

RANCHO LAGUNA BLANCA IN PARAGUAY IS BIJZONDER!

RANCHO LAGUNA BLANCA IN PARAGUAY IS SPECIAL!

Paul Smith

Zoals iedere liefhebber van herpetofauna weet zijn sommige plekken, hoe klein ook, heel bijzonder. Dit zijn de plekken die je wel honderd keer kunt bezoeken en nog iedere keer iets nieuws kunt verwachten. Het soort plek dat je polsslag doet versnellen, terwijl je iedere boomstam omdraait, wetend dat er zich hoe dan ook iets spannends moet bevinden onder één ervan. Rancho *Laguna Blanca* (RLB) in het departement San Pedro, Paraguay, is één van die plekken. Gelegen in een overgangszone tussen twee van de snelst verdwijnende habitats ter wereld, de Cerrado (de grote savanne van Zuid-Amerika) en het subtropische, vochtige Atlantische Woud, heeft dit 804 hectare grote voormalige privéreservaat lang geschreeuwd om er een fatsoenlijke herpetologische inventarisatie te laten uitvoeren. Maar toen de natuurbeschermingsorganisatie *Para La Tierra* (PLT) precies dat begon te doen in april 2010, kon zelfs zij zich niet voorstellen wat voor een uitzonderlijke resultaten dat zou opleveren. De Cerrado en het Atlantische Woud, die ooit enorme delen van Midden- en Zuid-Amerika besloegen, zijn door de Conservation International tot hotspots voor biodiversiteit verklaard, maar toch heeft de lukrake destructie die overheerst overal waar geld verdiend kan worden, 90% van de originele oppervlakte weggevaagd. Verbouw van soja en veeteelt zijn de grootste boosdoeners. Land verandert van eigenaar met nog altijd stijgende prijzen, de enorme financiële beloning weerspiegelend voor diegenen die het kapitaal hebben om in deze sectoren te investeren. Als gevolg hiervan is de steeds wanho-

Paul Smith

As every herper knows, some places, however small, are just special. These are the places you can visit a hundred times, every time with the expectation of finding something new. The kind of place that makes your pulse racing as you turn over every log knowing that something exciting must be resting under one of them. Rancho Laguna Blanca (RLB) in San Pedro department, Paraguay is one of those places. Located in a zone of transition between two of the world's fastest disappearing habitats, the Cerrado (the great South American savanna) and the subtropical humid Atlantic Forest, the 804 ha former private reserve has long been screaming out for a proper herpetological inventory to be carried out. However, when the conservation NGO Para La Tierra (PLT) began to do just that in April 2010, even they could not have envisaged the extraordinary results it would yield. The Cerrado and Atlantic Forest, once occupying vast swathes of central and eastern South America, have been declared biodiversity hotspots by Conservation International. Yet the indiscriminate destruction that reigns wherever money is to be made has put paid to 90 % of their original land coverage. Soybean and cattle ranching are the main culprits. Land changes hands at ever-increasing prices, reflecting the enormous potential financial rewards for those with the capital to invest in these industries and the increasingly desperate demands from conservationists that biodiversity be respected become harder and harder to hear. Despite a zero-deforestation law in eastern Paraguay, land conversion rates remain high and with the concentration of land ownership into ever-fewer



Figuur/Figure 1. *Apostolepis dimidiata*. Foto/Photo Jean-Paul Brouard.

piger wordende roep van natuurbeschermers om respect voor biodiversiteit, steeds moeilijker te horen. Ondanks een anti-ontbossingswet in oostelijk Paraguay, blijft de snelheid van landtoe-eigening hoog en met de concentratie van landeigenaarschap in steeds minder handen, betekenen de onvermijdelijke sociale problemen die eruit volgen, dat de bescherming van natuurlijke habitats behoorlijk onderaan de politieke agenda staat. Het systeem voor beschermde natuurgebieden in Paraguay faalt ernstig. Nationale parken krijgen alleen in naam bescherming, hebben beklagenswaardige personeelstekorten en worden met toenemende regelmaat openlijk geëxploiteerd. Het gebrek aan investering van de overheid in natuurbescherming, een eeuwenoud verhaal van binnenlandse corruptie en een gebrek aan bereidheid om diegenen te vervolgen die natuurwetgeving met de voeten treden, betekenen dat het officiële systeem van beschermde natuurgebieden aan de beademing ligt. Dit uit zich in de vorm van een privaat systeem van reservaten dat behoorlijk

hands the inevitable social problems that result mean that the conservation of natural habitats is way down the political agenda. Paraguay's protected areas system is failing badly. National parks receive only nominal protection, are woefully understaffed and are being openly exploited with increasing regularity. Lack of government investment in conservation, an age-old story of endemic corruption, and a lack of willingness to prosecute those who flout environmental laws means that the official protected areas system is on life support. This comes in the form of a private reserve system which functions better but typically these are private properties, small in area, self-denominated and only partially managed for conservation. Furthermore, the financial burdens of management fall upon the shoulders of the landowners and when these cannot be met, no safety net operates to provide them with the support they need to fulfill their obligations. Although landowners receive tax breaks for their services to conservation, there is, in reality, little control to ensure their compliance other than a basic trust in their



Figuur/Figure 2. *Chironius quadricarinatus*. Foto/Photo Jean-Paul Brouard.

beter functioneert, maar dit zijn typisch privéterreinen, klein in oppervlakte, zelf aangegeven en slechts deels beheerd voor natuurbescherming. Daarnaast komen de financiële lasten van het beheer ook op de schouders van de landeigenaren en wanneer dezen die lasten niet kunnen voldoen, is er geen vangnet om ze de ondersteuning te geven die ze nodig hebben om wél aan hun verplichtingen te voldoen. Hoewel landeigenaren belastingvoordeel krijgen voor hun bijdrage aan natuurbescherming, is er, behalve het basale vertrouwen in hun goede wil en de aanname dat ze de rekeningen kunnen betalen die horen bij het beheer, in werkelijkheid weinig toezicht om die bijdrage te controleren.

Maar *Laguna Blanca* is bijzonder: gelegen rondom het kristalheldere meer *Laguna Blanca* (witte lagune), zo genoemd, omdat de zandige ondergrond het wit doet lijken vanuit de lucht, is het een adembenemende plek. Dankzij een nieuwe

good will and an assumption that they can afford to cover the bills they incur as a result.

But Laguna Blanca is special: based around the crystal-clear Laguna Blanca (White Lagoon), so named because its sandy bed makes it appear white when viewed from the air, it is the kind of place that takes your breath away. Thanks to a novel partnership between the landowner, Malvina Duarte, and the local NGO, Para La Tierra, this natural Eden simultaneously became, in a very short space of time, a model for conservation in Paraguay, and one of the major tourist attractions in the country. A harmonic example of sustainable conservation, with areas devoted to non-invasive beach tourism and large swathes of idyllic natural habitat protected as a Reserva Natural; the two sectors interacting with tourists receiving environmental education from Para La Tierra and their payments contributing towards the maintenance of the reserve. Para La Tierra inspired and funded



Figuur/Figure 3. *Crotalus durissus*. Foto/Photo Jean-Paul Brouard.

samenwerking tussen de landeigenaar, Malvina Duarte, en de lokale beschermingsorganisatie, *Para La Tierra*, werd dit natuurlijke paradijs tegelijkertijd, en in zeer kort tijdsbestek, een model voor natuurbescherming in Paraguay en één van de belangrijkste toeristische trekpleisters in het land. Een harmonieus voorbeeld van duurzame natuurbescherming, met gebieden aangewezen voor niet-invasief strandtoerisme en met grote stukken idyllische, natuurlijke habitat, beschermd als een 'Reserva Natural'. De twee sectoren interacteren, waarbij toeristen natuur- en milieu-educatie krijgen van *Para La Tierra* en met hun uitgaven bijdragen aan het onderhouden van het reservaat. *Para La Tierra* inspireerde en sponsorde sociaalmaatschappelijke projecten in gemeenschappen in de omgeving, zodoende het reservaat tot een bron van lokale trots makend. Tegelijkertijd zorgt *Para La Tierra* ervoor dat de opbrengsten van zijn natuurbescherming de hele bevolking bereiken in plaats van dat slechts enkelen ervan genieten.

social projects in surrounding communities, making the reserve a source of local pride and helping to ensure that the benefits of its conservation reach the many rather than simply being enjoyed by the few. The achievements are too numerous to list here, but suffice to say they were recognized with awards from prestigious organizations such as the Rolex Award for Conservation and National Geographic.

All this, however, came to an abrupt end when legal protection of the reserve ran out in January 2015 and, for financial reasons, the Duarte family decided to put the property up for sale. So, unless something miraculous emerges from this cloud of doom, exactly what are we about to lose?

When *Para La Tierra* began its herpetological inventory, there was no real benchmark as to what to expect. Previous herpetological inventories in the country had consisted largely of



Figuur/Figure 4. *Drymoluber brazili*. Foto/Photo Jean-Paul Brouard.

De prestaties zijn te veel om hier allemaal op te noemen, maar het volstaat te zeggen dat ze bekroond worden met onderscheidingen van prestigieuze organisaties, zoals de Rolex Award for Conservation en National Geographic.

Aan dit alles kwam echter abrupt tot een einde, toen de wettelijke bescherming van het reservaat stopte in januari 2015 en, om financiële redenen, de familie Duarte besloot om het land te koop aan te bieden. Dus, tenzij er iets wonderlijks verschijnt uit deze donderwolk, wat staan we dan op het punt te verliezen?

Toen *Para La Tierra* zijn herpetologische inventarisatie begon, was het volstrekt onduidelijk wat je kon verwachten. Eerdere herpetologische inventarisaties in het land bestonden grotendeels uit de gecombineerde resultaten van vele korte, snelle ecologische beoordelingen, gecombineerd met periodieke, onsystematische en meestal korte steekproeven die een enorm vertekend beeld gaven van een paar toegankelijke en veel bezochte locaties. De re-

the combined results of numerous short, rapid, ecological assessments combined with periodic, unsystematic and usually brief sampling that had been grotesquely biased towards a few accessible and regularly visited localities. Results were interesting, numbers were high, but barring a few widespread species, almost everything in the country seemed to be rare. The PLT inventory applied a series of sampling techniques, both active and passive, that were employed year-round and suddenly the results were extraordinary. Rancho *Laguna Blanca* had a reptile list twice as long as other protected areas, including national parks more than ten times the size, species that were known from very few specimens suddenly seemed to be abundant and an unexpectedly high number of species new to Paraguay were detected. Sixty-four species of reptiles were recorded during the inventory period, a remarkable 36% of the species known to occur in Paraguay. More than twenty of them were reported from San Pedro department for the first time (representing range extensions within Paraguay),



Figuur/Figure 5. *Erythrolamprus aesculapii*. Foto/Photo Jean-Paul Brouard.



Figuur/Figure 6. *Erythrolamprus frenatus*. Foto/Photo Jean-Paul Brouard.



Figuur/Figure 7. *Lygophis paucidens*. Foto/Photo Jeremy Dickens.

sultaten waren interessant, de aantallen hoog, maar uitgezonderd een aantal wijdverspreide soorten, leek zo'n beetje alles in het land zeldzaam te zijn. De PLT-inventarisatie paste een reeks steekproeftechnieken toe, zowel actief als passief, die het hele jaar door werden ingezet en plotseling waren de resultaten uitzonderlijk. Rancho *Laguna Blanca* had een reptielenlijst die twee keer zo lang was als andere beschermde gebieden, inclusief nationale parken die tien keer zo groot zijn. Soorten die maar van een aantal exemplaren bekend waren, leken opeens algemeen. Bovendien vond men een onverwacht hoog aantal dat nieuw was voor Paraguay. Vierenzestig soorten reptielen trof men aan tijdens de inventarisatieperiode, een opmerkelijke 36% van de soorten die bekend zijn in Paraguay. Meer dan genoeg soorten werden voor de eerste keer gerapporteerd uit San Pedro Department (uitbreiding van de bekende verspreiding in Paraguay), dertien ervan waren van nationaal beschermingsbelang

thirteen of them were of national conservation concern, and *Laguna Blanca* was confirmed as the only known breeding site in the country for the green anaconda (*Eunectes murinus*), which is critically endangered in Paraguay. Eight of the species recorded were reported for the first time in Paraguay and are not currently known to occur anywhere else in the country, at least one and possibly as many as three species are undescribed taxa, namely a *Phalotris* and an *Echinanthera* snake (Colubridae) and a *Manciola* skink (Mabuyidae), and one species of lizard, the Laguna Blanca spiny lizard *Tropidurus lagunablanca* is even named after it! Like I said, Laguna Blanca is special.

Take for example the lined blackhead, *Apostolepis intermedia* (Colubridae). A small, boldly-coloured, black and red burrowing snake, the second known specimen ever was recently reported in Brazil where it was previously considered endemic. What a surprise then to find this

en *Laguna Blanca* werd erkend als de enige bekende voortplantingsplaats in het land van de grote anaconda (*Eunectes murinus*), een soort die ernstig bedreigd wordt in Paraguay. Acht van de waargenomen soorten werden voor het eerst gerapporteerd uit Paraguay en zijn momenteel niet bekend van andere delen in het land; tenminste één, en mogelijk wel drie soorten, zijn nog onbeschreven taxa, namelijk een *Phalotris* en een *Echinanthera* slangensoort (Colubridae) en een *Manciola* skinksoort (Mabuyidae). Eén soort hagedis, de Laguna Blanca hagedis *Tropidurus lagunablanca* is zelfs genoemd naar het gebied! Zoals ik al zei: *Laguna Blanca* is bijzonder.

Neem bijvoorbeeld de gestreepte zwartkopslang, *Apostolepis intermedia* (Colubridae). Een kleine, opvallend zwart en rood gekleurde, gravende slang. Het tweede exemplaar ooit was recentelijk gemeld in Brazilië, waar zij voorheen als endemisch werd beschouwd. Wat een verrassing was het dan, deze soort in Paraguay te vinden en nog meer, omdat deze soort in RLB vaker werd waargenomen dan de net zo mooie, maar goed gedocumenteerde variabele zwartkopslang (*Apostolepis dimidiata*). Eén exemplaar werd zelfs gevangen, omdat het in een wasbak buiten was gevallen en er niet meer uit kon komen!

De gestreepte Cerradoslang, *Lygophis paucidens* (Colubridae) was een andere verrassing. Een onschadelijk, klein diertje, met aantrekkelijke gestreepte kleuren die helpen zijn contouren te verbergen in de ondergroei, dat voorheen slechts bekend was van een handvol exemplaren in Centraal-Brazilië. Twee nieuwe soorten hardloper (Colubridae), toepasselijk zo genoemd als bodembewonende, sprintende jagers, werden toegevoegd aan de landelijke lijst. De witgestreepte hardloper (*Philodryas nattereri*) is blijkbaar één van de algemeenste slangen van het reservaat, terwijl voorheen de bekende verspreiding niet dichterbij kwam dan 365 kilometer noordelijk van de landsgrens in de staat Mato Grosso do Sul, Brazilië. De Cerrado hardloper (*Philodryas livida*), een endem van de Cerrado, een dier met een subtiële schoonheid

species in Paraguay and even more so for it to be more frequently recorded at RLB than the equally handsome but well-documented variable blackhead (*Apostolepis dimidiata*). One specimen was even captured after it had fallen into an outdoor wash basin and had found itself unable to climb out again!

The Cerrado striped snake, *Lygophis paucidens* (Colubridae) was yet another surprise. An inoffensive little creature, with attractive stripy colouration that helps break up its outline in the underbrush, it was previously known only from a handful of specimens in central Brazil. Two new species of racer (Colubridae), aptly named terrestrial sprint hunters, were added to the country list. The white-lined racer (*Philodryas nattereri*) is apparently one of the commonest snakes in the reserve, yet the closest its known distribution previously came to Paraguay was 365 km north of the border in the state of Mato Grosso do Sul, Brazil and the Cerrado endemic Cerrado racer (*Philodryas livida*), a subtly beautiful animal with a mean streak, experienced a similar range extension of over 400 km to the south. The new localities for the latter, considered globally vulnerable because of its dependence on this rapidly disappearing habitat, represent a rare piece of good news in an age when reports of range contractions and population declines are something that we have become all too familiar with. And how about the jaw-droppingly gorgeous spotted burrowing snake *Phalotris multipunctatus*, a species so rare that it was known only from the two type specimens from Brazil and had never been found again since 1980. We doubled the number of known specimens in the space of three weeks over Christmas 2016 and extended the range 360 km to the south! And most recently a new find of the blind snake *Trilepida koppesi* (Leptotyphlopidae) which was first discovered as part of the menu of a family of Burrowing Owls *Athene cunicularia* which lived adjacent to the ranch house!

But new country records are just the tip of the iceberg. Second Paraguayan records were also confirmed for two rare and poorly known snake



Figuur/Figure 8. *Phalotris multipunctatus*. Foto/Photo Jean-Paul Brouard.

en een ongemeen snelle sprint, maakte een vergelijkbare uitbreiding van de verspreiding mee van meer dan 400 kilometer naar het zuiden. De nieuwe vindplaatsen van de laatstgenoemde, wereldwijd als kwetsbaar beschouwd vanwege zijn afhankelijkheid van deze snel verdwijnende habitat, vertegenwoordigen een zeldzaam stukje goed nieuws in een tijdperk waarin krimp van verspreidingsgebied en populatieafnames verschijnselen zijn waar we maar al te bekend mee zijn geraakt. En wat te denken van de adembenemend mooie gevlekte, gravende slang *Phalotris multipunctatus*, een soort die zó zeldzaam is, dat hij alleen bekend was van de twee type-exemplaren uit Brazilië en sinds 1980 nooit meer gevonden was. We verdubbelden het aantal bekende exemplaren in een tijdsspanne van drie weken rond Kerst 2016 en breidden de verspreiding 360 km naar het zuiden uit! Zeer recent was er ook nog een nieuwe vondst van de draadwormslang *Trilepida kop-pesi* (Leptotyphlopidae), die voor het eerst werd

genera. A road-kill specimen of the evocatively named Brazilian bird snake, *Rhachidelus brazili* (Colubridae), whilst offensive to the nostrils, was worth its weight in gold as the first modern record of the species since a single juvenile was collected in the late 1950s, and two specimens of the glossy racer, *Drymoluber brazili* (Colubridae) were only the second and third, respectively, for the country. The latter shows an extraordinary ontogenetic change from the red-headed, spotty juveniles to the totally different and totally unpredictable colour patterns shown by adults. Other poorly known species that turned out to be much more common than expected were the semi-aquatic eel snake, *Pseudoeryx plicatilis* (Colubridae), located well away from the floodplains of the major river systems that it was thought to solely inhabit, and Brongersma's blind snake, *Amerotyphlops brongersmianus* (Typhlopidae), which demonstrated a surprising density of occurrence considering the paucity of previous records.



Figuur/Figure 9. *Phalotris* sp. nov. Foto/Photo Jean-Paul Brouard.

ontdekt als onderdeel van het menu van een familie holenuilen *Athene cunicularia* die naast het huis op de ranch woonden!

Maar nieuwe waarnemingen voor Paraguay zijn nog maar het topje van de ijsberg. Tijdens een tweede ronde Paraguayaanse waarnemingen vonden we ook bevestigingen voor twee zeldzame en relatief onbekende slangengenera. Een verkeersslachtoffer met de suggestieve naam Braziliaanse vogelslang, *Rhachidelus brazili* (Colubridae), was, hoewel een ramp voor de reukzin, zijn gewicht in goud waard, aangezien het de eerste hedendaagse waarneming van de soort is sinds een enkel juveniel was verzameld eind de jaren vijftig van de vorige eeuw. Twee exemplaren van de glanzende hardloper, *Drymoluber brazili* (Colubridae), waren pas het tweede en derde exemplaar voor het land. Deze laatste soort vertoont uitzonderlijke ontogenetische verandering, van de roodkoppige, gevlekte juvenielen naar de compleet

More importantly, vital new lessons were learned about how different approaches to inventory work can have radically different results. Extensive use of pitfall trapping showed the microteiid lizards of the family Gymnophthalmidae to be hyper-abundant, despite most of these species being considered 'data deficient' nationally and represented by painfully few specimens in collections. Considerable diversity of Amphisbaenids (Amphisbaenidae) was discovered for the first time at a single Paraguayan locality, thanks in part to active searching for these species inside termite mounds; and wading into marshy areas — though harsh on the knees and unforgiving of footwear — was by far the most effective way of locating boids such as the majestic eastern rainbow boa (*Epicrates crassus*).

And it are not just reptiles that make RLB a stand-out priority for conservation in Paraguay. It has been declared an Important Bird Area be-



Figuur/Figure 10. *Philodryas livida*. Foto/Photo Paul Smith.

andere en totaal onvoorspelbare kleurpatronen zoals volwassen dieren die hebben. Andere slecht bekende soorten die veel algemener bleken dan verwacht, waren de semi-aquatische aalslang, *Pseudoeryx plicatilis* (Colubridae), gevonden ver van de uiterwaarden van de grote riviersystemen waarvan men dacht dat ze er uniek voor waren, en Brongersma's wormslang, *Amerotyphlops brongersmianus* (Typhlopidae), die een verrassende dichtheid vertoonde, gezien de kleine hoeveelheid aan eerdere waarnemingen.

Wat belangrijker was, cruciale nieuwe kennis werd opgedaan over hoe verschillende manieren van veldwerk uitvoeren extreem verschillende resultaten kunnen opleveren. Veelvuldig gebruik van emmervallen liet hyperabundantie zien van hagedissen van de familie Gymnophthalmidae, ondanks dat de status van de meeste van deze soorten beschouwd wordt als 'onvoldoende gegevens' op nationaal niveau en dat ze vertegenwoordigd zijn met pijnlijk weinig exemplaren in collecties. Substantiële diversiteit van wormhagedissen (Amphisbaenidae) werd voor de eerste keer ontdekt op een enkele locatie in Paraguay. Deels dankzij actief

cause of the similarly high level of threatened birds that occur here, including being one of only three known breeding areas on earth for the vulnerable White-winged Nightjar (*Eleothreptus candicans*), the bird that adorns Para La Tierra's logo. A total of 37% of Paraguay's amphibian species occur here, fuelling calls for recognition as Paraguay's first Important Area for Reptiles and Amphibians, and it has also been proposed as an AZE site (*Alliance for Zero Extinction*). Remarkable numbers have also been recorded in entomological inventories, with around 33% of Paraguay's diurnal butterflies, 42% of the birds, 45% of emperor moths (Saturniidae) and an extraordinary total of 63% of the country's hawkmoths (Sphingidae) calling the property home. Whatever your interests, *Laguna Blanca* always produces the goods.

What a pity then that this unique property looks destined to be sold to cattle ranchers unless conservationists can raise the money to save it. Legal disagreements between the Duarte family led to the tourism business being closed in 2017 and as a result Para La Tierra relocated its operations to Ñeembucú department that same year. However, the dream to save Laguna

zoeken in termietenheuvels en het doorwaden van moerassige gebieden – hoewel hard voor de knieën en ongenadig voor schoeisel – was verreweg de effectiefste manier voor het lokaliseren van boa's, zoals de majestueuze oostelijke regenboogboa (*Epicrates crassus*).

En het zijn niet alleen reptielen die van RLB een in het oog vallende prioriteit voor natuurbescherming maken in Paraguay. RLB is ook verklaard tot 'Important Bird Area' (belangrijk vogelgebied) vanwege het vergelijkbaar hoge niveau van bedreigde vogels die er voorkomen, waaronder één van slechts drie bekende broedlocaties op aarde van de kwetsbare Witvleugelnachtzwaluw (*Eleothreptus candicans*), de vogel die ook *Para La Tierra*'s logo siert. Maar liefst 37% van de amfibieën van Paraguay komt hier voor. Deze gegevens ondersteunen de oproep om dit gebied tot Paraguay's eerste 'Important Area for Reptiles and Amphibians' (belangrijk gebied voor reptielen en amfibieën) aan te wijzen; het gebied is ook voorgesteld als AZE-locatie ('Alliance for Zero Extinction'). Opmerkelijke aantallen zijn ook waargenomen tijdens entomologische inventarisaties, met rond de 33% van Paraguay's dagvlinders, 42% van de vogels, 45% van de nachtpauwogen (Saturniidae) en het uitzonderlijke totaal van 63% van de pijlstaarten van het land (Sphingidae) die het gebied hun 'thuis' noemen. Wat je interesse ook is, bij *Laguna Blanca* kun je ervoor terecht.

Hoe treurig is het dan dat dit landgoed voorbestemd lijkt om verkocht te worden aan veeboeren, tenzij natuurbeschermers het geld kunnen verzamelen om het te redden. Juridische geschillen tussen de familie Duarte leidden ertoe dat in 2017 het toerisme in het gebied werd stopgezet met als gevolg dat *Para La Tierra* zijn activiteiten datzelfde jaar heeft verplaatst naar het departement Neembucú. Maar de droom om *Laguna Blanca* te redden blijft levend en PLT heeft het nog niet opgegeven een vermogende, beschermingsgezinde filantroop te vinden die de plek kan redden van de ondergang. Met een plank vol wetenschappelijke publicaties (zie referenties hieronder) die het belang



Figuur/Figure 11. *Pseudoeryx plicatilis*.
Foto/Photo Jean-Paul Brouard.

Blanca remains alive and PLT has not yet given up on finding a wealthy conservation-minded philanthropist who will save the site from destruction. With a shelf full of scientific publications (see references below) demonstrating its importance for biodiversity conservation and a reputation as a tourism hotspot in Paraguay, this would be a wise investment for anybody looking to retire in a tropical paradise surrounded by nature. Can the lucky new owner be found before it is too late? I for one do not want to grow old telling people how special *Laguna Blanca* used to be.

What you can you do to help save *Laguna Blanca*?

A campaign to raise funds for the purchase of *Laguna Blanca* to declare it a reserve for perpetuity is under way. Contact Dr Rebecca Smith at *Para La Tierra* rebecca@paralatierra.org for more information about how to get actively involved. To volunteer with *Para La Tierra* or to find out more about their ongoing conservation, scientific and social projects in Paraguay see www.paralatierra.org.

Acknowledgements

Many thanks to Steve Weddell for valuable comments on the manuscript.

voor bescherming van biodiversiteit aantoonst en een reputatie als hotspot voor toerisme in Paraguay, zou dit een verstandige investering zijn voor iemand die wil pensioneren in een tropisch paradijs, omgeven door natuur. Kan de gelukkige nieuwe eigenaar gevonden worden voor het te laat is? Ikzelf zou in ieder geval bij het ouder worden, mensen niet willen vertellen hoe bijzonder *Laguna Blanca* ooit was!

Wat kun jij doen om te helpen *Laguna Blanca* te redden?

Een campagne om fondsen te werven voor de aankoop van *Laguna Blanca* om het tot een eeuwigdurend reservaat te verklaren, is onderweg. Neem contact op met dr. Rebecca Smith (rebecca@paralatierra.org) bij *Para La Tierra* voor meer informatie over hoe je actief betrokken kunt raken.

Om als vrijwilliger bij *Para La Tierra* aan de slag te gaan of om meer te weten te komen over haar permanente beschermings-, wetenschappelijke en sociale projecten in Paraguay, kijk dan op www.paralatierra.org.

Dankwoord

Veel dank aan Steve Weddell voor waardevolle commentaren op het manuscript.

Vertaling uit het Engels door Richard W. de Jong.

Referenties - References

- Atkinson, K.; Smith, P.; Dickens, J.K.; Lee-Zuck, C. 2018. Rediscovery of the "lost" snake *Phalotris multipunctatus* (Serpentes: Dipsadidae) in Paraguay with behavioral notes and reference to the importance of "Reserva Natural" Laguna Blanca for its conservation. *Current Herpetology* 37: 75-80.
- Atkinson, K.; Smith, P.; Sarvary, J. 2017. New and noteworthy snake species records (Colubridae and Dipsadidae) for the Reserva Natural Laguna Blanca, eastern Paraguay. *Check List* 13: 1-5.
- Brouard J.-P.; Manders, R.; Smith, P. 2015. *Elachistocleis matogrosso* Caramaschi 2010, (Amphibia: Anura: Microhylidae) first records for Paraguay. *Cuadernos de Herpetologia* 29: 97-98.
- Cacciali, P.; Smith, P.; Källberg, A.; Pheasey, H.; Atkinson, K. 2013. Reptilia, Squamata, Serpentes, *Lygophis paucidens* Hoge, 1952: First records for Paraguay. *Check List* 9: 131-132.
- Dickens, J.K.. 2019. Annotated checklist to the fish of Laguna Blanca, San Pedro, Paraguay. *Aqua* 25: 155-178.
- Dickens, J.K.; McMahon, L.; Binnie, S.E. 2019. The butterflies of a Cerrado-Atlantic Forest ecotone at Laguna Blanca reveal underestimation of Paraguayan butterfly diversity and need for conservation. *Journal of Insect Conservation* 23: 707-728. <https://doi.org/10.1007/s10841-019-00165-7>
- Entiauspe-Neto, O.M.; De Lema, T.; Cabral Beconi, H.E.. 2014. *Apostolepis intermedia* Koslowsky, 1898 (Serpentes: Xenodontinae: Elapomorhini): First records for Paraguay. *Check List* 10: 600-601.
- Ríos Díaz, S.D.; Smith, P. 2012. Primeros registros de *Hamadryas laodamia* Cramer (Lepidoptera: Nymphalidae) en el Paraguay. *Reportes Científicos de la FACEN* 3: 71-73.
- Smith, P. 2009. Finding Cath. *Southern Lepidopterists' News* 31: 23-25.
- Smith, P. 2011. Doing something Para La Tierra. *Southern Lepidopterists' News* 33: 18-21.
- Smith, P. 2012. Morphometrics of Cerrado birds from Reserva Natural Laguna Blanca,

- departamento San Pedro, Paraguay. *The Ring* 34: 51-67.
- Smith, P. 2018. Ecoregional influences on the amphibian assemblage of Reserva Natural Laguna Blanca, departamento San Pedro, Paraguay. *Natura Neotropicalis* 48: 7-17.
 - Smith, P.; Atkinson, K.; Brouard, J.-P.; Pheasey, H. 2016. Reserva Natural Laguna Blanca, departamento San Pedro: Paraguay's first Important Area for the Conservation of Amphibians and Reptiles? *Russian Journal of Herpetology* 23: 25-34.
 - Smith, P.; Cacciali, P.; Atkinson, K.; Kallberg, A.; Pheasey, H. 2011. Nuevos registros de Gymnophthalmidae (Reptilia: Sauria) en la Reserva Natural Laguna Blanca, departamento San Pedro, Paraguay y una clave para las especies Paraguayas. *Notulas Faunisticas* 81: 1-6.
 - Smith, P.; Cacciali, P.; Atkinson, K.; Pheasey, H.; Motte, M. 2012. New distributional records of amphibians for departamento San Pedro, Paraguay (Amphibia). *Check List* 8: 903-907.
 - Smith, P.; Cacciali, P.; Scott, N.; Del Castillo, H.; Pheasey, H.; Atkinson, K. 2014. First record of the globally-threatened Cerrado endemic snake *Philodryas livida* (Amaral, 1923) (Serpentes, Dipsadidae) from Paraguay, and the importance of the Reserva Natural Laguna Blanca to its conservation. *Cuadernos de Herpetologia* 28: 169-171.
 - Smith, P.; Del Castillo, H.; Guest, K. 2016. Birds of Reserva Natural Laguna Blanca, departamento San Pedro, Paraguay and the imminent threats to their conservation. *Revista Biodiversidad Neotropical* 6: 55-67.
 - Smith, P.; Hicks, G.; Brouard, J.-P. 2021. *Trilepida koppesi* (Amaral, 1955) (Leptotyphlopidae): First Paraguayan record of the genus and species, with an illustrated key to Paraguayan blind-snakes (Scoleophidia). *Acta Biologica Paranaense* 50: 163-174.
 - Smith, P.; McMahon, L. 2018. A phenodeviant specimen of the rare moth *Catharisa cerina* Jordan (Lepidoptera: Saturniidae: Hemileucinae) with asymmetrical wing venation. *Revista Chilena de Entomología* 44: 211-214.
 - Smith, P.; Owen, R.D.; Atkinson, K.; Del Castillo, H.; Northcote-Smith, E. 2011. First records of the southern naked-tailed armadillo *Cabassous unicinctus* (Cingulata: Dasypodidae) in Paraguay. *Edentata* 12: 53-57.
 - Smith, P.; Pheasey, H.; Atkinson, K.; Ramakers, J.; Sarvary, J. 2012. The Didelphimorphia (Didelphidae) of Reserva Natural Laguna Blanca, departamento San Pedro, Paraguay. *Acta Zoológica Lilloana* 56: 141-153.
 - Smith, P.; Ríos, S.D.; Atkinson, K.; Mielke, O. H.H.; Casagrande, M.M. 2012. *Almeidaia aidae* Mielke & Casagrande (Lepidoptera: Saturniidae): First record for Paraguay. *Entomological News* 123: 38-40.
 - Smith, P.; Ríos, S.D.; Atkinson, K.; Mielke, O.; Casagrande, M. 2013. New Paraguayan specimens and first confirmed phenological data for *Catharisa cerina* Jordan, 1911 (Lepidoptera: Saturniidae). *Revista Brasileira de Biociências* 11: 349-351.
 - Smith, P.; Ríos, S.D.; Petko, O.; Atkinson, K. 2015. The giant butterfly moths (Lepidoptera, Castniidae) of Reserva Natural Laguna Blanca, departamento San Pedro, Paraguay, with a new country record. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 57: 304-306.
 - Smith, P.; Ríos, S.D.; Petko, O.; Kitching, I. 2016. Oxyteninae Jordan, 1924: First confirmed Paraguayan records (Lepidoptera: Saturniidae) - *SHILAP Revista de lepidopterología* 44: 553-556.
 - Smith, P.; Ríos, S.D.; Petko, O.; Smith, R.; Atkinson, K. 2017. The hawkmoths (Insecta, Lepidoptera, Sphingidae) of Rancho Laguna Blanca, departamento San Pedro, Paraguay with documentation of five new country records. *Revista del Museo de La Plata* 2(2): 77-96.
 - Smith, P.; Scott, N.; Cacciali, P.; Atkinson, K. 2013. *Rhachidelus brazili* Boulenger, 1908: First records from Paraguay and a clarification of the correct spelling of the generic name. *Salamandra* 49: 56-58.
 - Smith, P.; Scott, N.; Cacciali, P.; Atkinson, K.; Pheasey, H. 2013. Confirmation of the presence of *Philodryas nattereri* Steindachner, 1870 (Squamata: Dipsadidae) in Paraguay. *Herpetozoa* 26: 91-94.