

**Bemerkungen zu Dr. Creighton's Werk "The Ants of North America"**

Von T. Borgmeier, O. F. M., Rio de Janeiro

Ueber die Ameisen Nordamerikas hat Dr. William Steel Creighton (New York) soeben ein Werk veroeffentlicht, das in mehr als einer Hinsicht bemerkenswert ist. Es erschien als Band 113 des "Bulletin of the Museum of Comparative Zoology" (Cambridge, Mass., April 1950, 585 Seiten, 57 Tafeln). Das Werk, in dem eine ungeheuere Arbeit steckt, bringt keinerlei Beschreibungen, wie man eigentlich erwarten sollte. Es enthaelt, neben Bestimmungsschluesseln und einem vollstaendigen Katalog der Arten mit Angaben ueber Verbreitung und Lebensweise, der Hauptsache nach eine kritische Diskussion zahlreicher Synonyme. Es genuegt, zu sagen, dass von der 742 Formen enthaltenden Liste nordamerikanischer Ameisen, welche Dr. Marion R. Smith 1942 veroeffentlichte, 197 als Synonyme betrachtet werden. Die als gueltig angesehenen 585 Arten und Unterarten verteilen sich auf 64 Gattungen, von denen 57 auf Tafeln in je einem Vertreter abgebildet werden.

Dr. Creighton macht Aufraeumearbeit. Langjaehrige Beschaeftigung mit den Ameisen, besonders der nearktischen Fauna, sowie gesunde taxonomische Prinzipien haben ihn fuer diese schwierige Aufgabe besonders geeignet gemacht, und alle Myrmecologen muessen ihm dankbar sein. Dieselben Schwierigkeiten, welche Creighton beim Studium der nordamerikanischen Ameisen fand, habe auch ich waehrend 30 Jahre beim Studium der neotropischen Ameisen stets empfunden. Der uebertriebene Konservatismus, dem Forel, Emery und Wheeler huldigten, musste gebrochen werden. Dieser Hyperkonservatismus war die Hauptsache fuer das Pentanomialysten, welches die myrmecologische Nomenklatur mit einer Unmenge von Namen belastet, und es ist das Verdienst Creighton's, schon 1938 in einer kleinen aber wertvollen Studie, betitelt "On Formicid Nomenclature" (J. N. York Ent. Soc. vol. 46, pp. 1-9), darauf hingewiesen zu haben. Creighton schlug damals vor, in Zukunft das Beschreiben von Varietaeten zu unterlassen und nur die Unterart als infraspezifische Kategorie in der Ameisensystematik anzuerkennen. Leider hat dieser Vorschlag, der durchaus annehmbar ist, bei den Myrmecologen nicht die noetige Beachtung gefunden. Ein Blick in die letzten Jahrgaenge des "Zoological Record" beweist, dass das

B

Beschreiben von Varietaeten noch keineswegs aufgehoert hat. Aber es ist zu hoffen, dass das soeben erschienene Werk Creighton's den Weg ebnet fuer eine gesuendere Orientierung der zukuenftigen taxonomischen Arbeiten in der Myrmecologie. Die Tatsachen sprechen entschieden dafuer, dass gewisse Arten in mehr oder weniger zahlreiche geographische Rassen oder Unterarten zerfallen, welche strukturell unterschieden werden koennen. Faerbungsvarietaeten gehen meist ineinander ueber und verdienen deshalb keinen Namen, oder aber sie sind konstant und von strukturellen Merkmalen begleitet und sind in diesem Falle als Unterarten zu bewerten.

Was die als Varietaeten beschriebenen Formen angeht, so kann man natuerlich kein allgemeines Rezept geben, sie aus der Welt zu schaffen. Es muss in jedem einzelnen Falle untersucht werden, ob es sich um ein Synonym, oder eine Unterart, oder gar eine Art handelt. Entgegen Creighton's frueherer Ansicht haben sich die meisten nordamerikanischen Varietaeten als unhaltbar erwiesen. Mehr als 100 Varietaeten konnte er in die Synonymie verweisen. Aber es gibt in der myrmecologischen Literatur auch zahlreiche Varietaeten, welche den Wert von Arten oder Unterarten haben. Sowohl Forel als auch Emery und Wheeler haben da geirrt, teils wegen Mangel an Material, teils wegen falscher Einschaeztung der systematischen Unterschiede. Aus meiner Erfahrung koennte ich viele Beispiele anfuehren fuer "Varietaeten", welche in Wirklichkeit gute Arten darstellen: *Atta bisphaerica* Forel (als Varietaet von *sexdens* beschrieben), *Typhlomyrmex robustus* Emery (als Varietaet von *roegenhoferi* beschrieben), etc. Wenn solch bedeutende Forscher sich in der spezifischen Bewertung der Charaktere geirrt haben, kann ich Creighton's Behauptung (S. 12) nicht recht verstehen, dass die Ameisen eine Gruppe darstellen, "in which specific characteristics are so clearly and easily discernible". In vielen Faellen ist das gerade Gegenteil der Fall, trotz der Populationen, die dem Myrmecologen in jedem Ameisennest zur Verfuegung stehen. Und doch ist die Abgrenzung der Art das Zentralproblem aller Systematik.

Noch schwieriger als die Umgrenzung der Art ist die Bewertung der Rasse oder Unterart in der Ameisentaxonomie. Was Creighton (S. 15) ueber diesen Punkt sagt, befriedigt nicht ganz. Er spricht von "relatively minor variations in sculpture, pilosity and proportion which do not depart to any great extent

from the structural criteria on which the species has been founded. The magnitude of these subspecific distinctions is usually very similar, hence if structure alone is considered, they would all have to be placed in the same category". Creighton nimmt deshalb seine Zuflucht zur geographischen Verbreitung. Es mag zugegeben werden, dass man in vielen Faellen so zu sicheren Resultaten kommen kann, aber oftmals wird es auch so noch schwierig sein, zu sagen, wo die "Art" aufhoert und die "Rasse" beginnt. Aber es steht uns noch ein anderer Weg offen, die Frage der "Artmerkmale" und "Rassenmerkmale" einer Loesung zuzufuehren, und das ist der Weg der vergleichenden Morphologie. Nach meiner Meinung muss die Rasse auch rein morphologisch gesehen als solche erkennbar sein. Das ist durchaus moeglich, vorausgesetzt, dass man von der "Art" ausgeht. Nicht alle Arten einer Gattung pflegen proteus-artig oder explosiv zu sein. Viele Arten sind als solche gut erkennbar. Das vergleichende morphologische Studium dieser Arten bietet oftmals den Schluessel zum Verstaendnis der Rassenmerkmale. Auf die Groesse der Unterschiede kommt es nicht in erster Linie an. Es kann Rassen geben, welche unter sich staerker abweichen als die Arten unter sich. Aber alle Rassen eines Rassenkreises muessen die spezifischen Charaktere der betreffenden Art an sich tragen, welche sie verkoerpern. Nach der alten Auffassung der Darwinschen Schule war die Rasse eine beginnende Art; heute ist diese Meinung von bedeutenden Forschern aufgegeben.

Creighton beschraenkt sich in seinem Werk auf die Arbeiterkaste, aus dem einfachen Grunde, weil die Sexualformen selten zusammen mit den Arbeitern gefunden werden. In der Tat beruht die gesamte Ameisentaxonomie fast ausschliesslich auf den Arbeitern, das heisst: degenerierten Weibchen. Die Arbeiter haben eine Art Privileg erhalten und Beschreibungen von Sexualformen ohne die dazugehoerigen Arbeiter werden nicht gern gesehen. Das ist durchaus verstaendlich und die gegenteilige Praxis soll nicht befuerwortet werden, aber vom wissenschaftlichen Standpunkt ist die dadurch entstehende Vernachlaessigung der Sexualformen sicher zu bedauern. Es gibt unzaehlige Faelle in der Ameisensystematik, wo die Arbeiter keine guten spezifischen Merkmale bieten, und wo solange keine Aussicht besteht, Klarheit zu schaffen, als man nicht die Sexualformen einbezieht. Schon M a y r spricht in seinem Werk der Novara-Reise bei der Gattung *Atta* von "ihrem gordischen Knoten von Species". Creighton hat dieselbe

Erfahrung gemacht. Bei *Myrmica*, "this desperately difficult group" (S. 89), sagt er: "that it is usually necessary to augment the lack of good definitive characters in the worker caste with characteristics derived from the male" (S. 89); "perhaps the ultimate solution lies in the structure of the male genitalia" (S. 90). Bei *Solenopsis* sagt er: "the worker caste shows an astonishing and baffling convergence... This has placed a somewhat greater stress than is usually the case on the structure of the sexual forms. Both male and female castes appear to offer much better characters for specific determination than do the workers in many cases. The females of a fair number of species are known but we are sadly lacking in adequate knowledge of the male caste. When this is forthcoming extensive changes in the taxonomy of this group may be necessary". Es ist auch meine Ueberzeugung, dass das vergleichende Studium der Maennchen, besonders der Genitalien, noch viele Ueberraschungen bieten wird, und dass Ferris Recht behaelt, wenn er sagt: "A genuinely scientific system demands that every structure which is to be found upon the body of the insect (d. h. beider Geschlechter) be taken into consideration and until that has been done our work is to be regarded as incomplete" (Principles of Systematic Entomology, 1928, S. 58).

Was Creighton ueber die Attini sagt, hat mich besonders interessiert. Mit Genugtuung sach ich, dass er *Mycetosoritis* Wheeler als Gattung ansieht, als welche sie seit vielen Jahren in meiner Sammlung figurirt. *Cyphomyrmex*, *Trachomyrmex*, *Mycopurpus*, *Myrmicocrypta*, *Mycetophylax*, *Mycetarotes*, *Sericomyrmex*, *Acromyrmex* und *Atta* sind alles gute Gattungen. Die Gattungen der hoeheren Myrmicinae sind vielfach revisionsbeduerftig. Dr. Brown hat bei den Dacetonini dieselbe Erfahrung gemacht. Und bei den Ecitonini konnte ich feststellen, dass *Eciton*, *Nomamyrmex*, *Labidus* und *Neivamyrmex* ebenfalls gute Gattungen repraesentieren.

Bei der Besprechung von *Atta* wendet sich Creighton gegen die von Gonçaves 1942 aufgestellten Untergattungen und sagt: "it may be doubted that myrmecologists will accept Gonçaves proposal" (S. 327). Ich muss gestehen, dass auch ich diese Untergattungen stets mit der groessten Skepsis angesehen habe. Aber nach langjaehriger Unterbrechung meiner entomologischen Arbeiten hatte ich letzthin Gelegenheit, die maennlichen Genitalien fast aller *Atta*-Arten vergleichend zu studieren. Ich begann die

Arbeit mit der festen Absicht, die von Gonçalves aufgestellten Untergattungen einzuziehen. Aber die Tatsachen waren hartnaeckiger als meine vorgefassten Meinungen. Das Resultat war ueberraschend. Es zeigte sich, dass bei *Atta* fuenf Gruppen von Arten gut unterscheidbar sind, welche den Wert von Untergattungen haben, weil ihre maennlichen Genitalien so ungeheuer verschieden sind, wie es mir von keiner einzigen Ameisengattung bekannt ist. Was Creighton gegen Gonçalves anfuehrt, beweist uebrigens das gerade Gegenteil von dem, was er beweisen will. Wenn es unmoeglich ist, alle Attini unter der Gattung *Atta* zusammenzufassen, wie es frueher geschah, so folgt daraus, dass dadurch die Moeglichkeit gegeben wird, Untergattungen aufzustellen, wenn die Tatsachen das fordern. Auf die Anzahl der Arten kommt es dabei nicht an, sondern auf das Gewicht der unterscheidenden Merkmale. Wenn es Gattungen gibt, die nur eine Art zaehlen (*Paraponera*), so kann es auch Untergattungen mit nur wenigen Arten geben. Uebrigens, die "very compelling reasons", die Creighton fuer die Rechtfertigung der Untergattungen bei den Attini fordert, sind bei *Atta* vorhanden. Man konsultiere darueber meine Arbeit, die reich illustriert ist und damnaechst in den "Memórias do Instituto Oswaldo Cruz" erscheint.

Was Creighton ueber "intergradation" bei den Gattungen der Attini sagt, ist meines Erachtens mehr Phantasie als Wirklichkeit. Dass *landoldti Acromyrmex* mit *Atta* verknuepfen soll, und dass "*Trachymyrmex*... grades into *Cyphomyrmex* through the transitional *Mycetosoritis* and into *Atta* through such species as *jamaicensis*", ist zu verneinen. Schon Ferris (loc. cit. p. 41) spricht von der Schwierigkeit bei der Anwendung dieses Kriteriums "because of differences of opinion as to what constitutes intergradation". Haette Creighton Recht, so duerften die Gattungen eben nicht anerkannt werden. Er selbst gibt zu, dass es nicht logisch ist, sie anzuerkennen, hilft sich aber mit der Ausrede: "The difficulty has been solved by the more or less tacit agreement to recognize genera among the Attini even when they are known to intergrade... If this is inconsistent with the practice found in other myrmicine tribes, it is at least expedient" (S. 327, 328). Also Gattungen aus Konvenienzgruenden! Das bedeutet nach meiner Meinung die Negation aller wissenschaftlichen Methodik.

Zum Schluss noch eine Bemerkung ueber Nomenklatur. Gegen die von den Internationalen Regeln in Art. 14a geforderte Uebereinstimmung des Artnamens mit dem Geschlecht des Gattungs-

namens sind einige Verstoesse unterlaufen: *Forelius foetida* (statt *foetidus*, wie Wheeler und Emery korrekt schreiben); *Stigmatomma subterranea* (statt *subterraneum*); *Eciton fuscipennis* (statt *juscipenne*); *Macromischa floridanus* (statt *floridana*); *Tetramorium rugiventris* (statt *rugiventre*); etc. Was *Eciton fuscipenne* angeht, so ist der wissenschaftliche Autor, der den Namen Cresson's validiert hat, zweifellos Smith (nicht Wheeler).

Alles in allem, die Arbeit Dr. Creighton's ist ein Durchbruch und trotz kleiner Maengel eine wissenschaftliche Tat, deren Bedeutung sich vielleicht erst im Laufe der Jahr fuehlbar machen wird. "It is a very good work — so schrieb mir ein Kollege — but only a start".