

Beitrag zur Kenntnis der Sphingidenfauna von Paraguay  
(Lepidoptera: Sphingidae)

ULF DRECHSEL

**Abstract:** A short introduction concerning geomorphology, climate and vegetation of Paraguay is given. A list of 83 species of Sphingidae of which seven could not be found by the author himself is added. Local distributions for every species as known so far are reported.

Die Fauna Paraguays ist, abgesehen von wenigen stichprobenartigen Untersuchungen, bis heute weitaus unbekannt geblieben. Wohl sind die meisten Gebiete von Zoologen aufgesucht, jedoch nur wenige Landschaften über einen längeren Zeitraum hin faunistisch erforscht worden. Die bis vor wenigen Jahren noch nahezu unzugänglichen, dichten Urwälder des Ostens und der undurchdringliche Dornbuschwald des Chaco hielten ihre Artenfülle verborgen.

Die Erforschung dieser nun zugänglich gemachten Wildnisse hält jedoch mit deren Vernichtung nicht Schritt. Es muß befürchtet werden, daß eine große Anzahl von Arten bereits für immer verschwunden ist. Die Zeit scheint zu drängen, vorläufige Faunenlisten zu erstellen, bevor durch die endgültige Zerstörung der Lebensräume jede Möglichkeit erlischt, für weitere Studien Vergleichsdaten zu erlangen.

Wenden wir nun den Blick auf den Stand der Erforschung der Sphingidenfauna Paraguays, so bestätigt sich der eben aufgezeigte Eindruck erneut. Für paraguayisches Gebiet ausdrücklich vermerkt oder hier mit großer Wahrscheinlichkeit vorkommend, finden sich in der Literatur 45 Arten. Schade (1927) veröffentlichte eine Liste der bis dahin in Paraguay hauptsächlich von ihm selbst aufgefundenen Schwärmer. Er erwähnt 40 Arten, von denen vom Verfasser drei nicht mehr aufgefunden wurden.

Diese Sachlage bot Veranlassung, bei den verschiedenen zoologischen Forschungsarbeiten in allen Landesteilen dem Vorkommen der Sphingiden besondere Aufmerksamkeit zu schenken. So wurden seit 1977 faunistische Daten zusammengetragen, die es nun berechtigt erscheinen lassen, eine vorläufige Faunenliste zu veröffentlichen.

Es werden 83 Arten aufgeführt, von denen sieben Arten vom Verfasser nicht selbst aufgefunden werden konnten. Mit Sicherheit wurden keine häufigen Arten übersehen, es muß jedoch mit einer vielleicht nicht un-

heblichen Anzahl von Arten gerechnet werden, die aufgrund lokaler Verbreitung oder großer Seltenheit bisher nicht beobachtet wurden. Die Zahl an Arten, die nur in Einzelstücken vorliegen oder nur aus einem sehr begrenzten Areal bekannt sind, gibt einen Eindruck von dem noch zu Erwartenden. Auch mit in jahresweise wechselnder Häufigkeit auftauchenden Wanderzügen von nicht ständig ansässigen Arten oder solchen, die in normalen Jahren ausgesprochen selten sind, muß gerechnet werden. Am Beispiel der leicht zu beobachtenden Pieriden läßt sich ermesnen, welche Ausmaße solche Züge annehmen können und wie unregelmäßig und selten sich diese Phänomene abspielen.

Für die Überprüfung und Bestimmung fraglicher Exemplare danke ich Herrn Dr. J. M. Cadiou, Bruxelles, der auch, ebenso wie Dr. S. Kager, Nürnberg, in uneigennützigter Weise bei der Beschaffung von Literatur behilflich war.

### Geomorphologie, Klima und Vegetation

Der Rio Paraguay trennt das Land in zwei sich deutlich unterscheidende Regionen: Die Ost-Region und den Chaco.

Die Ost-Region erstreckt sich vom Rio Paraguay nach Osten bis hin zum Rio Parana. Sie nimmt 39 Prozent der Landesoberfläche ein und beherbergt 97 Prozent der Bevölkerung. Hier befinden sich die wenigen Gebirgsbildungen, die in den Cordilleren von Amambay und Yvytyrusu mit 750 beziehungsweise 840 m ihre maximalen Höhen erreichen. Der extreme Osten der Region, der auch die höchsten Niederschläge (1700 mm) aufzuweisen hat, besitzt Basaltverwitterungsböden, deren ursprüngliche, subtropisch-feuchte Waldvegetation jedoch fast völlig vernichtet ist. Biogeografisch stellt das Gebiet die südliche Verlängerung des brasilianischen Mato Grosso dar und reicht mit seinen Ausläufern bis nach Misiones, Argentinien, auf der linken Seite des Rio Parana. Weiter nach Westen schließen sich Sandsteinverwitterungsböden an und mit von Ost nach West abnehmenden Niederschlagsmengen ändert sich die Zusammensetzung der (ehemaligen) Walddecke. Es treten Campos auf, die noch weiter nach Westen, in der alluvialen Überschwemmungsebene des Rio Paraguay und seiner Nebenflüsse den Wald bis auf wenige die Landschaft leicht überragende Inseln zurückdrängen. Hier bildeten sich entlang der Flußläufe charakteristische Galeriewälder aus. Diese Übergangszone vom Wald in offenes Camppland ist der Zerstörung weitgehend entgangen, da sich hier die klassische Viehzuchtzone mit entsprechendem Großgrundbesitz befindet, auch wenn die Böden sich zum Ackerbau wenig eignen.

Die westliche Region, der Chaco, mit 61 Prozent der Landesoberfläche und nur 3 Prozent der Bevölkerung, ist völlig eben und weist nach Westen nur eine ganz geringe Steigung auf (bei 600 km Ost-West-Ausdehnung nur 200 m Höhenunterschied). Wenn wir vom Chaco sprechen, so beziehen wir uns auf den geografischen und politischen Begriff, also dem Gebiet

westlich des Rio Paraguay, und nicht auf den ökologischen Begriff Chaco als der Bezeichnung für eine typische Vegetation.

Im Osten und Süden des paraguayischen Chaco liegen die Überschwemmungsgebiete des Rio Paraguay und des Deltas des Rio Pilcomayo. Kennzeichnend für diese Überschwemmungssteppen sind Arten der Palmengattung *Copernicia*, die zum Teil dichte Bestände bilden. Zweitfello ist die Viehhaltung verantwortlich für das heutige Zustandsbild in dieser Landschaft.

Im Norden und Westen geht dieser Vegetationstyp langsam in den Dornbuschwald über, der sich wenig abwechslungsreich bis zum Übergang nach Amazonien im Norden und bis an den Fuß der Anden im Westen hinzieht.

Die Isohyeten zeigen auch hier Nord-Süd-Richtung, die jährlichen Niederschläge nehmen von Werten um 1200 mm am Rio Paraguay bis auf 500 mm im Westen an der bolivianischen Grenze ab. Bei gleichzeitiger Konzentration der Regenfälle auf die Monate November bis März bildet sich im Winter eine ausgesprochene Trockenzeit heraus, der sich die Vegetation mit Sukkulenz und Laubabwurf anpaßt. Temperaturextreme von  $-7^{\circ}\text{C}$  im trockenen Winter und  $47^{\circ}\text{C}$  im feuchten Sommer tragen dazu bei, den Halbwüstencharakter dieser Landschaft zu unterstreichen.

Die Dornbuschvegetation herrscht vor. Wenige Orchideen- und Bromelien (*Tillandsia*)-Arten sind als Epiphyten an die Dürreperioden angepaßt. Bromelien und kriechende Kakteen stellen einen wesentlichen Teil der Bodenvegetation. Die Bäume, eine dritte Schicht darstellend, stehen weit auseinander und auffallend gleichmäßig verteilt.

### Verzeichnis der aufgefundenen Arten

Die Nomenklatur sowie die Reihenfolge der Gattungen und Arten in der folgenden Zusammenstellung richten sich nach D'Abrera (1936). Mitaufgeführt werden die von Schade (1927) für Paraguay gemeldeten Arten. – Nach dem jeweiligen Artnamen werden kurze Bemerkungen über das von D'Abrera angegebene Verbreitungsgebiet gemacht.

#### Sphinginae

1. *Agrius cingulata* Fabricius ✓  
Canada bis Argentinien.

Mit Ausnahme der trockenen Teile des Chaco, wohl wegen des Fehlens der Futterpflanzen (Convolvulaceae), überall verbreitet.

2. *Cocytius fluviatilis* Cramer ✓  
Südliche USA (Texas) bis Südbrasilien.

Bisher nur in wenigen Exemplaren aus den Dep. San Pedro, Guairá und Paraguari nachgewiesen.

heblichen Anzahl von Arten gerechnet werden, die aufgrund lokaler Verbreitung oder großer Seltenheit bisher nicht beobachtet wurden. Die Zahl an Arten, die nur in Einzelstücken vorliegen oder nur aus einem sehr begrenzten Areal bekannt sind, gibt einen Eindruck von dem noch zu Erwartenden. Auch mit in jahresweise wechselnder Häufigkeit auftauchenden Wanderzügen von nicht ständig ansässigen Arten oder solchen, die in normalen Jahren ausgesprochen selten sind, muß gerechnet werden. Am Beispiel der leicht zu beobachtenden Pieriden läßt sich ermesen, welche Ausmaße solche Züge annehmen können und wie unregelmäßig und selten sich diese Phänomene abspielen.

Für die Überprüfung und Bestimmung fraglicher Exemplare danke ich Herrn Dr. J. M. Cadiou, Bruxelles, der auch, ebenso wie Dr. S. Kager, Nürnberg, in uneigennützig Weise bei der Beschaffung von Literatur behilflich war.

### Geomorphologie, Klima und Vegetation

Der Rio Paraguay trennt das Land in zwei sich deutlich unterscheidende Regionen: Die Ost-Region und den Chaco.

Die Ost-Region erstreckt sich vom Rio Paraguay nach Osten bis hin zum Rio Parana. Sie nimmt 39 Prozent der Landesoberfläche ein und beherbergt 97 Prozent der Bevölkerung. Hier befinden sich die wenigen Gebirgsbildungen, die in den Cordilleren von Amambay und Yvytyrusu mit 750 beziehungsweise 840 m ihre maximalen Höhen erreichen. Der extreme Osten der Region, der auch die höchsten Niederschläge (1700 mm) aufzuweisen hat, besitzt Basaltverwitterungsböden, deren ursprüngliche, subtropisch feuchte Waldvegetation jedoch fast völlig vernichtet ist. Biogeografisch stellt das Gebiet die südliche Verlängerung des brasilianischen Mato Grosso dar und reicht mit seinen Ausläufern bis nach Misiones, Argentinien, auf der linken Seite des Rio Parana. Weiter nach Westen schließen sich Sandsteinverwitterungsböden an und mit von Ost nach West abnehmenden Niederschlagsmengen ändert sich die Zusammensetzung der (ehemaligen) Walddecke. Es treten Campos auf, die noch weiter nach Westen, in der alluvialen Überschwemmungsebene des Rio Paraguay und seiner Nebenflüsse den Wald bis auf wenige die Landschaft leicht überragende Inseln zurückdrängen. Hier bildeten sich entlang der Flußläufe charakteristische Galeriewälder aus. Diese Übergangszone vom Wald in offenes Campland ist der Zerstörung weitgehend entgangen, da sich hier die klassische Viehzuchtzone mit entsprechendem Großgrundbesitz befindet, auch wenn die Böden sich zum Ackerbau wenig eignen.

Die westliche Region, der Chaco, mit 61 Prozent der Landesoberfläche und nur 3 Prozent der Bevölkerung, ist völlig eben und weist nach Westen nur eine ganz geringe Steigung auf (bei 600 km Ost-West-Ausdehnung nur 200 m Höhenunterschied). Wenn wir vom Chaco sprechen, so beziehen wir uns auf den geografischen und politischen Begriff, also dem Gebiet

westlich des Rio Paraguay, und nicht auf den ökologischen Begriff Chaco als der Bezeichnung für eine typische Vegetation.

Im Osten und Süden des paraguayischen Chaco liegen die Überschwemmungsgebiete des Rio Paraguay und des Deltas des Rio Pilcomayo. Kennzeichnend für diese Überschwemmungssteppen sind Arten der Palmengattung *Copernicia*, die zum Teil dichte Bestände bilden. Zweitwichtig ist die Viehhaltung verantwortlich für das heutige Zustandsbild in dieser Landschaft.

Im Norden und Westen geht dieser Vegetationstyp langsam in den Dornbuschwald über, der sich wenig abwechslungsreich bis zum Übergang nach Amazonien im Norden und bis an den Fuß der Anden im Westen hinzieht.

Die Isohyeten zeigen auch hier Nord-Süd-Richtung, die jährlichen Niederschläge nehmen von Werten um 1200 mm am Rio Paraguay bis auf 500 mm im Westen an der bolivianischen Grenze ab. Bei gleichzeitiger Konzentration der Regenfälle auf die Monate November bis März bildet sich im Winter eine ausgesprochene Trockenzeit heraus, der sich die Vegetation mit Sukkulenz und Laubabwurf anpaßt. Temperaturextreme von  $-7^{\circ}\text{C}$  im trockenen Winter und  $47^{\circ}\text{C}$  im feuchten Sommer tragen dazu bei, den Halbwüstencharakter dieser Landschaft zu unterstreichen.

Die Dornbuschvegetation herrscht vor. Wenige Orchideen- und Bromelien (*Tillandsia*)-Arten sind als Epiphyten an die Dürreperioden angepaßt. Bromelien und kriechende Kakteen stellen einen wesentlichen Teil der Bodenvegetation. Die Bäume, eine dritte Schicht darstellend, stehen weit auseinander und auffallend gleichmäßig verteilt.

### Verzeichnis der aufgefundenen Arten

Die Nomenklatur sowie die Reihenfolge der Gattungen und Arten in der folgenden Zusammenstellung richten sich nach D'Abbrera (1936). Mitaufgeführt werden die von Schade (1927) für Paraguay gemeldeten Arten. Nach dem jeweiligen Artnamen werden kurze Bemerkungen über das von D'Abbrera angegebene Verbreitungsgebiet gemacht.

#### Sphinginae

##### 1. *Agrius cingulata* Fabricius ✓

Canada bis Argentinien.

Mit Ausnahme der trockenen Teile des Chaco, wohl wegen des Fehlens der Futterpflanzen (Convolvulaceae), überall verbreitet.

##### 2. *Cocytius fluontius* Cramer ✓

Südliche USA (Texas) bis Südbrasilien.

Bisher nur in wenigen Exemplaren aus den Dep. San Pedro, Guairá und Paraguari nachgewiesen.

3. *Cocytius duponchel* Pooy  
Nördliches Südamerika bis Südbrasilien.  
In Ostparaguay wahrscheinlich überall, im Chaco einmal in drei Exemplaren im Dep. Boquerón (Mariscal Estigarribia).
4. *Cocytius lucifer* Rothschild & Jordan  
Mittelamerika bis Brasilien.  
im zentralen Osten des Landes, Dep. San Pedro, Paraguari und Guairá, vereinzelt.
5. *Manduca sexta* Linnaeus  
Canada bis Argentinien.  
Überall, jedoch nirgendwo ausgesprochen häufig, wie das aufgrund der Futterpflanze, dem allenthalben angebauten Tabak, zu erwarten wäre.
6. *Manduca lucotius* Stoll  
Guayanas, Amazonas bis Argentinien, Uruguay,  
Dep. Paraguari, Guairá, San Pedro und Amambay.
7. *Manduca diffissa* Butler  
Argentinien und Paraguay.  
Dep. Paraguari, Guairá und Central.
8. *Manduca hannibal* Cramer  
Panama bis Südbrasilien.  
Dep. Paraguari, Guairá, San Pedro und Amambay.
9. *Manduca scutata* Rothschild & Jordan  
Venezuela, Kolumbien bis Südost-Brasilien.  
Dep. Guairá, auf dem Cerro Acatí (alt. ca. 750 m).
10. *Manduca tucumana* Rothschild & Jordan  
Nordargentinien (Tucuman, Salta), Paraguay.  
Konnte vom Verfasser bisher nicht aufgefunden werden.
11. *Manduca incisa* Walker  
Südbrasilien.  
Dep. Paraguari, Guairá, San Pedro und Amambay.
12. *Manduca lefeburei* Guérin  
Mexico bis Südbrasilien.  
Dep. Paraguari und Guairá.
13. *Manduca manducoides* Rothschild  
Südbrasilien, Bolivien und Paraguay.  
Diese alte Meldung für Paraguay konnte bemerkenswerterweise wieder in Sapucay, Dep. Paraguari, durch den Fang eines Exemplares bestätigt werden. Das Tier flog sehr spät (2.30 h) ans Licht. Der Flug ist auffallend langsam, fast flatternd.

14. *Manduca rustica* Fabricius  
Von den USA (New York) südwärts bis Uruguay.  
Überall, auch im zentralen Chaco, jedoch immer vereinzelt.
15. *Manduca albiplaga* Walker  
Mexico bis Südbrasilien.  
Diese Art konnte lediglich im Frühjahr 1993 in Anzahl auf dem Cerro Acatí im Dep. Guairá festgestellt werden. Eine Folgegeneration blieb jedoch aus. Da es sich um eine migrierende Art handelt, ist anzunehmen, daß sie in unregelmäßigen Abständen und wechselnder Häufigkeit nach Paraguay einwandert, jedoch hier nicht bodenständig ist.
16. *Manduca fosteri* Rothschild  
Diese Art wurde von Foster im Dep. Paraguari bei Sapucay im Jahre 1905 entdeckt. Danach blieb sie verschollen. Nun konnten vom Verfasser zwei Exemplare im Dep. Guairá, auf dem Cerro Acatí in etwa 750 m NN gefangen werden. Die Art scheint in den zentralen Mittelgebirgen Paraguays endemisch zu sein.
17. *Manduca florestan* Cramer  
Südliche USA bis Südbrasilien.  
Besonders im zentralen Ostparaguay verbreitet. Dep. Central, Paraguari, Guairá, und San Pedro.
18. *Manduca armatipes* Rothschild & Jordan  
Argentinien (Tucuman).  
In einem Exemplar im Dep. San Pedro (Palomita) und in drei Exemplaren im Dep. Paraguari (Salto Cristal). Im Dep. Guairá, in den Bergen von Yvytyrusu, ist die Art eine regelmäßige Erscheinung im zeitigen Frühjahr.
19. *Neogene dynaeus* Hübner  
Brasilien, Argentinien und Bolivien.  
In zwei Exemplaren, Dep. Concepción und Amambay. Aufgrund der bekannten Verbreitung der Art war der Fund keine Überraschung.
20. *Neogene reevei* Druce  
Südbrasilien, Paraguay, Uruguay und Nordargentinien.  
Das Vorkommen konnte durch den Fang eines Tieres im Chaco, Dep. Pte. Hayes, bestätigt werden.
21. *Neogene pictus* Clark  
Für das Vorkommen dieser Art wird von D'Abbrera Paraguay, Caaguazu, angegeben, gleichzeitig jedoch vermerkt, daß bei dem abgebildeten Exemplar das Etikett die Ortsangabe „Sapucay“ trägt. Da es sich wohl um das einzig vorhandene Stück aus Paraguay handelt, ist als Herkunft wohl das schon klassische Sapucay anzusehen, da Caaguazu zur Zeit des Fanges als geographische Ortsbezeichnung noch gar nicht existierte und der heutige Ort dieses Namens noch völlig unzugänglich im Urwald lag.

während Sapucay als Eisenbahnhauptstützpunkt schon lange bequem zu erreichen war. Hier in Sapucay glückte auch der Fang eines weiteren Exemplares.

22. *Neogene curitiba* Jones

Brasilien (Mato Grosso).

Mit dem Fang eines Exemplares im Dep. Central (M. R. Alonso) ist der Nachweis dieser Art auch für Paraguay geglückt.

23. *Protambulyx astygonus* Boisduval

Brasilien, Prov. Rio de Janeiro.

Die Funde in den Departamentos Amambay, Kanindeyu, Guairá und Paraguari (Sapucay) beweisen eine weite Verbreitung auch in Paraguay.

24. *Protambulyx strigilis* Linnaeus

Südliche USA (Florida) bis Südbrasilien und Uruguay.

Durch viele Funde nahezu überall in Ostparaguay wird ihre Bodenständigkeit bewiesen.

25. *Adhemarius gannascus* Stoll ✓

Mexico bis Brasilien.

Zentrales und nördliches Ostparaguay.

26. *Adhemarius eurysthene*s Felder ✓

Kolumbien bis Südbrasilien.

Bisher nur in den nordöstlichen Departamentos nachgewiesen, San Pedro, Kanindeyu, Concepción und Amambay.

27. *Orocta lycidas* Boisduval

Südbrasilien.

Die Fänge in den Dep. Amambay, Kanindeyu, San Pedro, Guairá und Misiones beweisen, daß die Art wohl in ganz Ostparaguay verbreitet ist.

### Macroglossinae

28. *Pseudosphinx tetrio* Linnaeus

Südliche USA bis Paraguay und Uruguay.

Schade schreibt: „... dürfte über ganz Paraguay verbreitet sein und ist stellenweise sehr gemein“. In den letzten 17 Jahren konnte vom Verfasser kein einziges Stück gefunden werden, obwohl die Angabe von Schade durch die Häufigkeit dieser Art in den Resten einer alten Sammlung, entstanden Anfang dieses Jahrhunderts in Aregua, Dep. Central, belegt ist.

29. *Erinnyis alope* Drury

Südliche USA bis Nordargentinien und Uruguay.

Die Art konnte im gesamten Osten des Landes einschließlich der angrenzenden Chaco-Teile nachgewiesen werden.

30. *Erinnyis lassauxi* Boisduval

Südliche USA bis Südbrasilien und Nordargentinien.

Nachweise in den Dep. Central, Guairá und Boquerón. Sehr selten.

31. *Erinnyis ello* Linnaeus

Canada bis Argentinien und Uruguay.

Häufigste Art im Ostteil des Landes, im Chaco in den Dep. Pte. Hayes und Boquerón. Die Raupen sind regelmäßig an verschiedenen Euphorbiaceae, wie dem überall angebauten Maniok, anzutreffen.

32. *Erinnyis oenotrus* Cramer

Südliche USA bis Nordargentinien und Uruguay.

Im gesamten Ostteil des Landes.

33. *Erinnyis crameri* Schaus

Südliche USA bis Paraguay.

Überall in Ostparaguay die zweithäufigste Art der Gattung.

34. *Erinnyis obscura* Fabricius

USA (Arkansas) bis Uruguay.

Überall in Ostparaguay, aus dem Chaco bisher nur im Dep. Boquerón (M. Estigarribia).

35. *Erinnyis domingonis* Butler

Südliche USA bis Paraguay, Uruguay.

Wohl überall im Osten verbreitet, doch selten.

36. *Phryxus caicus* Cramer

Südliche USA bis Südbrasilien und Argentinien.

Dep. Central, Paraguari, Guairá und San Pedro. Immer nur sehr vereinzelt, nur in manchen Jahren etwas häufiger. Die Populationsdichte scheint starken Schwankungen zu unterliegen.

37. *Pachylia ficus* Linnaeus

Südliche USA bis Südbrasilien und Uruguay.

Überall in Ostparaguay.

38. *Pachylia cyces* Hübner

Mexico bis Südbrasilien und Uruguay.

Nur ein Tier aus dem Dep. Central (San Lorenzo). Von Schade als regelmäßiger Blütenbesucher angegeben.

39. *Pachylloides rosumontis* Walker

Südliche USA bis Uruguay, Paraguay und Nordargentinien.

Im ganzen Ostteil des Landes nachgewiesen, stellenweise sehr häufig.

40. *Madoryx oclus* Cramer

Mexico bis Südostbrasilien.

Nur in den Dep. Central, Paraguari und Guairá. Anschließend eine Savannenart, da sie in den Gebieten mit ehemals geschlossener Walddecke zu fehlen scheint.

41. *Madoryx bubastus* Cramer  
Venezuela bis Südbrasilien.  
Dep. Guairá und Paraguari. Scheint ähnliche ökologische Ansprüche wie vorige Art zu haben und kommt mit dieser gemeinsam vor, wenn auch wesentlich seltener.
42. *Callionima griseocens* Rothschild  
Argentinien und Uruguay.  
Dep. Central, Paraguari und San Pedro, jedoch immer nur vereinzelt, im ganzen trockenen Chaco die Charakterart, und dort in der Regenzeit, die sich weitgehend mit dem Sommer deckt, recht häufig. Raupe vielfach an Quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*) gefunden. Diese Pflanze gehört zur Familie der Apocynaceae, ebenso wie in der Ostregion *Tabernaemontana*, an der die folgende Art gefunden wurde.
43. *Callionima parce* Fabricius  
Südliche USA (Florida) bis Südbrasilien.  
Zentrales und nördliches Ostparaguay. Raupe an Sapirangy (*Tabernaemontana australis*).
44. *Callionima falcifera* Gehler  
Costa Rica bis Venezuela und möglicherweise bis Guayana.  
Im zentralen Teil Ostparaguays zusammen mit *C. parce* und *C. inuus*.
45. *Callionima inuus* Rothschild & Jordan  
Mexico bis Südbrasilien und Paraguay.  
Im ganzen Osten des Landes. Von Schade als selten angegeben. Die Art ist jetzt überall sehr häufig. Das könnte mit der Ausbreitung ihrer Futterpflanze (*Tabernaemontana australis*) zusammenhängen, die als Pionierart überall nach der Waldzerstörung auftritt. Früher war dieser kleine Baum auf die Waldränder in den wenigen Naturcamps beschränkt.
46. *Aleuron chloroptera* Boisduval  
Mittelamerika bis Südbrasilien und Nordargentinien.  
Im Dep. Guairá mehrmals abends vor Sonnenuntergang an blühender Papaya.
47. *Aleuron iphis* Walker  
Mexico bis Südbrasilien.  
Auch an Papayablüten im Dep. Guairá, jedoch seltener als die vorige Art.
48. *Aleuron neglectum* Rothschild & Jordan  
Mexico bis Südbrasilien.  
Nur in einem Exemplar im Dep. Guairá, an blühender Papaya, vor Sonnenuntergang.
49. *Enyo lugubris* Linnaeus  
Südliche USA bis Nordargentinien und Uruguay.

- Überall im Osten des Landes, lokal häufig.
50. *Enyo ocypte* Linnaeus  
Südliches Nordamerika bis Südbrasilien und Paraguay.  
Im gesamten Ostteil des Landes und im Dep. Boquerón (Chaco). Lokal häufig. Die Raupe wurde mehrfach an *Vitis* gefunden.
51. *Enyo gorgon* Cramer  
Mexico bis Südbrasilien und Paraguay.  
Überall im Osten, jedoch immer nur vereinzelt.
52. *Enyo taedium* Schaus  
Mexico bis Südbrasilien.  
Mehrere Exemplare in Sapucay, Dep. Paraguari, und in der Cordillera de Yvytyrusu im Dep. Guairá.
53. *Pachygonidia subhamata* Walker  
Mexico bis Paraguay.  
Die Art konnte vom Verfasser bisher nicht beobachtet werden.
54. *Nyceryx continua* Walker  
Brasilien.  
Dep. Central, Paraguari, Guairá und San Pedro, lokal und vereinzelt.
55. *Nyceryx alophus* Boisduval  
Brasilien, Uruguay, Argentinien, Paraguay und Bolivien.  
Dep. Paraguari, Cordillera, Guairá und San Pedro.
56. *Nyceryx riscus* Schaus  
Mexico bis zentrales Brasilien (São Paulo).  
Dep. Guairá, San Pedro und Amambay.
57. *Perigonia pallida* Rothschild & Jordan  
Venezuela bis Argentinien.  
Dep. Central, Paraguari, Guairá, San Pedro und Amambay.
58. *Perigonia lusca* Fabricius  
Südliche USA bis Uruguay und Argentinien.  
Dep. Central, Paraguari, Guairá, San Pedro und Amambay.
59. *Eupyrhroglossum sagra* Poey  
Mexico bis Südbrasilien.  
Zwei Funde in San Pedro (Palomita) und Guairá (Melgarejo).
60. *Aellopos tantalus* Linnaeus  
Südliche USA bis Uruguay und Paraguay.  
Nur einmal, Dep. Central (Surubi-i), gefunden.
61. *Aellopos clavipes* Rothschild & Jordan  
Südliche USA bis Nordargentinien.  
Dep. Boquerón und Concepción. Sicherlich weiter verbreitet.

62. *Aellopos titan* Cramer  
Südliche USA bis Uruguay und Nordargentinien.  
Dep. Central (Aregua) und Guairá.
63. *Aellopos fadus* Cramer  
Südliche USA bis Nordargentinien und Paraguay.  
Dieser Tagflieger ist dem Verfasser bisher entgangen.
64. *Eumorpha anchemolus* Cramer  
Mexico bis Uruguay und Nordargentinien.  
Nur einmal, Dep. Central (Cerro Lambaré), gefunden.
65. *Eumorpha satellita* Linnaeus  
Mexico bis Uruguay, Nordargentinien und Paraguay.  
Überall in Ostparaguay, vereinzelt.
66. *Eumorpha vitis* Linnaeus  
Südliche USA bis Uruguay, Nordargentinien und Paraguay.  
Überall in Ostparaguay, lokal häufig.
67. *Eumorpha fasciatus* Sulzer  
Canada bis Argentinien.  
Zusammen mit *E. vitis*, jedoch seltener.
68. *Eumorpha labruscae* Linnaeus  
Südliche USA bis Argentinien.  
Überall zusammen mit *vitis* und *fasciatus*, jedoch deutlich weniger häufig. Die großen Raupen konnten an *Vitis* gefunden werden.
69. *Xylophanes dequiceti* Boisduval  
Zentrales und südliches Brasilien, Paraguay.  
Von Schade einmal aus einer Raupe gezogen, vom Verfasser jedoch nicht wieder aufgefunden.
70. *Xylophanes pluto* Fabricius  
Südliche USA bis Argentinien.  
Überall im Osten Paraguays, jedoch vereinzelt.
71. *Xylophanes tyndarus* Boisduval  
Mexico bis Südbrasilien.  
Dep. Central, Paraguair, Guairá und San Pedro, selten.
72. *Xylophanes pistacina* Boisduval  
Mexico bis Paraguay.  
Bisher nur Dep. San Pedro und Guairá.
73. *Xylophanes porcus* Hübner  
Südliche USA (Florida) bis Südbrasilien.  
Im gesamten Osten Paraguays, vereinzelt.
74. *Xylophanes ceratomioides* Grote & Robinson  
Mexico bis Südbrasilien.  
Dep. Paraguair, Guairá, San Pedro und Amambay.
75. *Xylophanes anubus* Cramer  
Mexico bis Südbrasilien.  
Dep. Paraguair, Cordillera, Central und Guairá.
76. *Xylophanes chiron* Drury  
Mexico bis Nordargentinien.  
Zentrales und nördliches Ostparaguay.
77. *Xylophanes titana* Druce  
Mexico bis Brasilien.  
Diese Art konnte nur in der Cordillera de Yvytyrusu im Dep. Guairá nachgewiesen werden; sie ist dort jedoch regelmäßig anzutreffen.
78. *Xylophanes tersa* Drury  
Canada bis Argentinien.  
Überall, auch im Chaco, eine häufige Erscheinung.
79. *Xylophanes fosteri* Rothschild & Jordan  
Bisher nur aus Paraguay bekannt.  
Am klassischen Typusfundort: Sapucay im Dep. Paraguair. Hier befindet sich eine der letzten Waldflächen im Primärzustand des einstmalig das gesamte zentrale Hügelland bedeckenden autochthonen Urwaldes, und hier wurde auch *Manduca fosteri* das erste Mal gefangen. Auch im Dep. Amambay, im Nationalpark Cerro Corá und im Dep. Guairá, in der Cordillera de Yvytyrusu, aufgefunden.
80. *Xylophanes elara* Druce  
Venezuela bis Paraguay.  
Nur ein Fund im Dep. San Pedro (Palomita).
81. *Xylophanes libya* Druce  
Mexico bis Guayanás und Amazonien.  
Sehr vereinzelt und selten in den Dep. Central, Paraguair, San Pedro und Amambay.
82. *Xylophanes kaempferi* Clark  
Von D'Abrera für Paraguay gemeldet.  
Die Art konnte vom Verfasser nicht nachgewiesen werden.
83. *Hyles euphorbium* Guérin & Percheron  
Südliches Südamerika.  
Von Schade in einem Exemplar aus dem Dep. Guairá gemeldet. Sie angeblich (nach Schade) „am Parana ziemlich gemein“ sein. Vom Verfasser konnte die Art bisher nicht nachgewiesen werden.

Unsere beschränkten Kenntnisse über die Biologie der Arten und ihrer ökologischen Ansprüche gemäß lassen sich keine gültigen Aussagen über Entwicklungstendenzen in der Zusammensetzung der Sphingidenfauna machen. Mit großer Sicherheit sind bereits Populationen, bedingt durch das ungeheure Ausmaß der Entwaldung, gänzlich verschwunden oder durch die Aufspaltung ihres Lebensraumes in ihrer Existenz stark bedroht. Typische Waldtiere, die vor wenigen Jahren noch Leitarten in ihren Lebensräumen darstellten, sind in weiten Gebieten nicht mehr aufzufinden. Die der Zerstörung der primären Vegetationsdecke folgenden Kultur- und Adventivpflanzen bieten einigen Arten eine erhebliche Erweiterung des Lebensraumes, und dies spiegelt sich in deren Verbreitung und Häufigkeit deutlich wider.

#### Resumen

Se da una breve descripción de la geomorfología, del clima y de la vegetación del Paraguay. Sigue una lista de las 33 especies de los Sphingidae encontrados en el país y su distribución hasta hoy conocida en los distintos departamentos.

#### Schriften

- D'Abroa, B. (1966): Sphingidae Mundi. Hawk moths of the world. -- Faringdon (Classey).
- Herzog, T. (1926): Die Pflanzenwelt der bolivianischen Anden. -- Vegetation der Erde, 15; Leipzig.
- Hueck, K. (1966): Die Wälder Südamerikas. -- Stuttgart (G. Fischer).
- Schade, F. (1927): Entomologische Skizzen aus Paraguay. IV. Sphingiden. -- Ent. Rundschau, 44(5-6).
- Werding, L. (1976): Vegetation und Grundwasserhaushalt im Chaco Boreal. -- Natur und Museum, 106(3).

Verfasser: Dipl.-Biol. Ulf Drechsel, Gral. Aquino 694, Asunción, Paraguay.