

ZUR BIENENFAUNA DER CAUCASUSLÄNDER.

Von

Dr. F. MORAWITZ.

Im zehnten Bande dieser Zeitschrift habe ich eine Uebersicht der bis zu dem Jahre 1873 in den Caucasusländern gesammelten Apidae gegeben. Die Bienenfauna dieses Gebietes kann ich nun durch zahlreiche Arten bereichern, die ich selbst aus Caucasien, das ich im Sommer des Jahres 1875 bereiste, mitgebracht habe. Obgleich diese Reise hauptsächlich zu dem Zwecke unternommen wurde, Land und Volk kennen zu lernen, so benutzte ich doch jede Gelegenheit, um Excursionen zu machen, während welcher ich mehrere interessante Bienen gefangen habe. Bevor ich das Verzeichniss der von mir beobachteten Apidae gebe, werde ich in Kürze die Localitäten schildern, in denen ich sammelte; aus den bei den Arten angeführten Fundorten wird es dann ersichtlich sein, in welcher Höhe dieselben vorkommen.

Am 21 Mai (alten Stils) verliessen mein Reisegefährte Dr. C. Fixsen, Lepidopterologe, und ich St. Petersburg und langten am 8 Juni in Borshom an, nachdem wir uns in Moskau, Sewastopol, Jalta und Poti nur kurze Zeit aufgehalten hatten. — In Borshom, eine der Sommerfrischen und zugleich Badeort der angesehensten und wohlhabendsten Caucasier, wurden wir von

dem durch seine vielen naturhistorischen Entdeckungen rühmlichst bekannten Dr. G. Radde, Director des caucasischen Museums in Tiflis, gastfrei aufgenommen und in seiner dicht am linken Ufer des Kur-Flusses liegenden Villa einlogirt. Die Tage, die ich hier im Kreise der liebenswürdigen Familie unseres Gastfreundes verlebt habe, werden stets eine angenehme Erinnerung in mir zurücklassen. Bei Dr. Radde machte ich auch die Bekanntschaft meiner späteren Reisegefährten, der Herren Doctoren Brüning, Consul des deutschen Reiches, G. Siewers, Geolog und Entomolog und O. Schneider, Geograph; ersterer ein ausgezeichnete Kenner der caucasischen Geschichte und Numismatiker, die beiden letzteren bekannt durch ihre Reiseberichte.

Das Thal des Kur ist eines der reizendsten im sogenannten kleinen Caucasus; bei Borshom, das etwa 2500' hoch über dem Meeresspiegel liegt, ist dasselbe von dicht bewaldeten Bergen eingerahmt. Die Abhänge der Berge, von denen manche sich 1000' hoch über der Thalsohle erheben, sind am linken Ufer des Kur mit Bäumen und Kräutern bestanden, welche sehr an die mittel-europäische Vegetation erinnern: Fichten, Eichen, Buchen, der wilde Apfelbaum sind hier die häufigsten Bäume und auch die Bienen, die ich auf dieser Seite des Flusses gesammelt, gehören zum grössten Theile solchen Arten an, die auch in Deutschland keine seltene Erscheinung sind, wie z. B. *Bombus hortorum*. — *muscorum*. — *terrestris*. — *Tetralonia* Malvae. — *Ceratina caliosa*. — *Rophites quinquespinosus*. — *Osmia fulviventris*. — *adunca*. — *Megachile apicalis*. — *argentina*. — *Anthidium strigatum*. — *Melitta haemorrhoidalis*. — *Andrena fulvicrus*. — *taraxaci*. — *Halictus quadricinctus*. — *sexcinctus*. — *major*. — *lineolatus*. — *puncticollis*. — *morio*. — *Sphecodes gibbus*. — *Nomada distinguenda*. — *Stelis phaeoptera*. — *Coelioxys conoidea*. — Ganz andere Resultate ergaben die Excursionen an den Abhängen des rechten Ufers des Kur; hier erinnerten Vegetation und Bienen sogleich an den Süden; an *Echium*

altissimum und *Salvia sclera* flogen *Bombus haematurus*, *Habropoda tarsata*, *Euccera similis* und die zuerst von Fedtschenko in Turkestan gesammelte *Tetralonia spectabilis*; an den gelben und weissen Blüthen der zahlreichen *Carduus*-Arten fing ich zwei neue *Anthidium* und an verschiedenen *Onosma* die durch ihre sehr lange Zunge ausgezeichnete *Osmia macroglossa*.

Von dem schönsten Wetter begünstigt, machten wir hier bis zum 16 Juni täglich Ausflüge; bald sammelten wir im Thale der Tschernaja Retschka, oder in dem der Borshomka, am häufigsten aber an den Südabhängen des Kur-Flusses. Am 11 Juni Abends unternahmen wir dazwischen eine Excursion, welche eine besondere Erwähnung verdient, nach Azchur, einem von Tataren bewohnten Dorfe, das etwa 28 Werst von Borshom entfernt am Wege nach Achalzych liegt; wir übernachteten in einem Duchan und benutzten den darauf folgenden Tag, um daselbst zu sammeln. Der Boden ist hier, eben so wie um Borshom vulcanisch, die Vegetation aber zum Theil eine ganz abweichende: holzige *Astragalus*-Arten, der Pflanzengigel *Acantholimon Kotschyi*, die hübsche *Campanula Raddei*, grossblumige *Salvien*, verschiedene *Scrophularien*, *Onosma*-Arten und schöne Disteln wachsen hier in zahlreichen Exemplaren auf steinigem, von der Erde fast ganz entblösstem Boden; an den noch etwas Feuchtigkeit enthaltenden Gräben prangte in vollem Blüthenschmucke die schöne *Anchusa italica*. Hier sah ich auch zum ersten Male grosse Taranteln und die sonderbare Eidechse *Stellio caucasicus*. Von Bienen, die hier zahlreich umherflogen, fing ich, ausser vielen andern, auch die grosse *Anthophora nigromaculata* Lucas, die aber schon früher von Klug als *A. robusta* beschrieben und abgebildet worden ist; ferner die seltene *Habropoda zonatula*, *Megachile albo-cristata*, *Nomioides parvula*, etc.

Nachdem der in diesen Dingen so sehr erfahrene Dr. Radde alles für eine grössere Expedition Nothwendige angeschafft hatte, bestiegen wir am 16 Juni die Pferde und ritten, trotz Gewit-

ter und heftigem Regen, bis nach dem von Griechen bewohnten Dorfe Zichys-Dschwari, das 5200' hoch über dem Meerespiegel liegt und von einem Walde umgeben ist, der sehr an den unserer Heimat erinnerte; prachtvolle Fichten, Birken und *Sorbus aucuparia* waren die häufigsten Bäume in demselben. Leider regnete es ununterbrochen und konnten wir nicht auf den Fang ausgehen; ich habe übrigens unweit des Hauses, in welchem wir zum Uebernachten abgestiegen waren, an den schönen Blüthen des *Symphitum asperrimum*, doch *Bombus vorticosus* und *Anthophora parietina* gefunden. — Am Morgen des darauf folgenden Tages brachen wir bei stark bewölktem Himmel von hier auf und ritten durch dichte Waldung zu dem 8600' hohen Pass Tsraaz-Charum-Mta, über welchen man nach Armenien gelangt; unterhalb des Passes war das prächtige, weiss blühende *Rhododendron caucasicum* zahlreich vorhanden, *Anemone narcissiflora*, *Lilium Scovitzianum*, hübsche *Gentianen* und *Primeln*, *Centaurea montana*, *Jurinea acaulis* und schöne *Scabiosen* erfreuten zwar das Auge, Bienen waren aber des dicht fallenden Regens wegen nicht zu sehen. Den Pass, auf dem noch einzelne Schneeflecken lagen, überschritten wir im dichtesten Nebel. Jenseits des Passes wurden die Bäume immer seltener, hin und wieder stand eine Birke oder Fichte ganz vereinzelt da. Im Regen ritten wir viele Stunden, bis wir Abends in ein armenisches Dorf, dicht am Tabizchuri-See gelegen, ankamen, wo wir ein verhältnissmässig sehr gutes Unterkommen fanden. Dieser See liegt 6200' hoch über dem Meere und ist sein östliches Ufer von einzeln stehenden, 8—10000' hohen Bergen, erloschenen Vulkanen, eingfasst. Wir trafen hier gleichfalls ein abscheuliches Wetter an und waren fast zwei Tage vollständig eingeregnet. Endlich konnten wir eine Excursion auf den nächsten Berg, den Vulcan Schaffinabadell unternehmen und fing ich daselbst, ausser einer neuen *Osnia*, zahlreiche schöne Hummeln, darunter auch mehrere Varietäten des *Bombus mesomelas* Gerst., zu denen auch *B. elegans* Seidl und *canus* Pal-

las in Mus. Berol. gehören. Hier wurden auch *Carabus Puschkini* und *Humboldti* erbeutet. — Abends goss es schon wieder und am anderen Morgen, den 21 Juni, brachen wir im Regen auf und kamen nach einem anstrengenden Ritte, in Achalkalaki, 5500' hoch über dem Meeresspiegel gelegen, Nachmittags an. Auf dem Wege dahin, der entsetzlich kothig war, konnte nirgends gesammelt werden. Der darauf folgende Morgen war ein heiterer und machten wir eine Excursion in die Umgebungen dieses, von unabsehbaren Getreidefeldern umgebenen, in der Nähe des schönen Vulcanes Abul gelegenen Städtchens. Unsere Absicht, diesen Berg zu besteigen, wurde durch das bald darauf eingetretene schlechte Wetter vollständig vereitelt und da man uns keine Hoffnung auf ein besseres gab, so beschlossen wir weiter zu reisen, zu welchem Zwecke wir hier einen Furgon mietheten. Den Tag darauf machten wir uns auf den Weg, obgleich ein heftiger Regen fiel und fuhren bis Gorelowka (6000'), einem von russischen Sectirern, den Duchoborzen bewohnten Dorfe, in welchem wir ganz vortrefflich aufgenommen wurden. Die Strecke von Achalkalaki bis hierher erschien mir höchst einförmig, denn man fährt beständig in einem sehr breiten, von niedrigen, abgerundeten, kahlen Bergen, die unser Fuhrmann «die nassen Berge (мокрыя горы)» nannte, eingefassten Thale, auf einem fast grundlosen Wege, zu dessen beiden Seiten weit ausgedehnte Getreidefelder oder Wiesen und kein Baum, kein Strauch zu sehen sind; des bewölkten Himmels wegen konnte auch kein höheres Gebirge wahrgenommen werden. Wir haben des beständigen Regens wegen auf dieser Strecke auch nicht einmal einen Versuch zum Sammeln machen können; ich habe in der Nähe des Dorfes nur einen *Bombus terrestris* gefangen. Nachdem wir in Gorelowka übernachtet, fuhren wir am andern Morgen, auf einem Wege, der sich von dem vorhergehenden fast gar nicht unterschied, bis Alexandropol. Meine Absicht, während dieser Tour recht viele Alpenbienen zu sammeln, um dieselben mit denen der Schweiz und

Tirols vergleichen zu können, war durch das abscheuliche Wetter vollkommen unmöglich gemacht worden.

Alexandropol, früher Gumry genannt, eine Festung ersten Ranges, liegt 5200' hoch über dem Meere, unter dem 40° 48' nördlicher Breite, etwa zwei Werst von der anatolischen Grenze entfernt, unweit des prächtigen, 12600' hohen Allagös, auf vulcanischem Boden, der nur eine sehr einförmige Vegetation ernährt. Mit Ausnahme einiger Pappeln, Acazien und Weiden, die zerstreut in Gärten stehen, sieht man auf den zunächst gelegenen Hügeln nur einige Euphorbien und *Teucrium orientale*, die grosse Flächen bedecken; dazwischen hin und wieder *Leonurus cardiaca* und einige *Artemisia*-Arten. Insecten, namentlich Coleopteren, waren aber trotzdem zahlreich vorhanden; von Bienen fing ich hier *Bombus subterraneus*, *vorticatus*, *niveatus*. — *Anthophora senescens*, *quadrifasciata*. — *Meliturga clavicornis*. — *Rophites quinquispinosus*. — *Megachile maritima*. — *Halictus nitidus*. — *Panurginus halictoides*. — *Colletes caspica* und viele andere, darunter mehrere neue.

Von Alexandropol reisten wir den 29 Juni weiter. Der Weg, der von hier bis Mastara führt, ist wohl einer der schlechtesten in Caucasiën, denn ausser dem durchgängig überall vorhandenen Kothe, ist derselbe noch reichlich mit tiefen Löchern und zerstreut umher liegenden, meist sehr grossen Steinen versehen. Wir blieben daher auch, trotz unseres Viergespannes, häufig stecken und konnten dann auf keine andere Weise als durch das Vorspannen einiger Büffel, die wir von den stets gefälligen armenischen Bauern erhielten, wieder vorwärts kommen. Wir blieben in dem Dorfe Kara-Kilissa, etwa 6000' hoch über dem Meere gelegen, und kamen den darauf folgenden Tag, den Pass, welcher zur unteren Stufe Armeniens führt, überschreitend, in Mastara (3800') an. — Hier beginnt die Steppe, die sich vom Allagös bis zum Ararat hinzieht und in welcher die Dörfer und Städte Oasen bilden, in denen, nur durch Berieselung des Bodens möglich, eine üppige Vegetation vorhan-

den ist. Sonst findet man in der Steppe, deren Boden oft so stark salzhaltig ist, dass weite Strecken fast weiss von dem ein Paar Millimeter hoch auf demselben liegenden Salze erscheinen, nur Halophyten, *Alhagi camelorum*, *Peganum harmala*, den Kaperstrach, einige *Stipa*-, *Artemisia*-, *Carduus*-, *Centaurea*-, *Echinops*-, *Echinosperrum*- und *Xeranthium*-Arten. Am 1 Juli machten wir früh Morgens einen Ausflug in die zunächst Mastara gelegenen Berge und fing ich hier unter anderen auch *Bombus mesomelas*, *Anthophora quadrimaculata* und *albigena*, *Eucera clypeata*, *Megachile argentata*, *Halictus leucozonius* und *meridionalis*. — Am Nachmittage fuhren wir weiter und kamen Abends in Sardarabad (2800'), einem von zahlreichen Canälen durchschnittenen Dorfe an, in welchem wir die Nacht in der Lehmhütte eines armenischen Bauern zubrachten. Einige Werste vor Sardarabad machten wir mitten in der Wüste einen Halt, um Pflanzen und Thiere zu sammeln. Hier lebt eine platte Eidechse, zur Gattung *Phrynocephalus* gehörig, die in mehreren Exemplaren erbeutet wurde; von Bienen fing ich unter anderen auch *Tetralonia graja* an Disteln und *Halictus pulvereus* an Halophyten. Unter Steinen waren *Pimelia*-, *Ocera*- und andere *Melasoma*-Arten zahlreich vorhanden.

Am 2 Juli reisten wir von hier nach Etschmiadzin, wo wir am Nachmittage anlangten und noch Zeit hatten, das berühmte, im Jahre 305 gegründete, armenische Kloster und die nächsten Umgebungen anzusehen. Die grösste Merkwürdigkeit ist hier jedenfalls der Teich, den der Patriarch Narses ausgraben liess. Derselbe ist etwa eine halbe Werst lang, circa 60—70 Faden breit und 3 Faden tief, rings herum mit behauenen Steinen eingefasst und ist in ihn ein Bach, der vom Allagös entspringt, hineingeleitet. Um dieses grossartige Bassin hat sich eine äusserst üppige Vegetation angesiedelt: Aprikosen- und Kirschbäume, die Pyramiden-Pappel, Acazien, Platanen, Ulmen, schön blühende und würzig duftende Kräuter sind massenhaft neben den Wüstenpflanzen, wie z. B. *Alhagi*

camelorum und Halophyten vorhanden. Einen höchst eigenthümlichen, fast tropischen Anblick, gewährte ein dicht mit der Ricinus-Pflanze, die hier bis 14 Fuss hoch wird, bestandenes Feld. — Der Himmel war den ganzen Tag über stark bewölkt, die umliegenden Berge konnten wir deswegen nicht sehen; um so überraschender war daher das wundervolle Panorama, das sich uns am andern Morgen beim Sonnenaufgange, von dem Dache des Hauses, in welchem wir abgestiegen waren, in kaum geahnter Pracht darbot: der fast bis zu einem Drittel seiner Höhe schneeweisse, 16200' mächtige, grosse Ararat oder Agri-Dagh, wie er hier genannt wird; der breite, mit vier weissen Zinken gekrönte Allagös; die eine lange Kette bildenden Schneeberge des Araxes-Thales; der regelmässig kegelförmige, scharf zugespitzte kleine Ararat; zu unseren Füßen das malerische, von dem üppigsten Grün umgebene Kloster, dazu der dunkelblaue, vollkommen heitere Himmel, Alles zusammen gewährte ein Bild, welches man niemals vergessen wird.

Während der im Laufe dieses Tages unternommenen Excursion sind von mir viele Bienen-Arten gefangen worden, unter denen mehrere neue; zu den bereits aus dem Daghestan bekannten gehören: *Anthophora albigena* = *binotata*. — *gracilipes* (fliegt nur an *Zygophyllum fabago*). — *Tetralonia graja*. — *Meliturga clavicornis*. — *Megachile derasa*. — *Lithurgus monoceros*. — *Anthidium florentinum*. — *Andrena scita*. — *colletiformis*. — *Halictus quadricinctus*. — *sexcinctus*. — *lineolatus*. — *pulvereus*. — *Coelioxys coronata*. — Von Käfern waren hier mehrere Buprestiden massenhaft vorhanden, wie *Capnodis miliaris*, *Melanophila guttulata*, *Anthaxia cyanicornis* und *diadema*, *Sphenoptera Karelini*, welche nur an *Alhagi camelorum* vorkommt, etc.

Wir verliessen sehr ungern die Sammelplätze dieses paradiesischen und auch in entomologischer Beziehung höchst interessanten Ortes und reisten schon an demselben Tage nach der 17 Werst von hier entfernten, etwa 3500' hoch über dem Meere gelegenen Gouvernementstadt Eriwan, wo wir im Hotel

Ararat abstiegen. Die Stadt liegt malerisch an den steilen, felsigen Ufern des reissenden Baches Sanga, der vom Goktschai-See kommt und in den Araxes fällt; die meisten Häuser sind noch in asiatischer Art aufgebaut; die vielen, leider von hohen Mauern und von sehr bösen Hunden bewachten Gärten, in denen, Dank der Bewässerung, alle mittel-europäischen Obstbäume üppig gedeihen, geben dieser Stadt ein sehr freundliches Aussehen. — Am andern Morgen, den 4. Juli, besuchten wir neben andern Sehenswürdigkeiten auch den herrlichen Stadtpark, in welchem mehrere Stunden eifrig gesammelt wurde; hier flogen *Eucera cinerea*, *Osmia parvula*, *Nomia diversipes*, *Andrena aeneiventris* und *parvula*, *Halictus pauxillus* und *politus*, *Hyaleus variegatus* und zahlreiche andere.

Am 5 Juli verliessen wir Eriwan und reisten auf einer vortrefflichen Chaussée über Achty nach Helenowka, einem russischen Dorfe, das am romantischen Goktschai-See, etwa 6000' hoch über dem Meere liegt. Hier wurde fleissig gesammelt und fing ich nebst mehreren anderen Arten auch *Bombus hortorum varietas asiatica*, *niveatus*, *alpigenus*, *calidus*. Von Käfern wurde eine hübsche *Callisthenes*-Art erbeutet. — Am 7 Juli überschritten wir den 7500' hohen Pass oberhalb Semenowka und gelangten in's Akstafa-Thal, in welchem wir, nach langer Zeit, durch Wälder erfreut wurden und wo wir unterhalb Dilishan eine recht lohnende Excursion machten; hier war *Dasypoda hirtipes* sehr häufig.

In Tiflis (1100') kamen wir am 9 Juli an und blieben mehrere Tage. Am meisten nahm unsere Zeit in Anspruch das höchst interessante caucasische Museum, in welchem wir die Gelegenheit hatten, nicht nur allein die Flora und Fauna, so wie die Mineralien, sondern auch Alterthümer, Kunstproducte und die Trachten der zu den verschiedensten Völkerstämmen gehörigen Bewohner dieses Landes kennen zu lernen. In dem botanischen Garten fiel uns am meisten die schöne *Acazia Julibrissin*, welche gerade blühte, auf; hier sammelte ich einige

Bienen, darunter auch *Halictus meridionalis* und *Anthidium florentinum*. — Während die Vegetation an den Ufern des Kur-Flusses und in den Gärten der Stadt eine üppige, übrigens der mittel-europäischen ähnliche ist, sind die zunächst gelegenen Berge mit einer sehr kümmerlichen Pflanzendecke versehen und bemerkt man nur hin und wieder ein unbedeutendes *Paliurus*-Gebüsch. Die Hitze ist in Tiflis während des Sommers eine höchst drückende, 26° R. und mehr im Schatten keine Seltenheit; daher bleiben nur wenige wohlhabende Einwohner in der Stadt. Zu den als Sommerfrischen dienenden Orten werden hauptsächlich Borshom, Kodshory und Abbas Tuman benutzt. — Kodshory, etwa zwanzig Werste von Tiflis entfernt und circa 3500' hoch über dem Meere gelegen, ist von dichtem Eichengebüsche und einer äusserst üppigen und mannigfaltigen Kräuterflora umgeben; hier fing ich auch *Tetralonia fossulata* und *ruficornis*. — Abbas Tuman (etwa 5000') liegt in einem dicht bewaldeten, vor allen rauhen Winden geschützten Alpenthale und ist durch seine heissen Schwefelquellen berühmt. Hier nahm uns der Herr Medicinal-Inspector Doctor Remmert gastfrei auf und verdanken wir ihm so manche, höchst interessante Excursionen, während welcher auch Insecten gesammelt wurden, so z. B. von Käfern der schöne *Carabus Lafertei*, von Bienen *Melitta haemorrhoidalis*, *Andrena Shawella* und mehrere andere.

Am 23 Juli traten wir die Rückreise an über Achalzych, wo *Panurgus calcaratus* und *Andrena thoracica* beobachtet wurden, Borshom, in welchem wir uns noch 4 Tage aufhielten und Tiflis, das wir am 1 August verliessen. Den Tag darauf waren wir bereits in Gudaaur (7500'); hier sammelten wir ein Paar Stunden. Nachmittags fuhren wir bis zu der Station Kasbeck (6000'), am Tereck, in der Nähe des fast 17000' hohen Berges gleichen Namens gelegen. Hier blieben wir den 3 und 4 August, bewunderten die grossartige Alpenlandschaft, machten einige Excursionen und fing ich nebst mehreren anderen

Arten auch *Bombus terrestris*, *alpigenus*, *calidus*, *muscorum*; *Apathus vestalis*, *Halictus morio*.

Am 5 August fuhren wir durch die Darielsche Schlucht nach Wladikawkas und über Mosdock nach Pjatigorsk. Hier sahen wir die berühmten Heilquellen und bestiegen am 9. August bei dem schönsten Wetter den etwa 2000' hohen Berg Maschuck, von dessen Gipfel wir einen grossen Theil der Caucasus-Kette und den majestätischen Elborus bewunderten.

Am 10 August verliessen wir Pjatigorsk und waren bereits am 14-ten in Petersburg.

Von den Bienen-Arten, welche ich von dieser Reise mitgebracht, sind 72 identisch mit denen, welche schon früher aus dem Daghestan bekannt waren und die ich bereits im Vorstehenden genannt habe. Zu den aus den Caucasusländern mit sicheren Fundorten nachgewiesenen 138 Arten, kommen noch folgende hinzu:

***Bombus* Fabr.**

139. *runderatus* Fabr. — Achalzych.

140. *altaicus* Eversm. — Helenowka am Goktschai-See.

141. *eriophorus* Bieberst. — Mém. de la Soc. de Nat. de Moscou. II. 1809, p. 5, tab. I, fig. 2. — Pjatigorsk am Maschuck.

142. *pratensis* L. — Borshom.

143. *proteus* Gerst. — Borshom. — Akstafa-Thal.

144. *soroeensis* Fabr. — Schaffnabadell. — Abbas Tuman. — Kasbeck.

145. *sylvarum* L. — Pjatigorsk.

146. *apicalis* nov. sp. *Genis brevibus, clypeo longitudine latiore; niger, atro-pilosus, fascia thoracis antica lata, scutello abdominisque segmentis quatuor anterioribus flavo-hirsutis.* 12 — 20 mm.

Beim Weibchen ist der Kopf schwarz behaart; auf der Stirn und dem Hinterhaupte sind den schwarzen Haaren bräunlich-gelbe beigemischt. Die Wangen sind fast breiter als lang

und bedeutend kürzer als der Querdurchmesser der Augen; der Kopfschild ist breiter als hoch, ziemlich dicht punctirt; die Punctirung aus sehr feinen und gröberen Puncten zusammengesetzt, die auf der Scheibe und der unteren Hälfte desselben weniger dicht gedrängt stehen. Die rostroth bewimperte Oberlippe hat mitten eine tiefe Grube und ist beiderseits von dieser abgeflacht, grob und sehr zerstreut punctirt. An den Mandibeln ist am Innenrande oben ein abgesonderter und abgestutzter Zahn sichtbar. Die Nebenseiten des Gesichtes sind dicht und fein runzelig-punctirt, fast matt, der Raum zwischen der Stirn und den Nebenaugen durch eine sehr tiefe Furche halbt, glänzend, sehr grob und sparsam punctirt. Die Fühler schwarz, das dritte Glied derselben ein wenig kürzer als die beiden folgenden. Der Brustkorb ist schwarz behaart, eine breite Vorderrandbinde des Mesonotum und das Schildchen gelb; die gelbe Behaarung ist meist so stark ausgebreitet, dass zwischen den Flügelschuppen nur eine schmale, dunkle Binde übrig bleibt. Die Flügel sind stark gebräunt, das Randmal und die Adern schwarz gefärbt. Der Hinterleib ist oben gelb, das erste Segment beiderseits am Grunde und die beiden letzten tief schwarz behaart; unten ist der Endrand der Ventralringe mit dunkeln Haaren bewimpert, der letzte nur mit einem schwachen und kurzen Kiele versehen. Die Beine sind schwarz, die Innenfläche des ersten Tarsengliedes rostbraun behaart.

Die Arbeiter sind dem Weibchen ähnlich, nur ist der erste Hinterleibsring überall gelb behaart; die Vorderrandbinde des Thorax steigt meist beiderseits tief herab und ist das Schildchen zuweilen ganz schwarz behaart.

Beim Männchen sind Kopf und Thorax, die schwarze Querbinde zwischen den Flügeln ausgenommen, die Hüften und zuweilen auch die Schenkel des letzten Beinpaares gelb behaart. Die Fühler mit langer und dünner Geißel, deren Glieder fast cylindrisch, die mittleren oben sehr schwach ausgerandet sind und deren zweites Glied um die Hälfte länger als das folgende

ist. Am Hinterleibe sind die fünf vorderen Segmente oben gelb behaart; die Ventralringe gelblich bewimpert; der letzte fein punctirt mit wulstigem Endrande. Der hinterste Metatarsus ist schmal und an der Basis ein wenig verengt, der Hinterrand desselben mit sehr kurzen Härchen besetzt.

Diese Art ist dem *B. fragrans* Pall. sehr ähnlich, bei welchem nur der letzte Hinterleibsring schwarz behaart und der bedeutend grösser ist.

Eriwan im Stadtparke.

Apathus Newm.

147. *rupestris* Fabr. — Schaffnabadell.

Anthophora Latr.

148. *parietina* Fabr. — Borshom. — Azchur. — Zichys Dschwari.

149. *pilipes* Fabr. — Azchur.

150. *dives* Dours. — Azchur.

151. *aestivalis* Panz. — Borshom. — Azchur. — Achalkalaki. — Alexandropol. — Mastara.

152. *ventilabris* Lep. — Borshom. — Abbas Tuman.

153. *onosmarum* nov. sp. *Genis linearibus articulo quarto antennarum angustioribus; labro subquadrato; nigra, tarsis apice ferrugineis, calcaribus piceis; facie pectoreque albido-villosis; occipite, thorace supra abdominisque segmento primo dense fulvo-pilosis, reliquis pallide-flavo-pubescentibus margine apicali flavo-vel griseo-fimbriatis.*

♀. *Antennarum articulo tertio sequentibus tribus conjunctis dimidio fere longiore; labro fortiter rugoso; clypeo subtiliter crebre punctato-rugoso; abdominis segmento quinto apice aurantiaco-ciliato, ventralibus intermediis albido-fimbriatis; scopa griseo-albida, metatarso postico rufo-penicillato. 17—18 mm.*

♂. *Antennarum articulo tertio sequentibus tribus conjunctis*

longiore; scapo antice, angulis lateralibus faciei, fascia trans-versa supra clypeum, labro clypeoque flavis, illo basi utrinque tuberculo fusco notato, hoc lateribus nigro-marginato; abdominis segmentis dorsali ultimo truncato, ventralibus albedo-fimbriatis, sexto apice profunde emarginato; pedibus simplicibus metatarso postico apice paulo dilatato. 15 mm.

Bei dieser Art sind deutliche, aber schmale Wangen und eine sehr lange Zunge vorhanden. — Das Weibchen ist schwarz, das Gesicht, die Schläfen und die Brust weiss, das Hinterhaupt, die obere Fläche des Thorax und das erste Abdominalsegment sehr dicht fuchsroth behaart. Die fast quadratische Oberlippe ist dicht und ziemlich stark gerunzelt, am Grunde beiderseits mit einem bräunlichen kleinen Höcker versehen; der Clypeus fein und dicht punctirt-gerunzelt. Die Fühler sind schwarz, die Geissel unten meist dunkel pechbraun gefärbt; das dritte Fühlerglied ist fast um die Hälfte länger als die drei folgenden zusammen genommen, das vierte nur wenig kürzer als das fünfte. Mesonotum und Schildchen sehr fein und dicht punctirt, fast matt, das Mittelfeld der hinteren Thoraxwand glänzend. Die Flügelschuppen sind heller oder dunkler pechbraun gefärbt, die Flügel, namentlich am Aussenrande, ziemlich stark getrübt, mit schwarzem Randmale und Adern. Der Hinterleib ist sehr fein und dicht punctirt, kaum glänzend; bei reinen Exemplaren mit sehr kurzen, anliegenden, gelblichen Haaren bedeckt; der Endrand der Segmente 2—4 sehr dicht blassgelb oder greis, der des fünften aber orangefarben gefranzt. Die mittleren Bauchringe sind weiss, der fünfte rothgelb gefranzt. Die Beine schwarz mit pechbraunen oder dunkleren Sporen, die Endglieder der Tarsen rostroth gefärbt. An den Vorder- und Mittelbeinen sind die Schenkel weiss, die Schienen gelblich grau, an der Spitze aber wie auch die Tarsen aussen röthlich-gelb behaart; die Schenkel des dritten Beinpaares sind gleichfalls weiss, an der hinteren Fläche aber von der Mitte bis zur Spitze wie auch die Schienen innen schwarz

behaart; die Schienenbürste ist gelblich-weiss mit deutlichem Silberglanze; der Metatarsus aussen wie die Schiene, innen rothbraun behaart; der Endpinsel roth. — Abgeblichene Exemplare haben eine schmutzig-ashgraue Behaarung.

Beim Männchen ist der Schaft vorn, die Oberlippe, die Nebenseiten des Gesichtes, der Clypeus und eine Querbinde über demselben gelb gefärbt; die Oberlippe mit einem dunkeln, flachen Höcker beiderseits versehen, der Seitenrand des Kopfschildes von der Mitte an bis zum Stirnschildchen hin schwarz eingefasst. Das dritte Fühlerglied ist länger als die drei folgenden zusammen genommen, das vierte und fünfte von gleicher Grösse. Die Flügel sind weniger stark getrübt als beim Weibchen, der Hinterleib etwas spärlicher punctirt, deutlicher glänzend, der Endrand der mittleren Segmente schmaler und kürzer gefranzt, das letzte abgestutzt. Die Bauchringe sind lang weiss gefranzt, der sechste tief ausgerandet. An den Beinen sind die Schenkel weiss, die Schienen aussen gelblich greis, innen dunkel behaart; der Metatarsus des dritten Beinpaars an der Spitze erweitert, diese daher breiter als die Basis.

Im Körperbaue hat diese Art einige Ähnlichkeit mit *A. personata* Erichs. = *fulvitaris* Brüllé; bei dieser ist aber die Oberlippe verhältnissmässig länger, der Hinterleib glänzender, viel sparsamer punctirt, auch anders behaart; beim Weibchen ausserdem das Gesicht gelb gezeichnet, beim Männchen die Mandibeln gelb und die Mitteltarsen ganz anders beschaffen.

Azchur an *Onosma*-Blüthen.

154. *carbonaria* nov. sp. *Genis linearibus; labro subquadrato fortiter rugoso-tuberculato; nigra, atro-pilosa; alis fuscis violaceo-nitentibus; abdominis segmentis 2—4 margine apicali utrinque fusco-cinereo tomentosis; antennarum articulo tertio sequentibus tribus conjunctis fere brevior; clypeo crebre punctato-rugoso.* ♀. 15 mm.

Ganz schwarz und nur die Endglieder der Tarsen dunkel-

rostroth gefärbt, auch überall, mit Ausnahme des Endrandes der mittleren Abdominalsegmente, kohlschwarz behaart. Die Wangen sind sehr schmal, die stark gerunzelte und mit Höckern besetzte Oberlippe fast so lang als breit; der Kopfschild sehr dicht punctirt-gerunzelt. Das dritte Fühlerglied ist beinahe kürzer als die drei folgenden zusammen genommen, das fünfte ein wenig länger als das vierte. Die Flügel schwärzlich mit violettem Schimmer. Der Hinterleib fein und dicht punctirt; das erste Segment an den Seiten buschig behaart, der Endrand der drei folgenden beiderseits in ziemlich weiter Ausdehnung dunkel aschgrau befilzt.

Diese eigenthümliche Art ist der *A. caliginosa* Klug = *atroferruginea* Dours, entfernt ähnlich; bei letzterer sind aber die Flügel nur schwach getrübt, der Clypeus mit einer glatten Mittellinie versehen, das dritte Fühlerglied fast länger als die drei folgenden, das vierte und fünfte gleich lang; die Binden des Hinterleibes vollständig, die Brustseiten dunkelbraun behaart, etc.

Akstafa-Thal.

155. *Raddei* nov. sp. *Genis nullis; labro subquadrato; nigra, tegulis calcaribusque testaceis, tarsis articulis intermediis ferrugineis; thorace supra flavo-villoso; abdominis segmentis margine apicali pallido, supra vel totis ciliis adpressis flavis tectis, vel tantum apice albido-ciliatis.*

♀. *Antennarum articulo tertio sequentibus tribus longitudine subaequali; clypeo sat crasse denseque punctato-rugoso; labro fortiter tuberculato-rugoso; mesonoto scutelloque pilis nigris intermixtis; abdomine supra dense pilis brevibus adpressis flavis tecto, segmento quinto apice fusco-ciliato; segmentis ventralibus intermediis nigro-fimbriatis; pedibus albido-pilosis, metatarso postico nigro-penicillato. 12—13 mm.*

♂. *Scapo antice, mandibulis, labro facique albido-eburneis, nitidis; antennarum articulo tertio sequentibus duobus longitudine subaequali; abdominis segmentis pilis erectis flavis tectis,*

apice dense pallide-ciliatis, ultimo triangulariter-exciso, ventralibus tertio apice late emarginato, quarto medio longitudinaliter sub-sulcato nigroque bipenicillato; pedibus simplicibus, articulo unguiculari antico basi dentato. 12 mm.

Das Weibchen ist schwarz mit fast quadratischer, stark gerunzelter und mit spitzen Höckerchen besetzter Oberlippe. Wangen nicht sichtbar. Der Kopfschild ist ziemlich grob und dicht runzelig punctirt. Gesicht und Schläfen greis, das Hinterhaupt blassgelb behaart. Fühler schwarz, das dritte Glied derselben etwa so lang als die drei folgenden zusammen genommen, das vierte ist um die Hälfte länger als breit, das folgende fast quadratisch. Der Thorax ist unten greis, oben blassgelb behaart, auf der glänzenden Scheibe des Mesonotum und auf dem Schildchen auch noch mit schwarzen Haaren versehen. Die Flügelschuppen sind hell gelblich-roth, die Adern und das Randmal der schwach getrübbten Flügel pechschwarz. Der Hinterleib ist oben dicht mit blassgelben, kurzen, anliegenden Haaren bedeckt, das fünfte Segment mitten am Endrande schwarzbraun gewimpert; die Bauchringe, namentlich die mittleren, schwarz, an den Seiten weisslich gefranzt. Die Beine sind schwarz mit blass gelblich-rothen Schiensporen, greis, die Innenfläche der Metatarsen schwarz behaart, der des dritten Beinpaares mit schwarzem Endpinsel. Die mittleren Tarsenglieder sind rostroth, das Klauenglied dunkel gefärbt.

Beim Männchen sind die Mandibeln, die Oberlippe, der Clypeus, die Basis des Stirnschildchens, die Nebenseiten des Gesichtes und der Fühlerschaft vorn elfenbeinweiss, glänzend; die Oberlippe jederseits am Grunde mit einem sehr kleinen, blassbräunlichen Flecken geziert, der Clypeus nur mit einem dunkeln, winzigen Grübchen beiderseits am Seitenrande; die weisse Färbung der Nebenseiten des Gesichtes erstreckt sich, eine schmale Linie bildend, am inneren Augenrande bis über die Fühlerwurzel hinauf. Die Stirn ist mit einem feinen, oft undeutlich ausgeprägten Kiele, der bis zum unteren Nebenauge

hinaufgeht, versehen. Das dritte Fühlerglied ist etwa so lang wie die beiden folgenden zusammen genommen; das vierte ist fast quadratisch, das fünfte um die Hälfte länger. Auf dem Mesonotum und Schildchen sind schwarze Haare nicht vorhanden. Der Hinterleib ist mit aufrecht stehenden, blassgelben Haaren bedeckt, der bleiche Endrand der Segmente ausserdem dicht gewimpert, der siebente Hinterleibsring mit stumpf dreieckig ausgeschnittener Spitze. Der Endsaum des dritten Bauchringes ist mitten flach ausgerandet; das vierte Ventralsegment der Länge nach furchenartig vertieft und jederseits von dieser Furche vor dem Endrande mit einem dunkeln Haarbusche versehen; das fünfte und sechste mit eingedrückter und mitten der Länge nach schwach gekielter Scheibe, das letzte abgerundet. Die Beine sind schwarz, die mittleren Tarsenglieder gelbroth gefärbt. Die Trochanteren des dritten Beinpaares haben innen einen kleinen, aufwärts gerichteten, schwarzen Haarbusch; die untere Fläche der Schenkel ist kahl, von der Basis an bis über die Mitte hinaus matt und eigenthümlich blaugrau gefärbt; die Schienen sind innen dunkel behaart. Das Klauenglied der vordersten Tarsen ist unten am Grunde mit einem fast hakenförmigen Zahne bewehrt.

Der *A. ferruginata* Lep. ähnlich, namentlich das Weibchen; jene ist aber grösser, der Kopfschild bei derselben viel feiner gerunzelt, das dritte und vierte Fühlerglied gleich lang, die Ventralringe greis gefranzt und der Endpinsel des hintersten Metatarsus rothgelb.

Bei Etschmiadzin an *Echium altissimum*, auch in Copula gefangen.

156. *dubia* Eversm. Bull. de Mosc. 1852, p. 114. — Dours. Mon. icon. du genre *Anthophora*. 1869, p. 119. — Akstafa-Thal.

Ich habe nur Männchen gefangen und kann ich die citirten Beschreibungen vervollständigen. — Wangen nicht vorhanden, die Oberlippe breiter als lang; diese, die Basis der Mandibeln,

die Nebenseiten des Gesichtes, Clypeus und eine Querbinde über demselben bleichgelb gefärbt. Fühler schwarz, der Schaft vorn bleichgelb; das dritte Glied derselben länger als die beiden folgenden zusammen genommen; das vierte breiter als lang und zwei Mal kürzer als das fünfte. Hinterhaupt, Thoraxrücken und das erste Abdominalsegment dicht gelb behaart, der Hinterleib mit schwarzen Haaren dicht bedeckt, der Endrand der Segmente 2—6 breit weiss gewimpert, das letzte mit stumpf dreieckig ausgeschnittener Spitze; die Ventralringe lang weiss gefranzt, der sechste ausgerandet. Die Beine sind dicht greis, die Metatarsen innen braunroth behaart; der des dritten Beinpaars langgestreckt mit vor der Spitze schwach erweitertem, etwas callösem Vorderrande. Die Schiensporen schwarz. 14—15 mm.

157. *podagra* Lep. Hym. II, p. 44. ♂. — *segnis* Eversm. Bull. de Mosc. 1852, p. 113. — *cinerea* Eversm. l. c. p. 112. ♂. (excl. ♀.).

Genis nullis, labro subquadrato; nigra, capite thoraceque supra flavo-villosis; abdomine dense flavo- vel cinereo-piloso, segmento secundo basi denudato; calcaribus piceis.

♀. *Antennarum articulo tertio sequentibus tribus longitudine subaequali; labro fortiter rugoso, clypeo crebre rugoso-punctato; mesonoto inter alas nigro-hirsuto; abdomine subtilissime creberrime punctato, fere opaco, supra dense pilis brevibus adpressis, flavis tecto, segmentis secundo tertioque basi denudatis, quinto apice fulvo-ciliato; ventre rufo-fimbriato; pectore pedibusque nigro-pilosis, tibiis tarsisque externe albicanti villosis, metatarso postico rufo-penicillato. 12 mm.*

♂. *Antennarum articulo tertio sequentibus duobus conjunctis longiore; scapo antice, mandibulis basi, labro, angulis laterali-bus faciei, clypeo fasciaeque supra clypeum transversa albido-eburneis; abdominis segmentis pilis suberectis flavis vel cinereis dense vestitis, secundo basi denudato, ultimo apice rotundato utrinque spina parva instructo; ventralibus albido-fimbriatis,*

sexto apice emarginato; pectore pedibusque griseo-pilosis; femoribus posticis incrassatis, subtus glabris basi tuberculo parvo munitis; tibiis posticis intus glabris; metatarsis posticis margine antico acute bidentato, dente superiore majore in medio, inferiore minuto supra apicem sitis. 12 mm.

Beim Weibchen sind Mesonotum, den zuweilen nur schmal gelb-behaarten Vorderrand ausgenommen, und die Basalhälfte des Schildchens mit schwarzen Haaren besetzt. Das vierte und fünfte Fühlerglied breiter als lang und von gleicher Grösse. Das zweite Abdominalsegment ist schwarz, der Endrand und die Seiten desselben mit anliegenden, sehr kurzen, gelben Haaren dicht bedeckt; das dritte am Grunde schmal schwarz bandirt, sonst überall, wie auch die folgenden Segmente dicht behaart; das fünfte an der Spitze und das letzte beiderseits rothgelb gewimpert.

Beim Männchen ist der Thorax oben nur mit gelben oder grauen Haaren besetzt, denen keine schwarzen beigemenget sind und ist das Abdomen weniger dicht als beim Weibchen behaart, die Haare dabei länger und nicht so glatt anliegend. Die Basis des zweiten und dritten Segmentes ist in geringer Ausdehnung kahl, das letzte dreieckig mit abgerundeter Spitze, am Grunde jederseits mit einem feinen, unter den Haaren zuweilen schwer sichtbaren Dorne versehen. Am dritten Beinpaare sind die Schenkel etwas verdickt, unten abgeflacht und kahl, am Grunde mit einem schwach vortretenden Höcker versehen; die Schienen innen kahl, aussen dicht greis behaart; der Metatarsus mit zwei spitzen Zähnen am Vorderrande bewehrt, von denen der grössere in der Mitte steht, der kleinere oberhalb der Spitze vorhanden ist.

Eversmann hat diese Art so oberflächlich beschrieben, dass man nach dessen Angaben dieselbe nie hätte bestimmen können. — Dours erwähnt in seiner Monographie *A. podagra* Lep., die sogar in Frankreich vorkommt, gar nicht; die von ihm beschriebene *A. segnis* scheint eine andere Art zu sein; *A.*

cinerea Ev. ♂ ist nur ein abgebliches Exemplar der podagra, Dours zieht diese aber mit *A. femorata* Latr. zusammen; bei dieser ist jedoch das Weibchen ganz anders behaart und beim Männchen ist der Clypeus schwarz, nur der Endrand desselben gelb gefärbt, am dritten Beinpaare die Trochanteren innen zahnförmig vorspringend, die Schenkel sehr stark geschwollen, unten an der Basis ohne Höcker, die Schienen innen fast ausgehöhlt, der Vorderrand des Metatarsus an der Spitze selbst etwas vorgezogen und in der Mitte mit einem langen, scharf zugespitzten, nach unten gerichteten Zahne versehen.

Eriwan in der Nähe der Station Eilarskaja.

158. borealis Mor. Horae. IX, p. 152. — Alexandropol.

159. Siewersi nov. sp. *Genis nullis, labro subquadrato; nigra, mandibulis rubro-annulatis, tegulis funiculoque antennarum subtus piceis, tarsis apice ferrugineis, calcaribus albidis; thorace supra flavo-vel cinereo-villoso; abdominis segmentis margine apicali pallido, supra vel totis ciliis adpressis albescentibus tectis, vel tantum apice albido-ciliatis.*

♀. *Antennarum articulo tertio sequentibus tribus longitudine subaequali; clypeo subtiliter crebre punctato-rugoso; labro disco crasse reticulato-rugoso utrinque tuberculato; abdomine supra dense albido-pubescenti, segmento quinto apice brunneo-piloso; segmentis ventralibus rufo-fimbriatis; pedibus griseo-pilosis, metatarso postico nigro-penicillato. 8—9 mm.*

♂. *Scapo antice, mandibulis, labro facieque lacteis, nitidis; clypeo basi maculis binis magnis nigris signato, labro utrinque tuberculo fusco notato; antennarum articulo tertio sequentibus duobus longitudine subaequali; abdominis segmentis apice dense albido-ciliatis, ultimo bidentato; pedibus simplicibus, metatarsis posticis longissime pilosis. 9 mm.*

Das Weibchen ist schwarz, die Mandibeln vor der Spitze blutroth geringelt. Wangen nicht sichtbar. Der schwach glänzende Clypeus ist fein und dicht runzelig punctirt; die Oberlippe fast so lang als breit, in der Mitte grob gerunzelt, bei-

derseits mit einem ziemlich grossen, glänzenden Höcker versehen. Gesicht und Schläfen greis, das Hinterhaupt graugelb behaart. Die Fühler sind schwarz, die Geissel unten pechbraun gefärbt; das dritte Fühlerglied ist fast so lang als die drei folgenden zusammen genommen, das vierte fast doppelt so breit als lang, das fünfte fast quadratisch. Der Thorax ist unten greis, oben graugelb behaart; auf dem Mesonotum und dem Schildchen sind den blassen Haaren dunkle in geringer Zahl beigemengt. Die Flügelschuppen sind röthlich pechbraun, das Randmal und die Adern der kaum getrübbten Flügel schwärzlich. Der Hinterleib ist oben mit weisslichen Haaren dicht bedeckt; der Endrand der Segmente röthlich-gelb entfärbt; der fünfte Hinterleibsring ist mitten am Endrande röthlich-braun behaart, die Ventralringe roth gefranzt. Die Beine schwarz, die vier Endglieder der Tarsen rostfarben, greis, die Innenfläche aller Metatarsen dunkelroth behaart, der des dritten Beinpaars mit schwarzem Endpinzel. Schiensporen weisslich.

Beim Männchen sind die gleichfalls roth geringelten Mandibeln am Grunde milchweiss gefärbt, mit schwarzer Spitze. Oberlippe, Clypeus, Nebenseiten des Gesichtes und Stirnschildchen milchweiss, stark glänzend; die Oberlippe schmal schwarz umrandet, mit einem dunkelbraunen Höcker beiderseits am Grunde; der Clypeus an der Basis mit zwei grossen schwarzen Flecken. Die Fühler schwarz, der Schaft vorn milchweiss, die Geissel unten dunkel pechbraun; das dritte Fühlerglied ist kaum so lang als die beiden folgenden zusammen genommen, das vierte fast doppelt so breit als lang und zwei Mal kürzer als das fünfte. Auf dem Hinterleibe ist nur der blass entfärbte Endrand der Segmente dicht weiss behaart; sonst ist derselbe nur mit spärlichen blassen Haaren besetzt; die beiden letzten Hinterleibsringe sind fast kahl, der letzte zweizählig; die Ventralringe sind weisslich gefranzt, der letzte mit fast abgestutztem Endrande. Die Beine sind greis behaart; der Metatarsus

des dritten Beinpaares ist aussen mit sehr langen und dichten, schneeweissen Haaren besetzt.

Zunächst der turkestanischen *A. muscaria* Fedtsch. verwandt; diese ist aber etwas grösser, beim Weibchen ist der Kopfschild glänzend und sparsam punctirt, die Mandibeln einfarbig schwarz; beim Männchen aber haben die schwarzen Mandibeln nur einen rundlichen Flecken an der Basis, der Clypeus ist fast ganz milchweiss gefärbt, der Metatarsus des dritten Beinpaares ist aussen kurz weiss behaart und der letzte Ventralring ausgerandet.

Borshom an *Teucrium*² orientale.

160. *croceipes* nov. sp. *Genis nullis, labro subquadrato; nigra, tarsis pallide-ferrugineis, calcaribus fulvis; capite pectoreque griseo-, thorace supra parce sordide-flavicanti-villosis; mesonoto opaco nonnunquam inter alas fusco-piloso; abdominis segmentis subtilissime crebre punctulatis, parum nitidis, intermediis apice late denseque albido-ciliatis; antennarum articulo tertio sequentibus tribus conjunctis paulo brevioribus; labro fortiter rugoso, clypeo crebre rugoso-punctato; segmento abdominis quinto apice fulvo-ciliato; ventre rufescenti-fimbriato; pedibus fulvo-, metatarso postico intus apiceque rufo-pilosis.* ♀. 11 mm.

Bei dieser Art sind die Wangen nicht sichtbar und die Oberlippe fast quadratisch. — Schwarz, die Tarsen entweder vollständig roth, oder das erste Glied derselben dunkel gefärbt. Die Mandibeln sind zuweilen vor der Spitze braungelb geringtelt; die Oberlippe grob gerunzelt, der Clypeus dicht runzelig punctirt. Der Kopf ist graugelb, oder wie die Schläfen greis behaart. Die Fühler sind schwarz, die Geissel unten pechbraun gefärbt; das dritte Fühlerglied ist etwas kürzer als die drei folgenden zusammen genommen, das vierte breiter als lang und fast doppelt so kurz als das fünfte. Der Thorax ist matt, Mesonotum und Schildchen sehr fein oder undeutlich punctirt; die Brustseiten greis, der Rücken spärlich graugelb behaart;

zwischen den Flügeln und auf dem Schildchen stehen meist dunkle Haare. Die Flügelschuppen, das Randmal und die Adern pechschwarz, die Flügel schwach getrübt. Der Hinterleib ist sehr fein und dicht punctirt, schwach glänzend; das erste Segment ist ziemlich dicht graugelb, die drei folgenden sehr spärlich schwarz behaart; diese mit einer breiten, weissen Cilienbinde am Endrande; das fünfte ist in der Mitte und das letzte beiderseits rothgelb gewimpert; die Ventralringe sind röthlich, der letzte heller gefranzt. Die Schenkel sind weisslich, die Schienen und Tarsen röthlich-gelb, letztere innen gelbroth behaart; die Schiensporen rothgelb gefärbt. — Im Körperbaue der *A. albigena* Lep. ähnlich.

Helenowka am Goktschai-See.

161. *quadrifasciata* de Vill. = *nidulans* Fabr. — Borshom. — Erivan. — Tiflis.

Im botanischen Garten zu Tiflis fing ich zwei Weibchen, die in Allem vollkommen mit einander übereinstimmend, von den europäischen dadurch abweichen, dass am Fühlerschaften in der Nähe der Spitze eine grosse, längliche, gelbe Makel vorhanden ist, der Thorax oben durch Beimischung vieler schwarzer Haare zu den rothgelben mäusegrau erscheint und der hinterste Metatarsus aussen von der Basis an fast bis zur Spitze mit langen und dichten, weissen Haaren bedeckt ist. — Bei einem Männchen von Borshom ist der Metatarsus des letzten Beinpaares gleichfalls aussen weiss behaart.

162. *velocissima* Fedtsch. Reise nach Turkestan. *Mellifera*, p. 33. — Sardarabad.

163. *nigricornis* Mor. Horae. IX, p. 45. — Sardarabad. — Etschmiadzin.

164. *Fixseni* nov. sp. *Genis nullis, labro longitudine latiore; nigra, tegulis rufo-testaceis, alis hyalinis; facie pectoreque dense niveo-pilosis, occipite thoraceque supra flavo-griseo villo-*

sis pilis nigris immixtis; abdomine breviter atro-hirto, segmentis margine apicali lateribusque niveo-ciliatis.

♀. *Antennarum articulo tertio sequentibus tribus evidenter brevior; mandibulis basi, labro clypeique margine apicali flavis; abdominis segmentis dorsali quinto apice medio nigro-piloso, ventralibus intermediis dense brunnescenti-tomentosis utrinque albido-fimbriatis, ultimo apice nigro-hirto; tibiis posticis metatarsoque basi externe niveo-pilosis. 12 mm.*

♂. *Antennarum articulo tertio quarto paulo longiore; mandibulis, labro, clypei margine inferiore angulisque lateralibus faciei albescentibus; scapo anguste flavo-lineato; abdominis segmentis dorsali ultimo bidentato, ventrali sexto basi profunde transversim impresso, apice medio carinato; pedibus simplicibus, tarsis posticis totis tibiisque posterioribus intus nigro-pilosis. 11 mm.*

Das Weibchen ist schwarz gefärbt; die Oberlippe gelb, deutlich breiter als lang, dicht weiss behaart, am Grunde beiderseits mit einem kleinen bräunlichen Flecken. Mandibeln gelb mit schwarzer Spitze. Das Gesicht und die Schläfen sehr dicht schneeweiss, das Hinterhaupt graugelb behaart; der Kopfschildrand breit gelb gefärbt. Das dritte Fühlerglied ist deutlich kürzer als die drei folgenden zusammen genommen, das vierte breiter als lang, das fünfte fast quadratisch. Der Thorax ist unten sehr dicht schneeweiss, oben graugelb behaart; den hellen Haaren sind auf dem sehr fein und dicht punctirten Mesonotum, wie auch auf dem Schildchen, viele schwarze beige-mischt. Die Flügelschuppen sind röthlich, die Flügel ganz klar, die Basaladern blassroth, die übrigen nebst dem Randmale bräunlich gefärbt. Der Hinterleib ist äusserst dicht punctirt und fast matt, spärlich schwarz behaart, das hintere Drittheil und die Seiten der vorderen drei Segmente dicht mit anliegenden, weissen Cilienhaaren bedeckt, das zweite und dritte mitten auf der Scheibe noch mit ähnlichen Haaren gesprenkelt; das vierte und fünfte sind fast ganz weiss behaart, ersteres

am Grunde schwarz, letzteres in der Mitte des Endrandes mit einem schwarzbraunen Haarpolster. Die mittleren Ventralringe sind nur beiderseits weiss gewimpert, der letzte mit dicht schwarz behaarter Endhälfte, sonst wie die beiden vorhergehenden mit einem bräunlichen Tomente bedeckt. Die Beine nebst Schiensporen schwarz; die vorderen weiss, die Schienen des mittleren Beinpaares innen aber dunkel behaart; die hintersten haben röthlich-gelb behaarte Schenkel und sind deren Schienen aussen schneeweiss, innen schwarz behaart. Die Metatarsen aller Beine sind innen schwarz, aussen, der des dritten Beinpaares nur an der Basis, weiss behaart.

Beim Männchen sind die Mandibeln und die behaarte Oberlippe weisslich gefärbt. Das Gesicht ist mit schneeweissen Haaren so dicht bedeckt, dass die Zeichnung desselben kaum wahrzunehmen ist; es scheinen der untere Rand des Kopfschildes und der untere Theil der Nebenseiten des Gesichtes weisslich gefärbt zu sein. Fühler schwarz, der Schaft vorn mit einem schmalen, gelblichen Streifen; das dritte Fühlerglied ist nur sehr wenig länger als das folgende; dieses ist breiter als lang und doppelt so kurz als das fünfte. Auf den drei vorderen Abdominalbinden sind den weissen Haaren gelbe beigemischt; der letzte Hinterleibsring ist fast gerade abgestutzt und jederseits mit einem Dorne versehen; die Ventralringe sind spärlich schwarz behaart, der sechste mit tief quer eingedrückter Basis und einem kurzen Kiele, der nur in gewisser Richtung sichtbar und in der Mitte des Endrandes vorhanden ist. Die Beine sind schwarz mit weissen Haaren bedeckt, die Schienen der beiden hinteren Beinpaare und sämtliche Tarsen innen, der letzte Metatarsus aber überall schwarz behaart.

Diese Art ist der turkestanischen *A. montivaga* Fedtsch., von der nur das Männchen bekannt ist, zunächst verwandt; bei dieser sind aber die Nebenseiten des Gesichtes und der Fühlerschaft ganz schwarz gefärbt, das dritte Fühlerglied um

die Hälfte länger als das folgende, die Ventralringe weiss gefranzt und sämtliche Tarsen aussen dicht weiss behaart.

Ein Pärchen dieser Art wurde von Dr. Fixsen in der Salzwüste vor Sardarabad unter einem Steine gefunden.

165. *salviae* nov. sp. *Genis nullis, labro subquadrato, antennarum articulo tertio quarto dimidio longiore, funiculo subtus rufo-piceo; nigra, mandibulis, scuto frontali, labro clypeoque citrinis, illo anguste nigro-limbato, hoc basi nigro-bimaculato; capite pectoreque albido-pilosis; thorace supra pallide-flavo-vel cinereo-villoso, pilis numerosis nigris intermixtis; abdominis segmentis dorsalibus 1—5 apice late albido-ciliatis, septimo bidentato, ventralibus nigris fere glabris, ultimo transversim impresso; pedibus externe albido-pilosis.* ♂. 9—10 mm.

Schwarz mit citronengelbem Gesichte. Die Mandibeln gelb mit dunkler Spitze; Wangen nicht vorhanden; die Oberlippe fast breiter als lang, citronengelb, sehr schmal schwarz umkantet und mit den gewöhnlichen dunkeln Höckern am Grunde; Kopfschild und Stirnschildchen gleichfalls citronengelb, ersterer mit zwei sehr grossen schwarzen Flecken an der Basis, die durch einen entweder geraden oder nach oben zu keilförmig verengten Streifen von einander geschieden sind. Die Nebenseiten des Gesichtes entweder ganz schwarz, oder nur deren unterster Winkel gelb gefärbt. Der Kopf ist weisslich behaart, auf dem Scheitel und dem Hinterhaupte sind aber auch schwarze Haare in reichlicher Anzahl vorhanden. Fühler schwarz, das dritte Glied derselben um die Hälfte länger als das vierte; dieses ist ein wenig breiter als lang und um die Hälfte kürzer als das folgende; die Geissel ist unten röthlich pechbraun gefärbt. Der Thorax ist unten weisslich, oben, namentlich an den Seiten, gelblich behaart; den hellen Haaren sind aber zahlreiche schwarze beigemischt. Mesonotum und Schildchen fein und sehr dicht punctirt, schwach glänzend. Die Flügelschuppen sind rostfarben, das Randmal und die Adern der sehr schwach getrüben Flügel pechschwarz. Der Hinterleib deutlich glänzend,

fein und ziemlich dicht punctirt, spärlich schwarz behaart; der Endrand der vier vorderen Segmente mit einer breiten, weissen, dicht anliegenden Cilienbinde, das fünfte fast vollständig mit weissen, sehr dichten, kurzen Haaren bedeckt. Auf der Scheibe der drei mittleren Hinterleibsringe ist eine schmale, nach vorn zugespitzte Haarmakel vorhanden, die mit der Randbinde zusammenfliesst; der letzte ist zweizählig. Die Ventralringe sind spärlich schwarz behaart, mit pechbraunem Endrande; der letzte mit quer eingedrückter Scheibe. Die Beine und Schiensporen schwarz; die Schienen und Tarsen aussen dicht weisslich, die des mittleren und dritten Beinpaares innen schwarz behaart; die Schenkel unten mit langen, aschgrauen oder weissen Haaren besetzt.

Der *A. albigena* Lep. sehr ähnlich; bei dieser sind aber das Gesicht und die vordere Seite des Fühlerschaftes beinfarben, Mesonotum und Schildchen weniger dicht punctirt und die Schienen innen kürzer behaart.

Eriwan im Stadtparke an *Salvia*-Arten.

166. Loewi Fedtsch. Reise nach Turkestan. Mellifera, p. 37.

Varietas: ♀. *Funiculo antennarum fere toto rufo; mandibulis basi, labro, clypeo, fascia supra clypeum transversa maculisque binis minutis flavis; abdomine pilis brevibus albis dense tecto, segmentis primo secundoque ante apicem denudatis; metatarsis intus rufo-pilosis.*

♂. *Mandibulis, labro, facie scapoque flavis; abdominis segmentis apice tantum late fasciatis.*

Bei dieser Varietät ist das Gesicht in beiden Geschlechtern gelb gefärbt und nicht wie bei den turkestanischen fast beinfarben. Beim Weibchen ist ausserdem der Flecken, welcher beiderseits von der Basalbinde des Stirnschildchens steht, viel kleiner und rundlich, der Clypeus ohne die grossen schwarzen Makeln am Grunde; die Fühlergeissel heller roth gefärbt, das Abdomen so dicht mit Haaren bedeckt, dass nur eine dunkle

Querbinde vor dem Endrande des ersten und zweiten Segmentes vorhanden ist; die Metatarsen innen heller roth behaart. — Beim Männchen ist nur der Endrand der Segmente breit hell bandirt.

Etschmiadzin an Disteln.

167. *bimaculata* Panz. Fn. Germ. 55. 17. ♀. Apis. — *Apis rotundata* Panz. ib. 56. 9. ♂. — *Saropoda bimaculata* Latr. Gen. Crust. et Insect. IV. 177. — *A. albifrons* Eversm. Bull. de Mosc. 1852. II, p. 115.

Varietas: ♀. *abdominis segmentis tribus posticis griseo-tomentosis*.

Kodshory.

168. *furcata* Panz. — Borshom. — Azchur. — Pjatigorsk.

169. *Dufouri* Lep. — Azchur.

Habropoda Smith.

170. *tarsata* Spinola. Ann. de la soc. entom. de France. 1838, p. 541. ♂. — *ezonata* Smith Cat. of Hymen. Ins. Apidae. 1854, p. 320. — *Anthophora Passerini* Sichel. Ann. de la soc. ent. de France. 1856, p. XIX.

Borshom.

Tetralonia Spinola.

171. *spectabilis* Mor. in Fedtschenko Reise nach Turkestan. Mellifera, p. 48. — Borshom.

172. *vicina* nov. sp. *nigra*, *clypeo labroque flavis*; *antennis corpore brevioribus articulo tertio longitudine latiore*; *mesonoto scutelloque crasse minus dense punctatis*, *nitidis fulvoque pilosis*; *tegulis testaceis*; *abdominis segmentis crebre punctatis*, *summo apice rufescentibus*, *secundo tertioque basi*, *sequentibus totis pilositate densa grisea tectis*; *sexto lateribus dente minuto armato*, *ventrali ultimo excavato utrinque carinula arcuata instructo*; *tarsis apice ferrugineis*. ♂. 10 mm. long. ant. 7 mm.

Schwarz, Clypeus und Oberlippe gelb gefärbt; ersterer fast doppelt so breit als hoch. Der Kopf greis, das Hinterhaupt roth-

gelb behaart. Die Fühler schwarz, kürzer als der ganze Körper, das dritte Glied derselben fast doppelt so breit als lang. Der Thorax ist unten greis, oben fuchsroth behaart; Mesonotum und Schildchen grob und sparsam punctirt, deutlich glänzend. Die Flügelschuppen sind bräunlichgelb, das Randmal und die Adern der schwach getrübbten Flügel dunkler gefärbt. Der Hinterleib ist sehr dicht und fein punctirt, die Segmente mit röthlichem Endsaume; das erste auf der Basis mit aufgerichteten, ziemlich langen, gelbbraunen Haaren spärlich besetzt, die beiden folgenden nur am Grunde mit einer graugelben Filzbinde versehen, von denen die des dritten breiter als auf dem vorhergehenden Segmente ist; die übrigen sind dicht befilzt, das sechste jederseits mit einem kleinen Zähnnchen bewehrt. Die Ventralringe sind röthlich gefranzt, der letzte ausgehöhlt und beiderseits mit einer feinen, gekrümmten Leiste versehen. Die Beine sind schwarz, greis behaart, die vier Endglieder der Tarsen röthlich gefärbt.

Der *T. basalis* Mor. sehr ähnlich, welche aber längere Fühler besitzt, bei der ferner die Oberlippe schwarz gefärbt und deren letzter Ventralring der Länge nach gefurcht ist.

Borshom an Malva.

Eucera Scopoli.

173. *longicornis* L. — Borshom. — Azchur. — Pjatigorsk.

174. *dubia* Sichel: Ann. de la soc. ent. de France. 1860. p. 764. ♀.

Nigra, tegulis piceo-testaceis, tarsis apice ferrugineis, griseo-pilosa, thorace supra fulvo-villoso; abdominis segmentis basi fortiter, apice depresso subtiliter punctatis, primo limbo apicali rufescenti, sequentibus late albido-ciliatis, fascia prima medio interrupta.

♀. *Clypeo subtilissime creberrimeque punctato-rugoso, abdominis segmentis dorsali quinto nigro-velutino apice medio fusco-*

ciliato, ventralibus rufescente-fimbriatis; scopa grisea, metatarso postico rufo-penicillato. 15—17 mm.

♂. *Clypeo labroque luteis; antennis corpore brevioribus articulo tertio latitudine sesqui longiore; abdominis segmentis duobus anticis supra fulvo-villosis, ultimo truncato. 14—16 mm. long. ant. 10—11 mm.*

Das Weibchen dieser Art ist dem der *E. longicornis* sehr ähnlich, bei welcher aber der Endsaum des ersten Abdominalringes ganz schwarz ist und die einen viel weniger dicht und gröber punctirt-gerunzelten Clypeus hat; auch sind von den Cilienbinden des Hinterleibes die des zweiten und dritten Segmentes mitten weit unterbrochen, während bei der *dubia* die Binde des dritten Hinterleibringes vollständig ist. — Die Männchen sind aber sehr verschieden, indem die Fühler bei der *dubia* um die Hälfte kürzer als der ganze Körper sind und die Abdominalsegmente eben solche Cilienbinden wie das Weibchen haben.

Etschmiadzin.

175. *subrufa* Lep. Hym. II, 129. ♂. — Mor. in Fedtsch. Reise nach Turkestan. Mellifera, p. 64. ♀. — Azchur.

176. *similis* Lep. l. c. II, 121. ♀. — Mor. in Fedtsch. Reise n. Turk. Mell. p. 61. ♂. — Borshom. — Kodshory.

177. *puncticollis* nov. sp. *Nigra, tarsi apice ferrugineis, nitida, griseo-pilosa; genis vix conspicuis; mesonoto rare punctato; abdominis segmentis subtiliter creberrime punctatis 2—4 apice late niveo-fasciatis, fasciis duabus anticis medio interruptis; clypeo dense punctato-rugoso; pedibus griseo-hirtis, metatarso postico intus apiceque rufo-piloso. ♀. 9 mm.*

Schwarz, glänzend, die vier Endglieder der Tarsen rostroth, die Flügelschuppen pechbraun gefärbt, greis behaart. Der Clypeus dicht punctirt-gerunzelt; Wangen kaum vorhanden. Mesonotum sehr sparsam und grob, Schildchen fein und dicht punctirt. Der Hinterleib fein und gedrängt, die niedergedrückte Endhälfte der Segmente dabei feiner als die Basalhälfte punctirt,

die drei mittleren mit einer breiten, schneeweissen Cilienbinde versehen, von denen die des zweiten und dritten Segmentes mitten unterbrochen ist. Der fünfte Bauchring ist röthlichgelb gewimpert, die Ventralringe rostroth gefranzt. Die Beine sind graugelb, die Innenfläche der Metatarsen fuchsroth behaart.

Zu den kleinsten Arten dieser Gattung gehörend, ist sie der turkestanischen *E. proxima* Mor. zunächst verwandt, die aber grösser ist und deutlich entwickelte Wangen hat; bei der ausserdem das Mesonotum an den Rändern sehr dicht, das Abdomen aber sparsamer punctirt ist.

Alexandropol an Teucrium orientale.

178. *tristis* nov. sp. *Nigra, tegulis calcaribusque pallide-testaceis; capite atro-hirto, clypeo crasse sparsim punctato, scuto frontali fere laevi; thorace supra fulvo-, lateribus nigro-, subtus cum pedibus fusco-piloso; mesonoto opaco; abdominis segmentis subtiliter rare punctatis margine apicali depresso laevi, nigro-pilosis, tertio quartoque summa basi atro-velutinis.* ♀. 1.9 mm.

Schwarz, mit schwarz behaartem Kopfe; die Oberlippe an der Spitze dunkel rostbraun gefranzt, die Unterseite der Mandibeln und die Schläfen mit ähnlich gefärbten Haaren besetzt. Der Clypeus ist grob und sparsam punctirt, mit einem glatten Felde mitten auf der Scheibe; das Stirnschildchen fast ganz glatt; beide schwach glänzend. Die Fühler sind schwarz, das vierte und fünfte Glied gleich lang. Der Thorax ist oben dunkel fuchsroth, unten russbraun, an den Seiten schwarz behaart; das Mesonotum matt, grob, die Scheibe sehr zerstreut punctirt. Die Flügelschuppen schmutzig gelb, das Randmal und die Adern der ziemlich stark getrübbten Flügel pechschwarz. Die niedergedrückte Endhälfte der Abdominalsegmente kahl und glatt, die schwarz behaarte Basalhälfte derselben zerstreut punctirt; der dritte und vierte Hinterleibsring am Grunde mit einem sammetartigen, schwarzen Filze bedeckt; die Endfranze schwarz; die Ventralringe russbraun behaart, die mittleren mit rothbraun

gefärbter Endhälfte. Die Beine schwarz mit blassen Schiensporen und rostrothen Klauengliedern, dunkel gelbbraun, die innere Fläche der Metatarsen rostroth behaart.

Diese Art hat einige Aehnlichkeit mit der *E. nigrifacies* Lep., welche aber kleiner von Gestalt und deren Clypeus dicht runzelig punctirt ist; ausserdem ist aber noch das vierte Fühlerglied deutlich kürzer als das folgende und sind die beiden vorderen Abdominalsegmente braunroth behaart.

Borshom.

Xylocopa Latr.

179. *valga* Gerst. — Borshom.

Ceratina Latr.

180. *egregia* Gerst. — Etschmiadzin.

181. *cyanea* Kirby. — Borshom. — Eriwan. — Tiflis.

Camptopoeum Spinola.

182. *frontale* Fabr. — Etschmiadzin an Disteln.

Panurgus Panzer.

183. *Banksianus* Kirby. — Gudauro. — Kasbeck.

Rophites Spinola.

184. *caucasicus* nov. sp. *Niger, flavo-griseo-pilosus; abdomine nitido, subtilissime punctato, segmentis margine apicali eburneis albidoque ciliatis.*

♀. *Capite supra aculeis decem muricato; fimbria anali fulvescenti.* 7,5 mm.

♂. *Antennarum articulo tertio quarto longitudine fere aequali; segmento ventrali sexto utrinque aculeo, disco dente pyramidalis armato; tarsi nigris apice fusco-piceis.* 7 mm.

Das Weibchen ist schwarz, Kopf und Thorax graugelb behaart. Der Clypeus ist fein und dicht runzelig punctirt, mit

schwach vorgezogenen Seitenecken, matt. Die Nebenseiten des Gesichtes schwach glänzend, sehr fein, die Stirn und der Scheitel ganz matt und kaum punctirt. Die Oberseite des Kopfes ist mit zehn langen, scharf zugespitzten Stacheln bewehrt: vier von diesen stehen in einer Reihe unter den Nebenaugen, die übrigen sechs sind in drei Reihen, paarweise zwischen den Fühlern und den vier obersten Stacheln aufgestellt. Die Fühler sind schwarz, die Endglieder der Geissel unten dunkel pechbraun. Am schwach glänzenden Thorax sind Mesonotum und Schildchen sehr fein und dicht, die Mesopleuren etwas zerstreuter punctirt; das Metanotum sehr fein gerunzelt und matt. Die Flügelschuppen sind dunkel pechbraun, die Adern und das Randmal der schwach getrübbten Flügel ein wenig heller gefärbt; die erste rücklaufende Ader geht direct in die innere Querader der zweiten Cubitalzelle über. Der glänzende Hinterleib ist fein und dicht punctirt; der Endrand der Segmente, namentlich der mittleren, beinfarben und dicht weiss, das erste nur beiderseits, gewimpert. Die Endfranze ist blass röthlichgelb. Die Basalhälfte der Ventralringe ist fast glatt, die Endhälfte ziemlich dicht punctirt. Die Beine sind schwarz, die letzten Tarsenglieder dunkel pechbraun gefärbt; der Schiensporn des mittleren Beinpaars ist so lang wie der Metatarsus und mit fünf bis sechs deutlichen Zähnen armirt; die Schiensporen des dritten Beinpaars sind gekämmt und der Metatarsus derselben mit zahnartig vorgezogener Hinterecke.

Beim Männchen ist der Clypeus dicht und struppig behaart. Die Fühler sind schwarz, etwa so lang als Kopf und Thorax zusammen genommen; das zweite und dritte Geisselglied an Grösse kaum verschieden. Der sechste Ventralring hat beiderseits einen kurzen, scharf zugespitzten Dorn und auf der Scheibe einen grossen, pyramidalen, oben dicht behaarten Zahn. Die Beine sind schwarz, die mittleren Tarsenglieder dunkel pechbraun gefärbt.

Diese Art ist in der Körpergestalt und im Baue der Mund-

theile dem R. *quinquespinosus* Sp. sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von demselben durch die dunkeln Fühler, Flügelschuppen und Tarsen; beim Weibchen des letzteren ist ausserdem der Raum zwischen den Fühlern und Nebenaugen mit zahlreichen, unregelmässig stehenden, stumpferen und feineren Stacheln besetzt, beim Männchen der sechste Ventralring mitten nur mit einem behaarten Längskiele versehen und ist das dritte Fühlerglied desselben um die Hälfte kürzer als das vierte.

Gudaур an *Betonica grandiflora*.

185. *canus* Eversm. — Alexandropol. — Helenowka.

186. *inermis* Nyl. Schaffnabadell. — Gudaур.

Systropha Latr.

187. *planidens* Giraud. — Borshom. — Alexandropol.

Gyrodroma Thomson.

188. *florisomnis* L. — Thoms. Hymen. Scand. II, p. 262. — Borshom.

189. *foveolata* Mor. Horae, V, p. 152. ♂. — Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. in Wien. 1872. 363. ♀. — Borshom. — Abbas Tuman.

190. *nigricornis* Nyl. Borshom. — Pjatigorsk.

Chelostoma Latr.

191. *maxillosum* L. — Borshom.

Meriades Latr.

192. *truncorum* L. — Borshom. — Etschmiadzin. — Eriwan.

193. *clavicornis* Mor. in Fedtsch. Reise n. Turkest. Melif., p. 75. — Eriwan an Disteln. —

Die transcaucasischen Stücke sind sämmtlich grösser als die turkestanischen; sie sind 8—8,5 mm. lang. — Ausgezeichnet ist diese Art durch die unbewehrten Seitenlappen des Schildchens und das sehr stark beilförmig erweiterte letzte Fühlerglied.

Osmia Latr.

194. *bidentata* n. sp. *Lingua corpore paullo brevior, lobis lateralibus scutelli dentatis, metanoti area media nitida; nigra, thorace supra flavo-griseo piloso; abdominis segmentis crasse profundeque minus crebre punctatis, margine apicali albido-ciliatis, anterioribus medio denudatis; calcaribus posticis testaceis.*

♀. *Mandibulis tridentatis; clypeo apice inflexo dense rufofimbriato, fortiter, disco sat sparsim punctato; scopa ventrali fulvescenti.* 8—9 mm.

♂. *Mandibulis bidentatis; abdominis segmento sexto margine apicali obsoletissime crenulato medio leviter emarginato, ultimo bilobo.* 7,5—8 mm.

Das Weibchen ist schwarz mit dreizähligen Mandibeln. Der Clypeus hat einen nach innen gekrümmten, dicht rothgelb bewimperten Endrand und ist die glänzende Scheibe desselben grob und sparsam punctirt; zwischen den groben sind einige wenige feinere Punkte eingestreut. Das Stirnschildchen ist dicht punctirt mit glänzenden Punctzwischenräumen. Die Fühler sind schwarz. Stirn und Hinterhaupt graugelb, die Nebenseiten des Gesichtes und die Schläfen weiss behaart. Mesonotum und Schildchen grob und dicht punctirt, letzteres mit einem glatten Längsfelde in der Mitte; graugelb, die dicht punctirt-gerunzelten Mesopleuren und der mit einem glänzenden, herzförmigen Raume ausgestattete Metathorax weiss behaart. Die Seitenlappen des Schildchens sind in einen scharfen Dorn ausgezogen. Die Flügel-schuppen dunkel pechbraun, die Flügel ziemlich stark getrübt, das Randmal und die Adern schwarz. Der Hinterleib ist glänzend, grob und ziemlich sparsam, der Endrand der Segmente feiner und etwas dichter punctirt; die drei vorderen Segmente mit einer mitten breit unterbrochenen, das vierte mit vollständiger weisser Cilienbinde; das letzte sehr fein und dicht punctirt, fast matt, mit graugelb bewimpertem Endsaume. Die Bauchbürste ist röthlich-gelb. Die Beine schwarz, die Endglieder der

Tarsen rostroth, die Schiensporen blass gefärbt; die Metatarsen innen rothgelb behaart.

Das Männchen ist dem Weibchen sehr ähnlich. Das Gesicht und der Clypeus dicht weiss behaart, der Unterrand der Mandibeln und der Schläfen dicht bebartet. Der Endsaum des sechsten Hinterleibsringes in der Mitte ausgerandet und äusserst fein crenulirt, mit schwach vortretenden Seitenecken; das siebente Segment ist durch einen sehr tiefen Einschnitt in zwei Lappen getheilt. Von den Ventralringen sind nur fünf zu sehen; der vierte ist aber sehr schmal und membranös, bei gekrümmtem Leibe nicht sichtbar; der fünfte mit halbkreisförmigem Endraude.

Sehr ähnlich der *O. ligurica* Mor., die aber feiner punctirt ist, deren Weibchen ausserdem einen sehr dicht gerunzelten Clypeus hat, dessen Endrand in der Mitte ausgenagt und nicht nach innen gekrümmt ist und bei deren Männchen das letzte Abdominalsegment nur schwach ausgerandet ist.

Etschmiadzin an Disteln.

195. *linguaria* n. sp. *Lingua corpore duplo fere longiore; maxillis articuloque secundo palporum labialium valde elongatis; nigra, nitida, griseo-pilosa, tegulis calcaribusque rufo-testaceis; pectore profunde impresso; abdominis segmentis subtiliter minus dense punctatis apice albido-ciliatis, ultimo margine apicali paulo elevato; clypeo convexo crebre punctato, scuto frontali plano; scopa grisea.* ♀. 9 mm.

Bei dieser Art, die im Körperbaue Ähnlichkeit von der *O. adunca* hat, ist die Zunge fast doppelt so lang, auch die Maxillen reichlich um die Hälfte länger als der ganze Körper; das zweite Glied der Lippentaster ist etwa sechs Mal so lang als das erste. — Schwarz, greis behaart, mit stark gewölbtem, dicht punctirtem und am Endrande dicht behaartem Clypeus; das abgeplattete Stirnschildchen sparsamer punctirt. Die Fühler schwarz, Glied 4—7 unten blutroth gefärbt. Die Brust ist der ganzen Länge nach tief eingedrückt; der Thorax fein punctirt; das

Mittelfeld der hinteren Thoraxwand seidglänzend. Die Flügelschuppen sind röthlich, die Adern und das Randmal der schwach getrübbten Flügel pechschwarz. Der Hinterleib fein und nicht dicht punctirt, der Endrand der Segmente weiss gewimpert; das letzte mit schwach aufgebogenem Endrande. Die Bauchbürste greis. Die Beine schwarz, greis, das erste Tarsenglied innen gelbroth behaart. Die Schiensporen röthlich; die Mittelschienen mit einem nach aufwärts gebogenen Häkchen an der Spitze.

Ich habe nur ein sehr abgeflogenes Exemplar an der Blume einer schönen Onosma-Art um Azchur gefangen.

196. *macroglossa* Gerst. Stett. Entom. Zeit. 1869, p. 349. — Borshom. — Azchur an Onosma.

197. *coerulescens* L. — Borshom. — Eriwan. — Tiflis.

198. *Solskyi* Mor. — Borshom. — Akstafa — Thal.

199. *longiceps* n. sp. *cylindrica*; *viridi-cyanescens*, *nitida*, *griseo-pilosa*; *metathoracis area media splendida*, *laevi*; *abdominis segmentis margine apicali niveo-ciliatis*, *fasciis tribus anticis late interruptis*; *tegulis calcaribusque posticis nigris*; *capite elongato*, *latitudine fere duplo longiore*; *mandibulis magnis summa basi anguste transversim sulcatis*, *margine interno tridentatis*, *dente superiore lato medio leviter exciso*; *clypeo nigro*, *crasse punctato*, *apice emarginato ruguloso*; *tibiis anterioribus uncinatis*; *scopa cinerea medio apiceque nigra*. 10 mm.

Langgestreckt, fast cylindrisch, gleich einem Chelostoma, ist diese Art metallisch grün, der Hinterleib mit bläulichem Schimmer, greis behaart. Der Kopf ist sehr lang gestreckt, fast doppelt so lang als zwischen den Augen breit, ziemlich dicht und grob punctirt, mit schwarzem Clypeus. Dieser hat eine ziemlich tiefe Ausrandung an der Spitze; der untere Theil desselben ist dicht runzelig—, der obere grob und viel spärlicher punctirt. Die Mandibeln sind verhältnissmässig stark entwickelt, etwa so lang wie der Kopfschild, dicht am Grunde mit einer schmalen Querspalte versehen, dreizählig: die beiden unteren Zähne scharf zugespitzt, der oberste sehr breit und schwach

ausgerandet. Die Fühler sind schwarz, die Leiste über dem Grübchen, in welchem der Schaft eingelenkt ist, stark entwickelt. Der Thorax ist ziemlich grob und dicht, das in einer Ebene mit dem Schildchen liegende Hinterschildchen viel feiner punctirt; die Wand des Metathorax stark glänzend, fein und sparsam punctirt, mit spiegelblankem herzförmigem Raume. Die Flügelschuppen, das Randmal und die Adern der schwach bräunlich getrübten Flügel schwarz. Der Hinterleib ist feiner als der Thorax und nicht besonders dicht punctirt, lebhaft glänzend, der Endrand der Segmente mit einer schneeweissen Haarbinde, die auf den drei vorderen mitten breit unterbrochen ist; der letzte Hinterleibsring ist mit spärlichen, graisen Haaren bedeckt; die Bauchbürste schwarz, an den Seiten und am Grunde des Abdomens aber aschfarben. Die Beine sind schwarz, die vordersten Schienen an der Spitze mit einem aufgebogenen, die mittleren mit einem fast gerade abstehenden Dorne versehen. Die Innenfläche der Metatarsen schwarz behaart. Der vordere, gerade abgestutzte Schiensporn gelb, die übrigen schwarz gefärbt.

Diese Art ist der von mir aus der Umgegend von Nizza mitgebrachten *O. cephalotes* Mor. täuschend ähnlich; diese unterscheidet sich auch nur durch die blau metallische Färbung und ist bei derselben die Ausrandung des Kopfschildes beiderseits mit einem stark vorspringenden Höcker versehen.

Borshom, an einem alten Pfosten.

200. *cerinthidis* n. sp. *Genis elongatis; metanoti area media sub-opaca; fusco-viridi-aenea; capite, thorace supra abdominalisque segmentis tribus anticis fulvo-villosis; mandibulis obtuse dentatis, basi leviter transversim impressis; clypeo nitido, subtilissime punctato, disco excavato, apice triangulariter producto, utrinque cornu sat longo armato; scopa ferruginea.* ♀. 9—12 mm.

Metallisch dunkel grün, der Kopf, die Oberfläche des Thorax und die drei ersten Abdominalsegmente fuchsroth, oder abge-

blichen graugelb, die beiden vorletzten Hinterleibsringe lang schwarz behaart, der letzte mit kurzen, dunkelbraunen Härchen dicht bedeckt. — Die Mandibeln sind vorn abgeflacht, an der Basis quer, aber nicht tief eingedrückt, der Innenrand stumpf gezahnt. Die Wangen sind ziemlich breit; der Kopfschild glänzend, äusserst fein und zerstreut punctirt, mit flach ausgehöhlter Scheibe und spitz dreieckig vortretendem Unterrande; beiderseits steht ein langes, zugerundetes Horn. Die Fühlergeissel ist schlank, die mittleren Glieder derselben länger als breit. Auf der oberen Hälfte des Clypeus stehen lange dunkle Haare; ähnliche sind auf dem Scheitel und dem Hinterhaupte den hellen beigemischt. Der Kopf deutlich glänzend, ziemlich fein und stellenweise nicht besonders dicht punctirt. — Der Brustkorb schwach glänzend, mit fast mattem Mittelfelde der hinteren Thoraxwand; das Mesonotum fein, auf der Scheibe zerstreut punctirt und sind hier den hellen Haaren dunkle beigemengt. Die Flügelschuppen sind schwarz, das Randmal und die Adern der schwach getrübbten Flügel pechbraun gefärbt. Die Bauchbürste ist fuchsroth. Die Beine schwarz mit röthlich gefärbtem Klauengliede und rothgelben Schiensporen; blassgelb, die Innenfläche aller Metatarsen fuchsroth behaart. Die vorderen Schienen haben aussen an der Spitze einen langen, nach oben gekrümmten Haken.

In der Körperform ist diese Art vollkommen ähnlich der *O. bicornis* L., von der sie sich aber leicht unterscheidet durch den viel weniger tiefen Quereindruck am Grunde der Mandibeln, den ausgehöhlten und spitz vortretenden Kopfschild und die an der Spitze zugerundeten Seitenhörner desselben. — Von der gleichfalls sehr ähnlichen turkestanischen *O. longicornis* Mor. unterscheidet sich diese Art schon durch die vollkommen abweichende Behaarung, indem bei jener der Hinterleib bronzefarbig und überall mit rothgelben Haaren bedeckt, der Endrand der Abdominalsegmente noch ausserdem weiss gefranzt ist.

Borshom, an *Cerinthe major*.

201. bicolor Schrank. Borshom.
 202. aurulenta Panz. — Borshom.
 203. tridentata Duf. et Perris. — Borshom.
 204. laevifrons Mor. Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. in Wien.
 1872, 360. — Etschmiadzin.
 205. crenulata Mor. Horae. VIII, 208. — Etschmiadzin. —
 Eriwan.

206. andrenoides Spin. — Borshom. — Tiflis.

207. antennata nov. sp. *nigra, griseo-pilosa; occipite thoraceque supra fulvo vel cinereo-villosis; metanoti area media sericeo-micanti; abdomine oblongo-ovato sat crebre punctato, nitido, segmentis dorsalibus margine apicali albido-ciliatis, sexto utrinque obtuse dentato, ultimo disco profunde foveolato apice producto; ventralibus primo basi tuberculato, secundo ante apicem medio calloso-incrassato, tertio emarginato, quarto fere bilobo denseque ciliato; coxis posticis apice dentiformibus; antenarum scapo valde incrassato, funiculo comprimato basin versus dilatato; facie albido-barbata.* ♂. 12—13 mm.

Schwarz, die Schiensporen dunkel pechbraun, das Klauenglied rothbraun gefärbt. Das Gesicht ist silberweiss, das Hinterhaupt rothgelb oder aschgrau behaart. Die Mandibeln zweizählig, der obere Zahn mit doppelter Spitze. Der Fühlerschaft sehr stark verdickt, die Geissel platt, nach dem Ende zu allmählich verengt; das erste Glied derselben im Schafte versteckt, die folgenden breiter als lang und unten ausgehöhlt; das letzte um die Hälfte länger als breit mit zugerundeter Spitze. Der Thorax ist unten greis, oben rothgelb oder aschgrau behaart; Mesonotum und Schildchen dicht punctirt, schwach glänzend; das Mittelfeld der hinteren Wand in Folge einer sehr feinen Runzelung mit mattem Seidenschimmer. Die Flügelschuppen, das Randmal und die Adern pechschwarz. Der Hinterleib lebhafter glänzend als der Thoraxrücken, ziemlich dicht punctirt, spärlich graugelb oder greis behaart, der Endrand der Segmente ziemlich dicht weiss gefranzt. Der sechste Hinterleibsring ist in der

Mitte ein wenig vorgezogen und hat jederseits einen stumpfen Zahn; der siebente mit einer tiefen rundlichen Grube auf der Scheibe und stark vorgezogener, mitten gekielter, am Ende abgestutzter Spitze. Der erste Ventralring mit einem kleinen Höcker am Grunde; dessen Endsaum niedergedrückt und fast membranös; der zweite, gleichfalls mit niedergedrücktem und fast membranösem Endrande, ist mitten vor diesem schwielig aufgetrieben, die Schwiele selbst unten ausgehöhlt; der dritte ist tief dreieckig ausgeschnitten mit braungelbem Endsaume; der vierte zweilappig, sehr dicht gelblich weiss gewimpert. Die Hüften des dritten Beinpaars zahnartig vorspringend; die vorderen Schienen mit scharfer Spitze.

Sehr ähnlich der *montivaga* Mor., die aber ganz anders construirte Ventralringe hat und deren Geisselglieder schmaler sind.— Die gleichfalls ähnlich gebaute turkestanische *O. acanthophora* Mor. hat ausgerandete Schenkel des mittleren Beinpaars und trägt der zweite Ventralring dieser Art einen sehr grossen, pyramidalen, scharfen Zahn.

Auf dem Berge Schaffnabadell an einer grossblumigen Campanula.

208. *bicallosa* nov. sp. *Nigra, nitida, griseo-pilosa, subtiliter punctata; metanoti area media nitida; abdomine elongato, subcylindrico, segmentis apice, anterioribus tantum lateribus, niveo-ciliatis, ventrali secundo tuberculis binis transversim dispositis munito; scopa e pilis raris griseis composita; tarsis apice ferrugineis, calcaribus testaceis; mandibulis parvis tridentatis, basi leviter impressis; clypeo scutoque frontali crebre punctulatis.* ♀. 9—10 mm.

Schwarz, glänzend, die Endglieder der Tarsen braunroth, die Schiensporen hell gefärbt. Die kleinen, dreizähligen Mandibeln mit gerunzelter und schwach vertiefter Basis; Stirnschildchen und Clypeus dicht punctirt; die Spitze des letzteren mitten schwach ausgerandet. Der Kopf greis, die Nebenseiten des Gesichtes weiss behaart. Mesonotum und Schildchen fein und

dicht punctirt; das Mittelfeld der hinteren Thoraxwand schwächer oder intensiver glänzend; die Brust weisslich, der Rücken gelblich-greis behaart. Die Flügelschuppen, das Randmal und die Adern der schwach getrübbten Flügel pechschwarz. Der langgestreckte, fast cylindrische Hinterleib fein und nicht sehr dicht punctirt, der Endrand der Segmente mit weissen Cilienhaaren, der der vorderen aber nur an den Seiten dicht besetzt; das letzte mit kurzen weissen Haaren dicht bedeckt. Von den Ventralringen ist der erste mitten mit einem nach vorn verengten, nach hinten am Endrande des Segmentes erweiterten und hier schwach ausgehöhlten Kiele versehen und der zweite hat zwei deutlich vorragende, abgeplattete Höcker auf der Scheibe. Die Bauchbürste ist aus spärlichen, graugelben Haaren zusammengesetzt. — Der *O. tuberculata* Nyl. ähnlich.

Borshom an einem alten Pfosten.

209. *tiflensis* nov. sp. *Nigra, nitida, albido-pilosa, crebre subtiliter punctata; tegulis rufo-piceis, calcaribus pallide-testaceis; mandibulis margine interno truncato apice tantum denticulo minuto instructis; clypeo creberrime subtilissime punctato; metanoti area media laevi; abdominis segmentis apice albido-ciliatis, anterioribus medio denudatis, scopa e pilis raris pallidis composita.* ♀. 6 mm.

Diese kleine Art, welche im Habitus die grösste Ähnlichkeit mit *O. parvula* Duf. et Perris hat, unterscheidet sich von allen mir bekannten durch den eigenthümlichen Bau der Mandibeln. Diese haben nämlich einen ganz gerade abgestutzten Innenrand, eine ebene Vorderfläche und einen sehr schwach entwickelten Endzahn. Der Clypeus ist stark gewölbt und äusserst dicht und fein punctirt, der gerade Endrand sehr undeutlich crenulirt. Das Stirnschildchen und die übrigen Theile des Kopfes gröber und weniger dicht als der Clypeus punctirt.

Tiflis, im botanischen Garten.

Lithurgus Latr.

210. *tibialis* Mor. in Fedtsch. Reise nach Turkest. Mellif., p. 103. ♂.

Niger, antennarum funiculo subtus rufo-piceo, tegulis pallide-testaceis, calcaribus albidis; thorace supra flavo-piloso; abdomine crebre subtiliter punctato, segmentis margine apicali dense niveo-ciliatis.

♀. *Mandibulis basi impressis, glabris, apice tridentato; scuto frontali lamina parva instructo; abdominis segmento ultimo fusco-piloso, ventrali quinto apice rufo-testaceo; scopa e pilis albis argenteo-micantibus composita. 10 mm.*

♂. *Mandibulis basi impressis, albido-pilosis, apice tridentato; facie dense niveo-barbata; abdominis segmento ultimo mucrone acuto supra excavato armato; femoribus posticis valde incrassatis, tibiis posticis inter calcaribus processu sat longo sub-acuminato instructis. 9—10 mm.*

Das Weibchen ist schwarz, die Fühlergeissel unten hell pechbraun, die Schiensporen fast weiss gefärbt. Die Mandibeln mit tief eingedrückter Basis und dreizähliger Spitze. Das Stirnschildchen mit einem kleinen, vorn ausgehöhlten Höcker versehen. Der Kopf greis, das Hinterhaupt blassgelb behaart. Das Mesonotum und Schildchen sind äusserst fein und dicht körnig gerunzelt, die Ränder derselben blassgelb, der Thorax unten und an den Seiten weiss behaart. Die Flügelschuppen blass scherbengelb, das Randmal und die Adern der kaum getrübbten Flügel rothbraun. Die dicht punctirten Hinterleibsringe haben am Endrande eine weisse Cilienbinde; das fünfte Segment ist mit schwarzbraunen Haaren hedeckt; die Bauchbürste besteht aus langen, weissen, silberglänzenden Haaren; der Endsaum der Ventralringe ist ausserdem dicht gewimpert, der des fünften rothgelb gefärbt; der letzte ist mit drei kleinen Stacheln versehen.

Das Männchen habe ich l. c. ausführlich beschrieben.

Etschmiadzin an Centaurea-Arten.

Megachile Latr.

211. *muraria* Fabr. — Borshom.

- 212. pyrrhopeza Gerst. — Akstafa-Thal. — Abbas Tuman.
- 213. Saussurei Rad. — Etschmiadzin.
- 214. Willughbiella Kirby — Borshom.
- 215. circumcineta Kirby. — Borshom. — Akstafa-Thal.
- 216. analis Nyl. — Helenowka am Goktschai.
- 217. octosignata Nyl. — Borshom.
- 218. centuncularis L. — Borshom.

219. ruficus n. sp. *Nigra, parum nitida, niveo-pilosa; antennarum articulo tertio quarto multo brevior, funiculo subtus piceo vel ferrugineo; mesonoto scutelloque subtiliter dense punctatis; alis hyalinis, tegulis; carpo venisque rufo-testaceis; abdominis segmentis margine apicali late niveo-ciliatis, secundo utrinque macula e pilis brunneis composita ornato, sexto apice multi-spinoso; pedibus simplicibus, coxis anticis breviter mucronatis, femoribus omnibus, tibiis anterioribus intus tarsisque apice rubris.* ♂. 9,5—10 mm.

Variet.: *pedibus nigris, femoribus anterioribus antice tibiisque anticis intus ferrugineis.*

Schwarz, schneeweiss behaart, schwach glänzend. Das Gesicht und die Schläfen mit dichten Haaren besetzt; die zweizähligen Mandibeln von gewöhnlicher Form, am Grunde dicht weiss behaart. Die Fühler linear, das dritte Glied derselben kaum länger als das zweite und etwa drei Mal kürzer als das vierte; die Geissel unten pechbraun oder rostroth gefärbt. Mesonotum und Schildchen fein, ersteres sehr dicht, letzteres zerstreuter punctirt. Die Flügel ganz klar, die Schuppen, das Randmal und die Adern blass gelblich roth. Der Hinterleib dicht punctirt, der Endrand der Segmente mit einer breiten, weissen Haarbinde umgeben, der zweite mit einer aus bräunlichen, kurzen Härchen zusammengesetzten Makel jederseits von der Scheibe geziert; der sechste dicht weiss behaart und dessen Endrand mit mehreren Stacheln bewehrt; der siebente nicht sichtbar. Die Ventralringe sind dicht weiss behaart. Die Beine schwarz mit weisslichen Schiensporen, entweder alle Schenkel,

oder nur die vordere Fläche derselben des ersten und mittleren Beinpaars, roth gefärbt; die des dritten Beinpaars zuweilen ganz dunkel. Die Vorderschienen, zuweilen auch die der Mittelbeine innen roth; die Endglieder der Tarsen gelbroth gefärbt. Die vordersten Hüften mit einem kurzen Anhange versehen.

Diese Art hat in der Gestalt Ähnlichkeit von der *M. argentata* Fabr. Es ist vielleicht das Männchen der turkestanischen *M. nitidicollis* Mor.

In der Wüste vor Sardarabad.

220. *imbecilla* Gerst. — Borshom. — Tiflis.

Diphysis Lep.

221. *serratulae* Panz. — Borshom.

Anthidium Latr.

222. *rubiginosum* Lep. — Etschmiadzin.

223. *oblongatum* Latr. — Borshom. — Azchur. — Pjatigorsk.

224. *manicatum* L. — Borshom. — Kasbeck.

225. *cingulatum* Latr. — Borshom. — Azchur. — Akstafa-Thal.

226. *carduele* n. sp. *Clypeo subquadrato apice serrulato; lobis lateralibus scutelli haud prominulis, flavis; scutello plano fere semicirculari, prominenti, apice flavo-limbato medio leviter emarginato; metathoracis area media crebre punctata, opaca; nigrum, antennarum funiculo subtus vel toto ferrugineo; occipite transversim flavo-fasciato; mesonoto margine antico fascia medio interrupta signato; abdominis segmentis crebre, partibus basali crasse profundeque, apicali subtilius punctatis, primo utrinque flavo-maculato, sequentibus fascia lata flava integra ornatis, antice praeterea rufedine decoratis.*

♀. *Mandibulis flavis, nitidis, basi disperse punctatis, dentibus quatuor acutis nigris armatis; clypeo maculis tribus indistinctis angulisque lateralibus faciei fere totis flavescens; an-*

tennarum scapo subtus flavo-lineato; segmento abdominis ultimo nigro margine apicali multidentato, scopa pallide-rufescenti; pedibus flavis basi nigris, tarsis apice ferrugineis; metatarso intermedio lineari parce piloso. 7 mm.

♂. *Mandibulis, facie, antennarum scapo subtus, abdominis segmentis duobus posticis pedibusque flavis; segmento sexto margine apicali subtiliter dense serrato, ultimo membranaceo apice emarginato, medio dente obsoletissimo instructo. 7,5 mm.*

Beim Weibchen sind die Mandibeln gelb, glänzend, aussen an der Basis zerstreut punctirt, innen mit vier scharfen, schwarzen Zähnen bewehrt. Der Kopfschild ist kaum breiter als hoch, dicht und grob punctirt, schwarz, eine kleine, längliche Makel mitten auf der Scheibe und zwei strichförmige Flecken über dem gezähnelten Endrande trübe gelb. Die Nebenseiten des Gesichtes sind zum grössten Theile gelb gefärbt und eben so wie die Stirn greis behaart. Das Hinterhaupt ist mit einer gelben Binde, die bis auf die Schläfen herabsteigt, geziert. Der Fühler-schaft ist schwarz, unten gelb gestreift, die gelbe Färbung an der Spitze ausgebreiteter; die Geissel bräunlich-roth, oben dunkler. Der Thorax dicht runzelig punctirt, schwarz, greis behaart, die Schulterbeulen, eine mitten unterbrochene Vorderrandbinde des Mesonotum, der breite Endsaum des Schildchens und die Seitenlappen desselben gelb; letztere von dreieckiger Gestalt, aber nicht zahmartig vorspringend, ersteres fast halbkreisförmig mit schwach ausgerandeter Spitze und über der dicht punctirten, matten Thoraxwand hervorragend. Die bräunlich rostfarbenen Flügelschuppen sind vorn gelb, die Flügel ziemlich stark getrübt, Randmal und Adern schwarz. Der schwach glänzende Hinterleib ist schwarz, die Segmente dicht, die Basalhälfte derselben grob, die Endhälfte bedeutend feiner punctirt; das erste beiderseits mit einer grossen, qucrovalen gelben Makel geschmückt, die drei folgenden mit einer breiten gelben Binde versehen, das fünfte fast vollständig gelb gefärbt, die drei ersten ausserdem mehr oder weniger mit Roth gezeichnet.

Das letzte Segment ist einfarbig schwarz, sehr fein und dicht, am Grunde etwas gröber gerunzelt, mit dicht gezähneltem, mit-ten ausgeschnittenem Endrande; die Bauchbürste rothgelb. Die Beine sind gelb mit schwarzen Basalthteilen; die Schenkel, die Spitzen der Schienen und die Endglieder der Tarsen röthlich; der Metatarsus des mittleren Beinpaares aussen wenig dicht greis behaart.

Das Männchen ist dem Weibchen in der Körpergestalt und Zeichnung fast vollkommen ähnlich; die Mandibeln, der Kopfschild, die Nebenseiten des Gesichtes, das Stirnschildchen und der Fühlerschaft aussen sehr blass gelblich gefärbt. Auf den fünf vorderen Segmenten des Abdomens ist das Roth, namentlich an den Seiten, ausgebreiteter als beim Weibchen; das vorletzte Segment ist gelb mit sehr fein gesägtem Endrande; das letzte gleichfalls gelb, sehr dünn, flach ausgerandet und in der Mitte der Ausrandung mit einem sehr kleinen Stachel versehen. Die Beine sind, mit Ausnahme der schwarzen Basis, fast ganz gelb gefärbt.

Diese schöne Art gleicht dem *A. rubiginosum* Lep., das aber zahnartig vorspringende Seitenlappen des Schildchens besitzt, bei dessen Männchen das letzte Abdominalsegment ganz anders construirt ist und dessen Weibchen fast ungezähnte Mandibeln hat.

Etschmiadsin an Carduus.

227. ducale nov. sp. *Clypeo subquadrato, lobis lateralibus scutelli fere rotundatis; scutello semicirculari margine apicali subtilissime obsolete crenulato; nigrum, capite thoraceque flavopictis; tegulis rufis; mesonoto creberrime punctato-rugoso, metathorace area media sub-opaca dense fortiter punctata; abdominis segmentis flavo-fasciatis, fasciis omnibus plus minusve interruptis, basi sat crasse, apice subtilius punctatis.*

♀ *Mandibulis acute dentatis; clypeo flavo apice crenulato, basi margineque apicali nigricanti, linea longitudinali fusca diviso; antennarum articulo quarto ferrugineo; abdominis segmento ultimo*

apice medio ineiso, disco punctis binis flavis ornato; scopa grisea, metatarso intermedio lineari externe parce piloso. 8 mm.

♂. *Mandibulis, clypeo angulisque lateralibus faciei flavis; antennis cum scapo nigris, articulo tertio subtus ferrugineo; abdominis segmentis sexto utrinque dentatō, ultimo truncato medio processu longo, plano, supra carinato, apice obtuso munito. 9 mm.*

Das Weibchen schwarz; die Mandibeln am Grunde sehr dicht gerunzelt, matt, der Innenrand mit vier scharfen Zähnen besetzt. Clypeus gelb mit schwarzer Basis und bräunlichem, fein gekerbtem Endrande; sehr dicht punctirt, fast matt; die gelbe Färbung ist durch eine schmale braune Linie halbirt und oben etwas ausgezackt. Nebenseiten des Gesichtes, eine eiförmige Makel unterhalb des mittleren Nebenauges und eine vollständige Querbinde des Hinterhauptes, die an den Schläfen tief herabsteigt. gelb. Der Kopf oben bräunlich roth, unten greis behaart, überall sehr dicht runzelig punctirt. Fühler schwarz, das vierte Glied derselben unten dunkel blutroth. Am Thorax sind gelb gefärbt: die Seiten und der mitten unterbrochene Vorderrand des sehr dicht punctirt gerunzelten Mesonotum, der ein wenig vorragende Endrand des halbkreisförmigen, fein crenulirten Schildchens und die fast abgerundeten Seitenlappen desselben, die Schulterbeulen und eine rundliche Makel auf den Mesopleuren. Das Mittelfeld der hinteren Thoraxwand ist grob und sehr dicht punctirt, mit gerunzelter Basis. Die Flügelschuppen sind roth, das Randmal und die Adern der stark getrübten Flügel schwarz. Der Thorax ist wie der Kopf, unten greis, oben rostroth spärlich behaart. Der Hinterleib deutlich glänzend und dicht punctirt: die Punctirung des niedergedrückten Endrandes der Segmente feiner und gedrängter als die der vorderen Hälfte derselben. Die Hinterleibsringe mit einer gelben Binde gezeichnet, die der beiden vorderen mitten weit, die der beiden übrigen nur schmal unterbrochen; der fünfte schwarz mit zwei kleinen gelben Flecken auf der Scheibe, mitten am Endrande eingeschnitten;

die Bauchbürste gelblich greis. Die Beine gelb mit schwarzen Basaltheilen und mit innen roth behaarten Metatarsen, von denen der der Mittelbeine linear und aussen nur spärlich behaart ist.

Beim Männchen sind die Mandibeln, mit Ausnahme der schwarzen Zähne, der Clypeus, die Nebenseiten des Gesichtes, ein ovaler Flecken unter dem mittleren Nebenauge und eine Querbinde des Hinterhauptes, die aber drei Mal unterbrochen ist, gelb; das Gesicht schneeweiss behaart. Die Fühler schwarz, nur das dritte Glied derselben unten dunkel blutroth. Am Thorax dieselben gelben Zeichnungen wie beim Weibchen, mit Ausnahme des hier nicht vorhandenen gelben Seitenstreifens am Mesonotum. Von den Binden des Hinterleibes ist die des sechsten, beiderseits mit einem röthlichen Zahne bewehrten Segmentes nur mitten dreieckig ausgerandet. Das letzte, ganz schwarze Segment ist parallelogrammförmig mit fast rechtwinkligen Seitenecken; auf der Mitte des Endrandes steht ein platter, mitten gekielter, langer, nach abwärts gerichteter Fortsatz, dessen Spitze fast abgestutzt ist. Die Ventralringe röthlich gefärbt.

Der vorhergehenden Art in der Gestalt ähnlich.

Borshom an gelb blühenden Disteln.

228. *nigricolle* nov. sp. *Clypeo subquadrato, lobis lateralibus scutelli haud prominulis; scutello sat crasso apice late emarginato, angulis lateralibus rotundatis; area metathoracis medio nitida; nigrum, occipite flavo-bimaculato; abdominis aequaliter fere punctati segmentis, ultimo excepto, utrinque macula flava transversa ornatis.*

♀. *Mandibulis dentibus acutis quatuor armatis, basi leviter impressis crasseque punctato-rugosis; clypeo margine apicali denticulato, parte basali flavo-colorato; angulis lateralibus faciei flavis summo apice nigris; abdominis segmento ultimo dense ruguloso apice producto medioque triangulariter emarginato; scopa rufescenti; pedibus rufo-testaceis basi nigris, tibiis omnibus flavo-signatis, metatarso intermedio lineari.* 9,5—10 mm.

♂. *Clypeo angulisque lateralibus faciei pallide-flavescentibus;*

abdominis segmentis sexto margine apicali depresso, septimo basi tuberculato apice profunde emarginato. 10—10,5 mm.

Der Kopf des Weibchens schwarz, zwei fast dreieckige Flecken des Hinterhauptes gelb gefärbt. Die Mandibeln sind am Grunde abgeplattet, schwach vertieft und grob punctirt gerunzelt, der Innenrand mit vier scharfen Zähnen bewehrt. Der Clypeus ist fast höher als breit, die obere Hälfte desselben gelb gefärbt, grob und nicht sehr dicht punctirt, glänzend; die untere schwarz, matt, sehr dicht und fein punctirt; am Endrande sieben kleine Zähnen sichtbar. Die Nebenseiten des Gesichtes gelb mit schwarzer Spitze. Die Stirn ist greis, das Hinterhaupt spärlich braungelb behaart. — Der Thorax ist schwarz, grob und dicht runzelig punctirt, matt; die Seitenlappen des Schildchens aussen stumpf abgerundet, das Schildchen verhältnissmässig dick, hinten flach ausgerandet. Die Mesopleuren sind greis behaart. Die hintere Wand des Thorax glänzend, die Basis derselben aber grob punctirt-gerunzelt und matt. Die braunrothen Flügelschuppen haben vorn einen gelben Flecken; die Flügel sind stark getrübt. — Der Hinterleib schwarz, schwach glänzend, die fünf vorderen Segmente mit einer breiten, gelben Makel geziert; die drei ersten Abdominalsegmente sind grob und fast gleichmässig stark punctirt; auf den beiden folgenden ist die Punctirung der Endhälfte feiner und dichter als die der Basalhälfte. Das letzte Segment ist matt, sehr dicht gerunzelt, mit vorgezogener und mitten dreieckig ausgerandeter Spitze; die Bauchbürste röthlich. Die Beine sind roth, der grössere Theil der Schenkel schwarz, die Schienen aussen gelb gefärbt; der Metatarsus des mittleren Beinpaares linear und spärlich behaart.

Das Männchen ist dem Weibchen sehr ähnlich. Die Fühler einfarbig schwarz, der Kopfschild und die Nebenseiten des Gesichtes bleich strohgelb. Die Basis der Mandibeln glänzend und sparsamer als beim Weibchen punctirt und der Innenrand nur mit drei scharfen Zähnen besetzt. Auf dem sechsten Hinterleibs-

segmente sind zwei fast viereckige gelbe Flecken vorhanden und ist der Endrand desselben niedergedrückt, in der Mitte fast gerade und glatt, beiderseits schwach ausgenagt. Das letzte Segment ist schwarz gefärbt, am Grunde mit einem kleinen Höcker versehen und der Endrand mitten tief ausgeschnitten. An den Beinen sind die Schenkel fast vollständig schwarz gefärbt.

In der Körperform stimmt diese Art mit *A. lituratum* Panz. überein und ist dem turkestanischen *A. cribratum* Mor. sehr ähnlich, das aber ein fast abgestütztes, gelb gezeichnetes Schildchen hat und dessen Mandibeln anders gebaut sind.

Borshom. — Akstafa-Thal; an Disteln.

Dasypoda Latr.

229. *braccata* Pallas. Eversm. Bull. de Mosc. 1852, II, 57. — Thoms. Hym. Scandin. II, p. 62. — Abbas Tuman.

Melitta Kirby.

230. *leporina* Panz. — Alexandropol.

231. *dimidiata* nov. sp. *Nigra, thorace supra abdominisque segmentis tribus anticis fulvo-vel cinereo-, reliquis nigro-villosis; antennis simplicibus; segmentis ventralibus sexto medio longitudinaliter carinato, ultimo densissime nigro-hirto.* ♂. 12 mm.

Bei diesem Männchen ist der Kopf weiss, das Hinterhaupt fuchsroth oder aschgrau behaart. Die Fühler mit einfachen, cylindrischen Geisselgliedern. Thorax oben fuchsroth oder aschgrau, sonst überall weisslich behaart; die Flügelschuppen pechbraun, das Randmal und die Adern der Flügel etwas heller gefärbt. Der Hinterleib ist glänzend; die drei vorderen Segmente rothgelb oder greis, die übrigen schwarz, an den Seiten weisslich behaart; die Bauchringe sind mitten kahl, der sechste mit einem Längskiele und aufgebogenem, in der Mitte ausgeschweiftem Endrande, der siebente sehr dicht schwarz behaart.

In der Behaarung der *M. haemorrhoidalis* Fabr. etwas ähnlich, ist diese Art schon durch die einfachen Geisselglieder von derselben leicht zu unterscheiden; die mit ähnlichen Fühlern ausgestattete *M. melanura* Nyl. hat aber am Endrande der Segmente deutliche Cilienbinden und sind die beiden letzten Ventralringe ganz anders beschaffen.

Mastara.

Andrena Fabr.

232. *Hattorfiana* Fabr. — Borshom.

233. *Schencki* Mor. Horae, IV, p. 18 № 35. — Borshom.

234. *adjacens* nov. sp. *Nigra, parum nitida, flavo-griseo-pilosa; tegulis, alarum carpo venisque testaceis; mandibulis ante apicem labroque ferrugineis; antennarum funiculo subtus, geniculis, tibiis posticis tarsisque omnibus fulvis; mesonoto scutelloque subtiliter sparsim punctulatis; metanoti area media basi rugulosa; abdomine fulvo, segmentis hinc illinc punctulatis, primo fere toto, sequentibus tribus disco nigricantibus; lamina labri transversa apice truncato; clypeo sericeo-micanti rare punctulato, linea media laevi; fimbria anali fulva, scopa albida.* ♀. 9 mm.

Kopf schwarz, graugelb behaart, schwach glänzend, der Raum zwischen den Fühlern und den Nebenaugen sehr dicht gestreift und matt. Die Mandibeln vor der Spitze rostroth geringelt. Die Oberlippe rostroth, der breite Anhang derselben abgestutzt. Der Clypeus seideglänzend, sehr fein und sparsam punctirt, mit breiter glatter Mittellinie; das Stirnschildchen sehr fein gerunzelt. Die innere Orbitalfurche ist weiss, oben grau befilzt. Die Fühler schwarz; das dritte derselben kürzer als die drei folgenden zusammen genommen, die Geissel unten rothgelb. Der Thorax schwarz, graugelb behaart; Mesonotum und Schildchen seideglänzend, sehr fein und zerstreut punctirt; der herzförmige Raum der hinteren Thoraxwand undeutlich ausgeprägt, die Basis desselben aber stärker gerunzelt als die übrigen Theile; die seideglänzenden Mesopleuren sehr sparsam und oberflächlich

punctirt. Die Flügelschuppen trübe gelb, das Randmal und die Adern der schwach getrüben Flügel röthlich gelb. Der Hinterleib ist äusserst fein nadelrissig und sehr fein und zerstreut punctirt, rothgelb, das erste Segment, mit Ausnahme des rothgelben Endrandes und einer undeutlichen rostrothen Querbinde, schwarz gefärbt; die drei folgenden mit dunkler Scheibe und blasserem Endrande; die Ventralringe sind einfarbig rothgelb, blass gefranzt. Die Beine sind schwarz, die Kniee, alle Tarsen und die Schienen des dritten Beinpaares rothgelb, die Vorder- und Mittelschienen mit rothgelber Spitze.

Der A. Cetii Schrank ähnlich, die aber einen deutlich punctirten Hinterleib und schwarze Beine hat.

Alexandropol an Thymus.

235. alpina Mor. Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. in Wien. 1872, p. 364.

Variet.: *tibiis posticis tarsisque posterioribus rufis, illis nigromaculatis; abdominis punctura paulo subtiliore minus densa*. ♂.

In der Gestalt und im Fühlerbaue vollkommen mit den Exemplaren aus Tirol übereinstimmend, weicht sie von derselben nur in der weniger dichten und feineren Punctirung des Hinterleibes und in der Färbung der Beine ab. Ich habe sie daher vorläufig als Varietät zu der oben genannten Art gestellt.

Schaffnabadell an Campanula.

236. transitoria Mor. Horae VIII, p. 220.

Variet.: *abdominis segmentis duobus anticis pallide-rubris, secundo utrinque macula nigra notato*. ♀.

Achalzych.

237. limbata Eversm. Bull. de Mosc. 1852. II, p. 14. ♀. — Mor. Horae. IV, p. 8. ♂. Borshom. — Azchur.

238. curvungula Thoms. Hym. Scand. II, p. 108. — Borshom.

239. ochracea Mor. Verh. etc. in Wien. 1872, p. 367. — Borshom.

240. fulvago Christ. — Borshom.

241. *fulvescens* Smith. Borshom. — Schaffnabadell.

242. *decipiens* Schenck. Borshom. — Alexandropol. — Mastara.

243. *labialis* Kirby. — Borshom. — Alexandropol.

244. *incisa* Eversm. — Helenowka. — Akstafa-Thal.

245. *funebis* Panz. — Akstafa-Thal. — Kodshory.

246. *ornata* Mor. — Horae. IV, p. 5. — Alexandropol.

247. *nitida* Kirby. — Borshom.

248. *Smithella* Kirby. — Manglis (in Museo caucasico).

249. *pratensis* Müller. Zool. Dan. 1912. — Thoms. l. c. p. 82. — *ovina* Eversm. l. c. p. 12. — Manglis (in Mus. caucas.).

250. *vitrea* Smith. — Achalzych.

251. *pilipes* Fabr. — Alexandropol. — Abbas Tuman.

252. *fuscata* Erichs. — Borshom. — Kodshory.

253. *ephippium* Spinola. Ann. de la soc. ent. de France. 1838, p. 511. — *dorsalis* Lep. Hym. II, 235. — Lepeletieri Lucas. Explor. scient. Algér. III, 168, 56. t. 5, fig. 2. — *daghestanica* Radoszk. Horae. V, p. 76. — Mastara. — Akstafa-Thal.

254. *semirubra* n. sp. *Capite thoraceque viridi-aeneis, vix nitidis, griseo-pilosis; vertice opaco; mesonoto subtilissime minus dense punctato, metanoti arca media obsoleta; abdomine rubro, creberrime punctulato, segmentis margine apicali flavescentibus, primo fere toto fusco viridi-aeneo; antennis pedibusque nigris, funiculo subtus rufo-testaceo; lamina labri transversa apice truncato; clypeo nigricanti, opaco, sericeo-ruguloso sparsimque punctulato; fimbria anali scopaque pallidis.* ♀. 7 mm.

Der greis behaarte Kopf dunkelgrün metallisch, fast matt und nur die Schläfen schwach glänzend; der Raum zwischen den Fühlern und den Nebenaugen sehr fein und dicht gestreift; der breite Anhang der Oberlippe abgestutzt. Der Kopfschild schwarz, seidenartig gerunzelt, sehr fein und zerstreut punctirt, matt. Die Furche längs dem inneren Augenrande oben braun, unten weiss befüllt.

Die Fühler schwarz, das dritte Glied derselben etwa so lang als die drei folgenden zusammen genommen; die Geissel vom fünften Gliede an unten rothgelb gefärbt. Der Thorax dunkelgrün metallisch, die Seiten und die Brust fast schwarz gefärbt, greis behaart; Mesonotum und Schildchen schwach glänzend, fein und nicht besonders dicht punctirt, der herzförmige Raum des Metathorax kaum angedeutet; die Mesopleuren sehr undeutlich punctirt. Die Flügelschuppen dunkel pechbraun, das Randmal und die Adern etwas heller gefärbt; die Flügel schwach getrübt. Der Hinterleib ist roth, das erste Segment dunkelgrün, der Endrand der folgenden gelblich gefärbt, sehr dicht und fein punctirt, spärlich weiss behaart, mit blassgelber Endfranze. Die Ventralringe sind roth mit einem dunkeln Flecken mitten an der Basis, weiss gefranzt. Die Beine schwarz, die Endglieder der Tarsen röthlich; blass behaart.

Der turkestanischen *A. semiaenea* Mor. sehr ähnlich; bei dieser Art ist aber der Anhang der Oberlippe fast zugerundet, der Clypeus stark glänzend, das dritte Fühlerglied kürzer als die drei folgenden, die Flügelschuppen, das Randmal und die Adern hellgelb, Mesonotum und Schildchen sehr dicht punctirt und der Hinterleib dunkelgrün gefleckt.

Achalkalaki.

Halictus Latr.

255. *salinus* nov. sp. *Niger, nitidus; capite thoracque supra viridi-aeneo micantibus; mesonoto scutelloque sat crasse sparsim punctatis; postscutello cano-tomentoso; metanoto subtiliter ruguloso; tegulis, alarum carpo venisque flavis; abdomine rufo, apice nigro, segmentis margine apiculi flavescens, intermediis basi fasciatim albido-tomentosis; capite elongato-ovali, antennarum funiculo apicem versus subtus flavescens.* ♀. 7 mm.

Der Kopf länglich eiförmig mit roth geringelten Mandibeln; schwarz, die obere Fläche aber deutlich metallisch grün schimmernd und dicht, der Clypeus und das Stirnschildchen sparsam

punctirt. Die Fühler schwarz, die Geissel unten nach dem Ende zu bräunlich gelb. Der Thorax oben lebhaft grün metallisch glänzend; Mesonotum und Schildchen ziemlich grob und sparsam punctirt; das Hinterschildchen weiss-filzig; das Metanotum fein gerunzelt und fast zugerundet, die Metapleuren kaum gerandet, matt, die Mesopleuren fein und nicht besonders dicht punctirt. Die Flügelschuppen, das Randmal und die Adern der klaren Flügel gelb. Der Hinterleib roth, die beiden letzten Segmente schwarz gefärbt, der Endrand aller strohgelb, die Basis des zweiten und dritten von einer weissen Filzbinde umgeben. Die Beine schwarz, greis behaart, die Knice und die Endglieder der Tarsen rostroth.

In der Wüste vor Sardarabad an *Lepidium nodosum*.

256. *cariniventris* Mor. in Fedtsch. Reise n. Turkest. p. 226. — Etschmiadsin. — Eriwan.

257. *fulvipes* Germar. — Mastara. — Etschmiadsin.

258. *rubicundus* Kirby. — Borshom.

259. *maculatus* Smith. — Borshom.

260. *leucozonius* Kirby. — Borshom. — Mastara.

261. *scutellaris* Mor. in Fedtsch. Reise n. Turkest. p. 238. — Borshom.

262. *vulpinus* Nyl. — Borshom. — Azchur.

263. *albipes* Fabr. — Kasbek.

264. *elegans* Lep. — Borshom. — Azchur.

265. *pauxillus* Schenck. — Eriwan.

266. *minutus* Schrank. — Borshom.

Nomia Latr.

267. *ruficornis* Spinola. — Mastara.

Panurginus Nyl.

268. *alticola* n. sp. *Niger, nitidus, griseo-pilosus; vertice subtiliter, mesonoto scutelloque sat crasse sparsimque punctatis; tegulis, alarum carpo venisque piceis; abdominis segmentis tri-*

bus intermediis basi elevatis, subtilissime obsolete punctulatis, minus nitidis, apice depressis, lucidis, quinto granuloso; fimbria anali flavescenti; tarsis apice ferrugineis. ♀. 6 — 7 mm.

Schwarz, glänzend, greis behaart, mit tief ausgehöhlter Oberlippe. Kopfschild und Stirnschildchen sind nur mit wenigen, ziemlich groben Puncten versehen, die Nebenseiten des Gesichtes kaum feiner, aber dichter punctirt. Stirn, Scheitel und Hinterhaupt deutlich glänzend, sehr fein und nicht besonders dicht punctirt; die Furche längs der oberen Hälfte des inneren Augenrandes ziemlich schmal. Die Fühler sind schwarz, das dritte Glied derselben fast doppelt so lang als das vierte; die Geissel zuweilen unten bräunlich gefärbt. Mesonotum und Schildchen stark glänzend, fein und sehr sparsam, die Mesopleuren etwas dichter punctirt; das Metanotum fast matt, die Metapleuren seidenglänzend und sehr undeutlich sculptirt. Die Flügelschuppen sind vorn schwarz mit gelbbrauner Endhälfte, das Randmal und die Adern der schwach getrübbten Flügel pechbraun. Das erste Segment des Hinterleibes überall stark glänzend, sehr fein nadelrissig mit glattem Endrande; die drei folgenden Hinterleibsringe mit deutlicher niedergedrückter Endhälfte, die schwach nadelrissig ist, und erhabener Basalhälfte, die äusserst fein punctirt erscheint. Das fünfte Abdominalsegment ist körnig punctirt. Die Endfranze gelblich. Die Beine schwarz, greis behaart, die vier Endglieder, namentlich der Vordertarsen, bräunlich roth gefärbt.

Dem *P. montanus* Gir. täuschend ähnlich; bei diesem ist aber der Raum zwischen den Fühlern und den Nebenaugen ganz matt, das Metanotum deutlich gerunzelt, der Hinterleib schwach glänzend und das dritte Fühlerglied verhältnissmässig kürzer.

Gudaaur. — Kasbek.

269. *punctiventris* n. sp. *Niger, nitidus, griseo-pilosus; vertice distincte punctato; tegulis nigro-piceis, alarum carpo venisque flavescentibus; abdominis segmentis sat crebre punctatis*

apice depressis fere laevibus; fimbria anali pallida; antennarum funiculo subtus tarsisque apice rufescentibus. ♀. 9 mm.

Ähnlich der vorhergehenden Art, von welcher sie sich leicht durch die ganz abweichende Sculptur des Abdomens unterscheidet. Der Kopfschild ist ziemlich grob und sparsam punctirt, mit einem breiten, glatten Mittelfelde; das glänzende Stirnschildchen ist nur mit zwei Punctreihen, von denen jede in der Nähe des Seitenrandes der Länge nach verläuft, besetzt. Die Nebenseiten des Gesichtes sind sparsam, die Stirn und der Scheitel dichter punctirt. Die Fühlergeissel ist unten röthlich gelb gefärbt. Mesonotum und Schildchen fein und sparsam punctirt; Metanotum deutlich gerunzelt; die Brustseiten glänzend, die Mesopleuren sehr fein und zerstreut punctirt. Die Flügelschuppen pechschwarz, die Adern und das Randmal der schwach getrübten Flügel bräunlichgelb gefärbt. Die Hinterleibsringe sind sehr deutlich, fein und dicht punctirt, mit niedergedrücktem, äusserst fein nadelrissigem Endrande. Die Endfranze ist aus blassgelben und weisslichen Haaren zusammengesetzt. Die Beine sind schwarz, greis behaart, die vier Endglieder aller Tarsen rothgelb gefärbt.

Alexandropol.

Epimethea nov. gen.

Lingua brevis, lata, plana, apice acuminato. Maxillae corneae. Palpi maxillares sex-articulati, articulo secundo reliquis paullo longiore; labiales breves articulis basalibus vix dilatatis. Alae cellula radiali apice truncata breviterque appendiculata; cellulis cubitalibus duabus, secunda prima subaequali venas recurrentes excipiente. Femina tibiis metatarsisque posticis hirsutis.

Die Zunge ist kurz und breit, abgeflacht mit zugespitztem Ende. Die Kiefer sind hornig mit sechsgliedrigen Tastern, von denen das zweite Glied ein wenig länger ist als die übrigen. Die Lippentaster sehr kurz mit kaum erweiterten Basalgliedern.

Radialzelle abgestutzt, mit einem deutlichen Anhang versehen. Zwei Cubitalzellen, die beide fast gleich gross sind; in die zweite münden beide rücklaufende Adern. Beim Weibchen sind die Schienen und der Metatarsus des dritten Beinpaars dicht behaart.

Diese Gattung ist zunächst der Gattung *Panurginus* Nyl. verwandt; bei dieser ist aber die erste Cubitalzelle fast doppelt so gross als die zweite und geht die erste rücklaufende Ader direct in die Querader über, welche die beiden Cubitalzellen von einander scheidet; ausserdem ist an den Lippentastern das erste Glied bedeutend länger als die folgenden. — Bei der in der Körperfom sehr ähnlichen Gattung *Camptopoeum* Spin. ist die Zunge sehr lang, die zweite Cubitalzelle kleiner als die erste, die Lippentaster langgestreckt, das erste Glied derselben fast länger als die drei folgenden zusammen genommen.

270. *variegata* n. sp. *Nigra, nitida; callis humeralibus, pronoti fascia medio interrupta postscutelloque flavis; alis infuscat*is carpo *venisque piceis; abdomine flavo-variegato.*

♀. *Capite nigro; abdominis segmentis tribus vel quatuor anticis utrinque guttula flava ornatis; antennarum funiculo subtus tarsisque anticis fulvescentibus; tibiis anterioribus margine interno flavedine decoratis; scopa grisea.* 6,5 — 7,5 mm.

♂. *Mandibulis, labro, facie articulisque antennarum quatuor primis subtus eburneis; abdominis segmentis utrinque macula ovali, disco fascia transversa flava ornatis; femoribus apice, tibiis tarsisque flavis, illis nigro-maculatis, his apice plerumque infuscat*is. 6 — 7 mm.

Der Kopf des Weibchens schwarz, glänzend, sehr spärlich behaart. Die Oberlippe mit sehr schwach aufgebogenem, fast abgerundetem Endrande. Clypeus, Stirnschildchen und Nebenseiten des Gesichtes ziemlich grob und dicht, Scheitel und Hinterhaupt feiner und zerstreut punctirt; am oberen Theile des inneren Augenrandes eine Furche deutlich sichtbar. Fühler schwarz, die Geissel unten gelbroth gefärbt. Thorax schwarz, die Schulterbeulen,

eine mitten unterbrochene Binde des Pronotum und das Hinterschildchen schwefelgelb gefärbt; Mesonotum und Schildchen sehr intensiv glänzend, sparsam, die schwächer glänzenden Mesopleuren fein und sehr dicht punctirt; der fast matte Metathorax mit fein gerunzeltem Basaltheile. Die pechbraunen Flügelschuppen sind vorn gelb gefleckt; die Flügelwurzel gelb; das Randmal und die Adern der schwach getrübbten Flügel bräunlich. Der Hinterleib glänzend, schwarz, fein, der erhabene Basaltheil der Segmente sehr dicht, der niedergedrückte Endtheil derselben viel spärlicher und undeutlicher punctirt; die ersten drei oder auch vier Hinterleibsringe jederseits mit einer kleinen, rundlichen, schwefelgelben Makel geziert. Die Endfranze ist aschgrau mit bräunlichen Haaren untermischt. Die Beine schwarz, die vordersten Tarsen, selten auch die des mittleren Beinpaars gelbroth gefärbt; die Schenkel an der Spitze und die vorderen Schienen innen gelb gezeichnet; die Schienbürste greis.

Beim Männchen sind die Mandibeln, die Oberlippe, der Clypeus, das Stirnschildchen, die Nebenseiten des Gesichtes und der Raum zwischen beiden letzteren Theilen beinfarben. Die Fühler sind oben dunkel pechbraun, unten rothgelb gefärbt; der Schaft ist vorn sehr breit blassgelblich, die drei folgenden Geißelglieder unten gleichfalls blass gefärbt. Der Thorax mit denselben Zeichnungen wie beim Weibchen, aber ziemlich dicht greis behaart, Mesonotum und Schildchen viel dichter punctirt und der Hinterleib ganz verschieden gezeichnet. Die vorderen fünf, oder auch nur vier Segmente haben jederseits eine grössere, ovale Makel, das erste auf der Scheibe entweder zwei kleine Flecken, oder zwei strichförmige Linien, die drei folgenden eine meist vollständige Querbinde, die des vierten Hinterleibringes häufig mit der Seitenmakel zusammenfliessend; das fünfte und sechste Segment häufig ganz schwarz, seltener mit zwei kleinen Flecken auf der Scheibe, oder mit gelbem Endrande; das letzte rothgelb gefärbt. Die Beine sind schwarz, die Spitze der Schenkel, die Schienen und Tarsen gelb; die Schienen

hinten mehr oder weniger schwarz gefleckt, die Endglieder der Tarsen häufig gebräunt.

Diese hübsche Art ist der *E. samarkanda* Rad. sehr ähnlich; bei dieser Art sind aber Kopf und Hinterleib viel feiner und dichter punctirt, das Randmal und die Adern der nicht getrübten Flügel blassgelb, die Beine und der Hinterleib viel bunter gezeichnet; beim Weibchen auch das Stirnschildchen gelb gefleckt. — Radzskowsky beschrieb letztere Art als *Panurginus*; ich stellte diese in Fedtsch. Reise nach Turkestan, des ähnlichen Flügelgeäders wegen in die Gattung *Camptopoeum*; die Untersuchung der Mundtheile aber ergab, dass sie gleichfalls zur Gattung *Epimethea* gehört.

Bei Alexandropol und Achalzych auf Umbelliferen und Euphorbiaceen.

271. *pictipes* n. sp. *Nigra, nitida, breviter griseo-pilosa; capite punctato; tegulis antice callisque humeralibus macula centrali eburneis; alis hyalinis carpo venisque flavis; abdominis segmentis subtilissime creberrime punctulatis; pedibus nigris, tibiis tarsisque flavo-fulvoque pictis; fimbria anali pallida; antennarum funiculo subtus testaceo; clypeo scutoque frontali dense punctatis; mandibulis fusco-ferrugineis.* ♀. 7 mm.

Mandibeln dunkel rostroth, die übrigen Theile des Kopfes schwarz gefärbt. Der Endrand der Oberlippe aufgebogen. Der Kopf ist, nebst Clypeus und Stirnschildchen überall sehr deutlich und dicht punctirt, glänzend. Die Fühler sind schwarz, die Geissel unten blass rothgelb gefärbt; das dritte Fühlerglied kaum so lang als das folgende. Der Thorax ist schwarz mit blass gefleckten Schulterbeulen; Mesonotum und Schildchen sehr zerstreut, die Mesopleuren fein und dicht punctirt; alle diese Theile stark glänzend. Das Metanotum äusserst fein gerunzelt, matt; die hintere Thoraxwand glänzender als die Mesopleuren. Die bräunlichen Flügelschuppen sind vorn weisslich; das Randmal und die Adern der hellen Flügel blassgelb. Der Hinterleib ist äusserst fein und dicht, das fünfte Segment gröber punctirt, schwarz-

der niedergedrückte Endrand der Segmente dunkel pechbraun, die umgeschlagenen Seiten gelbbraun schimmernd; die Endfranze greis. Die Beine sind schwarz, die Kniee und die innere Fläche der vorderen Schienen gelb, die Basis und Spitze der hintersten Schienen und die Tarsen rothgelb gefärbt; das Klauenglied der beiden hinteren Beinpaare dunkler als die vorhergehenden.

Dem *Panurginus hispanicus* Gir. ähnlich, aber grösser.

Alexandropol.

Sphecodes.

272. *subquadratus* Smith. — Borshom. — Alexandropol. — Eriwan.

273. *reticulatus* Thomson. — Borshom.

274. *similis* Wesm. — Borshom.

Colletes.

275. *nasuta* Smith. — Azchur. — Alexandropol. — Et-schmiadzin. — Eriwan.

276. *Daviesana* Smith. — Alexandropol.

277. *picistigma* Thomson. — Borshom.

Hylaeus Fabr.

278. *armillatus* Nyl. — Borshom. — Eriwan.

279. *signatus* Panz. — Borshom.

280. *confusus* Nyl. — Borshom. — Abbas Tuman.

281. *communis* Nyl. — Borshom. — Schafnabadell. — Pjatigorsk.

282. *obscuratus* Schenck. — Borshom.

283. *pictipes* Nyl. — Borshom.

284. *affinis* Mor. in Fedtsch. Reise nach Turkestan. Mel-lif. p. 275. — Borshom.

285. *lineolatus* Schenck. — Borshom.

Nomada Fabr.

- 286. *succincta* Panz. — Eriwan.
- 287. *subcornuta* Kirby. — Borshom. — Eriwan.
- 288. *zonata* Panz. — Eriwan.
- 289. *minuta* Fabr. — Borshom.
- 290. *regalis* Mor. Horae. VII, p. 332. — Alexandropol.

Die zweite Cubitalzelle ist bei dieser Art nach oben stark verengt, fast dreieckig zugespitzt und der 'Nervus interstitialis weit vor der Gabel eingefügt. Das Mesonotum häufig ganz roth gefärbt.

- 291. *tripunctata* Mor. Horae. VIII, p. 229. — Borshom. — Azchur. — Alexandropol.
- 292. *armata* Herr.-Schäff. — Akstafa-Thal.
- 293. *erythrocephala* Mor. — Alexandropol.
- 294. *mutabilis* Mor. — Azchur. — Achalkalaki.
- 295. *ferruginata* Kirby. — Achalkalaki.

Epeolus Latr.

- 296. *rufipes* Thoms. Hym. Scand. II, p. 212, variet. *rufus*, *capite metathoraceque nigris; mesonoto nigro-trilineato*. — Alexandropol.

Crocisa Latr.

- 297. *ramosa* Lep. — Etschmiadzin.
- 298. *major* Mor. in Fedtsch. Reise nach Turkestan. Melif. p. 143. — Kodshory.

Melecta Latr.

- 299. *grandis* Lep. — Borshom.
- 300. *punctata* Kirby. — Kodshory.
- 301. *funeraria* Smith. — Borshom.

Phiarus Gerst.

- 302. *abdominalis* Eversm. — Alexandropol. — Schmarotzt bei *Meliturga clavicornis*.

Ammobates.

303. *armeniacus* n. sp. *Niger, capite thoraceque dense rugoso-punctatis; postscutello semicirculari; abdomine rufo, postice nigro, segmentis subtiliter crebre punctatis, tribus anticis apice laevi, nitidissimo, limbo apicali elevato; primo secundoque utrinque maculatis, reliquis fasciatis niveo-pilosis, fasciis medio interruptis.* ♂. 7 mm.

Der Kopf ist schwarz, runzelig punctirt; der zu jeder Seite des Clypeus stehende Haarpinsel blutroth gefärbt; das Gesicht und die Schläfen dicht greis behaart. Mandibeln und Fühler schwarz. Der Thorax ist dicht runzelig punctirt; Mesonotum und Schildchen mit kurzen bräunlichen, die obere Hälfte der Mesopleuren, das Pronotum, die hintere Wand des Schildchens, das fast halbkreisförmige, wenig vorragende Hinterschildchen und der obere Theil der Metapleuren mit silberweissen Haaren bedeckt. Das Schildchen ist nur durch eine sehr oberflächliche Furche getheilt, die Seitenhöcker daher kaum vorragend. Die Flügelschuppen sind rostbraun mit dunkler Scheibe, die Flügel schwach getrübt, das Randmal und die Adern pechschwarz gefärbt. Der Hinterleib ist braunroth, die vier letzten Ringe dunkel gefärbt, fein und dicht punctirt, der Endrand der drei ersten Segmente aber in weiter Ausdehnung vollkommen glatt und stark glänzend, dabei mit deutlich aufgebogenem Endsaume. Die beiden ersten Segmente sind jederseits mit einer weissen Haar-makel, das dritte mit einer mitten unterbrochenen Binde, welche den glatten Endrand frei lässt, versehen; die drei folgenden Hinterleibsringe sind, mit Ausnahme eines kahlen Längsfeldes in der Mitte, dicht mit silberweissen Haaren bedeckt; das letzte feinkörnig punctirte ist ganz schwarz und kahl. Der Bauch ist sehr dicht und fein punctirt. Die Beine sind schwarz mit roth-braunen Klauengliedern, greis behaart.

Dem *A. punctatus* Fabr. sehr ähnlich, durch die auffallende Sculptur der drei ersten Abdominalsegmente und das nicht

dreieckig vorspringende Hinterschildchen aber leicht zu unterscheiden.

Eriwan im Stadtparke.

Biastes Panz.

304. *brevicornis* Panz. — Alexandropol. — Akstafa-Thal.

Stelidomorpha Mor.

305. *nasuta* Latr. — Borshom.

Stelis Latr.

306. *aterrima* Panz. — Borshom. — Pjatigorsk.

307. *simillima* n. sp. *Nigra, nitida; clypeo opaco, obsolete ruguloso; mesonoto crasse minus dense, scutello fortiter rare punctatis; abdominis segmentis quatuor anterioribus margine apicali sordide-flavo limbatis.*

♀. *Clypeo glabro apice integro; abdominis segmento ultimo nitido, rare punctato, apice plano.* 10 mm.

♂. *Antennarum articulo tertio quarto fere longiore; abdominis segmento sexto linea media laevi.* 9 mm.

Obgleich in Körpergestalt und Zeichnung der *S. aterrima* vollkommen ähnlich, halte ich dieselbe vorläufig des auffallenden Unterschiedes in der Sculptur einiger Körpertheile wegen für verschieden.—Bei der neuen Art ist der Clypeus kohlschwarz, matt, ohne Spuren von Puncten, äusserst undeutlich gerunzelt, beim Weibchen kahl mit geradem Endrande; bei der *aterrima* ist der Kopfschild deutlich punctirt-gerunzelt; beim Weibchen ausserdem ziemlich lang behaart und dessen Endrand ausge-
nagt. Das Mesonotum ist weniger dicht und feiner als bei der *aterrima* punctirt, indem bei der *simillima* die Zwischenräume der Puncte breiter als die Puncte selbst sind; ferner ist das Schildchen viel gröber als das Mesonotum punctirt, die dreieckig vorragenden Seitenlappen desselben glänzend mit sparsamer Punctirung, was bei der *aterrima* nicht der Fall ist.—Der sechste Hinterleibs-

ring ist beim Weibchen der *simillima* überall stark glänzend, feiner und sparsamer als der vorhergehende punctirt; der Endrand flach abgesetzt, nicht aufgebogen, fein und sehr zerstreut punctirt; beim Weibchen der *aterrima* ist das letzte Abdominalsegment gegen das Ende hin sehr dicht runzelig punctirt, der Endrand aufgebogen. -- Beim Männchen ist das dritte Fühlerglied fast länger als das folgende, bei dem der *aterrima* aber kürzer; ferner ist bei jenem der sechste Hinterleibsring mitten mit einem spiegelglatten Längsfelde versehen, bei diesem ist derselbe aber überall dicht punctirt.

Akstafa-Thal.

308. *pusilla* Spin. — Eriwan.

Coelioxys Latr.

309. *rufescens* Lep. — Borshom.

310. *simplex* Nyl. — Borshom.

311. *mandibularis* Nyl. — Schaffnabadell. — Kasbeck.

15 December 1875.
