Type material of Hymenoptera described by O. I. Radoszkowsky in the Natural History Museum, London, and the localities of A. P. Fedtschenko's Reise in Turkestan

D. B. Baker[1]

With 3 figures

Abstract

Details of an overlooked collection of aculeate Hymenoptera presented to the British Museum by General O. I. Radoszkowsky in 1890 are given, with particular reference to the Apoidea. This collection comprised specimens described by the donor as types, chiefly of taxa described by himself. Attention is drawn to a little-known publication by A. P. Fedtschenko giving details of the localities visited by him in the course of his expedition to Russian Turkestan and the Kokan Khanate in the years 1869–1871. A bibliographical note on F. F. Morawitz's 'Mellifera' in Fedtschenko's *Reise in Turkestan* is appended.

Key words: Hymenoptera (Aculeata), Apoidea, collections, Russian Turkestan, Kokan Khanate, Uzbekistan, Tajikistan, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Morawitz, F. F., biography, bibliography.

Introduction

This paper deals chiefly with an overlooked collection of aculeate Hymenoptera presented to the British Museum by General O. I. Radoszkowsky in 1890, the nominal species included in this collection being listed. It deals also with the localities in Russian Turkestan and the Kokan Khanate visited by A. P. Fedtschenko during the years 1869–1871. The aculeate Hymenoptera collected by Fedtschenko on this expedition were reported on by Radoszkowsky (1877d, superfamilies other than Apoidea) and by F. F. Morawitz (1875, 1876, Apoidea, with a significant contribution by Fedtschenko himself), papers which Fedtschenko did not live to see published. A bibliographical note on Morawitz's 'Mellifera' in Fedtschenko's *Reise in Turkestan* is appended.

Type material of O. Radoszkowsky in the Natural History Museum, London

Popov (1960) gave a useful account of the extensive collection of Hymenoptera made by Radoszkowsky (portrait Fig. 1),[2] the greater part of which is today held by the Polish Academy of Sciences in Kraków. Dylewska (1973) in a biography of the general, provided additional information concerning his collection. Both authors gave references to further sources, amongst which attention should be drawn to Bogdanov (1888).

It is well known that after Radoszkowsky's death, which occurred in Warsaw on 13 May 1895, his personal collection, manuscripts and library were given by his widow, in 1898, to the Poznań Society of Friends of the Sciences, and that in the following year a selection of some hundreds of 'duplicate types' (presumably syntypes, since, in his publications, Radoszkowsky did not designate [holo]types) went in exchange to the Berlin Museum, now the Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin. [The rest of the collection, which probably numbered originally in excess of 40,000 specimens, together with Radoszkowsky's manuscripts and library, went in exchange, in 1902, to the Academy of Learning in Kraków, and eventually to the Zoological Institute of the Polish Academy

[1] Hope Entomological Collections, Oxford University Museum of Natural History, Oxford OX1 3PW, U.K. (deceased; 10 May 2004).
Address for correspondence: Dr. Michael S. Engel, Division of Entomology, 1460 Jayhawk Blvd., Snow Hall, University of Kansas, Lawrence, KS, 66045-7523, USA.

[2] Octavius Ivanovich Burmeister-Radoszkowsky, General of Artillery [also transliterated Radochkoffsky, Radoszkovsky, Radoshkovsky], 1820–1895.

Received December 2002, accepted September 2003

© 2004 WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim 1435-1951/04/0211-0231 $ 17.50+.50/0

Fig. 1. Lieut.-General O. I. Radoszkowsky.

of Sciences in that city.] The bees included in the Berlin acquisition were dealt with, in perfunctory fashion, by Friese (1909). Friese, who referred to the specimens simply as 'typischen Exemplare', listed the species represented and indicated synonymies, but gave no other details. His complaints concerning what he regarded as the primitive standards of preparation and labelling of Radoszkowsky's material may have been justified (they are not, however, supported by the general condition of specimens in London), but this did not excuse his failure to present a fuller treatment of what he should have recognized as an important collection – apparently, he simply lost patience in dealing with it: 'Am traurigsten sehen die Vertreter der Schmarotzerbienen aus (*Crocisa, Melecta* und *Nomada*). Diese sind derartig ramponiert und zerpflücht, zum Teil wieder mit Gummi auf Papier geklebt, dass meine Geduld versagte; ich fand kein Verhältnis mehr zwischen Zeit, Arbeit und Lohn wie Resultat'. Not surprisingly, Friese's identifications are not entirely reliable, and some of his placements have been corrected by subsequent authors. As to the 'ramponiert und zerpflücht', it must be understood that Radoszkowsky was pioneering the routine use of the male genitalia and concealed sterna in bee taxonomy and regularly made preparations of them, many of his drawings being used to illustrate a whole series of revisionary papers (in which, unfortunately, he was ill-served by his lithographer – his original drawings, to judge from a few in the possession of the present author, were good). Friese until well into the 20th century remained resolutely in the past and confined his attentions to readily observable external characters.

It is not generally known, however, that in 1890 Radoszkowsky had himself presented to the British Museum a small but important collection of Hymenoptera. In a letter sent from his home address in Warsaw on 11 March 1890, and presumably addressed to W. F. Kirby, he wrote: 'Avec cette lettre je vous envoye une boîte avec les espèces d'après la liste ci-jointe – Ces sont les espèces décrites par moi il y a quelques types d'Eversmann [Radoszkowsky had acquired Eversmann's Hymenoptera: cf. Radoszkowsky, 1874: 191][3] et de Morawitz ... Tous les espèces que j'ai vous envoyé des Genres *Bombus, Mutilla, Colletes, Cilissa, Crocisa, Pseudo-Osmia, Osmia* sont déterminés strictement par l'analyse des armures copulatr[ices] ... partout ou je pouvais je vous donne le mâle avec l'armure collé sur le mor[ceau?] de papier'. The particular importance of the collection lies in the facts that the specimens were selected and identified by Radoskowsky himself and not posthumously by Poznań or Berlin curators when mistakes might have occurred.

The collection was recorded in the Museum's accessions register (Annulosa) under the number 1890.26, the abbreviation '90.26' being written boldly in ink on the verso of Radoszkowsky's determination or locality labels. It is known, from a survey of Apoidea in the collections

[3] It is known that Eversmann types in Radoszkowsky's collection included, for example, those of *Nomada dubia* and *N. rubra*: Radoszkowsky, writing to Schmiedeknecht from Warsaw on 31 May 1882, drawing attention to omissions from the latter's *Apidae Europaeae,* offered to lend these to him [author's library].

(main and type collections, old duplicate collection, accessions awaiting incorporation) made by the present author some years ago, that not all of the specimens received by the Museum from Radoszkowsky survive. Where they do, they should obviously be taken into consideration as available for designation as lectotypes of species described by Radoszkowsky, where types or lectotypes have not already been recognized or designated in the expected collections.

As to the recognition of Radoszkowsky material, other than by the accession number, examples of typical printed data labels employed by him were illustrated by Dylewska (1973): Radoszkowsky's data labels commonly gave the locality followed, on a second line, by the collector's name, both usually abbreviated.

The species listed by Radoszkowsky in his letter are given at Appendix A. This includes, for the sake of completeness, the species other than Apoidea.

Fig. 2. A. P. Fedtschenko.

The localities of A. P. Fedtschenko's *Reise in Turkestan*

Alexis Pavlovitsch Fedtschenko [the more familiar German transliteration of his name is retained here in preference to the English Fedchenko], 1844–1873 (portrait, Fig. 2) was born in Siberia [DEI Netscape 6]. He was only 24 when towards the end of 1868 he left Moscow on an expedition, sponsored by the Imperial Society of Friends of Natural History, to the new Russian domains in central Asia. The most important period of his travels was his journey in the summer of 1871 to the Kokan Khanate. In Kokan, he was given an audience by the Khan, Khodajar, to whom he presented a letter from the Governor-General of Turkestan, General von Kaufmann, and was given permission by the Khan to travel in his domains. The expedition was placed under the protection of the Kokan government. During the course of this journey, Fedtschenko discovered the glacier which he named the Stschurowsky Glacier, after the president of the 'Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften, Anthropologie und Ethnographie', dominated by the 19,000 ft Stschurowsky Peak. Fedtschenko was undoubtedly a young man of great promise. Sadly, he died only two years after the conclusion of his Turkestan expedition, on an ascent of Mt Blanc (14/15 September, 1873). His widow, Olga (Olga Alexandrovna, née Armfeldt, 1845–1921) published in 1874, in Perthes' *Mitteilungen*, a short account of his travels, including a map (Fig. 3).

Warncke (1989) published a paper in which, 'durch mühseliges Entwirren', he sought to construct a chronological list of Fedtschenko's collecting localities. The list was inaccurate and incomplete, and Warncke could have saved himself much 'Mühe'. He was ignorant of the fact that Fedtschenko had himself had printed a 'List of localities visited by the Turkestan Scientific Expedition of the Imperial Society of Friends of Natural History, 1869–1871' (Fedtschenko, 1871). This, reproduced at Appendix B, was an annotated list, by dates, according to the Julian calendar,[4] of the localities visited by him, opening at Samarkand on 15 January 1869 and clos-

[4] Russia converted to the Gregorian calendar in 1918, the days 1–13 February being suppressed. While not of great consequence from the point of view of the usefulness of Fedtschenko's dates for biological purposes, an adjustment of 13 days has to be made on conversion.

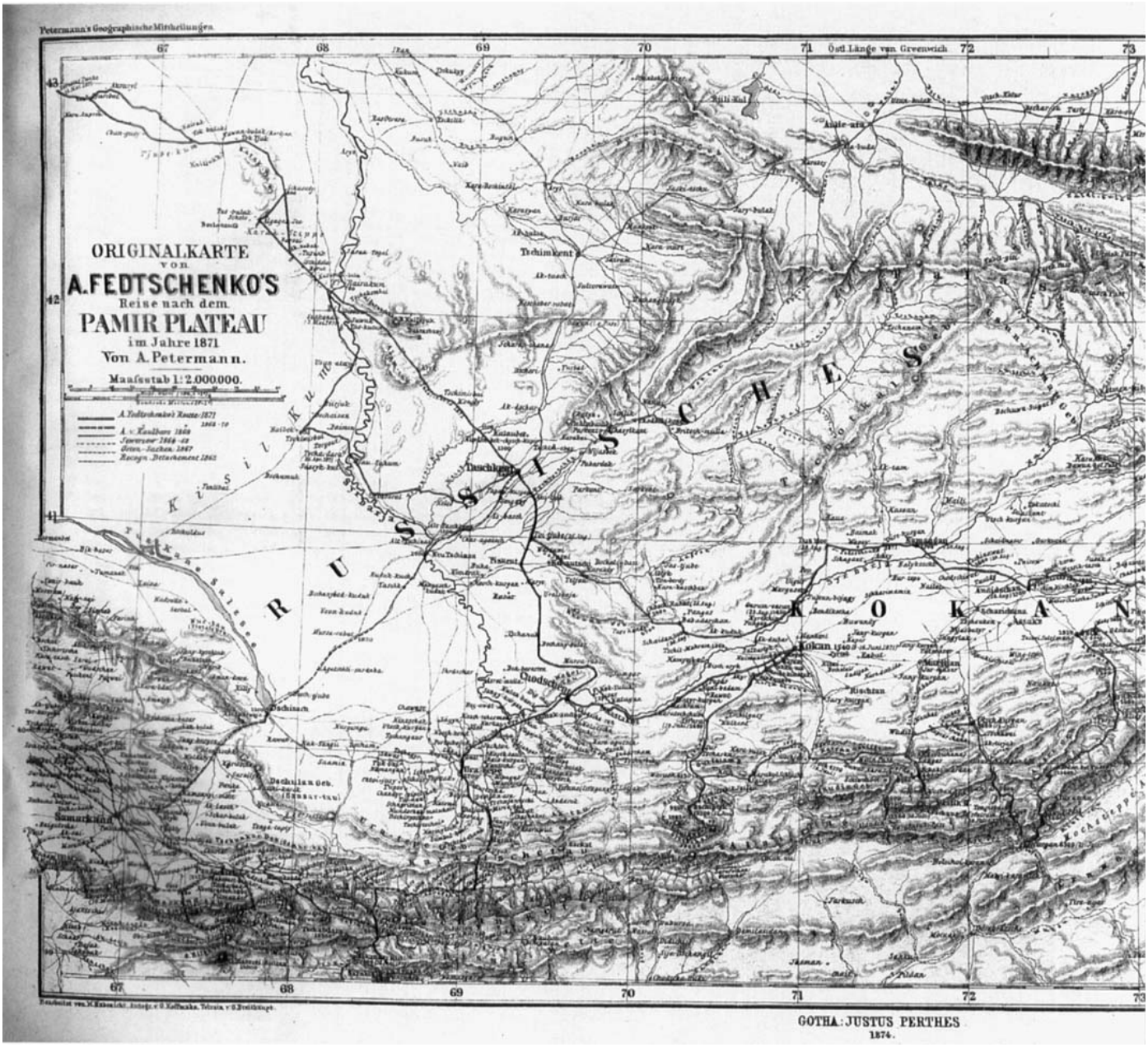
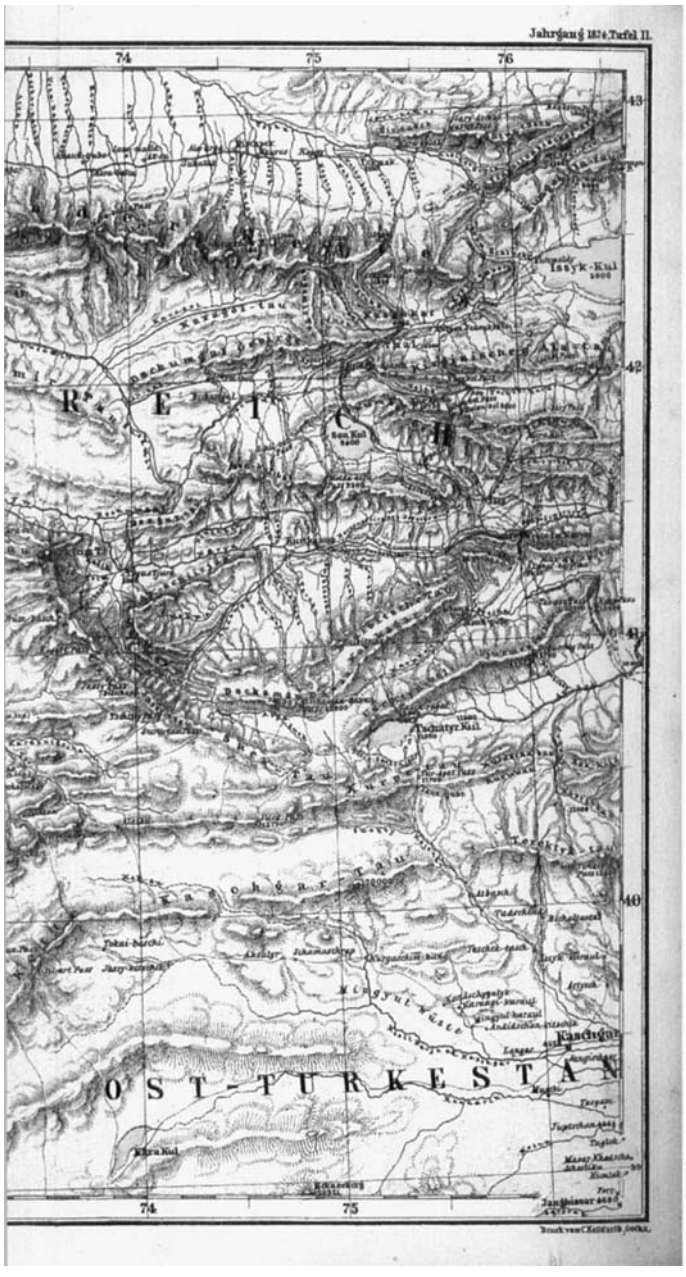


Fig. 3. Map of Fedtschenko's travels in Russian Turkestan and the Kokan Khanate [Originalkarte von A. Fedtschenko's Reise nach dem Pamir Plateau im Jahre 1871. Von A. Petersmann. Massstab 1 : 2.000.000. Gotha: Justus Perthes. 1874.]

ing at Tashkent on 6 October 1871, the date on which, after a period of convalescence, he commenced his return journey to Moscow. An index included 159 place-names, but only a small minority of these names appears to have been used in labelling specimens. Indeed, at that period, it was not customary to label all or any individual specimens with full details of places, dates and collectors. However, that extensive relevant data were available is attested by the details that Morawitz and Fedtschenko were able to incorporate in their descriptions and records. The localities, for most of which Fedtschenko gave approximate altitudes in feet,[5] are spread within the present-day boundaries of Uzbekistan, Tajikistan, Kazakhstan and Kyrgyzstan.

Fedtschenko's Hymenoptera were reported on by Morawitz (1875–1876, the Apoidea) and by Radoszkowsky (1877d, other aculeata). Fedtschenko himself made a substantial contribution

[5] Warncke thought to convert Fedtschenko's approximate altitudes to metres using a conversion factor of 1 foot = 0,304799 metres and giving the results to the nearest five metres, conveying an entirely spurious impression of accuracy.



to Morawitz's work, the section treating the genus *Anthophora*. This section was accompanied by a plate, remarkable for its date, of excellent figures, drawn by Olga Fedtschenko, of the male genitalia of the newly described species.

Fedtschenko's collection was initially deposited in the Moscow museum, but subsequently a considerable number of specimens, especially type material, were removed to Leningrad, now again St. Petersburg, by Popov and others [Warncke (1989: 4), quoting 'A. Zhelochovzev': Anatoliy Nicolayevich Zhelokhovtzev, Zool. Mus. Moscow, d. 1976].

Morawitz, Ferdinand Ferdinandovich (1827–1896): a bibliographical note

Morawitz's important work (1875–1876) on the bees collected by A. P. Fedtschenko during his travels in Turkestan is variously and often incorrectly or incompletely described in taxonomic works, probably owing to its somewhat complicated publishing history.

The 'пчелы. (Mellifera)' of the *Travels in Turkestan* was published in two parts, as volume **19**, number 2 (1875) and volume **21**, number 3 (1876) of the *Izvestiya Imperatorskago Obshchestva Lyubiteley Yestestvoznaniya, Antropologii i Etnografii*, but also as *livraisons* [vypusk"] 9 and 13 of Fedtschenko's *Puteshestvie v" Turkestan*, these two *livraisons* together forming section [otdel"] 7 of part [chast'] 5 of volume [tom"] **2**, *Zoogeograficheskiya Izsledovaniya*, of the *Puteshestvie*. The text of the two *livraisons* under the *Puteshestvie* title was consecutively paginated but *livraison* 13 was provided with separate title pages. The make-up of the *Puteshestvie livraisons*, printed in 4to may be simply stated as follows: –

Livraison 9 (1875), t.p., second t.p. [Pchely (Mellifera), Morawitz], pp. [I]–II [preface], [1]–160. [= *Izvestiya* etc., XIX, no. 2]. Collation: π^4, 1–20^4.

Livraison 13 (1876), t.p., second t.p., pp. 161–[304], pl. I–III [I & II col.] [= *Izvestiya* etc., XXI, no. 3]. Collation: α^2, 21–38^4 [last leaf of 38 removed, since p. 304 gives explanation of facing pl. I (and following pll.)].

It is recommended that the work should be cited in the abbreviated format *Putesh. v Turk.* **2**(5)(7), which is also the format that was used by the printers at the foot of the first pages of signatures.

Plates I and II of the 'Pchely', which give excellent coloured figures of a number of the species described by Morawitz and (the *Anthophora*) Fedtschenko, were drawn by A. Lang; plate III by O. A. Fedtschenko (*ut supra*); all plates were engraved by 'Tiffenbakh' [Dieffenbach?].

Acknowledgements

The author is indebted to the librarians of the Linnean Society of London (Miss Gina Douglas), the Royal Entomological Society (Miss B. Pedersen), the Royal Geographical Society, the Zoological Society of London (especially Miss M. Monaghan), the Natural History Museum, London (particularly Miss P. Gilbert, late Entomology Librarian),

and the British Library (Mr P. Madden) for access to certain records and publications; to Dr. Yu. A. Pesenko, St Petersburg, who commented on an early draft; to Dr. H. H. Dathe, Deutsches Entomologisches Institut, Eberswalde, who provided a copy of the record for A. P. Fedtschenko in Institute files; and to Dr. W. J. Puławski, California Academy of Sciences, who most kindly provided a copy of Fedtschenko's *Spisok mestnostey.* Finally, the author is grateful to Dr. Michael Ohl and, especially, to an anonymous referee for their comments on the manuscript: if their suggestions have not always been accepted, they have nonetheless been valued.

The author and the editors thank stud. rer. nat. Viktor Hartung, Humboldt-Universität Berlin, for re-typing the kyrillic text of Fedschenko's original publication and for translating locality names in contemporary Russian.

Appendix A: taxa listed by Radoszkowsky

Taxon names as given by Radoszkowsky are listed in the first column, retaining his spellings. Capital initial letters used by Radoszkowsky, following the practice of his day, for dedicatory personal names have been retained, but not those based on place-names, where his usage was inconsistent. Words struck through by him have been included. It will be noted that his list included a few taxa described by authors additional to those indicated in his covering letter. Specimens of taxa described by Eversmann and Morawitz may or may not be syntypes of those two authors. The second column gives, for Apoidea only, the names, often differing in spelling, under which the taxa were published; a reference to the original publication; and the type locality or, rarely, localities, these followed by the name, where given by Radoszkowsky, in italics, of the collector. Where the name of a collector appears on a data label, it may obviously assist in deciding whether the specimen concerned is in fact a type or syntype. Specimens of taxa published after 11 March 1890, the date of Radoszkowsky's letter, are obviously likely to be represented by syntypes: Radoszkowsky noted, in a postscript to his letter, 'Il y a des espèces qui sont en train d'être publier, les manuscriptes sont dans la rédaction de la Société Entomologique'. A few names, marked below by obeli, may be *nomina nuda.*

In the references, *HSER* refers to *Horae Societatis Entomologicae Rossicae, BSNM* to *Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou.*

Names in 'Liste des espèces envoyées' ['☿' = worker symbol]	Reference to original description (given for Apoidea described by Radoszkowsky only)
[p.1]	
Bombus vorticosus ♂ Gerst.	
– *incertus* ♀☿♂ Mor.	
– *araraticus* ☿ Rad.	*B. araraticus* Rad., 1890, *HSER* **24**: 502; ♂♀w; le mont Ararat Mech-Tape (11,000′)/*Mlokosewicz.*
– *Sicheli* ♀☿♂ Rad.	*B. sichelii* Rad., 1859, *BSNM* **32**: 481; De l'Amour/*Schrenk* du Kamtschatka/*Dittmar.*
– *dagestanicus* ♀☿♂ Rad.	*B. daghestanicus* Rad., 1877a, *HSER* **13**, *Bull.*: vii; des alpes du Caucase [preliminary diagnosis]. *B. daghestanicus* Rad., 1877b, *Trud. Russ. Ent. Obshch.* **10**, *Bull.*: xiii; Kavkaz [description]. *B. dagestanicus* Rad., 1877c, *BSNM* **52**: 211; Caucase (Kobi, Passanaour, Goudaour, Etchmiadzin).
– *viduus* ♀☿♂ Erich.	
– *Wolkonsky* ♀☿ Rad. elevé du nid.	*B. wolkonskii* Rad., 1888, *HSER* **22**: 322; Salty (Daghestan)/*Mlokosewitz.*

Names in 'Liste des espèces envoyées' ['☿' = worker symbol]	Reference to original description (given for Apoidea described by Radoszkowsky only)
– *melanurus* ♂ Lep. *altaicus* Evers. = Westwo[o]d possède le ♀ dans sa collecti[o]n)	
– *Stevenii* ♀♂ Rad. vous pouvez comparer avec *B. zonatus* Sm.	*B. stevenii* Rad., 1859, *BSNM* **32**: 486; Crimée.
– *calidus* ♀☿ Eversm.	
– *canus* ♀☿ Pall. (mspt à Berlin)	
– *tricolor* ♀ Dlb.	
– *fragrans* ♀ Pall.	
– *armeniacus* ♀☿ Rad.	*B. armeniacus* Rad., 1877c, *BSNM* **52**: 202; Caucase, environs d'Erivan.
– *Jankowski* ☿♂ Rad.	*B. jankowskii* Rad., 1888, *HSER* **22**: 320; Wladiwostok/*Jankowski.*
– *tricornis* ♀♂ Rad.	*B. tricornis* Rad., 1888, *HSER* **22**: 319; Wladiwostok/*Jankowski.*
– *Mocsary* ☿♂ Kriech.	
– *subterraneus* ☿ Kamchatka	
– *sibiricus* ♀ Fab.	
– *amurensis* ♀ Rad.	*B. amurensis* Rad., 1862, *BSNM* **35**: 590; Sibérie meridionale.
– *ussurensis* ♀☿♂ Rad.	*B. ussurensis* Rad., 1877c, *BSNM* **52**: 196; ... très-répandue sur l'Amour, Oussuri et Songare, plus rare aux environs d'Irkoutsk.
– *baicalensis* ♀☿♂ Rad.	*B. baikalensis* Rad., 1877c, *BSNM* **52**: 203; [Baikal].
– *consobrinus* ♀☿♂ Dlb.	
– *insipidus* ♀☿♂ Rad. elevé du nid.	*B. insipidus* Rad., 1884b, *BSNM* **59**: 75; Caucase/*Mlokosewitz.*
[p.2]	
Bombus perplexus ☿♂ Rad.	*B. perplexus* Rad., 1884b [*nec* Cress., 1863], *BSNM* **59**: 83; Caucase.
– *Mlokosewitzi* ♀☿♂ Rad.	*B. mlokosievitzii* Rad., 1877a, *HSER* **13**, *Bull.*: vii; des alpes du Caucase [preliminary diagnosis]. *B. mlokosievitzii* Rad., 1877b, *Trud. Russ. Ent. Obshch.* **10**, *Bull.*: xiii; Kavkaz [description]. *B. mlokassewiczi* Rad., 1877c, *BSNM* **52**: 212; Caucase (Mleti, Nakkitchevan, Etchmiadzin).
– *Kalinovski* ♀☿ Rad.	*B. lapidarius* L. var. *kalinowski* Rad., 1887b, *HSER* **21**: 430; Korée [probably environs of Seoul]/*Kalinowski.*
– *terrestris* var. *kamtchatica* ♀☿	
– *Morawitzi* ♂ Rad. *hydrophtalma* Mora.	*B. morawitzi* Rad., 1876a, *HSER* **12**: 101; environs du Samarkand.
Komarovia victoriosa ♀♂ Rad.	
Meria nigra ♂ Rad.	
– *timurella* ♂ Sauss.	
Agama Komarovij ♂ Rad.	

Names in 'Liste des espèces envoyées' ['☿' = worker symbol]	Reference to original description (given for Apoidea described by Radoszkowsky only)
– *ashabadensis* ♂ Rad.	
– *caspica* ♂ Rad.	
– *kokpetica* ♂ Rad.	
Tricholabiodes asiaticus ♀♂ Rad.	
Mutilla incerta ♀♂ Rad.	
– *Bartholomei* ♀♂ Rad.	
– *anceps* ♂ Rad.	
– *Lezginiae* ♀ Rad.	
– *cephalica* ♀ Rad.	
– *inconstans* ♂ Rad.	
Dasylabris sarafchani ♀♂ Rad.	
– *Manderstiernij* ♀♂ Rad.	
– *rubrosignata* ♀♂ Rad.	
– *sejugus* ♀ Rad.	
Mutilla stribligata ♀ Rad.	
– *sirdariensis* ♀ Rad.	
– *egyptiaca* ♀ Rad. est la femelle de *Tricholabiodes pedunculata* Rad.	
– *hymalajensis* ♂ Rad.	
– *paripunctata* ♀ Rad.	
– *vicina* ♀ Rad.	
[p.3]	
Habropoda montana ♂ Rad.	*H. montana* Rad., 1882, *Wiadom.z nauk.przyrodz.Warszowa* **2**: 77; Himalaja.
Anthophora luknowiensis ♂ Rad.	*A. lucknoviensis* Rad., 1882, *Wiadom.z nauk.przyrodz. Warszowa* **2**: 77; Lucknow. = *Amegilla subcoerulea* (Lep., 1841)!
– *caucasia* ♀♂ Rad.	*A. caucasica* Rad., 1874b, *HSER* **10**: 190; Erivan/*Sviridoff.*
– *albomaculata* ♀ Rad.	*A. albomaculata* Rad., 1874b, *HSER* **10**: 190; Erivan/*Sviridoff.* = *Paramegilla albomaculata* (Rad.), cf. Ponomareva, 1966.
– *agama* ♀ Rad.	*A. agama* Rad., 1869, *HSER* **6**: 101; Sicile; Syra en Grèce.
– *persica* ♀ Rad.	*A. persica* Rad., 1876a, *HSER* **12**: 99; Perse/*Hlebnikoff.*
– *Erschovij* ♀ Rad.	[? for *A. erschowi* Fedtschenko, *in* Morawitz, 1875]
– *velocissima* Mora. ♀♂	
– *merviensis* ♀ Rad.	*A. mervensis* Rad., 1893a, *HSER* **27**: 39; Merv.
– *eburnea* ♀ Rad.	*A. eburnea* Rad., 1876a, *HSER* **12**: 98; Surmoli (Erivan)/ *Sviridoff.* = *Amegilla eburnea* (Rad.)!
– *Mlokosewitzi* ♀ Rad.	*A. mlokosewitzii* Rad., 1884a, *HSER* **18**: 24; Dzurmut-czaj (Caucase)/*Mlokosewitz.*
– *ashabadensis* ♀ Rad.	*A. aschabadensis* Rad., 1893a, *HSER* **27**: 38; [Aschabad].
– *albigena* ♀ Fonscol.	

Names in 'Liste des espèces envoyées' ['☿' = worker symbol]	Reference to original description (given for Apoidea described by Radoszkowsky only)
Colletes Jankowski Rad.	*C. jankowskyi* Rad., 1891c, *HSER* **25**: 253; sur les bords de la rivière Sidémi (non loin de Vladivostok)/*Iankowsky.* According to Noskiewicz (1936, *passim*), Radoszkowsky's series of *jankowskyi* was composite: a ♂ from 'Ostsibirien' in MNHUB was accepted by Noskiewicz as representing *jankowskyi,* a second ♂ in the same collection was referred to *impunctatus* Nyl., 1852, and a ♀ in Kraków to *sidemii* Rad.
– *Sidemij* Rad.	*C. sidemii* Rad., 1891c, *HSER* **25**: 252; sur les bords de la rivière Sidémi (non loin de Vladivostok)/*Iankowsky.* According to Noskiewicz (1936: 455), Radoszkowsky's series of *sidemii* was composite: two ♂♂ in Kraków, one from 'Siberia orient', the other without data, were accepted by Noskiewicz as representing *sidemii,* Radoszkowsky's ♀♀ in the same collection and in Berlin being *collaris* Dours, 1872. [Noskiewicz was wrong in stating, 'Radoszkowski erwähnt in der Beschreibung die Provenienz der Tiere gar nicht'.]
– *carinata* Rad.	*C. carinata* Rad., 1891c, *HSER* **25**: 258; Askhabad; Merw. Noskiewicz (1936: 137) did not record how Radoszkowsky's syntypes were labelled.
– *mixta* ♀ Rad.	*C. mixta* Rad., 1891c, *HSER* **25**: 257 [locality not given]. Noskiewicz (1936: 237) stated that syntypes were labelled 'Mare Casp. occ.'.
– *ashabadensis* Rad.	*C. askhabadensis* Rad., 1886, *HSER* **20**: 23; [Askhabad]. Noskiewicz (1936: 230) recorded that syntypes were labelled 'Askhabad' or 'Transkaspien'.
– *gallica* Rad.	*C. gallica* Rad., 1891c, *HSER* **25**: 259 [*nom. nov.* for *fodiens* Drs].
Cilissa ruthenica Rad.	*Cilissa ruthenica* Rad., 1891a, *HSER* **25**: 238; Gouvernement de Minsk/*Wankowicz.* = *Melitta leporina* (Panz., 1799)
– *amurensis* Rad.	*C. amurensis* Rad., 1891a, *HSER* **25**: 240; Vladivostok. = *Andrena amurensis* (Rad., 1891)
– *media* Rad.	*C. media* Rad., 1891a, *HSER* **25**: 240; Aux bords de la rivière Sidémi, non loin de Vladivostok/*Iankowsky.* – *Andrena media* (Rad., 1891)
– *Jankowski* Rad.	Apparently a *lapsus* for *wankowiczi* Rad., 1891a, *HSER* **25**: 237; Gouvernement de Minsk. = *Melitta wankowiczi* (Rad., 1891). A ♀ in BMNH, from Minsk, received from Radoszkowsky and labelled *jankowski* is presumed to be a syntype of *wankowiczi.*
Crocisa ashabadensis Rad.	*Crocisa ashabadensis* Rad., 1893b, *BSNM* (N.S.) **7**: 167; Transcaspie [Ashabad]. = *Thyreus ashabadensis* (Rad., 1893) = *T. ramosus* (Lep., 1841): the BMNH ex. is small for the species.
– *major* Mora.	
– *ramosa* Lep.	
– *massuri* Rad.	*Crocisa massuri* Rad., 1893b, *BSNM* (N.S.) **7**: 169; Massuri ... Himalaya. = *Thyreus massuri* (Rad., 1893).

Names in 'Liste des espèces envoyées' ['☿' = worker symbol]	Reference to original description (given for Apoidea described by Radoszkowsky only)
Megachile kokpetica ♂ Rad.	*Megachile kokpetica* Rad., 1886, *HSER* **20**: 10; dans les montagnes Kokpet/*Komaroff.* = *Chalicodoma (Pseudomegachile) kokpetica* (Rad., 1886).
– *Maaki* ♀ Rad.	*Megachile maackii* Rad., 1874a, *BSNM* **48**: 135; Pétersbourg – Irkoutsk. = *Megachile (Xanthosarus) maackii* Rad., 1874.
[p.4]	
Megachile algira Rad.	*M. algira* Rad., 1874a, *BSNM* **48**: 144: 'Algérie' [Java]. = *Chalicodoma (Callomegachile) florale oppositum* (Sm., 1853) [Baker, 1993: 134]
– *Branicki* Rad.	*Megachile branicki* Rad., 1876b, *HSER* **12**: 115; Egypte/*Branicki.* = *Chalicodoma (Chalicodoma) branicki* (Rad., 1876).
– *gertabi[ensis]* Rad.	*Megachile gerszabiensis* Rad., 1886, *HSER* **20**: 11; sur le mont Gerszab [Germab: cf. Rad., 1893, HSER **27**: 43, footnote]. Incorrect original spelling. = *germabensis* Rad., 1893, HSER **27**: 43; ♂ descr.; spelling corrected.
– *Saussurei* Rad.	*M. saussurei* Rad., 1874a, *BSNM* **48**: 142; Saratow. = *Chalicodoma (Pseudomegachile) saussurei* (Rad., 1874).
Pseudoosmia Jakowlewi Rad.	*Pseudoosmia jakovlevi* Rad., 1874a, *BSNM* **48**: 155; Astrakhan/*Jakovleff.*
– *ashabadensis* Rad.	*Pseudocosmia askhabadensis* Rad., 1886, *HSER* **20**: 14; [Askhabad].
Chalicodoma cornifrons Rad.	*Chalicodoma cornifrons* Rad., 1887b, *HSER* **21**: 430; Korée [probably environs of Seoul]/*Kalinowski.* = *Osmia cornifrons* (Rad., 1887).
Paidia Rad. (*Phiarus* Gerst nommé illégalement) *abdominalis* [Eversm.]	
Nomia edentata Mor. ♀♂	
Macrocera Dziedzicki ♀♂ Rad.	*Tetralonia dziedzickii* Rad., 1876b, *HSER* **12**: 126; Egypte/*Branicki.* = *Synhalonia dziedzickii* (Rad., 1876).
Xylocopa Kalinowski ♀♂ Rad.	*Xylocopa kalinowskii* Rad., 1887b, *HSER* **21**: 434; Japon, Jokahama.
Eumenes Baeri Rad.	
– *tripunctata* Christ	
Vespa koreeensis Rad.	
Halictus Dybowski ♀ Rad. (Amour Schilka)	[Not in Dalla Torre (1896); not traced. A *Nomada dybovskij* was described by Radoszkowsky (1876: 12) from material collected at Kouttouk (Baical) by Dybovski.]
Nomioides tectus ♀ Rad. ['This specimen was destroyed in transit': note by Museum staff.]	
Andrena metalica [*sic*] ♀♂ Rad.	*Andrena metallica* Rad., 1876a, *HSER* **12**: 83; Caucase/*Mlokosiewitz.*
– *albohirta* ♀ Rad.	? *lapsus* for *albopicta* Rad., 1874b, *HSER* **10**: 192; Surmali (Erivan).
– *Oulski* ♀ Rad.	*A. oulskii* Rad., 1867, *HSER* **5**: 75; Bakou/*Oulsky.* According to Warncke (1967: 178) there is a ♀ 'type' in Berlin, but Warncke gave no information on its labelling.
– *limbata* ♀ Evers.	
– *scita* ♀♂ Eversm.	

Appendix B: Fedtschenko's *Spisok mestnostey,* 1871

СПИСОК МЕСТНОСТЕЙ,

посещенных Туркестанской Ученой Экспедицией Императорского Общества Любителей Естествознания, Антропологии и Этнографии, 1869-1871*

1869

Январь

№ по порядку.	Число ст. ст.	Местность.	Высота над уровнем моря в а. ф.**	Замечания о месте экскурсии и т. п.
1.	15[Узб.a]	Самарканд.	2150'	Поле. Veronica persica в цвету и в плодах
2.	20	Заравшанская долина.	3900'	Раач, горная речка около Пянджикента (И. И. Скорняков).
3.	24	Самарканд.	2150'	Окрестности Самарканда.
4.	30	id.	2150'	Окрестности Самарканда. Ranunculus fluitans в цвету.

Февраль***

				1 февраля получен дикобраз (Hystrix hirsutirostris) из Пянджикента.
5.	2	Самарканд.	2150'	Самарканд. Crocus luteus в цвету (гора в 5 верстах от Самарканда на берегу Заравшана).
6.	6	id.	2630'	Чупаната, южные склоны горы; в цвету: Gagea, Veronica, Leontodon.
7.	9	id.	2150'	За стеной цитадели в овраге.
8.	10.	id.	2150'	Овраг.
9.	11	Заравшанская долина.	2100'	Дагбит, селение на Ак-дарье, рукав Заравшана, в саду. Viola suavis в цвету; у Ак-дарьи во множестве Colchicum в цвету. Замечен в первый раз суслик (Spermophilus fulvus) 15 февраля появились летучие мыши (Vesperugo)
10.	18	Самарканд.	2630'	Чупаната, южные склоны горы. Цветут Tulipa biflora и Anemone.
11.	22	id.	2150'	Овраг близ цитадели.
12.	23	id.	2200'	Чупаната и водопад на Оби Сияб (лощина, богатая водой в 4 верстах от Самарканда).
13.	24	id.	2150'	Самарканд. Карагач (Ulmus campestris var.) в цвету. Прилетели каменщики (Saxicola).
14.	26	id.	2150'	Даргам (арык на границе садов со степью) в 10 верстах к югу от города и сады в Самарканде.
15.	27	id.	2150'	Даргам.

Март †.

16.	3	Самарканд	2150'	Сады и водопад на Оби Сияб.

*В декабре 1868 г. В Ташкенте в солнечные дни был небольшой сбор насекомых 21 и 26 декабря в саду Северцова; вблизи города тогда же был замечен Leontodon в цвету.

**Высоты приблизительны; я считал полезными привести их, так как полагаю, что даже приблизительное обозначение высоты, на которой произведен сбор, будет весьма полезно при пользовании этим списком гг. изучающими вывезенные мною собрания, для которых оно, собственно, предназначается.

***Средняя температура февраля 1869 г. + 3.17°C.

†Средняя температура марта + 6.94°C.

[a] The abbreviations after the day number mean the modern land, on which territory the place mentioned is located: «Узб.» is Uzbekhistan, «Турк.» - Turkmenistan, «Тадж.» - Tadzhikistan, «Кирг.» - Kirgizstan, «Каз.» - Kazakhstan; the notices are based on hand-written remarks on the copy. All the localities after a remark, though themselves unmarked, are in the same land – until the next remark appears.

№ по порядку.	Число ст. ст.	Местность.	Высота над уровнем моря в а. ф.	Замечания о месте экскурсии и т. п.
17.	4	id.	2150' до 2500' ††	Чупаната и Оби Сияб. На Чупанате появились Corydalis и Iris (желтый, в цвету).
18.	5	Самарканд.	2150'	Окрестности города и Даргам, в степи цветет Iris (лиловый). На базаре продаются Tulipa с большими красными цветами.
20.	7	id.	2150'	Город и окрестности. Прилетели стрижи (Cypselus apus).
21.	10	id.	2150'	Окрестности города и овраг близ цитадели.
22.	14	id.	2150' до 2600'	Чупаната и окрестности города. Пролетают журавли (Grus virgo).
23.	15	id.	2150'	Оби Сияб у Афрозиаба (Афрозиаб – глинистые пустыри к северу от Самарканда).
24.	16	id.	2150'	Водопад на Оби Сияб, окрестности города и Даргам.
25.	18	id.	2150' – 2600'	Чупаната и окрестности города, прилетели ласточки.
26.	19	id.	2150'	Сартское кладбище и овраг близ цитадели Самарканда.
27.	20	id.	2150'	Город и окрестности.
28.	21	id.	2150'	Окрестности города. Пролетают журавли (Grus cinerea).
29.	23	id.	2600'	Чупаната.
30.	24	id.	2150'	Овраг близ цитадели.
31.	25	id.	2150'	Водопад на Оби Сияб.
32.	27	id.	2150'	Окрестности города.
33.	30	id.	2150'	id.
Апрель				
34.	1	Самарканд.	2150'	Овраг близ цитадели.
35.	2	id.	2150'	id.
36.	3	id.	2150' – 2600'	Чупаната и водопад на Оби Сияб.
37.	8	id.	2600'	Чупаната.
38.	11	id.	2150'	Водопад на Оби Сияб.
39.	12	id.	2150'	Овраг близ цитадели.
40.	13	id.	2150'	Окрестности города.
41.	19	id.	2150'	Водопад на Оби Сияб.
42.	22	id.	2150'	Окрестности.
43.	24	Заравшанская долина.	2000'	Даул, селение по дороге в Катты-Курган.
44.	25	id.	1750'	Карасу, лощина с полями и деревьями среди степи.
45.	26	id.	1750' – 1370'	Степь между Карасу и Катты-Курганом.
46.	27	Катты-Курган.	1370'	Город в западной части Заравшанского округа.
47.	28	id.	1370'	По арыку Нарупай близ города.
48.	29	id.	1370'	Окрестности.
49.	30	id.	1366'- 1160'	По дороге в Ярбаш на Ак-дарье.
Май				
50.	1	Заравшанская долина.	1260'- 2040'	Ак-дарья у сел. Ярбаш, вечером Джизман.
51.	2	Горы Ак-тау.	2040'- 4080'	Джизманское ущелье и гора Джизман в Ак-тауском хребте, к северу от Катты-Кургана.
52.	3	Заравшанская долина.	1260'- 2880'	Джизманское ущелье и между Джизманом и Ярбаш.
53.	4	id.	1280'- 1370'	Пейшамбе, селение близ Ак-дарьи и между Пейшабме и Катты-Курганом.
54.	5	Катты-Курган.	1370'	Эмирский сад в городе.

††Две цифры означают, что сбор производился в местностях, лежащих на различных высотах между двумя означенными цифрами.

№ по порядку.	Число ст. ст.	Местность.	Высота над уровнем моря в а. ф.	Замечания о месте экскурсии и т. п.
55.	6	Катты-курган.	1370'	Окрестности города.
56.	7	id.	1340'	Чарик-куль, небольшое озеро среди сырой низменности.
57.	8	id.	1340'	Озеро Чарик-куль, по сырой низменности.
58.	9	Заравшанская долина.	1366'-1780'	Степь между Катты-курганом и Улусом.
59.	10	id.	1780'	Улус, степная речка.
60.	11	id.	1780'	id.
61.	12	id.	1780'-2050'	Степь между Улусом и Джамом, вечером Джам - небольшое селение при входе в ущелье.
62.	13	Джамское ущелье.	2050'-3150'	По Джамскому ущелью и на перевал Кизил-куталь, ведущему в долину Шахризябса.
63.	14	Заравшанская долина.	2050'-2730'	Между Джамом и Аксаем, по окраине горы, остановка на половине дороги в подгорном урочище Сары-куль.
64.	15	id.	2730'-6990'	Восхождение на гору Аксай в Шахризябском хребте.
65.	16	id.	2730'	Поля близ речки и селения Аксай, лежащего при выходе речки в степь.
66.	17	id.	2730'-2550'	По окраине горы между Аксаем и Оалыком.
67.	18	id.	2550'-3200'	Оалыкское ущелье; по ущелью вверх от подгорного селения Оалык.
68.	19	id.	2910'	Каратюбинское ущелье и окрестности Каратюбе, лежащего к югу от Самарканда.
69.	20	id.	2910'-3200'	Каратюбе и по окраине горы между Каратюбе и Ходжадуком.
70.	21	id.	3200'	Ходжадук, селение у подошвы Шахризябских гор.
71.	22	id.	3200'-3710'	По окраине горы между Ходжадуком и Ургутом, и Ургут.
72.	23	id.	3710'	Ургутское ущелье и чинаровый сад в Ургуте, городе, расположенном у Шахризябских гор.
73.	24	id.	3560'	Селение Гус к востоку от Ургута.
74.	25 Тадж.	Сангы-джуман.	3560' до 7110'	По дороге на перевал Сангы-джуман, ведущий в Фаран, и на горе Кульбасы.
75.	26	Заравшанская долина.	3660'-3170'	Степь между Гусом и Пянджикентом.
76.	27	Пянджикент.	3170'	Окрестности города, преимущественно сырые места по Заравшану.
77.	28			
78.	29			
79.	30	Заравшанская долина.	3170'-4030'	Между Пянджикентом и с. Ёри[b], лежащим при начале ущелья, к северу от Заравшана.
80.	31	id.	3800'	Между Ёри и Дашты-Казы (где Заравшан из ущелья выходит на более открытую местность), горы у Дашты-Казы и с. Минданау (в горах к северу от Заравшана).
Июнь				
81.	1	Заравшанская долина.	4030'	Селение Ёри.
82.	2	id.	4030'-5400'	Ёринское ущелье, весьма скалистое.
83.	3	id.	4030'-3170'	Между Ёри и Пянджикентом и Ёринское ущелье.
84.	4	id.	3170'-2150'	Между Пянджикентом и Самаркандом и Пейшамбе-Сияб (селение в 14 верстах к востоку

[b] Originally „Іори" – corrected after a hand-written notice on the copy, where „іо" is translated as „ё".

№ по порядку.	Число ст. ст.	Местность.	Высота над уровнем моря в а. ф.	Замечания о месте экскурсии и т. п.
				от Самарканда со множеством больших ключей; местность вообще очень сырая).
85.	6[Узб.]	Самарканд.		
86.	8	id.	2150'	Водопад на Оби Сияб близ Самарканда.
87.	9-13	id.	2150'	Окрестности города.
88.	14-23	id.	2150'-2600'	Чупаната и окрестности города.
89.	24	id.	2150'	Ишрат-хана, развалины в садах.
90.	25-27	id.	2150'	Окрестности города.
Июль				
91.	2-31	Самарканд.	2150'	Окрестности города.
Август				
92.	1-3	Самарканд.	2150'	Окрестности города.
93.	4	Заравшанская долина.	2160'	Ак-дарья и Чалек – город в северной степной части Заравшанской долины.
94.	5	id.	2160'	Айкуль – степное озеро – и Чалек.
95.	6-7	Дурман куль.	2000'	Степное, заросшее камышом озеро.
96.	8	Заравшанская долина.	1800'	Япы[c] курган – город в Мианкале и с. Кумышкин.
97.	9-11	Самарканд.	2150'	Окрестности города.
98.	14	id.	2150'	Степь близ Самарканда и окрестности города.
99.	15-19	id.	2150'	Окрестности города.
100.	22	Голодная степь.	1200'-1000'	Между Джюзаком и Чиназом.
101.	23	Старый Ташкент.	1200'	
102.	25-31	Ташкент.	1400'	Сад Северцова в городе.
Сентябрь				
103.	4	Ташкент.		
104.	5	Ногай курган.	1400'	В 12 верстах к юго-западу от Ташкента, сильно орошенная местность.
105.	6-10	Ташкент.	1400'	Сад Северцова в городе.
106.	15[Каз.]	Джулек.		Укрепление на Сыр-дарье.
107.	22	Аральское море.		Залив Сары Чеганак.

1870

Май				
108.	31[Тадж.]	Ура Тюбе.	2700'	Окрестности города, сады.
Июнь				
109.	1	С. Яны-арык.	3000'-7500'	К юго-востоку от Ура Тюбе, при входе в Басмандинское ущелье, овраг в конгломератах; ночлег в Аучи дагана (сырая площадка близ речки и можжевеловый лес).
110.	2	Аучинский перевал.	7500'-11200'	На пути от ночлега в Аучи-дагана на перевал, ведущий в долину Заравшана.
111.	3-5	Оббурден.	6000'	Селение на Заравшане, экскурсия у арыков, по межам полей и на склонах гор у крепости.
112.	6	Оббурден – Пахуд.	6000'-5000'	По дороге из Оббурдена в Пахуд вдоль Заравшана. Сбор преимущественно при переходе через ручьи, где обильна зелень.
113.	7	Пахуд –Варзаминор.	5000' до 4500'	По дороге, условия те же. Варзаминор – крепостца на Заравшане.

[c] An anachronism; means „маленькая крепость» (little castle).

№ по порядку.	Число ст. ст.	Местность.	Высота над уровнем моря в а. ф.	Замечания о месте экскурсии и т. п.
114.	8	Варзаминор.	4500'	По ущелью р. Варзаминор; вдоль арыка с древесной растительностью и по склонам гор.
115.	9	Наубид.	4500'-8500'	По крутой ложбине, поросшей можжевельником, и на вершине горы Наубид, где чрезвычайно роскошная луговая растительность.
116.	10-11	Варзаминор.	4500'	Окрестности крепости Варзаминор.
117.	12	Пети.	6000'	В ущелье р. Фан – притока Заравшана; поля и сырые лужайки. Пети – селение на Фан.
118.	13	Сарвада.	6300'	Ровные песчаные места близ крепости Сарвада, стоящей при слиянии рек: Ягноб, Искандер и Пасрут, образующих р. Фан.
119.	14	Р. Искандер.	6300'-7000'	По ущелью к озеру Искандер-куль; отчасти древесная растительность, преимущественно береза.
120.	15-16	Оз. Искандер-куль.	7000'	Мокрые луга близ озера, рощи на берегу, при впадении ручьев в озеро, и склоны гор.
121.	17	id.	7000'-12300'	По дороге на перевал Мура по ущелью, богатому лесной растительностью. В тот же день проводился сбор и у озера.
122.	18	Р. Искандер.	6300'-7000'	От озера обратно в Сарваду по этому же ущелью.
123.	19	Джиджик рут.	6300'-1000'	Подъем по ущелью Джиджик рут, параллельному с р. Ягноб; сбор насекомых, преимущественно у места ночлега на богатых растительностью лугах.
124.	20	Анзобские перевалы.	11000'-7000'	Переход через три перевала: Каджрага, Кафарага и Анзоб; сбор преимущественно на лугах последнего; спуск в деревню Анзоб.
125.	21	Анзоб.	7000'	Сбор у деревни по склону горы с богатой растительностью; много Hyalolaena. Деревня Анзоб на реке Ягноб, текущей параллельно Заравшану.
126.	22	Анзобские перевалы.	7000'-11000'	Обратно через те же перевалы; ночлег ниже, чем 19 числа.
127.	23	Сарвада.	6300'	Возвращение в Сарваду; экскурсия на Кантаг – гору, где добывается сера (горящие пласты каменного угля).
128.	24	Пасрут.	6300'-11000'	По ущелью Пасрут к подошве перевала в Кштут.
129.	25	Кули калан.	9500'-11640'	Переход через Кштутский перевал и спуск к озеру Кули-калан в урочище Туруш дара, в Кштутском бекстве.
130.	26	Пянджрут.	4000'	Сбор насекомых у кишлака Пянджрут вдоль арыков (Кштутское бекство).
131.	27	Пянджрут-Пянджикент.	4000'-3200'	
132.	28-29	Пянджикент.	3200'	По сырым местам близ р. Заравшана.
133.	30 Узб.	Пейшамбе сияб.	2400'	В саду близ ключей.
Июль				
134.	2-10	Самарканд.	2150'-2600'	Экскурсии в окрестностях города и на гору Чупаната.
135.	11-23	Джюзак.	1200'	По степи и полям близ города Джюзака, на южной окраине голодной степи.
136.	24	Мурзарабат.	1020'	В голодной степи около станции.
137.	25	Чиназ.	1000'	На Сыр-дарье; сбор животных и растений на левом берегу Сыр-дарьи против Чиназа.
138.	26-31	Ташкент.	1400'	Окрестности города.
Август				
139.	1-26	Ташкент.	1400'	Окрестности города.
140.	29	Мурзарабат.	1020'	В степи близ рабата.

№ по порядку.	Число ст. ст.	Местность.	Высота над уровнем моря в а. ф.	Замечания о месте экскурсии и т. п.
Сентябрь				
141.	2	Самарканд.	2150'	Окрестности.
142.	5 Тадж.	Сангы джуман.	7360'	На подъеме на перевал, ведущий в Фаран, лежащий в басейне Шахризябской реки (Кашка-дарьи).
143.	6	Магиан.	5000'	У речки на болотистом лугу, близ кургана Магиан.
144.	7	id.	5000'-6800'	По ущелью реки большого Магиана до Вачахны - берегового перевала в 9 верстах выше Магиана.
145.	8	id.	5000'-9850'	Растения и насекомые, обозначенные буквой «ф», собраны при восхождении на гору Бильгу, другие животные при входе в ущелье р. большого Магиана. Журавли летят на юг через горы на большой высоте.
146.	9	Костараш.	3800'	При выходе р. Магиан из гор в холмистые предгорья.
147.	10	Пянджикент.	3170'	
148.	11-12 Узб.	Пейшамбе сияб.	2200'	Сырое место в саду у ключей.
149.	13-25	Самарканд.	2150'	
150.	28-30	Ташкент.	1400'	
Октябрь				
151.	6	Кумсуат.	800'	В 32 верстах ниже Чиназа.
152.	7-11	Айгуза.	800'	Озеро близ Сыр-дарьи в 35 в. ниже Чиназа; озеро Коккулак ближе к Чиназу (№№ 151 и 152 – экскурсии препаратора для составления коллекции Сыр-дарьинских и озерных рыб). В первый раз значительное понижение температуры в конце сентября; потом сделалось теплее; 11 октября сильный дождь, ночью иней, 12 пасмурно, а ночью снежок; затем опять тепло; 16 октября – листья сильно пожелтели; 17 – грецкий орех потерял листья (октябрь 1870 г. замечателен сильным понижением температуры).
Декабрь				
153.		Ташкент.	1400'	

1871

Январь				
154.	1-31	Ташкент.	1400'	
Февраль				
155.	1-10	Ташкент.	1400'	10 февраля пойман Allantus consobrinus var.
156.	21	id.	1400'	Около Салара – большого арыка близ Ташкента, начала показываться весенняя растительность (листья травянистых растений), на траве пойман Pompholyx dimorpha ♂.
Март				
157.	3	Ташкент.	1400'	Близ Салара.
158.	4	id.	1400'	Близ Салара; мелкие Gagea в цвету. Появились лягушки, Ablepharus'ы (первые Ablepharus, отрытые при копании земли под парники, получены 11 февраля в окоченелом состоянии).

№ по порядку.	Число ст. ст.	Местность.	Высота над уровнем моря в а. ф.	Замечания о месте экскурсии и т. п.
159.	5	Ташкент.	1400'	Близ Салара.
160.	6	Чирчик.	1400'	Близ брода через Чирчик, в 8 верстах от Ташкента.
161.	8	Ташкент.	1400'	Близ Салара.
162.	9-10	id.	1400'	Бугры близ Салара.
163	11	id.	1400'	На Саларе. Бугры покрыты множеством различных Gagea в цвету. Цветут также Corydalis, на пашнях Tulipa biflora и одуванчики. Летает Pieris brassicae.
164.	12	id.	1400'	Бугры близ Салара.
165.	16	id.	1400'	По чимкентской дороге близ Боссу, большого арыка, за которым кончаются сплошные сады. В садах цветут разные Gagea, Viola suavis, Tulipa Biflora, Iris. На степных буграх много Gagea, Carex, Anemone, Astragalus. Тополи, вязы и ясени в цвету.
166.	20	id.	1400'	Окрестности.
167.	22	id.	1400'	Летают Vanessa urticae.
168.	23	id.	1400'	Окрестности Ташкента к югу от русского города. Сбор насекомых на буграх, покрытых цветами, и на поле люцерны, поросшем Muscari racemosum.
169.	24	id.	1400'	Окрестности Ташкента за Саларом; зеленеющая степь. Деревья начинают распускаться.
170.	25	id.	1400'	Окрестности.
171.	26	id.	1400'	Окрестности.
172.	27	id.	1400'	В городе цветет урюк.
173.	28	id.	1400'	На Саларе. Ивы цветут. Прилетели ласточки.
174.	31	id.	1400'	Цветет яблоня.
Апрель				
175.	1	Ташкент.	1400'	Близ ключа у Салара.
176.	2	id.	1400'	
177.	4-5	id.	1400'	Окрестности.
178.	7	id.	1400'	По чимкентской дороге на Боссу. Степь покрыта богатой растительностью. Тут (Morus alba) в цвету.
179.	8-10	id.	1400'	Окрестности.
180	11	id.	1400'	По чимкентской дороге на Боссу. Степь покрыта богатой растительностью.
181.	17	id.	1400'	Степь за Саларом. Прилетели щурки.
182.	21	id.	1400'	Отправление в путешествие в Кызылкум; ночлег на окраине городских садов.
183.	22	Келес.	1300'	Степь между Ташкентом и р. Келесом.
184.	23[Каз.]	id.	1200'	Степь между р. Келесом и сухим Келесом.
185.	24	Косарал.	750'	Степь между с. Келесом и Косаралом и берега озера Косарала.
186.	25	Чардара.	700'	Степь между Косаралом и Чардарой и берега Сыр-дарьи у Чардары.
187.	26	id.	750'	У кр. Чардары и на высоких песчаных холмах, составляющих край Кызылкума.
188.	27	id.	750'	Луга у Сыр-дарьи и песчаные холмы.
189.	28	Кызылкум.	800'	Песчано-глинистая степь и пески близ Чаканы – колодца в Кызылкуме.
190.	29	id.	800'	Бугристые пески по дороге к колодцу Байбек в Кызылкуме.
191.	30	id.	800'	Бугристые пески близ Байбека.

№ по порядку.	Число ст. ст.	Местность.	Высота над уровнем моря в а. ф.	Замечания о месте экскурсии и т. п.
Май				
192.	1	Кызылкум.	800'	Первая половина пути по пескам, затем глинистая бесплодная степь.
193.	2	Узуната.	700'	Луговые и поросшие Halimodendron места близ Сыр-дарьи.
194.	3	Суткент.	750'	Переход по луговой местности в Байракум; остановка у развалин Суткента.
195.	4	Байракум.	700'	Берега Сыр-дарьи, поросшие Halimodendron, и луга.
196.	5	Каракская степь.	700'	Степь глинистая и песчаные холмы между Байракумом и горой Карак.
197.	6-7	Карак.	800'	Гора Карак (на восточной окраине Кызылкума) и окружающие её пески Кызылкум.
198.	8	Кызылкум.	800'	Переход по восточной окраине Карака, отчасти через песчаные бугры, в Коржун.
199.	9	id.	800'	Бугристые пески около Коржуна и сырые лужайки у ключей Коржун. Коржун – котловина в песках с несколькими ключами.
200.	10	id.	800'	Через бугристые пески Джиты-жал. По дороге к колодцу Дюсебай.
201.	11	id.	800'	Около колодца Дюсебай, лежащего в песчаной котловине.
202.	12-13	id.	800'	В 10 верстах на запад от колодца Дюсебай, в бугристых песках.
203.	14	id.	800'	Обратно через бугристые пески к Коржуну.
204.	15	id.	800'	По восточной окраине г. Карак.
205.	16	Байракум.	700'	Степь близ Байракума.
206.	17	id.	700'	Луга близ Сыр-дарьи.
207.	18-21[Узб.]	Степь между Сыр-дарьей и Ташкентом.	700' до 1400'	Глинистая степь; дорога идет по лощинам между невысоких каменистых гряд (горы Буре-уйнак, Айгурушкан, Тас-кутан, Дастар-басы и др.).

Кокандское ханство

Июнь				
208.	6	Махрам.	1300'	Близ города Махрама; сады, степные пространства близ Сырдарьи.
209.	7	Махрам – Биш-арык.	1300 до 1400'	По дороге, частью по возделанным пространствам, частью по каменистой (конгломератовой) степи; ночлег в с. Биш-арык.
210.	8	Биш-арык – Коканд.	1400' - 1540'.	Дорогой по возделанным пространствам.
211.	9-16	Г. Коканд.	1540'	В городе, в саду.
212.	17	Коканд – Яйпан.	1540' - 1800'	Дорога по возделаным пространствам, ночлег в с. Яйпан, к юго-западу от г. Коканда.
213.	18	Яйпан – Исфара.	1800' - 2650'	По дороге, идущей большей частью по небольшому ущелью с соленой водой (Ляккон-дагана) и вблизи Исфары у арыков.
214.	19[Тадж.]	Исфара – Ворух.	2650' - 4530'	По ущелью р. Исфары, покрытому полями и садами, через селения Сур и Чарку в Ворух на р. Ходжа-Чибурган.
215.	20	Ворух.	4530'	Вблизи р. Чибурган, сады и поля.
216.	21[Кирг.]	Ходжа-Чибурган.	4530' - 8650'	По ущелью Ходжа-Чибурган, богатому кустарниковой растительностью, и на лужайках вблизи речки; ночлег в яйляу Чичикты.
217.	22	Джиптык.	8650' - 12500'	Подъем на перевал Джиптык и спуск к летовке Джиптык на р. того же имени.
218.	23	id.	9650' - 10730'	По ущелью Джиптык до ледника Щуровского в

№ по порядку.	Число ст. ст.	Местность.	Высота над уровнем моря в а. ф.	Замечания о месте экскурсии и т. п.
				верховьях р. Джиптык.
219.	24	Джиптык.	10730' - 12300'	По склонам гор вдоль ледника Щуровского.
220.	25	id.	8650' - 12500'	Возвращение обратно в летовку Чичикты на Чибурган.
221.	26	Ходжа-Чибурган.	8650' - 4530'	По р. Ходжа-Чибурган в ущелье; окраины полей.
222.	27	Кех.	4530' - 6800'	По дороге в с. Карабулак, особенно вблизи селения Кех.
223.	28 Узб.	Сох.	4800' - 4170'	По дороге в Сох, особенно на полях и у арыков из р. Сох.
224.	29	id.	4170'	В окрестностях Соха, большого селения в лощине между гор.
225.	30 Кирг.	id.	4170' - 3600'	В лощине к востоку от Соха, по дороге в Охну (Обихана) на р. Шагимардан.
Июль				
226.	1 Узб.	Шагимардан.	3600' - 4500'	По ущелью р. Шагимардан в селение того же имени.
227.	2	id.	4500'	Вблизи с. Шагимардан на лужайке у речки.
228.	3-4	id.		id.
229.	5	id.	4500' - 6000'	Поездка по ущелью Карасу к небольшому горному озеру Кутбан-куль.
230.	6	id.	4500'	Окрестности Шагимардана.
231.	7	id.	4500' - 7300'	Поездка в ущелье близ Шагимардана.
232.	8	id.	4500' - 4800'	По дороге в с. Иордан к западу от Шагимардана.
233.	9 Кирг.	Караказук.	4800' - 9550'	По ущелью Аксу до летовки Караказук. В начале ущелья кустарниковая растительность, далее лесная (береза), выше можжевеловые леса и близ речки лужайки.
234.	10	id.	9550' - 12200'	От летовки вверх до старой морены; сырые лужайки в альпийском поясе.
235.	11 Узб.	id.	9550' – 4500'	Возвращение в Шагимардан; сбор у речки в полосе березы.
236.	12	Шагимардан.	4500' - 3150'	По ущелью р. Шагимардан в Вадиль.
237.	13 Кирг.	Уч курган.	3150' - 3100'	Переезд в Уч-курган по ровной степной местности.
238	14-16	id.	3100'	Окрестности Уч-кургана, степь и поля.
239.	17	Исфайрам.	3100' - 4300'	По ущелью р. Исфайрам до пограничного караула.
240.	18	id.	4300' – 9600'	По ущелью той же реки до площадки Лангар.
241.	19	id.	9600' - 10900'	По ущелью до летовки Тенгис-бай.
242.	20	id.	8100' - 11800'	В летовке Тенгис-бай и на перевале Исфайрам; спуск к кургану на р. Кизил-су (бассейн Амударьи).
243.	21-23	Алай.	8100'	Экскурсии по лугам близ реки Кизил-су и по прилегающей ровной местности, составляющей западную оконечность плоскогорья Алай.
244.	24	id.	8100' - 13300'	От кургана на Кизил-су через невысокие горы к перевалу Кавук и переход через него в Кчи-Алай.
245.	25	Кчи-Алай.	1300' до 9300'	Экскурсия вверх по ручью и движение по верхней части р. Исфайрам.
246.	26	id.	9300' - 13400'	Высокая местность с альпийскими пастбищами, переход через перевал Кордун бель в бассейн р. Ак-буры.
247.	27	id.	12200' - 8800'	Альпийские луга; спуск по р. Ак-буре до верхнего предела ячменя.
248.	28	id.	8800' - 5600'	По течению р. Ак-буры, сначала площадки, засеянные ячменем, ниже теснина.

№ по порядку.	Число ст. ст.	Местность.	Высота над уровнем моря в а. ф.	Замечания о месте экскурсии и т. п.
249.	29	Ак бура.	5600' - 3300'	По теснине р. Ак-буры до с. Понана, лежащего в предгорьях.
250.	30	id.	2920' - 5300'	Степь с сильной растительностью, переход через перевал Кулнарт и прибытие в Ош.
251.	31	Ош.	2920'[d]	Окрестности города Оша.
Август				
252.	1-6	Ош.	1920'	Окрестности города Оша.
253.	7	Моды.	3050'	В 12 верстах от Оша, степное селение Моды.
254.	8	Така.	3050' - 6800'	Переход к подошве перевала Така по предгорьям.
255.	9	Гульша.	6800' - 4140'	Переход в урочище Гульша через предгорья, мимо озера Куплан-куль.
256.	10	id.	4140'	На лугах.
257.	11	id.	4140' - 7400'	По р. Куршаб и через перевал Торна в летовку Тюечи.
258.	12	Узгент.	7400' - 2900'	Спуск с летовки Тюечи в г. Узгент по мягким предгорьям.
259.	13-14	id.	2900'	Экскурсии вблизи города.
260.	15	id.	2900' - 2440'	Переезд по Сыр-дарье (луговая местность) к устью Яссы.
261.	16 Узб.	Аим.	2440' - 1880'	Переход вдоль Сыр-дарьи в селение Аим.
262.	17	Аим – Андиджан.	1880' - 1700'	Переход по окраине полей.
263.	18	Андиджан.	1700'	
264.	19	Андиджан – Чинават.	1700' - 1680'	
265.	20	Чинават – Наманган.	1680' - 1700'	Обработанные пространства.
266.	21	Наманган.	1700'	
267.	22	Наманган – Тус.	1700' - 1800'	Степь по северной стороне Сыр-дарьи. Гурум-сарай – селение на Сыр-дарье.
268.	23	Тус – Гурум-сарай.	1800' - 1450'	id.
269.	24	Гурум-сарай – Шайдан.	1450' - 3000'	Степь по северной стороне Сыр-дарьи; Шайдан при входе в горы.
270.	25	Шайдан – пер. Кендырь.	3000' - 6700'	Через перевал Кендырь в Хош рабат (в русских владениях).
271.	26	Хош рабат – Той тюбе.	5000' - 1500'	По долине р. Ангрена и степью.
272.	27	Той тюбе – Ташкент.	1500' - 1400'	
273.	28-31	Ташкент.	1400'	
С 1 сентября по 6 октября.				
274.		Ташкент.	1400'	

А. Федченко.

[d] The first cipher in the copy unclear, but most likely 2.

References

Baker, D. B. 1993. The type material of the nominal species of exotic bees described by Frederick Smith. Pp. [i]–vi, 1–311, 14 pll. D.Phil. thesis, Oxford University.

Bogdanov, A. [Богданов, А.]. 1888. Октавий Ивановичъ Бурмейстеръ (de Bourmeister)-Радошковский. (Артиллерий Генералъ-Лейтенантъ). [Octavius Ivanovich Burmeister (de Bourmeister)-Radoszkowsky. Lieutenant-General of Artillery.] n.p. [2 pp.] *In* Материалы для историй научной и прикладной деятельности въ Росий по зоологий и соприкасающимися съ нею отраслямъ знания, преимущественно за последнее тридцатипятилетие (1850–1887 г.). [Materials for the history of scientific and applied research in Russia in zoology and allied branches of knowledge, chiefly in the last 35 years.] – Izvestiya Imperatorskago Obshchestva Lyubitelei Estestvoznaniya, Antropologii i Etnografii, sostoyashchago pri Imperatorskom Moskovskom Universitete **55** (= Trudy Zoologicheskago Otdeleniya Obshchestva **3**). [I–IV + 228 pp.: not paginated]. [In Russian]

Dalla Torre, C. G. de [K. W. von]. 1896. Catalogus hymenopterorum hucusque descriptorum systematicus et synonymicus. **10**, Apidae (Anthophila). Pp. [i–iii], [I]–VIII, [1]–643–[644: colophon]. Lipsiae; Guilelmi Engelmann.

Dylewska, M. 1973. Spuścizna naukowa Oktawiusza Radoszkowskiego (zbiory i publikacje). [The scientific heritage of Octavius Radoszkowsky (collections and publications).] Pp. 64–83. *In* Dylewska, M., Kowalska, K., Mroczkowska, A., Podgórska, G., Oktawiusz Wincenty Bourmeister-Radoszkowski (1820–1895). – Memorabilia zoologica **25**: [1]–[121]. [In Polish, with Russian and English summaries.]

Fedtschenko, A. n.d. [1871]. Spisok mestnostey, poseshchennykh Turkestanskoy Uchenoy Ékspeditsyey Imperatorskago Obshchestva Lyubiteley Estestvoznaniya, Antropologii i Étnografii, 1869–1871. [List of localities visited by the Turkestan Scientific Expedition of the Imperial Society of Friends of Natural History, 1869–1871.] Pp. [1]–9. Moskva; Katkov i Ko. Privately printed and not dated. [In Russian.] **N.B.** (1) The date 1871 rests on a manuscript annotation on a copy of the *Spisok* seen by the present author. While it might be assumed that Fedtschenko would have wished to see the *Spisok* in print as soon as possible after his return to Moscow, in order to make it available to those who would work out his collections (on whom see Olga Fedtschenko's *Reisen*), it could have been printed at a later date: however, the *Spisok* is not a nomenclaturally significant document and the dating is a matter of no great consequence. **N.B.** (2) The *Spisok* is an annotated list, by dates, of the localities visited by Fedtschenko, opening at Samarkand on 15 January 1869 and closing at Tashkent on 6 October 1871. An index includes 159 place-names. The localities are spread within the present-day boundaries of Uzbekistan, Tajikistan, Kazakstan and Kyrgyzstan.

Fedtschenko, Frau [Olga Alexandrovna]. 1874. A. Fedtschenko's Reisen in Turkestan, 1868–71. – Mitteilungen aus Justus Perthes' Geographischer Anstalt über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie **20**: 201–206, pl. 11 [map].

Friese, H. 1909. Zur Synonymie der Apiden. (Hym.). – Deutsche entomologische Zeitschrift **1909** (Beiheft): 124–127.

Horn, W., I. Kahle, G. Friese & R. Gaedike 1990. Collectiones entomologicae/Eine Kompendium über den Verbleib entomologischer Sammlungen der Welt bis 1960. Teil II: L bis Z. Pp. [221]–573. Berlin; Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der Deutschen Demokratischen Republik.

Meunier, F. 1889. Description d'une nouvelle espèce de *Megachile* du Congo. – Jornal de Sciencias mathematicas, physicas e naturaes, Lisboa (2) **1**: 140–141).

Morawitz, F. F. 1875–1876. Пчелы. (Mellifera). *In* Fedtschenko, A. P., Путешествие въ Туркестанъ, II, Зоогеографическия Изследования, ч. 5, отд. 7 [Mellifera Latr.] I. Apidae Genuinae [1875], pp. [i–iv], [i]–ii, [1]–160; II. Acutilingues [1876], pp. [i–iv], 161–[304], pl. I–III. St. Petersburg & Moscow; Moscow University. [In Russian, species diagnoses in Latin.] [Bees ... in Fedtschenko ... Travels in Turkestan, **2**, Zoogeographical Results. For further details see main text.]

Noskiewicz, J. 1936. Die palearktischen *Colletes*-Arten. – Prace Naukowe [.] Wydawnictwo Towarzystwa Naukowego we Lwowie (2) **3**: [i]–[v], [1]–[532], 28 pll.

Ponomareva, A. A. 1966. О некоторх малоизвестных видах пчелных рода *Anthophora s.l.* (Hymenoptera, Apoidea) фауны СССР [Some little-known species of the genus *Anthophora* s. lat. (Hymenoptera, Apoidea) from the USSR. – Entomologicheskoe Obozrenie **14**: 155–167. [In Russian]

Popov, V. V. 1960. О коллекции перепончатокрылых О.И. Радошковского [On Radoszkowsky's collection of Hymenoptera]. – Entomologicheskoe Obozrenie **39**: 237–240. [In Russian]

Radoszkowsky, O. I. 1859. Sur quelques Hyménoptères nouveaux ou peu connus de la collection du Musée de l'Académie des Sciences de St. Pétersbourg. – Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou **32**: 479–486, pl. 5.

– 1862. Sur quelques Hyménoptères nouveaux ou peu connus (Suite). – Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou **35**: 589–598 [sep. 1–10], pl. 6.

– 1867. Matériaux pour servir à l'étude des insectes de la Russie. IV. Notes sur quelques Hyménoptères de la tribu des Apides. – Horae Societatis Entomologicae Rossicae **5**: 73–90, pl. 3. [For the date see Bischoff, 1923: 601, n.]

– 1869. Notes synonymiques sur quelques *Anthophora* et *Cerceris* et descriptions d'espèces nouvelles. – Horae Societatis Entomologicae Rossicae **6**: 95–107.

– 1874a. Supplément indispensable à l'article publié par M. Gerstaecker, en 1869, sur quelques genres d'Hyménoptères. Deuxième subdivision. (Megachileoides). – Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou **48**(1): [132]–164, 1 pl.

– 1874b [1 Sep]. Matériaux pour servir à une faune Hyménoptérologique de la Russie [1]. – Horae Societatis Entomologicae Rossicae **10**: 190–195 [sep. 1–6]. [The figures illustrating this paper did not appear until 1 June 1877, when they were included, as fig. 1–4, in pl. 2 of vol. 12.]

– 1876a [1 May]. Matériaux pour servir à une faune Hyménoptérologique de la Russie (Suite). [2]. – Horae Societatis Entomologicae Rossicae **12**: 82–110 [sep. 1–29]. [The figures illustrating this paper did not appear until 1 June 1877, when they were included, as fig. 5, 6, 8, A–E in pl. 2 of vol. 12.]

– 1876b [various dates]. Comte-Rendu [*sic*] des Hyménoptères recueillis en Egypte et Abyssinie en 1873. – Horae Societatis Entomologicae Rossicae **12**: 111–116 [1 May], 117–150 [15 September], pl. 3B [1 June 1877].

– 1877a [1 April]. [Untitled: Diagnoses de deux *Bombus* nouveaux: *B. Daghestanicus* et *Mlokosievitzii*.] – Horae Societatis Entomologicae Rossicae **13**, Bull.: vii–viii.

– 1877b [after 12 April]. [Untitled: Descriptions of two new *Bombus* species (as 1877a).] – Trudy Russkago Entomologicheskago Obshchestva **10**, Bull.: xiii.

– 1877c [after 1 June]. Essai d'une nouvelle méthode pour faciliter la détermination des espèces appartenant au genre *Bombus*. – Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou **52**(4): [169]–219, 2 pll. [The wrapper is dated 1877 but a paper on pp. 308–315, dated by the author, at Odessa, 28 December 1877, suggests a later date.]

– 1877d [date not ascertained]. Chrysidiformis, Mutillidae è Sphegidae, pp. [I]–II, [1]–87, pl. col. I–VIII. *In* Fedtschenko, A. P., Путешествие въТуркестанъ, II, Зоогеографическия Изследования, ч. 5, отд. 3. St Petersburg & Moscow; Moscow University. [In Russian, species diagnoses in Latin. Radoszkowsky's paper formed the

third and major part of Livraison 14 of the *Travels in Turkestan*, which also included papers by Mayr (on the Formicidae) and Brauer (Odonata)]
– 1881 [Dec]. [Zoologia:] 2. Hyménoptères [d'Angola]. – Jornal de Sciencias mathematicas, physicas e naturaes, Lisboa **8**(31): 197–221. On the provenance of this Angolan material, see Meunier (1889): 'La grande majorité des insectes soumis à l'examen de M. Radowskosky [*sic*] provenaient de récoltes faites dans la province d'Angola par M. [José de] Anchieta, le naturaliste bien connu au service du gouvernement portugais'
– 1882. Opisanie nowych gatunków Błonkoskrzydłych (Hymenoptera) [Descriptions of new species of Hymenoptera.] – Wiadomości z Nauk przyrodzonych [News of natural science] **2**: 72–81 [sep. 1–10], figs. [In Polish]
– 1884a [1 May]. Études hyménoptérologique. – Horae Societatis Entomologicae Rossicae **18**: 23–29.
– 1884b [late: rec'd at Patent Office, London, 12 Jan 1885]. Révision des armures copulatrices des males du genre *Bombus*. – Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou **59**(1): 51–92, figs, pl. 1–4.
– 1886 [20 May]. Faune hyménopterologique Transcaspienne. [1]. – Horae Societatis Entomologicae Rossicae **20**: 3–56, pl. 1–11.
– 1887a [10 Jun]. Faune hyménopterologique Transcaspienne. (Suite). [2]. – Horae Societatis Entomologicae Rossicae **21**: 88–101.
– 1887b [15 Dec]. Hyménoptères de Korée. – Horae Societatis Entomologicae Rossicae **21**: 428–436, 4 fig.
– 1888 [15 Sep]. Études Hyménoptérologiques. I. Révision des armures copulatrices des mâles. – Horae Societatis Entomologicae Rossicae **22**: 315–337, pl. 12–15.
– 1890 [30 Apr]. Hyménoptères recoltés sur le mont Ararat. – Horae Societatis Entomologicae Rossicae **24**: 502–510, 3 fig.
– 1891a [20 Mar]. Revision des armures copulatrices des males des genres *Cilissa* et *Pseudocilissa*. – Horae Societatis Entomologicae Rossicae **25**: 236–243, pl. 2 fig. 1–5.
– 1891b [20 Mar]. Études Hyménopterologiques. Description d'Espèces nouvelles de la Faune Russe. – Horae Societatis Entomologicae Rossicae **25**: 244–248, fig. 1–3, pl. 2 fig. 6.
– 1891c [20 Mar]. Révision des armures copulatrices des males du genre *Colletes*. – Horae Societatis Entomologicae Rossicae **25**: 249–260, figs., pl. 2 fig. 7–12.
– 1893a [10 Apr]. Faune hyménoptérologique Transcaspienne. (Suite et fin). [5] – Horae Societatis Entomologicae Rossicae **27**: 38–81 [sep.: 1–44]. [Part [4] included no Apoidea.]
– 1893b [late: received at Patent Office, London, 8 January 1894]. Revue des armures copulatrices des mâles des genres; *Crocisa* Jur., *Melecta* Lat., *Pseudomelecta* Rad., *Chrysantheda* Pert., *Mesocheira* Lep., *Aglae* Lep., *Melissa* Smit, *Euglossa* Lat., *Eulema* Lep., *Acanthopus* Klug. – Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou (N.S.) **7**: 163–190, figs, pl. 4–7.
Warncke, K. 1967. Beitrag zur Klärung paläarktischer *Andrena*-Arten (Hym. Apidae). – Eos **43**: 171–318.
– 1989. Fundorte, Daten und Etiketten zu den von A. Fedtschenko 1868–71 gesammelten Bienen (Hym. Apidae). – Linzer biologische Beiträge 21: 3–14.