

Sobre a Caracterização das Especies em Ophiologia

AFRANIO DO AMARAL

Director do Instituto de Butantan, de S. Paulo

Introdução

Em trabalho anterior, publicado no Boletim de Agricultura (1), eu tratei, muito pelo alto, como era para desejar em revista não especializada, do criterio seguido pelos ophiologos na classificação systematica das serpentes e bem assim do conceito que tem em ophioloecia o agrupamento representado pelas especies.

Esse artigo fora escripto, não somente para servir de meio de divulgação de uns tantos principios seguidos por aquelles que, como eu, se têm especializado neste ramo da sciencia, mas ainda para tentar restabelecer o justo conceito de especie, mostrando ao mesmo tempo, em linhas geraes e despretenciosamente, a base empregada para sua caracterização. A isto fui levado por um artigo que, em numero anterior daquelle Boletim (2), havia publicado o illustrado professor da Escola Agricola "Luiz de Queiroz", dr. S. de Toledo Piza Junior, o qual se havia permittido umas tantas generalizações, capazes de dar, como talvez tenham dado aos leitores não especializados, uma impressão erronea sobre o criterio seguido pelos ophiologos em seus estudos de systematica. Devo dizer que, em seu primeiro trabalho, o dr. Piza Junior, embora versando sobre o emprego do calculo biometrico na classificação dos ophidios, tocou em varios outros pontos dignos de maior attenção, porque capitaes em sciencia. Seria, porém, conveniente que, em minha primeira publicação, eu deixasse em aberto certas questões concernentes a estes pontos, afim de verificar até onde em sua resposta, que eu tinha como provavel, chegaria o meu illustre oppositor com suas repetidas generalizações. Na verdade, essa resposta não tardou e, ganhando talvez impulso ante o natural recuo de entrar em minucias, constante de meu artigo, o dr. Piza Junior foi muito alem, discutiu outras questões e deu-me base segura para julgar do valor de suas afirmações em materia de ophiologia. Por isso é que me sinto mais á vontade para procurar repor em seus devidos termos o complicado assumpto da caracterização das especies.

A esta discussão volto muito a contragosto e só o faço, porque tenho a obrigação de defender pontos de vista scientificos criticados pelo meu collega, em quem reconheço um grande estudioso de assumptos de biologia.

1.ª PARTE

Logo que appareceu o segundo artigo do prof. Toledo Piza Junior e que lhe terminei a leitura cuidadosa e attenta, pretendi exarar minha desautorizada opinião em artigo especial para esta revista. Não o fiz, porém, porque aguardava, curioso, o recebimento do novo trabalho do dr. Piza Junior sobre "As cobras venenosas e o problema ophidico em São Paulo" (3), cuja publicação, em carta a mim dirigida a 8 de Maio do corrente anno, o meu distincto collega annunciava, aguardando de minha parte uma critica favoravel. Ao recebê-lo, ha questão de dois mezes, para logo verifiquei que se tratava, menos de uma publicação original do que uma compilação, cuja finalidade de divulgar certas noções entre os agronomos, os estudantes superiores e os professores primarios, é das mais justificaveis e dignas de encarecimento. Por esses motivos não entrarei na apreciação dessa monographia, sinão apenas no exame das noções que o meu collega vehiculou em trabalhos anteriores já citados e no artigo que ha pouco publicou (4), sobre "Cobras", nesta mesma revista.

Em seu primeiro artigo o dr. Piza Junior escreveu de sahida :

"Examinando os Ophidios do Museu Zoologico da Escola Agricola "Luiz de Queiroz" e alguns do serpentario do Instituto Butantan e estudando, na escassa bibliographia de que sobre o assumpto disponho, os caracteres principaes de cada especie, verifiquei, o que aliás é sabido, que taes caracteres são muito variaveis e que, portanto, não devem, de modo nenhum, ser considerados como definitivos. Dahi quero concluir que as especies até agora descriptas, salvo aquellas cuja descripção se baseia num elevado numero de exemplares, têm apenas um valor provisorio. Mesmo as cobras descriptas com abundante material podem ser confundidas, em virtude da imprecisão da linguagem empregada para exprimir os caracteres especificos".

Sobre estes pontos direi apenas que não se precisa de ser especialista para verificar que, ao simples exame da insignificante colleção de ophidios do museu zoologicos da Escola Agricola e alguns dos serpentarios do Butantan e ao estudo dos caracteres de cada especie através da "escassa bibliographia" que o auctor confessa possuir, ninguem, por mais alheio ao espirito scientifico, poderá concluir que as especies de ophidios, até agora

descriptas, têm apenas valor provisório e que mesmo as descrições baseadas num elevado numero de exemplares podem ser confundidas, em virtude de imprecisão de linguagem. Por estas simples afirmações pode-se também ver que o dr. Piza Junior fez, sem ser especialista (quem sabe si por isso mesmo), uma coisa que eu, apesar de minha familiaridade com os ophidios, não me atreveria a praticar, isto é, estudar lhes os caracteres em exemplares do serpentario do Butantan, que, por estarem misturadas, não poderiam oferecer elementos seguros de comparação, sem o previo cuidado de uma determinação auctorizada. Ao demais, a leitura do trecho citado mostra que seu auctor não prestou a devida atenção ás descrições, feitas pelos ophiologos, dos caracteres especificos, á luz do material examinado; do contrario não affirmaria que a linguagem por elles empregada é imprecisa, pois, si em algum ramo das sciencias biologicas ha precisão de linguagem, esse ramo é justamente a ophiologia.

Não ha duvida que o auctor não dispõe de bibliographia especializada, do contrario, difficilmente se comprehenderia, que afirmasse, linhas adiante, que

“Não ha, com os processos usados actualmente, nenhum meio rigoroso que permita comparar com segurança duas populações ophidicas”.

Em seguida examinou pela rama alguns estudos meus sobre os nossos Elapideos e depois o resultado da comparação que fiz entre as duas especies de Colubrideos, *R. elegantissima* e *R. anomala*, dizendo que

“E’ muito possível, dado o pequeno numero de exemplares observados, que, futuramente, essa essa especie (*R. anomala*) venha por sua vez a desaparecer entrando para a synonymia de especies mais antigas, ou então a ella venham juntar-se especies até agora consideradas como distinctas”.

Rebatido esse seu reparo com a necessaria emphase em meu primeiro trabalho (1), o dr. Piza Junior tratou de contornar a difficuldade, explicando em seu segundo artigo (4)

“Si em meu artigo anterior considerei a especie *Radinæa anomala* como sendo de improvavel estabilidade, foi por saber ser essa especie baseada no exame de 10 individuos apenas. Ora, esse numero é insufficiente para dar indicações seguras á respeito do valor de cada caracter considerado”.

Ainda assim se apegou a uma restricção que, pelo facto de occorrerem varios caracteres fixos na especie em apreço é inteiramente destituida de fundamento. Onde, porém, requintaram os conceitos do distincto professor de

zoologia foi no seguinte trecho, que os nossos biologos devem ler com a necessaria calma e cuidado :

“Por emquanto, poucos têm sido os autores que se têm preocupado com a revisão dos grupos ophidicos. Apesar disso, porém, já se notam grandes modificações. Mesmo dentre nós, taes modificações se fazem sentir. Assim, por exemplo, as *Lachesis* tão conhecidas e tão generalizadas foram substituidas, com excepção da *muta*, pelas *Bothrops*. As lindas coraes venenosas que todos conheciam por *Elaps*, cederam lugar ás *Micrurus* até então desconhecidas. Taes modificações, sempre prejudiciaes, trazem enorme confusão ao espirito daquelles que, sem serem herpetologos, se veem na necessidade de estudar os ophidios.

Futuramente, quando maior fór o numero dos autores a reverem as antigas descrições, estabelecer-se-a, seguramente, enorme confusão, que produzirá entre os especialistas e estudiosos verdadeira anarchia scientifica : — uma especie poderá mudar dez vezes de nome si for estudada por dez autores diversos que tenham tido á sua disposição material cada vez mais abundante”.

E não se diga que a lamentavel confusão que ahi se contém seja do entusiasmo com que o meu oppositor exara suas opiniões. Não ; vemol-a reiterada nestes trechos de seu segundo trabalho (4) :

“Uma vez que os revisores das antigas descrições se servem, ainda hoje, dos mesmos methodos dos seus predecessores na redescricção das especies, esta continúa, como as primeiras, sempre sujeita a se modificar si for enriquecido o material que lhe serviu de base. A mutabilidade da nomenclatura ophiologica que dahi resulta é tão prejudicial, que chega a impedir aos professores de zoologia das escolas secundarias e superiores, que por não serem ophiologos não podem andar ao par de todas as modificações que se verificam no dominio ophidico, de ensinar aos seus alumnos o verdadeiro nome das cobras mais communs. E isto acontece, mesmo que esses professores tenham conhecimentos profundos de nomenclatura zoologica e se achem perfeitamente ao par das regras estabelecidas em congressos internacionaes”.

Insurjo me, sim, contra as progressivas variações a que os nomes especificos estão sujeitos só por causa da impropriedade dos meios de caracterização adoptados. E si me insurjo contra essa nomenclatura oscillante, não é só pelas confusões e incertezas que ella traz ao espirito dos não especialistas e inexperientes, mas, principalmente, por ser ella o reflexo da instabilidade actual da propria especie”.

Donde se conclue positivamente que, a se julgar por esses artigos, o dr. Piza Junior ainda não teve ensejo de attender bem á profunda differença que vae entre systematica ou sciencia da classificação, que deve ser flexivel, e nomenclatura ou systema de nomes, que deve ser fixa. Bem razão, portanto, tinha eu, em meu primeiro artigo, quando accentuei :

"Se é bem verdade que, algumas vezes, as mudanças de nomes scientificos podem a principio gerar certa confusão no espirito dos inexperientes e dos não especialistas, conforme tem acontecido por exemplo com alguns grupos de aves e com os anthropoides, não é menos certo que essa confusão é principalmente devida ao facto de ainda não se ensinarem nos collegios e nas universidades os principios geraes de nomenclatura zoologica, facto que a Commissão Internacional incumbida do estudo do assumpto lamentou á pagina 881 de seu relatorio. Porisso mesmo é que, a convite de membros da alludida commissão, acceitei a ardua incumbencia de traduzir em portuguez as Regras e Recommendações sobre a materia, concorde, como estou, com a Commissão de que "probably at no time in the history of zoology has there been a more widespread interest in the subject of nomenclature than exists at present. This interest is probably due to several factors, one of which is the use of technical names".

Si, em nosso meio, ainda professores ha, com "conhecimentos profundos de nomenclatura zoologica" e "perfeitamente ao par das regras estabelecidas em congressos internacionaes", que fazem confusão entre o methodo de classificação e as regras de designação, imagine se o que não lavrará entre as classes menos cultas, no particular do conceito das denominações scientificas. Na verdade, sabem todos quantos algum dia se deram ao trabalho de ler os prolegómenos da biologia, que a sciencia de classificação é inteiramente independente e nada tem que ver com o systema usado em nomenclatura, o qual apenas se limita a dar nome aos seres ou coisas, sem prejudicar do valor dos seres ou coisas que designa ; do contrario, nós nos teriamos de insurgir contra o facto de alguém chamar, por exemplo, uma cadella pelo nome de José, pela só razão de este nome se applicar ao representante masculino da especie humana, quando, na verdade, não ha preceito algum, de ordem scientifica, que nos dê esse direito de revolta.

Em seguida a isto, o dr. Piza Junior trata de demonstrar a applicação do calculo biometrico, servindo-se da pormenorizada descripção, por mim publicada em 1921 (5), da jararaca ilhoa, *Lachesis insularis* (*Bothrops insularis*), gastando no caso para mais de quatro paginas de seu primeiro

artigo, para chegar afinal á seguinte conclusão : "A femea possui, pois, maior numero de ventraes do que o macho". Ora, em minha citada publicação, tratando dessa especie, eu escrevi claramente : "Ventraes 171 - 195, sendo 171 - 188 em exemplares machos e 176 - 195 em exemplares femeas," não havendo, pois, necessidade de extensão do calculo, ou de maior dôse de intelligencia para se inferir que a femea possui maior numero de ventraes do que o macho.

Ao terminar esse primeiro artigo, que ora analyso tratando de concatenar-lhe os topicos com outros mais tarde escriptos por seu auctor, o Prof. Piza Junior não se poudo conter que não citasse como coisa nova o processo de caracterização dos ophidios de accordo com os caracteres penianos, segundo applicação que delles fizera o dr. J. Vellard.

Deste ponto eu já me occupi em meu trabalho anterior (1), mostrando que Vellard se apropriara indevidamente de um processo alheio, dizendo o seu, facto que o dr. Piza Junior, que tem ultimamente escripto sobre ophidios, devia primeiramente procurar investigar, na literatura, para poder delle tratar com conhecimento de causa, em beneficio não somente do seu proprio renome, sinão tambem em apreço aos interesses da sciencia.

De qualquer sorte, acontece que muitas especies de ophidios têm por typo ou são baseadas em exemplares femininos e, assim, não sei como os auctores poderiam defini-los á luz dos caracteres penianos...

Devo agora dizer que terminei o meu primeiro artigo estranhando que o meu distincto collega, inimigo como é e systematico das mudanças na nomenclatura das cobras, houvesse proposto, em nota publicada em numero anterior desta revista, a substituição do nome *Crotalus* por *Crotalum*, substituição que, conforme mostrei, só se justificaria á luz das regras internacionais de nomenclatura zoologica, si na graphia original do nome se evidenciasse um engano de transcrição, um lapso de copia, ou um erro typographico. Obrigado a recuar daquella sua proposta, o dr. Piza Junior não o fez por completo, como caberia ao caso em apreço, mas procurou ainda um meio de cobrir a retirada, conforme se vê pelo seguinte trecho constante de seu segundo artigo :

"Quem se der ao trabalho de ler essa pequena nota, verá que eu não propuz a substituição do nome generico em questão. Limitei-me apenas a mostrar a evidencia do engano commettido pelo autor que deu a denominação de *Crotalus* a uma cobra, que, por ser provida de guizo na extremidade caudal, deveria chamar-se *Crotalum*.

Uma tal proposta, caso julgasse eu a substituição possível e útil, não seria, por certo, feita numa modesta revista de agricultura, que para tal não se presta. Semelhante propostas, quando não se achem em monographias ou trabalhos de revisão, só devem ser feitas nos congressos internacionaes de zoologia”.

A este respeito devo dizer, primeiro, que actualmente estou convencido apenas do valor orthographico da proposta, cuja publicação ficaria bem em jornaes ou revistas literarias; segundo, que não é cabível a apresentação de propostas de tal natureza “em monographias ou trabalhos de revisão” de character scientifico, nem tão pouco perante “congressos internacionaes de zoologia”, porquanto a isto se oppõem terminantemente as regras de nomenclatura, que o auctor deve reter com cuidado para evitar novas affirmações deste teor.

A proposito cabe-me referir que, ao receber um exemplar do alludido artigo sobre *Crotalus*, acompanhado de gentil dedicatoria, tratei de agradecer a lembrança ao dr. Piza, communicando-lhe delicadamente que iria ouvir a respeito alguns collegas meus norte-americanos, membros da commissão de nomenclatura zoologica, os quaes naturalmente teriam maiores facilidades para proceder a necessaria pesquisa bibliographica sobre o caso. Acontece, porém, que por aquella occasião eu estava á espera de um exemplar da 10ª edição do *Systema Naturae* de Linneu (1758), encommendado ao meu livreiro em Berlim. Recebido que foi esse livro, não tive necessidade de escrever para os Estados Unidos, porquanto nelle pude verificar que o nome *Crotalus* não fora assim escripto, por engano de transcripção, por lapso de cópia, ou por erro typographico, não cabendo, dess’arte, ao caso nenhuma das restricções, previstas nas regras de nomenclatura, para correcção de nomes, conforme, aliás, acredito ter provado em meu artigo anterior.

2a. PARTE

Animado pelo desinteresse natural, por mim demonstrado em meu primeiro artigo, no tangente á discussão de certos casos de generalização versados em sua primeira nota, o dr. Piza Junior achou opportuno extender-se, em seu segundo artigo, em novas considerações e commentarios que merecem agora ser esmiuçados com certo cuidado. Assim é que, de começo, elle affirma :

“Os herpetologos sabem distinguir os agrupamentos a que chamam especies ou sub-especies. Distinguem nos, porem, não pelos caracteres que elles proprios salientam na definação desses grupos, mas, por terem, talvez, para isso, um dom particular”.

Não sei si o dr. Piza jamais procurou ler as definições de especies de cobras, constantes dos modernos trabalhos sobre o assumpto, comparando-as com caracteres encontrados nos exemplares. Si o fez, deve ter visto que as descrições, embora assignalem certas variantes, são fundadas realmente em caracteres fixos, como a forma do corpo, proporção da cabeça e da cauda em relação ao resto, dentição (numero, tamanho, disposição dos dentes), pholidose geral: presença ou não de escamas carinadas, numero, disposição e tamanho relativo das placas e escamas, forma dos escudos ventraes, etc. Aliás, o proprio dr. Piza, em um momento de sua argumentação, parece ter sentido que seu entusiasmo o estava conduzindo por um caminho falso, quando reconheceu que:

“Na realidade, muitos dos caracteres especificos tambem mostram pequenas fluctuações. Não podemos mesmo contar, em zoologia, com fixidez absoluta de caracteres. Essas pequenas variações individuaes, entretanto, de amplitude reduzida, cujos extremos, pouco afastados da media, não se confundem, a não ser excepcionalmente, com os extremos de especies vizinhas, podem entrar sem inconvenientes a fazer parte das definições”.

Não vejo, pois, como seja necessario ter-se um dom particular afim de se poderem distinguir entre si os grupos de ophidios; nem mesmo para se entenderem as descrições contidas nos tratados de herpetologia ou de ophiologia se faz mister qualquer qualidade pessoal, bastando para isso apenas, primeiro, que se possuam os tratados e, segundo, que se trate de lê-los e comprehendel-os, comparando-lhes praticamente as informações com os caracteres encontrados nos exemplares.

Não quero absolutamente que o meu distincto collega pense por um momento que estou a evitar referencias á maneira estabelecida em Ophiologia para distincção das especies e subespecies. Preciso, porém, preliminarmente, de fazer resaltar a opinião do dr. Piza Junior, citando-lhe em phrases como estas:

E' de enorme significação salientar aqui, que o DR. AMARAL limita-se, simplesmente, a discordar, sem refutar a minha opinião e sem dar as razões scientificas que o levaram á discordancia. Si chamo a attenção para este ponto é porque pretendo pingar todos os ii da questão e mostrar da maneira mais clara possivel, que a minha idéa principal, de que as especies ophidicas, bem como toda e qualquer outra especie animal ou vegetal, não podem ser caracterizadas pelas variações fluctuantes nellas observadas, sem que taes variações

sejam biometricamente estudadas, continúa sempre de pé, pois que o distincto ophiologo patricio mal toca nesse ponto, para mim de relevante importancia”.

“Uma vez que os ophiologos se utilizam de variações individuais para caracterizar as suas especies ou raças, servindo se, na grande maioria dos casos, das oscillações quantitativas com que certas particularidades morphologicas se apresentam, não vejo meio algum, fóra da biometria, que permita um confronto seguro entre esses caracteres em duas populações proximas”.

Aliás, devo reconhecer que, no artigo ora discutido, o meu collega affirma ter compulsado os tratados de ophiologia e as monographias dos especialistas, conforme se depara do seguinte trecho fielmente copiado :

“Foi, exactamente, percorrendo os tratados de ophiologia e as monographias dos especialistas e particularmente os trabalhos do illustrado ophiologo amigo, que me convenci do character instavel das descrições especificas, pelo facto, mesmo, de seus autores não terem comparado o seu material com o material alheio”.

Não sei, porém, como elle pode conciliar esta afirmação categorica com aquelloutra por mim já citada e na qual diz que verificou serem muito variaveis os caracteres principaes em cada especie, “examinando os Ophidios do Museu Zoologico da Escola Agricola “Luiz de Queiroz” e alguns do serpentario do Instituto do Butantan e estudando, na escassa bibliographia de que sobre o assumpto” dispõe.

Ora, já mostrei que o collega não poderia basear essa sua conclusão no estudo da collecção de ophidios de seu laboratorio, por ser esta insignificante, nem pelo exame de alguns exemplares do serpentario de Butantan, por não ser isto possivel, dado o risco de confusão das especies, mormente daquellas que até os especialistas podem ter difficuldade em bem distinguir, si não contam com material conveniente, ou dispõem de completa bibliographia.

Mas não é só. Embora eu não possa ter a pretensão de por todos os pontos nos ii da questão, pela considerar sobremodo complexa e extensa, ainda eu não devo deixar passem sem commentario outros topicos dos artigos do meu collega.

Devo, primeiramente, estranhar que, em discussão de assumpto scientifico de tão primacial importancia, o prof. S. de Toledo Piza Junior houvesse truncado uma opinião minha, exarada no texto do artigo que publiquei no n.º 7 e 8 de 1929 do Boletim de Agricultura e assim citada em seu artigo na Revista de Agricultura (V. 3 - 4 : 127. 1930):

"A luz de qualquer classificação que se adopte, o conceito de especie em ophiologia tem sido mais ou menos immutavel. São na verdade accordes os ophiologos em definir especie como um agrupamento de individuos que concordam entre si em forma, tamanho, cor, physionomia, dentição, estrutura interna e outros caracteres".

Compare-se agora esta citação com a original, que repito para tirar quaesquer duvidas dos espiritos incredulos, e ver-se á a razão do meu espanto :

"A luz de qualquer classificação que se adopte o conceito de especie em ophiologia tem sido mais ou menos immutavel. São na verdade accordes os ophiologos em definir especie como um agrupamento de individuos que concordam entre si em forma, tamanho, cor, physionomia, dentição (*), estrutura interna e outros caracteres ; que se cruzam normal e livremente, transmitindo aos seus descendentes caracteres quasi immutaveis e que, nalguns pontos, differem de agrupamentos de individuos affins".

Quero acreditar que o collega tenha omitido involuntariamente a segunda parte de minha opinião que citou, embora modificando, assim e fundamentalmente, o meu pensamento.

Si o julgasse capaz de supprimir propositalmente uma parte de minha definição, certamente eu não voltaria mais á carga, para insistir no restabelecimento da verdade scientifica e deixaria dizer o que entendesse, só pelo desejo de escrever. Mesmo involuntaria, todavia, essa omissão mostra que o collega não lhe deu o devido apreço, não tendo visto nella o ponto mais importante da definição de especie. Effectivamente, sem essa segunda parte, a definição de especie, por mim dada, á luz de seu conceito em ophiologia, seria applicavel, de algum modo a agrupamentos mais elevados, taes como subgeneros, series, subfamilias e até familias, porquanto, conforme nenhum biologo pode ignorar, a differença principal que vae entre especie e qualquer desses agrupamentos reside justamente na faculdade que apresentam os membros ou elementos constitutivo daquella (especie), de se cruzarem normal e livremente, transmitindo á sua descendencia caracteres quasi immutaveis, ao contrario do que acontece com os subgeneros, generos, etc. que não possuem esse poder. Desse cruzamento normal e livre só são capazes na verdade, alem das especies, os grupos menores, isto é, as subespecies ou raças e as variedades, para cuja distincção ainda não se prefixou um criterio universal conforme accentuei em meu primeiro artigo. No emtanto, cumpre-me dizer que a maioria dos ophiologos não confunde, pelo contrario, estabelece nitida differença entre especie, raça e variedade. Assim é

(*) "pholidose" tambem eu havia escripto no original, cujas provas não revi.

que, para o estabelecimento de uma espécie, é necessária a concorrência, nos exemplares estudados, de pelo menos dois caracteres fixos, como, por exemplo, forma, dentição, ou pholidose geral; no reconhecimento de uma subespécie ou raça se requiere apenas a presença de dois caracteres, dos quaes um geralmente é de ordem morphologica e fixo, podendo o outro ser de ordem chromatica, variavel entre os representantes do agrupamento específico por toda a sua zona de distribuição, mas virtualmente fixado nos individuos confinados geographicamente a determinados districtos; servem, fielmente, de base para a caracterização das variedades apenas certas variantes de ordem chromatica. Não vejo, pois, como dentro deste criterio, possa haver duvida sobre os limites destes agrupamentos, a não ser por parte de alguns especialistas modernos que, divorciados de algum modo do espirito scientifico, não tergiversam em infringir certas regras de systematica, só pelo desejo de crearem formas novas.

Eu pertenco justamente ao grupo daquelles que se batem contra essa tendencia de alguns collegas em subdividirem demasiadamente os grupos, restringindo-lhes cada vez mais o respectivo ambito e o conceito differencial. Conforme se poderá deduzir pela leitura de varios trabalhos meus, já publicados, e segundo mostro claramente em monographia prestes a sahir no N.º IV das Memorias do Instituto Butantan, eu tenho modestamente procurado conservar o criterio systematico que um ou outro collega procura adulterar. Dahi, porém, para a affirmação de que *os ophiologos* (sem excepção!) baseam a descripção de suas *especies* ou raças em *variações individuais*, vae uma grande distancia que, no emtanto, o meu illustrado oppositor percorre demasiado depressa, quando, generalizando ainda uma vez, escreve:

“Uma vez que os ophiologos se utilizam de variações individuais para caracterizar as suas especies ou raças, servindo-se, na grande maioria dos casos, das oscillações quantitativas com que certas particularidades morphologicas se apresentam, não vejo meio algum, fóra da biometria, que permita um confronto seguro entre esses caracteres em duas populações proximas”.

E' curioso que, embora incluindo as especies em sua critica do processo corrente de caracterização e citando-as até em primeiro lugar, o meu collega tivesse descoberto apenas, em meus trabalhos, exemplo concernente a um agrupamento subespecifico ou racial, como o da cobra coral, *Micrurus corallinus*. Admira, na verdade, que o dr. Piza, para provar sua these de que “os herpetologos sabem distinguir os agrupamentos a que chamam especies ou subespecies”, “não pelos caracteres que elles

proprios salientam na definição desses grupos, mas, por terem, talvez, para isso, um dom particular", fosse á cata de exemplos, não nas monographias geraes desses especialistas, mas entre modestos trabalhos meus, que por signal, mostravam justamente a necessidade de se seguir uma orientação conservadora e um criterio seguro na definição daquelles grupos. Em principio, esse acto do meu collega poderia ser tomado como generalização confirmadora de um conceito por mim demonstrado; todavia, o dr. Piza de mim se apartou, na escolha de argumentos, a qual me parece não ter sido feliz, nem propositada.

Classifico de despropositada essa selecção, porque, para provar, por exemplo, que os ophiologos baseam as suas especies em caracteres variantes, citou apenas um trabalho em que, por signal, eu reduzia a uma posição subespecifica, especies tidas como validas por muitos especialistas. Nesse trabalho, estribado no exame de 101 exemplares contidos em colleções norte-americanas, eu mostrei que a especie, no Catalogo do Museu Britannico considerada valida sob o nome de *Elaps dumerilii* e a forma *Elaps riisei*, que nelle appareceu como synonyma de *Elaps corallinus*, deviam ser reconhecidas como subespecies ou raças geographicas de *Micrurus corallinus* (*Elaps corallinus*). Nesse estudo eu caracterizei do seguinte modo as tres raças resultantes de minha revisão:

1^a. — *Micrurus corallinus corallinus* (WIED) AMARAL

Diagnose: Corpo vermelho, com aneis negros simples, margeados de amarello-esbranquiçado; 14 a 26 aneis, sobre o corpo, nos machos e 17 e 1/2 a 27 nas femeas; 5 a 9 aneis, sobre a cauda, nos machos e 4 a 6 nas femeas; ventraes 186 a 207 nos machos e 198 a 221 nas femeas.

Typo: procedente do sul da costa oriental do Brasil.

Distribuição: S., S. E. e centro do Brasil, assim como Uruguay, Argentina, Paraguay, Perú e Bolivia.

2^a. — *Micrurus corallinus riisei* (JAN) AMARAL

Diagnose: Corpo vermelho, com aneis negros simples margeados de amarello esbranquiçado ou, ás vezes, com estreitos aneis marginaes negros; cauda muito escura, de sorte que os aneis são quasi sempre indistinguiveis; 25 a 30 aneis, sobre o corpo, nos machos e 22 a 31 nas femeas; 9 a 12 aneis sobre a cauda, nos machos e 6 a 8 nas femeas; ventraes 180 a 187 nos machos e 193 a 202 nas femeas; temporal anterior com notavel tendencia ao desaparecimento.

Typo : procedente da Trindade.

Distribuição : Trindade e, provavelmente, Venezuela.

Nota : Ao contrario do que BOULENGER assignala (Cat. Sr. III : 420.1896), não parece que esta cobra occorra tambem em S. Vicente e S. Thomaz.

3ª. — *Micrurus corallinus dumerilii* (JAN) AMARAL

Diagnose : corpo vermelho, com aneis negros margeados de amarello; aneis marginaes, estreitos, negros, praticamente sempre presentes, de modo a formarem triades; 10 a 19 triades de aneis sobre o corpo, nos machos e 12 a 19 nas femeas; 5 a 11 aneis sobre a cauda, nos machos e 4 a 6 nas femeas; ventraes 179 a 209 nos machos e 198 a 213 nas femeas; temporal anterior com certa tendencia á subdivisão.

Typo : procedente de Cartagena, Colombia.

Distribuição : Colombia e Equador".

Em resumo, o que eu ali escrevi mostra que, na distincção, das tres subespecies ou raças de *M. corallinus* occorrem um caracter fixo, alguns caracteres variantes (colorido, numero de aneis sobre o corpo e sobre a cauda, numero de placas ventraes e subcaudaes), além de nitidas differenças zoo-geographicas. O caracter fixo é revelado pela placa temporal anterior que, sendo normal na fórma typica (*M. corallinus corallinus*), conforme consta de qualquer tratado de Ophiologia, é consideravelmente reduzida ou mesmo ausente na subespecie *M. corallinus riesei*, ao passo que na raça *M. corallinus dumerilii* se apresenta, pelo contrario, bastante alongada e com tendencia á subdivisão.

Mas nesse ponto o prof. Piza Junior foi tambem infeliz, porquanto, ao escolher argumentos a favor de sua critica sobre distincção especifica e subespecifica, fez completa abstracção do caracter fixo e da distribuição geographica, por mim apontados nessa differenciação racial, aproveitando-se apenas das variantes por mim indicadas, conforme se lê do seguinte topico do seu artigo :

"E minha collecção de *Micrurus corallinus corallinus*, eu retiro um casal de individuos com os seguintes caracteres :

	Macho	Femea
Aneis sobre o corpo	26	26
Aneis na cauda	9	6
Ventraes	187	200

Da collecção de *Micrurus corallinus Riesei*, retiro o seguinte casal :

	Macho	Femea
Anéis do corpo	26	26
Anéis na cauda	9	6
Ventraes	187	200

Colloco esses quatro individuos num vidro sem indicação alguma e envio ao meu distincto amigo, que é o autor das sub-especies em questão e para quem ellas se apresentam bem caracterizadas, e peço o obsequio de separar os casaes.

Si AMARAL conseguir distinguir um macho 26 — 9 — 187 de outro 26 — 9 — 187 e uma femea 26 — 6 — 200 de outra 26 — 6 — 200, o que estou certo, o fará, não será, evidentemente, pelos caracteres descriptivos apontados, que, como fica demonstrando, não servem para tal”.

Indubitavelmente, não se pôde discutir qualquer questão scientifica quando uma das partes modifica a seu talante os argumentos da outra, espoliando-os abertamente dos pontos mais importantes. Apezar disso, eu seria, de facto, capaz de identificar um por um os exemplares de *M. corallinus* que me fossem *realmente* apresentados (os caracteres fornecidos pelo dr. Piza foram apenas inventados e não têm existencia real, não porque eu tenha um “dom particular”, mas porque então, além do colorido, eu teria a guiar-me o caracter da placa temporal anterior, constante de meu citado trabalho de revisão.

Creio ter deixado, assim, provados os seguintes pontos :

- 1.^o) que não é preciso ter-se um dom especial para se caracterizar qualquer forma de ophidio, bastando para isso que se conheça o assumpto, ou se possuam as descrições dos auctores ;
- 2.^o) que, no estudo das raças, a presença de um caracter fixo, ao lado das variantes, basta para estabelecer a differenciação ;
- 3.^o) que o prof. Piza Junior, em sua argumentação, omitiu os pontos mais importantes de meu trabalho ; além disso, seus exemplos não foram nem felizes, nem apropriados.

Vejamos, agora, o reverso da medalha.

Como biologo, direi tão somente que o meu collega, sem o necessario conhecimento da literatura ophiologica, não tem o direito de affirmar que eu não dou “á biometria importancia alguma”.

A meu ver o calculo biometrico é applicavel em ophiologia todas as vezes que, ao se procurar estabelecer distincção entre formas muito affins se

conta, por exemplo, com series de exemplares inconvenientemente conservados ou mutilados e, pois, impróprios para comparação de caracteres fundamentaes, ou quando, no estudo de raças muito proximas, se verifica a existencia de caracteres que se tocam dentro dos limites de sua oscillação. Tivesse o professor Piza Junior procurado consultar a contribuição n.º 2, datada de 1925, do "Harvard Institute for Tropical Biology and Medicine" e encontraria, nessa minha monographia, a melhor prova de que appliquei, por exemplo, o calculo biometrico no estudo comparativo das placas labiaes, quando procurei provar aos especialistas do Museum Britannico e aos europeus em geral o erro em que haviam incorrido, ao incluirem, sob uma só designação especifica, a jararaca, a caissaca e a jararacussu brasileiras. Factos como este de avaliação biometrica não são, no emtanto, bastante communs, pois, segundo mostrei em outra parte deste artigo, as especies e mesmo subespecies de serpentes podem geralmente distinguir se com facilidade ao exame de seus caracteres fixos, considerados insuladamente ou em associação com o estudo das variantes morphologicas ou chromaticas.

E' interessante notar, porém, que, apesar de se dizer "biometra intransigente", o prof. Toledo Piza parece de vez em quando ser victima da realidade, conforme se deprehende da phrase escripta como fecho do commentario ao estudo que eu havia feito sobre as serpentes coraes *Micrurus lemniscatus* e *Micrurus ibiboboca (marcgravii)* e pelo qual fundi em uma só as duas especies. Effectivamente, tratando da antiga *ibiboboca*, escreveu elle :

"Essa especie desapareceu, mesmo sem o emprego do calculo biometrico".

Agora, para terminar este capitulo, eu devo dizer que a mim me parece que o prof. Toledo Piza Junior, aparentemente não está bem seguro de seus argumentos, conforme se pode facilmente deprehender pela leitura deste trecho, constante da pag. 139 (13 da separata) do seu segundo artigo ora commentado :

"Para se determinar a especie, variedade ou raça a que pertence um *unico individuo* (o grypho é n'eu) de que se dispõe, é indispensavel, antes de mais nada, que essa especie, variedade ou raça seja bem caracterizada sob o ponto de vista biometrico".

Imaginemos que "o unico individuo" de que se dispõe não concorde com nenhuma forma conhecida, o que acontece frequentissimamente em biologia. Supponhamos tambem que esse individuo seja affim de seres representados nas collecções por um só exemplar, outra occorrenca commum em

sciencia. Gostaria de saber como, nesses casos banaes de um unico individuo ou de especies monotypicas, se poderia fazer a determinação systematica, sinão por meio dos caracteres fixos. Estou que o dr. Piza Junior, com todo seu poder de generalização, não será capaz de demonstrar a necessidade da applicação do calculo biometrico ao estudo de caracteres fixos nem, muito menos, provar a possibilidade do estudo estatistico de caracteres variantes em um unico individuo ou em especies monotypicas.

3.a PARTE

Em seu terceiro artigo, apparecido sob o titulo "Cobras" n° 5 - 6 do Vol. V deste anno da Revista de Agricultura, alem de aproveitar varios dados divulgados anteriormente em publicações do Instituto Butantan, o prof. Piza Junior apresentou um quadro sobre os caracteres distinctivos entre cobras venenosas e não venenosas, quadro que, por não estar conforme com os ensinamentos da sciencia e ser capaz de gerar enorme confusão no espirito dos leigos, merece tambem ser commentado com algum cuidado.

Preliminarmente, devo estranhar que meu collega não tenha procurado registar o criterio que adoptou para separar as cobras em venenosas e não venenosas. Com effeito, si se encara a questão do ponto de vista meramente biologico, tem-se que admitir como venenosos todos os ophidios cuja saliva é dotada de actividade toxica para os tecidos animaes, cumprindo notar que esses ophidios representam a grande maioria. Já sob o ponto de vista medico o criterio é outro, pois então só se devem ter como venenosos aquellos typos que, sendo dotados de aparelho inoculador diferenciado, são capazes de fazer penetrar, rapida e directamente, sua saliva (veneno) no organismo das victimas, resumindo-se, dess'arte, ás duas series proteroglypha e solenoglypha. Finalmente, sob o ponto de vista hygienico só se devem considerar como venenosas aquellas especies que, por sua abundancia e pelos effeitos de suas picadas, são capazes de affectar os indices vitaes.

Feita esta resalva, quero acreditar que, dirigindo-se embora a agronomos, estudantes e professores, o dr. Piza haja preferido tratar da questão segundo o criterio medico, tanto mais quanto com isso concorda inteiramente a orientação que seguiu na confecção de seu quadro differencial.

Nesse quadro o meu estudioso collega assignala onze caracteristicas para a distincção entre cobras venenosas. Commentemol-as sem mais demora:

I a. — As serpentes venenosas teriam "cabeça chata, triangular, bem destacada".

Commentario: O Brasil possui 205 especies de ophidios, conforme

trabalho que publicarei proximaemente nas Memorias do Instituto Butantan. Adoptando se o criterio medico, dessas 205 especies 28 devem se considerar venenosas e 177 não venenosas. Dessas venenosas, 14, isto é, 50 %, não apresentam o caracter apontado: taes são as Elapideas sobre que, aliás, o dr. Piza fez a necessaria resalva.

I b. — As cobras não venenosas distinguir-se-iam pela "cabeça estreita, alongada, mal destacada".

Commentario: Das 177 especies não venenosas de ophidios do Brasil, as seguintes não apresentam este caracter, mas sim o que o dr. Piza deu como typico das venenosas:

Epicrates cenchria (cenchria e crassus) ou *Salamanta*

Eunectes murinus ou *Sucury*

Eunectes notaeus ou *Curudiú*

Constrictor constrictor constrictor ou *Giboia*

Boa hortulana (hortulana e cooki) ou *Cobra de veado*

Boa canina ou *Araramboia*

Tropidophis paucisquamis ou *Giboinha*

Dipsas albifrons

Dipsas indica

Dipsas neivai

Dipsas variegata

} ou *Dormideiras*

Lycognathus cervinus ou *Dorme dorme*

Imantodes cenchoa ou *Dorminhoca*

Imantodes lentiferus

Leptodeira annulata, alem de algumas outras em que a differença não é muito nitida.

II a. — As venenosas possuiriam "olhos pequenos, com pupilla em fenda vertical".

Commentario: As 14 elapideas, aliás resalvadas pelo dr. Piza, possuem olhos pequenos com pupilla redonda.

II b. — As não venenosas apresentariam "olhos grandes, com pupilla circular".

Commentario: O tamanho dos olhos nada influe, porque se encontram extremos de variação em representantes até da mesma familia. De pupilla circular não são dotadas as seguintes serpentes brasileiras, todas não venenosas:

Epicrates cenchria (cenchria e crassus)

Eunectes murinus

Eunectes notaeus
Constrictor constrictor constrictor
Boa hortulana (*hortulana* e *cooki*)
Boa canina
Tropidophis paucisquamis
Sibynon nebulatus
Heterorhachis poecilolepis
Sibynomorphus alternans
Sibynomorphus barbouri
Sibynomorphus catesbyei
Sibynomorphus garbei
Sibynomorphus mikanii
Sibynomorphus pavoninus
Sibynomorphus turgidus
Sibynomorphus ventrimaculatus
Dipsas albifrons
Dipsas indica
Dipsas neivai
Dipsas variegata
Lycognathus cervinus (*cervinus* e *geminatus*)
Tripanurgos compressus
Rhinobothryum lentiginosum
Imantodes cenchoa
Imantodes lentiferus
Leptodeira annulata

A este respeito devo dizer que a forma da pupilla é condicionada pelos hábitos diurnos e nocturno das espécies.

III a. — As venenosas teriam “uma fosseta lacrimal entre os olhos e as narinas”.

Commentario: Os elapideos referidos não apresentam este caracter, que é exclusivo dos crotalideos (serie solenoglypha).

III b. — Nas não venenosas estaria a “fosseta lacrimal ausente”.

Commentario: Está certo, apenas com restrição quanto aos elapideos que, embora venenosos, também não possuem fosseta lacrimal.

IV a. — As venenosas seriam dotadas de “escamas do corpo alongadas, pontudas, imbricadas, com uma carena mediana”.

Commentario: Nenhuma das coraes venenosas, em boa hora exceptuadas, possui este caracter. Ao demais, a Surucutinga (*Lachesis muta*), que por signal é a mais venenosa das nossas serpentes, apresenta escamas curtas, rombas e tuberculares.

IV b. — As não venenosas apresentariam “escamas achatadas, sem carena mediana”.

Commentario : Dentre as nossas 177 especies não venenosas, as seguintes apresentam caracter mais ou menos opposto ao apontado :

Tropidophis paucisquamis

Helicops angulata

Helicops carinicauda

Helicops gomesii

Helicops hagmannii

Helicops leopardina

Helicops modesta

Helicops pictiventris

Helicops polylepis

Helicops trivitatta

} ou *Cobras d'agua*

Dryobius dendrophis ou *Cobra cipó*

Drymarchon corais corais ou *Papa ovos*

Phrynonax sulphureus (*sulphureus* e *poecilostoma*) ou *Papa pintos*

Phrynonay poecilonotus polylepis

Spilotes pullatus (*pullatus* e *anomalepis*) ou *Caninana*

Chironius carinatus ou *Sacaiboia*

Chironius sexcarinatus ou *Cobra cipó*

Leptophis ahaetulla ou *Azulão boia*

Leptophis occidentalis (*occidentalis* e *nigromarginatus*) ou *Azulão boia*

Dryophylax strigilis ou *Corredeira*

Ptychophis flavovirgatus

Chlorosoma aestivum ou *Boiubi*

Oxybelis fulgidus ou *Paranaboia*

V a. — Nas venenosas haveria "sobre a cabeça pequenas escamas da mesma natureza das escamas do corpo".

Commentario : Ainda uma vez ficam exceptuadas as 14 coraes. Alem disto, a Cascavel (*Crotalus terrificus*), cuja venenosidade é tão conhecida, é dotada de placas na parte anterior do topo da cabeça e a Surucutinga (*Lachesis muta*) apresenta ali pequenas escamas arredondadas, quasi hemisphericas, diversas das do corpo.

V b. — As não venenosas possuiriam "sobre a cabeça, em vez de escamas, grandes placas polygonaes".

Commentario : Dentre as não venenosas as seguintes não obedecem a esta regra :

Helminthophis guentheri	}	ou " <i>Fura-terras</i> "
Helminthophis ternetzii		
Helminthophis wilderi		
Typhlops reticulata		
Typhlops squamosus		
Leptotyphlops albifrons		
Leptotyphlops dimidiata		
Leptotyphlops macrolepis		
Leptotyphlops septemstriata		

Epicrates cenchria (cenchria e crassus)

Eunectes murinus

Eunectes notaeus

Constrictor constrictor constrictor

Boa hortulana (hortulana e cooki)

VI a. — Nas venenosas o corpo daria "ao tacto uma impressão aspera".

Commentario: A aspereza do corpo é produzida pela presença de carena ou tuberculo nas escamas dorsaes de algumas especies, de sorte que o caracter apontado não se applica tão pouco ás especies de elapideos.

VI b. — Nas não venenosas o corpo se mostraria "liso ao tacto".

Commentario: A macieza do corpo é devida á ausencia de carena nas escamas, de sorte que tal caracter é inapplicavel ás 23 especies não venenosas por mim apontadas no Commentario IV b.

VII a. — As venenosas possuiriam "cauda curta, bem destacada".

Commentario: Este caracter é complexo, pois ha especies venenosas que apresentam a cauda curta mas mal destacada, como a Jararaca (*Bothrops jararaca*), a Jararaca ilhoa (*Bothrops insularis*) e a Caissaca (*Bothrops atrox*) outras que apresentam cauda relativamente longa e mal destacada, como a Surucucú de patioba (*Bothrops bilineata*) e a Jararaca cinzenta (*Bothrops castelnaudi*). Aliás é bem difficil estabelecer-se o discríme exacto entre cauda curta e cauda longa, sem se attender ás proporções relativas do exemplar.

VII b. — As não venenosas seriam dotadas de "cauda longa, não destacada".

Commentario: Este caracter não se applica ás 64 especies seguintes:

Helminthophis guentheri

Helminthophis ternetzii

Helminthophis wilderi

Typhlops reticulata

- Typhlophis squamosus
 Leptotyphlops albifrons
 Leptotyphlops dimidiata
 Leptotyphlops macrolepis
 Leptotyphlops septemstriata
 Epicrates cenchria (cenchria e crassus)
 Eunectes murinus
 Eunectes notaeus
 Constrictor constrictor constrictor
 Boa hortulana (hortulana e cooki)
 Tropicodphis paucisquamis
 Anilius scytale ou *Coral d'agua*
 Helicops angulata
 Helicops carinicauda
 Helicops gomesii
 Helicops hagmannii
 Helicops leopardina
 Helicops modesta
 Helicops pictiventris
 Helicops polylepis
 Helicops trivitatta
 Drymarchon corais corais
 Ophis colubrinus
 Ophis guentheri
 Ophis merremii
 Ophis neuwiedii
 Ophis severus } ou *Cobras chatas* ou *Boipevas*
 Dimades plicatilis ou *Cobra d'agua*
 Hydrops triangularis (triangularis e martii) ou *Cobra coral*
 Atractus badius
 Atractus elaps ou *Coral* ou *Ibiboboca*
 Atractus emmeli
 Atractus guentheri
 Atractus latifrons ou *Coral*
 Atractus maculatus
 Atractus major
 Atractus reticulatus
 Atractus trihedrurus
 Catostoma poeppigi

Catostoma ruthveni
 Tantilla melanocephala
 Xenopholis scalaris
 Elapomorphus bilineatus
 Elapomorphus blumii
 Elapomorphus lepidus
 Elapomorphus nasutus
 Elapomorphus tricolor ou *Cobra coral*
 Elapomorphus dimidiatus
 Apostolepis ambnigra
 Apostolepis assimilis
 Apostolepis cearensis
 Apostolepis coronata
 Apostolepis dorbignyi
 Apostolepis erythronota
 Apostolepis flavotorquata
 Apostolepis intermedia
 Apostolepis longicaudata
 Apostolepis nigroterminata
 Apostolepis rondoni
 Parapostolepis polylepis

Entre essas especies se encontram algumas que apresentam cauda não destacada, embora sempre curta, mostrando, assim, que esse caracter não é susceptível de fixação em regra. Ao demais, na fema de qualquer especie a cauda é, em via de regra, mais destacada do que no macho.

VIII a. — As venenosas teriam "habitios nocturnos".

Commentario: Já mostrei que a forma elliptica da pupilla corresponde a habitios nocturnos, de sorte que as excepções por mim apontadas de referencia ao caracter II a. são cabiveis aqui.

VIII b. — As não venenosas teriam "habitios diurnos".

Commentario: Caracter inapplicavel a todas as 27 especies que indiquei em II b.

IX a. — As venenosas apresentariam "movimentos lentos".

Commentario: Em minha longa experiencia de ophidios não vi jamais especie mais rapida do que a venenosissima Surucutinga (*Lachesis muta*).

IX b. — As não venenosas teriam "movimentos rapidos".

Commentario: No Brasil não ha seguramente especie mais lerda do

que a Sucury (*Eunectes murinus*). Alem desta especie não venenosa, poderia citar aqui as nossas outras 5 formas de boideos, alem de todos os dipsadineos e alguns boigineos.

X a. — As venenosas distinguir-se iam: “quando perseguidas, enrodilham-se, em attitude defensiva”.

Commentario: A temivel Surucutinga (*Lachesis muta*) não dá jamais tempo de ser perseguida, nem se enrodilha em defesa: ataca e persegue.

X b. — As não venenosas caracterizar-se-iam porque “quando perseguidas, fogem rapidamente”.

Commentario: Não vi jamais nenhuma das nossas boideas fugir em situações que taes; pelo contrario, todas ellas se enrodilham em attitude defensiva. Basta ter se observado uma só vez a Sucury, a Giboia, a Salamanta ou outra para se gravar este facto na memoria.

XI a. — As venenosas seriam “ovo viviparas, isto é, não põem ovos”.

Commentario: Está visivelmente sem sorte a Surucutinga (*Lachesis muta*), a mais peçonhenta de todas as nossas especies, que já mostrei ser ovipara em trabalho de que, por signal, o dr. Toledo Piza Junior possui um exemplar. Alem disso, todas as nossas proteróglyphas são oviparas.

XI b. — As não venenosas seriam “oviparas, isto é, põem ovos”.

Commentario: Este caracter é inapplicavel a todas as nossas boideas (7 especies) e varias colubrideas, taes como as diversas formas de *Helicops* (9 especies), a *Tomodon dorsatus* ou Corre campo, a *Tomodon ocellatus* ou Jararaquinha pintada e a *Dryophylax pallidus* (*pallidus* e *strigilis*) ou Corredeira.

Imagine se agora o perigo que não ameaçaria os nossos agricultores si, ao lerem o trabalho do meu estudioso collega prof. Toledo Piza Junior, se fiassem nas distincções que nelle o auctor procurou estabelecer entre serpentes venenosas e não venenosas. No minimo, aconteceria que ao toparem, por exemplo, com uma Giboia ou uma Sucury, ás quaes se applicam nada menos de 8 dos 11 caracteres que o dr. Piza considera typicos das venenosas, se poriam a correr á procura de refugio e nunca mais acreditariam que estas especies são, na verdade, não venenosas. De outro lado, arriscar-se-iam, em suas excursões por nossas mattas tropicaes, a tomar por serpente não venenosa qualquer exemplar de Surucucú-de-fogo, que por ventura se lhe deparasse ou lhe sahisse ao encaço, porquanto esta venenosissima especie, não sómente possui caracteres morphologicos diversos dos apontados na chave differencial do dr. Piza Junior, sinão tambem é dotada de uma agilidade e aggressividade a toda prova.

Nem se diga que as innumerables excepções, por mim acima apontadas, aquella regra de distincção dos ophidios não tenham maior valor, por se destinar a mesma ao uso de agronomos, professores primarios e estudantes

das escolas superiores. Seria, na verdade, julgar mal da curiosidade científica de taes classes acreditar que lhes não interessaria saber, por exemplo, que, entre as muitas especies que possuem caracteres das venenosas (de accordo com a chave publicada pelo dr. Piza), sobresaem a Giboia, a Salamanta, a Cobra de Veado, a Sucury, a Cnrudiú e a Araramboia, as quaes com razão se incluem entre os ophidios mais communs e abundantes do Brasil.

Ao demais, não se poderia dizer que, em trabalhos dessa ordem, não se deve attender ás excepções, por mais importantes e numerosas que ellas sejam; é justamente nessas publicações, destinadas á divulgação scientifica, que se deve ser mais cuidadoso, tomando bem em consideração o espirito atilado de muita gente leiga que, vivendo em contacto mais directo com a Natureza de que os homens de laboratorio, é capaz de descobrir os sinões daquelles trabalhos, cuja reputação ficaria abalada, com vizivel desprestigio para a sciencia.

S. Paulo, setembro de 1930.

CITAÇÕES

- 1 — Amaral, Afranio do — Da classificação e conceito de especie em ophiologia *in* Boletim de Agricultura s. 30 (7-8): 538. 1929.
- 2 — Piza Junior, S. de Toledo — Da necessidade do emprego do calculo biometrico na caracterização dos ophidios *in* Boletim de Agricultura s. 30 (3-4): 179. 1929
- 3 — Piza Junior, S. de Toledo — As cobras venenosas e o problema ophidico em S. Paulo *in* Boletim de Agricultura s. 31 (5-6): 307. 1930
- 4 — Piza Junior, S. de Toledo — Considerações a respeito da determinação biometrica das especies em ophiologia *in* Revista de Agricultura V (3-4): 127. 1930.
- 5 — Amaral, Afranio do — Contribuição para o conhecimento dos ophidios do Brasil *in* Anexos das Memórias Instituto Butantan Secção de Ophiologia: 18-37 1921.
- 6 — Amaral, Afranio do — Três subespecies novas de *Micrurus coralinus* (Wied) *in* Revista do Museu Paulista XV: 13-25. 1927.