

## Die Ameisenfauna Argentiniens

VON NICOLAS KUSNEZOV

(Instituto Miguel Lillo Universidad Nacional de Tucuman, Argentinien)

Eingegangen 16. Februar 1952

Die im Laufe der vier letzten Jahre durchgeführten Ameisenstudien, bei welchen der Verfasser alle wichtigsten natürlichen Landschaften des Landes persönlich studieren konnte, geben uns heute die Möglichkeit, einen allgemeinen Überblick über die Fauna der Argentinischen Republik und über ihre ökologischen und zoogeographischen Verhältnisse zu schaffen.

Entsprechend der geographischen Lage Argentiniens (zwischen 22° und 54° südl. Breite) ist die Fauna mit ihren 78 Gattungen der Ameisen und mehr als 450 Arten, verhältnismäßig reich, doch gilt dieses grundsätzlich nur für den Norden des Landes (Misiones usw.), während, je mehr man nach Süden oder nach oben im Gebirge vordringt, die Arten-, Kolonien- und Individuenzahlen desto kleiner werden.

Die Bevölkerungsdichte, welche besonders in Misiones und in Chaco (in den geographischen Grenzen) hoch, und in den Provinzen von Córdoba und Buenos Aires noch verhältnismäßig hoch ist, nimmt weiter nach Süden und nach Westen rasch ab.

Nicht weniger als 56 Gattungen bilden die noch wenig erforschte mesophile Ameisenfauna von Misiones, die ein gut ausgesprochenes subtropisches Gepräge hat. Die verhältnismäßig gut bekannte Fauna der kleinsten, aber nach ihren natürlichen Bedingungen am stärksten differenzierten Provinz von Tucuman, hat 45 Gattungen und die auch verhältnismäßig gut bekannten Faunen in den Provinzen von Córdoba und Buenos Aires haben 37 bzw. 35 Gattungen. Die nur wenig erforschte Fauna von Formosa im Norden Argentiniens hat schon 37 Gattungen. Viel ärmer sind die Faunen der östlichen und südlichen Provinzen und Territorien. So hat z. B. die Provinz von Mendoza nur 16 Gattungen, das trockene Ostpatagonien 13 und das feuchte Westpatagonien nur 9 Gattungen. Ähnlicherweise ist die Fauna der Hochgebirge im Nordwesten (Jujuy, Salta, Tucuman) oberhalb 3000 Meter über dem Meeres-

spiegel sehr arm an Arten und Gattungen. Bis jetzt sind dort die folgenden Gattungen gefunden: *Pogonomyrmex*, *Elasmopheidole*, *Pheidole*, *Solenopsis*, *Dorymyrmex*, *Conomyrma*, *Forelius*, *Brachymyrmex* und *Camponotus*.

Folgende Arten erreichen in dieser Region die Höhen von mehr als 4000 Meter über dem Meeresspiegel:

1. *Pogonomyrmex longibarbis* Gallardo,
2. *Elasmopheidole aberrans* Mayr,
3. *Pheidole spininodis* Mayr,
4. *Dorymyrmex baeri* André,
5. *Forelius grandis* For.,
6. *Brachymyrmex bruchi* For.,
7. *Camponotus bruchi* For.,
8. *Camponotus punctulatus* Mayr.

Die Arten 1, 2, 3 sind spezialisierte Ernteameisen, d. h. Samensammelnde, während die Arten 4 und 5 Jägerameisen sind. Die endemischen hochandinen Arten sind: 1, 4, 6 und 7. Die folgenden Arten sind in Argentinien von dem Meeresspiegel bis auf mehr als 4000 Meter, d. h. sehr weit verbreitet: *Elasmopheidole aberrans*, *Pheidole spininodis* und *Camponotus punctulatus*. Alle drei leben sowohl in humiden wie auch in ariden Gebieten.

Die folgende Tabelle gibt die systematische Zusammensetzung der argentinischen Ameisenfauna nebst den Angaben über die geographische Verbreitung der Gattungen je nach den natürlichen Regionen der ersten Ordnung. Diese Regionen sind: 1. Misiones, feuchtes subtropisches Waldgebiet mit 1500 bis 2500 mm jährlicher Regenmenge; 2. Litoral, d. h. die Provinzen von Corrientes, Entre Ríos und zum Teil Santa Fe mit verhältnismäßig feuchten Parklandschaften; 3. Chaco, d. h. Formosa, Chaco, Santiago del Estero, sowie der Westen von Santa Fe und der Osten der Provinzen Tucumán und Salta, — sommerfeuchtes Trockenwaldgebiet; 4. Nordwesten, d. h. die Provinzen Tucumán, Salta und Jujuy, — das Gebiet mit zwei verschiedenen Landschaftstypen, und zwar mit subtropischem Wald am feuchten Außenrand der Gebirge und wüstenartigen Landschaften im Innern; 5. Westen, d. h. die extrem ariden Provinzen von Catamarca, La Rioja y Mendoza; 6. Zentrum, d. h. Hügel- und Mittelgebirge von Córdoba und San Luis mit degenerierten Wäldern und semiariden Landschaften; 7. Pampa, d. h. die Provinzen von Buenos Aires und teilweise auch Córdoba, San Luis und La Pampa, — verhältnismäßig feuchtes Graslandgebiet mit regionalem Unterschied von humiden bis semiariden Landschaftstypen; 8. Ostpatagonien, d. h. der größte Teil der Territorien von Río Negro, Neuquén, Chubut und Santa Cruz, — aride Mesetalandschaften und Niederungen (dazu gehört zum Teil auch Südwesten von La Pampa); 9. Westpatagonien, d. h. die westlichen gebirgigen Teile von Neuquén, Río Negro, Chubut und Santa Cruz längs der argentinisch-chilenischen Grenze, — winterfeuchte Waldlandschaften; 10. Feuerland.

Tabelle 1

Systematische Zusammensetzung der Ameisenfauna Argentiniens.

Gattungen / bzw. Untergattungen	Regionen der Argentinischen Republik											Anzahl der Arten in Argentinien
	Mis.	Lit.	Chaco	NW	W	Z	Pampa	W. Pat.	O. Pat.	F. L.		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Ponerinae</i>												
<i>Platythyrea</i> Rog.			•									1
<i>Stigmatomma</i> Rog.						•	•					2
<i>Discothyrea</i> Rog.				•		•						1
<i>Acanthoponera</i> Mayr	•			•								5
<i>Ectatomma</i> F. Sm.	•	•	•		•	•	•					10
<i>Holcoponera</i> Mayr	•			•		•						2
<i>Prionopelta</i> Mayr	•			•								1
<i>Typhlomyrmex</i> Mayr	•			•			•					1
<i>Centromyrmex</i> Mayr	•											1
<i>Dinoponera</i> Rog.	•											1
<i>Pachycondyla</i> F. Sm.	•	•	•	•		•						1
<i>Neoponera</i> Emery	•		•	•		•						4
<i>Termitopone</i> Wheel.	•		•	•								2
<i>Ponera</i> Latr.	•		•	•	•	•	•					7
<i>Leptogenys</i> Rog.	•	•	•	•								2
<i>Anochetus</i> Mayr	•	•	•	•		•						3
<i>Odontomachus</i> Latr.	•	•	•	•	•	•						2
<i>Cerapachyinae</i>												
<i>Acanthostichus</i> Mayr	•	•	•	•								4
<i>Dorylinae</i>												
<i>Eciton</i> Latr.												
<i>Eciton</i> s. str.	•	•		•		•						3
<i>Labidus</i> Jurine	•	•	•	•								2
<i>Neivamyrmex</i> Borgm.			•									1
<i>Nomamyrmex</i> Borgm.	•	•	•	•	•	•	•		•			25
<i>Pseudomyrminae</i>												
<i>Pseudomyrma</i> Guér.	•	•	•	•	•	•	•					13
<i>Myrmicinae</i>												
<i>Pogonomyrmex</i> Mayr												
<i>Pogonomyrmex</i> s. str.		•	•	•	•	•	•	•	•			24
<i>Ephebomyrmex</i> Wheel.	•	•	•	•	•	•	•	•				6
<i>Elasmopheidole</i> For.	•	•	•	•	•	•	•	•	•			8
<i>Pheidole</i> Westw.	•	•	•	•	•	•	•	•	•			34
<i>Eriopheidole</i> Kusnezov		•										1
<i>Gallardomyrma</i> Bruch						•						1
<i>Bruchomyrma</i> Sants.						•	•					1
<i>Crematogaster</i> Lund												
<i>Neocrema</i> Sants.	•	•	•	•		•						8
<i>Orthocrema</i> Sants.	•	•	•	•	•	•	•					9
<i>Monomorium</i> Mayr	•											3
<i>Notomyrmex</i> Em.								•		•		2
<i>Martia</i> For.				•		•	•					4
<i>Solenopsis</i> Westw.	•	•	•	•	•	•	•	•	•			32
<i>Synsolenopsis</i> For.			•	•		•						4
<i>Bisolenopsis</i> Kusnezov		•		•								2
<i>Labrauchena</i> Sants				•			•					2



Die Anteile einzelner Unterfamilien in der Zusammensetzung der faunistischen Komplexe der verhältnismäßig besser bekannten Regionen sind in der Tabelle II geschildert.

Tabelle 2

Regionen	Anzahl der Gattungen	Unterfamilien in %% der Gesamtzahl			
		Ponerinae	Myrmicinae	Dolichoderinae	Formicicinae
Argentinien	78	21	56	11	7
Misiones	56	21	55	11	7
Nordwesten	53	20	57	11	8
Pampa	34	12	62	9	12
Westen	24	12	50	17	12
Ostpatagonien	13	—	46	30	15
Westpatagonien	9	—	33	22	45

#### Die zoogeographischen Elemente der argentinischen Ameisenfauna

Es gibt keine scharfen Grenzen in der Natur, und jede Gattung hat ihre eigenen zoogeographischen und ökologischen Eigenschaften. Eine perfekte Klassifikation scheint unmöglich zu sein. Deshalb sind alle in jede der folgenden fünf Gruppen passende Gattungen erwähnt, um die Möglichkeit zu geben, ihre Zugehörigkeit zu der entsprechenden Gruppe nachzuprüfen und kritisch zu betrachten.

1. Die kosmopolitischen oder fast kosmopolitischen Gattungen sind die folgenden: *Ponera*, *Odontomachus*, *Pheidole*, *Crematogaster*, *Monomorium*, *Solenopsis*, *Leptothorax*, *Strumigenys*, *Camponotus*, *Prenolepis*. Von diesen Gattungen haben nur *Pheidole*, *Crematogaster*, *Solenopsis* und *Camponotus* in Südamerika und speziell in Argentinien wichtige sekundäre Zentren ihrer Entwicklung, ein Umstand, welcher seinen Ausdruck in einer bedeutenden Anzahl nicht nur endemischer Arten, sondern auch endemischer Artengruppen findet. Das gilt besonders für *Pheidole*, *Solenopsis* und *Camponotus*, während die Gattung *Crematogaster* in Argentinien weniger differenziert ist. Für *Pheidole* und *Solenopsis* ist die neotropische Region als uraltes Hauptzentrum ihrer Entwicklung anzusehen. Beide vertreten in Argentinien autochthone phylogenetische Linien, die im Laufe ihrer Evolution auf dem Boden von Südamerika hochspezialisierte endemische Lebensformen entwickelt haben, und zwar die der Jägerameisen (*Pheidole* zum Teil), Ernteamaisen (*Pheidole*, zum Teil), sympiontische Ameisen (*Martia*), Sozialparasiten (*Bruchemyrma*, *Gallardomyrma*, *Eriopheidole*, *Labauchena*, *Paramomyrma*) usw.

Die Gattungen: *Ponera*, *Odontomachus*, *Leptothorax*, *Strumigenys* und *Prenolepis* sind nur durch einige mesophile Arten mit relativ begrenzten Arealen vertreten und deshalb für die Fauna im ganzen nicht so typisch wie die vier oben erwähnten Gattungen. Die Gattung *Monomorium* nimmt eine besondere Stellung ein. Es gibt nur drei Arten in Argentinien, und zwar: die fast kosmopolitische *M. pharaonis* L., die im Norden Argentiniens sporadisch vornehmlich als Hausameise vorkommt, und zwei argentinisch-chilenische Arten *M. bidentatum* Mayr und *M. denticulatum* Mayr, welche den Grundstock der mesophilen Waldfauna Westpatagoniens zusammen mit der Gattung *Lasiophanes* bilden und in den feuchteren Teilen dieses Gebietes (*Notofagus-Saxegothea*-Wälder) leben. Beide gehören zu der Untergattung *Notomyrmex* Em., welche auch in der Fauna von Australien vertreten ist.

2. Die polytropischen Gattungen mit breit unterbrochenen Arealen sind: *Platythyrea*, *Stigmatomma*, *Discothyrea*, *Priopelta*, *Centromyrmex*, *Pachycondyla*, *Leptogenys*, *Anochetus*, *Oligomyrmex*, *Rhopalothrix*, *Dolichoderus* und *Iridomyrmex*. Nur vier dieser Gattungen, und zwar: *Pachycondyla*, *Anochetus*, *Dolichoderus*, *Iridomyrmex* sind verhältnismäßig häufig in den feuchteren Lokalitäten' mit mesophiler Vegetation. Es gibt keine einzige richtig xerophile Art. Der Differenzierungsgrad ist sehr gering. Insgesamt gibt es 12 Gattungen mit nur 21 Arten.

3. Die Gruppe neotropischer Gattungen ist reich. Einige dieser Gattungen treten auch als neotropische Elemente im Süden der nearktischen Region auf.

#### *Ponerinae*:

*Ectatomma*, *Holcponera*, *Typhlomyrmex*, *Dinoponera*, *Neoponera*, *Termitopone*, d. h. 6 Gattungen mit 19 Arten, die stellenweise auch als Dominante vorkommen, und zwar *Dinoponera* und *Neoponera*, die streng mesophil sind, in Misiones und *Ectatomma* auch in mehr trockenen Regionen des Chaco, bis einschließlich in die Provinzen von San Luis und La Rioja, wo diese Gattung durch eine ausgesprochene xerophile Art *E. quadridens* F. vertreten ist.

#### *Cerapachyinae*:

*Acanthostichus*, die keine wesentliche Rolle im faunistischen Komplex spielt.

#### *Dorylinae*:

*Eciton*, die im Norden eine der Dominanten darstellt.

#### *Myrmicinae*:

*Elasmopheidole*, *Eripheidole*, *Gallardomyrma*, *Bruchomyrma*, *Martia*, *Synsolenopsis*, *Bisolenopsis Labauchena*, *Para-*

*nanomyrma*, *Carebarella*, *Tranopelta*, *Megalomyrma*, *Wasmannia*, *Paracryptocerus*, *Procryptocerus*, *Cephalotes*, *Zacryptocerus*, *Rogeria*, *Lundella* *Glomyrmyrma*, *Octostruma* und alle 13 Gattungen des Tribus Attini (von *Atta* bis einschließlich *Pseudoatta* in der Liste), d. h. 34 Gattungen mit 108 Arten.

#### *Dolichoderinae:*

*Azteca*, *Anillidris*, *Araucomyrma*, *Dorymyrma*, *Conomyrma*, *Forelius*, *Neoforelius*, d. h. 7 Gattungen mit 40 Arten, welche zum Teil mesophil (*Azteca*, *Anillidris*), zum Teil ausgesprochen xerophil (besonders *Dorymyrma*, *Conomyrma*, *Forelius*) und in der ariden Zone sehr häufig sind (Dominante).

#### *Formicinae:*

*Lasiophanes*, *Brachomyrma*, *Rhizomyrma*, *Myrmelachista*, d. h. 4 Gattungen mit 27 Arten, die ökologisch sehr verschieden sind. Nur *Brachomyrma* gehört in Argentinien zu den Dominanten, während *Myrmelachista* ziemlich selten, *Rhizomyrma* sehr selten sind, und *Lasiophanes* ein sehr begrenztes Areal in Westpatagonien hat (s. oben).

Außerdem gehört zu dieser Gruppe die Gattung *Pseudomyrma* mit 13 Arten, die im Norden ziemlich häufig sind. Alle Arten mit Ausnahme der *P. denticollis* Em. leben in natürlichen oder künstlichen Höhlen von Bäumen und Sträuchern, und nur diese letzte hat sich sekundär an das Leben im Boden angepaßt und deswegen den Boden in der ariden Zone erobert.

Insgesamt umfaßt die Gruppe der neotropischen Gattungen 54 Gattungen und 242 Arten, d. h. bzw. etwa 70 Prozent und 54 Prozent der argentinischen Ameisenfauna.

4. Die nächste Gruppe — eine einzige Gattung *Acanthoponera* — hat zwei getrennte Areale auf der südlichen Halbkugel, einerseits in Südamerika, andererseits in Australien und in Neuseeland<sup>1</sup>.

5. Die letzte Gruppe, auch mit einer einzigen Gattung *Pogonomyrma*, ist durch zwei voneinander unabhängige Areale in Süd- und Nordamerika charakterisiert, und ist hauptsächlich für die faunistischen Komplexe der entsprechenden ariden und semiariden Zonen typisch.

Das Gesamtbild der faunistischen Elemente gibt die folgende Tabelle.

<sup>1</sup> Nach den neuesten Angaben von W. L. BROWN darf man zwei Gattungen unterscheiden, und zwar *Acanthoponera*, die rein neotropisch ist, und *Heteroponera*, die für die Faunen von Südamerika, Australien und Neuseeland gemeinsam ist. Die erste Gattung ist morphologisch weniger fortgeschritten, als die letztere.

Gattungen	Unterfamilien						
	Ponerinae	Coreopachyinae	Dorylinae	Pseudomyrmecinae	Myrmicinae	Dolichoderinae	Formicidae
Kosmopolitisch	2	—	—	—	6	—	2
Polytropikalisch	8	—	—	—	2	2	—
Neotropikalisch	6	1	1	1	34	7	4
<i>Acanthoponera</i>	1	—	—	—	—	—	—
<i>Pogonomyrma</i>	—	—	—	—	1	—	—
Insgesamt	17	1	1	1	43	9	6

### Die ökologischen Verhältnisse

Die argentinischen Ameisen sind ökologisch sehr verschieden. Es gibt eine Anzahl Gattungen, die ökologisch monovalent und an bestimmte mehr oder weniger streng begrenzten Komplexe der äußeren Bedingungen gebunden sind. Das sind meistens die mesophilen und thermophilen Gattungen, welche besonders für die feuchten Waldgebiete typisch sind, wo sie oft sehr häufig sind, wie z. B. *Dinoponera* in Misiones, *Termitopone* auch im Osten von Chaco und Formosa, *Neoponera* und *Pachycondyla*, die auch in feuchteren, bewaldeten Örtlichkeiten in den Provinzen von Tucumán, Salta, Jujuy und nach Süden bis in die Provinz von Córdoba vorkommen. Zu dieser Gruppe gehören auch die spezialisierten baumlebenden Gattungen, wie *Cephalotes*, *Zacryptocerus*, *Procryptocerus*, *Dolichoderus*, *Azteca*.

Im ariden Westen Argentiniens gibt es nur eine ökologisch streng monovalente Gattung *Dorymyrma*, die nur ausnahmsweise die Grenzen der trockenen Zone überschreitet (in Argentinien ist das die einzige Art *D. exsanguis* For., die außer in dieser Zone in Westchaco häufig ist) und nur in den Faunen von Argentinien und Bolivien (*D. emmaericaellus* Kusnezov, — Cochabamba) vertreten ist. Die anderen für diese Zone typischen Gattungen, wie z. B. *Pogonomyrma*, *Mycetophylax*, *Araucomyrma*, *Conomyrma* und *Forelius*, kommen auch, immer in sonnigen, offenen Stellen, in den semiariden, bisweilen auch in den verhältnismäßig feuchten Regionen vor.

Eine grundverschiedene Gruppe ist die der ökologisch polyvalenten Gattungen. Die Ameisenarten dieser Gruppe, die ihrerseits mehr oder weniger spezialisiert sein können, sind gewöhnlich sehr häufig und bilden den Grundstock der argentinischen Ameisenfauna. Die wichtigsten Gattungen dieser Gruppe sind: *Pheidole*, *Crematogaster*, *Solenopsis*, *Camponotus*, *Atta*, *Acromyrma* und *Eciton*. Die charakteristischen ökologischen Züge sowie auch die Formen und die Richtungen der Anpassungsvorgänge sind jedesmal verschieden, so daß jede dieser Gattungen ihre eigene Physiognomie hat. Die Gattung *Pheidole* ist eine der interessantesten und mannigfaltigsten in diesem Sinne. Das ist eine in Argentinien sehr alte Gattung mit fast kosmopolitischem Areal und mit einem sekundären Zentrum intensiver Evolution im Norden Argentiniens, in Brasilien, Paraguay und Uruguay. Im großen und ganzen kann man Argentinien als Grenzzone des neotropischen Zentrums betrachten, eines der aktivsten in der Welt, welches grundsätzlich in der Tropenzone des Kontinentes liegt. Die in diesem Zentrum entwickelten Arten von *Pheidole* bilden den Kern der Fauna von Misiones. Es sind Vertreter der sowohl der ökologisch nicht oder wenig spezialisierten Gruppen, wie auch von hochspezialisierten im Holz oder auf Bäumen lebenden Arten, welche grundsätzlich den faunistischen Komplexen der anderen Regionen Argentiniens fremd sind.

Das argentinische Gebiet selbst hat auch eigene phylogenetische Linien entwickelt, welche durch im Boden lebende, zum Teil gut an die Verhältnisse der ariden Zone angepaßte Artengruppen vertreten sind. Diese phylogenetischen Linien sind in ihren verhältnismäßig primitiveren Formen noch an eine mehr oder weniger feuchte Umgebung gebunden (die Artengruppen von *Pheidole nitidula* und *P. obtusopilosa*). Sie sind recht typisch für die Orte, wo die ökologischen Bedingungen ihren biologischen Ansprüchen entsprechen, speziell in den feuchteren Teilen im Norden, Nordwesten und im Zentrum, bis auf eine Höhe von ungefähr 2500 m über dem Meeresspiegel.

Die im Sinne der Anpassungsfähigkeit mehr fortgeschrittenen Arten sind sekundär in die trockenen Regionen übergegangen, so daß einige Arten ihren Platz, bisweilen als Dominante, im faunistischen Komplex der ariden Zone haben (die Gruppen *Pheidole bergi* und *P. spininodis*) und die Polargrenze der Gattung in Ostpatagonien erreichen, die ungefähr mit dem 44. Grad der südlichen Breite zusammenfällt.

Man kann in der ariden Zone zwei hochspezialisierte Lebensformen unterscheiden, welche sowohl biologisch wie auch morphologisch recht gut gekennzeichnet sind, und zwar die Jägerameisen (Artengruppen *bergi* und *wolfringi*) und die spezialisierten Samensammler (*Pheidole spininodis* sowie die nahestehende, phylogenetisch primitivere Gattung *Elasmopheidole*). Die Vertreter beider Gruppen herrschen manchmal in den in Frage kommenden faunistischen Komplexen vor.

Die obengenannten, am besten an die Bedingungen der trockenen Zone angepaßten Formen unterscheiden sich von den weniger spezialisierten Verwandten unter anderem durch ihre bedeutende individuelle Größe. Daraus kann man schließen, daß in diesem Fall die phylogenetische Entwicklung von einer progressiven Zunahme der Größe begleitet wurde.

In den Gattungen *Crematogaster* und *Solenopsis* kann man die folgenden ökologisch verschiedenen Gruppen unterscheiden:

1. in oder auf Pflanzen lebende Arten, wie z. B. *Crematogaster brevispinosa* Mayr und *Solenopsis chylennestra* Em.;
2. im Boden lebende mesophile Arten (*Crematogaster quadriformis* Rog. als einzige Art dieser Gattung und mehrere *Solenopsis*-Arten);
3. im Boden lebende-xerophile Arten, wie z. B. *Solenopsis angulata* Em.;
4. im Boden lebende ökologisch polyvalente Arten, wie z. B. die Gruppe von *Solenopsis saevissima* F. Sm.

In der Gattung *Camponotus* gibt es mindestens vier ökologisch verschiedene Gruppen, und zwar:

1. mesophile Arten, welche unmittelbar von verschiedenen Pflanzen abhängig sind (Nester in Baumstämmen, Stengeln, im verfaulten Holz usw.); zu dieser Gruppe gehört der größte Teil der nordargentinischen Arten, wie z. B.: *Camponotus crassus* Mayr, *C. sericeiventris* Guér., *C. sexguttatus* Fabr., *C. bonariensis* Mayr, *C. abdominalis* F. usw.;
2. die im Boden lebenden Arten, welche entweder mesophil oder mehr oder weniger xerophil sein können; drei Arten in Argentinien: *Camponotus blandus* F. Sm., *C. cameranoi* Em., *C. substitutus* Em.; die erste dieser Arten ist sehr typisch für die semiaride Zone des Chaco;
3. die Arten ohne spezialisierten Nesttypus, welche ihre Nester sowohl im Boden wie auch in oder auf den Pflanzen bauen können und auf diese Weise verhältnismäßig breitere Anpassungsfähigkeiten aufweisen; hierher gehören zwei in Argentinien sehr häufige Arten: *Camponotus mus* Rog. und *Camponotus punctulatus* Mayr (die beiden im Norden Argentiniens, nach Süden bis einschließlich in die Provinzen von Buenos Aires, La Pampa und Mendoza, und die letzte Art bis Neuquen und Chubut im ariden Ostpatagonien),

sowie auch die beiden westpatagonischen Arten: *Camponotus distinguendus* Spin. und *C. chilensis* Spin., die (besonders die letzte) grundsätzlich mesophil sind;

eine einzige mesophile, grundsätzlich tropische Art *Camponotus rufipes* F., welche sich durch die eigentümlichen oberirdischen oder an Ästen hängenden Konstruktionen ihrer Nester unterscheidet.

Die Gattungen *Atta* und *Acromyrmex* sind hochspezialisierte Pilzzüchter, welche, ihrer ausgesprochenen Anpassungsfähigkeiten wegen, für die argentinische Ameisenfauna sehr typisch sind, und im Norden Argentiniens als für die Landwirtschaft sehr schädliche Ameisen große ökonomische Bedeutung haben. Beide sind ökologisch polyvalent. Die drei argentinischen Arten von *Atta* leben im Boden und bauen, speziell *Atta vollenweideri* For., große Nester. Die Gattung *Acromyrmex* lebt grundsätzlich im Boden, so daß nur als Ausnahme einige Arten ihre Nester in Baumhöhlen bauen (*Acromyrmex hispidus* Santschi).

Die folgende Klassifikation gibt ein anschauliches Schema der ökologischen Verhältnisse der argentinischen Ameisen.

### Ökologische Klassifikation der Ameisengattungen Argentiniens

- I. Die ökologisch polyvalenten Gattungen, gewöhnlich Dominante in den entsprechenden faunistischen Komplexen.
  - a) Mit verschiedenen Richtungen der Spezialisierung. *Pheidole* — *Crematogaster* — *Solenopsis* — *Camponotus*.
  - b) Mit einer einzigen Richtung der Spezialisierung.
    1. Pilzzüchter. — *Atta* — *Acromyrmex*.
    2. Räuberameisen. — *Eciton*.
- II. Die ökologisch oligo- oder monovalenten, in letzterem Fall xerophile Gattungen; oft Dominante. Im Boden lebend.
  1. Pilzzüchter. — *Cyphomyrmex* — *Mycetophylax* — *Paramycotophylax*.
  2. Ernteameisen. — *Pogonomyrmex* — *Elasmopheidole* — *Pheidole* (zum Teil).
  3. Jägerameisen. — *Ectatomma* — *Pseudomyrma* (zum Teil). — *Pogonomyrmex* (fakultativ) — *Pheidole* (zum Teil) — *Araucomyrmex* — *Dorymyrmex* — *Conomyrma* — *Forelius*.
  4. Nicht spezialisiert. — *Wasmannia*.
- III. Die ökologisch monovalenten mesophilen Gattungen. Im Boden lebend.
  1. Pilzzüchter. — *Trachymyrmex* — *Mycetosoritis* — *Mycocepurus* — *Apterostigma* — *Myrmicocrypta* — *Mycetarotes*.
  2. Nicht spezialisiert. — *Holcaponera* — *Dinoponera* — *Pachycondyla* — *Neoponera* — *Termitopone* — *Ponera* — *Anochetus* — *Odontomachus* — *Monomorium* (*Notomyrmex*) — *Iridomyrmex* — *Lastophanes* — *Pre-nolepis*.
- IV. Die in oder auf Bäume lebende Ameisen; bisweilen Dominante.
  1. Obligatorisch baumlebende Gattungen. — *Paracryptocerus* — *Procryptocerus* — *Cephalotes* — *Zacryptocerus* — *Dolichoderus* — *Azteca* — *Myrmelachista*.
  2. Fakultativ baumlebende Gattungen. — *Pseudomyrma* (zum größten Teil) — *Pheidole*. — *Crematogaster* (zum größten Teil) — *Solenopsis* — *Camponotus*.

- V. Symbiotische Ameisen. — *Martia*.
- VI. Sozialparasiten ohne eigene Arbeiterinnen. — *Eriopheidole* — *Gallardomyrma* — *Bruchomyrma* — *Labauchena* — *Paranamyrma* — *Descolemyrma* — *Pseudoatta*.
- VII. Seltene spezialisierte oder nicht spezialisierte mesophile Gattungen.
1. Baumlebens. — *Leptothorax*.
  2. Unterirdisch lebend. — *Prionopelta* — *Typhlomyrmex* — *Oligomyrmex* — *Carebarella* — *Anillidris* — *Rhizomyrma*.
  3. Im Boden lebende nicht spezialisierte oder bis jetzt wenig bekannte Gattungen. — *Platythyrea* — *Discothyrea* — *Stigmatomma* — *Acanthoponera* — *Centromyrmex* — *Leptogenys* — *Acanthostichus* — *Synsolenopsis* — *Bisolenopsis* — *Megalomyrmex* — *Tranopelta* — *Rogeria* — *Lundella* — *Glamyromyrmex* — *Octostruma* — *Rhopalothrix* — *Strumigenys* — *Neoforelius*.
-