

AS ZONAS DE FAUNA DA AMÉRICA TROPICAL *

PROF. CÂNDIDO DE MELLO-LEITÃO
Consultor técnico do C. N. G.

NUNCA é demais, ao fazer-se qualquer estudo de Zoogeografia, lembrar as divisões clássicas de SCLATER e WALLACE, que, com justa razão, devem ser considerados como os fundadores desse ramo tão importante da Geografia.

A América era dividida por WALLACE em duas Regiões — Neártica e Neotrópica —, cada qual dividida em quatro Sub-Regiões, segundo a maneira, por assim dizer, simétrica com que o grande naturalista compôs sua memorável obra *The Geographical Distribution of Animals*.

A Neártica era assim definida por WALLACE:

“This region consists almost wholly of Temperate North America as defined by physical geographers. It possesses a vast mountain range traversing its entire length from north to south, comparable with, and in fact a continuation of, the Andes, — and a smaller range near the east coast, equally comparable with the mountains of Brazil and Guiana. It possesses every variety of climate between arctic and tropical; extensive forests and vast prairies; a greatly varied surface and a rich and beautiful flora”.

As quatro Sub-Regiões consideradas pelo mesmo autor são: I — *Occidental* ou *Californiana*, ocupando a estreita faixa de terra, compreendida entre Sierra Nevada e o Oceano Pacífico; II — *Central* ou das *Montanhas Rochosas*, constituída pelo distrito sêco, elevado e, em certos pontos, semi-árido das Montanhas Rochosas, estendendo-se para o norte até perto do início das grandes florestas de Saskatchewan e para o sul até ao Rio Grande del Norte, gôlfo de Califórnia e cabo de São Lucas; III — *Oriental* ou *Aleganiense*, que compreendia todo o vale do Mississipi, limitada ao sul pelo rio Colorado, mas apresentando a norte lindes pouco precisos, em parte correspondendo mais ou menos aos limites políticos entre os Estados Unidos e o Canadá, mas compreendendo parte deste último nas zonas entre os lagos Huron e Ontário assim como a Nova Escócia; IV — *Sub-Artica* ou *Canadense*, compreendendo o resto da América do Norte até aos vastos desertos gelados que orlam o Oceano Ártico.

A Região Neotrópica era assim definida:

“This region, comprehending not only South America but Tropical North America and the Antilles, may be compared as to extent with the Ethiopian region; but it is distinguished from all the other great zoological divisions of the globe, by the small proportion of its surface occupied by deserts, by the large proportion of its lowlands, and by the altogether unequalled extent and luxuriance of its tropical forests. It further possesses a grand mountain range, rivalling the Himalayas in altitude and far surpassing them in extent, and which, being wholly situated within the region and running through eighty degrees of latitude, offers a variety of conditions and an extent of mountain slopes, of lofty plateaus

* Tese para a IV Assembléia Geral do Instituto Pan-Americano de Geografia e História.

and of deep valleys, which no other tropical region can approach. It has a further advantage in a southward prolongation far into the temperate zone, equivalent to a still greater extension of its lofty plateaus; and this has, no doubt, aided the development of the peculiar alpine forms of life which abound in the southern Andes”.

A importância da Região Neotrópica de WALLACE justifica esta transcrição um pouco longa, explicável pela variedade das zonas faunísticas que aí vamos encontrar e que constituem a parte principal do presente trabalho. Tal como era então considerada pelo zoogeógrafo inglês, dividia-se ela em quatro Sub-Regiões, a saber: I — *Chilense* ou da *América do Sul Temperada*, estendendo-se do sul para o norte, desde as florestas úmidas da Terra do Fogo até às costas ocidentais de Chiloé e Santiago, alargando-se para leste, compreendendo as planícies desertas da Patagônia e a Pampa argentina, inclinando-se para leste para alcançar o Chaco e Santa Cruz de la Sierra, continuando-se pelos “páramos” andinos até à altura de 5° de latitude sul; II — *Brasiliense*, formada por “tôda a região de floresta tropical da América do Sul, incluindo tôdas as campinas e savanas, cercadas ou intimamente associadas com as matas”. Seus limites mais precisos assim são apresentados por WALLACE:

“Its central mass consists of the great forest-plain of the Amazons, extending from Paranaíba on the north coast of Brazil (long. 42° W.) to Zamora, in the province of Loja (lat. 4° S., long. 79° W.), high up in the Andes, on the west; — a distance in a straight line of more than 2,500 English miles, along the whole of which there is (almost certainly) one continuous virgin forest. Its greatest extent from north to south, is from the mouths of the Orinoko to the eastern slopes of the Andes near La Paz in Bolivia and a little north of Santa Cruz de la Sierra (lat. 18° S.), a distance of about 1,900 miles”.

A terceira Sub-Região é a *Mexicana* ou da *Norte-América Tropical*, indo do norte do México até ao istmo de Panamá; a quarta e última ou *Antilhense* compreendia as grandes e pequenas Antilhas.

Desde HEILPRIN a Neártica foi reunida à Paleártica, para constituir uma só grande Região, a que êsse autor chamou de *Holártica* (térmo que prevaleceu à designação talvez mais apropriada de *Periártica*, dada por GADOW).

Baseado principalmente na distribuição dos Mamais, considera LYDEKKER a terra como dividida em três Zonas, a saber:

Notogéia, compreendendo a Austrália, a Papuásia e as ilhas adjacentes;

Neogéia, compreendendo tôda a América ao Sul do istmo de Tehuantepec;

Arctogéia, incluindo o resto do nosso planeta.

Cada qual das duas primeiras Zonas era zoogeograficamente monotípica, isto é, determinada por uma só das Regiões de WALLACE, enquanto a Arctogéia encerrava as Regiões Paleártica, Etiópica, Indiana (ou Oriental) e Neártica.

Neártica e Neotrópica sofrem, de parte dos SCLATER uma divisão um pouco diferente da clássica de WALLACE. A Neártica fica reduzida

a três Sub-Regiões: *Canadense* ou fria, *Ocidental* ou árida e *Oriental* ou úmida. A Neotrópica, embora ainda subdividida em quatro Sub-Regiões, estas não concordam inteiramente nem nas designações nem nos limites, com exceção, naturalmente, da Antilhense. Assim é que a Mexicana de WALLACE passa a denominar-se *Centro-Americana* (designação, aliás, preferível), e compreende as costas pacífica e atlântica do México, desde Mazatlan e Rio Grande ao Norte até ao istmo de Panamá ao sul; a Brasileira passa a denominar-se *Guiano-Brasileira* e se estende do istmo de Panamá até 30° de latitude S.; a Chilense é denominada *Patagônica*, compreendendo a América do Sul ao sul desses 30° até à Terra do Fogo e ilhas meridionais extremas. Como bem lembra NEUVILLE, os limites entre a Patagônica e a Guiano-Brasileira são muito indecisos pela mútua interpenetração das respectivas faunas, conforme veremos adiante.

LYDEKKER, que, como já vimos, divide a terra em três Reinos faunísticos, considera a Neogéia como de grande uniformidade e constituída por uma só Região — a Neotrópica —, dividindo a Notogéia em quatro Regiões — Australiana, Polinésica, Havaiana e Austro-Malaia — e a Arctogéia em cinco Regiões — Malgache, Etiópica, Oriental, Holártica e Sonorana. Encontramos aqui três importantes divergências com os pontos de vista de WALLACE e dos SCLATER:

a) A Região Austro-Malaia, que corresponde, em suas linhas gerais, com a Oriental, passa da Arctogéia para a Notogéia;

b) Destaca-se, como Região autônoma, a Malgache, que constituía uma simples Sub-Região da Etiópica;

c) Quase todos os Estados Unidos (ao sul de 45° N.) e parte norte do planalto mexicano passam a constituir uma Região, distinta da Holártica, e que é chamada Sonorana.

Em 1923 publica F. DAHL uma nova divisão zoogeográfica da Terra, em quatro Reinos: Artogeico, Etiópico, Indo-Australiano e Neogeico, e 18 Províncias, a saber:

Artogeico: Províncias Ártica, Europeu-Mediterranean, Asiático-Oriental e Sonorana. (No que respeita ao assunto de que estamos tratando, vemos que Alasca, Groenlândia e maior parte do Canadá fazem parte da Província Asiático-Oriental; e o sul do Canadá, totalidade dos Estados Unidos e norte do México constituem a Sonorana).

Etiópico: Províncias da África Ocidental, da África Oriental, do Sul da África e Malgache.

Indo-australiano: Províncias Indiana, Malaia, Pádua, Australiana ou da Nova Holanda, Neo-Zelandense, Polinésica e Havaiana.

Neogeico: Províncias Centro-Americana, Antilhense, Brasileira e Chilena.

Não representou ainda a divisão de DAHL a última palavra; comparando as zonas bióticas, Faunísticas e Florísticas, considera BODENHEIMER seis Reinos, dos quais dois — Paragéia e Teleagéia — correspondem às Regiões circumpolares boreal e meridional. A noção de Regiões ainda mais se restringiu a partir de TROUVERSART mas, ao mesmo tempo, as designações biogeográficas se tornaram menos precisas e, de um autor a outro, ora vemos uma determinada área designada como Sub-Reino, como Região ou como Sub-Região. As Zonas de LYDEKKER

são conservadas, com exceção da Notogéia, que tem os seus limites restringidos, criando-se uma quarta Zona, a Nesogéia. Apresenta-se, portanto, zoogeograficamente dividida a Terra do seguinte modo:

ZONAS	Reinos	Sub-Reinos	Regiões
PARAGÉIA.....	—	—	—
ARCTOGÉIA.....	HOLÁRTICO.....	Paleártico.....	Européia Mediterrânea Siberiana Mongólica Japonêsa
		Neártico.....	Canadense Aleganiense Californiana
	PALEOTROPICAL....	Etiópico.....	Guineense Sudanês Moçambiquense Cafrariano Malgache
		Oriental.....	Indiana Ceilonense Siamesa
		Malasiano.....	Sundaiense Filipino Celebense
NEOGÉIA.....	NEOGÉIA.....	Neotropical.....	Andina Amazônica Pampeana
		Caribeu.....	Asteca Maia Antilhense
TELEAGÉIA.....	—	—	—
NESOGÉIA.....	NESOGÉIA.....	Maoriense.....	
		Oceaniano.....	Polinésica Micronésica Havaíense
NOTOGÉIA.....	NOTOGÉIA.....	Australiano.....	Carpentariana Vitoriana Auriana Tasmaniana
		Austromalaio.....	Papuana Melanésica

As ilhas Oceânicas — Bermudas, Cocos, Galapagos, Maurícia, Santa Helena não apresentando afinidades faunísticas bem definidas com qualquer das Regiões acima delimitadas, foram consideradas como unidades isoladas, *incertae sedis*.

No que respeita à América do Norte e Central apresentou MERRIAM, em 1910, uma divisão interessante, considerando, do Panamá para o norte, sete Zonas bióticas, reunidas em três Regiões: Boreal, Austral e Tropical.

A *Região Boreal* de MERRIAM corresponde à parte americana da Província Asiático-Oriental de DAHL, e foi dividida em três Zonas: *Ártica*, compreendendo a Groenlândia, Terra Nova e terras árticas americanas, mais o norte do Alasca e do Canadá, a leste e oeste da baía de

Hudson (onde desce até 60° de latitude N.); *Hudsoniana*, compreendendo quase todo o território do Alasca e norte do Canadá, limitando a costa sul da baía de Hudson e chegando a leste até 50° N.; e *Canadense*, compreendendo o resto do Canadá e norte dos Estados Unidos, formando a oeste uma faixa entre 60° e 50° N. e a leste entre 50° e 45° N.

A *Região Austral* corresponde à Sonorana de LIDDEKKER e nela considerou MERRIAM três Zonas: *De Transição*, *Austral Superior* e *Austral Inferior*, realmente subdivididas em seis faunísticas que são, na parte ocidental: *De Transição*, *Sonorana Superior* e *Sonorana Inferior*; e na parte oriental: *Aleganiense*, *Carolinense* e *Austro-Ripária*.

Quanto à América do Sul merecem ser citados três ensaios zoogeográficos: de G. H. TATE, ao fazer a revisão dos pequenos Marsupiais do gênero *Marmosa*, de MELO-LEITÃO, estudando as distribuições dos Escorpiões, Opiliões e Proscopiidas e de CABRERA e YEPES, em seu livro *Mamíferos Sudamericanos*. Consideram os dois zoólogos argentinos onze Distritos faunísticos sul-americanos (Sabânico, Amazônico, Tropical, Sub-Tropical, Tupi, Patagônico, Pampásico, Subandino, Chileno, Andino e Incásico), dos quais adiante mais demoradamente trataremos.

Desta introdução, talvez um pouco longa, se deduz que a América compreende duas grandes Zonas ou Reinos: a parte Neártica da Arctogéia e tôda a Neogéia; e como estas duas grandes Zonas se encontram em uma grande extensão continental contínua, já se compreende *a priori*, que há uma larga faixa de transição, de interpenetração de formas artogeicas e neogeicas, faixa cuja largura variará, de acôrdo com critério pessoal de cada pesquisador, segundo êle dê maior importância à fimbria possível de uma ou outra zona, à maior ou menor densidade das formas faunísticas mistas ou ao limite extremo das formas penetrantes neogeicas, mais fáceis de delimitar que as formas artogeicas, sobretudo tendo-se em vista a teoria das migrações dos grandes grupos de Mamais a partir de meados do Terciário.

Há uma relação estreita entre a distribuição das floras e das faunas, por isso que, direta ou indiretamente constituem os vegetais, por seus órgãos (raízes, caules herbáceos, fôlhas e, sobretudo, frutos) o alimento dos animais. A distribuição dos animais herbívoros (*sensu latu*) depende da distribuição das plantas que lhes servem de alimento e sua área biogeográfica é sempre menor que a da planta nutridora, nas espécies monofágicas. As espécies polífagas ou, melhor, pliófagas, capazes de uma adaptação a um regime vicariante, pela alimentação à custa de plantas de uma mesma família ou de um mesmo gênero são capazes de uma expansão geográfica muito maior. Como regra biogeográfica podemos avançar que os animais rizófagos ou filófagos apresentam uma área de distribuição muito maior que os carpófagos (ou espermáfagos), por isso que as diferenças químicas entre raízes e fôlhas são muito menores que entre frutos e sementes e permitem mais fácil modificação de regime.

Como corolário da regra que vimos de enunciar, surgem duas outras, igualmente baseadas na ecologia e, sobretudo, na distribuição dos microclimas, vários nas regiões cobertas de matas, muito mais constantes nos campos e savanas. São elas:

A — Dentro do mesmo grupo zoológico, em condições semelhantes de porte e de alimentação, os animais dos campos apresentam uma área biogeográfica muito maior que os nemorícolas;

B — Considerados os diversos andares da floresta, são principalmente os dois andares médios os de maior importância zoogeográfica. A copa, quase exclusivamente povoada por seres alados, apresenta, por isso mesmo, uma superfície contínua, justificando a comparação clássica de oceano de verdura, e seus limites biogeográficos são dados exclusivamente por grandes barreiras — largas campinas, rios mais ou menos

caudalosos, braços de mar — ou por modificações sensíveis de clima (como, por exemplo, nas florestas dos contrafortes dos Andes, nas quais é possível distinguir várias pequenas zonas faunísticas).

Os animais carnívoros são geralmente eurípagos, isto é, apresentam um regime alimentar muito mais variável que os herbívoros e se nutrem de um grande número de vítimas (às vezes pertencentes a classes zoológicas distintas). Assim, por exemplo, é do conhecimento geral que os animais, que se nutrem de pequenos roedores, são igualmente destruidores de serpentes e, sobretudo, de lagartos. Essa eurifagia condiciona uma outra regra zoogeográfica, a saber:

C — Dentro de uma grande área continental contínua os animais carnívoros apresentam uma expansão muito mais notável que os herbívoros. Não se conhece, efetivamente, em nenhuma Região ou Província biogeográfica nenhum herbívoro que apresente área de distribuição maior ou mesmo igual à que ocupam os seus grandes carniceiros.

Nunca é demais distinguir e precisar o valor dos dois termos — variação e variabilidade —, tantas vezes confundidos e dados mesmo como sinônimos. Podemos definir a *variabilidade* como a capacidade que possuem todos os seres vivos de diferir uns dos outros; assim é que há uma variabilidade individual, distinta de uma variabilidade específica, genérica, etc., marcando os limites, mais ou menos precisos, de uma unidade taxonômica superior. A *variação* constitui, por assim dizer, a tradução material e estática da variabilidade.

A variação geográfica das espécies já adquiriu em ciência o valor de um axioma. Mas é curioso, e à primeira vista paradoxal que, à medida que a adaptação de uma unidade taxonômica se torna mais perfeita, isto é, que as variações (subespécies ou raças ecológicas ou geográficas) adquirem caracteres mais precisos, a variabilidade diminui. Por outras palavras, a variabilidade tende para zero quando a relação entre o potencial biótico do ser e a resistência do meio tende para uma constante que poderemos chamar *constante biótica*.

É esse princípio da constante biótica que nos permite deduzir desde logo a intensa variabilidade dos seres euribióticos (de elevado potencial) e a fixidez quase absoluta dos estenobióticos ou talvez, e melhor, a microevolução evidente dos primeiros (com formação de grande número de pequenas unidades taxonômicas) e as mutações bruscas dos últimos. Por outras palavras, o elevado número de espécies (ou de gêneros) dos conjuntos estenobióticos e o elevado número de subespécies ou raças dos euribióticos.

Na relação entre as subespécies e as pequenas áreas geográficas chegamos, entretanto, a um círculo vicioso: de um lado condicionando a definição de subespécie à distribuição geográfica ou geológica; do outro dividindo as Províncias ou Distritos biogeográficos em unidades menores, em virtude da formação de distintas subespécies.

Tôdas estas considerações preliminares são de grande importância para o estudo das Zonas de fauna de qualquer Reino ou Região, sobretudo quando se consideram as unidades menores.

Já vimos, linhas atrás, a confusão ainda existente entre os biogeógrafos no valor dos diversos termos com que são definidas as unidades biogeográficas crescentes ou decrescentes, e como uma mesma unidade ora é definida como Região, ora como Sub-Região ou mesmo como Província. É portanto indispensável, que ao fazermos o estudo, esquemático embora, das zonas de fauna da América Tropical, precisemos o valor dos vocábulos que vamos empregar na determinação das várias unidades zoogeográficas.

O termo *zona* cautelosamente escolhido no programa dos temas desta Reunião, é uma palavra vaga, sem lindes precisos, com o mesmo valor que se pode dar em sistemática ao termo *grupo*, isto é, que pode ser aplicado a qualquer unidade. Assim tanto podemos dividir em zonas um pequeno habitáculo (uma poça d'água, um regato, uma capoeira, um oásis, uma clareira) como um Reino ou uma Região (vejam-se, por exemplo, as Zonas biogeográficas de MERRIAM, para a América do Norte). No estudo das "Zonas de Fauna da América" vamos considerar as seguintes unidades decrescentes: *Reino*, *Região*, *Província*, *Distrito* e *Habitáculo*.

Reino é uma grande área contínua ou descontínua, caracterizada por um grande número de peculiaridades faunísticas positivas que a distinguem de outras áreas homólogas e que, em geral, pode ser definido de modo conciso. Assim, por exemplo, podemos dizer que a Nesogéia é o Reino onde faltam todos os Mamais autóctones (com exceção de formas aladas); a Notogéia é o Reino dos Marsupiais e Monotremos; a Neogéia é o Reino dos Xenartros e Monos Platirrinos; o Paleotropical o Reino dos Proboscídeos, dos Antropomorfos atuais e dos Antílopes e o Holártico o centro de irradiação dos Ursos.

Região (tal como aqui limitamos o seu significado) é limitada por seus caracteres climáticos mais restritos, pelo revestimento florístico dominante e, por isso mesmo, por um certo número de espécies zoológicas relativamente estenobióticas. Adiante teremos ocasião de melhor precisar esta definição ao determinarmos os caracteres das várias Regiões faunísticas do continente americano.

Como em sistemática há necessidade de estabelecer unidades intermediárias — Sub-Filo, Sub-Classe, Sub-Ordem, Sub-Família, etc. — assim também em Biogeografia teremos que recorrer a zonas intermediárias: Sub-Reino, Sub-Região, etc. No quadro da página 74 são denominados Sub-Reinos o que preferimos considerar como Regiões, não dando mais que o valor de Sub-Regiões (acompanhando nisso as vistas clássicas de WALLACE, dos SCLATER e de LYDDEKER) ao que muitos zoogeógrafos modernos elevam a Regiões. É evidente que a definição de Sub-Região é a mesma de Região, apenas com uma certa restrição maior.

Província já pressupõe uma amplitude climática muito menor que para a Região, uma área quase sempre contínua (com exceção, naturalmente, de certas Províncias da Nesogéia), de dominância florística uniforme, com pequenas variações de umidade, altitude e temperatura média.

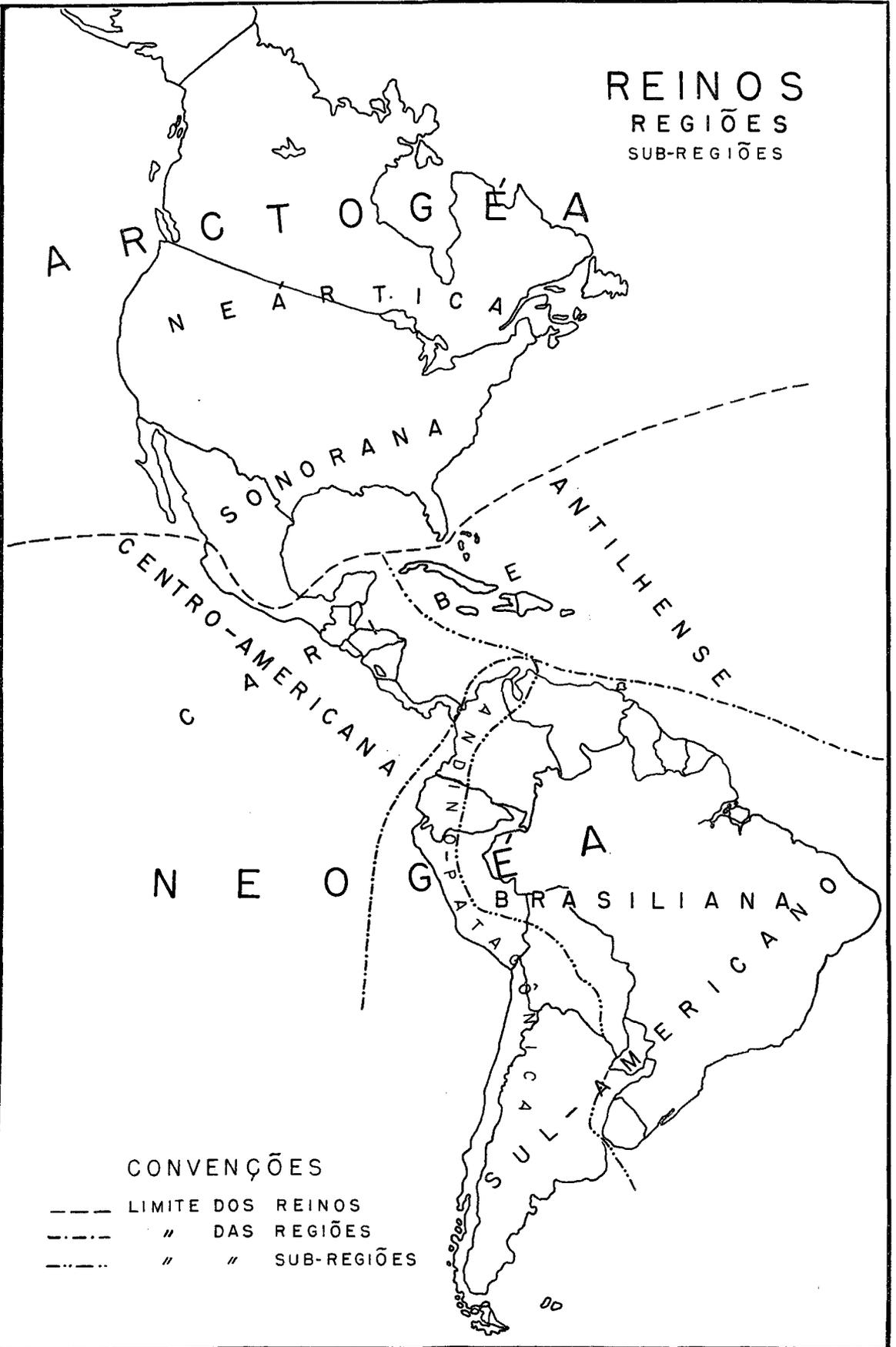
Distrito é uma divisão da Província, caracterizado principalmente por suas pequenas espécies estenobióticas e sobretudo por seus animais criptozóicos, de regime estenófago e, portanto, em relação com uma determinada associação florística (dada ao vocábulo *associação* o valor que lhe dá SHELFORD).

Representam os *Habitáculos* — áreas ainda mais restritas, antes do domínio da Ecologia que da Biogeografia, mas que apresentam caracteres faunísticos muito peculiares, seja por suas formas relictas, seja por suas lociações, seja pela dominância quase exclusiva de formas estritamente adaptadas a determinados microclimas.

Feitos estes esclarecimentos preliminares indispensáveis, passemos agora ao estudo do continente americano, onde se encontram todos os climas.

Como já vimos, é o continente americano o único em que se encontram dois Reinos bem definidos: a Região Neártica da Artogéia e toda a Neogéia.

REINOS
REGIÕES
SUB-REGIÕES



CONVENÇÕES

- LIMITE DOS REINOS
- - - " " DAS REGIÕES
- " " SUB-REGIÕES

A Neártica, tal como é hoje aceita pela maioria dos biogeógrafos, compreende toda a porção do continente americano, a partir das planícies do norte do México até às terras geladas do norte do Canadá e da península de Alasca, e mais a Groenlândia, as grandes ilhas de Terra Nova e Vancouver assim como os pequenos arquipélagos vizinhos dessas terras que acabamos de enunciar.

Em conjunto essa porção de Arctogéia é antes definida por uma série de caracteres negativos, no que respeita à fauna, sobretudo à fauna mamalógica. Faltam-lhe completamente representantes das seguintes ordens: Monotremos, Dermópteros, Hiracóides, Nomartros e Tubulidentados, ordens estas igualmente ausentes da Neogéia; e mais os Primatas, e Perissodáctilos autóctones, ambas bem representadas na Neotropical e grande parte da Caribéia; além disso aí só encontramos um Nomartro (*Dasyus novemcinctus texanus*) e dois Marsupiais (*Didelphis virginiana*, com duas subespécies *D. v. virginiana* e *D. v. pigra*; e *Didelphis mesamericana texensis*), que são formas penetrantes da Neogéia.

Passando-se à avifauna vemos que faltam na Neártica todas as Paleognatas (representadas na Neogéia pelas ordens *Rheiformes* e *Tinamiformes*). Das Neognatas limitar-nos-emos a dar as ordens e famílias ausentes da Neártica e presentes na Neogéia e que são: *Sphenisciformes*, *Pelecanoididae* (Procellariiformes), *Anhimidae* (Anseriformes), *Cathartidae* (Falconiformes), *Cracidae* e *Opisthocomidae* (Galliformes), *Psophiidae*, *Eurypygidae* e *Cariamidae* (Gruiformes), *Rostratulidae*, *Thinocoridae*, *Chinnidae* (Charadriiformes), *Momotidae* (Coraaciiformes), *Galbulidae*, *Bucconidae*, *Rhamphastidae* (Piciformes), todas igualmente ausentes nos outros reinos, e mais os *Trogoniformes*, os *Capitonidae* (Piciformes), os *Jacanidae* (Charadriiformes) igualmente encontrados na parte tropical da Arctogéia. Só uma sub-ordem de Aves as *Alcae* são encontradas na Neártica, sem representantes na Neotropical (sendo, aliás, ausentes de todo o hemisfério meridional).

Passando-se aos Répteis vemos que os Crocodilianos ficam limitados à zona sul, apresentando-se, portanto, como formas visivelmente imigradas de regiões tropicais. Podemos, ao contrário, considerar como tendo tido seu ponto de origem na Neártica os Quelônios das famílias *Dermatemydidae*, *Cinosternidae* e *Chelydridae*, conquanto estes últimos se tenham espalhado pela porção continental da região Caribe. Sabe-se que a parte austral do continente americano tem representantes de todas as famílias de cágados e tartarugas, com exceção dos Pleurodiros, atualmente limitados à América do Sul. Não possui a Neártica nenhuma família de Lacertílios que lhe seja própria, o mesmo se podendo dizer dos Ofídios.

A sua fauna de Anfíbios é muito mais característica. Faltam-lhe completamente os Apodes. Mas com razão se poderia chamar à Neártica o Reino dos Urodelos, tão numerosos são eles, com duas famílias peculiares (*Sirenidae* e *Desmognathidae*) e mais uma que lhe é quase exclusiva (*Plethodontidae*). Em 1909 (e recorremos a estes dados antigos porque a proporção continua a crescer em favor da Neártica) dava GADOW para essa parte da Arctogéia 66 espécies distribuídas em 18 gêneros de todas as famílias, enquanto na Paleártica ocidental apenas se encontravam 21 espécies de seis gêneros e na Paleártica Oriental número ainda menor de espécies (15), embora de um número maior de gêneros (11).

Para os Peixes há que distinguir as formas dulcícolas das marinhas e destas, naturalmente, mais nos interessam as formas costeiras, que habitam quase exclusivamente o escudo continental. Tratando dos peixes litorâneos escreve JORDAN:

"Their distribution is best indicated, not by realms or areas, but as forming four parallel series corresponding to the four great north and south continental outlines. Each of these series may be represented as beginning at the north in the Arctic fauna, practically identical in each of the four series".

Divide JORDAN, seguindo as vistas de GUENTHER, os Peixes litorâneos por 35 pequenas áreas no Atlântico oriental, 10 no Atlântico ocidental, 12 no Pacífico oriental e 16 no Pacífico ocidental. Destas 43 pequenas áreas (ou Distritos) 31 são americanas (as 10 do Atlântico ocidental e as 16 do Pacífico oriental), das quais seis no Atlântico (Groenlandense, da Nova Inglaterra, Virginiense, Austroripária e Floridense) e cinco no Pacífico (Ártica, Aleuciana, Sitkana, Californiense) são da Neártica.

Para os peixes de água doce, ainda hoje, podemos repetir as palavras de JORDAN:

"With Dr. Guenther we may recognize first the *Northern Zone*, characterized familiarly by the presence of sturgeon, salmon, trout, white-fish, pike, lamprey, stikleback and other species of which the genera and often the species are identical in Europe, Siberia, Canada, Alaska, and most of the United States, Japan and China. This is subject to cross division into two great districts, the first Europe-Asiatic, the second North American. These two agree very closely to the northward, but diverge widely to the southward, developing a variety of specialized genera and species, and both of them passing finally by degrees into the Equatorial Zone. Still another line of division is made by the Ural Mountains in the Old World and by the Rocky Mountains in the New. Minor divisions are those which separate the Great Lake region from the streams tributary of the Gulf of Mexico".

A principal característica da Neártica, relativamente aos Moluscos terrestres é a sua notável pobreza, contando-se poucas espécies, geralmente de pequeno porte e sem nada que chame a atenção, quer quanto à forma quer quanto ao colorido. Essa pobreza em Gastrópodes terrestres contrasta com uma extraordinária riqueza e abundância de formas de água doce. Os Pleuroceridae lhe são peculiares e 75 % das espécies conhecidas ocupam uma área compreendida entre o rio Tennessee, o Mississippi, o Chattanooga e o gôlfo do México.

Os seus Oligoquetos nada têm de característico, encontrando-se aí largamente representada a família Lumbricidae que é a família típica da Holártica.

E para terminarmos esta breve vista a respeito das peculiaridades faunísticas da Neártica, algumas palavras a respeito dos seus Aracnídeos.

É curioso e digno de especial referência, que a distribuição dos Escorpiões está em completo desacôrdo com a dos Vertebrados terrestres. Enquanto para os Mamais as afinidades da Neártica são sobretudo com o resto da Holártica, para os Escorpiões suas afinidades são sobretudo com a Neogéia e não há um único gênero de Escorpiões norte-americanos que se encontre igualmente na Paleártica. Isto demonstra, apesar de indiscutível antigüidade dessa ordem de Aracnídeos, que as formas Neárticas são certamente imigradas de regiões mais quentes, fato facilmente explicável se tivermos em vista a expansão e duração do glaciário norte-americano. Formas essencialmente tropicais e dos climas temperados brandos, não puderam os Escorpiões atingir a ponta norte do estreito de Behring para migrarem do Velho para o Novo Conti-

nente; e por isso os seus gêneros são todos encontrados igualmente na parte norte da Neogéia. KRAEPELIN considerava, portanto, a Neártica dividida apenas em duas Sub-Regiões, para a sua fauna escorpiológica: Ártica, sem escorpiões e Atlântica, com presença de tais aracnídeos. Como veremos adiante, ao estudarmos mais demoradamente a Neogéia, os escorpiões norte-americanos são todos êles de gêneros abundantemente representados na Região Caribe (*Centruróides* e *Vejovis*) ou que lhe são peculiares (*Uroctonus* e *Anuroctonus*).

Os Pedipalpos, Tartarídeos, Solífugos e Ricinúleos só ocorrem no sul dos Estados Unidos e são igualmente, com certeza, formas imigradas da Neogéia e, a julgar pelo pequeno número de espécies e gêneros encontrados, de ocorrência relativamente recente. Muito mais rica e variada é a sua fauna de Aranhas, na qual, entretanto, não encontramos nenhuma família que lhe seja peculiar.

Sendo nosso escopo o estudo das zonas de faunas de Neogéia, nos limitamos a êste sumaríssimo esboço das características da Neártica.

Desde logo uma primeira pergunta: Onde começa a Neogéia? ou melhor, onde termina a Sub-Região (ou Região) Sonorana?

Já vimos linhas atrás que não há um perfeito acôrdo entre os biogeógrafos a respeito dos limites dessa Região Sonorana e de sua caracterização. Não é portanto ocioso insistirmos um pouco sôbre essa fimbria de interpenetração das duas faunas — Holártica e Neogeica. Como tivemos ocasião de assinalar a Sonorana de LYDDEKKER compreende, realmente, as três Sub-Regiões meridionais da Neártica de WALLACE, e pode ser definida como limitada pelo limite sul das florestas de coníferas, formando uma linha quase transversal ao sul dos grandes lagos, e pelas peneplanícies do norte do México até ao vale do Mississipi. Deixa, portanto, LYDDEKKER fora da Neártica (ou melhor de sua Região Sonorana) a maior parte do México e tôda a península da Flórida. A Sonorana de DAHL (1923) é ainda mais extensa que a de LYDDEKKER, pois encerra, ao sul, também a península da Flórida, e ao norte se estende até um pouco além de 50° N., passando sua linha lindeira, a L., entre a Nova Escócia e a Terra Nova, e a O. um pouco ao norte da ilha de Vancouver.

HOBARD SMITH, ao estudar a distribuição geográfica dos lagartos do gênero *Sceloporus*, divide o México em 23 pequenos Distritos (que o referido autor chama Províncias bióticas), 16 dos quais considera como pertencentes à Neártica (15 na Sub-Região das Montanhas Rochosas e uma na Sub-Região Californiana). Pela divisão do herpetólogo americano a maior parte do México é da Neártica, pertencendo à Neogéia apenas a porção ao sul e leste do rio Balsas, numa linha quase reta que vai da embocadura do Balsas até Vera Cruz e as províncias da península de Yucatan, ou sejam as províncias de Guerrero, Oazaca, Vera Cruz, Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatan e Quitana Roo.

Considerada a Sonorana, não mais como uma Região, segundo as vistas de LYDDEKKER e DAHL, mas como uma faixa de transição, uma fimbria da Neártica, na qual são ainda abundantes as formas penetrantes da Neogéia e, ao contrário, se diluem e desaparecem as formas holárticas, podemos considerar essa Província (pois não lhe podemos dar uma categoria biogeográfica superior) ou talvez, e melhor, essa zona (para ficarmos numa designação imprecisa que não implica num julgamento definitivo) como constituída por uma faixa que vai dos limites da Neogéia com a Arctogéia até o ponto em que cessa a ocorrência dos Marsupiais, dos Xenartros, dos porcos autóctones, dos Escorpiões, dos Pedipalpos, dos Solífugos.

Certas formas faunísticas parecem ter o seu ponto de irradiação nessa Província Sonorana (tais sejam, por ex. *Bassariscus*, entre os Mamais e *Heloderma* entre os Saúrios).

Podemos agora marcar os limites da Neogéia, que se separa da Neártica por uma faixa que forma um largo seio de concavidade norte, por isso que o maciço de Sierra Madre (continuação das Montanhas Rochosas) forma um seio temperado entre as faixas tropicais de Sinalca e Nayarit a O. e a de Vera Cruz a L.

Ficam compreendidas na Neogéia essa parte do México, tôda a América Central, as Antilhas e tôda a América do Sul com as ilhas adjacentes.

Segundo as vistas clássicas de WALLACE, ainda hoje seguidas por grande número de zoogeógrafos, constitui a Neogéia uma única Região, a Neotrópica. Outros, porém, preferem considerar a Neogéia dividida em duas Regiões: *Caribe*, com as Antilhas, México e América Central, e *Neotrópica* (s. str.), exclusivamente para América do Sul. Constitui então o istmo de Panamá, ponte por onde se deram tantas e tantas migrações faunísticas nos dois sentidos, o limite natural entre essas duas Regiões. Tratando das aranhas do Panamá (pequena Zona que é hoje, talvez o ponto de tôda a América, de fauna melhor conhecida e mais explorada), diz PETRUNKEVITCH (1929), depois de minucioso exame dos dados até então ao seu alcance:

“The spider fauna of Panama is Central American in character, and the transition from Panama to South America is fairly abrupt”.

A serra de Darien, que se estende transversalmente pelo sul do istmo de Panamá, constitui uma barreira eficaz para muitas espécies e pode ser dada como limite natural entre as Regiões Caribe e Sul-Americana.

Como a denominação *Neotrópica* tem sido geralmente aplicada a tôda a Neogéia, entendemos preferível, para evitar confusões, abandonar definitivamente êsse termo, substituindo-o para a porção meridional da Neogéia, por *Sul-Americana*, que traz duas vantagens: evita a dupla aplicação do vocábulo já correntemente usado, desde WALLACE, para todo o reino tropical americano; dá, desde logo, uma noção precisa dos limites da Região. A que compreende o sul do México, América Central e Antilhas fica muito bem designada como *Caribe*, por isso que é constituída pelas terras que orlam o mar do mesmo nome. No que tange à língua portuguesa, preferimos a denominação Caribe a *Caraíba*, mais corrente, porque a primeira é muito mais geral entre os povos de língua castelhana e há tôda a vantagem em empregar vocábulo que nada sofra ao ser, por acaso, traduzido.

Pelo quadro da página 74 vemos que a Região Caribe foi subdividida em três Sub-Regiões: Asteca, Maia e Antilhense, denominações que, por si, dizem bem dos limites que lhes foram determinados. Segundo SCHUCHERT foi durante o fim do Mioceno ou muito em começo do Plioceno que o gôlfo do México pela primeira vez comunicou largamente com o Oceano Pacífico “pela porta larga de Tehuantepec”. É ainda a mesma autoridade que nos diz que “não havia Costa Rica e Panamá antes de fins do Cretáceo”.

Aceitas as vistas de SCHUCHERT, podemos considerar as Sub-Regiões continentais da Caribe separadas pelo lago de Nicarágua (cuja fauna relictica faz pensar em restos de um antigo mar) e contrafortes da serra de Yolaina. Teremos então a Sub-Região ou, melhor, a Província *Asteca* compreendida pelo sul do México, a Honduras Britânica e as repúblicas

atuais de Guatemala, Hônduras, El Salvador e Nicarágua; e uma pequena Província *Maia* com a parte sul de Nicarágua, mais Costa Rica e Panamá.

A propósito ainda na fauna aracneológica, escreve PETRUNKEVITH:

“There appear to exist two distinct faunas, that of the Greater Antilles, having its origin in land migration from Central America, and that of the Lesser Antilles, showing relationship to Venezuela and having its origin in a dispersal through hurricanes”.

Essa Sub-Região *Antilhense* parece, pois, dividir-se pelo menos em duas Províncias, e compreende as Grandes Antilhas e as ilhas de Barlavento. As ilhas de Sotavento, assim como Trinidad e Tobago pertencem indiscutivelmente à Região Sul-Americana.

Formando atualmente a *Asteca* e a *Maia* uma porção contínua, sem barreiras de considerável importância, tomam elas o caráter de simples Províncias zoogeográficas, embora o estudo mais pormenorizado de determinados grupos animais permita a sua subdivisão em certo número de Distritos. Parece-nos, pois, mais conveniente reuní-las em uma única Sub-Região, à qual conservaremos a designação clássica dos SCLATER — Centro-Americana. A Sub-Região Antilhense deixa-se dividir em grande número de Distritos que se reúnem em duas Províncias mais ou menos bem definidas: *Jamaicense*, compreendendo as Grandes Antilhas (Cuba, Jamaica, Haiti e Pôrto Rico) e *Ciscaribe*, para as pequenas Antilhas (desde as ilhas Virgens até às ilhas de Grenada, São Vicente e Barbados).

Examinemos rapidamente os caracteres faunísticos gerais da Região Caribe, antes de vermos as peculiaridades de cada Sub-Região ou Província.

Na parte continental houve, naturalmente, uma mistura muito maior de faunas com a sul-americana que na parte insular. Suas características físicas já se aproximam das que encontraremos tão frisantes na Região Sul-Americana: uma alta cadeia de montanhas quase a pique para o lado ocidental, continuação do grande espinhaço andino, que desce do outro lado em contrafortes e declives muito mais suaves, sem alcançar, contudo, êsse ondulado tão típico da Brasileira. As diferenças de altitude têm uma influência decisiva sobre a distribuição dos vários grupos faunísticos e, partindo-se do litoral Caribe para os altos picos andinos, encontramos quatro climas mais ou menos bem separados e que são conhecidos nas repúblicas centro-americanas por denominações ecológicas precisas: *Tierra Caliente*, desde o nível do mar a L. até a altitude de cerca de 800 metros; *Tierra Templada* entre mil e dois mil metros; *Tierra Fria* entre dois e três mil metros e *Páramo* acima de três mil e duzentos metros. Naturalmente os limites inferiores das três últimas variam com a latitude e a vegetação alpina aparece cada vez mais baixa à medida que caminhamos para o norte.

Na Colômbia (e suas observações são igualmente válidas para a Província Maia) viu FUHRMANN que as tartarugas não vão além de 200 metros de altitude, as lontras e o crocodilo alcançam os 500 metros, a anta, os tamanduás e cágados terrestres chegam aos mil metros, os guaribas aos 1 300, o jaguar e as preguiças até 1 500 o coati e o mão-pelada já se encontram até aos 2 500 metros, pequenos macacos até 3 000 metros (que constituem também o limite extremo das serpentes), salamandras até 3 200, o ocelote, as fuinhas, pacas e lagartos sobem até 3 500 metros, encontrando-se nos páramos ainda morcegos, rapôsas,

o puma, alguns veados, cuícas e peixes. Para os invertebrados dá o mesmo autor os seguintes dados:

Vagalumes, saúvas, cupins e aranhas	até 1 900 metros
Peripatos	" 2 500 "
Escorpiões, caranguejos e Coccinellidae	" 3 000 "
Lesmas, sanguessugas, Miriápodes, cigarras, libélulas, formigas (exceto as saúvas)	" 3 500 "
Baratas e Isópodes terrestres	" 4 000 "
Besouros das superfamílias Caraboidea e Staphylinoidea	" 4 400 "
Minhocas terrestres	" 4 600 "

Os Marsupiais são aí exclusivos da porção continental. Os Insectívoros, ordem de Mamais principalmente das zonas frias e temperadas, apresentam nas ilhas uma família autóctone; faltam completamente as toupeiras (Talpidae) que não descem aquém da faixa Sonorana; os musaranhos do gênero *Sorex* chegam até Guatemala (*Sorex godmani*) e os do gênero *Cryptotis* são principalmente tropicais (só *Cryptotis parva* chegando até Missouri). Sua fauna de morcegos é quase toda ela de origem sul-americana, embora encontremos certo número de formas autóctones às quais adiante nos referiremos, como exemplos a reter. Os Ursos, que novamente aparecem nos Andes sul-americanos, são ausentes da Caribe. Representa a parte continental da Caribe o centro de maior densidade dos Procionidae, com duas espécies autóctones de mão-pelada, várias subespécies de coati e de macaco-da-noite, e com um gênero endêmico (*Bassaricyon*); de outra família próxima (*Bassariscidae*), essencialmente sonorana, há uma espécie que desce até ao Panamá (*Bassariscus sumichrasti*). As Mefitinas do gênero *Conepatus* são essencialmente Neogéicas, sendo que os sub-gêneros *Oryctogale* e *Marputius* lhes são peculiares. Não há legítimas rapôsas (*Vulpes*); encontram-se no Panamá um cão vindo da Neártica (*Urocyon cinereoargenteus furvus*) e outro que subiu da Sul-Americana (*Icticyon panamensis*). Um único Pinípede foi até agora aí observado, uma foca da Jamaica (*Monachus tropicalis*). Os Monos Catarrinos, com seu centro de origem hileu, imigraram para a Caribe e só uma espécie de macaco-aranha chegou às pequenas Antilhas (ilhas Virgens). Servem os Roedores principalmente para marcar Distritos menores: animais geralmente de pequeno porte e estenófagos, isto é, de regime alimentar restrito, cada espécie apresenta uma pequena área de domínio e mesmo os gêneros, em sua maioria, se restringem a uma Província. Há, naturalmente, numerosas exceções, sobretudo entre os animais de maior porte. Faltam na Neogéia os *Geomyidae*, *Heteromyidae*, *Castoridae* e *Ochotonidae*. Dos Duplicidentados o gênero *Lepus*, holártico, é substituído pelos gêneros *Brachylagus*, *Romerolagus* (sonoranos) e *Sylvilagus* (principalmente sul-americano). A migração dos Veados se deu igualmente do norte para o sul, sem que tenham alcançado a Neogéia as renas e caribus (*Alces* e *Rangifer*) que se confinaram quase exclusivamente na Sub-Região Canadense e na Teleagéia assim como os legítimos cervos (gêneros *Cervus*) que apenas alcançaram a Sonorana. O gênero *Odocoileus*, tão bem representado na Neártica, desde o Alasca até ao México, penetrou na Caribe e, como veremos adiante, chegou até ao norte da Região Sul-Americana. Tanto os Antilocapridae como os Cavicórnios não se adaptaram às condições tropicais das terras baixas da Neogéia nem ao acidentado de suas terras altas e apenas chegaram até à Sonorana. Os Xenartros, como já dissemos, são formas essencialmente sul-americanas, que atravessaram o istmo de Panamá em época relativa-

mente recente (conforme o testemunho de SCHUCHERT) e por isso mesmo, apresentam pequeno número de espécies autóctones, sendo curioso que uma subespécie do nosso tatu-verdadeiro tenha se formado nas Antilhas (*Dasypus novemcinctus hoplites*).

Faltam ainda na Caribe as Ratitas e o número de Tinamiformes é ainda muito reduzido (sem nenhuma forma antilhense). Das Neognatas não há representantes na Caribe das seguintes famílias: *Spheniscidae* (pinguins meridionais), *Anhimidae* (anhumas), *Cariamidae* (seriemas), *Opisthocomidae* (ciganas), *Psophiidae* (jacamins), *Thinochoridae*, *Chionididae*, *Conopophagidae*, para citar apenas as famílias bem representadas no resto da Neogéia.

Sua fauna de Répteis apresenta mais afinidades com a Neártica que com a América do Sul.

O mesmo podemos dizer de sua fauna de Anfíbios, mas na parte continental da Caribe aparecem alguns Apodes (*Gymnopsis*), sendo que *Gymnopsis mexicana* é encontrada desde Oaxaca e Vera-Cruz, no México (*Gymnopsis mexicana mexicana*) até Costa Rica e Panamá (*Gymnopsis mexicana gracilior*).

Os Urodelos, tão abundantes na Neártica e que quase inteiramente se anulam na América do Sul, apresentam na parte continental da Caribe um pequeno número de espécies, tôdas do gênero *Oedipus*, único que atinge a América do Sul (pois a pátria original da célebre *Ensatina platensis*, de Jimenez de la Espada é por enquanto um enigma, parecendo apenas certo que o rótulo de procedência argentina é um equívoco).

Por sua fauna ictiológica, vemos a Neogéia nitidamente caracterizada, segundo GUENTHER, pela ausência de Ciprinóides. Distingue-se a Caribe da Sul-América pela ausência de Anfibióides e de Electrophoridae.

A sua fauna malacológica é das mais ricas e peculiares e, conquanto os velhos gêneros tenham sido muito subdivididos (pelo exame da anatomia das partes moles, que era desprezada pelos antigos autores) e os seus limites grandemente restringidos, tem-se uma noção bem viva dessa riqueza nos três períodos de COOKE (1913) que abaixo transcrevemos:

“The land Mollusca of the Neotropical Region (correspondente à Neogéia dos autores modernos) stand in complete contrast to those of the Nearctic. Instead of being scanty, they are exceedingly abundant; instead of being small and obscure, they are among the largest in size, most brilliant in colour, and most singular in shape that are known to exist. At the same time they are, as a whole, isolated in type, and exhibit but little relation with the Mollusca of any other region.

In the forests of Central America, Venezuela and Ecuador, and, to a lesser degree, in those of Peru and Brazil, occurs the genus *Ortalicus*, whose treeclimbing habits recall the *Cochlostyla* of Philippines. *Helix* proper is most strongly developed in the Greater Antilles, which possess several peculiar groups of great beauty.

Carnivorous land Mollusca are, so far as Central America is concerned, more highly developed than in any other quarter of the world, particularly in the genera *Glandina* and *Streptostyla*”.

Em seu conjunto a Neogéia é caracterizada, no que tange à sua fauna de Hirudíneos, pela presença de um certo número de gêneros

autóctones de *Erpobdellidae* (entre os quais *Cylicobdella*, notável por suas espécies predadoras e terrestres, vivendo à semelhança das minhocas) e de *Hirudinidae*, assim como pela maioria das espécies de *Helobdella* e *Haementeria*. Das minhocas caracterizam a Neogéia os *Megascolecidae* (das sub-famílias *Diplocardiinae* e *Ocnerodrilinae*) e os *Glossoscolecidae* (das sub-famílias *Glossoscolecinae* e *Microchaetinae*), com alguns gêneros próprios da Caribe (*Eutrigaster*, de Costa Rica, *Andiodrilus*, *Onychochaeta*, *Diachaeta*, das Antilhas).

Os Onicóforos, interessantes animais largamente distribuídos pelas regiões tropicais do hemisfério Sul, emigraram na Neogéia até além do trópico de Câncer, encontrando-se algumas espécies de *Peripatus* na América Central e nas Antilhas.

Das famílias de Escorpiões encontradas na Neogéia não tem representantes na Caribe os *Bothriuridae*; enquanto os *Chactidae* são muito mais abundantes na América do Sul, os *Vejovidae* predominam na Caribe; dos *Buthidae*, conquanto *Tityus* esteja largamente espalhado por toda a Neogéia (com espécies que chegam à Sonorana), seu principal centro de distribuição é a Província Brasileira da América do Sul; *Centruróides*, ao contrário, parece ter vindo da Sonorana, chegando até ao norte da Sul-América, não tendo ultrapassado a margem esquerda do Amazonas; *Rhopalurus* (que consideramos como distinto de *Centruróides*) encontra-se no norte da Região Sul Americana e porção continental da Caribe. Dos Solífugos os *Eremobatidae* são principalmente sonoranos, chegando na Caribe apenas até Guatemala e Honduras Britânica; os *Ammotrechidae* parecem essencialmente sul-americanos e caribes, tendo penetrado no sul da Sonorana. Distinção mais nítida entre as duas Regiões Caribe e Sul-Americana encontramos na distribuição dos Laniatores, pois que a família *Gonyleptidae*, tão extraordinariamente rica em espécies sul-americanas, é raríssima na Caribe, onde quase todos os Laniatores são das duas famílias *Phalangodidae* e *Cosmetidae*.

Vejamos agora algumas das formas mais características das várias Províncias da Caribe. Podemos dividir a Caribe em duas Sub-Regiões biogeográficas: *Centro-Americana*, que compreende toda a parte continental da Caribe e as pequenas ilhas próximas (Turneffe e da Bahia, do lado oriental, e Coiba e Arquipelago das Pérolas do lado ocidental); e *Antilhense*, compreendendo aquêle colar de ilhas que se estende de Cuba a Grenadine.

A Sub-Região Centro-Americana pode ser dividida em três Províncias biogeográficas: *Yucateca*, *Guatemalteca* e *Istmense*. A Província *Yucateca* compreende toda a porção baixa (de Tierra caliente), calcárea e cársica de península de Yucatan, isto é, as Províncias mexicanas de Tabasco, Campeche, Yucatan, Quintana Roo, a Província guatemalteca de El Petén e a Honduras Britânica. São terras baixas, com restingas e lagunas e com todos os caracteres da selva tropical.

A Província *Guatemalteca*, que poderíamos chamar igualmente *Serrana Setentrional*, compreende todo o maciço montanhoso que, com o nome de Sierra Madre percorre o Chiapas e continua até à baía de Fonseca, apresentando como contrafortes e ramificações para o mar Caribe, várias serranias (Sierra de las Minas, S. de Pija, S. Boquerón, Sierra de Dipilto), abaixando na direção à Costa de Mosquitos, que forma um pequeno distrito biogeográfico de certa importância, no qual aparecem muitos elementos bióticos da Província Yucateca, em curiosa distribuição descontínua. Os montes de Huapi e de la Yolaina, bem menos elevados, permitem uma interpenetração onde por assim dizer se confundem as duas Províncias de altiplanos (ou sejam as regiões Asteca e Maia do quadro da página 74).

A Província *Istmica* ou *Dariénica* constitui aquela porção mais jovem da América Central, formada por uma crista que se elevou no Terciário entre os dois oceanos, com as serranias que começam com a cordilheira de Guanacastle e vão até às cordilheiras de San Blas e Serrania de Darien, limite natural entre a Caribe e a Sul-Americana.

A Sub-Região *Antilhense*, já bem delimitada desde os estudos clássicos de WALLACE, em rigor poderia ser dividida em cinco Províncias (*Cubana*, *Jamaicense*, *Hispaniólica*, *Pôrto-Ricense* e de *Barlavento*) ou de maneira mais lata em duas, segundo o conceito geográfico mais geral (das Grandes e Pequenas Antilhas). O velho livro de WALLACE sôbre a vida nas ilhas, ainda tão cheio de inapagáveis ensinamentos, justifica qualquer das duas divisões. Os títulos das três primeiras Províncias são por si suficientemente eloqüentes.

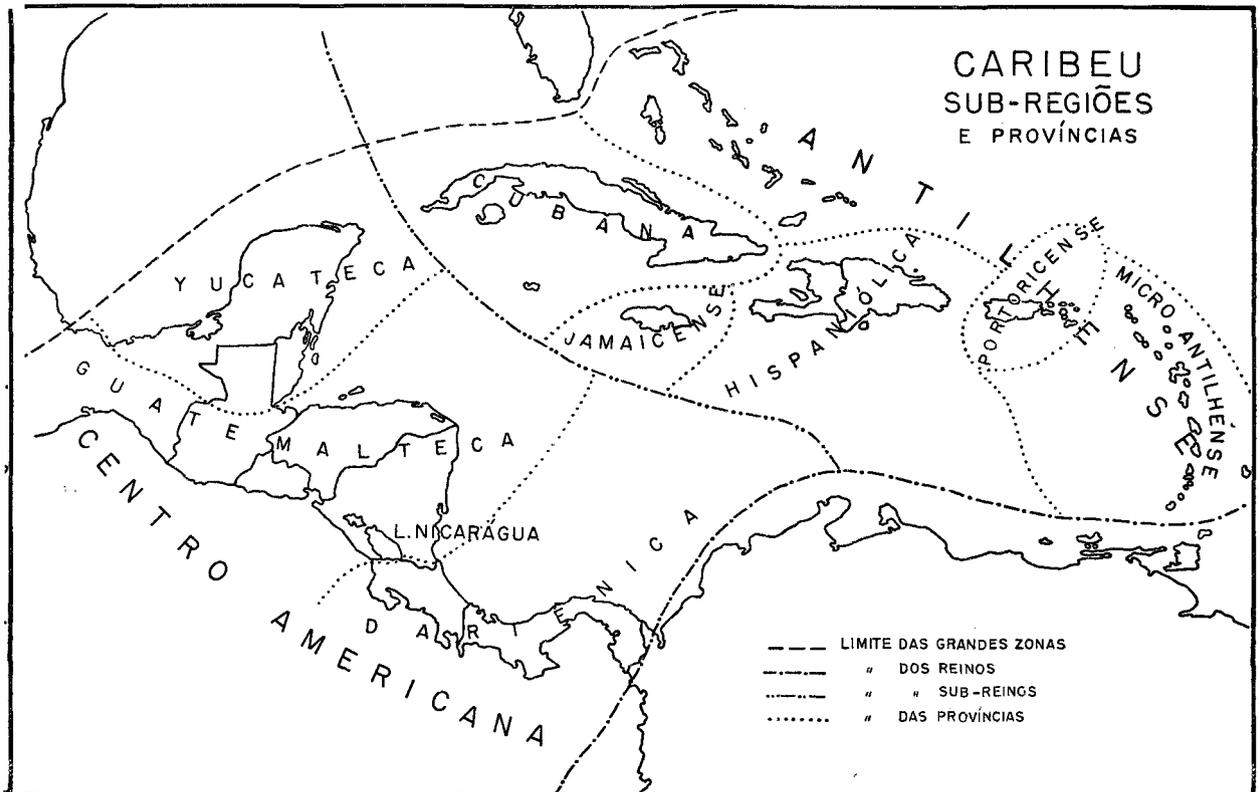
A Província *Cubana* compreende a ilha de Cuba e os pequenos arquipélagos de Camaguey, Jardines de la Reina e Canarreos, que lhe são contíguos.

As Províncias *Jamaicense* e *Hispaniólica* compreendem respectivamente as ilhas de Jamaica e Hispaniola, sendo que estão igualmente incluídas na última destas duas Províncias as ilhotas de la Tortue, de la Conave e Saona.

A Província *Pôrto-Ricense* é constituída pela ilha de Pôrto Rico e pelo arquipélago das pequenas ilhas Virgens.

A Província de *Barlavento* ou *Micro-Antilhense* compreende o resto das pequenas Antilhas de Barlavento.

Na América Central ístmica, à medida que caminhamos para o sul os elementos sonoranos (Neárticos) desaparecem, sendo substituídos por elementos sul-americanos, com uma porcentagem mais ou menos elevada de elementos endêmicos.



É óbvio que não vamos citar todos os elementos faunísticos dessas diversas Províncias, mas apenas procurar, com alguns exemplos, dar uma impressão do fundamento mais ou menos lógico da distribuição que aqui apresentamos.

Província Yucateca Com a extensão que lhe demos linhas acima, corresponde esta Província às Províncias Yucateca, Veracruzana, Tehuana e do Balsas Inferior de HOBARD SMITH, sendo estas, naturalmente, apenas pequenos distritos, justificados pela distribuição peculiar dos lagartos do gênero *Sceloporus*.

As saringuêias (gambás ou mucuras ou timbus, segundo as várias denominações brasileiras locais no Rio de Janeiro, Pará e Pernambuco) têm nesta Província um representante endêmico, a *Didelphis yucatanensis* (com uma sub-espécie mais setentrional, a *D. y. cozmelae*). As marmosas (que correspondem à maioria das "cuicas" dos brasileiros, e cuja designação aqui empregada é a que lhe deu SEBA, que foi adotada como nome genérico e é igualmente usada por CABRERA & YEPES) são pequenos marsupiais essencialmente sul-americanos, aproveitados por TATE para a distribuição e caracterização dos vários Distritos zoogeográficos da Neogêia; sete espécies são propriamente mexicanas, sendo peculiares a esta Província *Marmosa mayensis* e uma sub-espécie de nossa *Marmosa murina* (*M. m. mexicana*); Os Insetívoros são ainda representados por algumas espécies do gênero *Cryptotis*. Os morcegos que aí ocorrem é óbvio que não podem ser citados como característicos dessa Província; uns vêm desde o Brasil (como, por ex., *Peropteryx canina canina*, *Trachops cirrhosus*, *Anoura geoffroyi* e outros), outros são de gêneros mais ou menos estritamente limitados à Caribe (como as espécies dos gêneros *Choeronycteris*, *Hylonictes*, *Leptonictes*, *Lichonycteris*, *Vampyrodes*, *Vampyressa*, *Chiroderma*, *Ectophylla*, etc.).

Há um quati próprio dessa Província (*Nasua narica yucatanica*). Os *Bassariscidae* são pequenos carnívoros de hábitos noturnos, focinho lembrando vagamente o de um gato e de cauda tofuda e anelada; são essencialmente sonoranos e caribes, encontrando-se nesta Província apenas o *Bassariscus sumichrasti*, que vive do México até ao Panamá. Seu zorrilho (ou cangambá) é o *Conepatus (Oryctogale) mesoleucus mesoleucus*. Um dos furões de maior distribuição geográfica é a nossa irara (*Eira barbara*) conhecida em várias regiões sul-americanas por nomes distintos (*eirá* no Paraguai, *guache* e *guanaico* na Venezuela, *Omeiro* no Peru, *Taira* nas Guianas, *sururá* na Colômbia), que na realidade correspondem a outras tantas sub-espécies; a que chega até a Província Yucatânica é a *Eira barbara senex*. Faltam-lhe *Canidae*. Sua grande onça, de aspecto muito semelhante ao nosso jaguar, é a *Panthera hernandesii*; e o seu puma, de colorido fulvescente uniforme é o *Puma improcera*. O outro grande gato cinzento uniforme é o *Herpailurus yaguarondi tolteca*. Merece ainda ser citado o ocelote (jaguatirica dos brasileiros), que tem aí sua forma típica (*Leopardus pardalis pardalis*). Um só macaco foi observado nessa Província, uma sub-espécie do guariba das Guianas (*Alouatta palliata mexicana*). Duas famílias de ratos neárticos são ainda abundantes na Caribe e apresentam, portanto, nesta Província, um certo número de espécies, os *Geomyidae*, ratos de vida subterrânea, nutrindo-se de raízes (dos quais só o gênero *Thomomys* conta com cêra de cem espécies) e os *Heteromyidae*, de patas posteriores bem maiores que as anteriores e longuíssima cauda, marchando aos saltos, como as jérboas, de gêneros igualmente muito ricos (*Perognathus* tem 86 espécies, *Dipodomys* 70). Sua cotia é a *Dasyprocta punctata* e sua paca é a sub-espécie *Cuniculus paca nelsoni*. Uma sub-espécie do queixada dos brasileiros chega até ao México (*Tayassu pecari ringens*).

Aí se encontram um veado de chifres súbulos (*Mazama satorii satorii*) e uma pequena anta (*Tapirella dowii*), que desce da Província Guatemalteca.

Há uma grande pobreza em Xenartros, aí representados apenas por dois tamanduás (*Cyclopes mexicanus* e *Tamandua tetradactyla mexicana*) e por um tatu (*Dasypus novemcinctus mexicanus*).

Estudando as linhas de migração das aves neárticas, observou LINCOLN que a maioria atravessa quase em linha reta, de norte para o sul (e vice-versa) o golfo do México, de modo que muitas vêm passar os meses mais frios na Província de que estamos tratando. Delas, porém, não trataremos, por isso que, de nenhuma maneira, podem ser citadas como características. Vamos apenas referir algumas aves sedentárias, que aí nidificam e se reproduzem. Assim é que aí encontramos um inhambu especial (*Crypturellus boucardi*) e uma raça local de sururina (*Crypturellus soui meserythrus*). Há um socó até agora só encontrado na Sub-Região Centro-Americana (*Heterocnus cabanisi*). Só se conhece mutum desta Província (embora a família Cracidae esteja exclusivamente limitada à Neogéia). Em compensação as Phasianidae da sub-família *Odontophorinae*, tão escassamente representadas ao sul do equador, apresentam muitas espécies caribes e parecem exclusivas desta Província Yucateca *Dendrortyx barbatus*, *D. macroura macroura*, *Colinus nigrogularis nigrogularis*, *Dactylortyx thoracicus sharpei*. É esta Província a única parte da Neogéia onde chegam perus selvagens, de um gênero que lhe é peculiar, o *Agriocharis ocellata*. O carão (ou carrao dos hispano-americanos), que vive nas margens dos lagos, e rios, nas praias arenosas e nos campos alagados, sustentando-se de caramujos, apresenta uma raça especial centro-americana (*Aramus scolopaceus dolosus*, encontrado desde o Panamá até ao México). Das saracuras é peculiar a esta Província a *Aramides cajabea albiventris*. São desta Província e da Guatemalteca as jandaias *Aratinga holochlora*, *A. strenua* e *A. canicularis*, parecendo estar confinado à Yucateca o papagaio *Amazona xanthochlora* (do Yucatan e Honduras Britânica). Constitui esta Província o limite norte da distribuição dos tucanos, encontrando-se aí quatro espécies (uma de tucano, o *Rhamphastus carinatus*, e três araçaris — *Pteroglossus torquatus*, *Aulacorhamphus prasinus* e *A. wagleri*).

Algumas palavras apenas sôbre a fauna herpetológica. O *Crocodillus acutus floridanus* ocorre igualmente nesta Província. O curioso basilisco (*Basiliscus americanus*) com sua altíssima crista espinhosa e seu chifre occipital, dá um aspecto característico à fauna das Tierras Calientes da península de Yucatan e de Guatemala. É peculiar a esta Província o *Xenosaurus grandis*, único representante de família especial de lagartos.

A fauna de invertebrados da Neogéia é ainda muito mal conhecida, de modo a não permitir nenhuma conclusão segura quanto à caracterização das Províncias, por isso que espécies que têm como localidade tipo pontos desta ou daquela Província surgem posteriormente como muito mais abundantes em lugares muito distantes.

Província Guatemalteca Constituída principalmente por Tierras templadas e Tierras frias (com alguns distritos de páramos) é esta Província a continuação normal da Sonorana, com um número muito maior de espécies penetrantes da Neártica, que a Província anterior. Compreende as Províncias políticas de Guerrero, Oazaca e Chiapas, no México, Guatemala, ao sul de El Petén, El Salvador, Honduras e Nicarágua, (onde a costa de Mosquitos forma um distrito essencialmente yucateco).

Enquanto as sariguéias são formas preferentemente tropicais, as cuícas e marmosas preferem o denso das matas ou regiões mais temperadas, de modo que aí encontramos três marmosas (*Marmosa canescens*, *M. oaxacae* e *M. sinaloae*), duas sub-espécies da cuíca comum (tão característica por suas duas manchas brancas sôbre os olhos, *Metachirops opossum pallidus*, do México, e *M. o. fuscogriseus*, de Nicarágua); e até aí chega uma sub-espécie do mbicuré de Azara (*Philander laniger aztecus*).

Os Procionidae têm como formas autóctones uma espécie de olingo (*Bassaricyon richardsoni*) e uma sub-espécie desse curioso carnívoro noturno de grandes olhos de nyctalope (o cuchumbí, martica, cuchicuchi, tutamono, jupará ou macaquinho da noite), o *Potos flavus guerrensis*. Sua irara é a *Eira barbara inserta*, de Nicarágua; assim como o seu gato moro é o *Herpailurus eira* e sua jaguatirica o *Leopardus pardalis mearni* (igualmente encontrado na Província ístmica).

É de Nicarágua a forma típica do guariba *Alouatta palliata*; encontrando-se uma espécie autóctone de macaco noturno (*Aotus rufipes*); três macacos aranhas (*Ateles neglectus*, do México, *A. pan*, de Guatemala e *A. geoffroyi*, cara negra com os lábios e contôrno dos olhos côr de carne, e que chega até à Colômbia).

Há um veado de chifres ramificados (*Odocoileus acapulcensis*); e é própria dessa Província a pequena anta *Tapirella dowii*. As três famílias de Xenartros são aí representadas por uma preguiça (*Bradypus castaneiceps*, de Nicarágua), um pequenino tamanduá (*Cyclopes mexicanus*) e um tatu (*Cabassous centralis*).

O inhambu *Crypturellus cinnamomeus* é desta Província. O mergulhão gigante (*Podilymbus gigas*) parece limitado à Guatemala. A família Cracidae já se apresenta ricamente representada por um mutum (ou pajuil), o *Crax rubra rubra*, um jacu (pava garnatera dos colombianos), *Penelope purpurascens aequatorialis*, várias raças locais de guacharaca (*Ortalis vetula intermedia*, de Guatemala, *O. v. pallidiventris* do Yucatan, *O. v. leucogastra* do Salvador e Nicarágua); há dois pequenos jacus que lhe são endêmicos, pertencentes a gêneros monotípicos *Penelopina nigra*, de Cniapas, Guatemala e Nicarágua, e *Oreophasis derbianus* do sul do México e de Guatemala. As *Odontophorinae* são aí também ricas em espécies (entre as quais citaremos, por ocuparem distritos mais limitados *Colinus nigrogularis coffini* de Nicarágua e florestas de pinheiros de Honduras Britânicas, *C. n. segovicus* de Nicarágua, *C. leucopogon hypoleucus* de Guatemala e Salvador, *C. l. leylandi* de Honduras e Nicarágua, *Odontophorus guttatus* do sul do México, *Cyrtonyx sallei* de Guerrero, *Cyrtonyx ocellatus diffe-rens* e *Rhynchortyx cinctus pudibundus* de Honduras e Nicarágua). O peru *Agriocharis ocellata* chega até Guatemala. Das saracuras (família Rallidae) são próprias desta Província *Aramides cajanea vanrorseni*, de Guatemala e Salvador e *A. c. pacifica*, só encontrada nas margens do lago Managua. O nosso pavão-do-pará tem uma raça maior que chega até Guatemala (*Eurypyga helias major*). A forma típica de jaçanã (ou piaçoca ou "gallito de ciénaga") é desta Província (*Jacana spinosa spinosa*). Há uma arara que chega até Nicarágua (vinda da Colômbia) a *Ara ambigua ambigua*. O papagaio *Amazona autumnalis autumnalis* lhe parece exclusivo. E desta Província o famoso quetzal (*Pharomacrus mocinno*), uma das mais belas aves conhecidas e posta no escudo de Guatemala como símbolo da liberdade.

Não há Crocodilianos nesta Província. A temível tartaruga mordedora *Chelydra serpentina*, que vem desde os lagos do Canadá, tem aqui seu limite meridional. Outra família de Quelônios neárticos, de *Cinosternidae*, são aí representados por uma espécie endêmica, o *Cinos-*

ternum leucostomum, cuja carapaça pode ser completamente fechada, à semelhança de uma caixa.

Dos Anfíbios ápodes o gênero *Gymnopsis*, seu representante mais setentrional, apresenta nesta Província três espécies (*Gymnopsis multiplicata*, com duas raças, *G. oligozona*, limitada a Guatemala, e *G. mexicana*, com três raças (*G. m. mexicana*, de Oaxaca, *G. m. clarkii* de Honduras e *G. m. gracilior*, já da Província Istmica). Já vimos que, dos Urodelos, só o gênero *Oedipus* é encontrado na Caribe, sendo que nada menos de 15 espécies são exclusivas desta Província, determinando alguns distritos bem limitados (tais *Oedipus sulcatus* de Oaxaca, *O. townsendi* de Guerrero, *O. nasalis* de Honduras, *O. rostratus* de Guatemala, *O. collaris* de Nicarágua). Dos Anuros merecem citados os sapos de um gênero autóctone *Engystomops*, com duas espécies centro-americanas e uma do Equador.

Sua fauna escorpiológica é de caráter evidentemente sonorano; enquanto as espécies de *Centruróides*, de potencial biótico mais elevado, aproveitaram a ponte que se formou no Terciário e invadiram a América do Sul, as outras ficaram adstritas a esta Província, principalmente à sua parte setentrional: *Diplocentrus ochoterenai* é de Oaxaca; tôdas as espécies de *Megacorminae* são de Vera-Cruz; até Guerrero e Oaxaca chega *Hadrurus aztecus* e algumas espécies de *Vejovis* (*Vejovis punctatus variegatus*, *V. nitidulus nitidulus*, *V. granulatus*). Os Solífugos são todos da família *Ammotrechidae* e dos gêneros *Ammotrecha* (*A. limbata* de Guatemala e sul do México, *A. stollii*, que se distribui do México a Costa Rica) e *Ammotrechella* (*A. bolivari* de Chiapas). Há um escorpião-vinagre endêmico nesta Província (*Mastigoproctus lochirus*) e vários frinos da família *Tarantulidae*. Das aranhas Tetrápneumones são autóctones duas pequenas espécies de *Ctenizidae* (do gênero *Pachylomerides*), *Dipluridae* (do gênero *Evagrus*) e grandes caranguejeiras dos gêneros *Brachypelma*, *Citharacanthus*, *Delopelma* e *Eurypelmella*. Os Opiliões Laniatores são exclusivamente das famílias *Phalangodidae* e *Cosmetidae*.

Província Istmica ou Dariênica

É, como já dissemos, uma estreita faixa que se estende da margem meridional do lago de Nicarágua e do rio S. Juan até à cordilheira de Darien.

É uma das zonas mais recentes do continente americano e, por isso mesmo, sua fauna se apresenta como uma transição entre a Guatemalteca e a Sul-Americana, com um certo número de formas que tiveram tempo de se estabilizar por mutação de conjuntos de origem sonorana ou sul-americana. As regiões mais altas foram uma ponte fácil para os grupos neárticos que atingiram as Tierras templadas e frias da Colômbia e mesmo do Equador; mais lenta foi a migração de conjuntos tropicais e Costa Rica se apresenta como o limite norte dos curiosos gafanhotos ápteros da família *Proscopiidae* assim como dos Opiliões da família *Gonyleptidae*.

Apresenta a Província dariênica duas formas geográficas da sari-gueia comedora de caranguejos (*Didelphis marsupialis battyi* e *D. m. etensis*, do Panamá, que constitui o limite setentrional da área de distribuição da espécie). Há uma marmosa endêmica de Costa Rica (*Marmosa alstoni*) e três do Panamá (*M. graumeri*, *M. insularis* e *M. zeledoni*). O gênero *Monodelphis*, tão amplamente representado na América do Sul tem uma única espécie centro-americana, que é desta Província, o *Monodelphis belanops*. Chega também até ao istmo de Panamá, uma raça da cuíca comum ou guaiqui (*Metachirops opossum pallidus*). Do curioso gênero *Chironectes*, de Didelphidae aquáticos, há uma espécie panamenha (*Chironectes panamensis*).

É interessante que alguns morcegos pareçam limitados a esta Província, tais, por exemplo, *Diclydurus virgo* (Emballonuridae de Costa Rica), *Xenoctenus hirsutus* e *Glyphonycteris sylvestris* (Phyllostomidae) e *Diphylla centralis* (Desmodontidae).

Todos os gêneros de Procionidae americanos têm aí seus representantes: uma raça geográfica do mão pelada (*Procyon cancrivorus panamensis*) e uma espécie autóctone (*Procyon pumilus*); duas raças de quatis (*Nasua narica bullata* de Costa Rica e *N. n. panamensis*, do Panamá); duas de macaquinho-da-noite (*Potos flavus chiriquensis* e *P. f. isthmicus*), sendo-lhe peculiar o *Bassaricyon gabbii*, com duas raças, uma de Costa Rica *B. g. gabbii* e outra do Panamá (*B. g. orinomus*). Dos Carnívoros neárticos, chegam até ao Panamá o *Bassariscus sumichrasti* (Bassariscidae) e a rapôsa *Urocyon cinereoargenteus furvus*. É desta Província uma das duas espécies do curioso cachorro do mato do gênero *Icticyon* (*I. panamensis*). São dados como autóctones da Dariênica um jaguar (*Panthera centralis*, de Costa Rica), uma jaguatirica (*Leopardus pardalis meansi*), um jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi panamensis*), dois pequenos gatos manchados (*Oncilla pardnoides oncilla* e *O. carrikeri*).

Os Catarrinos são representados por um sagüi do Panamá (*Oedipomidas geoffroyi*) único sagüi centro-americano; por um guariba ou dois (*Alouatta palliata inconsonans* e *A. coidensis*), um macaco noturno (*Aotus zonalis*, do Panamá), um macaco-prego (*Cebus capucinus imitator*), um macaco aranha (*Ateles dariensis*) e um macaco-de-cheiro (*Saimiri oerstedti oerstedti*).

Dos seus roedores podemos citar, como endêmicos, dois esquilos (*Microsciurus alfari alfari*, de Costa Rica e *Synthesciurus brochus*, do Panamá); dois ouriços cacheiros (*Coendou laenatun* e *C. rotschildi*, do Panamá); duas cotias (*Dasyprocta calida* e *D. coibae*, do Panamá); uma paca (*Cuniculus paca virgatus*), uma capivara (*Hydrochoerus isthmicus* do Panamá) e um pequeno coelho (*Sylvilagus gabbii gabbii* de Costa Rica).

Há dois porcos do mato (*Pecari crusnigrum*, do Panamá e *Tayassu pecari spiradens*, de Costa Rica); uma raça autóctone de veado galheiro (*Odocoileus rotschildi* do Panamá) e uma pequena anta (*Tapirella bairdii*).

Os Xenartros são cada vez mais ricamente representados, numa demonstração evidente de sua migração da América do Sul para a Sonorana. Assim é que encontramos na Província Dariênica três preguiças (*Bradypus griseus* e *Choloepus hoffmanni* de Costa Rica e *Choloepus ignavus* do Panamá), três tamanduás (*Cyclopes dorsalis* de Costa Rica, *Tamandua tetradactyla chiriquiensis* do Panamá e *Myrmecophaga centralis* de Costa Rica) e um tatu (*Dasypus novemcinctus fenestratus*).

Sua fauna ornitológica oferece, naturalmente, muito menos peculiaridades que a mastozoológica. Mas citaremos alguns exemplos ilustrativos de formas sedentárias desta Província Ístmica. Os inhambus do gênero *Nothocercus*, próprios da Sub-Região Andina, chegam até Costa Rica (*Nothocercus bonapartei frantzii*). O colheiroiro (*Cochlearius cochlearia*), tão largamente distribuído pela América do Sul, aí apresenta duas raças (*C. c. zeledoni*, de Costa Rica e *C. c. panamensis*, do Panamá). Há duas sub-espécies de aracuã (*Ortalis garrula cinereiceps* e *O. g. mira*), assim como um representante dos jacus andinos do gênero *Chamaepetes* (o *C. unicolor*). Os Phasianidae são representados pelo gênero *Dendrortyx* (o *D. pygospodius*), por uma espécie de *Colinus* (o *C. leucopogon dickei*) e por duas capueiras (*Odontophorus guyanensis castigatus* e *O. leucolaemus*).

São referidos como Anfíbios autóctones a cobra-cega *Gymnopsis mexicana gracilior* e as salamandras *Oedipus robustus*, *O. picadoi*, *O. subpalmatus*, *O. lignicolor*, *O. colonneus*, *O. complexus*, *O. alfaroi*.

Suas minhocas mais características são do gênero *Andiodrilus*. Para os Artrópodes nos limitaremos a dar dois exemplos de invasão, nesta Província, pela fauna sul-americana: a presença de um Proscopiidae, a *Proscopia septentrionalis* de Panamá e Costa Rica; e a ocorrência de vários Gonyleptidae e de um Stygnidae, duas famílias de Laniatores essencialmente sul-americanos.

A Sub-Região Antilhense já se encontra perfeitamente definida desde os trabalhos clássicos de WALLACE, nada havendo a acrescentar às suas palavras que passamos a transcrever:

“The West Indian islands are, in many respects, one of the most interesting of zoological sub-regions. In position they form an unbroken chain uniting North and South America, in a line parallel to the great Central American isthmus; yet instead of exhibiting an intermixture of the productions of Florida and Venezuela, they differ widely from both these countries, possessing in some groups a degree of speciality only to be found elsewhere in islands far removed from any continent. They consist of two very large islands, Cuba and Hayti; two of moderate size, Jamaica and Porto Rico; and a chain of much smaller islands, St. Croix, Anguilla, Barbuda, Antigua, Guadeloupe, Dominica, Martinique, St. Lucia, St. Vincent, Barbadoes, and Grenada, with a host of intervening islets. Tobago, Trinidad, Margarita, and Curaçao, are situated in shallow water near the coast of South America, of which they form part zoologically. All the larger islands, and most of the smaller ones (except those of coral formation) are very mountainous and rocky, the chains rising to about 8,000 feet in Hayti and Jamaica, and to nearly the same height in Cuba. All, except where they have been cleared by man, are covered with a luxuriant forest vegetation; temperature is high and uniform; the rains ample; the soil, derived from granitic and limestone rocks, exceedingly fertile; and as the four larger islands together are larger than Great Britain, we might expect an ample and luxuriant fauna. The reverse is however the case; and there are probably no land areas on the globe, so highly favoured by nature in all the essentials for supporting animal life, and at the same time so poor in all the more highly organized groups of animals”.

Não vamos separar Províncias desta Sub-Região, mas, ao dar uma vista de conjunto sobre os principais caracteres faunísticos, mostrar, de passagem, o elevado endemismo de suas ilhas e as formas peculiares de algumas.

Há uma família de Insetívoros que lhe é peculiar, família monotípica e cujo único gênero tem uma espécie de Cuba (*Solenodon cubanus*) e outra de Hispaniola (*Solenodon paradoxus*). Há um certo número de gêneros de morcegos que estão confinados às Antilhas (como, por exemplo, os Phyllostomidae dos gêneros *Ardops*, *Phyllops*, *Ariteus*, *Stenoderma*); o Desmodontida *Nyctiellus lepidus* é de Cuba, e o gênero *Molossus* possui 10 espécies autóctones das Antilhas. Em compensação não há aí nenhum Carnívoro terrestre autóctone, mas é curioso que uma foca se tenha adaptado às regiões tropicais, o *Monachus tropicalis* de

Jamaica. Dos Primatas cita-se um macaco aranha das ilhas Virgens (*Ateles grisescens*), o único macaco desta Sub-Região. Aí se encontra um ouriço cacheiro (*Coendou pallidum*) e três cotias nas Pequenas Antilhas, uma em São Vicente (*Dasyprocta albida*), outra em Santa Lúcia (*Dasyprocta antillensis*) e outra de Guadalupe (*Dasyprocta noblei*); Não há nenhum Perissodáctilo ou Artiodáctilo autóctone; os Xenartros são representados apenas por uma raça geográfica do tatu *Dasyypus novemcinctus* (*D. n. hoplites*). Aí se encontram dois Sirênios, o *Trichecus manatus*, que desce para o sul até as costas do Nordeste do Brasil, e o *T. latirostris*, que se dirige para a Flórida.

A respeito da fauna ornitológica dava WALLACE a seguinte proporção para as várias Províncias desta Sub-Região, proporção que, apesar dos modernos conhecimentos, ainda se conserva muito próxima dos dados atuais:

Cuba	58 %	de formas endêmicas
Hispaniola	42,5 %	" " "
Jamaica	61 %	" " "
Pôrto Rico	37,5 %	" " "
Pequenas Antilhas	53 %	" " "

Alguns exemplos. Não há Reiformes nem Tinamiformes. Os mergulhões têm como forma autóctone o *Podilymbus podiceps antillarum*. Não há nenhum representante dos Ciconiiformes, Phenicopteriformes e Anhimidae. Os Cracidae são representados por uma espécie das pequenas Antilhas, mas igualmente encontrada na Venezuela e em Trinidad (*Ortalis ruficauda*). Não há Phasianidae autóctones. Há dois grus, um, igualmente encontrado na Flórida, foi observado em Cuba e Jamaica (*Aramus scolopaceus pictus*), o outro é endêmico em Pôrto Rico e Hispaniola (*Aramus scolopaceus elucus*). Há uma saracura de Cuba (*Cyanolimnas cerverai*), outra da Jamaica (*Laterallus jamaicensis jamaicensis*). A piaçoca *Jaçana spinosa violacea* é de Cuba, Jamaica e Hispaniola. Os Psitaciformes apresentam um número mais elevado de espécies e raças autóctones: há uma jandaia de Hispaniola (*Aratinga chloroptera chloroptera*), outra de Cuba (*Aratinga euops*), outra de Jamaica (*Aratinga nana*); um papagaio da Jamaica (*Amazona agilis*), outro de Pôrto Rico (*Amazona vittata*), e três das Pequenas Antilhas (*Amazona guildingii* de São Vicente, *A. versicolor* de Santa Lúcia, *A. imperialis* de Dominica). A pomba *Columba inornata* é das Grandes Antilhas, com uma raça de Cuba (*C. i. inornata*), outra da Jamaica (*C. i. exigua*) e outra de Pôrto Rico (*C. i. wetmori*). Seus cucos endêmicos são dos gêneros *Saurothera*, *Hyetornis* e *Piaya*. A curiosa família Todidae, pequeninos Coraciiformes com aspecto de passarinhos, é característica das Grandes Antilhas: *Todus viridis* é da Jamaica, *T. subblatus* de Hispaniola, *T. multicolor* de Cuba e *T. hypochondriacus* de Pôrto Rico. São interessantes seus mochos de dedos nus (*Asio grammicus* da Jamaica) ou mesmo com os metatarsos nus (*Gymnoglaux lawrencii*, de Cuba). Os Trogoniformes, a que já fizemos alusões a respeito do magnífico quetzal, tem nas Antilhas, como formas determinantes de distritos faunísticos especiais, o *Prionotelus temnurus* de Cuba e *Tmetrogon rhodogaster* de Hispaniola. Os tucanos não têm nenhum representante nas Antilhas.

O *Crocodylus acutus* é encontrado nas Grandes Antilhas. Com exceção dos Testudinidae não há nas Antilhas nenhuma forma autóctone de tartaruga. Entre os seus lagartos (que são das famílias Geckonidae, Iguanidae, Anguidae, Xanthusiidae, Tejidae e Amphisbaenidae) há um grande número de formas endêmicas.

Não se conhece nenhum Anfíbio ápode, nem Urodelo nas Antilhas. Há grande número de Anuros.

A propósito de sua fauna malacológica escreve COOKE:

"The Antillean sub-region surpasses all other districts in the world in respect of (1) extraordinary abundance of species, (2) sharp definition of limits as a whole, (3) extreme localisation of the fauna of the separate islands. The sub-region includes the whole of the half circle of islands from the Bahamas to Grenada.

"The sub-region apperas to fall into four provinces: (a) Cuba, the Bahamas and S. Florida; (b) Jamaica; (c) San Domingo (Haiti, Porto Rico and the Virgin Islands, with the Anguilla and St. Bartholomew group; (d) the islands from Guadeloupe to Grenada. The first three provinces contain the mass of the characteristic Antillean fauna, the primary feature being the extraordinary development of the land operculates, which here reaches a point unsurpassed in any other quarter of the globe.

"Comparatively few genera are absolutely peculiar to the islands, one or two species of most of them occurring in Central or S. America, but of several hundred of operculate species which occur on the islands, not two scores are common to the mainland. The next special feature of the sub-region is a remarkable development of peculiar sub-genera of *Helix*".

A respeito da proporção entre Gastrópodes terrestres operculados e inoperculados dá o mesmo autor números que aqui reduzimos a relações percentuais, porquanto, apesar das novas descobertas, se conservam válidas:

	Cuba	Jamaica	Hispaniola	Pôrto-Rico
Sem opérculo	59 %	49 %	60 %	75 %
Operculados	41 %	51 %	40 %	25 %

A fauna de Artrópodes apresenta a mesma intensa endemicidade, já assinalada para os outros grupos, mas aqui nos referiremos apenas à fauna aracnológica. Só duas famílias de escorpiões são aí representadas: os Diplocentridae, que são mais abundantes que alhures e os Buthidae, apenas por meia dúzia de espécies, das quais só duas são endêmicas. Os Tartarídeos têm uma espécie autóctone de Pôrto Rico (*Stenochrus portoricensis*). Os Pedipalpos contam com um escorpião-vinagre de Hispaniola (*Mastigoproctus proscorpio*) e três frinos (*Tarantula marginemaculata*, *T. tessellata* e *Hemiphrynus viridiceps*, este último das Bahamas). Só duas ilhas foram mais ou menos cuidadosamente estudadas em sua fauna de aranhas, Cuba e Pôrto Rico, de modo que não podemos ter ainda uma idéia, mesmo aproximada, da riqueza em aranhas das Antilhas; BRYANT refere 280 espécies de aranhas de Cuba (4 Tetrapneumones) e PETRUNKEVITCH 173 espécies de Pôrto Rico (das quais oito Tetrapneumones); destas 453 espécies apenas 73 (16 %) se mostraram comuns às duas ilhas (e várias delas domésticas e cosmopolitas). Dos Solífugos só a família Ammotrechidae tem representantes nas Antilhas: uma espécie de larga distribuição nas Bahamas e pequenas Antilhas (*Ammotrechella geniculata*) e duas limitadas às ilhas de Cuba (*Ammotrechona cubae*) Jamaica e Hispaniola (*Ammotrechinus grillipes*).

Passemos agora ao estudo da segunda Região da Neogéia, a Sul-Americana, que compreende, como seu nome indica, tôda a América do Sul, com as ilhas adjacentes.

Tôda a América do Sul é dividida em duas partes de extensão muitíssimo diversa pela grande dobra longitudinal da cordilheira dos Andes, que se ergue altíssima, quase a debruçar-se sôbre o Pacífico. Na Colômbia são três cadeias quase paralelas à costa ocidental, separadas por vales longitudinais, que convergem no nó de Pasto, donde continua como duas serranias ao longo do Equador, até Loja, novamente divergindo em três cadeias distintas, mais afastadas que na Colômbia, separadas por elevadas peneplanícies e que se curvam em amplos arcos que de novo se unem no nó de Pasco. Mais para o sul as duas cadeias principais se alargam, encerrando o grande planalto boliviano, entre êsse nó de Pasco e o de São Francisco, para afinal, nos Andes argentino-chilenos, a cadeia oriental tomar o aspecto de contrafortes ou digitações (aí conhecidas como Pré-Andes), que a pouco e pouco se vão perdendo na planície, continuando sobranceira apenas a Cadeia Ocidental, que atinge aí sua maior culminância, para depois gradativamente abaixar-se para o extremo sul. Na vasta porção oriental sul-americana encontramos dois maciços montanhosos, com peneplanícies mais ou menos amplas, um ao norte, quase perpendicular à direção geral dos Andes, o maciço das Guianas; outro inteiramente dentro do Brasil, o maciço Brasileiro, ambos unindo-se aos contrafortes andinos e separando três vastas planícies: a do Orenoco, a do Amazonas e a do Paraná.

Encontramos aí as condições climáticas mais diversas, desde o clima equatorial super-úmido até o clima temperado frio. As diferenças de altitude e latitude, de umidade, de pressão condicionaram um revestimento florístico muito variável e que autoriza as subdivisões, às vêzes excessivas, dos fitogeógrafos. Para o nosso fim, isto é, para servir de fundo à distribuição faunística, podemos reunir todos êsses aspectos em três:

A — *A Selva*, isto é, a formação arbórea cerrada, com árvores densas e de elevado porte. Distinguiremos a grande *Selva Amazônica*, formando um imenso maciço contínuo e luxuriante, de quase dez graus de norte a sul e quase trinta de leste a oeste; (2) as *Selvas Tropicais de Vertente*, uma a Leste, apertada entre as serras do Espinhaço e do Mar e o Oceano Atlântico, outra, ainda menor, a oeste, na vertente ocidental da cordilheira da Colômbia; (3) as *Selvas Sub-Tropicais* das partes altas meridionais do maciço Brasileiro (e que são contínuas com as Misionera, Chaqueña e Serrana argentina); (4) a *Selva Temperada Austral Cordilheirana*, do extremo sul ocidental.

B — *A Savana*, compreendendo sob esta designação geral as formações herbáceas ou arbustivas, às vêzes com pequenos conjuntos de matas, mas onde são sempre dominantes os elementos herbáceos ou fruticosos. Nela podemos distinguir: (1) os *Llanos Guianensis*, do norte da Colômbia da Venezuela e das Guianas; (2) as *Caatingas* e *Cerrados do Brasil* (aos quais se une o Monte Entrerriano Argentino); (3) os *Parques* e *Montes* temperados da Argentina.

C — *Estepes* e *desertos*, apresentando-se com caracteres bem distintos, as estepes e desertos das grandes altitudes (os páramos ou punas) e os que formam a grande Estepe Patagônica.

É nesse fundo multifário que se diferenciou uma fauna exuberante e riquíssima, constituindo-se em uma série de distritos faunísticos, bem distintos uns, com engrenagens difíceis de separar os outros. No quadro da página 74 vemos a América do Sul dividida em três Regiões: Andina, Amazônica e Pampeana. Preferimos, porém, conservar as divisões clás-

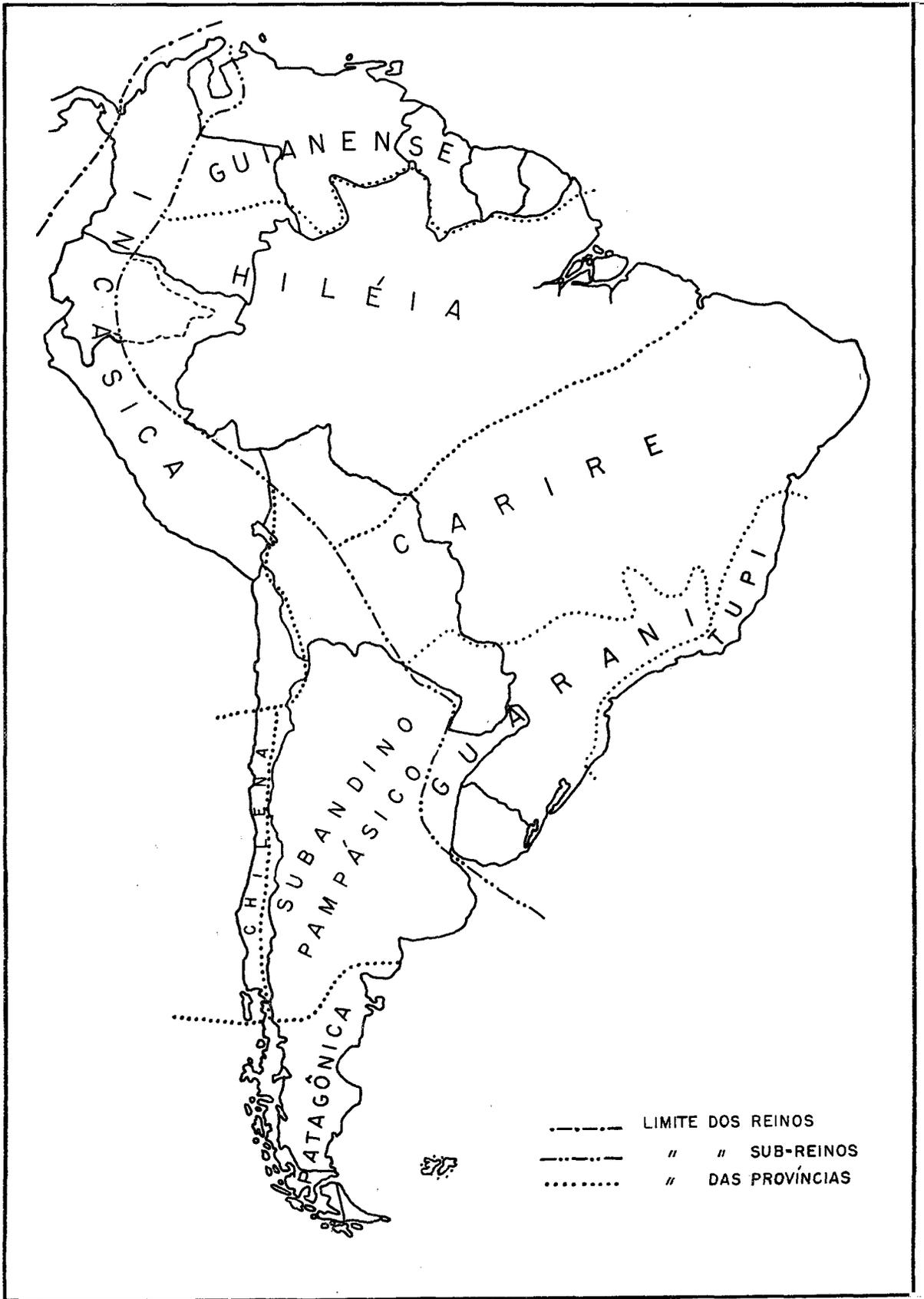
sicas e considerar na Região Sul-Americana apenas duas Sub-Regiões: Andino-Patagônica e Brasileira. Para os limites destas duas Sub-Regiões nada temos que modificar ao que escrevemos em 1944:

“A nosso ver podemos marcar à Sub-Região Brasileira aproximadamente os seguintes limites: ao norte o mar das Caraíbas (ficando inclusas nesta Sub-Região as ilhas de Sotavento) e Oceano Atlântico, que a limita também a este até à foz do rio da Prata. Ao sul e oeste é limitada pelo rio da Prata e rio Paraná até mais ou menos a foz do rio Salado, acompanhando o vale desse rio e do Juramento, subindo quase em linha reta para a Bolívia, compreendendo o limite oriental dos vales interiores e zonas de elevação média da Argentina, Bolívia, Equador, Peru e Colômbia, onde alcança o mar das Antilhas pela bacia do Madalena. Encerra, portanto, a Sub-Região Brasileira todo o Brasil, as Guianas, a Venezuela, a parte amazônica da Colômbia, do Equador e Peru, porções amazônica e chaquenha da Bolívia, territórios e províncias argentinas de Salta, Formosa, Chaco, parte de Santiago del Estero, e Santa Fé, Misiones, Corrientes e Entre-Rios, todo o Paraguai e Uruguai”.

A Sub-Região Andino-Patagônica compreende toda a América do Sul a oeste e ao sul da linha litorânea que acabamos de esboçar e compreende as porções andina e transandina da Colômbia, Equador, Peru e Bolívia, todo o Chile e maior parte da Argentina. Divide-se a Sub-Região Brasileira em cinco Províncias e a Andino-Patagônica em quatro, que passaremos a estudar, começando pela Sub-Região Brasileira.

Província Guianense Inicialmente havíamos chamado a esta Província *Caribe*. Aceitando, porém, a designação *Caribe* para a região zoo-geográfica que compreende a América Central e Antilhas e forma como que um anel contornando o mar Caribe, abandonamos agora o primitivo nome que havíamos proposto, para adotar o de *Província Guianense*, fácil de compreender por seu significado geográfico geral. Compreende esta Província todo o vale do Orinoco, a vertente norte do maciço Guianense, com os vales do Essequibo, do Maroni, do Oiapoque, e estreitando-se a oeste, segue pelos contrafortes da cordilheira de Merida, para compreender as terras quentes do golfo de Maracaibo e do Madalena inferior. Os limites que lhe estabelecemos concordam, a oeste, com os do Distrito Sabânico de Cabrera e Yepes, mas, em sua parte oriental descem mais para o sul, alcançando a serra de Tumucumaque e o rio Oiapoque (este último mais com caracteres da Hiléia). Como indicação zoogeográfica precisa, podemos dizer que os limites da Província Guianense com a Incásica (da Sub-Região Andino-Patagônica) são dados pela fímbria de distribuição dos Caenolestidae (únicos Paucituberculados sul-americanos) e dos Insetívoros, uns e outros totalmente ausentes na Brasileira e de grande importância na determinação de Distritos e Províncias na Andino-Patagônica.

É desta Província a forma típica da sariguéia (*Didelphis marsupialis marsupialis*, o *crabier* dos franceses). Entre os seus Marsupiais endêmicos citaremos a cuíca de rabo curto *Monodelphis palliolata* (além da forma típica de *Monodelphis brevicaudata*) e marmosas (*Marmosa demerarae*, da Guiana Holandesa até à Colômbia; *Marmosa murina*, das Guianas Holandesa e Inglesa, *M. tyleriana* do sul da Venezuela; *M. mitis* do norte da Venezuela e ilha Margarita).



Foi nos bosques do Orinoco que HUMBOLDT descobriu o macaco noturno *Aotus trivirgatus*. Aí encontramos, além disso, um sagüi (*Pithecia pithecia*). Podemos dar como um dos caracteres importantes desta Província a ausência de uacaris (*Cacajao*) cuja distribuição marca o linde oeste-meridional, que a separa da Hiléia. Seu macaco prego autóctone é o *Cebus olivaceus*. Há aí dois macacos aranhas, de restrita distribuição geográfica: o marimonda (*Ateles belzebuth*) da bacia do Orinoco e o mono mulato (*Ateles hybridus*), do baixo Madalena. Não há barrigudos. Há ainda outros monos, mas de larga distribuição para o sul em que devem ser considerados ou como formas plio-brasilianas ou como penetrantes das Províncias limítrofes.

Chegam até esta Província duas raças do pequeno chacal centro-americano (*Urocyon guatemalae*), uma da Colômbia (*U. g. furvus*) outra da Venezuela (*U. g. venezuelae*). Há dois quatis autóctones: o pequeno *Nasua phaeocephala*, da Venezuela, e *Nasua vittata*, das Guianas, notável por seu focinho ainda mais longo que nos outros quatis. Seu cangambá é o mapurite (*Conepatus semistriatus*). Cita ALLEN, como raças geográficas dos gatos pintados desta Província, duas jaguatiricas (*Leopardus pardalis sanctae martae*, da Colômbia e *L. pardalis maripensis* da Venezuela) e mais *Margay tigrina tigrina* (das Guianas e Venezuela), *Oncilla pardinoides elenae* e *Herpailurus yaguarondi unicolor* (da Guiana Inglêsa).

Dos seus roedores citaremos o pequeno esquilo *Sciurillus pusillus pusillus* das Guianas, o "guerlinguet" das Guianas (*Guerlinguetus aestuans aestuans*) e da Venezuela (*G. a. gylvigularis*), a grande ardilla da Venezuela (*Hadroscurus flamifer*); os ratos *Oryzomys fulviventris* (da Venezuela), *Oecomys rutilus* (da Guiana Inglêsa); vários ratos de espinho (*Proechymis vacillator* das Guianas, *P. e. cherrieri* do Orinoco, *P. ochraceus* das costas do golfo de Maracaibo, *Echymys punctatus* do Orinoco médio, *E. flavidus*, da ilha Margarita, *E. longirostris* da Guiana Inglêsa); um ouriço-cacheiro (*Coendou pruinosus*, da Venezuela); as cotias *Dasyprocta rubrata rubrata* de Trinidad, *D. r. flavescens*, da Venezuela, *Dasyprocta lucifer* do Orinoco, *D. l. cayennae*, das Guianas; o coelhinho de nuca preta (*Sylvilagus nigronuchalis*), e o da Orinoco (*S. orinoci*).

Seus Xenartros são quase os mesmos da Hiléia, citando-se apenas, como endêmicos, o tatu *Dasypus kappleri* de Suriname e *Cyclops didactylus melini* da Guiana Inglêsa. Seus outros Mamais são igualmente encontrados na Hiléia, havendo apenas a referir uma raça menor do veado galheiro (*Odocoileus suacuapara*) e uma forma geográfica da anta das planícies (*Tapirus terrestris laurillardii*).

A avifauna desta Província apresenta os caracteres da avifauna das zonas de savana e bosques xerófilos. São, portanto, aí de ocorrência passageira ou sem tipicidade as poucas formas nitidamente nemoricultrices observadas. Mas os Reiformes, tão característicos das regiões de aspecto ecológico semelhante do sul da bacia amazônica, não conseguiram transpor a imensa barreira da floresta tropical (de um lado) ou os altiplanos semidesérticos (do outro), de tal modo que suas paleognatas, como as da Região Caribe, são exclusivamente as Tinamiformes, das quais citaremos, como formas características três inhambus (*Crypturellus berlepschi macconellii*, das Guianas Inglêsa e Holandesa, *C. obsoletus cerviniventris* de Venezuela e *Crypturellus columbianus* do baixo Madalena). Suas aves aquáticas são tôdas de larga distribuição e quase tôdas são as mesmas que se vêem à beira dos rios e banhados da Hiléia; mas podemos considerar esta Província como o centro de distribuição da garça *Hydranassa tricolor*, cuja forma típica chega até ao Piauí (*H. t. tricolor*) e o garcipolo sobe até Carolina (*H. t. ruficollis*).

Os Galiformes apresentam algumas formas endêmicas muito interessantes. Os Cracidae, família exclusivamente da Neogéia, a guacharaca (*Ortallis garrula garrula*) e a "pava garnatera (*Penelope purpurascens brunnescens*); a forma típica do cujubi (*Pipile pipile pipile*) é de Trinidad. Os Phasianidae autóctones são aí conhecidos pela designação popular de codornizes, citando-se *Colinus cristatus*, *decoratus*, da Colômbia, *Colinus cristatus cristatus* de Venezuela e ilhas de Aruba e Curaçao, *C. c. mocquerysi* da ilha Margarita; há ainda as capoeiras (ou gallito del monte) *Odontophorus gujanensis polionotus* e *O. columbianus*. Suas saracuras características (aí conhecidas pelos nomes de "chilacoa", "chaleca" ou "pollo ou perdiz de água") são *Aramides axillaris*, *Porzana flaviventer bangsi*, *Laterallus levrauxi*. Há duas raças de jacaná (*Jacana spinosa melanopygia* e *J. s. intermedia*). É desta Província a forma típica do gênero *Chauna* (cuja outra espécie aparece muito ao sul da Hiléia, o chabarril ou chabarría (*Chauna chavaria*). Parecem limitados a esta Província os periquitos *Forpus passerinus spengeli*, (da Colômbia), *F. p. viridissimus* (da Venezuela), *F. p. passerinus* (das Guianas). Citemos ainda a "pajaro reloj" (*Momotus subrufescens subrufescens*), o beija-flor da mata *Galbula ruficauda pallens*, os tucanos *Rhamphastos piscivorus brevicarinatus* e *R. citreolaemus*, os araçaris *Pteroglossus torquatus nuchalis*, *Selenidera spectabilis*; e os surucuás *Curucujus melanurus macrourus*, *Trogon violaceus caligatus T. v. violeceus*.

A fauna herpetológica desta Província apresenta algumas particularidades interessantes. A grande tartaruga da Hiléia (*Podocnemis expansa*) é igualmente freqüente em tôda a bacia do Orinoco; o matamatá (*Chelys fimbriata*) é também comum às duas Províncias setentrionais da Brasiliana. Seus crocodilianos são o *Crocodylus acutus* (comum à Caribe) e os jacarés *Jacaretinga palpebrosus*, *Caiman crocodilus*, *Caiman fuscus*. Há vários lagartos endêmicos, entre os quais merece menção muito especial êsse curioso *Protopterus schreveri*, por ser o único vertebrado terrestre de órgãos luminescentes. Os Anfíbios são representados por alguns ápodes (*Rhinatrema nigrum*, da Guiana Inglesa; *Gymnopsis niceforoi* do vale do Madalena, *Caecilia gracilis*, *Typhlonectes compressicauda natans*) e por grande número de Anuros, faltando-lhe completamente os Urodelos.

A fauna de Invertebrados desta Província pode-se considerar como, praticamente desconhecida. Limitar-nos-emos, portanto, a breves considerações a respeito de sua fauna aracnológica. É esta a única Província da Brasiliana até onde chegaram os *Centruróides*, vindos da América Central; aí dominam os *Tityus* negros, sendo endêmicos os *Tityus* de crista caudal inferior mediana nos segmentos III e IV. Os Solífugos são aí mais abundantes que no resto da Brasiliana (com uma espécie de Saronominae (*Saronomus capensis*, da Venezuela), uma de Mummuciinae (*Mummuciona simoni*) e duas de Ammotrechinae (*Ammotrechella geniculata* e *A. huebneri*, da Venezuela). Os Pedipalpos são representados por um Urópigo endêmico (*Mastigoproctus formidabilis*) e alguns frinos (*Phrynus barbadensis*, de quase tôda a Província, *Hemiphrynus corderoi*, da Venezuela e *Heterophrynus alces* de Surinam).

Província Hiléia No artigo com que colaboramos para o livro *Amazônia Brasileira*, já tratamos desta Província biológica, uma das mais ricas e de mais precisos limites. Compreende tôda a bacia do Amazonas, encerrando portanto a parte amazônica da Colômbia, Equador, Peru, e Bolívia e, no Brasil, como bem a define A. SAMPAIO; abrange os territórios do Acre, Rio Branco e Amapá, os Estados do Pará e Amazonas, o norte de Mato-Grosso e Goiás até às nascentes dos

vários afluentes do Amazonas, “e a leste penetra no Estado do Maranhão até Imperatriz, rio Turi e o médio Pindaré e talvez até ao Grajaú e Mearim médio.”

Em todos os grupos animais apresenta a Hiléia formas próprias e características. Vamos, dêsse trabalho acima referido, destacar apenas as formas exclusivamente limitadas a esta Província. Aí encontramos, determinando pequenos distritos mais ou menos restritos algumas pequenas cuícas: *Monodelphis maraxina*, da ilha de Marajó; *Monodelphis adusta*, da Colômbia; *Marmosa emiliae* dos arredores de Belém; *Marmosa leucastra*, do norte do Peru, no vale do Marañon; *M. ocellata*, do norte da Bolívia.

Poder-se-ia definir a Hiléia como o paraíso dos Platirrinos, tão mais abundantes são aí que alhures. Dos macacos noturnos *Aotus nigriceps* é das selvas do Peru. *A. gularis* é do Napo; *A. vociferans* do Alto Amazonas e *A. trivirgatus* do Cassiquiare. Dos Uapuças *Callicebus torquatus* habita o extremo sul da Venezuela e parte banhada pelo alto Orinoco, o Negro, o Solimões, o Içá, o Tocantins e o Purus; *C. cupreus* é encontrado nas margens do Solimões e Marañon e seus afluentes peruanos; *C. cinerascens*, encontrado por SPRIX no Putumayo e mais tarde observado por BATES no baixo Tapajós. O parauacu (*Pithecia monachus*) é próprio do rio Amazonas e seus afluentes; o piroculu (*Chiropotes albinasa*) pertence à fauna do baixo Amazonas. Os uacaris determinam pequenos Distritos faunísticos: o de cara negra (*Cacajao melanocephalus*) é do alto rio Negro, do Cassiquiare ao rio Branco; o vermelho (*C. rubicundus*) vive no Solimões, da foz do Içá para oeste e ao longo do baixo Ucaiale; o branco (*C. calvus*) vive na margem setentrional do Solimões, entre o Içá e o Japurá; e o de cara branca (*C. roosevelti*) parece exclusivo ao norte de Mato-Grosso. O chuva (*Ateles variegatus*) é de toda a bacia do Solimões e Marañon, encontrando-se igualmente no Napo, Curarai e Huallaga. Dos barrigudos o chôro (*Lagothrix olivaceus*) vive no Peru, nos vales do Ucaiale e do Huallaga; o *L. canus* é das matas do Juruá, do Purus e do Madeira; e o araguató (*L. poppigi*) é da bacia do Marañon. O barbado exclusivo da Amazônia é o *Alouatta belzebul*. Há vários sagüis dos gêneros *Callimico*, *Callithrix*, *Cebuella*, *Mico*, *Tamarin* e *Marikina*.

Dos Carnívoros lhe são exclusivos o raro *Atelocynus microtis*, grande cão das matas que se estendem entre o alto Tapajós e o Ucaiale; o furão *Grammogale africana*; a maritacaca *Conepatus amazonicus*; a lontra *Lutra mitis*.

Dos Roedores são amazônicos, além de um grande número de ratos, o coatipurúzinho bigodeiro (*Microsciurus manarius*); o coatipuru vermelho (*Hadrosociurus pyrrhonotus*) com quatro raças que marcam pequenos Distritos (*H. p. pyrrhonotus* do Madeira) *H. p. taparius*, do Tapajós; *H. p. purusianus*, do Purus e *H. p. juralis*, do Juruá). Há duas raças locais de paca (*Cuniculus paca alba* e *C. p. mexicana*), a cotia *Dasyprocta fuliginosa* e o porquinho da Índia *Galea palustris* (do baixo Tocantins).

Com exceção das duas raças de tamanduá-mirim (*Cyclopes didactylus didactylus* e *C. d. millini*) seus outros xenartros excedem largamente os limites da Hiléia; o mesmo acontecendo com os seus Artiodáctilos e Perissodáctilos. Seus Mamais aquáticos lhe são exclusivos: o peixe-boi (*Trichechus inunguis*), o bôto branco (*Inia geofroyensis*) o tucuxi (*Sotalia pallida*).

Sua avifauna é, como já dissemos alhures, “de uma riqueza e variedade estonteantes” e por isso mesmo, nem de longe, poderíamos pensar em referir aqui tôdas.

Os inhambus da Amazônia são *Tinamus tao tao* (das duas margens do baixo Amazonas e margem esquerda do médio Amazonas), *T. serra-*

tus serratus e *T. guttatus* (de quase tôda a Amazônia), *Crypturellus cinereus*, *C. soui soui*, *C. undulatus adspersus*, *C. variegatus variegatus*, *C. brevirostris*, *C. erythropus*, *C. strigulosus*, *C. barletti*. Faltam aí as codornas, que são essencialmente aves de campos e cerrados. Seu Ciconiforme mais característico é o trombeteiro (*Cercibis oxycerca*).

Aves de vôo curto e geralmente nemorícolas, apresentam os Galiiformes certo número de espécies caracteristicamente amazônicas, entre as quais merecem ser citadas o urumutum (*Nothocrax urumutum*) da parte oriental do Peru e Equador e norte do Amazonas; o mutum-poranga (*Crax nigra*) do leste da Colômbia, sul da Venezuela e norte do Amazonas e Pará; *Crax pinima*, do Pará e Maranhão; *Crax globulosa*, desde a porção cisandina do Equador e Peru até ao Madeira e Guaporé. Dos jacus merecem referidos *Penelope jacquacu*, de quase tôda a bacia amazônica; *Penelope superciliaris superciliaris*, da margem direita do Amazonas e afluentes e o jacu vermelho (*P. pileata*), do Madeira e Tapajós. São igualmente desta Província as aracuãs *Ortalis guttata guttata*, dos afluentes da margem direita do Equador ao Madeira, e *O. motmot ruficeps* própria da margem direita do baixo-Amazonas. Do gênero *Pipile* podemos dizer de um modo geral que os cujúbis são amazônicos e as jacutingas das outras Províncias da Brasiliana. É de tôda a Amazônia, que ultrapassa um pouco em todos os seus limites, essa curiosa cigana (*Opisthocomus hoazin*).

De distribuição restrita e com grande importância zoogeográfica são os jacamins, aves exclusivamente amazônicas, dos quais só o jacamim prêto (*Psophia viridis obscura*) vem até ao baixo Amazonas. As outras espécies são *Psophia crepitans crepitans*, do norte do Amazonas e Pará (Territórios do Rio Branco e Amapá), *P. crepitans napensis*, do oeste do Amazonas; *P. leucoptera leucoptera* da margem meridional; *P. l. ochroptera* da porção setentrional e *P. viridis* do médio Amazonas.

Referem os autores como exclusivas da Amazônia a pomba galega (*Columba rufina rufina*), a pomba amargosa (*Columba plumba pallescens*) as pombas de bando *Zenaide auriculata marajoensis*, *Zenaide ruficauda ruficauda*, e as jurutis *Leptoptila rufaxilla rufaxilla* e *Leptoptila verreauxi brasiliensis*.

Entre os seus Psitaciformes os mais característicos são o quijuba (*Aratinga solstitialis*; a guaruba (*Guarouba guarouba*) do Pará e Maranhão; a ararinha de cabeça vermelha (*Pyrrhura picta lucianii*) do leste do Peru e oeste do Amazonas; os periquitos do gênero *Brotogeris*; os papagaios *Amazona ochrocephala ochrocephala*, *A. o. xantho-loema*, *A. diadema diadema*; a maitaca roxa (*Pionus fuscus*), a anacã (*Deropteryx accipitrinus accipitrinus*) e o papagaio-urubu (*Gypsitta vulturina*). Seus surucuás (Trogoniformes) são *Pharomacrus pavoninus*, *Curucujus melanurus melanurus*, *Trogonurus variegatus bolivianus* e *Chrysotogon ramonianus*; e suas juruvas (Coraciiformes) *Electron platyrrhynchus pyrrholaemus*, *Baryphthengus martii* e *Momotus momota momota*.

Quase todos os nossos arirambas da mata virgem, são amazônicos. Aí encontramos igualmente, como formas autóctones, 23 espécies de macurus, todos os nossos capitães de bigode (Capitonidae); os tucanos *Rhamphastos monilis monilis*, *R. m. cuvieri*, *R. vitellinus vitellinus*, *R. v. culminatus*; araçaris do gênero *Pteroglossus*, 4 no gênero *Selenidera* e o curioso *Beauharnaisius beauharnaisii*.

Dos Passeriformes lembremos apenas que alguns Cotingidae emprestam aspecto muito característico à ornís amazônica, tais como o anambé branco (*Tityra cayana cayana*) o papa-açaí (*Phoenicercus carnifex*), o galo da serra (*Rupicola rupicola*) o bacucu prêto (*Xipholena*

lamellipennis), o anambé pompadour (*X. punicea*) e o estranho toropichi (*Cephalopterus ornatus ornatus*).

Na fauna herpetológica logo chamam a atenção as incontáveis e variadas tartarugas, com seis espécies do gênero *Podocnemis*; a mussuã (*Cinosternum scropioides integrum*), o jaboti-aperema (*Geomyda punctularis*); a matamatá (*Chelys fimbriata*); os cágados *Rhynemmis nasuta*, *Mesoclemmys gibba* e *Platemys platycephala*. Cita AMARAL, como endêmicas quatro lagartixas, 4 camaleões, nove pequenos lagartos e duas cobras de duas cabeças. O número de cobras exclusivamente amazônicas é muito pequeno, destacando-se a ararambóia (*Boa canina*), as cobras d'água *Helicops hagmanni* e *H. trivittata*, e as cobras-corais *Micrurus buckleyi*, *M. filiformis* e *M. hemprichi* (da ilha de Marajó), *M. langsdorffi* e *M. spixi*. Todos os jacarés brasileiros foram encontrados na Hiléia, mas parecem exclusivos desta Província o *Melanosuchus niger* e *Jacaretinga trigonatus*.

A fauna de Anfíbios está ainda muito mal conhecida. Além de um certo número de pererecas, citemos a curiosa rã *Hemiphractus scutatus*, o sapo *Bufo tiphonius*. Os Apodes apresentam como formas autóctones *Caecilia gracilis*, as formas aquáticas e *Chthonerpeton petersii*. Os Urodelos são representados por duas espécies de *Oedipus* (*O. altamazonicus* e *O. paraensis*).

Dos seus peixes mais famosos são sempre citados o pirarucu (*Arapaima gigas*) o acará-bandeira (*Pterophyllum scalare*), o poraquê (*Electrophorus electricus*) a pirambóia (*Lepidosiren paradoxus*) embora nenhum lhe seja exclusivo.

Província Cariri Esta Província quase não apresenta zonas de mata, sendo seu revestimento florístico constituído por *palmereta*, pelos vários tipos de caatinga, por cerrados, savanas e vastas campinas. Um estudo mais minucioso permitiria separar aí vários Distritos, correspondendo no Nordeste às Zonas aí conhecidas por brejo (*litorânea*), agreste, sertão, pequenos Distritos na porção oriental da Província; os Distritos do cerrado e das matas ciliares em sua porção média; a porção dos campos das altiplanícies do Brasil Central; o Distrito dos terrenos alagadiços do pantanal mato-grossense, continuação do Chaco; as Regiões do Chaco Boliviano. Cada distrito apresenta, naturalmente formas estenobióticas que lhes são próprias, mas das quais não podemos tratar aqui. Como, em seus extremos, a Província Cariri continua, quase insensivelmente com as Províncias limitrofes — Tupi a leste, Guarani ao sul e Subandino-Pampásica a oeste, — é natural que apresente muitas formas penetrantes dessas três outras Províncias e que, por outro lado, muitas de suas formas, conquanto com seu centro de distribuição nitidamente Cariri, transbordem para as Províncias vizinhas, sobretudo para a Guarani e a Subandino-Pampásica de revestimento florístico com condições ecológicas muito semelhantes.

Sua fauna é, essencialmente, a fauna das campinas e savanas. As formas mais características e abundantes, pode-se dizer, já estão catalogadas na *Historia Naturalis Brasiliae* de MARCGRAV. Sendo os Marsupiais geralmente animais nemorícolas, só aparecem na Cariri as formas de larguíssima área de distribuição. Como espécies própria-mente desta Província apenas se podem citar êsse "catita", freqüentemente encontrado nas habitações humanas, o *Monodelphis domestica*, de quase tôda a Província, que parece não ultrapassar; a pequena *Minuania umbristriata* é dos campos de Goiás; a *Marmosa agilis* ocorre desde o Ceará até ao Peru e Paraguai. É muito pobre em monos esta Província, na qual apenas ocorre um macaco prego (*Cebus libidinosus*),

um guariba (que, aliás, vem da margem direita do Amazonas, o *Alouatta belzebul*), e um sagüi (*Callithrix penicillata*). Seus Carnívoros característicos são, naturalmente, os terrícolas, próprios das regiões descobertas ou com poucas árvores e dos bosques pouco densos; em sua porção ocidental salienta-se o jaguapitanga, (*Lycalopex vetulus*), um dos menores Cânidas da América do Sul; e o guará, conquanto igualmente da Guarani, pode ser citado como seu grande lobo característico (*Chrysocyon brachyurus*). O coati comum (*Nasua solitaria*) ocupa igualmente tôda a Província Cariri. Com exceção dos grandes Félidas, de larguíssima distribuição, merecem citados, como determinando pequenos distritos faunísticos os gatos pintados *Oncilla guttula emiliae*, do Ceará, e *Lynchailurus colocolus braccatus* de Mato-Grosso. É desta Província a forma típica da cotia (*Dasyprocta aguti aguti*) mas o roedor mais característico é o mocó (*Kerodon rupestris*) espalhado por tôdas as partes da Província em que há zonas semi-áridas e pedregosas. Caracteriza a porção oriental da Província um tatu-bola especial (*Tolypeutes tricinctus*); o tatu-canastra (*Priodontes giganteus*) é uma das formas endêmicas de sua porção central. É natural que aí sejam mais abundantes que alhures, na Brasiliana, os Artiodáctilos: o cervo (*Blastoceros dichotomus*) apesar da guerra estúpida que lhe movem os caçadores, ainda é abundante nas zonas menos povoadas de Mato-Grosso e já foi freqüente no Nordeste do Brasil; os veados de chifres súbulos são freqüentes, embora de ocorrência igualmente comum em outras Províncias da Brasiliana.

Sua avifauna apresenta as mesmas peculiaridades: dominância das formas de campos e bosques abertos. A ema é essencialmente da Cariri, com uma raça do Nordeste (*Rhea americana americana*) e outra que penetra na Cariri mas é antes da Guarani (*Rhea americana intermedia*). Seus Tinamiformes são *Crypturellus tataupa septentrionalis*; a codorniz (*Nothura maculosa maculosa* e *N. m. cearensis*) a codorna *Nothura boraquira*. Em sua porção ocidental ocorre a anhuma (*Anhima cornuta*). Parecem limitados a esta Província a jacucaca (*Penelope superciliaris jacucaca*), o jacu *Penelope ochrogaster*, a aracua *Ortalis canicollis pantanalensis*, a jacutinga *Pipile cumanensis nattereri*. A cigana só acidentalmente aparece, na fímbria limítrofe com a Hiléia. A pomba-cascavel (*Scardafella squamata squamata*) é desta Província e da Tupi; são autóctones a rolinha *Columbina picui strepitans*; a rôla *Oxytelia cyanopsis* e a juruti *Leptoptila verreauxi aproximans*. Entre os Psitaciformes citaremos a arara *Cyanopsitta spixii*, a maracanã *Psittacara acuticaudata haemorrhous*, as jandaias *Aratinga jandaya*. *Auricapilla auricapilla*. *A. cactorum cactorum*, *A. c. caixana*; o papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva aestiva*, que vai até a porção de campos da Guarani), o papagaio acuarau (*Amazona xanthops*); a maitaca *Pionus maximiliani maximiliani*. Não se conhece nenhum Capitonidae da Cariri; assim como nenhum tucano ou araçari lhe é exclusivo. Forma bem Cariri é a Seriema.

Sua fauna herpetológica nada tem de peculiar. Entre os Anfíbios merecem menção especial a *Hemipipa carvalhoi*, interessante Agosso e a *Rana palmipes*, único representante brasileiro do gênero *Rana*.

Quanto à sua fauna de invertebrados, ainda quase desconhecida, chamaremos a atenção para a ausência, à primeira vista paradoxal, de Solífugos. (Dizemos aparentemente paradoxal porque, outros Aracnídeos de iguais exigências ecológicas, aí são encontrados, como nas outras zonas semi-áridas da América do Sul, como por exemplo, aranhas do gênero *Thomisoides*). Os Pedipalpos têm como formas endêmicas três escorpiões-vinagres, todos da porção central e ocidental desta Província (*Mastigoproctus minensis* de Minas Gerais; *M. maxi-*

mus e *M. perditus* de Mato-Grosso) e três frinos (*Heterophrynus vesanicus*, de Mato-Grosso, *Trichodamon princeps*, de Goiás e *T. froesi*, da Bahia, estes dois últimos de gênero exclusivo desta Província. A fauna escorpíológica é caracterizada pela abundância de *Rhopalurus* claros e pela presença de um Vejóvida, o único do Brasil (*Physoctonus physurus*).

Província Tupi A Província Tupi é constituída por estreita faixa de terra que se estende entre a serra do Mar e o Oceano Atlântico, começando no recôncavo baiano terminando em Santa Catarina. Apesar de sua pequena largura e extensão relativamente muito reduzida, apresenta caracteres faunísticos que perfeitamente a definem. Compreende o sul da Bahia, os Estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro em sua totalidade e a parte oriental dos Estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

Dos Marsupiais são exclusivos desta Província as cuícas de rabo curto *Monodelphis therezae* e *M. unistriata*; as Marmosas *M. microstarsus* (que chega até ao Rio Grande do Sul), *M. incana* e *M. velutina*. Não há representantes dos macacos noturnos, sagüis, cuxiús, uacaris e barrigudos; mas lhe são exclusivos o sauí-guaçu (*Callicebus personatus*), o guigó (*Callicebus melanochir*); o macaco prego (*Cebus xanthosternus* e *Cebus frontatus*), o muriqui (*Brachyteles arachnoides*), o guariba *Alouatta guariba* e os sagüis *Hapale penicillata*, *H. aurita*, *H. geoffroyi*, *H. flaviceps*; e mico leão (*Leontocebus rosalia*) e o sauí-una (*L. chrysomelas*). Cita ALLEN, entre os seus gatos manchados autóctones o *Margay tigrina wiedi* (do Espírito Santo) e *Oncilla pardinoides pardinoides*. Seu caxinguelê é o *Guerlinguetus ingrami*. Entre os seus ratos espinhosos merece menção especial o raro *Chaetomys subspinosus*. Seu coelho é o *Sylvilagus tapetillus*.

Não possui esta Província nenhum veado de chifres ramificados; seus Artidáctilos e a anta são formas de larga distribuição geográfica, sem nenhuma raça local. Dos Cetáceos citemos esse curioso bôto *Sotalia brasiliensis*, confinado à baía do Rio de Janeiro.

Como características de sua fauna ornitológica citemos a ausência da Ema. Seus Tinaiformes mais típicos são o sovi (*Crypturellus soui albigularis*) e o macuco (*Tinamus solitarius*), embora nenhum confinado ao território exclusivamente Tupi. Apresenta, porém, um mutum autóctone (*Crax blumenbachi*), um jacu (*Penelope obscura bronzina*), uma aracuã (*Ortalis aracuan aracuan*). São principalmente desta Província as saracuras *Aramides mangle* e *A. saracura*. A seriema (*Cariama cristata*) tão comum na Cariri e na Guarani, falta completamente na Tupi, o que é um dos melhores caracteres na delimitação desta Província. Comum à Tupi e à Guarani é a pomba-amargosa (*Columba plumbea plumbea*); a juriti-vermelha (*Oreopeleia violacea violacea*) parece principalmente desta Província. São poucos os Psitaciformes que lhe podem ser atribuídos como endêmicos: os periquitos *Pyrrhura frontalis frontalis* e *Pyrrhura leucotis leucotis*, o papagaio acamutanga (*Amazona rhodocoryta*) e, no Distrito meridional, *Amazona brasiliensis*; sabiá-cica (*Trichloria malachitacea*) e os periquitos *Urochroma wiedi* e *Urochroma surda*. Seu surucua é o belo *Trogonurus aurantius*. São desta Província o cuitelão (*Jacamaralcyon tridactyla*), o tucaninho (*Baillonius bailloni*), o araçari (*Pteroglossus aracari wiedi*), o araçari-poca (*Selenidera maculirostris maculirostris*). Dos Passeriformes merecem citados alguns belos Cotingidae: o viruçú (*Lipaugus lanioides*), o tinguiaçu (*Attila rufus*), o chibante (*Laniusoma elegans*), a tijuca (*Tijuca atra*), o corococho (*Ampelion*

melanocephala e *A. cucullatus*), sendo desta Província e da Guarani o lindo e grande pavó (*Pyroderus scutatus scutatus*), assim como a araponga (*Procnias nudicollis*).

Apresenta a fauna herpetológica igualmente um certo número de formas limitadas às matas tropicais úmidas do litoral, mas vamos limitar-nos à referência de algumas cobras. Há um Boidae que lhe é exclusivo (*Tropidophis paucisquamis*); uma cobra-coral (*Micrurus decoratus*); e alguns Crotalidae: a cotiara (*Bothrops cotiara*), a cotiarinha (*B. itapetiningae*), a jararaca ilhoa (*Bothrops insularis*), a jararaca verde (*B. bilineata*), estas duas últimas (a primeira das quais muito bem estudada por JOÃO FLORÊNCIO GOMES e por AMARAL) notáveis por seus hábitos dendrícolas. Dos Anfíbios lhe são exclusivos os minhocões (*Siphonops hardyi*, *S. insularis*, *S. brasiliensis*) e um grande número de rãs e pererecas.

Sua fauna de Invertebrados é talvez a melhor conhecida de toda a Brasileira, mas sua análise nos levaria muito longe. Vamos limitar-nos, portanto, como comparação com as outras Províncias até agora estudadas, a dar suas características para os Aracnídeos. Só duas famílias de Escorpiões aí ocorrem (Bothriuridae e Buthidae), sendo exclusivo desta Província o gênero *Thestylus* (Bothriuridae). Seus Pedipalpos são *Mastigoproctus brasilianus* (muito comum no Espírito Santo) e *Enantiosarax scirchii* (sendo este frino o único representante americano da família Charontidae).

Província Guarani A Província Guarani tem por limite norte a isotérmica de 18° no mês mais frio, estendendo-se para oeste até ao Paraguai e linde da Brasileira com a Andina Patagônica. É a Província mais meridional da Brasileira e compreende os Estados brasileiros de São Paulo, parte de Minas Gerais, Paraná Santa Catarina (nestes três Estados a porção a oeste da serra do Mar), todo o Rio Grande do Sul, Território brasileiro de Iguaçú e argentino de Misiones; Províncias argentinas de Entre Rios e Corrientes e resto da Argentina Brasileira. Além das florestas ciliares, apresenta porções cobertas de mata, já com acentuada tendência à monotonia, montes e savanas. Nesta Província poderíamos distinguir vários distritos, caracterizados por seu revestimento florístico variado, assim como pelo abaixamento progressivo das isotérmicas, o que estabelece climas mais restritos, aos quais estão estritamente adaptados certos animais estenotermos. Voltam aqui a aparecer algumas formas que só apareciam com frequência nas regiões setentrionais temperadas: as lontras, os roedores de hábitos aquáticos e pelágio sedoso, os Pinípedes, as Aves dos climas frios.

Seus Marsupiais autóctones são *Monodelphis henseli*, do Rio Grande do Sul, Paraguai e Mesopotâmia argentina, *Monodelphis sorex*; *Minuania dimidiata* e *Minuania forsteri*; *Marmosa pusilla*, de Paraguai, Corrientes e Entre Rios. Os únicos monos que chegam até à Guarani são *Cebus paraguayanus*, dos bosques do Paraguai e Misiones; o carajá (*Alouatta caraya*), o guariba da serra (*Al. guariba*). Dos Carnívoros são característicos o guarachaim (*Pseudalopex gymnocercus*); a rapôsa do campo (*Lycalopex vetulus*) e o guará (*Chrysocyon brachyurus*), ambos igualmente da porção ocidental da Cariri. Há duas raças de irara (*Eira barbara tucumana* e *E. b. barbara*), uma de furão (*Galictis furax huronax*); sua cangambá é o *Conepatus suffocans feuillei*. É característica a lontra *Lutra platensis*. Seus Felidae são o gato montês *Oncifelis geofroyi*, *Oncilla guttula guttula*. Vem até o sul de Santa Catarina o lobo marinho *Otaria flavescens*. Dos seus roedores merecem menção especial o anguiá (*Oryzomys angoya*), os ratos nadadores

Holochilus vulpinus, do Prata *Scapteromys aquaticus*, do delta do Paraná, *S. tumidus* do Uruguai, os tucotucos *Ctenomys torquatus* e *C. brasiliensis*, a nútria (*Myocastor coypus bonariensis*); o preá *Cavia pamparum*; duas raças de capivara (ou carpincho, o *Hydrochoerus hydrochaeris notialis* e *H. h. uruguayensis*). Não há preguiças nesta Província; só chegam até aí o grande tamanduá bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) e uma raça do colête (*Tamandua tetradactyla palliata*). Dos tatus foram aí encontrados o bolita (*Tolypeutes mataco*), o quirquincho (*Chaetophractus villosus*).

Seu veado de chifres ramificados é o *Ozotocerus bezoarticus*. Apresenta esta Província um Cetáceo peculiar, o franciscano (*Stenodelphis blainvillei*) do rio da Prata e, provavelmente, da lagoa Mirim.

Sua avifauna apresenta algumas características muito interessantes. A ema é representada por uma raça geográfica especial (*Rhea americana intermedia*). Os Tinamiformes que aí foram observados, são igualmente das Províncias vizinhas; citaremos, contudo o inhambu *Crypturellus obsoletus obsoletus*, a perdiz *Rhynchotus rufescens rufescens*, a codorna *Nothura maculosa maculosa* (sendo que a raça *N. m. savannarum* parece exclusiva do Rio Grande do Sul e Uruguai) e a martineta *Eudromia elegans elegans* chega só até ao Uruguai, sem penetrar em território brasileiro. O pinguim *Spheniscus magellanicus* acidentalmente aparece nas costas desta Província. O mesmo acontece com o flamengo do sul *Phoenicopterus ruber chilensis*. Tem seu centro de maior densidade nesta Província a chajá (*Chauna torquata*). O belo cisne de cabeça negra aparece no inverno (*Cygnus melancoriphus*), o mesmo acontecendo com o pato-arminho (*Coscoroba coscoroba*). Tem aí seu ponto setentrional de distribuição a marreca assobiadeira (*Mareca sibilatrix*), assim como o marrecão (*Metopiana peposaca*), a marreca *Erismatura vittata*. Não se conhece nenhum mutum desta Província; há um só jacu (*Penelope obscura obscura*), a jacupeba (*P. superciliaris majos*), uma aracuã (*Ortalis aracuan squamata*, de Santa Catarina e Rio Grande do Sul), chegando até aí a capoeira (*Odonophorus capueira capueira*). Suas saracuras são *Rallus sanguinolentus sanguinolentus*, *Aramides saracura*, *Laterallus leucopyrrhus*, *Coturnicops notata notata* (que chega só até ao Uruguai), *Fulica rufifrons*. A seriema (*Cariama cristata*) é da Cariri e dos campos da Guarani. Sua juriti é a *Leptoptila verreauxi chlorauchenia* encontrando-se também uma raça da *L. reichenbachii reichenbachii*. Parece exclusiva desta Província a rôla *Claravis godefrida*. Seus Psitacíformes característicos são a arara *Anodorhynchus glaucus*, a maracanã *Psittacara acuticaudata acuticaudata*, os periquitos *Pyrrhura frontalis chiripepe*, *Myiopsitta monacha monacha* e os papagaios *Amazona pretrei* e *A. vinacea*. Seus surucuás são *Trogonurus variegatus behni*, *T. surrucura* e *T. rufus chrysochlorus*. Aí se encontra uma raça geográfica de tucano (*Rhamphastos toco albigularis*).

Na sua fauna herpetológica temos a assinalar, como formas peculiares as tartarugas *Chrysemys dorbignyi*, *Hydromedusa tectifera* e *Phrynops hilarii*. A ampalagua (*Euneptes notaeus*) parece principalmente desta Província. Há um Apode que a caracteriza (*Chthonerpeton indistinctum*).

O exame de sua fauna aracnológica nos mostra o aparecimento de Solífugos (*Gaucha fasciata*) embora pequenos e pouco abundantes. Dominam os Bothriuridae negros e os *Tityus* de três faixas; nas matas do norte há um curioso Buthidae sem fulcros (*Ananteris balzani*). São estas as duas únicas famílias representadas. Não se conhece ainda nenhum Pedipalpo (com exceção talvez de *Amauromastigon annectens*).

Província Incásica Como fizemos para a Sub-Região Brasiliana, vamos estudar as Províncias da Andino-Patagônica do norte para o sul. A Província Incásica tem como limites a serra de Darien, que a separa da Província Istmica; a cordilheira dos Andes (com a serra de Merida) que a separa das Províncias Guianense, Hiléia e Subandino-Pampásica e ao sul o deserto de Atacama. Compreende, portanto, as regiões temperadas e frias da Colômbia, a Província de Merida, na Venezuela, e a porção andina do Peru e Equador. Corresponde a todo o Distrito Incásico de CABRERA & YEPPES e à parte norte de seu Distrito Andino.

A fauna mastozoológica desta Província apresenta uma série de caracteres que a tornam uma das mais distintas da América do Sul: a presença de Marsupiais paucituberculados (*Caenolestidae*), de Insetívoros, de Ursos e de Camélicas. Na serra de Merida encontramos a *Marmosa marica* e a *M. dryas* (que chega até 4 000 metros de altitude): *M. juninensis* é do Peru, *M. phea* é do Equador. Dos *Caenolestidae*, conhecidos na Colômbia pelo nome vulgar de raton-runcho, *Caenolestes obscurus* é da Colômbia, *C. fuliginosus* do Equador (assim como *C. tatei* e *C. convellatus*), *Lestoros inca* é do Peru. Há uma espécie da ilha de Chiloé (*Rhyncholestes raphanurus*), já, portanto, da Província Chilena. Dos Insetívoros sul-americanos, todos desta Província, *Cryptotis thomasi* é dos páramos de Bogotá; *C. meridensis*, de Merida, *C. medellinius* da cordilheira Central da Colômbia, *C. squamipes* da Ocidental e *C. equatoris* e *C. montivaqa* do Equador. Aí se encontram três macacos noturnos (*Aotus microdon* do Equador, e *A. lanius* e *A. lemurinus*). Da Colômbia e norte do Peru é *Cebus fatuellus*. Nas montanhas do interior da Colômbia há um barrigudo (*Lagothrix lugens*): e nos Andes do Peru encontra-se outro barrigudo, único representante de um gênero especial (*Oreonax hendeli*). Seu cão característico é o atok (*Pseudalopex inca*); seus coatis são *Nasua olivacea* (de Merida, Colômbia e Equador) e *N. montana* (do Peru). O ucumari ou urso de lunetas (*Tremarctos ornatus*) encontra-se nos grandes bosques das vertentes andinas até cerca de 3 000 metros da parte ocidental da Venezuela até ao Peru e Bolívia. Seu zorrino é o *Conepatus quitensis*; e suas lontras são *Lutra incarum*, do Peru e *L. colombiana* (da Venezuela até ao Equador). ALLEN refere como raças geográficas de gatos a jaguatirica *Leopardus pardalis aequatorialis* e *Oncilla pardinoides andina*. Seus esquilos autóctones são do gênero *Mesosciurus*. Os seus ouriços-cacheiros são *Coendou quichua*, do Equador e *C. vestitus* e *C. sneideri*, da Colômbia. Muito semelhantes à paca são as espécies andinas guardatinajo (*Stictomys sierrae*) de Merida, e a gualilla (*S. taczanowski*) do Equador e Peru. Suas cotias são raças locais de *Dasyprocta variegata*. Seus coelhos são *Sylvilagus andinus*, *S. nivicola*, *S. meridensis*. Não há Xenartros. Os Camelidae, conquanto apareçam nas partes meridionais e ocidentais desta Província são próprios da Província seguinte. No sul da Província Incásica encontramos um veado de chifres ramificados, o Taruca (*Hippocamelus antisensis*); e nos altos páramos do Equador e do Peru um pequeninho veado de chifres súbulos (*Pudella mephistophelis*). Os Perissodáctilos são representados pelo pinchaque (*Tapirus roulini*). Não há Sirenios nem Cetáceos d'água doce (como aliás em todo o resto da Sub-Região Andino-Patagônica).

Não há Reiformes nesta Província. Os seus Tinamiformes são *Nothocercus fuscipennis* (dos Andes ocidentais da Colômbia), *N. julius* dos Andes orientais e de Merida; *N. bonapartei bonapartei* (do Equador), *Crypturellus castaneus* do Equador à Colômbia, *C. transfasciatus* das zonas áridas do Equador e Peru; várias espécies de *Nothoprocta*. O

pinguin *Spheniscus humboldti* chega até o Peru. *Colymbus taczanowski* e *Centropelma micropterum* são dois mergulhões característicos desta Província. Seus Galiformes característicos são *Ortalis erythroptera* (do Equador e Peru), *Aburria aburria* (da Colômbia e Peru); *Colinus horvathi* (de Merida); muitas espécies de *Odontophorus*. Suas saracuras mais características são *Anurolimnas castaneiceps* (da Colômbia e Equador) e *Fulica gigantea*. Tem o Peru uma pomba autóctone (*Columba aenops*). Seus Psitaciformes são a arara *Ara couloni*; as maracanãs *Aratinga erythrogenys* e *A. mitratrix*; os periquitos *Leptosittaca branickii*, *Bolborhynchus andicolus*, *Forpus coelestis* e *Tomitichoptera*. Podemos ainda citar o tucano *Rhamphastos ambiguus* e os araçaris *Andigena hypoglaucus hypoglaucus*; *A. nigrirostris*, *Pteroglossus sanguineus*, *Aulacorhynchus calorhynchus*, *A. albivitta*, *A. latus*. Os surucuás, que vão desaparecer nas outras Províncias, são aí representados por belas espécies, que vêm até ao Equador, Peru e Bolívia; tais são *Pharomacrus antisimensis* *P. auriceps auriceps*, *P. fulgidus festatus*, *Curucujus massena australis*, *Trogon ramonianus ramonianus*, *Trogonurus personatus personatus*.

Até a costa ocidental desta Província chega a única serpente marinha que frequenta as águas tropicais da América, a *Pelamis platurus*. São próprias desta Província as corais *Micrucus ancoralis*, *M. antioquiensis*, *M. carinicauda*, *M. ecuadorianus*, *M. mipartitus*, *M. transandius*; e as jararacas *Bothrops hyoprora*, *B. monticellii* e *B. xanthogramma*. Dos seus Anfíbios merecem referidos *Rhinatrema columbianum*, *R. bicolor*, *Gymnopsis albiceps* (de Santiago, no Equador), *Caecilia abitaquae*, *C. guenitheri*, *C. bassleri*, *C. pachynema* (de quase toda a Província). Os Urodelos são representados por *Oedipus adspersus* e *O. parvipes*.

Da fauna de Invertebrados apenas nos vamos referir aos grupos sobre os quais fizemos estudos especiais. Os Proscopiidae são representados pelos gêneros *Anchotatus*, *Epigripa* e *Prosarthritis* (os dois últimos exclusivos). Dos Escorpiões escrevemos alhures:

“Es suficientemente caracterizada por la distribución de *Hadruroides lunatus*. Allí se halla el escorpiónido *Opisthacanthus elatus*, casi todos los Vejóvidos; los Chactidos de los géneros *Chactas*, *Teuthraustes* (casi exclusivo) y *Chactopsis* (endémico). Faltan casi todos los Botriúridos, puesto que *Brachistosternus* alcanza los Andes del Perú.”

Os Pedipalpos são representados por espécies dos gêneros *Phrynus* e *Heterophrynus*. Os Solífugos já são bem representados (*Cinchipus peruvianus*, *Mummucina titchacki*, *Pseudocleobis alticola*).

Província Subandino-Patagônica

Esta Província compreende os contrafortes andinos desde a Bolívia e o Peru até os 45° de latitude, sendo seu limite oriental o mesmo que separa as Sub-Regiões Brasileira e Andino-Patagônica. Corresponde à totalidade dos Distritos Pampásico e Subandino de CABRERA & YEPES. Compreende portanto os altiplanos da Bolívia e Peru e as matas ralas das zonas de elevação média do norte argentino assim como o litoral e centro da Argentina, através dos pampas de Buenos Aires, Santa Fé, La Pampa, Córdoba, Mendoza, S. Luiz, Formosa, Jujuy, Neuquen e Los Andes.

Os Marsupiais próprios desta Província são *Minuania fosteri* (própria do distrito pampásico), *Marmosa pallidior* (a achocaya comum “que se encuentra en toda la región que se extiende al este de los

Andes, desde Neuquen y Rio Negro hacia el norte, hasta el sur de Bolivia"); *Marmosa punctana*, das regiões montanhosas de San Luiz e Mendoza, *M. montana* de Tucuman, Salta e Jujuy, *M. janetta*, do sul da Bolívia. São muito poucos os seus monos: *Aotus boliviensis* foi observado na Bolívia e Formosa; vindo da Cariri aí aparece o carajá (*Alouatta caraya*);

São desta Província e da Guarani o guarachaim (*Pseudalopex gymnocercus*); como aí aparecem, embora sejam da Província chilena, o culpeo (*Pseudalopex culpaeus*) e o "zorro gris" (*Pseudalopex gracilis gracilis*). É exclusivo desta Província o furãozinho *Lyncodon patagonicus*, que ocorre da La Rioja a Chubut e de Mendoza a Buenos Aires. Seu cangambá endêmico é *Conepatus rex*. Seu gato mais característico é o gato das salinas (*Oncifelis salinarum*); São próprios desta Província alguns dos chamados ratos-chinchilhas: *Abrocoma cinerea* é do norte da Argentina e da Bolívia; *A. schistacea* da precordilheira argentina; *A. budini* e *A. famatimae* são mais do Distrito pampásico. Enquanto a chinchilha real (*Chinchilla chinchilla*) é da Incásica, são próprias desta Província a *Chinchilla intermedia*, da Argentina e Bolívia e os "chichillones" *Lagidium famatimae*, *L. tucumanum*, *L. cuscus*, e as viscachas *Lagostomus maximus* (dos pampas baixos de Mendoza a Buenos Aires. São ainda desta Província o choschorí (*Octodontomys gliroides*), o rato-viscacha (*Octomys mimax*), a maioria dos tucotucos (*Ctenomys*); o cuis serrano (*Galea musteloides*) e pequenos preás dos gêneros *Microcavia* (*M. australis*), *Monticavia* (*M. niata*) e *Nanocavia* (*N. shiptoni*). É exclusivo desta Província o *Pediolagus salinicola*.

Não há preguiças nesta Província. Dos tamanduás, além do grande tamanduá bandeira, de tão ampla distribuição geográfica, aí foram observados uma raça do colête (*Tamandua tetradactyla straminea*) e do "serafim de platanar" (*Cyclopes didactylus catellus*). Os tatus são representados por uma família que lhe é exclusiva (com suas duas espécies *Chlamyphorus truncatus* e *Burmeisteria retusa*), e mais o peludo argentino (*ChaetophRACTUS villosus*), o da Bolívia (*C. nationi*), o chorão (*C. vellerosus*), o piche (*Zaedius pichiy caurinus*), e as mulitas *Dasypus septemcinctus* e *D. mazzai*.

Pode-se considerar como principalmente desta Província o huaco (*Lama guanicoe*), embora se encontre desde os Andes do Peru até à Patagônia, a lhama (*Lama glama*, só conhecida em estado doméstico) e a vicunha (*Vicugna vicugna*).

A avifauna desta Província apresenta alguns caracteres muito interessantes. Os Reiformes são representados por uma sub-espécie da ema (*Rhea americana albescens* e pelo pequeno *Pterocnemia tarapacensis garleppi*). Seus Tinamiformes endêmicos, são as "martinetas" *Rhynchotus rufescens pallescens*, e *R. r. maculicollis*; as perdizes *Nothoprocta ornata rostrata*, *N. cinerascens*, *N. pentlandi pentlandi*, *Nothura darwini*, *N. salvadori*; martinetas *Eudromia formosa*, *E. elegans* e *Tinamotis pentlandi*. Há, paradoxalmente, dois flamengos andinos (*Phoenicoparrus andinus* e *P. jamesi*). Seus Galiformes são *Penelope nigricornis*, *P. obscura bridgesi*. Suas rôlas são *Gymnopenia morenoi*, *Leptophaps aymara*, *Leptoptila megalura*; e seus Psitaciformes o papagaio *Amazona tucumana*, a maitaca *Pionus maximiliani lacerus*, a arara *Ara caninde*, as cotorras *Aratinga mitrata mitrata*, *Cyanoliseus patagonus andinus*, *Pyrrhura molinae australis*, *Myopsitta monacha calita*, *Amoropsittaca aymara*, *Psilopsiagon aurifrons*. Só o surucuá *Trogonurus variegatus behni* aí aparece. Não há nenhum tucano endêmico.

De sua fauna herpetológica podemos citar a lagartixa *Homonota whitei*, além de um certo número de espécies das famílias Iguanidae, Teiidae, Amphisbaenidae (*Amphisbaena vermicularis plumbea*) e Anguidae. O único urodelo citado da Argentina (*Ensatina platensis*) é de procedência muito duvidosa.

A respeito da fauna aracnológica já tivemos oportunidade de caracterizar esta Província pela presença exclusiva dos gêneros *Iophorus* (*Bothriuridae*) e *Zabius* (*Buthidae*).

Província Chilena Compreende esta Província uma estreita faixa entre os Andes e o Pacífico de um lado e o deserto de Atacama e o extremo sul das ilhas de Chiloé. Encerra, portanto, todo o Chile continental, com exceção das terras baixas do extremo sul, que fazem parte da Província Patagônica.

Seu marsupial mais característico é o "monito del monte" (*Dromiciops australis*), que vive na parte meridional do Chile, incluindo as ilhas de Chiloé. Nessa mesma ilha há um outro marsupial da família Caenolestidae (*Rhyncholestes raphanurus*), que, com o monito del monte e a llaca (*Marmosa elegans*) constituem toda a fauna de Marsupiais do Chile. Não há Primatas nessa Província. Os seus Carnívoros são o chilla (*Pseudalopex gracilis gracilis*), a rapôsa de Chiloé (*P. fulvipes*), o culpeu (*P. culpaeus*); o cuya (*Galictis cuja*), o chingue (*Conepatus chinga*), o huillin (*Lutra provocax*), o gato lince (*Oreailurus jacobita*), o huiña (*Lynchailurus colocolo*), o kodkod (*Noctifelis guigna*). Há uma raça peculiar de puma (*Puma concolor puma*), mas aí não aparece o jaguar.

Dos roedores são típicos dois Abrocomidae (*Abrocoma benneti* e *A. murrayi*) uma chinchilha (*Chinchilla lanigera*), o degu (*Octodon degus*) o curucho (*Spalacopus cyaneus* e *S. tabanus*). Não há capivaras, pacas ou cotias, nem coelhos. Não há nesta Província preguiças, tamanduás e tatus.

Os Artiodáctilos têm como formas características o huemul (*Hippocamelus bisulcus*), igualmente encontrado na Província Patagônica e o pudu (*Pudu pudu*). Não há Perissodáctilos, Sirênios nem Cetáceos d'água doce.

Sua avifauna é relativamente pobre. Sua perdiz é *Nothoprocta fulvescens*; sua saracura *Ortigonax rytirhynchus landbecki* e *Laterallus jamaicensis salinani*. Seu Psittacidae o *Enicognatus charaeus*. Mas a ave que dá a esta Província seu sêlo de nobreza é o condor (*Vultur gryphus*).

Caráter notável desta Província é a presença em suas águas de Ciclostomos dos gêneros *Mordacia*, *Geotria* e *Epaatretus*.

Só ocorrem duas famílias de Escorpiões na Província Chilena: os Vejovidae, ao norte, representados por *Caraboctonus keyserlingi*; os Bothriuridae em toda a Província, com dois gêneros que lhe são exclusivos (*Phoniocercus* e *Centromachetes*) Não há Pedipalpos. Seus Solífugos são *Mummuciella atacama*, *Ammotrechelis goetschi*, *Pseudocleobis chilensis* e *Ammotrecha araucana*.

Província Patagônica Compreende esta Província o erial Patagônico, ou seja toda a porção do Chile ao sul de 45° e a porção da Argentina ao sul de 40°. Aí dominam campos, regiões semi-desérticas e a floresta monótona do extremo sul, do continente americano.

Possui esta Província um só Marsupial, o *Lestodelphys halli*. Não há Primatas. Seus Carnívoros, conquanto ultrapassem muito seus limites, são a chilha (*Pseudalopex gracilis*), o culpeu (*P. culpaeus*);

e mais estritamente *Conepatus humboldti* e *Lutra felina*, de hábitos marinhos e que se encontra desde Chiloé até a ilha dos Estados. Seu puma é o *Puma concolor pearsoni*. São pròpriamente desta Província todos os Pinípedes sul-americanos (*Otaria flavescens*, *Arctocephalus australis*), *Hydrurga leptonyx*, *Lobodon carcinophagus*, *Mirounga leonina*).

Não há esquilos. Dos seus ratos mais típicos citaremos *Reithrodon cuniculoides* e *Euneomys chinchilloides*. Não há roedores espinhosos. Há duas viscachas patagônicas (*Lagidium boxi* e *L. wolffsohni*) e três tucotucos (*Ctenomys sericeus*, *C. magellanicus* e *C. fueginus*). Não há pacas, cotias nem preás. É essencialmente patagônico o mará (*Dolichotis australis australis*). Não há capivaras, coelhos autóctones nem Xenartros. Seus Artiodáctilos característicos são o huemul (*Hippocamelus bissulcus*) e o pudu (*Pudu pudu*) a que já fizemos referência. Não há Perissodáctilos nem Sirênios. Seus Cetáceos são *Lissodelphis peronii*, até agora só encontrado em águas da Terra do Fogo, *Lagenorhynchus cruciger*, das imediações do cabo de Hornos, *Cephalorhynchus commersonii*, *Globicephala melas*.

Sua avifauna apresenta certas particularidades em relação com as condições climáticas muito especiais. Há um pequeno Reiforme, o malochoique (*Pterocnemia pedata*) e uma única perdiz (*Tinamotis ingoufi*). Os pingüins são bem representados nas ilhas Geórgia e Órcadas do Sul, vindo às costas do continente *Aptenodytes patagonicus patagonicus*, *Eudyptes crestatus crestatus*, *Spheniscus humboldti* e *S. magellanicus*. Os biguás *Phalacrocorax magellanicus* e *P. atriceps atriceps* são da Patagônica. Os patos conhecidos na Argentina por avutarda são desta Província (*Chloephaga*). Não há nenhum Galiforme. Chegam até esta Província as gaivotas negras do gênero *Catharacta*. É desta Província a rôla *Zenaide auriculata auriculata*. Não há Psitaciformes nem Cuculiformes, Caprimulgiformes, Micropodiiformes ou Trogoniformes. Faltam igualmente as juruvas, macurus e tucanos ou araçaris. São exclusivos desta Província os Thinocoridae e Chionidae.

Sua fauna herpetológica é paupérrima.

A fauna de Invertebrados, apesar das múltiplas missões ao Estreito de Magalhães é muito mal conhecida. Para a fauna aracnológica podemos dar como peculiaridades a ausência quase absoluta de Escorpiões (conhecendo-se apenas um Bothriuridae, o *Iophoroxenus exilimanus*). Na Província Subandino-Pampásica encontramos dois gêneros que lhe são exclusivos, um Bothriuridae (*Iophorus*) e um Buthidae (*Zabius*). Faltam-lhe os Solífugos, com exceção de *Patagonolpuga hyltoni*. Na Província Subandino-Pampásica êstes aracnídeos são relativamente abundantes. Em compensação, enquanto os Pedipalpos faltam completamente na Subandino-Pampásica, há nesta Província um frino (*Titanodamon australis*). As aranhas apresentam como caráter dominante a presença de Archaeidae (do gênero *Mecysmauchenius*).

*

RÉSUMÉ

Mr. le Professeur CÂNDIDO DE MELO LEITÃO, Consultant Technique du Conseil National de Géographie, après avoir donné les définitions et les divisions de la faune, adoptées par WALLACE, SCLATER, HELPRIN, NEUVILLE, DAHL et BODENHEIMER, étudie d'une manière particulière le Continent Américain. Il compare les divisions de LYDEKKER et de WALLACE, en faisant ressortir les points où elles divergent et se rapporte d'une manière spéciale à la *Sonorana*. L'auteur étudie, ensuite, les zones biotiques américaines de MERRIAM (pour l'Amérique du Nord et Centrale) et les essais biogéographiques de TATE, MELLO-LEITÃO et de CABRERA & YPES (pour l'Amérique du Sud).

L'auteur fait encore remarquer qu'il y a une étroite relation entre le revêtement floristique et la faune et que, par suite, la distribution, surtout des animaux herbivores, dépend de la distribution des plantes alimentaires et que les aires biogéographiques des animaux sont toujours plus petites que les aires des plantes qui leur sert d'aliment. Quatre règles zoogéographiques originelles sont ensuite présentées par l'auteur.

I) Les animaux rhizophages ou phyllophages (qui se nourrissent de racines ou de feuilles) occupent une aire géographique bien plus grande que les frugivores ou les granivores (qui s'alimentent de fruits ou de semences).

II) Dans un même groupe zoologique, qui présente une similitude de port et d'alimentation, ceux qui habitent les champs occupent une aire bien plus grande que ceux qui vivent dans la forêt.

III) Ce sont les deux étages moyens de la forêt qui ont une importance plus considérable au point de vue de la zoogéographie.

IV) Dans un continent dont le territoire est continu les animaux carnivores occupent une aire bien plus grande que les herbivores.

Les définitions des termes vulgairement utilisés en Biogéographie sont précisées par l'auteur de la manière suivante:

Le *règne* est une grande aire continue ou discontinue, caractérisée par un grand nombre de particularités faunistiques positives, qui la distingue des autres aires similaires et qui peuvent, presque toujours, être définies d'une manière précise.

La *région* est une partie du règne, limitée par ses caractères climatiques plus restreints, donc par le revêtement floristique prédominant, ce qui importe dans une limitation d'espèces dont les exigences biologiques sont plus étroites.

La *province*, est généralement une aire continue et dont la prédominance floristique est plus ou moins uniforme, les variations climatiques étant petites.

Le *district* est une zone déterminée par une association floristique précise et où la faune possède des exigences biologiques analogues, le niveau de tolérance étant relativement bas.

L'*habitat* est une partie du district caractérisée par un microclimat spécial.

L'auteur étudie, ensuite, l'Amérique, en faisant quelques considérations sur les zones de l'arctogée, avant de faire l'étude de la Néogée, et donne des détails sur leurs limites, définies par la Sonorana. Celle-ci a comme limite Nord, suivant l'auteur, les points extrêmes correspondant à la distribution des Marsupiaux, des Xénarthres, des Tayassuidae, des Scorpions, des Pedipalpes et des Solifuges.

La Néogée est considérée par l'auteur comme étant un Règne faunistique comprenant deux régions: Caribe et Sud-Américaine.

Après avoir donné les principales caractéristiques faunistiques de la Néogée, l'auteur passe à décrire la Région Caribe, qu'il partage en deux régions: Centro-Américaine et des Antilles.

La Sub-Région Centro-Américaine comprend trois provinces: Cubaine, de la Jamaïque, Hispanique, de Porto Rico et de la Micro-Antille.

Les caractères plus importants de chaque province sont mis en valeur.

L'auteur fait ensuite l'étude de la Région Sud-Américaine et commence par l'examen du revêtement floristique qui comprend quatre zones de forêts: forêts de l'Amazonie ou Hylea et forêts tropicales de versant; forêts sub-tropicales de versant; forêts sub-tropicales et forêts tempérées Australes de la Cordillère; trois zones de savanes (llanos de la Guyanne, caatingas et cerrados du Brésil, et, finalement, les parques et montes du Brésil et de l'Argentine); les steppes et les déserts. L'auteur préfère suivre la division classique adoptée pour l'Amérique du Sud en deux sub-régions: Andino-Patagonique et Brazilienne comprenant, la première, quatre provinces et, la deuxième, cinq.

La sub-région Brazilienne comprend le Brésil, les Guyannes, la plus grande partie de la Vénézuéla, à l'ouest de Merida, la partie amazonique de la Colombie, l'Équateur et le Pérou, la partie amazonique et Chaco de la Bolivie, Territoires Argentins et provinces de Salta, Formosa, Chaco, une partie de Santiago del Estero et de Santa Fé, Misiones, Corrientes et Entre Ríos, le Paraguay et l'Uruguay. La sub-région Andino-Patagonique comprend le reste de l'Amérique du Sud. Les provinces de la Brazilienne sont les suivantes: Guyanne, Hyléa, Cariri, Tupi et Guaraní. Les provinces de la sub-région Andino-Patagonique sont: Inca, Subandino-Patagonique, du Chili et de la Patagonie.

L'auteur énumère, finalement, les animaux qui sont caractéristiques et exclusifs de chacune des provinces mentionnées, en donnant une attention particulière aux Mammifères et aux Oiseaux.

RESUMEN

El Autor, Prof. CÁNDDIDO DE MELLO LEITÃO, Consultor Técnico del Consejo Nacional de Geografía, después de dar las definiciones y divisiones de WALLACE, SCLATER, HELPRIN, NEUVILLE, DAHL y BODENHEIMER sobre las zonas de fauna del Globo pasa a tratar del Continente Americano, compara las divisiones de LYDEKKER y WALLACE, para mostrar los principales desacuerdos, especialmente en lo que se refiere a la *Sonorana*. Estudia a seguir las onas bióticas americanas de MERRIAM para la América Central y del Norte), y los ensayos biogeográficos de TATE, MELLO LEITÃO y CABRERA & YEPES para la América del Sur.

Recuerda el Autor que hay una estrecha relación entre el revestimiento florístico y la fauna y que, por lo tanto, la distribución, sobre todo de los animales herbívoros, depende de la distribución de las plantas alimenticias y que su área biogeográfica es siempre menor que la de la planta metricia. Presenta cuatro reglas zoogeográficas originales:

I — Los animales rizófagos o filófagos (que se alimentan de raíces y hojas) presentan una área geográfica mucho mayor que los frugívoros y granívoros (que comen frutos o semillas).

II — Dentro del mismo grupo zoológico, en condiciones semejantes de porte y de alimentación, los animales de los campos presentan una área biogeográfica mucho mayor que los nemorícolas (que viven en las matas).

III — Considerados los diversos suelos de la floresta, son principalmente los dos pisos medios los de mayor importancia zoogeográfica.

IV — Dentro de una área continua continental los animales carnívoros presentan una expansión mucho más notable que los herbívoros.

Trata de precisar las definiciones de los terminos vulgarmente empleados en la Biogeografía: Reino, Región, Provincia, Distrito y Habitaculo. Así los define:

Reino es una grande área continua o discontinua caracterizada por grande peculiaridades faunísticas positivas, que la distinguen de otras áreas homólogas, y que, en general, puede ser definido de modo conciso.

Región es la parte del Reino, limitada por sus caracteres climáticos más restrictos, por el revestimiento florístico dominante y, por eso mismo, por un cierto número de especies de exigencias bióticas más estrechas.

Provincia es una área generalmente continua, de dominio florístico más o menos uniforme, con pequeñas variaciones climáticas.

Distrito es una zona determinada por una asociación florística precisa, donde se encuentra una fauna de exigencias bióticas análogas, con un nivel de tolerancia relativamente muy bajo.

Habitaculo es toda porción de un distrito caracterizado por un microclima especial.

Pasando a estudiar la América, hace el Autor pequeña introducción sobre las zonas de la Arctogéa, antes de entrar en el estudio de la Neogéa, pasando en revista sus principales características faunísticas y deteniéndose un poco más sobre las transiciones con la Neogéa, establecidas en la Sonorana. Considera el Autor como limite norte de la Sonorana los puntos extremos de distribución de los Marsupiales, de los Xenartros, de los Tayassuidae, de los Escorpiones, de los Pedipalpos y de los Solífugos. Considera la Neogéa como un Reino faunístico, dividido en dos regiones: Caribe y Sur-Americana.

Después de dar los principales caracteres faunísticos de la Neogéa, pasa al estudio de la Región Caribe, que divide en dos sub-regiones: *Centro-Americana* y *Antillense*.

La **CENTRO-AMERICANA** es, por su vez, dividida entres provincias: *Guatemalteca* o *Sorraña-Septentrional*, *Yucateca* y *Istmica* o *Daríenica*.

La sub-región **ANTILLENSE** es sub-dividida en cinco provincias: *Cubana*, *Jamaicense*, *Hispaniolca*, *Porto-Ricense* y *Micro-Antillense*.

Son estudiados los caracteres más salientes de la fauna de cada provincia.

En el estudio de la Región Sur-Americana estudia el Autor primero el revestimiento florístico general, comprendiendo cuatro fajas de floresta (selva *Amazonica* o *Hiléica* selvas Tropicales de vertiente; selvas sub-tropicales de vertiente; selvas sub-tropicales; y selva *Temperada Austral Cordillerana*); tres sabanas (llanos guayanenses; caatingas y cerrados del Brasil y parques y montañas del Brasil Argentina); estepas y desiertos. Prefiere el Autor seguir la división clásica de la América del Sur en dos sub-regiones: Andino Patagónica y Brasiliana, la primera con cuatro provincias y la segunda con cinco.

La sub-región **Brasiliana** comprende toda el Brasil, las Guyanas, mayor parte de Venezuela, al oeste de Merida, parte amazónica de Colombia, Ecuador, Peru, amazónica y chaqueña de Bolivia, territorio y provincias argentinas de Salta, Formosa, Chaco, parte de Santiago del Estero y Santa Fé, Misiones, Corrientes y Entre Ríos, todo el Paraguay y Uruguay. La sub-región **Andino-Patagónica** comprende el resto de la América del Sur. Las provincias de las Brasilianas son las siguientes: Guayanense, Hiléica, Cariri, Tupi y Guarani. Las provincias de la sub-región **Andino-Patagónica** son: Incasica, Subandino-Patagónica, Chileno y Patagónica.

Para cada provincia son citados los animales más característicos y exclusivos, principalmente Mamíferos y Aves.

RIASSUNTO

Il prof. CÂNDIDO DE MELLO LEITÃO, Consulente Tecnico del Consiglio Nazionale di Geografia, inizia l'articolo riportando le definizioni e divisioni di WALLACE, SCLATER, HELPRIN, NEUVILLE, DAHL e BODENHEIMER sulle zone di fauna del mondo. Continuando, passa a trattare del Continente Americano. Confronta le divisioni di LYDEKKER e WALLACE, mostrandone le principali differenze, principalmente nella parte relativa alla Regione Sonorana. Studia, in seguito, le zone biotiche americane di MERRIAM (per l'America Settentrionale e Centrale), e i saggi biogeografici di TATE, MELLO LEITÃO e CABRERA & YEPES per l'America Meridionale.

L'autore ricorda che esiste una stretta relazione tra la flora e la fauna, così che la distribuzione degli animali, soprattutto erbivori, dipende da quella delle piante alimentari, e l'area biogeografica è sempre minore di quella della pianta alimentare. Presenta quattro regole zoogeografiche originali:

IV — In un'area continentale continua, i carnivori presentano un'espansione molto maggiore geografica molto maggiore di quella occupata dai carpfagi e spermofagi (che si alimentano di frutti o di semi).

II — In uno stesso gruppo zoologico, in condizioni simili di dimensioni e di alimentazione, gli animali che vivono all'aperto occupano un'area biogeografica molto maggiore di quella occupata dagli animali che vivono nelle foreste.

III — Tra i diversi piani della foresta, i due intermedi son quelli di maggiore importanza zoogeografica.

IV — In un'area continentale continua, i carnivori presentano un'espansione molto maggiore degli erbivori.

In seguito l'autore dà le definizioni di termini comunemente impiegati in Biogeografia — Regno, Regione, Provincia, Distretto e Abitacolo:

Regno è una grande area, continua o discontinua, contrassegnata da numerose peculiarità faunistiche positive, che la distinguono da altre aree, e che, generalmente, può essere definita brevemente.

Regione è una parte del Regno, delimitata da caratteri climatici più precisamente definiti e dalla flora dominante e, perciò, da un certo numero di specie, di esigenze biotiche più ristrette.

Provincia è un'area, generalmente continua, con flora relativamente uniforme e con piccole variazioni di clima.

Distretto è una zona contrassegnata da una determinata flora, ove si trova una fauna con esigenze biotiche affini, con un livello di tolleranza relativamente molto basso.

Abitacolo è qualunque parte di un distretto, caratterizzata da uno speciale microclima.

Passando allo studio dell'America, e prima d'iniziare lo studio della Neogea, l'autore espone considerazioni introduttive sulle zone dell'Arctogea, esaminandone i principali caratteri faunistici e intrattenendosi sulle transizioni con la Neogea, stabilite nella Regione Sonorana. Egli considera come limite Nord della Sonorana i punti estremi di distribuzione dei Marsupiali, degli Xenarthra, dei Tayassù, degli Scorpioni, dei Pedipalpi e dei Solifughi. La Neogea costituirebbe un Regno faunistico, diviso in due Regioni: Caraibica e Sud-Americana.

Dopo aver esposto i principali caratteri faunistici della Neogea, passa allo studio della Regione Caraibica, che divide in due Sotto-regioni: *Centro-Americana* e *delle Antille*. La prima a sua volta si suddivide in tre Province: *Guatemalese* o *Serrana-Settentrionale*, *Yucatanica*, e *Istmica* o *Darienica*. La seconda Sotto-regione si suddivide in cinque Province: *Cubana*, *Giamaichese*, *Haitiana*, *Portoricana* e *Micro-Antillese*.

Sono posti in rilievo i principali caratteri della fauna d'ognuna di queste Province.

Nella Regione Sud-Americana l'autore studia da prima la flora, che comprende: quattro fasce di foresta (selva *Amazzonica* o *Hileia*, selve tropicali di versante; selve sub-tropicali di versante; selve sub-tropicali, e selva temperata della Cordigliera Australe); tre fasce di savane (*Llanos* delle Guiane, *caatingas* e *cerrados* del Brasile e *parques* e *montes* del Brasile e dell'Argentina); steppe e deserti. L'autore preferisce seguire la divisione classica dell'America del Sud in due Sotto-regioni, Andino-Patagonica e Brasiliana, suddivise rispettivamente in quattro ed in cinque Province.

La Sotto-regione Brasiliana comprende il Brasile, le Guiane, la maggior parte del Venezuela, ad Ovest di Merida, la parte amazzonica della Colombia, Ecuador e Peru, la parte amazzonica e del Chaco della Bolivia, i territori e le province argentine di Salta, Formosa, Chaco, parte di Santiago del Estero e Santa Fé, Misiones, Corrientes e Entre Rios, tutto il Paraguai e l'Uruguay. La Sotto-regione Andino-Patagonica comprende il resto dell'America del Sud; le sue Province sono: l'Incasica, la Subandino-Patagonica, la Cilena e la Patagonica; le Province della Sotto-regione Brasiliana sono: la Guianense, la Hileia, la Cariri, la Tupi e la Guarani.

Per ogni Provincia sono citati gli animali più caratteristici ed esclusivi, principalmente Mammiferi e Uccelli.

SUMMARY

The author, Prof. CÂNDIDO DE MELLO LEITÃO, Technical Consultant of the National Council of Geography, after giving the definitions and divisions by WALLACE, SCLATER, HELPRIN, DAHL and BODENHEIMER of the zones of the fauna of the Globe, goes on to deal with the American Continent. He compares the divisions by LYDEKKER and WALLACE, in order to show the principle disagreement, especially with reference to the *Sonorana*. Then he studied the biotic American zones by MERRIAM (for Central and North America) and the biogeographic treatise by TATE, MELLO LEITÃO and CABRERA & YEPES (for South America).

The author reminds us that a straight relation exists between the vegetation and the fauna and that, therefore, the distribution, above all of the herbivorous animals, depends on the distribution of the alimental plants and that its biogeographic area is always smaller than that of the nutritious plant. He gives four original zoogeographic rules:

I — The rhizophagan or phyllophagan (animals that feed on roots and leaves) comprise a much greater geographic area than the carpophagan or spermophile (that feed on fruit and seeds).

II — Within the same zoological group, under similar conditions of deportment and feeding, the animals of the fields comprise a much greater biogeographic area than the nemorous (that live on the open country).

III — Taken into consideration the various layers or of the forest, mainly the two middle strata are the ones of most zoogeographic importance.

IV — Within a continual continental area the carnivorous animals present a more notable expansion than the herbivorous.

He tries to give a precise definition of the terms commonly used in Biogeography — Kingdom, Region, Province, District and Habitation. The following is his definition:

Kingdom is a large area, continual or discontinual, characterized by a great number of positive peculiarities of the fauna, which distinguish it from other homologous areas and which, in general, can be defined in a concise way.

Region is the part of the Kingdom, limited by its climatic character more restricted by the prevailing floral vestment and, because of that, by a certain number of conditions of biotic exigencies, more limited.

Province is usually a continual area, where a more or less uniform vestment prevails, with small climatic variations.

District is a zone determined by a precise floral association, where a fauna of analogous biotic exigencies is found, with a level of relatively very low margin.

Habitation is the whole portion of a district characterized by a special microclimate.

In going over to the study of America, the author makes a small introduction of the zones of America which belong to the Arctogea, before starting on the study of the Neogea, illustrating its principal faunistic characteristics and stopping for a while on the study of the transition to the Neogea, established in the Sonorana. The author considers as northern border of the Sonorana the extreme points of distribution of the Marsupials, of the Xenarthros, Tayassuidae, Scorpions, Pedipalps and the Solifugos. He considers the Neogea as faunistic kingdom, divided into two regions: Caribbean and South American.

After showing the principal faunistic characters of the Neogea, he goes over to the study of the Caribbean Region, which he divides into two sub-regions: *Central-American* and *Antillas*.

The CENTRAL-AMERICAN, is in turn, divided into three provinces: Guatemlean or northern Serrana, Yucateca and Istmica or Darienica.

The sub-region of the ANTILLAS is sub-divided into five provinces: Cuban, Jamaican, Hispanian and Porto Rican.

The most prominent characters of the fauna of each province have been studied.

In the study of the South-American Region the author dealt first with the vestment of the flora in general, comprehending four strips of wood land (Amazonian forests or Hileican, Tropical sloping forests; sub-tropical forests; and Tempered Austral Cordilleran forests; three savannas (Llanos guianenses, caatingas and cerrados of Brazil and parks and mountains of Brazil and Argentine); steppes and deserts. The author prefers to follow the classical division of South America in two sub-divisions: Andino Patagonian and Brasiliana, the first with four provinces and the second with five.

The sub-region of the Brasiliana comprehends the whole of Brazil, Guiana, most part of Venezuela, east of Merida, part of Amazonian Colombia, Ecuador, Peru, Amazonian and Chaco Bolivia, Argentine territories and provinces of Salta, Formosa, Chaco, part of Santiago del Este and Santa Fé, Misiones, Corrientes and Entre Rios, the whole of Paraguay and Uruguay. The Andino-Patagonian sub-region comprehends the rest of South America. The provinces of the Brasiliana are the following: Guiana, Hileia, Carire, Tupi, Incaic Guarani, Patagonian Sub-Andino, Chilean and Patagonia.

For each province are mentioned the more characteristic and exclusive animals, especially Mammals and Birds.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser, Professor CANDIDO DE MELLO LETAO, Technischer Beirat des Nationalen Rates für Erdkunde, behandelt die Fauna des Amerikanischen Kontinents, nachdem er erst die Definitionen und Einteilungen von WALLACE, SCLATER, HELLPRING, NEVILLE, DAHL und BODENHEIMER über die Zonen weit erwähnt. Er vergleicht die Einteilungen von LYDEKKER und WALLACE, um die hauptsächlichsten Unstimmigkeiten, besonders diejenigen, die sich auf die *Sonorana* beziehen, zu zeigen. Dann studiert er die amerikanischen LEBENS ZONEN von MERRIAM (für Nord und Mittelamerika), und die biogeographischen Abhandlungen von TATE, MELLO LETAO und CABRERA & YEPES für Südamerika.

Der Verfasser erwähnt dass eine enge Beziehung zwischen dem Pflanzenkleide und der Fauna besteht und dass daher besonders die Verteilung der pflanzenfressenden Tiere von der Verteilung der sie ernährenden Pflanzen abhängt, und dass die Verbreitzone der Tiere immer kleiner als die ihrer Nährpflanzen ist. Er beschreibt vier originale zoogeographische Regeln:

1.) Die rizofagischen und phytofagischen Tiere (welche sich von Wurzeln oder Blättern ernähren) sind auf einer viel weiteren geographischen Fläche verbreitet als die carpopfagischen und espermofagischen Tiere (welche Früchte und Samen fressen).

2.) Innerhalb derselben zoologischen Gruppe unter ähnlichen Bedingungen der Ernährung, findet man die Tiere des offenen Landes auf viel größeren biogeographischen Flächen als die Tiere die in den Wäldern leben.

3.) Wenn man die verschiedenen Stockwerke der Walden berücksichtigt, sind besonders die zwei mittleren Stockwerke von der größten zoogeographischen Bedeutung.

4.) Innerhalb eines zusammenhängenden Areals zeigen die Fleischfressenden Tiere eine viel größere Verbreitung als die Pflanzenfressenden.

Dann versucht der Verfasser die allgemeingebrauchlichen, meistbenutzten Ausdrücke der Biogeographie zu erklären Reich, Region, Provinz, Distrikt und Wohnbezirk. Seine Erklärungen sind die folgenden:

Reich ist eine grosse zusammenhängende oder nichtzusammenhangende Fläche, welche durch eine grosse Anzahl von faunistischen, positiven Eigenschaften charakterisiert ist die sie von anderen homologen Flächen unterscheiden und die im allgemeinen, auf eine genaue Art definiert werden können.

Region ist ein Teil des Reiches, durch seinen mehr restrikten klimatischen Charakter und Waldbestand begrenzt und deshalb nur bewohnbar für eine gewisse Anzahl von Tieren welche engere Lebensansprüche haben.

Provinz ist meistens eine zusammenhängende Fläche mit mehr oder weniger gleicher floristischen Zusammensetzung und wenigen klimatischen Verschiedenheiten.

Distrikt ist eine Zone, welche durch eine genaue floristische Association charakterisiert ist, wo man eine Fauna von analogen biotischen Ansprüchen einem verhältnismässig sehr niedrigen Grad von Toleranz antrifft.

Wohnbezirk ist der Teil eines Distriktes, welcher durch ein besonderes Mikroklima charakterisiert ist.

Dann studiert der Verfasser Amerika und macht kurze Einleitung über die Arctogea, ehe er die Neogea studiert, wobei er die wichtigsten Charakteristiken deren Fauna erwähnt ihre Vermischung mit der Neogea, aufzeigt, welche in Sonora angetroffen wird. Als Nordgrenze der *Sonorana* sieht der Verfasser die äussersten Punkte der Verteilung der Marsupial, der Xenartros, der Tayassuidae, der Escorpionen, der Pedipalpos und Solifugos an. Er hält die Neogea als ein Reich der Fauna, die in zwei Regionen geteilt ist: Caribien und Süd-Amerika.

Nachdem er die hauptsächlichsten Charaktertiere der Fauna der Neogea erwähnt hat, studiert er die Region von Caribien, welche er in zwei Unterabteilungen teilt: *Central-Amerika* und die Antillen.

Zentral-Amerika wird seinerseits wieder in drei Provinzen geteilt: Die Provinz von *Guatemala* oder *Gebirge des Nordens*, *Yucatan* und *Istmische* oder *Enische*.

Die Unterabteilung der Antillen ist ihrerseits wieder in fünf Provinzen geteilt: *Cuba*, *Jamaica*, *Hispaniola*, *Porto Rico*, und *Kleinen Antillen*.

Der Verfasser studiert die wichtigsten Charaktere der Fauna jeder Provinz.

In dem Studium der Region von Süde-Amerika untersucht der Verfasser als erstes die allgemeine Waldbekleidung, welche vier verschiedene Typen von Wäldern umfasst (Die *amazonischen Wälder* oder *Hileica*, die tropischen Wäldern der Bergländer; die subtropischen Wälder; und die Temperierten Wälder der südlichen Cordilleren); dann studiert er drei Savannen (Llanos guianenses, die Catingas und Gebüsche Brasiliens wie auch die Parks und Gebirge dieses Landes und die von Argentinien); wie auch die Steppen und Wüsten. Der Verfasser zieht es vor der klassischen Teilung von Südamerika in zwei Unterregionen zu folgen: Die Patagonischen Anden und das Brasilianische System, wobei bei den ersten vier Provinzen und dem zweiten fünf Provinzen festgelegt wurden.

Die Brasilianischen Unterregion umfasst ganz Brasilien, die Guyanas, den grösseren Teil von Venezuela, den Westen von Merida, den amazonischen Teil von Colombien, Ecuador, Peru, Bolivien, wie auch Provinzen und Territorien von Argentinien, welche Salta Formosa, Chaco umfassen, wie auch Teile von Paraguay und Uruguay; in diesen Ländern sind die Provinzen von Santiago del Estero und Santa Fé (Argentinien) Misiones, Corrientes und Entre Rios in den beiden letztgenannten Ländern. Die Andinisch-Patagonische Unterabteilung umfasst den Rest von Südamerika. Die Provinzen Brasiliens sind folgende: Guianense, Hileica, Cariri, Tupi und Guarani. Die Provinzen der Andinisch-Patagonischen Subregion sind: Incasica, Subandina-Patagonica, Chilenische und Patagonische.

Für jede Provinz sind die charakteristischsten Tiere genannt, wie auch noch im besonderen hauptsächlich die Säugetiere und Vögel.

RESUMO

La Aŭtoro, Prof. CÂNDIDO DE MELLO LEITÃO, Teknika Konsilanto de la Nacia Konsilantaro de Geografio, doninte la difinojn kaj dividojn de WALLACE, SCLATER, HEILPRIN, NEUVILLE, DAHL kaj BODENHEIMER pri la faŭnaj zonoj de la terglobo, pritraktas pri tiuj de Amerika Kontinento. Li komparas la dividojn de LYDEKKER kaj WALLACE, por montri la ĉefajn malakordojn precipe pri tio rilate al la *Sonorana*. Poste li studas la amerikajn biotikajn zonojn de MARRIAM (por la Centra kaj Norda Ameriko), kaj la Biogeografiajn provoĵojn de TATE, MELLO LEITÃO kaj CABRERA & YEPES por la Suda Ameriko.

La aŭtoro rememorigas, ke ekzistas intima rilato inter la flora revestigo kaj la faŭno kaj ke tial la distribuado, precipe de la herbmanĝantaj bestoj, dependas de la distribuado de la nutraj plantoj kaj ke ĝia biogeografia areo estas ĉiam pli malgranda ol tiu de la nutranta planto. Li prezentas kvar originalajn zoogeografiajn regulojn:

I — La radikmanĝantaj aŭ folimangantaj bestoj prezentas geografian areon multe pli grandan ol la fruktomanĝantaj kaj semmangantaj bestoj.

II — En la sama zoologia grupo, en similaj kondiĉoj de transporto kaj nutrado, la kamparaj bestoj prezentas biogeografian areon multe pli grandan ol la arbarvivantaj.

III — Konsiderante la diversajn etaĝojn de la arbaro, estas precipe la du mezaj etaĝoj tiuj je pli granda zoogeografia graveco.

IV — En kontinua kontinenta areo la karnmanĝantaj bestoj prezentas ekspansion multe pli notindajn ol la herbomanĝantaj.

Li serĉas precizigi la difinojn de la terminoj vulgare uzitaj ĉe Biogeografio — Regno, Regiono, Provinco, Distrikto kaj Loĝejo.

Regno estas granda kontinua aŭ nekontinua areo karakterizita per granda nombro da pozitivaj faŭnaj propraĵoj, kiuj ĝin distingas de aliaj homologaj areoj, kaj kiu, ĝenerale, povas esti koncizmaniere difinita.

Regiono estas la parto de la Regno, limigita per siaj plej malvastaj klimataj karakteroj, per la reganta flora revestado kaj, pro tio mem, per certa nombro da specoj kun pli intimaj biotikaj postuloj.

Provinco estas areo ĝenerale kontinua, kun pli malpli samaspekta flora superregado, kun malgrandaj klimataj variadoj.

Distrikto estas zono fiksita per preciza flora aro, kie troviĝas faŭno je analogaj biotikaj postuloj, kun nivelo de relative tre malalta toleremo.

Loĝejo (Habitáculo) estas ĉiu porcio de distrikto karakterizita de speciala "microclima".

Studente Amerikan la aŭtoro faras malgrandan enkondukon pri la zonoj de Arctogea, antaŭ ol komenci la studon de la Neogea, ekzamenas ĝiajn ĉefajn faŭnajn karakterizaĵojn kaj parolas iom pri la transiroj kun la Neogea, starigitaj en la Sonorana. Li konsideras kiel nordan limon de la Sonorona la ekstremajn punktojn de distribuado de la Marsupialoj, de la Ksenartrioj, de la Taiaŭidoj, de la Skorpioj, de la Pedipalpoj kaj de la Solifugoj. Li konsideras la Neogean kiel faŭnan Regnon, dividitan laŭ du regionoj, nome: Caribe kaj Sudamerika.

Doninte la ĉefajn faŭnajn karakterojn de la Neogea, li studas la Regionon Caribe, kiun li dividas laŭ du subregionoj, nome: Centramerika kaj Antila.

La Centramerika estas, siavice, dividita laŭ tri provincoj, nome: *Guatemalteca* aŭ *Serrana-Setentrional*, *Yucateca* kaj *Istma* aŭ *Dariénica*.

La Subregiono Antila estas subdividita laŭ kvin provincoj, nome: *Kuba*, *Jamaĵka*, *Hispaniolika*, *Portorika* kaj *Mikro-Antila*.

Estas studataj la plej reliefaĵaj karakteroj de la faŭno de ĉiu provinco.

Ĉe la studo de la Sudamerika Regiono li studas unue la ĝeneralan floran revestigon, kiu komprenas kvar striojn da arbaroj (Amazona aŭ Hilea arbaro, deklivaj Tropikaj arbaroj, deklivaj Subtropikaj arbaroj, subtropikaj arbaroj, kaj Montegara Suda Mezvarma arbaro); tri kun stepoj (*Ibanos guianenses*, kaatingoj kaj densaĵoj el Brazilo kaj parkoj kaj montoj el Brazilo kaj Argentina; stepoj kaj dezertoj. Li preferas sekvi la klasikan dividon de la Suda Ameriko laŭ du subregionoj; Patagonia Anda kaj Brazila, la unua kun kvar provincoj kaj la dua kun kvin.

La brazila rubregiono konsistas el la tuta Brazilo, la Gujanoj, la plej granda parto de Venezuelo, okcidento de Merida, amazona parto de Kolombio, Ekvatoro, Peruo, la amazona kaj ĉaka parto de Bolivio, argentinaj teritorioj kaj provincoj de Salta o Formosa, Chaco, parto de Santiago del Estero kaj Santa Fé, Misiones, Corrientes kaj Entre-Rios, la tuta Paragvajo kaj Urugvajo. La Anda-Patagonia subregiono konsistas el la resto de Suda Ameriko. La provincoj de la brazila estas la jenaj: Gujana, Hilea, Cariri, Tupi kaj Gvaranio. La Provincoj de la Anda-Patagonia subregiono estas: Inkaa, Subanda-Patagonia, Ĉilia kaj Patagonia.

Por ĉiu provinco estas citataj la plej karakterizaj kaj ekskluzivaj bestoj, precipe Mamuloj kaj Birdoj.