirishima (T.).

Distr. China, Chekiang (sec LING).

Distr. sp. Indo-china.

### Hybridae Naturales

**Lactuca × mansuensis** HAYATA, Ic. Pl. Formos. VII (1919) p. 74, fig. 31-6.—KITA-MURA in Acta Phytotax. Geobot. VI (1937) p. 238, l. c. X (1941) p. 46.

*L. formosana* × *L. indica*.

Nom. jap. *Mansu-akino-nogeshi*.

Hab. **Formosa**. Takao: Ogidaira (S. O.), Shutsubo (T. SOMA T.)—Typus *L. mansuensi*.

The writer considers that this species is based on a hybrid individual between *L. formosana* and *L. indica*. There are in our herbarium, some specimens which are also considered as hybrid individuals between the two species. They are not like the typical form. Their cauline leaves are amplexicaul, caudate at the apex, the underside along the midrib hairy, and their achenes shortly beaked (1 mm.). These specimens are collected at mt. Daijurin, prov. *Takao*, and at Taroko, prov. *Karenko*, Formosa.

### Sonchus L.

**Sonchus** L., Gen. Pl. ed. V (1754) p. 347.—CASS. in Dict. Sc. Nat. XXV (1832) p. 151.—LESS., Syn. Comp. (1832) p. 140.—DC., Prodr. VII (1838) p. 184.—BENTH. et HOOKER f., Gen. Pl. II (1873) p. 528.—BOISS., Fl. Orient. III (1875) p. 795.—HOFFMANN in Pflanzenfam. IV-5 (1894) p. 371.

Capitula homogama liguliflora. Involucrum ovoideum v. campanulatum, demum saepius basi incrassato-dilatatum, squamae ☎-seriales imbricatae herbaceo-membranaceae, exteriores gradatim breviores. Receptaculum planum nudum. Corollae ligulatae flavae v. albescentes apice truncatae 5-dentatae, tubo ligulam aquante v. longiore dense albo-piloso. Antherae basi sagittatae auriculis breviter setaceo-acuminatis. Styli rami lineares obtusi. Achenia glabra ovalia v. oblonga plus minus compressa faciebus costatis, basi apiceque parum contracta erostria interdum transverse rugosa v. levia. Pappus albus simplex, setis copiosis tenuissimis apice attenuatis, sub lente minute scabris, basique in annulum cum iis deciduum subconnatis. Herbae annuae aut perennes, succo saepe lacteo. Folia caulina alternata saepe auriculato-amplexicaulia, integra dentata pinnatifida v. dissecta, marginibus interdum rigide ciliolatis subspinosive. Capitula mediocria v. majuscula ad apices ramorum pseudo-umbellatim disposita, pedunculis saepe glanduloso-pilosis.

Distr. Europae Asiae Africæ et Australasiae incolae.

There are 3 species in Japan. *Sonchus asper* GARSAUT is recently introduced. The centure of distribution of *Sonchus* is in the Mediterranean region. *Sonchus oleraceus* and *S. arvensis* had

originated in that region. The writer is not sure whether the two species are introduced by human agency or naturally dispersed.

1. Annua aut biennis. Achenia 3 mm. longa facie 2 sulcata..... *S. oleraceus.*  
Perennis..... 2.
2. Caulis superne pedunculusque glanduloso-pilosus. Involucrum 11 mm. longum, squamae angustiores. Achenia 3 mm. longa..... *S. arvensis.*  
Caulis superne pudunculusque glaber. Involucrum 16–20 mm. longum, squamae latiores. Achenia 3.5 mm. longa..... *S. arvensis* subsp. *brachyotus.*

**Sonchus oleraceus** L., Sp. Pl. (1753) p. 794.—THUNB., Fl. Jap. (1784) p. 299.—DC., Prodr. VII (1838) p. 185.—TURCZ., Fl. Baic. Dah. II (1856) p. 167.—BERTH., Fl. Hongk. (1861) p. 194.—MIQUEL in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. II (1866) p. 192.—CLARKE, Comp. Ind. (1876) p. 275.—HOOKER f., Fl. Brit. Ind. III (1881) p. 414.—FR. et SAV., Enum. Pl. Jap. I (1875) p. 272.—DESBEAUX, Fl. Tschéf. (1876) p. 230.—FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII (1888) p. 487.—HAYATA, Comp. Formos. (1904) p. 41, Ic. Pl. Formos VIII (1919) p. 79.—KOMAROV, Fl. Mansh. III (1907) p. 776.—NAKAI, Fl. Kor. II (1911) p. 53, Fl. Sylv. Kor. XIV (1923) p. 123.—MATSUM., Index Pl. Jap. II (1912) p. 667.—MAKINO in Somoku Dusetsu MAKINO's ed. III (1913) pl. 865 (Vol. 15 pl. V), Ill. Fl. Nipp. (1940) p. 1, fig. 3.—GAGNEP. in LECOMTE, Fl. Géner. Indochine III (1924) p. 650.—LING in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. III (1935) p. 185.—HANDEL-MZT., Sym. Sin. VII (1936) p. 1179.—KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. X (1940) p. 28.—HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 263.

Annua aut biennis. Radix fusiformis simplex dense fibrosum. Caulis 30–100 cm. altus erectus inferne 3–10 mm. diametro glaber simplex v. ramosus, superne pilis glandulosis pubescens v. glabratus. Folia radicalia sub anthesi saepe emarcida, interdum viva, quam caulina inferiora parum minora et conformia, caulina inferiora oblonga v. late oblonga 10–20 cm. longa 5–7 cm. lata apice obtusa v. acuta basi sensim angustata interdum alato-petiolata, modeste amplexicaulia, margine profunde lyrato-pinnatifida v. partita, laciniis oblongis v. deltoideis 3–4 jugis saepe runcinatis margine irregulariter mucronulato-dentatis, utrinque glabra subtus glaucina, textura tenuia, folia caulina sursum remote disposita, caulina media late oblonga 10–22 cm. longa 4.5–10 cm. lata apice obtusa v. caudato-acuminata basi late amplexicaulia, auriculis acutis, vel partita, laciniis 2–3 jugis runcinatis, deltoideis v. oblongo-lanceolatis acuminatis, irregulariter mucronulato-denticulatis, superiora oblongo-lanceolata v. lanceolata depauperata. Capitula sub anthesi erecta ad apices caulis aut ramorum pseudo-umbellatim disposita, pedunculis 1.5–5.5 cm. longis ebracteatis v. bracteo lanceolato 2–3 mm. longo praeditis glanduloso-pilosis v. glabratis. Involucrum 11 mm. longum apice 12–18 mm. latum in sicco basi post anthesin incrassatum, squamae 3–4 seriales imbricatae dorso secus costam glanduloso-pilosae, omnes oblongo-lanceolatae, exteriores 3.4–4.5 mm. longae, mediae 6–9 mm. longae, intima 9 mm. longae glabrae hyalino-marginatae. Flosculi copiosi. Corolla flava v. albescens (f. *albescens* NEUM.), 11–12 mm. longa, ligula 1 mm. lata, tubo 6 mm. longo, pilis albis dense piloso. Antherae basi sagittatae, auriculis contiguis connatis acutis. Receptaculum planum nudum. Achenia brunnea compressa oblonga 3 mm. longa 1 mm. lata

apice rotundata truncata basi sensim angustata truncata facie 3 sulcata distinete transversaliter rugosa. Pappus candidus 6 mm. longus, setis gracillimis subaequilongis apice attenuatis sub lente minute scabris, basi coalitis.

Nom. jap. *Nogeshi*.

Hab. in locis incultis vulgarissima. **Formosa.** Fl. jan.-dec. *Taihoku*: Tamsui (S. K.), ibidem (U. F. n. 1438), Taihoku (T. MAKINO T.), ibidem (S. K.), ibidem (S. N.). *Taito*: Taito (S. K.). *Takao*: mt. Daijurin (f. *albescens* NEUM. f. *albescens* MAKINO in Somoku Dusetsu MAKINO's ed. III (1913) p. 1017 in text.), Koshun (Y. TASHIRO T.). Bonin. Insula Chichijima, Takedabokujo (S. N.), Susaki (N. S. T.), Nishiyama (T. N. T.), Hahajima (T. T. T.), Nakaiwojima (T. T. T.), Kita-Iwojima (T. T. T.), Mukojima (T. T. T.). **Liukiu.** Insula Uchina, Nago (T. K.). **Kiushiu.** Insula Tsushima, Itsuhara (K. HIRATA T.). Insula Iki: Gonoura (K. OKI T.). **Hizen:** Nagasaki (S. K.). **Hondo.** Fl. april.-oct. *Suwo*: Ohuchi (J. N. n. 551), Higashi-hobenzan (T. GOYA T.). *Nagato*: Higashibun (J. N. M.). *Yamashiro*: Kioto (G. K.), Tanaka (N. K.). *Tamba*: Ikugo (S. HOSOMI M.). *Kii*: Tanabe (I. SONO M.), Kaburatoge (R. Y. T.), Tanabe (T. N. T.). *Shima*: Kensai (K. N. M.). *Musashi*: Tokyo (S. M.), Ueno (S. M.), Otsuka (S. M.). *Idzu*: Jingojiyama (T. Y.), Insula Hachijo (S. K.), Insula Miyake (K. HAYASHI), Insula Torishima (K. H. T.). *Kai*: Kawaguchiko (K. H. T.). *Uzen*: Yamagata (T. N. M.)—f. *albescens*, Takahata (M. KATO). **Hokkaido.** Fl. jul.-sept. *Oshima*: Eramachihen (K. M. et Y. T. M.), Yoshioka (K. M. et Y. T. H.). *Shiribeshi*: Zenibako (D. M. H.), Otaru (K. MIYABE 1886), Insula Okujiri (K. MIYABE et Y. T. H. 1890). **Sachalin.** Goljikoff (T. MIYAKE), Kusunnai (T. MIYAKE), Insula Kaibato (S. KOMATSU T.). **Korea.** Quelpaert, in agris (E. T. n. 4533 T.). *Keinan*: Takeshima (T. N. T.). *Zennan*: Kyobunto, Nishijima (T. N. T.). *Keiki*: Koryo (T. MORI T.). *Kannan*: Kantairi (T. N. T.). *Kanhoku*: Kyonson (J. O.). Insula Utsuryoto- Kutsugando (K. OKAMOTO T.), Utsuryoto (T. N. T.).

Distr. Euasia.

**Sonchus arvensis** L., Sp. Pl. II (1753) p. 793.—HOOKER f., Fl. Brit. Ind. III (1888) p. 414.—HAYATA, Comp. Formos. (1904) p. 41 excl. syn., Ic. Pl. Formos. VIII (1909) p. 79.—GAGNEP. in LECOMTE, Fl. Géner. Indo-chine III (1925) p. 649.—KER, Fl. Siam. II (1937) p. 298.—YAMAMOTO in Journ. Trop. Agric. IX (1937) p. 90 excl. syn.—KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. X (1941) p. 28.

Perennis. Rhizoma perpendiculare ad collum fibrosum, stolonibus hypogaeis repentibus emittens. Caulis erectus circ. 1 m. altus inferne simplex 6–8 mm. diametro glaber, supra medium ramosus, ramis inferioribus ascendentibus, superioribus arcuatius glandulis stipitatis nigris dense instructis. Folia radicalia sub anthesi emarcida v. viva oblanceolato-oblonga 8–20 cm. longa, 5–6 cm. lata apice obtusa basi sensim angustata non amplexicaulia margine integra minute mucronulatodenticulata, supra viridia subtus glaucina utrinque glabra, folia caulina inferiora approximativis disposita anguste oblonga 23–28 cm. longa circ. 5 cm. lata apice obtusa basi leviter dilatata amplexicaulia margine denticulata indivisa utrinque glabra subtus glaucina, folia caulina sursum remote disposita, gradatim minora lanceolata basi dilatato-amplexicaulia, suprema linearia depauperata glanduloso-pilosa. Inflorescentia ad apices caulis aut ramorum saepe pseudo-umbellata, pedunculis 2–5 cm. longis robustiusculis dense glanduloso-pilosis saepe ebracteolatis raro bracteis

minimis lanceolatis praeditis. Involucrum nigrescens late tubulosum 13–24 mm. longum apice 2–2.5 cm. latum in sicco, dense glanduloso-pilosum, squamae 3–4 seriales, imbricatae, extimae lanceolatae 3–4 mm. longae apice angustae obtusae hyalinomarginatae. Achenia anguste oblonga 3 mm. longa 0.8 mm. lata compressa utrinque leviter contracta truncata, facie 5-costulata, costis mediis prominentibus, transversaliter rugosa. Pappus albus simplex deciduus, 9 mm. longus, setis gracillimis apice attenuatis basi coalitis sub lente minute scabris. Receptaculum planum nudum. Flosculi copiosi. Corolla flava 12–14 mm. longa, ligula 1.2 mm. lata, tubo 8 mm. longo dense albo-piloso. Antherae basi sagittatae, auriculis contiguis connatis acuminatis. Stylus gracilis, ramis linearibus obtusis.

Nom. jap. *Taiwan-hachijona*.

Hab. in locis incultis. **Formosa**. Fl. jan. –dec. *Taihoku*: Sozan (S. K.), Taihoku (T. MAKINO T.), ibidem (Takeo Ito M.), inter Wrai et Shinten (S. K.), Tamsui (S. K.), Taipeh (U. F. n. 213). *Tainan*: Bunkiko 1500m. (U. F. n. 1422). *Takao*: Bibiu (S. O.). *Karenko*: Shinjo (M. T. et S. K.). Insula Kotosho (K. MIYAKE T.).

Distr. Europa, Caucasia, Transcaucasia, Asia minor, Afghanistan, Sibiria occidentalis, Indochina.

All the Formosan specimens have leaves not dissected and only denticulate. They may be referred to var. *integrifolia* BISCHOFF.

**Sonchus arvensis** subsp. **brachyotus** (DC.) KITAMURA comb. nov.

*Sonchus brachyotus* DC., Prodr. VII (1838) p. 186.—LEDEB., Fl. Ross. II (1846) p. 835.—TURCZ., Fl. Baical. Dah. II (1856) p. 169.—DESBEAUX, Fl. Tché-foû (1876) p. 230.—HARA in Tokyo Bot. Mag. LII (1938) p. 181, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 263.—KITAGAWA, Lin. Fl. Mansh. (1939) p. 472.

*Sonchus Shzucinianus* TURCZ. ex Herder in Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. XLIII-1 (1870) p. 189 pro syn. ex TRAUTV. in Acta Horti Petrop. VIII (1883) p. 530.

*Sonchus Faurei* LÉVEL. et VANIOT in FEDDE, Rep. VII (1909) p. 102.

*Sonchus Taquetii* LÉVEL. in FEDDE, Rep. VIII (1910) p. 141.

*Sonchus arvensis* (non L.) FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII (1888) p. 487.—KOMAROV, Fl. Mansh. III (1977) p. 755.

*S. arvensis* var. *ulginosus* (non TRAUTV.) MATSUM., Index Pl. Jap. II (1912) 667.—MAKINO in Somoku Dusetsu MAKINO's ed. III (1913) pl. 867 (Vol. 15 pl. VII), Ill. Fl. Nipp. (1940) p. 2, fig. 5.—KUDO, Rep. Veg. N.-Saghal. (1924) p. 246.—YAMAMOTO in Journ. Trop. Agric. IX (1937) p. 91.

*Sonchus ulginosus* (non BIEB.) NAKAI, Veg. Apoi (1930) p. 73.—LING in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. III (1935) p. 183.

*S. arvensis* var. *laevipes* HAND.-Mzt. (non KOCH), Sym. Sin. VII (1936) p. 1179, in Acta Horti Göth. XII (1938) p. 350.

A *S. arvensi* foliis minus lobatis involucris majoribus, squamis exterioribus multo-latioribus, acheniis pappisque majoribus distinguenda.

Perennis. Rhizoma cylindricum perpendicularare collo dense fibrosum, stolonibus hypogaeis repentibus emittens. Caulis erectus 30–100 cm. altus glaber v. minute crispato-puberulus inferne 4–8 mm. diametro, superne parce ramosus, ramis ascen-

dentibus. Folia radicalia sub anthesi emarcida, caulinata inferiora approximativis disposita late aut anguste oblonga 12–18 cm. longa 2.8–7 cm. lata apice obtusa basi leviter angustata sessilia modeste amplexicaulia margine integra minute mucronulato-denticulata (*f. integrerrima*) grosse irregulariter dentata v. pinnatilobata, lobis deltoideis remotis patentibus, supra viridia subtus glaucina utrinque glabra, folia caulinata superiora sursum gradatim minora remote disposita oblonga v. ovato-oblonga basi late amplexicaulia apice obtusa raro acuta margine denticulata v. inciso-dentata. Inflorescentia ad apices caulis pseudo-umbellata, pedunculis 1.2–8 cm. longis robustis apice floccosis, bracteis ovatis 3–5 mm. longis 1–2 praeditis. Involucrum late tubulosum sub anthesi 16–20 mm. longum, apice 20–30 mm. latum in sicco praeципue basi dense floccosum, squamae imbricatae 4–5 seriales, exteriore ovatae v. ovato-oblongae 4–6 mm. longae apice anguste obtusae v. acutae, mediae oblongae 8–10 mm. longae, intime anguste oblongae scariosae apice obtusae. Flosculi copiosi. Corolla aurantiaco-flava 21–24 mm. longa, ligula 2 mm. lata apice 5-fida, tubo 13–14 mm. longo supra medium dense piloso. Antherae 4 mm. longae flavae basi sagittatae, auriculis contiguis connatis acutis. Stylus gracilis superne hispidulus, ramis linearibus scabris apice obtusis. Achenia brunnea anguste oblonga 3.5 mm. longa 1 mm. lata compressa apice parum contracta truncata basi parum contracta, facie 5-costata, costis mediis prominentibus, transversaliter rugosa. Pappus deciduus 13 mm. longus simplex superne albus basi brunnescens, setis copiosis basi coalitis gracilis sub lente minutissime scabris apice attenuatis.

Nom. jap. *Hachijona*.

Hab. in locis incultis prope maris communis. **Kiushiu**: Fl. aug.–oct. *Higo*: Araomachi (S. TAKAGI), Yunoura (D. Y.), Ohura (TANIZAMA), Matsutaka (T. N. T.), Misumi (H. TAKAHASHI T.). **Chikuzen**: Hinjo (Z. T.), Tsuchiguro (K. OHSHIMA), Tara (Z. T.). **Hondo**. **Musashi**: Suzugamori (S. M.), Tenuma (K. H.), Ohmori (S. M.), Yokohama (K. H. T.), Nanagawa (T. MAKINO M.). **Sagami**: Minamishitaura (M. NAGASAWA). **Iwaki**: Harakama (M.), Shirakawa culta? (S. SUZUKI), Iiide (M. HAYASHI). **Rikuzen**: Tsubakishima (G. K.), Funakashiwani, Ohsima (G. K.), Miyajojima (S. K.), Fukanuma (E. IISHIBA M.). **Aoto**: Konosu (S. K.). **Yechigo**: Insula Awabu (M. NAKAMURA T.). **Mutsu**: Bentenjima (S. K.), Hachinoe (S. K.), Nobeji (Yuma KUDO M.). **Hokkaido**: Fl. aug.–sept. **Kitami**: Insula Rishiri, Otodomari (M. T. H.), Tunadomari (M. T. H.), Rishiri (S. Hori H.). **Shiribeshi**: Setana (S. K.), Insula Okujiri (K. TOGASHI H.), Zenibako (D. M. H.). **Ishikari**: Sapporo (Y. H. H.), Makomanai (H. OHTANI H.). **Hidaka**: mt. Apoi ad pedem (H. H. T.), Horozumi (Y. T. H.). **Oshima**: Hakodate (J. M. T.), ibidem (F. C. G. H.). **Iburi**: Muroran (J. M. T.), Monbetsu (K. MIYABE H.), Tomakomai (J. HANZAWA H.). **Kuriles**. Insula Shikotan, Shakotan-Kagenoma (J. O.), Anama (U. ARAI H.). **Sachalin**, in arena littoris Soriyofuka (U. F. n. 732), Sanaipachi (G. N. T.), Nayoro (G. N. T.), Shiska (T. SAWADA T.), ibidem (S. K.), ibidem (T. MIYAKE H.), Taranktan (T. MIYAKE H.), Kusunai (K. MIYABE et T. MIYAGI H.), Ustomanai (K. M. et T. M. H.), Borodo (T. MIYAKE H.), Ehorkofunai (T. MIYAKE H.), Solowiyofuka (T. MIYAKE H.), Taraika (H. OHTANI H.). **Korea**. Quelpaert, Sampang (E. T. n. 4337). Insula Utsuryoto (R. TOYAMA). **Keiki**: mt. Shoyo (M. BOKU). **Kannan**: Ouensan (U. F. n. 428). **Kanhoku**: Ranau (T. S.), inter Suihei et Seirido (T. S.), Tonneisei (T. S.).

Distr. Manshuria, Dauria, Sibiria altaica, Mongolia, China bor., *Hopei, Shansi, Szechuan*  
*bor.*

*Sonchus monanthus* KOIDZUMI in Tokyo Bot. Mag. XXXIX (1925) p. 26.

The type specimen is in the herbarium of the Kyoto University. The type specimen seems to be of mixed nature. The head of *Sonchus oleraceus* put on the stem of *Youngia japonica*.

### Prenanthes L.

**Prenanthes** L., Gen. Pl. ed. V(1754) p. 349 pro parte.—CASS. in Dict. Sci. Nat. XXXIV (1825) p. 96, XLIII (1826) p. 279, XLVIII (1827) p. 279.—DC., Prodr. VII (1836) p. 194.—BENTH. et HOOKER f., Gen. Pl. II (1873) p. 527.—BOISS., Fl. Orient. III (1875) p. 803.—HOFFMANN in Pflanzenfam. IV—5 (1894) p. 375.

*Nabalus* CASS. in Dict. Sci. Nat. XXXIV (1825) p. 94, LX (1830) p. 569.—HOOKER, Fl. Bor. Am. I(1833) p. 293.—DC., Prodr. VII (1838) p. 240.—TORREY et GRAY, Fl. North Am. II (1841) p. 480.—BRITT. et BROWN, Ill. Fl. North. St. & Canada ed. 2 III (1913) p. 334.

*Harpalyce* DON, New Edinb. Phil. Journ. 1829 p. 308, in Linnaea 1830 litt. p. 140 non DC. 1825.

*Esopon* RAF., Fl. Lud. (1817) p. 146.

*Lactuca* sect. *Prenanthesiae* FRANCHET in Journ. de Bot. IX (1895) p. 291.

Capitula homogama liguliflora. Involucrum anguste cylindricum v. latiusculum, squamae interiores (4)—5—13 uniserialae aequales membranaceo-hyalinae post anthesin immutatae, exteriores imbricatae vel calyculatae paucae parvae. Receptaculum planum nudum. Corollae purpureae, albae aut ochroleucae apice truncatae 5-dentatae, tubo quam limbo breviore v. raro longiore apice glabro vel albo-piloso. Antherae basi sagittatae auriculis contiguis connatis. Styli rami lineares obtusi hirtelli. Achenia compressa vel vix compressa cylindrica apice truncata non rostrata longitudinaliter striata v. costulata basi leviter contracta. Pappus candidus v. sordide brunnescens, setis fragilibus apice attenuatis minute scabris. Herbae perennes, erectae apice ramosae pilosae. Folia alterna petiolata cordato-reniformia, lyratopinnatisida vel (integra). Capitula paniculatim disposita nutantia. Chromosomata n=8 v. 9.

Distr. Europa Asia et America borealis.

Achenia compressa. Corolla purpurea, tubo ad faucem piloso. Pappus albus.....

..... Sect. *Euprenanthes*.

Achenia vix compressa. Corolla alba v. ochroleuca, tubo ad faucem glabro. Pappus sordide brunnescens ..... Sect. *Nabalus*.

#### Sect. 1 *Euprenanthes*

##### Sect. *Euplenanthes* KITAMURA comb. nov.

*Prenanthes* subgen. *Euprenanthes* BABCOCK, SETEBBINS and JENKINS in Cytologia Fujii Jublie Vol. (1937) p. 190.

*Lactuca* sect. *Prenanthesiae* FRANCHET in Journ. de Bot. IX (1895) p. 291 pro parte.

Involucrum anguste cylindricum, squamae interiores 5, exteriores imbricatae. Corolla purpurea tubo ad faucem piloso. Achenia rubropurpurascens v. brunnescens compressa. Pappus albus, setis gracilibus. Chromosomata n=9, quam chromosomata *Nabali* majores.

**Prenanthes formosana** KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. III (1934) p. 100, l. c. X (1941) p. 28. Pl. I, Fig. 1. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto, Ser. B, XXII (1955), no. 1. *Lactuca Fukuyamae* KITAMURA nom. alt.

Perennis. Caulis 65–94 cm. altus erectus inferne simplex teres 4–5 mm. diametro superne ad inflorescentiam anguste paniculatum ramosus multistriatus minute sericeo-puberulus, ramis arcuato-ascendentibus, gracilibus. Folia caulina inferiora 14–24 cm. longa longe petiolata, petiolo 4–9.5 cm. longo exalato basi non amplexicaule, lamina 6.5–7 cm. lata lyrato-pinnatifida, laciniis lateralibus bijugis, oblongis apice acutis v. acuminatis, lacinia terminali rhombea apice acuminata, laciniis omnibus margine mucronulato-denticulatis, supra viridibus subtus pallidis utrinque minute puberulis, textura tenuibus. Folia caulina media remote disposita 9–13 cm. longa oblonga v. lyrato-pinnatifida basi angusta v. alato-petiolata non amplexicaulia apice acuminata, folia superiora sursum gradatim minora linearilanceolata v. linearia sessilia. Inflorescentia longa auguste paniculata, pedunculis gracilibus 5–13 mm. longis bracteis acutis 2.5 mm. longis 2 vel 3 praeditis. Capitula sub anthesi nutantia. Involucrum anguste cylindricum glabrum purpurascens, sub anthesi 12 mm. longum medio 3–4 mm. latum in sicco post anthesin 15 mm. longum, basi bracteis ovato-oblongis 2 mm. longis praeditum, squamae exteriores biseriales, extimae oblongae circ. 2 mm. longae acutiusculae, intimae lineariloblongae 5–6 mm. longae obtusae, interiores 5, lineares apice obtusae. Flosculi 5. Corolla purpurea circ. 11 mm. longa tubo 7.5 mm. longo ad faucem albo-piloso, ligula 2 mm. lata apice profunde 4-fida, lobis 1 mm. longis. Antherae 2.5 mm. longae basi sagittatae, auriculis contiguis connatis acuminatis. Styli rami graciles inferne coalitis purpureo-hispiduli apice obtusi. Achenia rubropurpurascens anguste fusiformia 4–5 mm. longa medio 1 mm. lata compressa basi leviter sensim angustata, apice leviter contracta truncata non rostrata facie 7–9 striata sub lente minute setulosa. Pappus candidus 8–9 mm. longus, setis fragilibus subaequilongis apice attenuatis minute scabris. Receptaculum alveolatum.

Nom. jap. *Taiwan-fukuoso* (KITAMURA 1934).

Hab. in montibus. Fl. sept.-oct. **Formosa.** *Taihoku*: Bunzangun, Chakon (N. FUKUYAMA n. 4019)—Typus. *Takao*: mt. Keinan (S. OKAMOTO).

*Prenanthes formosana* and *P. Henryi* DUNN are closely related to *Lactuca* sect. *Sororiae*, only distinguished from the latter by the truncate achenes. *P. formosana* is distinguished from *P. Henryi* by its white pappus and the small involucre and the smaller achenes.

Some pappus bristles of *P. formosana* are at the base no more than 4-celled in cross section.

Sect. 2 *Nabalus*Sect. *Nabalus* (CASS.) KITAMURA comb. nov.

*Prenanthes* subgen. *Nabalus* (CASS.) BABCOCK, STEBB. and JENKINS in Cytologia Fujii Jublie Vol. (1937) p. 190.

*Lactuca* sect. *Prenanthesiae* FRANCHET in Journ. de Bot. IX (1895) p. 291 pro parte.

*Nabalus* CASS. in Dict. Sci. Nat. XXXIV (1825) p. 94.

*Harpalyce* DON in New Edinb. Phil. Journ. 1829 p. 308.

*Esopon* RAF., Fl. Lud. (1817) p. 146.

Involucrum cylindricum latiusculum, squamae interiores 5–13, exteriores calyculatae v. imbricatae. Corolla alba, ochroleuca (vel raro purpurascens in spec. amer.), tubo glabro. Achenia straminea vix compressa. Pappus sordide brunnescens, setis copiosis rigidiusculis fragilibus. Chromosomata n=8.

1. Involucrum angustum, squamae interiores 5.....P. *Tatarinowii*.
- Involucrum latior, squamae interiores plus quam 5 .....2.
2. Involucri squamae interiores 7–8. Achenia 4–5.5 mm. longa. Corolla alba .....
- .....P. *acerifolia*.
- Involucri squamae interiores 12–17. Achenia 8–9 mm. longa. Corolla ochroleuca.....3.
3. Folia inferiora petiolata, petiolo basi amplexicauli, superiora sessilia basi amplexicaulia.
- Involucri squamae angustiores dorso dense setulosae .....P. *ochroleuca*.
- Folia non amplexicaulia. Involucri squamae latiores dorso subglabrae. .... P. *Tanakae*.

***Prenanthes Tanakae* (Fr. et Sav.) KOIDZUMI, Fl. Symbol. Orient.-Asiat. (1930) p. 31.—KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. XI (1942) p. 271.—HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 238.—MAKINO, Ill. Fl. Jap. Suppl. (1955) p. 1083.**

*Nabalus Tanakae* Fr. et Sav. ex TANAKA et ONO in Somoku Dusetsu TANAKA's ed. Vol. XV (1874) t. 22, Index to the Second Editon of Somoku-Dusets. (1874) p. 141.

*Nabalus ochroleuca* (non MAXIM.), Fr. et Sav., Enum. Pl. Jap. I (1874) p. 274, II (1879) p. 420.

*Prenanthes ochroleuca* var. *Tanakae* (Fr. et Sav.) KOIDZUMI in Tokyo Bot. Mag. XXIX (1915) p. 158.

*Prenanthes ochroleuca* (non HEMSL.) MATSUM., Index Pl. Jap. II (1912) p. 661.—MAKINO in Somoku Dusetsu MAKINO's ed. III (1913) pl. 82 (Vol. 15 pl. XXII).

Perennis. Radix fusiformis elongata repens, collo dense fibrosa. Caulis erectus 6–8.5 dm. altus setuloso-pilosus inferne saepe glabratu 3–8mm. diametro in sicco, striatus simplex, superne anguste paniculatim ramosus, ramis erectopaten-tibus brevibus. Folia radicalia sub anthesi emarcida, caulina inferiora 11–30cm. longa, longe petiolata, petiolo 6–16 cm. longo anguste alato basi non amplexicauli inferne dense crispato-piloso, lamina lyrato-pinnatifida v. partita, 5–13.5 cm. lata apice obtusa, lacinis 1–3 jugis oblongis runcinatis v. patentibus inferioribus saepe remotis, omnibus margine irregulariter inciso-dentatis, supra viridia minute puberula subtus pallida secus nervos setuloso-pilosa, textura tenuia, folia cetera sursum gradatim minora, lyrato-pinnatifida longe petiolata v. oblonga inciso-lobata basi breviter petiolata non amplexicaulia, superiora oblongo-lanceolata subintegra petiolata,

Capitula sub anthesi obliqua in fructu nutantia anguste paniculatim disposita, pedunculis 6–24 mm. longis robustiusculis, dense crispato-pilosis, bracteis lanceolatis 2.5 mm. longis praeditis. Involucrum late tubulosum 12–14 mm. longum, medio 10 mm. latum in sicco, basi bracteis lanceolatis 2.5–3 mm. longis praeditum, squamae dorso pilis setulosis parce pilosae vel subglabratae, exteriore biseriales lanceolatae obtusae 3.5–7 mm. longae, interiores 12–13, oblongo-lineares obtusae hyalino-marginatae 1.8–2 mm. latae. Flosculi 26–29. Corolla flava 16–19 mm. longa 2–2.5 mm. lata tota glabra, tubo 4–5 mm. longo. Stylus 12–14 mm. longus superne nigricans hispidulus, ramis linearibus obtusis reflexis. Antherae basi sagittatae, auriculis contiguis connatis erosionis. Achenia straminea glabra cylindrica vix compressa 8–9 mm. longa apice et basi truncata longitudinaliter striata. Pappus 8 mm. longus sordide brunnescens, setis copiosis inaequalibus apice attenuatis scabris. Receptaculum nudum

Nom. jap. *Ohnigana* (Y. IINUMA), *Suitampo* (K. IWASAKI).

Hab. in silvis montium, locis humidis. **Hondo.** Fl. sept.-nov. *Ohmi*: Sanchogadake (Z. T.). *Yechizen*: Kyogadake (Y. Hori). *Yetchu*: Ogaya (T. O.), Futomoyama (T. O.). *Kaga*: mt. Iwo (T. O.), prope Kanazawa (S. Mine). *Yechigo*: (Y. FURUHATA). *Sado*: Yoshii (Y. IKEGAMI). *Musashi*: mt. Hanno (K. H.), Chitosemura (S. NAGASAWA), Hannoh-Tohnos-yama (K. KIMURA T.), Shimura (K. WATANABE M.). *Iwaki*: Miyakoji (K. IWAYA), mt. Yamizo (Z. T.), mt. Ohtakine (M.). *Hitachi*: Mito (H. T.). *Shimotsuke*: Ohara (S. M.). *Sagami*: Hakone (K. H. T.). *Rikuzen*: Onikobe (H. KIRIYAMA), Sendai (U. F. n. 1875). *Uzen*: Yonezawa (G. K. T.), Shirotsubo (H. O.), Kinbosan (T. NAGASAWA M.). *Ugo*: Akita (U. F. n. 1456). *Mutsu*: plaine de Sambongi (U. F. n. 56), Noheji (K. IWAYA), Misawa (U. F. n. 5150), Katchi (Y. KUDO M.). *Rikuzen*: mt. Iwate (T. SOMEYA T.).

**Prenanthes ochroleuca** (MAXIM.) HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII (1888) p. 486.—**PALIB.**, Cosp. Fl. Kor. (1899) p. 125.—**KOMAROV**, Fl. Mansh. III (1907) p. 789.—**NAKAI**, Fl. Kor. II (1911) p. 57.

*Nabalus ochroleuca* MAXIM. in Bull. Acad. Sc. Pétersb. XV (1870) p. 376, in Mél. Biol. VII (1870) p. 557.—**NAKAI**, Fl. Sylv. Kor. XIV (1923) p. 116.

*Lactuca Blinii* LÉVEL. in FEDDE, Rep. XII (1913) p. 100.

Rhizoma robustum obliquum fibras validas emittens. Caulis erectus 76 cm. altus teres inferne 5 mm. diametro densiuscule crispato-puberulus pilis purpurascens centibus multicellulatis pubescens, apice ad inflorescentiam ramosus. Folia radicalia sub anthesi emarcida, caulina inferiora 19 cm. longa longe petiolata, petiolo 13 cm. longo anguste alato basi modeste amplexicauli, lamina tripartita laciniis lateralibus ovatis basi contractis margine irregulariter grosse dentatis, lobo terminali late ovato majore apice breviter acuminato basi irregulariter inciso-dentato, supra viridia glabrata subtus pallida secus nervos plus minus pilosa, textura chartacea in sicco, folia caulina media oblonga 12 cm. longa 5 cm. lata apice acuminata tripartita, laciniis lateralibus patentibus v. runcinatis oblongis acuminatis v. obtusis, lobo terminali triangulato, petiolo 5–7 cm. longo late alato basi amplexicauli, folia

superiora sursum gradatim minora oblongo-lanceolata basi late amplexicaulia pinnatilobata v. *integra*. Capitula post anthesin nutantia anguste paniculatim disposita, pedunculis 5-12 mm. longis dense pilosis, pilis apice capitatis intermixtis. Involucrum late tubulosum sub anthesi 13-14 mm. longum 11-12 mm. latum in sicco, squamae exteriore biserialis linearis-lanceolatae inaequiflorae 3-8 mm. longae dorso pilis 0.8-1.2 mm. longis apice capitatis vel attenuatis setosae, interiores oblongo-lineares 13-17, dorso secus costam setosae apice obtusae minute puberulae. Flosculi 24-29. Corolla ochroleuca 17 mm. longa 3 mm. lata tubo 4 mm. longo. Antherae basi sagittatae, auriculis contiguis connatis acuminatis. Styli rami graciles basi coaliti nigro-hispiduli. Pappus 8 mm. longus sordide brunnescens, setis copiosis inaequifloris sigillatim caducis apice attenuatis minute scabris.

Nom. jap. *Korai-ohnigana* (NAKAI 1923).

Hab. Korea. Prov. Keiki: Koryo (K. NAKAJIMA). Quelpaert, S. O. Hoatien (aug. 1911 E. TAQUET n. 5718)—Typus *L. Blinii*.

Distr. Manchuria.

**Prenanthes Tatarinowii** MAXIM., Prim. Fl. Amur. (1859) p. 474, in Mél. Biol. IX (1874) p. 365.—FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII (1888) p. 436.—FRANCHET, Pl. David. (1884) p. 189.—KOMAROV, Fl. Mansh. III (1907) p. 778.—NAKAI, Fl. Kor. II (1911) p. 58.—LING in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. III (1935) p. 200.—HANDEL-MAZT. in Acta Horti Göth. XII (1938) p. 350.

*Lactuca Tatarinowii* (MAXIM.) FRANCHET in Journ. de Bot. IX (1895) p. 293.

*Nabalus Tatarinowii* (MAXIM.) NAKAI, Fl. Sylv. Kor. XIV (1923) p. 116.—KITAGAWA, Lin. Fl. Mansh. (1939) p. 460.

Perennis. Caulis erectus 110 cm. altus inferne glabratus 6 mm. diametro simplex superne pulverulento-puberulus, ramosus ramis divaricatis. Folia caulina inferiora longe petiolata 22-24 cm. longa, petiolo 9-11.5 cm. longo exalato basi non amplexicauli supra medium saepe lobulis 2, oblongis praedito, lamina ovato-deltoides apice breviter acuminata basi truncata v. leviter cordata irregulariter inciso-lobata mucronulata, supra viridia subtus pallida utrinque minute scabra, textura tenuia, folia caulina media quam inferiora minora 13-18 cm. longa longe petiolata, petiolo 5-6 cm. longo exalato vel anguste alato, interdum supra medium lobulis 2 praedito basi non amplexicauli, lamina ovato-deltoides v. rhombo-ovata apice breviter acuminata v. acuta basi truncata v. rotundata irregulariter incisodentata, folia caulina superiora sursum gradatim minora rhombo-ovata v. oblonga apice acuminata basi angustata petiolata. Capitula sub anthesi nutantia ample paniculatim disposita, pedunculis circ. 5-10 mm. longis densissime pulverulento-puberulis, bracteis minutis oblongo-lanceolatis 0.5 mm. longis praeditis. Involucrum anguste calyculatum basi bracteatum, 9-10 mm. longum, medio 3 mm. latum in sicco, dense pulverulento-puberulum, squamae exteriore 2-serialis, ovatae v. ovato-oblongae obtusae, interiores 5, lineares obtusae. Flosculi 5. Corolla tota glabra 12 mm. longa 1.8-2 mm. lata, tubo 5.5 mm. longo. Antherae 4 mm. longae flavae

basi sagittatae, auriculis contiguis connatis acuminatis. Styli rami graciles nigro-hispiduli inferne coaliti. Achenia 4 mm. longa 0.6–0.7 mm. lata apice truncata basi leviter contracta brunnea atro-virideo-punctata glabra. Pappus 6.5 mm. longus, brunnescens, setis copiosis inaequilongis apice attenuatis minute seahris. Receptaculum nudum alveolatum.

Nom. jap. *Fukuo-modoki*, *Tsuri-fukuwoso*.

Hab. in silvis montium, locis humidis. **Korea.** Fl. aug. *Kanhoku*: Komosan (G. K.), Yenjomen (T. S. n. 2737), Shuotsuonmen, Taikokurei (T. N. T.), Shayurei (T. MORI T.), Kapporei (T. N. T.). *Heikoku*: mt. Myoko (G. K.). *Heinan*: Yotoku (T. N. T.).

Distr. Manshuria, China, *Hopei*, *Chakar*, *Shansi*, *Hupeh*, *Sechuan*.

This species is not yet found in Japan proper. The figure of Somoku Dusetsu Vol. XV pl. 22, identified by MAXIMOWICZ as *P. Tatarinowii*, is really *P. acerifolia*.

**Prenanthes acerifolia** (MAXIM.) MATSUM. in Catal. Pl. Herb. Univ. Imp. Tokyo (1886) p. 113, List Pl. Nikko (1894) p. 93, Index Pl. Jap. II (1912) p. 660.—MAKINO in Tokyo Bot. Mag. VII (1893) p. 133, in Somoku Dusetsu MAKINO's ed. pl. 881 (Vol. XV pl. 21), Ill. Fl. Nipp. (1940) p. 2, fig. 4.—MATSUM. et KOIZUMI in Tokyo Bot. Mag. XXIV (1910) p. 90.—HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 238.

*Nabalus acerifolius* MAXIM. in Bull. Acad. Sc. Pétersb. XV (1870) p. 377, in Mél. Biol. VIII (1870) p. 557.—FR. et SAV., Enum. Pl. Jap. I (1875) p. 373, II (1879) p. 419.

Perennis, Radix fusiformis ramosa fibrosa interdum ad collum bulbulis ovoideis circ. 6 mm. longis longe stipitatis (stipes 2.5–5 cm. lg.). Caulis erectus 35–100 cm. altus totus pilis glandulosis 0.5–2 mm. longis patentibus dense pubescens, inferne 4–8 mm. diametro simplex vel e basi ramosus, ramis inferioribus ascendentibus elongatis, superioribus ercotpatentibus v. patentibus floriferis. Folia radicalia et inferiora conferta longe petiolata 11–36 cm. longa, petiolo 6.5–25 cm. longo exalato v. alato, ala integra v. mucronulato-denticulata, raro lobulata paucis instructo basi non amplexicauli, lamina saepe cordato-ovata apice acuta, 3–7 lobata et irregulariter mucronulato-dentata, supra viridia sparse pilosa, subtus pallida secus nervos parce pilosa, textura tenuia. Folia caulina media remote disposita 5–20 cm. longa, longe petiolata, petiolo 2.5–11 cm. longo alato basi semiamplexicauli, lamina renifromicordata vel ovato-rotundata 4–12 cm. lata 5-lobata apice acuta, folia superiora sursum, depauperata oblonga v. linearia amplexicaulia irregulariter mucronulato-dentata. Capitula ample paniculatim disposita sub anthesi cernua (v. v. s.), pedunculis 5–35 mm. longis dense glanduloso-pubescentibus gracilibus saepe bracteis linearibus 1–2 mm. longis 1–2 instructis. Involucrum cylindricum calyculatum viridescens 11–12 mm. longum 4–6 mm. latum in sicco post anthesin immutatum, praecipue inferne pilis glandulosis vestitum, squamae biseriales, exteriores 2–3.5 mm. longae ovatae v. ovato-oblongae apice obtusae adpressae, interiores 7–8, lineares 1.8–2 mm. latae hyalino-marginatae uninerviatae. Flosculi 10–13. Corolla pallide albescens subtus nigrostriata 11–13 mm. longa 2.5–3 mm. lata, tubo 4.5–5 mm. longo glabro. Stylus longe exertus 16–18 mm. longus superne nigrohispidulus,

ramis linearibus obtusis. Antherae fusco-flavescens basi sagittatae, auriculis contiguis connatis apice erosis. Receptaculum alveolatum. Achenia cylindrica straminea 4–5.5 mm. longa vix compressa 1 mm. lata apice truncata basi vix contracta multistriata. Pappus sordide brunnescens 8–9 mm. longus, setis copiosis subinaequilongis strictis fragilibus apice attenuatis minute denseque scabris.

Nom. jap. *Fukuoso*, *Saitokusa* (K. IWASAKI).

Hab. in silvis montium, locis umbrosis Fl. aug.–oct. **Kiushiu**.—loc. typi. *Higo*: mt. Ichifusa (K. M.). *Buzen*: Hikosan (HAMADA T.). *Bungo*: mt. Yufu (Z. T.), mt. Sobo (Z. T.), mt. Kuju (Z. T.). *Chikugo*: mt. Miike (Z. T.). *Ohsumi*: mt. Kirishima (Z. T.), ibidem (Y. Dor). *Hizen*: mt. Unzen (Z. T. M.), ibidem (F. C. G. T.). *Shikoku*. *Iyo*: mt. Iwaya (G. K.), Omogo (H. YAMAMOTO). *Awa*: Jinryomura (T. INOBE). *Hondo*. *Ohmi*: mt. Hie (S. K.). *Kawachi*: mt. Kongo (T. TODA T.). *Yamato*: mt. Ohdai (S. SAKAGUCHI T.), Toro (G. K.). *Ise*: Nobono (S. O.)—petiolis pinnatilobulatis, mt. Gozaisho (Z. T.). *Shinano*: in silvis Komagadake (U. F. n. 7039), mt. Tsukaneminami (K. CHINO), Usuitoge (K. H.), mt. Togakushi (S. M.), ibidem (U. F. n. 1877). *Kai*: Mitake (S. K.), Komagadake (K. WATANABE M.). *Musashi*: Takao (K. H.), Azuno (M. H. T.)—Involucrum sparse pilosum. *Shimotsuke*: Nikko (S. M.), Itahashi (T.), Umegawa (J. M. T.), Yumoto (H. SAKURAI M.), mt. Nasu (H. SAKURAI M.). *Kotsuke*: mt. Akagi (M.). *Rikuzen*: Matsushima (S. K.), Mukaiyama (A. K.).

var. **nipponica** (FR. et SAV.) MAKINO in Tokyo Bot. Mag. VII (1893) 133.—  
MATSUM., Index Pl. Jap. II (1912) p. 660.

*Nabalus nipponicus* FR. et SAV., Enum. Pl. Jap. I (1475) p. 273, II (1879) p. 420.

*Prenanthes acerifolia* f. *nipponica* MATSUM. et KOIDZUMI in Tokyo Bot. Mag. XXIV (1910) p. 91. et f. *heterophylla*, l. c. p. 91.

Caulis molliter crispsato-pubescentia saepe superne modeste pubescens nec glanduloso-pubescentia. Involucrum glabrum.

Nom. jap. *Fukuo-nigana*.

Hab. **Hondo**. Fl. oct.–nov. *Mino*: Gujohachiman (S. K.). *Totomi*: mt. Akiwa (S. K.). *Musashi*: Idzudake (H. O.), Chichibutoge (M.). *Hida*: Nakayamashichiri (G. H. M.). *Sagami*: Taisen (K. H.), Hakone (M.), ibidem (T. N. T.). *Shimotsuke*: Nikko (B. H. T.), ibidem (J. M. T.), Itabashi ((J. M. T.)—f. *heterophylla*—foliis caulinis oblongis basi amplexicaulibus, petiolis alatis. *Kotsuke*: mt. Myogi (K. H. T.). *Hitachi*: mt. Nantai (H. TSURUMACHI), Sawayama (H. T.).

### Hololeion KITAMURA

**Hololeion** KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. X (1941) p. 301.

Capitura homogama liguliflora. Involucrum cylindraceum glabrum, squamae herbaceae, interiores subaequales, exteriores nunc gradatim breviores nunc omnes breves post anthesin immutatae. Receptaculum planum foveolatum. Corollae ligulatae apice truncatae 5-dentatae flavae glabrae, tubis brevissimis ligulis 4–5plo brevioribus. Antherae basi sagittatae, auriculis contiguis connatis. Styli rami tenues. Achenia lineari-oblonga 5.5–9 mm. longa straminea nigro-punctata 4-gona

epicarpio tenui in sicco leviter compressa, basi vix contracta apice truncata, embryone cavitatem seminis non explente. Pappi setae brunnescentes paucæ uniseriales subaequilongæ fragiles persistentes vel caducae apice attenuatae minute scabrae. Herbae perennes, rhizomate obliquo, stoloniferae, stolonibus ad 1.5 dm. longis defoliatis gracilibus, caulis parce ramosus, glaber superne tantum pilis minutis pilosus. Folia radicalia sub anthesi viva, caulina alterna, linear-lanceolata. Capitula mediocria sub anthesi erecta. Hab. in locis humidis. Typus, *H. Krameri*.

Distr. Asia orientalis.

Ab *Hieracio acheniis* 4-gonis epicarpio tenui in sicco compressiusculis, longioribus (5.5-9 mm. longis, nec 1.5-5 mm. longis), embryone cavitatem seminis non explente, corollæ glabrae ligula quam tubo 5-6plo longiore nec 1-2plo longiore.

A *Prenanthe acheniis* 4-gonis, embryone cavitatem seminis non explente, corollæ ligula quam tubo 5-6plo longiore, pappi setis paucioribus uniseriatis, capitulis sub anthesi erectis nec nutantibus.

This genus is closely related to *Prenanthes* sect. *Nabalus*. *Prenanthes ochroleuca* and *P. Tanakae* are the interconnecting species.

1. Pedunculus 3.5-10 mm. longus apice bracteis lanceolatis copiosis praeditus. Involuci squamae exteriore lanceolatae acutae. Achenia 7.5-9 mm. longa..... ***H. Krameri***.  
Pedunculus 0.8-3.5 cm. longus apice bracteis ovatis paucis praeditus. Involuci squamae exteriore ovatae saepe obtusae. Achenia 5.5-6 mm. longa ..... 2.
2. Involucrum 10 mm. longum, squamae extimae 1.5 mm., mediae 2-4mm. longae, ligula 4 mm. lata..... ***H. Maximowiczii*** var. ***Fauriei***.  
Involucrum 13 mm. longum, squamae extimae 2-3 mm. longae, mediae 4-6 mm. longae, ligula 3 mm. lata ..... ***H. Maximowiczii***.

***Hololeion Krameri* (Fr. et Sav.) KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. X (1941) p. 302.—HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 210.**

*Hieracium Krameri* Fr. et Sav., Enum. Pl. Jap. I (1875) p. 273 nom. nud., II (1879) p. 418 cum descr.—MATSUM., Index Pl. Jap. II (1912) p. 651.—MAKINO in Somoku Dusetsu MAKINO's ed. Vol. III (1913) pl. 873 (Vol. 15 pl. XIII), Ill. Fl. Nipp. (1940) p. 9, fig. 25.—ZAHN in Pflanzenreich IV 280 (1922) p. 1081. descr. pessima.

*Nabalus Krameri* Fr. et Sav. ex TANAKA et ONO in Somoku Dusetsu TANAKA's ed. Vol. 15 pl. XIII (1874), Index Sec. ed. Somoku Dusetsu (1874) p. 140.

*Prenanthes Krameri* KITAMURA hoc loc.

Perennis rhizomate obliquo ad 2.5 cm. diametro dense fibroso stolonifera, stolonibus ad 15 cm. longis defoliatis effibrosis hypogaeis albis. Caulis simplex vel caespitosus, 50-110 cm. altus erectus inferne 3-12 mm. diametro teres, dilute viridibus interdum purpureo-punctatus e basi ramosus, ramis ascendentibus, primum pilis longis gracilimis brunnescentibus pilosus demum plus minus glabratus, ramis juvenilis densiuscule pilosis, succo lacteo. Folia radicalia sub anthesi viva interdum emarcida, semper pauca, linear-lanceolata 15-50 cm. longa 1.2-3 cm. lata interdum angustiora, apice acuminata basim versum in petiolum exalatum attenuata ad basim dilatata semiamplexicaulia margine parce dentato-incisa vel

tantum remote mucronulata, supra viridia nitidia subtus glauca utrinque glabra, textura crassa praecipue ad costam. Folia caulina alterna inferiora subapproximatim disposita linear-lanceolata ut in folia radicalia sed saepe alato-petiolata non amplexicaulia, folia caulina media sursum remote disposita, linearia 11–30 cm. longa 4–10 mm. lata apice acuminata basi leviter angustata vel non angustata sessilia, superiora linear-filiformia remote disposita sursum depauperata. Capitula subnumerosa ad apices ramorum terminantia solitaria sub anthesi erecta, pedunculis 3.5–10 cm. longis angustis bracteis linearibus nigroviridescentibus 3–6 mm. longis ad apicem angustis praeditis. Involucrum tubulosum 12 mm. longum 10–13 mm. latum in sicco basi bracteis lanceolatis involueri squamis exterioribus similibus suffultum, squamae exteriores biseriales lanceolatae 3.5–6 mm. longae apice acuminatae ad apicem obtusae parce brunneo-pilosae, squamae interiores biseriales aequilongae 13, late lineares apice obtusae brunneo-pilosae. Flosculi 17–29. Corolla flava 17–21 mm. longa 3–5 mm. lata apice 5-dentata, dentibus triangularibus, tubo 3–4 mm. longo glabro. Antherae fusco-flavescetes basi sagittatae, auriculis contiguis connatis apice obtusis. Styli graciles superne hispiduli, rami lineares apice obtusi intus glabri. Achenia linear-4gona 7.5–9 mm. longa 1mm. lata in sicco compressiuscula, epicarpio tenui, glabra viridia nigropunctata utrinque truncata, embryone 4.5 mm. longo. Pappus 6 mm. longus simplex brunnescens, setis patentibus apice attenuatis scabris. Receptaculum planum foveolatum.

Nom. jap. *Suiran*.

Hab. in locis humidis. Fl. sept.-oct. **Kiushiu.** *Bungo*: mt. Kujiu (Z. T.). *Buzen*: Daisinike (T. YAMAZAKI). *Hiuga*: Kawanami (M. NAGASAWA). **Shikoku.** *Tosa*: Kochi (U. F. n. 11951). *Iyo*: Mimaki (M. O.), Saijo (K. OCHI), Tsuyoshi (T. NAGASAWA M.). *Awa*: Niuta (J. N. M.). *Sanuki*: Butshozan (Y. UJIYA M.). **Hondo.** *Suwo*: Ohuchi (J. N. n. 583 T. et M.). *Nagato*: Hagi (J. N. M.). *Aki*: mt. Takanosu (T. SHIRAKAMI M.). *Bingo*: Hirotani (S. KAWAGE). *Bitchu*: Konko (Z. Y. T.). *Harima*: Ono (Y. MATSUSHIMA M.). *Tamba*: Kasugabe (S. H. M.), Gomago (G. MURATA), Kameoka (S. MIKI). *Tango*: Shimomutoge (Y. A.). *Kawachi*: Kisaichi (G. MURATA). *Yamashiro*: Arigaike (N. K.), Mizoroike (G. K.), Matsugasaki (G. K.). *Ohmi*: Katata (S. K.), inter Hino et Tsuchiyama (S. K.), Zeze (I. SONO M.). *Idzumi*: Kamamuro (S. M. M.). *Kii*: Shinjo (T. N. T.). *Totomi*: Kasuisai (K. HASHIMOTO M.), Ogasayama (D. SHIMIZU T.). *Shima*: Isobe (F. M.). *Mikawa*: Tsukude (S. K.), ibidem (J. O. et T. K. TSM 1112), Imo (S. K.). *Shinano*: Kanazawatoge (Ch. KOSAKA T.).

var. **macrocephala** KITAMURA var. nov.

Involucrum major 15 mm. longum, squamae exteriores majores ad 7 mm. longae 1.5 mm. latae.

Nom. jap. *Ohkubi-suiran* n.

Hab. **Kiushiu.** *Hizen*: Moriyama (H. YOKOO in Herb. K.—Typus, M.), ibidem (T. CHIBA T.).

**Hololeion Maximowiczii** KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. X (1951) p. 303.  
in Journ. Jap. Bot. XXI (1947) p. 51.—**HARA**, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 210.

*Hieracium hololeion* MAXIM., Prim. Fl. Amur. (1859) p. 182.—**Fr.**, Epier. (1862) p. 139.—

KOMAROV, Fl. Mansh. III (1907) p. 792.—KOMAROV et ALISOVA, Key Pl. Far East. Reg. USSR II (1932) p. 1102 tab. 330.—KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. IV (1935) p. 104.

*Hieracium sparsum* subsp. *hololeion* ZAHN in Pflanzenreich IV 280 (1922) p. 1019.

*Prenanthes hololeion* KITAMURA hoc loc.

Perennis, rhizomate ramoso gemmascente, obliquo vel repente. Caulis erectus 50–100 cm. altus inferne 3–7 mm. diametro glaber, supra medium ramosus, ramis ascendentibus. Folia radicalia sub anthesi emarcida aut viva, pauca linearilanceolata 14–40 cm. longa 5–30 mm. lata apice acuminata basi in petiolum anguste alatum vel exalatum attenuata non amplexicaulia, margine integra utrinque glabra, folia caulina media sursum minora 7–14 cm. longa 4–10 mm. lata apice acuminata basi sessilia, folia superiora, depauperata linearia. Capitula laxe corymbosim disposita, sub anthesi erecta, pedunculis 13–30 mm. longis angustis, bracteis ovato-lanceolatis acuminatis 1.5–3 mm. longis praeditis. Involucrum late tubulosum 13 mm. longum 8–10 mm. latum in sicco, basi bracteis sq. exterioribus similibus suffultum, sq. exteriore biserialis margine pilis tenuissimis mollibus crispatis praeditae apice atropurpurascentes, extimae ovatae 2–4 mm. longae obtusae vel acutae, intimae 4–6 mm. longae anguste oblongae apice rotundatae, squamae interiores late lineares apice obtusae pilosulae. Flosculi 23. Corolla glabra pallide flava 20mm. longa, ligula 3 mm. lata, tubo 2.5–3 mm. longo. Antherae basi sagittatae, auriculis contiguis connatis setaceis. Styli superne nigrescentes hispiduli, rami lineares apice obtusi scabri nigrescentes. Achenia 4 gona in sicco leviter compressa 5.5–6 mm. longa 1 mm. lata straminea, nigropunctata vel nigrescentia, utrinque truncata embryone 4.5 mm. lg. Pappus 7 mm. longus sordide brunnescens, setis simplicibus subaequilongis deciduis apice attenuatis minute scabris. Receptaculum planum foveolatum.

Nom. jap. *Manshu-suiran*.

Hab. in locis humidis montium. **Kiushiu.** Fl. sept.-oct. *Higo*: Uchinomaki, Senchomuda (Z. T.), Narugawamuda (S. K.), Mikuni, Horiuchi (S. TOKUNAGA M.). *Hizen*: Ureshino (T. BAMBÀ). *Satsuma*: Katsume (Y. D.). *Ohsumi*: Nishisonoyama, Asahi (Z. T. M.). Yuhara (Z. T. M.). **Korea.** *Kannan*: Seikosin-todai (N. N.).

Distr. Manshuria, China, *Kiangsu*.

var. **Fauriei** (LÉVEL. et VANIOT) KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. X (1941) p. 304.

*Prenanthes hololeion* var. *Fauriei* KITAMURA hoc loc.

*Prenanthes Fauriei* LÉVEL. et VANIOT in Bull. Acad. Géogr. Bot. XX Mém. (1909) p. 144.

*Prenanthes graminifolia* L. et V., l. c.

*Hieracium Fauriei* KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. X (1941) p. 225.

*Hieracium Nakaii* KITAGAWA in Tokyo Bot. Mag. L (1936) p. 198, fig. 12.

*Hieracium hololeion* (non MAXIM.) NAKAI, Fl. Kor. II (1911) p. 53.—MORI, Enum. Pl. Cor. (1922) p. 359.

Caulis 70–120 cm. altus inferne 4–5 mm. diametro. Capitula corymbosim disposita, pedunculis 8–35 mm. longis angustis, bracteis paucis ovatis acutis 1–1.5 mm. longis praeditis. Involucrum late tubulosum 10–11 mm. longum 8–10 mm. latum basi bracteis 2 vel 3 suffultum, squamae exteriores margine pilis mollibus praeditae apice atropurpurascentes dorso uninerviatae, biseriales, extimae ovatae 1.5 mm. longae obtusae vel acutae, intimae 2–4 mm. longae ovatae vel ovato-oblongae acutae vel obtusae, interiores lanceolatae obtusae pilosae. Corolla 16–19 mm. longa, ligula 4 mm. lata, tubo 2.5–3 mm. longo. Achenia 5.5 mm. longa 1 mm. lata, embryone 4.5 mm. longo. Pappus 5.5 mm. longus.

Nom. jap. *Chosensuiran* (T. MORI 1922) vel *Itosuiran*.

Hab. in locis humidis. Fl. sept.-oct. **Korea.** *Keiki*: in herbidis humidis Chemulpo (U. F. n. 1129)—Typus dupl. *P. Faurei*, Chemulpo (U. F. n. 437)—Typus dupl. *P. graminifoliae*, Hokkansan (T. U. T.)—Typus *H. Nakaii*, mt. Shoyo (M. BOKU), Suigen (H. UEKI T.). *Zenhoku*: Tokushin (K. CHO n. 1293). *Kannan*: Genzan (S. K.). *Heihoku*: Kakuhekisan (T. ISHIDOYA T.). *Heinan*: Zynan (T. N. T.). *Keinan*: Rakumindo (K. YANAGI T.). *Zennan*: Moppo (T. U. T.), in herbidis Motpfou (E. T. n. 6241).

### Hieracium L.

**Hieracium** (TOURN. ex L. Syst. ed. I (1735), Gen. ed I (1737) p. 240) L., Gen. Pl. ed. IV (1754) p. 350.—DC., Prodr. VII (1838) p. 198.—TORREY et GRAY., Fl. North. Am. II (1843) p. 474.—BENTH. et HOOKER f., Gen. Pl. II (1873) p. 516.—BOISS., Fl. Orient. III (1875) p. 858.—PETER in Pflanzenfam. IV-5 (1894) p. 375.—ZAHN in Pflanzenreich IV 280 (1921) p. 4, in ASCHERS et GRAEBN., Syn. Mitt. Europ. XII (1922) p. 1.

*Pilosella* SCH. Bip. in Flora XLV (1862) p. 417.

*Chlorocrepis* GRISEB., in Goett. Abh. V (1852) p. 155.

Capitula homogama liguliflora. Involucrum tubuloso-campanulatum v. latiusculum saepe pilis nigris hirsutum, squamae angustae herbaceae, interiores subaequales, exteriores gradatim breviores post anthesin immutatae. Receptaculum planum alveolatum, alveoli margine dentatum v. fimbriiferum raro integrum. Corollae (raro aurantiacae v. rubrae) ligulatae apice truncatae 5-dentatae circa faucem saepe pilosae rarissime glabrae, tubo limbo 1–2 (raro 2.5) plo breviore. Antherae basi profunde sagittatae, auriculis contiguis connatis v. interdum omnibus in annulum connatis basi erosio. Styli rami tenues. Achenia glabra cylindrica teretia 10–20 costata basi sensim contracta apice truncata, costis apice in annulum excurrentibus (vel in cornua brevia dentiformia patenti-erecta expansis). Pappi setae copiosae sordidae 1–2 seriales simplices rigidae saepius fragiles apice attenuatae scabrae inaequilongae persistentes. Herbae perennes, indumento duplice, altero piloso passim glandulifero, altero stellato-floccoso, raro glabrae. Folia radicalia v. alterna integra dentata. Capitula nunc scapo aphylo v. pedunculis longis solitaria, nunc in caule plus minus foliato laxe paniculata v. subcorymbosa.

Distr. Pleraequae Europae praesertim occidentalis mediaeque, Americae borealis et Andium Americae australis incolae, in Asia pauciores, nonnullae in America Africaque australi extra-

tropica obviae, nullae adhuc in Australasia detectae.

### Subgen. *Archieracium*

Subgen. *Archieracium* FR., Epicr. (1862) p. 43.—BENTH. et HOOKER f., Gen. Pl. II (1873) p. 517.—A. PETER in Pflanzenfam. IV-5 (1894) p. 380.

Sect. *Euhieracium* TORREY et GRAY, Fl. North. Amer. II (1843) p. 475.

Subgen. *Euhieracium* ZAHN in Pflanzenreich IV 280 (1921) p. 33, in ASCHERS. et GRAEB., Syn. Mittel. Europ. Fl. XXII, II (1930) p. 1.

Subgen. *Stenotheeca* FR., l. c. (1862) p. 140.—PETER in Pflanzenfam. IV-5 (1894) p. 386.—ZAHN in Pflanzenreich IV 280 (1922) p. 1075.

Sect. *Stenotheeca* TORREY et GRAY, Fl. North. Am. II (1843) p. 476.

*Stenotheeca* MONNIER, Essai (1829) p. 71.

Rhizoma nunquam stoloniferum. Innovatio per rosulas sessiles vel per gemmas basales folioliferas perhiemantes v. gemmas basales clausas. Achenia 3–5mm. longa 10–costata costis apice in marginem patenti-subreflexum annuliformem angustatum vel parum conspicuum excurrentibus. Pappi setis rigidis longioribus brevioribus intermixtis.

1. Folia radicalia inferioraque sub anthesi emarcida, caulinus numerosae imbricatae eglandulosae ..... **Umbellata.**  
Folia radicalia inferioraque sub anthesi viva. Squamae pauciores laxe imbricatae glandulosae v. longe pilosae ..... 2.
2. Capitula minora, corolla 7–10 mm. longa. Achenia 2.5–3 mm. longa. Receptaculum alveoli margine dentatum ..... **Aurelliformia.**  
Capitula majora, corolla 17 mm. longa. Achenia 4.5–5 mm. longa. Receptaculum alveoli margine integrum ..... **Coreanae.**

#### Sect. 1 *Coreanae*

##### Sect. *Coreanae* KITAMURA sect. nov.

Folia radicalia pauca sub anthesi emarcida aut viva, inferiora sub approximatim disposita (hypohyllopoda), caulinus sursum remote disposita, media late amplexicaulia panduriformia. Involucrum et pedunculi eglandulosi, pilis nigris apice attenuatis scabris (nec plumosis hispidi vel glabratii. Squamae pauciseriales laxe imbricatae. Ligula 17mm. longa apice glabra, tubo piloso. Achenia 4.5–5mm. longa. Alveoli margine integri.

Sect. *Tridentata* affinis sed forma foliorum ut in sect. *Prenanthoidea*.

**Hieracium coreanum** NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXIX (1915) p. 9.—Fl. Sylv. Kor. XIV (1923) p. 113.

Perennis. Rhizoma nigricans fibras validas numerosas emittens. Caulis erectus 30–50cm. altus inferne simplex 2–3 mm. diametro glabratus v. pilis nigris patentibus apice attenuatis 1–1.5 mm. longis puberulus, superne parce ramosus,

ramis ascendentibus. Folia radicalia sub anthesi viva vel emarcida, pauca longe petiolata, 7–26 cm. longa, petiolo 3–14 cm. longo anguste alato, lamina oblonga v. oblongo-lanceolata 2–3 cm. lata apice acuta aut obtusa basi in petiolum sensim v. subabrupte abeuntia margine pectinato-serrata, serris lanceolatis runcinatis, supra viridia pilis apice attenuatis pilosa, subtus pallida sparse pilosa, folia caulinis sursum gradatim minora et remote disposita, inferiora late alato-petiolata, media oblonga 5–11 cm. longa 13–40 mm. lata apice acuta basi late amplexicaulia margine breviter pectinatoserrata v. dentata densiuscule v. sparse pilosa, folia superiora remote disposita lanceolata v. linearia minora. Capitula 1–5, pedunculis 1,5–15 cm. longis ebracteatis glabratis v. pilis nigris patentibus hispidis apice parce floccosis. Involucrum 11–12 mm. longum 12–18 mm. latum in sicco atratum, squamae biseriales linear-lanceolatae apice acutae floccosae, dorso glabrae v. pilis nigris patentibus vestitae, exteriore 5–6 mm. longae. Corolla flava 17 mm. longa, ligula 2.5 mm. lata apice glabra, tubo 3.5 mm. longo, pilis brevibus puberulo. Antherae basi sagittatae, auriculis contiguis et inter se connatis apice errosis. Stylus flavus, ramis linearibus apice obtusis. Receptaculum alveolatum alveoli margine integrum. Achenia cylindrica 4.5–5 mm. longa, nigro-viridia vel nigra utrinque angustata 20–striata apice parum et subito contracta sub lente sub pappo pilosa. Pappus sordide albus 6 mm. longus, setis apice attenuatis minute scabris, setis longis numerosis, brevibus paucis.

Nom. jap. *Hiroha-hozorina* (NAKAI 1922).

Hab. in alpinis. Fl. jul. – aug. Korea. *Kanhoku*: Jinmujo, Mutoho (T. N. T.).—Typus, Jinmujo (K. HIRAI T.), mt. Hakuto (T. MORI T.)—Cotypus, ibidem (K. HIRAI T.), ibidem (T. ISHIDOUYA), Toshozan (G. K.), ibidem (T. S.), Riutozan (J. O.), Kaizanrei (J. O.), Kamboho (J. O.). *Kannan*: Sajippo (T. N. T.), Kantairi (T. N. T.).

## Sect. 2 *Aurelliformia*

**Sect. Aurelliformia** FR. Epicr. (1362) p. 145.—PETER in Pflanzenfam. IV-5 (1894) p. 386.—ZAHN in Pflanzenreich IV 280 (1822) p. 1131.

Folia radicalia inferioraque sub anthesi viva subrosulata, oblongo-spathulata v. spathulata, minute glandulosa vel eglandulosa pilis longis hirsuta, caulinis pauca vel subnumerosa sessilia interdum leviter amplexicaulia. Capitula pauca vel numerosa, plerumque parva. Involucrum pilis longis attenuatis dense villosum vel pilis longis glandulosis hirsutum, squamae pauciores laxe imbricatae. Ligulae flavae glabrae vel subtus basi densiuscule pilosae. Achenia 2.5–3 mm. longa. Pappus brunnescens.

Distr. America australis borealisque, Ins. Aleut. Kamschatka, Asia orientalis.

1. Caulis sursum dense villosus. Involucri squamae acuminatae doros pilis longis attenuatis villosae. Corolla glabra. Receptaculum alveoli margine obsoletum.....**H. triste**.  
Caulis deorsum dense hirsutus. Involucri squamae apice obtusae dorso pilis longis glandulosis hirsutae. Corolla pilosa. Receptaculum alveoli margine dentatum.....2.

2. Pappus 3.5–4 mm. longus. Involucrum post anthesin 6 mm. longum.....**H. piananense.**
- Pappus 5.5–6 mm. longus ..... 3.
3. Achenia fusca vel nigra. Involucrum sub anthesi 5.5–7 mm. longum. Planta japonica ..... **H. japonicum.**
- Achenia brunnea. Involucrum sub anthesi 8–9 mm. longum. Planta formosana.....  
..... **H. Morii.**

**Hieracium triste** WILLD. ex SPRENGEL, Syst. Veg. III (1829) p. 68.—CHAMISSO ex Monn. Essai (1829) p. 68.—FROELICH in DC., Prodr. VII (1838) p. 209.—TORREY et GRAY, Fl. North. Amer. II (1843) p. 478 p. p.—SCHULTZ Bip. in Bonpl. IX (1851) p. 173.—FEDTSCH., Fl. II. Comm. (1906) p. 80.—FERNALD in Rhodora 11 (1906) p. 141.—KORDZUMI in Tokyo Bot. Mag. XXV (1911) p. 222.—ZAHN in Pflanzenreich IV 280 (1922) p. 1134.—HULTÉN in Sv. Bot. Tidsk. XXII (1929) p. 223, Fl. Kamt. IV (1930) p. 233.—KOMAROV, Fl. Peninsl. Kamt. III (1920) p. 206.—TATEWAKI in Trans. Sapp. Nat. Hist. Soc. XI (1931) p. 209, Vascular Pl. North. Kur. (1934) p. 304.—TATEWAKI et KOBAYASHI, Contr. Fl. Aleut. (1934) p. 88.—HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 209.

*Pilosella tristis* SCHULTZ Bip. in Flora (1862) p. 439.—HERDER in Bull. Mosc. 43: 1 (1870) p. 204.

Perennes. Rhizoma repens valide fibrosum. Caulis 13–24 cm. altus flexuosus inferne 0.8–1.8 mm. diametro pilis longis basi nigris sparsim et pilis albis brevibus vestitus, sursum copiose sub capitulo densissime villosus, simplex v. ramosus, ramis ascendentibus. Folia radicalia sub anthesi viva subrosulata 2.2–10 cm. longa, petiolo 8–50 mm. longo exalato, lamina spatulata 8–20 mm. lata apice rotundata mucronulata basi in petiolum cuneata margine integra utrinque pilis longis attenuatis et pilis brevibus glandulosis modeste pubescentia, folia caulina 3–6, sursum remote disposita, minora, caulina media linear-lanceolata v. linearia 1–4.8 cm. longa 1–6 mm. lata apice acuminata basi attenuata breviter petiolata dense villosa, superiora linearia depauperata. Capitula 2–7, pedunculis flexuosis densissime villosis 1–5.5 mm. longis ebracteatis. Involucrum 8–9 mm. longum 9–11 mm. latum in siccо, pilis longis apice attenuatis densissime villosum, squamae imbricatae biseriales, linear-lanceolatae apice acuminatae, extimae 2.5–5 mm. longae, intimae late hyalino-marginatae. Corolla flava 6.5–7 mm. longa, 1–1.5 mm. lata, tubo glabro 3.5 mm. longo. Antherae basi profunde sagittatae, auriculis contiguis connatis acuminatis. Stylus fusco-brunnescens. Achenia cylindrica teretia sub lente minute scabra 2.5 mm. longa nigra, apice truncata basi sensim contrata, 10 costata, costis apice truncatis in annulum confluentibus. Pappus brunnescens 4.5–5 mm. longus, setis apice attenuatis scabris, brevibus et longis intermixtus. Receptaculum alveolatum, alveoli margine obsoleti.

Nom. jap. Hime-kozorina.

Hab. Kuriles. Fl. jul.-aug. Insula Paramushir (J. O. et R. Y.), Suribachi (J. O. et R. Y.), Kashiwabarawan (J. O. et R. Y.), Murakamidake (K. KOJIMA), Paramushir (H. KORDZUMI M.). Insula Shumushu (K. YENDO M.). Insula Alide, Minamiura (J. O. et R. Y.). Insula Ekaruma (M. T. H.).

Distr. Insl. Command., Kamtschatka, Insul. Aleut.

**Hieracium japonicum** FRANCHET et SAV., Enum. Pl. Jap. II (1879) p. 417.—A.-T. in Ann. Jard. Genéve I (1897) p. 95.—YABE in Tokyo Bot. Mag. XVII (1903) p. 26.—MATSUM., Index Pl. Jap. II (1912) p. 651.—ZAHN in Pflanzenreich IV 280 (1922) p. 1135 fig. 79.—TAKEDA, Kozanshukobutsu Dsui ed. 1 (1933) p. 13, ed. II (1937) p. 16, Kozanshokubutsu-shashindushu Vol. II (1932) pl. 407.—MAKINO, Ill. Fl. Nipp. (1940) p. 9 fig. 27.—HARA, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 209.

**Perennis.** Rhizoma repens nigricans fibras validas emittens. Caulis simplex v. caespitosus, erectus 10–45 cm. altus flexuosus inferne 1–3 mm. diametro, totus pilis brunneis raro albis patentibus multicellulatis longis scabris 1.5–3 mm. longis apice attenuatis dense vestitus, simulque pilis albis saepe T-formibus vel linearibus adpressis pubescens, subsimplex vel e basi ramosus, ramis inferioribus ascendentibus v. divaricatis. Folia radicalia sub anthesi viva aut emarcida, quam inferiora minora spathulata, caulinata inferiora radicaliaque subrosulata spathulata 5.5–13 cm. longa apice rotundata mucronulata basim versum sensim angustata subpetiolata 13–34 mm. lata, margine integra sparse mucronulata vel mucronulato-dentata, utrinque pilis brunneis 1–1.5 mm. longis scabris vestita, textura in sicco tenuia, caulinata numerosa vel pauca sursum gradatim minora oblanceolata vel anguste oblonga apice obtusa mucronulata basi sessilia sursum abrupte contracta, folia superiora lanceolata depauperata apice acuminata. Capitula 2–12, pedunculis sub anthesi 6–14 mm. longis post anthesin saepe 2.5–6 cm. (raro 12 cm.) longis, pilosis, ebracteatis vel bracteis linearibus 3–5 mm. longis praeditis. Involucrum late tubulosum nigrescens, sub anthesi 5.5–7 mm. longum 7–9 mm. latum in sicco, squamae biseriales imbricatae, exteriore lanceolatae 3–4.5 mm. longae acuminatae dorso pilis nigris 0.5–1.5 mm. longis apice glandulosis simulque pilis brevibus albis glandulosis vestitae, interiores linearis-lanceolatae apice obtusae dorso pilis albis brevibus glandulosis puberulae. Corolla flava 8–10 mm. longa, ligula 1.5 mm. lata basi subtus pilosa, tubo 3.5–4 mm. longo. Antherae basi sagittatae, auriculis contiguis connatis acuminatis. Stylus gracilis apice brunnescens scaber, ramis gracilibus apice obtusis. Achenia cylindrica teretia fusco-rubescens vel nigra 3 mm. longa 0.8 mm. lata apice truncata basi contracta longitudinaliter 10costata, costis apice truncatis sub lente scabris. Pappus brunnescens 5–6 mm. longus, setis inaequalibus, brevibus et longis apice attenuatis minute scabris. Embryo seminum cavitatem explens. Receptaculum alveolatum, alveoli margine dentatum.

Nom. jap. *Miyama-kozorina*.

Hab. in herbidis siccioribus alpinis. Fl. jul. –aug. **Hondo.** *Rikuchu*: Hachimandai (Y. F.), Sugawadake (H. I.), mt. Iwate (S. K.), ibidem (H. SAKURAI M.), ibidem (G. N. T.), ibidem (M. HONDA T.), in monte Ganju ad 2000m. (U. F. n. 1986), Sommet du Ganju (U. F. n. 5913), Komagadake (Z. T.). *Uzen*: mt. Gassan (Ch. SUZUKI), ibidem (G. N. T.), Sommet du Gwassan (U. F. n. 216), mt. Asahi (H. O. M.). *Ugo*: mt. Chokai (S. ISHIZUKA T.), ibidem (K. MATSU-SHIMA M.). *Iwashiro*: Iide (S. TAMAKI M.), ibidem (G. N. T.), Ozenuma (G. N. T.), Bantaisan, Numanotaira (S. HATTORI T.). *Shimotsuke*: Nikko, Shirane (H. SAKURAI M.), ibidem (J. M. T.), ibidem (S. O.), Ohtoge (G. K.), Nasu, Sandogoya (D. Hoshi). *Kotsuke*: Sesuitoge (M. TOGASHI M.), *Yechigo*: Nakanodake (H. O. M.), mt. Myoko (S. M.). *Shinano*: mt. Shirouma, Norikura-

dake (K. H. T.), Shirouma (Y. Y. T.), mt. Yatsugadake (Y. Y. T.), ibidem (H. TOBITA), mt. Itsuna (K. HISUCHI), mt. Senjo (G. MURATA), mt. Togakushi (H. SAKURAI M.). Komagadake (Tokutaro Ito M.), mt. Ontake (G. K. T.), ibidem (T. Ito M.). Yetchu: mt. Tateyama (H. SAKURAI M.), ibidem (S. YOSHIZAWA T.), Murodo (S. K.), Zaratore (S. K.), mt. Shirouma, Shozudake (J. O.). Hida: mt. Norikura (Z. T.). Kaga: mt. Hakusan (G. K.), ibidem (Z. T.), ibidem (S. M.), ibidem (J. N. T.). Shikoku. Awa: Tsurugisan (U. F. n. 13465).

**Hieracium Morii** HAYATA, Ic. Pl. Formos. VIII (1919) p. 80, fig. 33.—KITAMURA in Acta Pytotax. Geobot. X (1941) p. 29.

*Hieracium Morii* var. *tsugitakaensis* MORI in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. XXVII (1937) p. 26.

Perennis. Rhizoma repens valide fibrosum estoloniferum. Caulis erectus 12–30 cm. altus inferne 1–3 mm. diametro, simplex v. saepe ramosus, totus pilis brevibus patentibus multicellulatis scabris apice attenuatis 2–4 mm. longis dense, simulque pilis brevibus glandulosis apice capitatis vel pilis albis attenuatis pubescens, superne pilis nigris longis glandulosis intermixtus, post anthesin plus minus denudatus. Folia radicalia sub anthesi viva vel emarcida, spathulata obtusa longe alato-petiolata quam caulinata inferiora parum minora, folia caulinata inferiora spathulata 5–13 cm. longa 10–20 mm. lata apice obtusa mucronulata basi sensim angustata alato-petiolata margine mucronulata v. mucronulato-serrata utrinque pilis brunnescens longis scabris et pilis brevibus glandulosis pubescentia, folia caulinata subnumerosa sursum minora, caulinata media linearis-oblonga 5–10 cm. longa 10–15 mm. lata apice obtusa basi sessilia parum angustata, superiora lanceolata apice acutiuscula. Capitula 1–16, pedunculis sub anthesi 4–40 mm. longis dense brunneo-tomentosis, pilis nigris glandulosis intermixtis, bracteis linearibus 8–11 mm. longis praeditis. Involucrum late tubulosum, 8–9 mm. longum 12–15 mm. latum in sicco, basi bracteis paucis linearis-lanceolatis involucri squamis similibus suffultum, squamae 3-seriales omnes lanceolatae apice obtusae purpurascentes, extimae circ. 5 mm. longae, mediae 8 mm. longae, dorso nigro-viridescentes, pilis nigris longis glandulosis et pilis brevibus glandulosis dense vestitae, intimae dorso anguste nigro-pilosae. Corolla flava 8.5–9.5 mm. longa, ligula 1.5–1.8 mm. lata subtus praecipue basi densiuscule pilosa, tubo 3.5 mm. longo. Antherae basi longe sagittatae, auriculis contiguis connatis acuminatis. Stylus superne scaber, ramis nigrescentibus linearibus apice obtusis. Receptaculum alveolatum, alveoli margine dentatum. Achenia brunnescens cylindrica 2.5 mm. longa 0.8 mm. lata apice truncata basi leviter contracta 10 costulata, costis apice truncatis sub lente minute scabris. Pappus brunnescens 5.5 mm. longus, setis scabris fragilibus apice attenuatis inaequilongis, brevissimis paucis, longis numerosis.

Nom. jap. *Taiwan-miyama-kozorina*.

Hab. in alpinis. **Formosa.** Taichu: inter Niitakashuzan et Hattsukwan (J. O.) in montibus centralibus (U. MORI T.)—Typus.

**Hieracium pinanense** KITAMURA in Acta Phytotax. Geobot. XI (1942) p. 124.  
Pl. IV, fig. 5, l. in Mem. coll. Sci. Univ. Kyoto, Ser. B, XXII 1955, no. 1.

Perennis. Caulis erectus 10–20 cm. altus 1–1.5 mm. diametro, ramosus, ramis inferioribus ascendentibus inferne foliaque pilis patentibus 3–4 mm. longis scabris apice attenuatis dense vestitus simulque pilis brevibus glandulosis apice capitatis pubescens, superne pilis albis T-formibus dense vestitus. Folia radicalia sub anthesi emarcida aut viva spathulata quam caulinata inferiora minora, caulinata inferiora oblanceolata approximatim disposita subrosulata 4.5–7 cm. longa 7–10 mm. lata apice obtusa mucronulata basi in petiolum attenuata margine mucronulata v. mucronulato-serrata, folia caulinata sursum remote disposita minora, caulinata media linearia 2–4 cm. longa 3–5 mm. lata apice obtusa basi leviter angustata sessilia, superiora linearia depauperata. Capitula 1–9, post anthesin longe pedunculata, pedunculis 3–7 cm. longis, bracteis linearibus 3–7 mm. longis 2–3 pilis nigris glandulosis sparsim praeditis. Involucrum nigro-viridescens post anthesin 6 mm. longum, squamae triseriales imbricatae linear-lanceolatae apice obtusae, extimae 2.5–3.5 mm. mediae 6 mm. longae, extimae mediaeque dorso secus costam pilis nigris glandulosis praeditae basi plus minus minute albo-pilosae, intimae 6 mm. longae scariosae. Receptaculum alveolatum, alveoli margine dentatum. Achenia cylindrica teretia 2.7 mm. longa fuscobrunnea apice truncata basi sensim contracta obsolete costulata, costis apice truncatis. Pappus brunnescens 3.5–4 mm. longus, setis apice attenuatis, longis et brevibus intermixtis.

Nom. jap. *Pinan-miyama-kozorina* n.

Hab. in alpinis. **Formosa.** Takao: mt. Pinan (28 sept. 1937 S. OKAMOTO post anthesin)—  
Typus.

### Sect. 3 *Umbellata*

**Sect. Umbellata** FR. Epier. (1862) p. 132 p. p.—PETER in Pflanzenfam. IV-5 (1894) p. 385.—ZAHN in Pflanzenreich IV 280 (1922) p. 907, in Asch. et GRAEB., Syn. Mitt. Europ. Fl. XII, 3 (1938) p. 491.

Folia radicalia inferioraque sub anthesi emarcida, caulinata copiosa basi attenuata sessilia. Capitula numerosa. Involucrum fere semper nudum, squamae regulariter imbricatae, exteriores patentes v. apice recurvatae semper obtusae. Ligula flava basi subtus dense pilosa. Achenia 2.5–3 mm. longa. Pappus brunnescens. Receptaculum alveolatum, alveoli margine dentatum.

Distr. Europa, Asia et America bor.

**Hieracium umbellatum** L., Sp. Pl. (1753) p. 804.—LAM. et DC., Fl. Fr. IV (1805) p. 31.—FROEL in DC., Prodr. VII (1838) p. 224.—BOISS., Fl. Orient. III (1875) p. 876.—FR. et SAV., Enum. Pl. Jap. I (1875) p. 273.—HOOKER f., Fl. Brit. Ind. III (1881) p. 400.—FRANCHET, Pl. David. (1884) p. 186.—FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII (1888) p. 477.—KOMAROV, Fl. Mansh. III (1907) p. 790.—NAKAI, Fl. Kor. II (1911) p. 58, Fl. Sylv. Kor. XIV

(1923) p. 113.—MAKINO in Somoku Dusetsu MAKINO's ed. III (1913) pl. 870 (Vol. 15 pl. X), Ill. Fl. Nipp. (1940) p. 9, fig. 25.—MIYABE et MIYAKE, Fl. Saghal. (1915) p. 285.—ZAHN in Pflanzenreich IV 280 (1922) p. 907.—KUDO, Rep. Veg. N. Saghal. (1924) p. 244, Contr. Knowl. N. Saghal. (cum var. *linearifolio*).—HULTÉN, Fl. Kamtsch. IV (1930) p. 234.—KOMAROV, Fl. Peninsl. Kam. III (1930) p. 205.—KOMAROV et ALISOVA, Key Pl. Far. East. Reg. USSR II (1932) p. 1162.—LING in Contr. Inst. Bot. Nat Acad. Peip. III (1935) p. 200.—HARA in Tokyo Bot. Mag. LII (1938) p. 72, Enum. Sperm. Jap. II (1952) p. 210.

*Hieracium umbellatum* var. *serotinum* (non DC.) KOIZUMI in Tokyo Bot. Mag. XXIV (1910) p. 92.—MATSUM., Index Pl. Jap. II (1912) p. 651.

*H. umbellatum* var. *linearifolium* (non DC.) MATSUM., Index Pl. Jap. II (1912) p. 651.

*Hieracium umbellatum* subsp. *umbellatum* ZAHN, Hier. d. Schweiz. (1906) p. 520, in Pflanzenreich IV 280 (1922) p. 909.

*H. umbellatum* subsp. *umbellatum* var. *commune* FR., HANDEL-MAZZ., Symbol. Sin. VII (1936) p. 1186.

*Hieracium umbellatum* subsp. *umbellatum* var. *japonicum* HARA in Tokyo Bot. Mag. LII (1938) p. 72.

Perennis. Rhizoma fibras validas numerosas emittens. Caulis 30–120 cm. altus simplex vel ramosus inferne 2–6 mm. diametro, subglaber vel pilis brunneis longis apice attenuatis patentibus hirsutus, superne pilis brevibus densiuscule et saepe pilis stellatis dense vestitus. Folia radicalia inferioraque sub anthesi emarcida, caulina copiosa approximativis disposita, caulina media oblongo-lanceolata, lanceolata v. linearia apice acuta v. acuminata basi rotundata v. cuneato-contracta sessilia v. brevissime petiolata, margine remote mucronulato-serrata v. remote incisodentata, interdum integra, utrinque hispido-scabra, textura chartacea in sicco, folia caulina superiora sursum gradatim minora oblongo-lanceolata vel linearia, suprema bracteiformia. Capitula numerosa 3–80, corymbosim v. anguste paniculatim disposita, pedunculis 2–5 mm. longis, bracteis linearibus 2–3 mm. longis praecipue apicem dense praeditis. Involucrum 9–11 mm. longum, 15 mm. latum, squamae 3–4 seriales, virides vel atrovirides in sicco, exteriore gradatim breviores, lanceolatae, apice obtusae interdum patentireflexae, dorso glabratae inferne pilis brevibus albis sparsim praeditae sub lente minutissime dense scabrae. Receptaculum alveolatum alveoli margine dentatum. Corolla flava, 11–17.5 mm. longa, 2–2.5 mm. lata, tubo 3.5–4.5 mm. longo dense albo-piloso. Antherae basi longe sagittatae, auriculis contiguis connatis apice erosionis, interdum auriculis inter se connatis et tubulum formantibus. Stylus flavus superne hispidulus, ramis linearibus apice obtusis. Achenia cylindrica 2.5–3 mm. longa apice truncata basi sensim contracta nigra 10–costulata, costis apice truncatis in annulum transeuntibus. Pappus brunnescens 7 mm. longus, setis longis vel brevissimis, apice attenuatis minute scabris. Receptaculum alveolatum, alveoli margine dentatum.

Nom. jap. *Yanagi-tampopo*, *Kitampo* (K. IWASAKI).

Hab. in montibus saepe in locis humidis. **Shikoku.** Fl. aug.–oct. *Iyo*: Uenohara (K. Y.). *Awa*: mt. Tsurugi.—Involucrum atroviridescens. Folia oblongolanceolatae argute serrata, Shinryo (T. INOBE T.). **Hondo.** *Nagato*: Tokusa, Jutshuho (T. ODA), Tawarayama (T. O.). *Suwo*: Yamaguchi (T. O.)—Involucrum viridescens, Kami (J. N. n. 767 T.), mt. Rakan (S. K.). **Bingo**: Yahoko

(K. YAMAGUCHI). *Hoki*: mt. Taisen (Z. T.)—Caulis inferne pilis longis brunnescens hirsutus. *Shinano*: Nagakubo (S. M.), Todai (G. MURATA), Oiwake (T. KONDO T.), Aiki (K. OHI T.), Kami-iida (G. HASHIMOTO M.). *Shimotsuke*: Nikko (J. M. T.), Akanuma (J. M. T.). *Kotsuke*: Ikaho (Y. MOMIYAMA T.). *Kai*: Mitsutoge (H. O. M.). *Iwashiro*: mt. Bandai (G. N. M.), Aidzu (J. M. T.). *Uzen*: Iimoriyama (T. NAGASAWA M.). *Rikuzen*: Matsushima (U. F. n. 1987). *Rikuchu*: Mizusawa (H. I.)—Involucrum viridescens. *Ugo*: Tobishima (G. K.). *Mutsu*: Hachinoe (S. K.), prope Aomori (U. F. n. 4079), Iwagisan (U. F. n. 1985)—Folia linear-lanceolata, Asamushi (H. TOBITA)—ut praeced., Iwagisan (H. SAKURAI M.), Sennenyama (T.), Shichinohe (T.). **Hokkaido** Fl. aug. -sept. *Kitami*: Rebunshiri (U. F. n. 3414), Hamakoshimidzu (S. K.)—Folia linearia parce serrata, Nigorigawa (S. O.), Kitahama (M. T. H.), Hamatounpet (S. NISHIDA H.). *Shiribeshi*: Zenibako (G. M. H.). *Insula Okujiri* (K. M. et Y. T. H.). *Hidaka*: Erimozaki (Y. T. H.), ibidem (H. H. T.). *Ishikari*: Makomanai (OHASHI H.), Asahigawa (J. ARAI M.), Toyohiragawa (OHASHI H.), Kamuikotan (K. MIYABE H.). *Oshima*: Hakodate (S. K.), ibidem (J. M. T.), Goryokaku (H. SAKURAI M.), Koshima (Y. ISHIKAWA). *Nemuro*: Nemuro (I. TSUCHIYA). *Kushiro*: Kushiro (Iku MUTO T.), Rikunbetsu (M. HIROE). **Kuriles**. *Insula Yetrofui*, Naibo (G. TANAKA H.), *Insula Urup*, near Tokotan (M. T. H.). *Insula Shikotan*, Arama (U. ARAI H. et M.), Notoro (J. O. H.), Shakotan-Kagenoma (J. O.)—Involucrum atratum. *Insula Alide*, Minamiura (J. O. et R. Y.). **Sachalin**. *Sakaihama* (G. K.)—Folia linearia 4 mm. lata 8 cm. longa margine integra, ibidem (G. K.)—Folia linearilanceolata 9.5 cm. longa 7 mm. lata margine parce dentata, dentibus 2-3 mm. longis linearibus, Tomariorō (Y. IKUMA)—ut praeced. Involucrum atratum, Hoi (S. S.)—ut praeced., mt. Horoto (Z. T.)—Involucrum atratum, Anbetsu (S. S.)—Folia oblongo-lanceolata. Caulis pilis longis hirsutus, Habomai (H. TOBITA), Shikka (G. K.), ibidem (T. SAWADA)—Folia linearia, Nairo (G. N. T.)—ut praeced., Sakaihama (T. SAWADA T.)—ut praeced., Adatuim (K. OKADA T.)—ut praeced. **Korea**. Quelpaert (U. F. n. 1140). *Keiki*: Bunkakusan (H. CHO n. 643), Suigen (H. UEKI T.), Jinsen (T. U. T.), Keijo (N. OKADA T.). *Keinan*: Geppeiri (ONAKA). *Kannan*: Kanko (N. N.), Genzan (S. K.), in collibus Ouensan communis (U. F. n. 424), Kanko (Chumei SEKI T.), Kantairi (T. N. T.), Kaima-plateau (S. K.)—Folia linear-lanceolata parce serrata. Involucrum atratum, Hokusan (N. N.)—ut praeced., inter Futempo et Hotaido (T. N. T.). *Kanhoku*: Ohsawa (T. S.), Tonai (J. O.), Ranan (T. S.), Setsurei (M. FURUMI T.). *Heihoku*: Hakuhokisan (T. ISHIDOYA T.). *Heinan*: Shinanshu (T. N. T.). *Kogen*: inter Chanzen et Kojo (T. N. T.).

Distr. Europa loc. typi, Sibiria, Asia media, India, China, Manshuria, Kamtschatka, America bor.

Dr. HARA distinguished the Japanese specimens from the typical form as var. *japonica*. The writer does not distinguish this variety. The involucres of the Japanese specimens are either green or black green. The commonest form in Hondo is var. *pectinatum* FR., Symb. (1848) p. 178. There are linear leaved forms in Saghalien. These are either var. *linearifolium* WALLR., Ann. Bot. (1815) p. 100.—KUDO, Contr. Knowl. N. Saghl. (1923) p. 61.—*Karafuto-yanagitampopo* KUDO (1924), with entire leaves, or var. *coronopifolium* BERNH. ex HORNEM., Hort Hafn. (1815) p. 970 with serrate leaves.

### Species *mihi ignota*

**Hieracium praelongum** NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXXI (1917) p. 112.

The writer could not found the type specimen in the Herbarium of the Tokyo University.