



# HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	Ueber Bombus (Diversobombus) diversus Smith. : (Systematische Studien der Hummeln IV) (Mit 4 Abbildungen)
Author(s)	SAKAGAMI, Shōichi F.
Citation	北海道大學理學部紀要, 11(2), 182-192
Issue Date	1953-04
Doc URL	<a href="https://hdl.handle.net/2115/27123">https://hdl.handle.net/2115/27123</a>
Type	departmental bulletin paper
File Information	11(2)_P182-192.pdf



**Ueber *Bombus (Diversobombus) diversus* Smith.  
(Systematische Studien der Hummeln IV)<sup>1)</sup>**

Von

**Shôichi F. Sakagami**

(Zoologisches Institut, Naturwissenschaftliche Fakultät,  
Hokkaido Universität zu Sapporo)

(Mit 4 Abbildungen)

Die vorliegende Arbeit besteht aus einigen Notizen über eine der in Japan reichlichst gefundenen Hummelarten, *Bombus diversus* Smith und daneben einer kurzen Uebersicht der Untergattung *Diversobombus* Skorikov, zu der die betreffende Art gehört. Die behandelten Materialien entstammen hauptsächlich den Sammlungen des Entomologischen Institutes, Hokkaido Universität und der Hokkaido landwirtschaftlichen Versuchsstation, sowie den Privatsammlungen von Herrn Dr. K. Tsuneki und vom Autor. An dieser Stelle möchte ich meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Tohru Uchida und Herrn Dr. Keizo Yasumatsu für ihre liebenswürdige Anleitungen während dieser Arbeit, Herren Professor Dr. Toichi Uchida, Dr. Satoru Kuwayama, Dr. Chihisa Watanabe, Dr. Katsuji Tsuneki, Yoshihiro Hirashima, Shôzô Ehara und Meiyo Munakata für ihre freundliche Lieferung wertvoller Materialien und Literaturen meinen ergebensten Dank zum Ausdruck bringen.

*Bombus diversus* Smith 1869: Entomologist 4, 207; Handlirsch 1888: Ann. naturh. Hofmus., 3, 214; Dalla Torre 1896: Cat. Hym., 10, 518; Cockerell 1911: Proc. U. S. Nat. Mus., 39, 641; Matsumura 1911: J. Coll. Agr. Tôhoku Imp. Univ., 4, 104; Matsumura 1911: Thous. Ins. Jap. Suppl., 3, 146; Matsumura 1931: 6000 Illus. Ins. Jap., 4; Matsumura 1932: Illustr. Comm. Ins. Jap. IV, pl. 1, fig. 2; Abe 1932: Kontyû, 5, 245; Yano 1932: Iconogr. Ins. Jap., 251; Hirayama 1933: Genshoku Senshu Konchû Zufu pl. 55, Kato 1934: Three Colour Illus. Ins. Jap., 10, pl. 26; Yasumatsu 1938: Ins. Iconogr. Jap. 386, pl. 172; Morimoto, Iwata & Yasumatsu 1951: Mushi, 22, 51.

*Diversobombus diversus* Skorikov 1933: Mushi, 6, 39.

*Bombus (Diversobombus) diversus* Chiu 1948: Not. d'Entom. Chin., 12, 73; Sakagami 1950: Kontyû, 18, 103.

*Königin*: Kopf deutlich länger als breit. Kopfschild glänzend, wenig

---

1) Contribution No. 293 from the Zoological Institute, Faculty of Science, Hokkaido University, Sapporo, Japan.

*Jour. Fac. Sci. Hokkaido Univ.*, VI, Zool. **11**, 1953.

länger als breit, auf dem oberen Teil grob und dicht, auf der Mitte allmählich feiner und zerstreuter werdend, seitlich grob und relativ zerstreut punktiert; die Scheibe beinahe punktlos. Seitenhöcker der Oberlippe an der lippenbasalen Seite glänzend und zerstreut punktiert, an der lippenapikalen Seite lederartig und ohne grobe Punkte. Mittelfurche der Oberlippe zertstreut grob punktiert und ungefähr  $1/6-1/5.5$  der Lippenbreite einnehmend; Abschlusslamelle seitlich schwach gebogen, ungefähr  $1/2.5$ mal so breit wie Lippe. Mandibel normal, mit deutlichem Sulcus obliquus und sehr schwacher Incisura lateralis. Punktierung zwischen Scheitel und Innenorbit sehr fein und runzelig, auf den benachbarten Teilen relativ fein doch unrunzelig, unter Ozellenbezirk relativ grob und zerstreut. Wange glänzend, ungefähr 1.3mal so lang wie breit, mit vereinzelt Punkten und auf dem hinteren Teil mit etwas grubigen Punkten. Seitliche Ozelle vor der Supraorbitallinie liegend; Durchmesser der mittleren Ozelle länger als halb POL, die letztere ungefähr so lang wie, oder wenig länger als OOL. 2. Geisselglied, von vorne betrachtet, beide obere und untere Konturen fast geradlinig, unten 2–1.6mal so lang wie breit oder wie 3. G. G., 1.3mal so lang wie 4. G. G., oben wenig kürzer; 3. G. G. quadratisch, 4. G. G. etwa 1.4–1.5mal so lang wie breit; 3. und 4. G. G. zusammen etwa 1.3mal so lang wie 2. G. G. Behaarung gelbbraun bis gelbrot, Gesicht und Scheitel mit Beimischung schwarzer Haare. Brust gelbbraun bis gelbrot, Mesonotaldiskus oft schön orangerot behaart. Flügel schwach bräunlich, Saumfeld deutlich verdunkelt. Beine gelbbraun behaart, von apikalen Hälfte des Schenkels bis zum Metatarsus mit starker Beimischung schwarzer Haare. Hinterrandbehaarung des mittleren Metatarsus deutlich länger als ein halb der grössten Metatarsusbreite, seine Unterflächenbehaarung ein wenig länger am Tarsenbasis als am Ende. Kahlfleck der oberen Hälfte der Innenfläche des Hinterschenkels sich fast über die ganze Schenkellänge ausgedehnt, untere Hälfte der Innenfläche an der basalen Hälfte mit langen Haaren, an der apikalen Hälfte dicht mit kurzen und anliegenden Borsten gedeckt. Oberflächenbehaarung des hinteren Metatarsus eben, d. h. die Haarenlänge sowohl am Tarsenbasis als auch am Ende ungefähr ein und dieselbe. Hinterrandbehaarung des hinteren Metatarsus nicht länger als ein Drittel der maximalen Tarsenbreite. 1. Tergit hellgelbbraun, einige apikalen Tergiten schwarz, schwarzbraun oder dunkelbraun, und andere dazwischen liegende Tergiten gelbbraun bis orange gelb behaart. Hinterrandbehaarung von 2. bis 4. Tergit, entsprechend der Behaarung jedes Tergites, gelbbraun oder schwarzbraun. Epipygium bzw. 6. Tergit nur mit zerstreuten schwarzen Haaren. Lange Haare der Sterniten hellgelbbraun. 1. Sternit seitlich ohne kurze und anliegende Borsten, seine langen Haare nur aus Hinterrandmitte und die des 2. Sternites nur aus Hinterrand entspringend. Vor der Spitze des Epipygiums liegender Buckel deutlich, etwas schwellend und seitlich begrenzt. Hypopygium kaum gekielt. Körperlänge: 20 mm, Länge d. Vorderflügels: 18 mm.

*Arbeiterin*: Wie die Königin, aber die Behaarung des Gesichtes und Tergites (mit Ausnahme von Hinterrand) spärlicher. Entsprechend der schwächeren Entwicklung der Skulptur des Labrums und der anderen Körperteile, einer bei Arbeiterin von Hummeln allgemein beobachteten Tendenz, Buckel des Epipygiums sehr undeutlich und öfters verschwunden. Körperlänge: 12-15 mm, Länge d. Vorderflügels: 10-12 mm.

*Männchen*: Kopf deutlich länger als breit. Punktierung des Kopfschildes am oberen Teil dichter als am unteren Teil, die der Schläfe ähnlich wie die Königin. Wange glänzend, mit undeutlichen runzligen Punkten. Ozellen meist auf der Supraorbitallinie. Kieferbart gelbbrot. 2. G. G., von vorne betrachtet, unten ein wenig länger als oben, wenig länger als die doppelte Breite am Ende und deutlich kürzer als 4. G. G. 3. G. G. länger als breit. 4. und die folgenden G. G. länger als die doppelte Breite am Ende und von vorne betrachtet etwas knotig. Beine bis zum Schenkel gelbbraun behaart, eingemischt mit schwarzbraunen Haaren. Von Schiene bis zum Metatarsus schwarzbraun behaart, mit Beimischung gelber oder oranger Haare. Hinterschiene oben wenig konvex, an der Mitte glatt und glänzend, die Spitze der Borsten wenig hervorragend als die darin vorkommenden feineren Haare. 1. bis 5. Sternit gelb, 6. Sternit schwarz oder schwarzbraun behaart. 7. Sternit ohne Haarbüschel, 8. Sternit an der Spitze

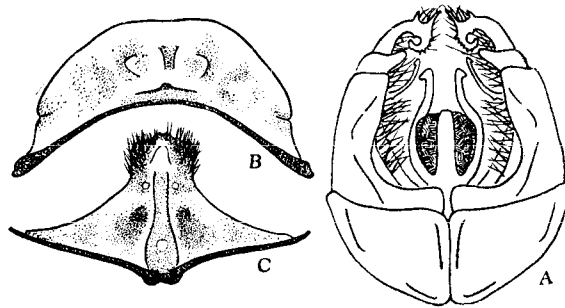


Abb. 1 B. diversus Smith: A. Genitalapparat, B. 7. Sternit und C. 8. Sternit des Männchens.

mit schwacher Einbuchtung. Genitalapparat wie die Abbildung. Squama dreimal breiter als lang, die Innenseite am apikalen Winkel nach innen hervorragend, am basalen Winkel mit einer schlanken, gekrümmten und einige Zähnen tragenden Fortsatz. Lacina an der Spitze mit eigenartig orientierten Zähnen. Körperlänge: 15 mm, Länge d. Vorderflügels: 13 mm.

*Verbreitung*: Diese Art ist bisher aus den folgenden Gebieten gefunden.

Sachalin (Solowyofka), Hokkaido, Honshû, Shikoku, Kyûshû und Formosa (Kotangan nach Skorikov'33<sup>1)</sup>)

Fundorte der vom Autor behandelten Materialien

Sachalin : Motodomari, Solowyofka, Ochiai, Ohtani,

Kurilen Inseln : Insel Kunashiri (Nikishiro, Furukamappu, Pondomari, Tomari).

Hokkaido : Sapporo, Berg Moiwa, Jôzankei, Teshio, Kamioboro, Hidaka-Apoi, Shari, Yakumo, Aonae, Umgebung von See Kutcharo, Sôunkyo, Kamikawa, Berg Daisetsu, Akkeshi, Nukabira, Berg Tarumae, Hakodate, Insel Okushiri (Kyema, Tsurikake, Shio-tsugawa).

Honshû : Iwate, Yonezawa, Shibata, Nanao, Matsumoto, Shimauchi, Nagano, Kamikochi, Gumma, Ibaraki, Tochigi, Berg Azuma, Nikkô, Berg Tenjin (Pref. Ibaraki), Kobotoketôge, Tokio, Misaki, Shuzenji, Shimoda, Shizuoka, Minowa, Takasago, Iga, Berg Ohdaigawara, Berg Sanjôdake, Wakayama.

Shikoku : Pref. Ehime.

Kyûshû : Kumamoto, Kagoshima.

*Variabilität der Wangenlänge :*

Um das Vorhandensein oder nicht irgendwelcher allometrischen Tendenz an der relativen Körpergrösse fest-

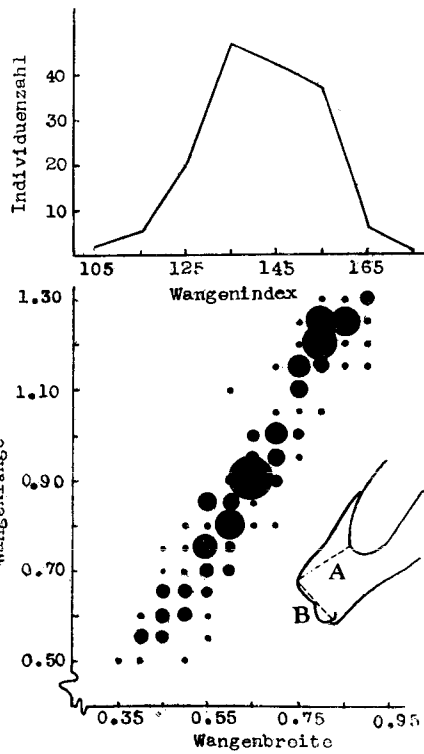


Abb. 2 A. Verbreitung des Wangenindex der weiblichen Individuen. B. Korrelation zwischen Wangenlänge und -breite der weiblichen Individuen.

1) Nach Chiu '48 scheint das Vorkommen dieser Art in Formosa sehr zweifelhaft zu sein.

zustellen, wurde die Wangenlänge und -breite 161 weiblicher Individuen gemessen. Wie aus der Abbildung ersichtlich, zeigt das Ergebnis ein schönes Beispiel der isometrischen Beziehung, und deshalb wurde keine merkwürdige Verlängerung der Wange an den grösseren Individuen bzw. Königinnen gefunden. Der durchschnittliche Wangenindex beträgt, nach meiner Messungsweise, ungefähr 130-140.

*Variabilität des Hinterleibshaarkleides:* Wie bereits in der Beschreibung berührt wurde, zeigt diese Art bezüglich der Färbung des Haarkleides, besonders deren des Hinterleibes, eine beträchtliche Variabilität. Schon deutete Yasumatsu

Tabelle 1. Variabilität der Hinterleibsbehaarung.

Farbentyp d. Hinterleibsbehaarung	T <sub>2</sub>	t <sub>2</sub>	T <sub>1</sub>	t <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	t <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	T <sub>6</sub>	Sachalin, Kuril-Inseln u. Hokkaidô	Honshû, Shikoku u. Kyûshû
	<i>Weibchen (Königin u. Arbeiterin)</i>										
A	⊙	○	●	○	●	●	●	●		4	4
B	⊙	○	⊙	○	●	●	●	●			39
C	⊙	○	⊙	○	●	●	●	●			11
D	⊙	○	⊙	○	●	○	●	○		4	
E	⊙	○	⊙	○	●	○	●	○		48	
F	⊙	○	⊙	○	●	○	●	○		3	
G	⊙	○	⊙	○	●	○	●	○		14	
H	⊙	○	⊙	○	●	○	●	○		6	
I	⊙	○	⊙	○	○	○	●	○		15	
K	⊙	○	⊙	○	○	○	●	○		5	
<i>Männchen</i>											
a	⊙	○	⊙	○	●	●	●	●	●		3
b	○	○	○	○	●	○	●	○	●	2	
c	○	○	○	○	○	○	●	○	●	11	
d	○	○	○	○	○	○	●	○	●	5	

○ : Hellgelbbraun, ○ : Gelbbraun, ⊙ : Orangerot bis gelbbraun,  
 ⊙ : Orangerot, ⊙ : Orange gelb+Schwarzbraun, ○ : Braun,  
 ● : Schwarzbraun, ○ : Schwarz, ○ : Schwarz, mitten orange gelb  
 Tn u. tn : Jedes Tergit u. seine Hinterrandbehaarung

'51 auf eine ziemlich grosse Variabilität dieser Art unter den Mitgliedern ein und desselben Nestes. Aus Untersuchungen der von mir behandelten Individuen, konnte ich in der Tabelle dargestellte verschiedene Farbentypen unterscheiden. Die Variabilität ist eine Differenz des Melanisationsgrades am Haarkleide. Die Verdunkelung der Haare und die Vermehrung schwarz oder schwarzbraun behararter Apikalsegmente gehen ungefähr parallel. Auch hat die Gelbrotbehaarung der Brust und des Hinterleibs bei den dunkleren Tieren manchmal einen tieferen Farbton. Ausserdem kann man eine Korrelation zwischen derartiger Farbvariabilität und geographischer Verbreitung konstatieren. Ordnet man verschiedene Farbentypen, wie in der Tabelle, in bezug auf die Fundorte, wird eine ziemlich klare Differenz zwischen nördlichen und südlichen Tieren gefunden. Die Individuen von Sachalin, Kurilen-Inseln und Hokkaido gehören meist zu den hellen Typen, die von Honshû, Shikoku und Kyûshû dagegen zu den dunklen. Dies spricht aber keineswegs eine deutliche Teilung des Farbentyps zwischen diesen zwei Gebieten. Zum Beispiel gehören einige Königinnen von Sachalin zum Typ A, dem dunklesten Typ zu. Weitere Untersuchungen durch die aus verschiedenen Lokalitäten gesammelten Individuen, besonders durch die Mitglieder ein und desselben Nestes, sind daher sehr wünschenswert.

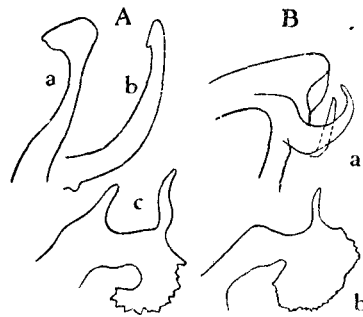


Abb. 3. A. *B. diversus*, a: Spitze der Sagitta, b: Fortsatz der Squama, c: Spitze der Lacina. B. *B. mimeticus* (nach Richards '31), a: Spitze der Squama u. ihre Fortsätze, b: Spitze der Lacina.

#### Ueber die Untergattung *Diversobombus* Skorikov

*Diversobombus* Skorikov 1914: Rev. Russ. Entom., 14, 406; 1922: Bull. Stat. Regional. Protect. Plant, 4; Krüger 1924: Zool. Jb. Syst. 48, 107.

Diese kleine, in Ost- und Südostasien endemische Hummelgruppe kann durch die Struktur des männlichen Genitalapparates, besonders die der eigenartigen Spitze der Lacina von allen anderen Untergattungen von Sektion *Odontobombus* deutlich unterschieden werden. Bei den weiblichen Individuen gibt es aber keine unbestreitbar klare Untergattungsmerkmale. Vielleicht mag die Struktur des Epipygiums als eine Charakteristika angewandt werden. Doch ist es gegenwärtig beinahe unmöglich, die Weibchen dieser Untergattung klar von denjenigen anderer Untergattungen zu unterscheiden. Auch ist ihre systematische Stelle noch nicht klar entschieden. Eine wiederholt ausgedrückte Verwandtschaft mit *Hortobombus*

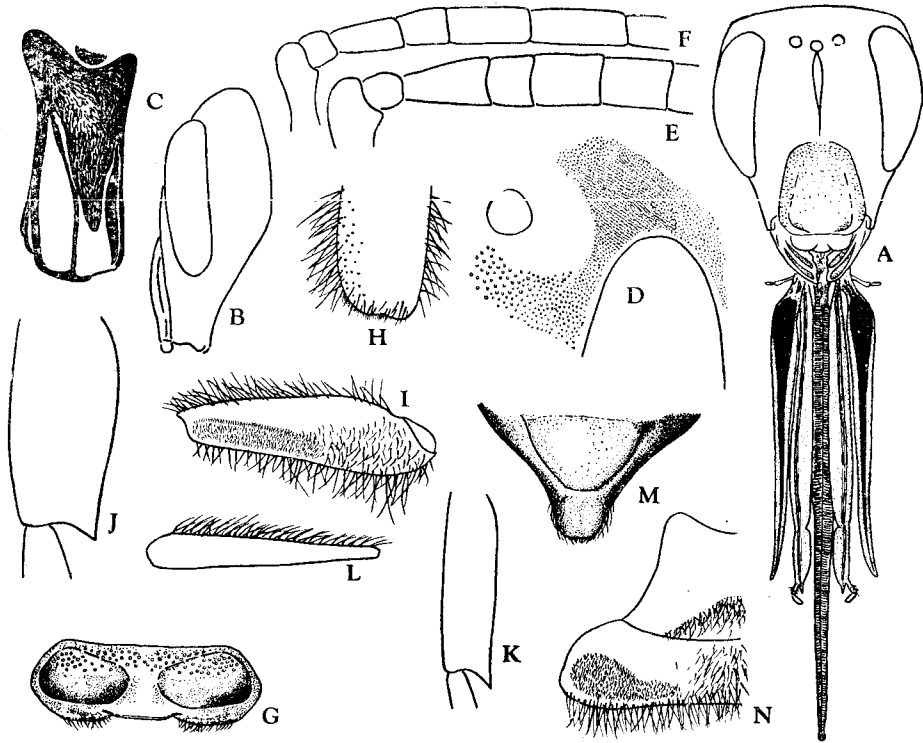


Abb. 4 *B. diversus* Smith, A: Kopf des Weibchens, von vorne betrachtet, B: Ditto, seitlich betrachtet, C: Mandibel des Weibchens, D: Skulptur am Ozellenbezirk, E: Fühler des Weibchens, F: Fühler des Männchens, G: Oberlippe des Weibchens, H: Spitze der männlichen Hinterschiene, I: Innenfläche des weiblichen Hinterschenkels, J: Mittlerer Metatarsus des Weibchens, K: Hinterer Metatarsus des Weibchens, L: Ditto, Behaarung der Oberfläche, M: Epipygium des Weibchens, N. Behaarung des 1. und 2. Sternites des Weibchens.

ist zum Teil sicher vorhanden, aber die abgerundete, nicht schmal werdende Spitze von Stipes, die Struktur von Sagitta und Squama zeigen auch im gewissen Grade eine Aehnlichkeit mit anderen Untergattungen von *Odontobombus*: *Pomo-*, *Subterraneo-* und *Agrobombus*. Meines Wissens gehören die folgende 10 Arten mit manchen Farbvarianten zu dieser Untergattung. (Zum Materialmangel ist diese Tabelle leider noch weit von vollkommen entfernt).

### Abkürzung der Verbreitungsgebiete

I: Amur u. Mandchurei, II: Ussuri u. Küstengebiet, III: Sachalin, IV: Kuriles u. Hokkaido, V: Korea, VI: Japan, VII: Formosa, VIII: Ost-China, IX: West-China (Kanshu, Szetchuen usw.), X: Burma u. Tenasserim, XI: Ost-Himalaya (Assam, Sikkim, Nepal), XII: West-Himalaya (Kashmir, Punjab usw.) XIII: Baluchistan.

#### 1. *Bombus mimeticus* Richards

*Bombus (Hortobombus) mimeticus* Richards 1931: Ann. Mag. N. H., 10 (8), 529.

? *Orientalibombus mimeticus* Skorikov 1933: C. R. Acad. Sci. URSS, 244.

Verbreitung: XI: Darjiling, ? Sikkim, XII: Kashmir.

#### 1a. *Bombus mimeticus albolateralis* Richards

*Bombus mimeticus* var. *albolateralis* Richards 1931: Ann. Mag. N. H., 10 (8), 530.

Verbreitung: XI: Nepal.

#### 1b. *Bombus mimeticus gantokiensis* Richards

*Bombus mimeticus* var. *gantokiensis* Richards 1931: Ann. Mag. N. H., 10 (8), 530.

*Bremus (Diversobombus) mimeticus* var. *gantokiensis* Frison 1933: Rec. Ind. Mus., 35, p. 333; Frison 1935: Rec. Ind. Mus., 37, 348.

Verbreitung: XI: Sikkim (Gantok), Kurseong.

#### 1c. *Bombus mimeticus* var. *turneri* Richards

*Bombus mimeticus* var. *turneri* Richards 1931: Ann. Mag. N. H., 10 (8), 530

*Bremus (Diversobombus) mimeticus* var. *turneri* Frison 1933: Rec. Ind. Mus., 35, 333; Frison 1935: Rec. Ind. Mus., 37, 349.

Verbreitung: XI: Khasi Hills (Cherrapunji, Shillong), Khasi & Jainta Hills (Nartiang).

#### 1d. *Bombus mimeticus insidiosus* Richards

*Bombus haemorrhoidalis* Handlirsch 1888; partim (nec Smith 1852): Ann. K.-K. naturh. Hofmus., 3, 226.

*Bombus mimeticus* var. *insidiosus* Richards 1931: Ann. Mag. N. H., 10 (8), 531.

*Bremus (Diversobombus) mimeticus* var. *insidiosus* Frison 1933: Rec. Ind. Mus., 35, 332; Frison 1935: Rec. Ind. Mus., 37, 348.

Verbreitung: VIII: Shanghai, XIII, XII; Punjab (Simla, Simla Hills, Mouree), Britisch-Garhwal.

#### 1e. *Bombus mimeticus geminatus* Richards

*Bombus mimeticus* var. *geminatus* Richards 1931: Ann. Mag. N. H., 10 (8), 531.

*Bremus (Diversobombus) mimeticus* var. *geminatus* Frison 1933: Rec. Ind. Mus., 35, 332; Frison 1935: Rec. Ind. Mus., 37, 348.

Verbreitung: XI: Kashmir, Simla Hills, Kumaon Hills, Mussorie.

#### 1f. *Bombus mimeticus magrettianus* Richards

*Bombus magretti* Friese 1918 (nec Gribodo 1891): Deutsch. Ent. Zs., Jg. 1918, 81.  
*Bombus mimeticus magrettianus* Richards 1931: Ann. Mag. N. H., 10 (8), 531.

Verbreitung: XI: Sikkim.

## 2. *Bombus trifasciatus* Smith

*Bombus trifasciatus* Smith 1852: Tr. Ent. Soc. Lond., (2) 2, Pt. 2, 43; Sichel 1864: Ann. Soc. Linn. Lyon, n. s. 11, 429; Bingham 1897: Fauna Brit. India, Hym., 1, 548.

*Bombus haematurus* var. *trifasciatus* Handlirsch 1888: Ann. naturh. Hofmus., 3, 215; Dalla Torre 1896: Cat. Hym., 10, 521.

*Bombus (Diversobombus) trifasciatus* Chiu 1948: Not. d'Entom. Chin., 12, 78 (Tab. 2).

Verbreitung: VIII: Chusan, IX: Sikkim.

## 3. *Bombus longipes* Friese

*Bombus longipes* Friese 1905: Ann. Mus. St. Pétersb., 9, 513; Skorikov 1931: Abb. Pamir Exped., 204; Skorikov 1933: C. R. Acad. URSS 244.

*Diversobombus longipes* Skorikov 1938: Ark. Zool., 30B, no. 1, 2 (Anmerk.).

Verbreitung: IX: Kanshu, Szetchuen.

## 4. *Bombus malaisei* (Skorikov)

*Diversobombus malaisei* Skorikov 1938: Ark. Zool., 30B, no. 1, 2. Verbreitung X:

Verbreitung: X: Burma (Kambaiti).

### 4a. *Bombus malaisei initialis* (Skorikov)

*Diversobombus malaisei* modif. *initialis* Skorikov 1938: Ark. Zool., 30B, no. 1, 2.

Verbreitung: X: Burma (Kambaiti).

## 5. *Bombus ningpoensis* Friese

*Bombus ningpoensis* Friese 1909: D. E. Z., Jg. 1909, 675.

Verbreitung: VIII: Ningpo-Gebirge.

### 5a. *Bombus ningpoensis minshanicus* Bischoff

*Bombus (Diversobombus) ningpoensis minshanicus* Bischoff 1936: Ark. Zool., 27 A, no. 38, 19.

Verbreitung: IX: Süd-Kanshu.

## 6. *Bombus yasumatsui* (Skorikov)

*Diversobombus yasumatsui* Skorikov 1933: Mushi, 6, 60.

Verbreitung: IV: Hokkaidô (Sôunkei).

## 7. *Bombus hummeli* Bischoff

*Bombus (Diversobombus) hummeli* Bischoff 1936: Ark. Zool., 27 A, no. 38, 18.

Verbreitung: IX: Süd-Kanshu.

**8. *Bombus ussurensis* Radoszkowsky**

*Bombus Ussurensis* Radoszkowsky 1877 : Bull. Soc. nat. Moscou 52, 196 ; Radoszkowsky 1888 : Horae Soc. Ent. Ross., 22, 316 ; Dalla Torre 1896 : Cat. Hym., 10, 560 ; Krüger 1924 : Zool. Jb. Syst., 48, 107.

*Bombus ussurensis* F. Morawitz 1881 (nec Radoszkowsky 1877) : Ac. Sci. St. Pétersb., 27, 253.

*Bombus muscorum* var. *longicornis* Dalla Torre 1882 : Ber. naturw.-mediz. Ver. Innsbruck 12, 30.

*Bombus maacki* F. Morawitz 1886 : Horae Soc. Ent. Ross. 20, 197, Dalla Torre 1896 : Cat Hym., 10, 560.

*Bombus Ussuriensis* Handlirsch 1888 : Ann. k.-k. naturh. Hofmus., 3, 214.

*Bombus hortorum* var. *ussurensis* Friese & Wagner 1910 : Zool. Jb. Syst., 29, 61.

*Bombus (Diversobombus) ussuriensis* Skorikov 1914 : Rev. Russ. Entom., 14, 399.

*Diversobombus ussuriensis* Skorikov 1933 : Mushi, 6, 60.

Verbreitung : I : Amur, Mandschurei, II : Ussurie (bis Tüti-che), Hanka-See, IV : Kurilen Inseln (Paramushiru), V. Genzan, Pun-tung, Kon-Söng, Tschang-Söng.

**8a. *Bombus ussurensis atrocaudatus* Vogt**

*Bombus atrocaudatus* Vogt 1909 : SB. Ges. naturf. Freund.

*Diversobombus ussuriensis* forma *atrocaudatus* Skorikov 1933 : Mushi, 6, 60.

Verbreitung : III : "Sachalin".

**8b. *Bombus ussurensis postzonatus* Skorikov**

*Bombus (Diversobombus) ussuriensis* var. *postzonatus* Skorikov 1914 : Rev. Russ. Entom., 14, 407.

*Diversobombus ussuriensis* forma *postzonatus* Skorikov 1933 : Mushi 6, 60.

Verbreitung : II. : Wladiwostok.

**8c. *Bombus ussurensis olivaceus* Skorikov**

*Bombus (Diversobombus) ussurensis* ab. *olivaceus* Skorikov 1914 : Rev. Russ. Entom., 14, 407.

*Diversobombus ussuriensis* ab. *olivaceus* Skorikov 1933, Mushi 6, 60.

Verbreitung : II : Wladiwostok.

**8d. *Bombus ussurensis albrechti* (Skorikov)**

*Diversobombus ussuriensis albrechti* Skorikov 1933 : Mushi, 6, 60.

Verbreitung : Beschrieben ohne Fundort-Notizen, vielleicht aus Ussuri-Gebiet.

**9. *Bombus wilmani* Cockerell**

*Bombus wilmani* Cockerell 1911 : Entomologist, 44, 100 : Skorikov 1933 ; Mushi 6,61.

*Diversobombus formosanus* Skorikov 1933 : Mushi, 6, 59.

*Bremus (Diversobombus) wilmani* Frison 1934 : Tr. N. H. Soc. Formosa, 24, 178.

*Bombus (Diversobombus) wilmani* Chiu 1948 : Not. d'Entom. chin., 12, 73 ; Sakagami

1950 : Kontyu, 18, 104.

*Bombus (Diversobombus) formosanus* (? *wilmani*) Sakagami 1950 : Kontyû, 18, 105.

Verbreitung : VII : Formosa

**9a. *Bombus wilmani albolateralis* Chiu**

*Bombus (Diversobombus) wilmani* var. *albolateralis* Chiu 1948 : Not. d'Entom. chin.  
12, 75.

Verbreitung : VII : Formosa.

**10. *Bombus diversus* Smith**

---