

Der Randfleck des 6. Abdominalringes fehlt beim vorliegenden Stück. Schenkel oberseits spärlich und wenig deutlich behaart. Vorder- und Mittelschienen rostgelblich, die Spitze gebräunt.

Länge $10\frac{1}{2}$, Breite an der Basis der Deckflügel kaum $2\frac{1}{2}$ mm.

N. O. Sumatra (Tebing Tinggi, leg. Dr. Schultheiss).

Neue Honigbienen und Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung der Gattung *Apis*.

Von Dr. **Günther Enderlein**, Stettin.

(Mit 4 Textfiguren.)

1) Ist *Apis indica* F. eine eigene Species?

Durch das reiche Material an Honigbienen im Stettiner Museum, besonders aus dem indischen Gebiet, wurde ich veranlaßt, mich etwas näher mit diesen Tieren zu befassen. Hierbei wurde ich unterstützt durch die soeben erschienene ausgezeichnete Arbeit von Dr. von Buttel Reepen über diesen Gegenstand (*Apistica*, Beiträge zur Systematik, Biologie, sowie zur geschichtlichen und geographischen Verbreitung der Honigbiene (*Apis mellifica* L.), ihrer Varietäten und der übrigen *Apis*-Arten. Mitt. Zoolog. Museum, Berlin 1906 p. 117—201). Es stellten sich dabei außer einigen interessanten neuen Formen eine Anzahl für Tiergeographie und Systematik wichtige Fundorte heraus.

Die zahlreich vorliegenden Stücke von *Apis indica* F. führten mir recht deutlich vor Augen, wie selbständig und eigenartig diese Form im Gegensatze zu *Apis mellifica* L. ist. Man sollte eigentlich meinen, daß die bekannten morphologischen Differenzen völlig genügen würden, beide Formen als gut getrennte Species aufzufassen, da doch gleiche biologische Mo-

mente unmöglich bei verschiedenen morphologischen ausschlaggebend sein können. Ja, ich bin der Meinung, daß jede der beiden Hauptmomente — daß bei *indica* die Cubitalader im Hinterflügel lang über die Medianzelle hinausragt und daß der Zwischenraum zwischen den hinteren Ocellen deutlich kürzer ist als ihr Abstand von den Augen — im allgemeinen genügen würde, diese Form als selbständige Species aufzufassen, zumal noch hinzukommt, daß bei der *indica* das Labrum stets hell bräunlich gelb gefärbt ist. Trotzdem unternahm ich es noch, auf die Suche nach einem weiteren morphologischen Unterschied auszugehen und hatte auch das Glück, nachdem ich das ganze Tier vergeblich abgesucht hatte, noch eine dritte völlig durchgreifende und alle Varietäten mit einschließende Differenz in der Form des Labialpalpus aufzufinden, und

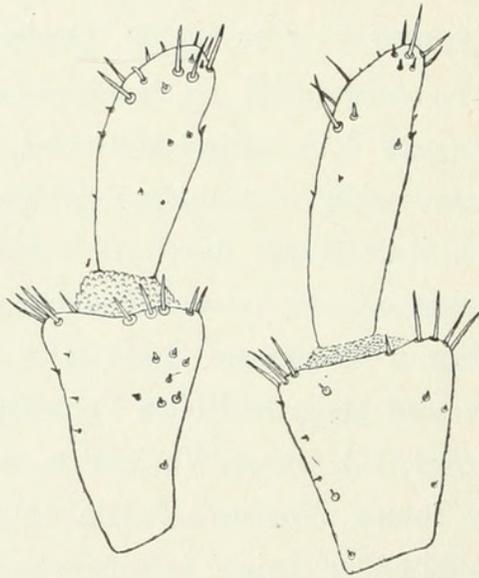


Fig. 1. *Apis mellifica* L. ♀. 3. und 4. Glied des rechten Labialpalpus von innen (vorn).

Fig. 2. *Apis indica* F. var. *Peroni* (Latr.). ♀. 3. und 4. Glied des rechten Labialpalpus von innen (vorn).

zwar ist, wie es in den Figuren 1 und 2 mit den Zeisslupen DD 1 (die Originale sind hier verkleinert wiedergegeben) und dem Zeichenapparat gezeichnet ist, bei *Apis indica* F. das 3. Glied kurz und gedrungen, bei *Apis mellifica* L. lang und schlank, während das 4. Glied bei ersterer Species lang und

schlank und stets viel länger als das 3. Glied, bei letzterer relativ kurz und gedrungen und höchstens so lang wie das 3. Glied, meist aber merklich bis beträchtlich kürzer als das 3. Glied ist. In der Figur 1 habe ich den ungünstigeren Fall abgebildet, bei der beider Glieder gleich lang sind. Die Stellung des Sinneskolbens vor der Spitze des 4. Gliedes variiert bei beiden Arten etwas. Bei allen 4 Abbildungen findet derselbe sich übrigens an der Spitze links dicht vor der größeren Borste.

Mit der Feststellung dieser weiteren durchgreifenden morphologischen Differenz ist es somit entschieden, daß an der Selbständigkeit der *Apis indica* F. als Art gar kein Zweifel bestehen kann; sie ist eine ausgesprochen distincte Species. Aber auch ein biologisch-zoogeographischer Punkt kommt noch hinzu: 2 der Varietäten finden sich nicht bloß im indischen sondern zugleich auch im afrikanischen Gebiet und zwar in Westafrika mitten unter den Formen der *Apis mellifica* L. völlig selbständig; die var. *Koschevnikovi* B. R. im Himalaya und in **Kamerun**, die var. *Peroni* (Latr.), im indischen Gebiet weiter verbreitet und im **Senegal** (gesammelt von Mion) und auf den **Cap Verde**'schen Inseln (gesammelt von Dr. H. Dohrn). Der letztgenannte überraschende Fundort ergänzt und bestätigt zugleich den Fund vom Senegal, so daß an der eigenartigen zoographischen Tatsache des Auftretens der *Apis indica* F. in Westafrika nunmehr wohl kein Zweifel mehr bestehen kann. Man könnte allerdings bei derselben im Zweifel sein, ob es sich hierbei um eine natürliche Verbreitung handelt, oder ob eine Uebertragung durch den Menschen — etwa gar schon von alten Indienfahrern um das Cap herum — stattgefunden hat.

Bei dieser Gelegenheit füge ich noch Abbildungen der 3. und 4. Glieder der Labialpalpen der beiden anderen Species an und zwar von *Apis florea* F. (Fig. 3) und *Apis dorsata* F. (Fig. 4).

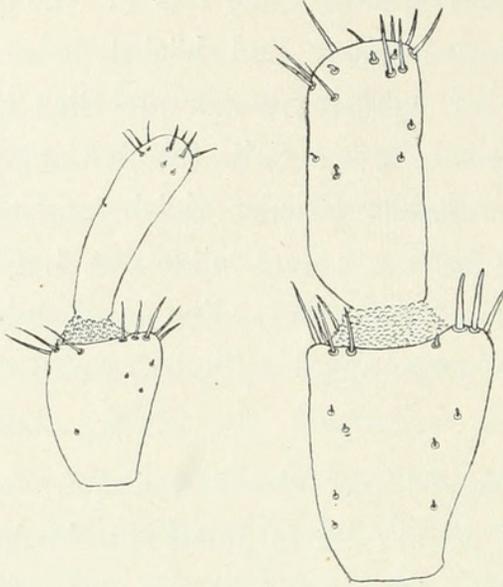


Fig. 3. *Apis florea* F. ♀. 3. und 4. Glied des rechten Labialpalpus von innen (vorn).

Fig. 4. *Apis dorsata* F. ♀. 3. und 4. Glied des rechten Labialpalpus von innen (vorn).

Bei ersterer sind sie, der Körpergröße entsprechend, sehr zierlich, aber denen des *Apis indica* F. sehr ähnlich; nur ist das 4. Glied noch schlanker und vor allem stärker gebogen. Die beiden Glieder bei *Apis dorsata* F. dagegen sind außerordentlich groß, kräftig und gedrungen und etwa von gleicher Länge. Der Sinneskolben der Spitze des 4. Gliedes sind bei *Apis dorsata* F. sehr kurz und gedrungen, bei *Apis florea* F. sehr kurz und fein, im Gegensatz zu *Apis mellifica* L. und *Apis indica* F., die beide einen relativ langen kräftigen Sinneskolben besitzen.

2) Vorliegendes Material der aussereuropäischen Bienen.

***Apis mellifica* L. subspec. *unicolor* (Latr.).**

Die Cubitalader des Hinterflügels ragt bei den vorliegenden 5 ♀ nicht über die Medianzelle hinaus, sondern es findet sich nur ein höckerartiges Rudiment. Dagegen ist bei dem vorliegenden ♂ dieser Aderrest ein kurzes Stück die Median-

zelle überragend. Oberlippe vom ♀ bei allen Varietäten schwarz. Das ♂ besitzt jedoch wie die ♂ und ♀ von *mellifica* L. eine gelblichbraune Oberlippe.

Madagascar. Amber Gebirge; 1 ♂, 2 ♀.
 „ Majunga; 2 ♀.
 Gesammelt von Hammerstein.
 „ Andivorante; 1 ♀.

var. **intermissa** Buttel-Reepen 1906.

Der Cubitaladerstummel der Hinterflügel ist bei den vorliegenden Exemplaren höckerartig rudimentär. Von dieser in Afrika weitverbreiteten Form liegen Exemplare von folgenden Lokalitäten vor:

Ost-Afrika, Kilwa; 1 ♀. Reimer.
 „ Mikindani; 1 ♀. Reimer.
 Kamerun, Barombi; 1 ♀. L. Conradt.

var. **Frisei** Buttel-Reepen 1906.

Von dieser bisher nur aus Westafrika (Togo, Bismarckburg) bekannten Biene findet sich im Stettiner Museum ein Stück aus Ostafrika, Der Cubitaladerstummel ist bei diesem höckerartig rudimentär.

Ostafrika, Mombassa; 1 ♀. Hammerstein.

var. **Adansoni** (Latr.).

Der Cubitaladerstummel der Medianzelle im Hinterflügel ist bei 4 Exemplaren als deutlicher aber kurzer Aderrest ausgebildet, bei den übrigen Stücken höckerartig rudimentär.

Kamerun, Barombi; 22 ♀. L. Conradt.

Apis indica F.

Von der hellen typischen Form liegen 3 ♀ aus Indien vor.

var. **Peroni** (Latr.).

Die hellen Teile der 1. und 2. (resp. auch 3 und 4) Tergite der pubescierten (nicht meist verdeckt liegenden) Partien

sind bei frischen Stücken weniger deutlich erkennbar, weil bei diesen die dichte Pubescenz, die eine tief braunschwarze Färbung besitzt (mit Ausnahme des sehr schmalen Vordersaumes der Pubescenz, die hell gelblich ist) und so die gelbe Tergitfarbe verdeckt. Abgeriebene Stücke sehen deshalb viel heller und ganz anders aus, als die durch die breiten schwarzen Binden sehr dunkel erscheinenden frischen Exemplare.

Bei 4 Stücken aus Sumatra findet sich ein kurzer stummelartiger Aderanhang an der Radialzelle der Vorderflügel, wie bei der *Apis florea*.

Ueberraschend ist der Fund der *Peroni* auf den Cap Verde'schen Inseln durch Dohrn; er bestätigt aber zugleich die Richtigkeit der Fundnotizen, auf Grund der von Butteler-Reepen die *indica* von Westafrika berichtet, und zwar die im indischen Gebiet weit verbreitete var. *Peroni* (Latr.) vom Senegal und die auch im Himalaya erbeutete var. *Koschevnikovi* B. R. aus Kamerun.

Bei allen vorliegenden Exemplaren ist außer dem Labrum auch die vordere Hälfte des Clypeus hell bräunlich gelb; bei einigen Stücken ist ersichtlich, daß nicht nur auf dem 3.—5. Tergit, sondern auch auf dem 6. Tergit die gelbe basale Pubescenzbinde vorhanden ist; sie ist nur meist vom 5. Tergit verdeckt.

Folgende Exemplare sind im Stettiner Zoolog. Museum vorhanden.

Sumatra. Soekaranda, 32 ♂. Dr. H. Dohrn.

„ Bekantiang, 1 ♀. Dr. H. Dohrn.

„ Liangagas, 1 ♀. Dr. H. Dohrn.

West-Java. Mons Gede. 8000 Fuß. August 1892, 1 ♀.

Süd-Java. 1500 Fuß. 1891. 3 ♀; H. Fruhstorfer.

China. Hainan. 13. 6. 1904, 7 ♀.

West-Afrika, Cap Verde-Inseln. 1864, 1 ♀; Dr. H. Dohrn.

var. *javana* nov.

Körper schwarz. nur die Mundteile, die Oberlippe, die steil abfallende Vorderwand des 1. Abdominalsegments und die äußerste Basis des Fühlerschaftes rostgelb. Am 3., 4. und 5. Abdominaltergit (vielleicht auch am 6., vergl. unter *Peroni*) vorn mit breiten goldgelben Pubescenzbinden, die etwa halb so breit sind, wie der hinter ihnen gelegene schwarz pubescierte Teil der Tergite. Die Tergite sind auch unter der gelben Pubescenz und auch an den vor denselben gelegenen poliert glatten, unpubescierten und vom vorhergehenden Tergit meist überdeckten Teilen tiefschwarz.

Diese Form unterscheidet sich von der *picea* B. R. durch den schwarzen Clypeus, das bräunlich schwarze Schildchen und die breiten gelben Abdominalbinden (bei *picea* sind sie schmaler).

Die Behaarung des Thorax ist hell gelblichbraun, des Mittelsegmentes und des 1. Abdominalsegmentes gelblich; die des Scheitels ist sehr lang, dicht, schopfartig und schwarzbraun. An der Vorderrandzone des 2. Tergits längliche gelbliche Haare.

Körperlänge ca. 10 mm.

West-Java. Pengalengan, 4000 Fuß. 1893. 1 ♀.
H. Fruhstorfer. Type im Stettiner Museum.

***Apis florea* F.**

Die indische Zwergbiene weicht von allen anderen Bienenarten durch die Form der sogenannten Costalzelle im Hinterflügel ab. Die stummelartige Media, die sich bei *Apis dorsata* F. und *Apis mellifica unicolor* (Latr.), noch stärker bei *Apis mellifica indica* F. findet, fehlt völlig und es fehlt auch die für *Apis mellifica* L. typ. charakteristische Ecke an ihrer Stelle durchweg, so daß der Zellenrand gleichmäßig geschwungen nach vorn sich biegt.

Bei allen Stücken der typischen Form ist der Ader-

stummel an der Spitze der Radialzelle des Vorderflügels sehr kurz und meist höckerförmig. Vermutlich stimmt auch die var. *rufiventris* Friese 1906 hierin mit der typischen *Apis florea* F. überein; eine Angabe hierüber findet sich in der Diagnose leider nicht (Mitt. Zool. Mus. Berlin. 1906 p. 170 und 197). Ueber die Formen mit meist sehr langem Aderstummel ist unter subspec. *andreniformis* Sm. 1857 nachzulesen.

Indien. 13 ♂.

Indien, Coonoor; 2 ♂.

Indien, Calcutta; 5 ♂. Stettiner Museum.

var. **fuscata** nov.

Diese melanotische Form zeichnet sich durch ein bräunlich rostrotes 1. Abdominalsegment aus, während das 2. Segment schwarz und nur das vordere Drittel mit Ausnahme der Seiten und eine sehr schmale Hinterrandzone dunkel rostbraun ist. Aderrest an der Spitze der Radialzelle im Vorderflügel nur sehr rudimentär höckerförmig. Kopf und Thorax wie bei der Stammform durchgängig schwarz. Spitze der Mandibeln, wie bei der Stammform, rostrot.

Diese interessante Varietät wird wertvoll dadurch, daß sie den Gegensatz der *florea* zur Subspecies *andreniformis* noch mehr hervorhebt. Während bei letzterer der Ausgangspunkt der hellen Abdominalfärbung im 2. Abdominalsegment zu suchen ist, und hier das 1. Segment stets tiefschwarz ist, liegt bei *florea* der Ausgangspunkt der hellen Färbung im 1. Segment. Die typische *andreniformis*, die ihr scheinbar sehr ähnelt, unterscheidet sich demnach durch die schwarze Färbung des 1. Abdominalsegmentes, durch den ein wenig schmäleren Thorax und durch die lange Anhangsader an der Spitze der Radialzelle im Vorderflügel.

Indien. 1 ♂.

***Apis florea* subspec. *andreniformis* (Smith 1857).**

(*Apis andreniformis* Smith, Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. II. 1857. p. 49, ♂; *Apis florea* var. *andreniformis* (Sm.) Buttel-Reepen. Mitt. Zool. Mus. Berlin 1906, p. 170 und 197).

Durch eine meist sehr lange Anhangsader an der Radialzelle des Vorderflügels weicht diese Form mit ihrer Varietät von der typischen *florea* ab. Von 40 mir vorliegenden Stücken haben nur 2 Exemplare einen kurzen höckerförmigen Aderstummel ähnlich wie die typische *florea*. Bei den 2 Exemplaren von *andreniformis* im Berliner Museum ist die Anhangsader gleichfalls lang. Trotz der 2 erwähnten Ausnahmen halte ich es doch nicht für ausgeschlossen, daß es sich um eine besondere Bienenart handelt, wie ja auch Smith *andreniformis* als solche auffaßt. Auch ist der Thorax der *andreniformis* etwa um die Breite einer *Tegula* schmaler als bei der typischen *florea*; ferner sind die Ocellen bei ihr meist wesentlich kleiner. Die feine anliegende Pubescenz der Basis des 3. bis 6. Abdominaltergites ist weißlich gelb; diese hellen Querbinden nehmen etwa $\frac{1}{3}$ der Länge jedes Tergites ein und werden häufig von den hinteren Teilen der vorhergehenden Segmente verdeckt. Bei den Querbinden des 3. und 4. Tergits ist auch noch das schwarze Pigment des Tergites an diesen Stellen verdrängt worden, um einer hell ockergelben Färbung Platz zu machen. Flügel hyalin, nur blaß bräunlich angehaucht.

Körperlänge $7\frac{1}{2}$ mm.

Sumatra. Soekaranda, 4 ♂. Dr. H. Dohrn.

var. *sumatrana* nov.

Diese melanotische Form zeichnet sich dadurch aus, daß der gesamte Körper schwarz ist und auf dem 2. Tergit sich keine Spuren einer helleren Färbung finden. Die Querbinden an der Basis der 3.—6. Abdominaltergite sind ähnlich wie bei *andreniformis*. Anhangsader der Radialzelle des Vorderflügels

meist sehr lang, nur bei 2 der vorliegenden Stücke stummelförmig. Das Schildchen ist zuweilen rötlich braunschwarz.

Sumatra, Soekaranda, 36 ♂; Dr. H. Dohrn.

Apis dorsata F.

Indien, Coonoor, 1 ♀ (nur Tergit 5 und 6 schwarz).

Indien. 3 ♂.

Sumatra. Soekaranda. Januar 1894, 12 ♀. Dr. H. Dohrn.

Malabar. 1 ♀.

Unter den Stücken aus Sumatra sind 2 sehr klein; das eine ist 15 mm, das andere sogar nur $14\frac{1}{2}$ mm lang.

var. **testacea** (Smith).

Sumatra, Soekaranda, Januar 1894. 3 ♀. Dr. H. Dohrn.

var. **zonata** (Smith).

Nord-Celebes, Toli-Toli, November-Dezember 1895, 1 ♀.

Unter Berücksichtigung der Tabelle von Buttell-Reepen stelle ich in folgendem eine Bestimmungstabelle der Arbeiter aller Bienenformen auf.

3) Analytische Tabelle zum Bestimmen der Arbeiter der Arten und Formen der Honigbienen.

1. Vorderflügel stark gebräunt. Cubitalader im Hinterflügel über die Medianzelle herausragend. Die beiden letzten Labialtasterglieder relativ dick und gedrungen, das 4. wenig länger als das 3. Zwischenraum zwischen den Ocellen etwa so lang wie der Abstand von den Augen. Labrum und Clypeus schwarz. Körperlänge $14\frac{1}{2}$ —18 mm (meist 16—17 mm). . . **dorsata** F. 1793 **4.**
 Vorderflügel hyalin, kaum schwach gebräunt . . . **2.**
2. Labialpalpus mit verkürztem und gedrungenem 3. Glied, das auffällig kürzer ist als das 4. Glied, und mit schlankem (letztem (4.) Glied **3.**

Labialpalpus mit mehr oder weniger schlankem 3. Glied, das meist länger, selten von der Länge des 4. Gliedes ist. Zwischenraum zwischen den hinteren Ocellen so lang wie der Abstand von den Augen. Cubitalader im Hinterflügel dicht über die Medianzelle herausragend, die Medianzelle bildet aber an dieser Stelle eine scharfe Ecke. Labrum schwarz.¹⁾ Körperlänge 10—13 mm *mellifica* L. 1761 6.

3. Endglied der Labialpalpen meist sehr schwach gebogen. Radialzelle des Vorderflügels nur ausnahmsweise mit einem höckerartigen Rudiment einer Anhangsader. Cubitalader im Hinterflügel lang über die Medianzelle hinausragend. Zwischenraum zwischen den hinteren Ocellen deutlich kürzer als ihr Abstand von den Augen. Labrum stets hell bräunlich gelb, meist auch die vordere Hälfte des Clypeus (nur bei var. *javana* Enderl. gänzlich schwarz). Körperlänge 9—11 mm *indica* F. 1798 15.

Endglied des Labialpalpus meist deutlich gebogen. Radialzelle des Vorderflügels mit mehr oder weniger höckerartigem Rudiment oder langer Anhangsader. Cubitalader im Hinterflügel niemals über die Medianzelle hinausragend; die Medianzelle bildet an dieser Stelle auch keine Ecke, sondern ist bogig abgeflacht. Zwischenraum zwischen den hinteren Ocellen etwa gleich lang oder länger als ihr Abstand von den Augen. Labrum und Clypeus stets schwarz *florea* F. 1787 21.

dorsata F.

4. Abdomen schwarz mit weißlichen Binden am Vorderrand der 3.—5. Tergite var. *zonata* (Sm. 1858).
Abdominaltergite mehr oder weniger ausgedehnt bräunlich rötlichgelb 5.

¹⁾ Nach Buttell-Reepen ist das Labrum auch ausnahmsweise gelblich-braun; diese Färbung wurde jedoch von mir beim ♂ nicht beobachtet.

5. Tergit 5 und 6 stets dunkelbraun bis schwarz, oft auch Segment 3 und 4 **dorsata** F. typ.
Alle Tergite fast gleichmäßig scherbengelb pubesciert
. var **testacea** (Sm. 1857).

mellifica L.

6. Körperlänge meist 10—12 mm, Breite 3¹/₂ mm. Vorderflügel-
länge 8—9 mm. Afrika . . . subspec. **unicolor** (Latr. 1804) **7**.
Körperlänge meist 12—13 mm, Breite 4 mm. Vorderflügel-
länge 9¹/₂—10 mm. Europa . . . subspec. **mellifica** L. **11**.
7. Abdomen schwarz **8**.
Abdomen mit rötlich braungelber Zeichnung . . . **10**.
8. Abdomen mit gelblich graubraunen Tomentbinden . **9**.
Abdomen ohne Tomentbinden . var. **unicolor** (Latr. 1804).
9. Scutellum braungelb. Körperlänge meist 10—11 mm
. var. **Friesei** Butt. Reep. 1906.
Scutellum schwarz. Körperlänge meist 11—12 mm¹⁾
. var. **intermissa** Butt. Reep. 1906.
10. Thoraxbehaarung weißlich. Scheitelbehaarung mit wenigen
dunklen Haaren untermischt, in der Mitte heller. Gelb-
färbung des Abdomens heller als bei *Adansoni* . . .
. var. **fasciata** (Latr. 1804).
Thoraxbehaarung gelblich. Tergit 1—3, auch 4 rötlich
braungelb. Scheitelbehaarung rauchbraun
. var. **Adansoni** (Latr. 1804).
11. Abdomen schwarz²⁾ **12**.
Abdomen mit rötlich braungelber Zeichnung auf Tergit
1—3²⁾ **14**.
12. Thorax schmutzig graugelblich bis gelblich behaart . **13**.
Thorax- und Körperbehaarung mit vielen schwarzen
Haaren untermischt, dunkelste Form
. var. **Lehzeni** Butt. Reep. 1906.

1) Eins der vorliegenden Exemplare ist 13 mm lang.

2) Die var. *remipes* Pall. ist nur biologisch getrennt und in der Tabelle nicht mit aufgenommen.

13. Segmentbinden breit aus schmutzig greisem Toment
 var. **carnica** Pollm. 1889.
 Segmentbinden schmaler aus gelblichem Toment . . .
 **mellifica** L. typ.
14. Scutellum gelblich var. **cypria** Pollm. 1889.
 Scutellum schwarz var. **ligustica** Spin. 1806.

indica F.

15. Abdomen meist ganz schwarz; die Tergite auch am unpubescierten verdeckten Vordersaum schwarz . . . 16.
 Abdomen zum Teil oder ganz rostgelb, die Tergite am unpubescierten meist verdeckten Vordersaum stets hell bräunlich gelb 19.
16. Kopf und Thorax lang und dicht grau behaart; Abdomen schwärzlich 17.
 Kopf und Thorax gelblich behaart. Die steil abfallende Vorderwand des 1. Tergites gelb. 18.
17. Stirn mit mächtigem Haarschopf. var. **sinensis** (Smith 1865).
 Stirn schwächer behaart . . var. **japonica** (Rad. 1887).
18. Clypeus mit rostgelber Vorderhälfte. Gelbe Tomentbinden des Abdomens schmal. Schildchen gelblich oder bräunlich var. **picea** Butt. Reep. 1906.
 Clypeus ganz schwarz. Gelbe Tomentbinden des Abdomen breit. Schildchen schwärzlich var. **javana** nov.
19. Mittelsegment braun bis schwärzlich 20.
 Mittelsegment rostgelb bis rötlich rostgelb
 var. **Koschevnikovi** Butt. Rep. 1906.
20. Tergit 1—4 rostgelb (Körperlänge 9—10 mm) **indica** F. typ.
 Tergit 1—2, oft auch 1—3 oder 1—4 rostgelb mit dunklem Hinterrand (Körperlänge 9—11 mm)
 var. **Peroni** (Latr. 1804.

florea F. 1787.

21. Aderanhang an der Radialzelle des Vorderflügels stets in Form eines höckerartigen Stummels. Die Entfernung



Enderlein, Günther. 1906. "Neue Honigbienen und Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung der Gattung Apis." *Entomologische Zeitung* 67, 331–344.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/36019>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/206001>

Holding Institution

Smithsonian Libraries and Archives

Sponsored by

Smithsonian

Copyright & Reuse

Copyright Status: NOT_IN_COPYRIGHT

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.