

morphology between the two species, although their significance remains unclear.

The systematics of the callitrichids is still highly controversial (Rylands *et al.*, 1993), although the zoogeographical and morphological evidence now available on the *nigriceps* form would seem to favour its classification as a true species. Whatever its status, however, there are already a number of reasons for concern with regard to its conservation. Foremost is the Trans-Amazon highway, which bisects the southern half of *nigriceps*' range. Roads are the principal channels for colonisation in this region (Fearnside, 1990), and large-scale cattle-ranching is already well established everywhere along the Trans-Amazon between the Rios Marmelos and Madeira, with the exception of the Tenharin reservation (where it is incipient). A second problem is the lack of protected areas within the species' distribution (see Rylands and Bernardes, 1989), although the region of the Rio dos Marmelos has been designated top priority for the preservation of Amazonian diversity (Wetterberg *et al.*, 1976). Whether this will result in any more practical measures remains to be seen, but in the meantime it would seem essential to analyse the long-term prospects for the species' conservation in more detail.

Stephen F. Ferrari, Departamento de Genética, Universidade Federal do Pará, Caixa Postal 8607, 66075-150 Belém, Pará, Brazil.

References

- Brazil, Projeto Radambrasil. 1978. *Levantamento de Recursos Naturais, Folha SC.20, Porto Velho*, Vol.16. Ministério de Minas e Energia, Rio de Janeiro.
- Fearnside, P.M. 1990. Rondônia: estradas que levam à devastação. *Ciência Hoje*, 11:46-52.
- Ferrari, S.F. and Lopes, M.A. 1992a. A new species of marmoset, genus *Callithrix* Erxleben 1777 (Callitrichidae, Primates), from western Brazilian Amazonia. *Goeldiana Zoologia*, (12):1-13.
- Ferrari, S.F. and Lopes, M.A. 1992b. New data on the distribution of primates in the region of the confluence of the Jiparaná and Madeira rivers in Amazonas and Rondônia. *Goeldiana Zoologia*, (11):1-12.
- Ferrari, S.F., Lopes, M.A. and Krause, E.A.K. 1993. Gut morphology of *Callithrix nigriceps* and *Saguinus labiatus* from western Brazilian Amazonia. *Am.J.Phys.Anthrop.*, 90:487-493.

- Hershkovitz, P. 1977. *Living New World Monkeys (Platyrrhini)*, Vol.1. Chicago University Press, Chicago.
- Rylands, A.B. and Bernardes, A.T. 1989. Two priority regions for conservation in Brazilian Amazonia. *Primate Conservation*, (10):56-62.
- Rylands, A.B., Coimbra-Filho, A.F. and Mittermeier, R.A. 1993. Systematics, geographic distribution, and some notes on the conservation status of the Callitrichidae. In: *Marmosets and Tamarins: Systematics, Behaviour, and Ecology*, A.B.Rylands (ed.), pp.11-77. Oxford University Press, Oxford.
- Vivo, M.de 1991. *Taxonomia de Callithrix Erxleben, 1777 (Callitrichidae, Primates)*. Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte.
- Wetterberg, G.B., Pádua, M.T.J., Castro, C.S. and Vasconcellos, J.M.C. 1976. Uma análise de prioridades em conservação da natureza na Amazônia. *Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento Florestal (PRODEPEF)*, PNUD/FAO/IBDF/BRA-45, Série Técnica 8.

LA PRIMATOLOGIA DE CAMPO EN ARGENTINA

Es el objetivo de esta reseña informar sobre los estudios de campo con primates de Argentina y abrir un canal de comunicación con otros grupos de investigación interesados en esta temática. En nuestro país, los estudios con primates cubren una gama de temáticas amplia, que incluye estudios de citogenética, fisiología reproductiva, investigaciones biomédicas y paleontológicas. Una revisión de las distintas líneas de investigación desarrolladas pueden encontrarse en Arditi *et al.* (1989). Los investigadores argentinos que desarrollamos trabajos de campo en primatología, nos nucleamos en el Grupo Argentino de Especialistas en Primates (GADEP). Este grupo edita desde 1985 el *Boletín Primatológico Argentino* y desde 1989 el *Boletín Primatológico Latinoamericano*, únicas revistas de primatología en idioma castellano. En esta contribución, nos referiremos exclusivamente a las investigaciones de campo que se han realizado en nuestro país.

Los hábitats extremos y marginales, como son los bosques subtropicales de Argentina, son sitios ideales para estudiar la plasticidad adaptativa y el rango de tolerancia de las especies de primates, que muchas veces evidencian comportamientos no encontrados en áreas tropicales (Brown y Zunino,

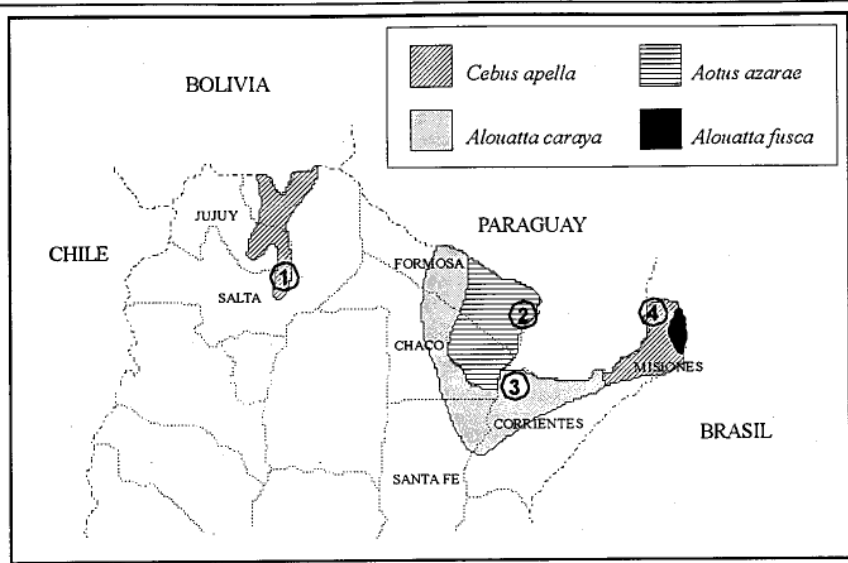


Figura 1. Distribución de las cuatro especies de primates presentes en Argentina y ubicación de los lugares en donde se realizaron o realizan estudios de campo a largo plazo: (1) Parque Nacional "El Rey", (2) Estancia "Guaycolec" (Privada), (3) Centro Argentino de Primates CAPRIM (CONICET), (4) Parque Nacional "Iguazú".

1990). En nuestro país existen cuatro especies de primates no humanos: *Cebus apella*, *Alouatta caraya*, *Alouatta fusca* y *Aotus azarae*. Su distribución y estado de conservación han sido revisados recientemente (Brown *et al.*, 1993). Estas cuatro especies habitan los bosques subtropicales del norte del país y los estudios de campo se han llevado a cabo en las tres grandes unidades ambientales que éstos representan, las Selvas de Montaña del Noroeste (Yungas), el Chaco húmedo y la Selva Paranense de Misiones (Fig. 1).

Alouatta caraya (mono aullador negro o carayá). Habita las selvas de inundación y bosques chaqueños húmedos del N.E. del país y en la provincia de Misiones. Cabrera (1939) y Cabrera y Yepes (1940) son los primeros que reúnen notas sobre primates en Argentina, con aspectos de su comportamiento, morfología y distribución. Pope (1968) analiza datos poblacionales en base a la captura de más de 300 carayá, colectados en Corrientes, para estudios médicos. Los primeros estudios sobre comportamiento se realizaron a partir de la creación del Centro Argentino de Primates (CAPRIM), en Corrientes, en 1972. Estudios sobre alimentación y preferencias de hábitat fueron realizados por Colillas y Coppo (1978), mientras que los primeros muestreos cuantitativos fueron realizados por Milton (1980).

El primer estudio poblacional fue realizado por Thorington *et al.* (1984), en tanto que Piantanida *et al.* (1984), publicaron datos sobre ecología y comportamiento de esta especie. Así mismo en el CAPRIM, fueron realizados trabajos de campo a largo plazo, que generaron las tesis doctorales de Rumiz (1985) sobre demografía y dinámica poblacional y de Zunino (1986), sobre alimentación, ritmos de actividad y etología de esta especie, como así también numerosas publicaciones sobre estos temas (Rumiz, 1983, 1990; Rumiz *et al.*, 1986; Zunino *et al.*, 1986; Zunino y Rumiz, 1986; Zunino, 1987, 1989). Recientemente, A. Giudice comenzó estudios sobre relación materno-infantil en

este mismo centro. No existen estudios de campo sobre las poblaciones de la selva de Misiones. Desde 1989, S.I. Arditi y L.G. Placci estudian el hábitat, patrones de actividad y dieta del carayá en las selvas del este de Formosa, donde habita en simpatria con *A. azarae* (Arditi, 1992; Arditi y Placci, 1990, 1993).

Alouatta fusca (mono aullador rojo). Esta especie fue citada por primera vez para Argentina por Crespo (1954), para un ejemplar capturado en la provincia de Misiones, en un área de selva paranense dominada por *Araucaria angustifolia*. Posteriormente, el mismo autor confirma su presencia para un sitio muy cercano al anterior, por tres ejemplares muertos por una epidemia de fiebre amarilla que ocurrió en Misiones en 1966 (Crespo, 1974). La ausencia de citas posteriores y la intensa actividad forestal realizada en el área hicieron pensar en la posible extinción de esta especie en nuestro país. Por esta razón, en enero de 1992 realizamos con apoyo de *Program for Studies in Tropical Conservation (PSTC)*, Universidad de Florida, un viaje de prospección y se pudo localizar un pequeño núcleo poblacional en una reserva provincial de aproximadamente 450 ha (Brown *et al.* datos no publicados). Consideramos necesario realizar un estudio más detallado de la situación poblacional de esta especie en nuestro país.

Aotus azarae (miriquiná o mono de noche). Habita las selvas en galería y montes altos del este de la provincia de Formosa y noreste de Chaco, en simpatria con *A. caraya*. Estudios sobre distribución y densidad poblacional del miriquiná han sido realizados por Rathbun y Gache (1980) y Zunino *et al.* (1985). Los estudios que han realizado S. Arditi y G. Placci sobre disponibilidad de recursos y estrategias adaptativas de *A. azarae* y *A. caraya* en Formosa, han brindado abundante información sobre densidad, patrones de actividad y dieta del miriquiná (Arditi, 1992; Arditi y Placci, 1990, 1993). La actividad diurna de *Aotus* en su área austral de distribución (Paraguay y Argentina) brinda una oportunidad única para realizar observaciones directas sobre esta especie en condiciones silvestres.

Cebus apella (caí). Está presente en Argentina con dos subespecies que han sido motivo de recientes revisiones sistemáticas (Mudry *et al.*, 1987). *C. a. paraguayanus* habita las selvas de montaña del noroeste de Argentina, desde el límite con Bolivia hasta los 28° latitud sur. Desde 1981, A. Brown, S. Chalukian y L. Malmierca realizaron diversos estudios sobre hábitat, distribución, densidad poblacional, alimentación y estrategias de utilización de recursos de esta población (Brown, 1983, 1986; Brown y Colillas, 1984; Brown *et al.*, 1984, 1986). *C. a. nigrurus* (= *C. a. vellerosus*) habita la selva paranense de Misiones, entre los 25.5° y los 27.5° latitud sur, en simpatria con las dos especies de aulladores. En 1987, A. Brown y G. Zunino inician estudios de esta población sobre uso del hábitat y alimentación, en el Parque Nacional Iguazú, Misiones (Brown y Zunino, 1990). El estudio de esta población, continúa en 1991, con un proyecto sobre estructura social en primates dirigido por C. Janson (State University of New York, Stony Brook) y A. Brown (UNT-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Argentina, CONICET). Avances de este proyecto fueron presentados en el XIV Congreso de IPS en Strasbourg, Francia. En el marco de este proyecto se han estudiado en profundidad diversos aspectos del hábitat (Placci *et al.*, 1992), ecología alimentaria y comportamiento social (Chediak *et al.*, 1993; Di Bitetti, en prep.). En 1992, M. Di Bitetti comenzó a desarrollar un estudio a largo plazo sobre demografía y reproducción de esta población.

La mayoría de estos estudios fueron y son financiados total o parcialmente por diferentes becas y subsidios del CONICET. Así también, se

contó en diversas oportunidades, con apoyo de WWF, la Sociedad Zoológica de Nueva York y la NSF (subsidio a C. Janson). Cualquier información sobre facilidades para desarrollar estudios de campo con primates en Argentina, puede ser solicitada a los autores. Así mismo invitamos a quienes desean contribuir con artículos, notas o información primatológica en el *Boletín Primatológico Latinoamericano*, dirigirse al Dr. Gabriel Zunino (editor), Museo Argentino de Ciencias Naturales, Div. Mastozoología, Av. Angel Gallardo 470, (1450) Buenos Aires, Argentina.

Mario S. Di Bitteto y Sandra I. Arditi, Laboratorio de Investigaciones Ecológicas de las Yungas (LIEY), Facultad de Ciencias Naturales e Instituto M. Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, C.C.34, (4107) Yerba Buena, Tucumán, Argentina.

Referencias

- Arditi, S.I. 1992. Variaciones estacionales en la actividad y dieta de *Aotus azarae* y *Alouatta caraya* en Formosa, Argentina. *Bol. Primatol. Latinoamericana*, 3(1):11-30.
- Arditi, S.I., Mudry, M.D. y Brown, A.D. 1989. Estado actual del desarrollo de la primatología en Argentina. *Bol. Primatol. Latinoamericana*, 1(1):43-66.
- Arditi, S.I. y Placci, L.G. 1990. Hábitat y densidad de *Aotus azarae* y *Alouatta caraya* en riacho Pilagá, Formosa. *Bol. Primatol. Latinoamericana*, 2(1):29-47.
- Arditi, S.I. y Placci, L.G. 1993. Disponibilidad de recursos y alimentación de primates en la selva en galería de Formosa, Argentina. *Resúmenes del VI Congreso Iberoamericano de Conservación y Zoología de Vertebrados*. Santa Cruz, Bolivia. pp.22-24.
- Brown, A.D. 1983. Distribución y conservación de *Cebus apella* (Cebidae: Primates) en el noroeste Argentino. En: *La Primatología en Latinoamérica*, C.J. Saavedra, R.A. Mittermeier y I.B. Santos (eds.), pp.159-164. World Wildlife Fund, Washington, D.C.
- Brown, A.D. 1986. Autoecología de bromeliáceas epifitas y su relación con *Cebus apella* (Cebidae, Primates) en el N.O. argentino. Tesis Doctoral, Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires.
- Brown, A.D. y Colillas, O.J. 1983. Ecología de *Cebus apella*. En: *A Primatología no Brasil*, M.T. de Mello (ed.), pp.301-312. Sociedade Brasileira de Primatología, Brasília.
- Brown, A.D., Chalukian, S.C. y Malmierca, L.M.

1984. Hábitat y alimentación de *Cebus apella* en el noroeste argentino y la disponibilidad de frutos en el dosel arbóreo. *Rev. MACN*, XII(28):273-280.
- Brown, A.D., Chalukian, S.C., Malmierca, L.M. y Colillas, O.J. 1986. Habitat structure and feeding behavior of *Cebus apella* (Cebidae) in "El Rey" National Park, Argentina. En: *Current Perspectives in Primate Social Dynamics*, D.M.Taub, y F.A.King (eds.), pp.137-151. Van Nostrand Reinhold Co., New York.
- Brown, A.D. y Zunino, G.E. 1990. Dietary variability in *Cebus apella* in extreme habitats: evidence for adaptability. *Folia Primatol.*, 54:187-195.
- Brown, A.D., Di Bitetti, M.S. y Arditi, S.I. 1993. La conservación de primates en Argentina. *Resúmenes del VI Congreso Iberoamericano de Conservación y Zoología de Vertebrados*. Santa Cruz, Bolivia. pp.125-127.
- Cabrera, A. 1939. Los monos de Argentina. *Physis, Rev.Soc.Argentina Ciencias Nat.*, 16:3-29.
- Cabrera, A. y Yepes, J. 1940. *Mamíferos Sud Americanos (Vida, Costumbres y Descripción)*. Historia Natural Ediar, Companhia Argentina de Editores, Buenos Aires. II Edición publicado en 1960.
- Colillas, O. y Coppo, J. 1978. Breeding *Alouatta caraya* in Centro Argentino de Primates. En: *Recent Advances in Primatology*, 2, Conservation, D.J.Chivers y W. Lane Petter (eds.), pp.201-214. Academic Press, London.
- Crespo, J.A. 1954. Presence of the reddish howling monkey (*Alouatta guariba clamitans* Cabrera) in Argentina. *J.Mammal.*, 35:117-118.
- Crespo, J.A. 1974. Comentarios sobre nuevas localidades de mamíferos de Argentina y de Bolivia. *Rev. MACN*, 11(1):1-31.
- Chediack, S.E.; Placci, L.G. y Brown, A.D. 1993. La importancia de *Arecastrum romanzoffianum* en la dieta de *Cebus apella* en el P.N.Iguazú. *Resúmenes XVI Congreso Argentino de Ecología*, Puerto Madryn.
- Milton, K. 1980. *The Foraging Strategy of Howler Monkeys: A Study in Primate Economics*. Columbia University Press, New York, 165 pp.
- Mudry, M.D., Brown, A.D. y Zunino, G.E. 1987. Algunas consideraciones citotaxonómicas sobre *Cebus apella* de Argentina. *Bol. Primatol. Argentino*, 5(1-2):65-69.
- Piantanida, M., Puig, S., Nanni, N., Rossi, F., Cavanna, L., Mazzuchelli, S. y Gil, A. 1984. Introducción al estudio de la ecología del mono aullador (*Alouatta caraya*) en condiciones naturales. *Rev. MACN*, III(3):163-191.
- Placci, L.G., Arditi, S.I., Giorgis, P.A. y Wuthrich, A.A. 1992. Estructura del palmital e importancia de *Euterpe edulis* como especie clave en el Parque Nacional Iguazú, Argentina. *YVIRARETA, Rev.Inst.Subtrop. de Invest. Forestales (ISIF)* 3:93-108.
- Pope, B.L. 1968. Population characteristics. En: *Biology of the Howler Monkey (Alouatta caraya)*, M.Malinow (ed.), pp.13-30. S.Karger, Basel.
- Rathbun, G.B. y Gache, M. 1980. Ecological survey of the night monkey *Aotus trivirgatus* in Formosa province, Argentina. *Primates*, 21:211-229.
- Rumiz, D.I. 1983. Aplicación de métodos de censo para *Alouatta caraya* en hábitats fraccionados: I. Comparación de métodos de transecta. En: *La Primatología en Latinoamérica*, C.J.Saavedra, R.A.Mittermeier y I.B.Santos (eds.), pp.233-239. World Wildlife Fund, Washington, D.C.
- Rumiz, D.I. 1985. Ecología poblacional de *Alouatta caraya* en el norte de Argentina. Tesis Doctoral, Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires. 100 pp.
- Rumiz, D.I. 1990. *Alouatta caraya*: population density and demography in northern Argentina. *Am.J.Primatol.*, 21:279-294.
- Rumiz, D.I., Zunino, G.E., Obregozo, M.L. y Ruiz, J.C. 1986. *Alouatta caraya*: habitat and resource utilization in northern Argentina. En: *Current Perspectives in Primate Social Dynamics*, D.M.Taub y F.A.King (eds.), pp.175-193. Van Nostrand Reinhold Co., New York.
- Thorington, R.W., Jr., Ruiz, J.C. y Eisenberg, J.F. 1984. A study of a black howling monkey (*Alouatta caraya*) population in northern Argentina. *Am.J.Primatol.*, 6:357-366.
- Zunino, G.E. 1986. Aspectos de la ecología y etología del mono aullador negro (*Alouatta caraya*) en hábitats fragmentados. Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. 152pp.
- Zunino, G.E. 1987. Nutrición en primates folívoros: la dieta de *Alouatta caraya* en vida silvestre. *Bol.Primatol.Argentino*, 5(1-2):78-87.
- Zunino, G.E. 1989. Hábitat dieta y actividad del mono aullador negro (*Alouatta caraya*) en el noreste de Argentina. *Bol. Primatol. Latinoamericano*, 1:74-97.
- Zunino, G.E., Galliari, C.A. y Colillas, O.J. 1985. Distribución y conservación del mirikiná (*Aotus azarae*) en Argentina: resultados preliminares. En: *A Primatología no Brasil - 2*, M.T.de Mello (ed.), pp.305-316. Sociedade Brasileira de Primatologia, Brasília.

Zunino, G.E., Chalukian, S.C. y Rumiz, D.I. 1986. Infanticidio y desaparición de infantes asociados al reemplazo de machos en grupos de *Alouatta caraya*. En: *A Primatologia no Brasil - 2*, M.T.de Mello (ed.), pp.185-190. Sociedade Brasileira de Primatologia, Brasília.

Zunino, G.E. y Rumiz, D.I. 1986. Observaciones sobre el comportamiento territorial del mono aullador negro (*A. caraya*). *Bol. Primatol. Argentino*, 4:33-52.

EUROPEAN ENDANGERED SPECIES PROGRAMME (EEP) PRIMATE TAG

The European Endangered Species Programme (EEP) was formed in 1985. Its mission is to coordinate and stimulate the endeavours of European zoos towards the conservation of endangered species.

Breeding programmes for 17 species were established in 1985, and the number has since increased to more than 80, today including several New World primates (see box). The aim is to include several hundred species by the year 2000. Within the EEP framework, a "species coordinator" is appointed for each species programme; usually someone who is an employee in one of the participating zoos, and is an expert on the species in question. The coordinator compiles the regional studbook, and provides recommendations concerning the species' management (breeding strategies, exchanges) on a year-to-

year basis, aided by an elected "species committee" of five to 10 people representing zoos and other institutions from different European countries (including Great Britain), that participate in the EEP and have experience in keeping the species in question. All species coordinators meet once a year, and are supported by the "EEP Committee", a

group consisting of leading zoo representatives from each of the European countries with EEP institutions. The EEP Committee is the general policy-making organ of the EEP organisation, and also selects which species should be included in the EEP programmes. The EEP Executive Office in Amsterdam is responsible for the daily business on behalf of the Committee.

The EEP works in collaboration with similar programmes in North America, Australasia, Great Britain, India and Japan, with an underlying worldwide coordination in the form of the IUCN/SSC Captive Breeding Specialist Group (CBSG), and IUDZG - the International Zoo Organization.

The largest problem encountered in the functioning of the EEP is undoubtedly the actual execution of breeding management

recommendations: it is often difficult to develop policies applicable to an entire group of zoos (varying from 10 to well over 50 depending on the species programme) when these are spread through several countries with different languages and laws, and with dissimilar political and economic backgrounds. The incongruencies in laws alone can sometimes make exchange of specimens for breeding purposes by two closely situated zoos a formidable task if a border happens to lie between them. Yet successes have been achieved.

The growth of the EEP-organisation has been considerable: now more than 350 zoos from 32

European countries are involved in breeding programmes. The EEP is strongly supported by the various national zoo federations and especially by the European Association of Zoos and Aquaria (EAZA), a recently formed pan European zoo association that, among other tasks, is responsible for EEP affairs.

NEOTROPICAL PRIMATES WHICH HAVE EEP BREEDING PROGRAMMES AND THE EUROPEAN REGIONAL COORDINATORS FOR EACH

Cebuella pygmaea - Wim B.Mager, Stichting Apenheul, J.C.Wilsiaan 21-31, 7313 HK Apeldoorn, The Netherlands.

Saguinus imperator - Robert Colley, Pencyrnor Wildlife Park, Cilfrew, Neath, Glamorgan SA10 8LF, South Wales, UK.

Saguinus oedipus - Robert Colley, Pencyrnor Wildlife Park, Cilfrew, Neath, Glamorgan SA10 8LF, South Wales, UK. (Provisional)

Leontopithecus rosalia - Ron Willis, Royal Zoological Society of Ireland, Phoenix Park, Dublin 8, Ireland.

Leontopithecus chrysomelas - Helga de Bois, Antwerp Zoo, Koningin Astridplein 26, B-2000 Antwerpen, Belgium.

Callimico goeldii - Gustl Anzenberger, Anthropologisches Institut und Museum, Universität Zürich-Irchel, Winterthurerstrasse 190, CH-8057 Zürich, Switzerland.

Lagothrix lagotricha - Wim B.Mager, Stichting Apenheul, J.C.Wilsiaan 21-31, 7313 HK Apeldoorn, The Netherlands.