20. Moufet, Th., Insectorum sive Minimorum Animalium Theatrum, 1634.
21. Mulsant, M. E. et Guillebeau. Note pour servir à l'histoire des Tenebrions, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1854/1855, Ser. 2, T. 2. Opusc. T. 6.
22. Mulsant, M. E. Histoire naturelle des Coléoptères de France, 1854.
23. Oudemans, J. Th., De Nederlandsche Insekten, 1900.
24. Perris, E., Larves des Coleoptères, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1876, T. 22.
25. Posselt, C. Fr., Beiträge zur Anatomie der Insekten, 1804, Heft I.
26. Przibram, Hans, Die biologische Versuchsanstalt in Wien, Zeitschr. f. Biol., Technik, 1910.
27. Reitter, Edmund, Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren, Heft 87. *Tenebrionidae*, XV. Teil.
28. Rengel, Das Darmepithel von *Tenebrio molitor* während der Metamorphose, Zeitschr. f. Wiss. Zool., Bd. LXII, 1897.
29. Rupertsberger, M., Die Larven der Käfer, Natur und Offenb., 1874—1878, T. 21—24.
30. Rupertsberger, M., Biologie der Käfer Europas, eine Übersicht der biologischen Literatur nebst einem Larven-Catalogue, Linz a. Donau, 1880.
31. Saccardo, P. A., Chromotaxia seu nomenclator Colorum polyglottus additis speciminibus coloratis ad usum Botanicorum et Zoologorum, Editio Altera, Pavia, 1894.
32. Saling, Th., Zur Kenntnis der Entwicklung der Keimdrüsen von *Tenebrio molitor*, Inaugural-Dissert., Marburg, 1906.
33. Schiödte, J. C., De Metamorphosi Eleutheratorum observationes, Kjobenhavn, 1861—1883, Pars. X, Tenebriones.
34. Sturm, Jacob, Deutschlands Fauna in Abbildung und Beschreibung V. Insecten, Käfer, 1807.
35. Waterhouse, G. R., Description of the Larvae and Pupae of Various Species of Coleopterous Insects, Trans. entom. Soc., London, 1834, T. 1.
36. Westwood, J. O., An Introduction to the modern classification of insects etc., 1839.

Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Caraben Ostasiens (Col.).

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

In den „Entomologischen Mitteilungen", Bd. XI, Nr. 4 vom 15. August 1922 beschrieb ich die beiden neuen *Apotomopterus conjunctus* und *cantonensis*. Seither erhielt ich von Herrn R. Mell weiteres Material seiner Ausbeute aus der Provinz Kuangtung. Zugleich sandte mir Herr Prof. Hauser eine Kopie seiner Beschreibung des *Apotomopterus cantonensis* Hauser, die mir unbekannt geblieben war (Stettiner Ent. Ztg. 79, 1918). Aus dieser Beschreibung ersehe ich nun, daß *Apotomopterus conjunctus* Born nicht eine eigene Art ist,

sondern die nördlichste geographische Rasse des *cantonensis* Hauser. Im weiteren kam ich durch briefliche Mitteilungen des Herrn Mell zu der sicheren Überzeugung, daß die erste Suite von 9 Stück *Aptomopterus conjunctus* nicht aus dem Norden der Provinz Kiangsi stammt, wie mir der Übersender, Herr Fruhstorfer, mitgeteilt hatte, sondern aus genau derselben Lokalität wie die späteren, durch Herrn Mell erhaltenen Exemplare, also aus dem Grenzgebirge zwischen Kuangtung und Hunan. Es war mir übrigens immer sonderbar vorgekommen, daß genau die gleiche Form in zwei so weit auseinanderliegenden Gegenden vorkommen sollte, um so mehr, als Kiangsi sonst die Heimat des *Apotomopterus Davidi* ist und nicht des *cantonensis*. Von *Apotomopterus cantonensis* Hauser erhielt ich durch Herrn Mell ebenfalls eine Suite von 6 Stück vom Lung-tan-shan (deutsch: Drachenkopf), einem 1170 Meter hohen Granitberg im Norden der Provinz Kuangtung.

Diese Tiere unterscheiden sich von dem weiter nordwestlich lebenden *conjunctus* durch weniger schlanke Gestalt, hinten etwas steiler abfallende Flügeldecken und schwächere Skulptur derselben. Die Tuberkeln sind bedeutend schwächer entwickelt, länglicher und nicht durch Rippen miteinander verbunden, im Gegenteil durch große, glatte und glänzende Gruben voneinander getrennt. Der Halsschild ist auf der Scheibe etwas gewölbter. Ganz verschieden ist auch die Färbung. Während *conjunctus* individuell äußerst variabel ist, sind die *cantonensis* alle ziemlich übereinstimmend gefärbt. Alle Exemplare haben grüngoldene Flügeldecken, bald etwas mehr goldgrün, bald ein wenig mehr goldgelblich; der Unterschied ist aber nicht groß. Der Thorax ist bei allen Exemplaren hell blaugrün bis fast smaragdgrün. An zwei Stück ist am Hinterrand ein querlaufender violetter Streifen sichtbar. Ich habe keine *conjunctus* mit so hellem Thorax. Wenn das Licht von hinten oder von der Seite auf die Flügeldecken fällt, so erscheinen sie in ihrer ganzen Länge kupferrot, aber nicht sehr intensiv, während es unter den *conjunctus* prachtvoll feuerrote Exemplare gibt. Der Penis des *cantonensis* ist derjenige des *conjunctus* weshalb sich die beiden als Rassen ein und derselben Art dokumentieren. In seiner Beschreibung des *cantonensis* hatte Herr Prof. Hauser seinen *cantonensis* als Rasse der *Davidi* bezeichnet, da er die Verschiedenheit des Penis nicht beachtet hatte. Wie er mir schrieb, ist er nun ebenfalls der Ansicht, daß *cantonensis* eigene, von *Davidi* verschiedene Art ist.

Im ferneren erhielt ich von Herrn Mell eine weitere neue Form des *Apotomopterus cantonensis* Hauser, und zwar die schönste bisher bekannte Rasse derselben, die ich hiermit als *cantonensis* **Varius** be-

zeichne. Sie stammt aus Lien ping, ganz im Osten der Provinz Kuangtung. Diese Tiere, von denen ich 9 Stück erhielt, sind robuster, breiter, gewölbter und durchschnittlich eher etwas größer als *conjunctus* und *cantonensis*. Die Skulptur ist sehr kräftig, die primären Tuberkeln treten als große, runde Körner scharf hervor. Der Unterschied zwischen *varius* und *cantonensis* ist in dieser Beziehung ungefähr wie bei den beiden *Ullrichi*-Formen *fastuosus* und *arrogans*. Der Halsschild ist bei *varius* flacher und breiter gerundet erweitert als bei *conjunctus* und *cantonensis*. Ungemein variabel ist die Färbung dieser prächtigen Tiere, noch mehr variierend als bei *conjunctus*. Die Flügeldecken sind lebhaft feuerrot, goldgelb, grüngolden, smaragdgrün, der Halsschild prächtig violett, blau, schwärzlich, marineblau. Keines meiner Stücke ist gleich gefärbt wie ein anderes.

In Unkenntnis der Beschreibung des *Apotomopterus cantonensis* Hauser habe ich die kleine *Apotomopterus*-Art vom Grenzgebirge zwischen Kuangtung und Hunan als *cantonensis* bezeichnet. Ich muß deshalb diesen Käfer anders benennen und bezeichne ihn als *Apotomopterus* **Melli**. Ich sprach in der Beschreibung die Vermutung aus, daß *Melli* eine kleine alpine Rasse der *Davidi* sein könnte, glaube aber nun doch, daß es eine eigene Art ist. Der Penis ist allerdings ähnlich, aber doch etwas breiter und an der Spitze sichtlich mehr nach vorn gebogen. Der ganze Habitus ist auch recht abweichend von demjenigen der *Davidi*: *Melli* ist viel schlanker. Beim Halsschilde sind auch die Vorderwinkel viel mehr hervortretend, wie ich schon in der Beschreibung hervorhob, und endlich scheint die Färbung nicht so konstant zu sein wie bei *Davidi*, denn von den beiden einzigen bekannten Exemplaren ist das meinige mehr grüngolden, dasjenige des Herrn Nicolas aber rotkupferig.

Ich erhielt also von den Herren Mell und Fruhstorfer aus der Provinz Kuangtung die folgenden *Apotomopterus*-Formen:

Apot. cantonensis Hauser von Lung-tan-shan,

Apot. cantonensis conjunctus Born vom Grenzgebirge Kuangtung—Hunan,

Apot. cantonensis varius Born von Lien ping,

Apot. Melli Born vom Grenzgebirge Kuangtung—Hunan.

Diese prächtigen Tiere gehören zu den schönsten Erscheinungen der Carabenwelt.