

## ESTUDOS SOBRE OPHIDIOS NEOTROPICOS

### XXVIII. Commentarios a proposito de alguns boideos

POR

AFRANIO DO AMARAL

Em um artigo publicado recentemente no Bulletin of the Antivenin Institute of America (1), a distinta ophiologa, Olive G. Stull, criticou minha maneira de encarar algumas formas neotropicas de Boideos, versadas em tres de minhas ultimas publicações (2, 3, 4).

Embora limitado sobretudo ao genero *Tropidophis* e nelle directamente interessado, o artigo de Stull contém certos reparos, particularmente a proposito da synonymização por mim usada ao tratar da maioria das "formas das Indias Occidentaes, que quasi não se acham representadas nos museus sul-americanos" e "daquellas que se conhecem apenas pela literatura", de sorte que me acho na obrigação de examinar esses pontos antes de iniciar a analyse de seu trabalho.

Desde 1922, quando comecei meu estudo de revisão das serpentes neotropicas no Museu de Zoologia Comparada (Universidade de Harvard), graças á generosa hospitalidade do professor Thomas Barbour, até 1928, quando voltei finalmente para o Brasil, tratei de aproveitar da melhor maneira o meu tempo e a oportunidade que se me deparava, para examinar criticamente e tomar notas sobre grande numero de exemplares existentes na collecção daquella instituição, que é bastante rica em material antilhano. Visitei igualmente, em varias ocasiões, o Museu Nacional dos Estados Unidos (Instituição Smithsonian) e ali examinei muitos exemplares, inclusive, naturalmente, numerosas especies caribas, nelle tão bem representadas; por isso, apresento aqui meus agradecimentos ao dr. Leonhard Stejneger e sua assistente Doris Cochran, pelas facilidades de que cercaram o meu estudo. Ainda mais, antes de preparar minha Lista Remissiva de Ophidios Neotropicos (publicada no t. IV destas Memorias), consultei toda a bibliographia da materia e tive a rara felicidade de poder completar a minha experientia pelo exame, virtualmente, de todos os typos de ophidios neotropicos contidos nos museus sul-americanos, norte-americanos e

europeus; as unicas excepções a essa regra eram representadas por aquelles typos que, no momento de minhas visitas, estavam ausentes por emprestimo ou não puderam ser encontrados por motivos varios.

Por conseguinte, Stull estava enganada quando acreditou que a minha experientia dos ophidios antilhanos repousava em especimes porventura representados "nos museus sul-americanos" ou, então, apenas em meu conhecimento da "literatura". Apparentemente, Stull, ou não leu os trabalhos que citou, ou, si os leu, não comprehendeu o que eu escrevi; do contrario, ella teria achado a sobre-dita explicação do plano que eu segui no meu trabalho de revisão, na introducção mesma dos tres artigos que ella citou em sua nota (2, 3, 4).

Tratando agora da parte propriamente systematica de seu artigo, devo accen-tuar desde logo que, embora dedicando metade do seu trabalho á discussão de alguns pontos concernentes ao genero *Tropidophis* — talvez porque este já fôra objecto de sua unica revisão (5), Stull affirmou que os erros menos justifi-caveis e mais importantes por mim commettidos no tratamento dos Boideos diziam respeito ao genero *Epicrates*, exemplificando essa sua affirmação com as especies *H. striatus* Fischer, *E. monensis* Zenneck, *E. subflavus* Stejneger, *E. wieningeri* Steindachner e *E. sabogae* Barbour.

Quanto a *H. striatus* Fischer, eu apenas segui o parecer de Meerwarth (6) que, em 1901, mostrou ser esta uma variedade, especificamente synonyma de *E. angulifer* Bibron. Ao que eu saiba, nenhum outro especialista desde então se occupou daquella forma e ninguem provou, por meio de uma revisão satis-factoria, a incorrecção do opinar de Meerwarth. Portanto, agi da maneira mais sensata possível em collocando *H. striatus* na synonymia de *E. angulifer* Bibron.

Sem duvida, entre diversos enganos commettidos na primeira edição de minha Lista Remissiva, o nome "Santo Domingo", que representa seguramente a localidade mais importante na distribuição de *angulifer*, foi omittido em minha correccão de provas, na qual passaram sem emenda as graphias incorrectas *wrightii*, em vez de *wrighti*, e *semicincta*, em logar de *semicinctus*. Cum-preme, pois, agradecer a Stull a indicação destes enganos, coerente com um pedido que fiz, na introducção daquella minha monographia (4), aos meus collegas, para que assinalassem quaesquer erros ou omissões que encontrassem no texto, contribuindo, assim, para a melhora da Lista Remissiva, em beneficio de todos os especialistas.

Em seguida, Stull accentuou: "A forma *chrysogaster* Cope, representada por quatro exemplares do Museu de Zoologia Comparada de Harvard, e que eu considero subespecie valida de *striatus*, não é siquer mencionada".

Em resposta devo dizer que, na synonymia de *Epicrates fordii* (Günther), citei *sem restricção* o nome usado no tratado de Boulenger. Desde que eu não accrescentei uma nota "*pro parte*" ou "*partim*" áquelle nome, pensava que todos os biologos comprehendiam que eu havia concordado automaticamente com a synonymia de *fordii*, constante do trabalho de Boulenger, inclusive, por-

tanto, *H. chrysogaster* Cope. Assim sendo, deve-se concluir que Stull, ou não comprehende, ou não segue, o sistema universal de citações em matéria de nomenclatura. Igualmente quando terminei minha Lista Remissiva dos Ophidios Neotropicos, em maio de 1930, não poderia eu prever que *chrysogaster* viesse a se tornar subespecie valida de *striatus*, porquanto Stull só emitiu sua opinião a esse respeito em setembro de 1931. Todavia, mesmo que eu possuisse o dom de adivinhar, eu não estaria obrigado a concordar com o seu ponto de vista, si ella não houvesse delle demonstrado a razão de ser de uma maneira satisfactoria. Indiscutivelmente escapa ás finalidades de qualquer lista remissiva propor alterações ou mesmo seguir apressadamente modificações outras que não hajam ainda resistido á prova do tempo.

De referencia a *E. monensis*, Stull affirmou que: "A forma *Epicrates monensis* Zenneck apparece na synonymia de *E. fordii* (Günther), embora della se possa distinguir, não só pela coloração, sobretudo pelo numero bem menor de manchas dorsaes, mas tambem pelas diferenças apparentemente constantes no numero de escamas dorsaes, de ventraes e caudaes, o que pareceria justificarlhe pelo menos uma collocação subespecifica".

Por consequencia, Stull não estava ainda bem segura, quer da constancia dos caracteres differenciaes que indicou, quer da posição systematica a ser occupada pela forma cuja validez ella defende. Neste particular tambem acompanhei Meerwarth (loc. cit., p. 8), que considerou *monensis* apenas como variedade de *E. fordii*. Desde que, por motivos obvios, não é usual, nem aconselhavel, incluirem-se variedades em listas remissivas, aquella forma de Zenneck foi posta na synonymia de *fordii*, dada a inexistencia de qualquer revisão satisfactoria a respeito. Ainda sobre este ponto eu deveria accentuar que o proprio Schmidt (7), que aceita a validez de *monensis*, indicou recentemente que "o esclarecimento do estado das relações desta especie caberá a um revisor do genero, que tenha á mão exemplares das varias especies dominicanas".

No tocante a *E. subflavus* Stejneger, achei preferivel não a reconhecer como tal, para não precipitar o meu juizo, na falta de uma revisão, sobre a sua validez, tanto mais quanto são bem conhecidas as enormes variações apresentadas pelas serpentes insulares, variações que explicam a extrema subd'visão que a fauna ophiologica antilhana tem soffrido nas mãos de varios hierpetologos.

E' certo haver Stejneger baseado a diagnose de *subflavus* sobretudo no intimo contacto das prefrontaes com a preocular; todavia, o material que teve em mão pareceu-lhe insufficiente a uma completa verificação diagnostica, conforme se deprehende da seguinte annotação (8):

"A coloração tambem é bastante diferente e ha outros numerosos caracteres na escutellação, cuja constancia só se pode demonstrar em face de um material mais abundante do que o presente no momento". Portanto, a inclusão de *subflavus* na synonymia de *inornatus* talvez tenha a vantagem

real de provocar uma revisão meticulosa deste grupo, sobremodo confuso, de serpentes e facilitar, assim, o trabalho de futuros especialistas.

A propósito de minha maneira de encarar *E. wieningeri*, eis o commentario de Stull: "Epicrates wieningeri Steindachner, especie paraguaya conhecida somente pelo typo, foi fundida com *Eunectes notaeus* Cope simplesmente talvez porque ocorre na patria de *notaeus* e apresenta um numero correspondente de filas de escamas e um desenho algo semelhante".

Ainda aqui, Stull, ou não leu o que eu escrevi acerca de *wieningeri*, ou, si o leu, não pôde ligar as idéas por mim expostas. Embora *E. wieningeri* não possa de maneira alguma ser incluida entre "formas antilhanas que não estão, quasi inteiramente, representadas nos museus sul-americanos", por quanto, primeiro, ella procede do Paraguay (facto que Stull deve conhecer) e, segundo, representa um estricto synonymo de *E. notaeus* Cope (forma relativamente comum em nossas collecções), ainda assim não posso deixar passar sem reparo o facto de eu não me ter referido a qualquer "desenho", ao comparar *wieningeri* com *notaeus*. Conseguintemente, a affirmação de Stull no particular é inteiramente gratuita. A opinião por mim emitida (p. 9) sobre *E. wieningeri*, em meu trabalho (2), foi, textualmente, a seguinte: "Esta especie, baseada num exemplar jovem procedente de Altos, no Paraguay, caracteriza-se principalmente pela presença de 47 filas de escamas dorsaes. Trata-se, indiscutivelmente, de um mero synonymo de *Eunectes notaeus*, especie que é a representante do genero no valle do Paraguay, enquanto *E. murinus* é propria dos valles do Amazonas, São Francisco e Paraná". Ao examinar o typo de *wieningeri* no Museu de Historia Natural de Vienna, em presença de meus prezados collegas Otto Wettstein e Franz Werner, aos quaes demonstrei o engano commettido por Steindachner, verifiquei com segurança ser aquelle typo um estricto synonymo de *notaeus*. Esta foi realmente a idea que eu procurei justificar.

Desde que estou a ocupar-me desta especie, devo aproveitar o ensejo para dizer que a variação de suas placas subcaudaes vai de 46 a 59, o numero mais baixo tendo surgido a Serié (9, 10), em uma serie de exemplares por elle examinada, e o mais alto, em outra ora á minha disposição e cujo numero de ventraes oscilla entre 218 e 244. Nestas condições, a variação definitiva de 55 a 59 para as subcaudaes e a de 218 a 231 para as ventraes, ambas citadas por Stull, estão incorrectas. A pequena diferença encontrada no numero das subcaudaes (64, inclusive diversas placas divididas, no typo de Steindachner, a contrastar com 59, encontrado em duas series relativamente pequenas de *notaeus*) não justifica a validez de *wieningeri*, que não se pôde distinguir da typica *notaeus* por qualquer outro caracter.

Stull considera que a inclusão de *E. sabogae* Barbour na synonymia de *Constrictor constrictor imperator* está em desacordo com o meu reconhecimento de subespécies brasileiras, baseadas apenas em côr, e isto porque: "Deve-se lembrar que nada menos de oito novas subespécies de *Bothrops neuwiedii* Wagler

foram descriptas, em correspondencia com outros tantos Estados brasileiros, no trabalho do doutor Amaral, relativo a envenenamento por accidentes, baseadas em differenças de desenho e coloração, e que todas ellas foram conservadas nos artigos ora discutidos."

Como resposta, devo dizer, em primeiro logar, que esta nota difficultemente me é applicavel, pois presumo que uma analyse imparcial da moderna literatura ophiologica mostraria, não somente que eu tenho sido um dos especialistas mais avessos a descrições baseadas apenas em coloração — attitude essa que tem até sido objecto de critica (11) —, sinão tambem que eu fui talvez o primeiro ophiologo a recorrer a provas de precipitina e a estudos physio-immunologicos de venenos, como auxilio ao estabelecimento da diagnose de serpentes (12, 13 e 14). Em segundo logar, não devo deixar paſsar esta oportunidade para declarar que, ao me decidir a publicar a descrição daquellas subespécies de *Bothrops neuwiedii*, eu já havia tomado a precaução de praticar provas de soro-precipitação, para poder conferir as conclusões a que chegara, ao exame de uma grande serie de *exemplares vivos* daquellas formas. Este trabalho, por mim iniciado em 1921-1922, está sendo continuado em colaboração com um dos assistentes (J. Travassos) deste Instituto e está produzindo resultados bem interessantes, cuja publicação reservamos para muito breve.

Tendo até agora visto mais de cem mil serpentes vivas (só este anno o Instituto Butantan recebeu cerca de vinte mil exemplares nessas condições), tornei-me tão sceptico a respeito do valor e caracteres chromaticos que, quando possível, recorro a quaesquer outros meios de identificação. Sem duvida, fui coherente ao synonymizar *E. sabogae* com *C. constrictor imperator*, da qual a primeira não se pôde distinguir: as variações encontradiças no colorido de formas insulares são tão profusas (capazes até de affectar, igualmente, certos caracteres anatomicos de menor valia), que considero apenas natural que exemplares de *imperator*, procedentes da ilha Saboga, apresentem um colorido mais indefinido ou pallido do que os oriundos do continente.

Infelizmente, Stull estava tão compenetrada do valor de coloração como carácter distintivo, que a elle recorreu como argumento em todo o seu trabalho, confirmando, portanto, essa tendencia, já bem demonstrada ao versar o genero *Tropidophis* (5). Para provar esta minha affirmação, devo lembrar o commentario já feito a propósito de haver-me a auctora imputado, no caso de *E. wieningeri*, um argumento de ordem chromatica (diferenças de desenho) em que eu siquer jamais pensei; cabe-me, em seguida, convidar o leitor a ler criticamente a monographia da auctora, sobre *Tropidophis*, e a defesa por ella apresentada (1) de todas as formas que reconheceu em 1928: basta isto para convencer qualquer especialista do abuso, por ella praticado, de diferenças chromaticas na identificação de serpentes insulares.

Aos fins visados neste artigo resta-me agora declarar o meu scepticismo quanto ao valor porventura apresentado pelos caracteres dos dentes e pela con-

formação dos hemipenes, na differenciação, assim de serpentes tão nitidamente atrophiadas como as *Tropidophis*, como de exemplares conservados, identicos aos que Stull examinou para preparar a sua sobredita monographia.

Quanto aos caracteres dentarios, certamente todos os ophiologos experimenterados conhecem os inumeros erros commettidos em descripções e oriundos das causas seguintes: disseções imperfeitas de material improprio; esquecimento das diferenças decorrentes da idade e das faltas da dentição devidas a luctas ou á alimentação; omissão de dentes não desenvolvidos ou de falhas naturaes na mandibula de exemplares estudados, etc.

No tocante aos caracteres hemipenianos, tenho encontrado diferenças tão nitidas, mesmo em material preparado de exemplares vivos, que, por mais que eu me sinta tentado pela abundancia de especimes á mão, eu os tenho evitado usar na differenciação de serpentes. A essa variação accresce a circunstancia de serem muitas especies de ophidios conhecidas apenas pelo typo, que frequentes vezes é uma femea ( $\text{♀}$ ); portanto, caso prevalecesse o criterio da identificação das especies pelos caracteres penianos, daquelle circunstancia decorreria a impossibilidade da classificação definitiva de taes exemplares, a menos que se estabelecesse e logo se generalizasse em herpetologia um processo seguro de descrição de "formas provisorias", cuja incorporação final em systematica ficasse a depender da applicação daquelle criterio phallogico. O risco que se corre é naturalmente muito maior quando se usa este caracter peniano á luz da dissecação de exemplares conservados. Para provar esta minha affirmação eu poderia simplesmente aconselhar o leitor que procedesse a uma analyse critica de certas gravuras constantes da monographia fundamental de Cope sobre classificação de serpentes de acordo com a sua estructura hemipeniana. Para mostrar, com effeito, que, até em especies de grandes dimensões, a conformação dos hemipenes representa um criterio bastante falho para a distincção dellas, eu indicaria uma comparação, por exemplo, entre pl. XVI, fig. 7 e pl. XXI fig. 1 (da monographia de Cope), ambas pertencentes á mesma especie *Chironius fuscus* (L.); entre pl. XVIII, fig. 2 e pl. XVIII, fig. 3, ambas concernentes a *Drymobius boddaertii* (Sentzen) e, especialmente, entre pl. XVII, fig. 6 e pl. XIX, fig. 2, ambas relativas á especie *Drymobius dendrophis* (Schlegel)... A precariedade de tal caracter ainda mais se revela em serpentes pequenas, conforme parece sempre acontecer com as do genero *Tropidophis*.

Finalmente, devo declarar que, ao ler a monographia de Stull, achei inacceitaveis os grupos basicos A e AA propostos em sua "Chave das especies e subespecies do genero *Tropidophis*", em virtude de haver ella baseado o primeiro grupo na presença de "escamas dorsaes lisas, hemipenes bifurcados" e caracterizado o segundo pela presença de "escamas dorsaes carinadas, pelo menos nas filas vertebraes, hemipenes quadrifurcados", isto apesar de não ter examinado hemipenis algum das especies *paucisquamis* e *taczanowskyi*, nem visto um exemplar siquer de ambas, como, aliás, francamente confessou. Pouco

tempo depois de ter assim encarado o trabalho de Stull, deparou-se-me ensejo de confirmar minha recusa á aceitação daquella sua chave synoptica: ao examinar um exemplar vivo de *T. paucisquamis*, verifiquei positivamente (16) que as escamas dorsaes desta especie são de facto carinadas, ao contrario, pois, do que a auctora havia antecipado. Nessa occasião, eu escrevi: "Da revisão de Stull resultou o esclarecimento de algumas questões relativas, quer á distincção, quer á identidade de varias formas de *Tropidophis*. Infelizmente, algumas conclusões de seu trabalho deram-me a impressão de ser demasiado apressadas, a saber: a subdivisão extrema da especie *pardalis*, a descrição de *wrighti* como especie nova, baseada num unico exemplar que pode bem representar uma variação extrema de *pardalis*, e a separação, em dois grupos, das especies continentaes *paucisquamis* e *taczanowskyi*. Em sua opinião, esses dois grupos, cujos typos são, respectivamente, *maculatus* e *pardalis*, podiam caracterizar-se da seguinte maneira:

- A. Escamas dorsaes lisas; hemipenes bifurcados — grupo *maculatus*.
- AA. Escamas dorsaes carinadas, pelo menos na fila vertebral; hemipenes quadrifurcados — grupo *pardalis*.

"Desde que Stull declarou em seu trabalho não haver visto exemplar algum, seja de *paucisquamis*, seja de *taczanowskyi*, e desde que nenhum outro auctor jamais descreveu os caracteres penianos de qualquer destas especies, a separação dellas á luz desses caracteres não se justificaria de modo algum. Estou certo igualmente de que, á luz da carinação das escamas, *paucisquamis* e *taczanowskyi* não se podem agrupar separadamente, por quanto já verifiquei que o exemplar de *paucisquamis*, actualmente na collecção do Instituto Butantan, apresenta escamas carinadas sobre o dorso, justamente como acontece com *taczanowskyi*".

Consequentemente, da revisão de Stull apenas restam as variações numericas das escamas para lhe confirmar as conclusões relativas á subdivisão de *Tropidophis*. Este é o ponto que eu, baseado no conhecimento que tenho do genero, resolvi não aceitar, deixando-o primeiro resistir á prova do tempo. Concluindo, direi que, antes de algum revisor confirmar as conclusões de Stull, tenho por perfeitamente justificada a deliberação que tomei de omitir de minha Lista Remissiva de Ophidios Neotropicos os novos nomes creados pela auctora.

## STUDIES OF NEOTROPICAL OPHIDIA

### XXVIII. Remarks on some boid snakes

BY

AFRANIO DO AMARAL

### TRANSLATION

In a recent article published in the Bulletin of the Antivenin Institute of America (1), the distinguished ophiologist, Olive G. Stull, criticized my views on some of the neotropical forms of Boidae as set forth in three of my latest publications (2, 3, 4).

Although mainly confined to and directly interested in the genus *Tropidophis*, Stull made some general critical statements particularly on my "ill-advised synonymizing" in dealing with most of "the West-Indian forms, which are almost unrepresented in the South American museums", "as well as those known only from the literature". The accuracy of these statements merits being examined before I enter into the analysis of her paper.

Since 1922, when I commenced my revisionary work on neotropical snakes at the Museum of Comparative Zoology, thanks to Prof. Thomas Barbour's generous hospitality in his laboratory, until 1928, when I definitely returned to Brazil, I made the best use of my time and the opportunity to examine critically and to take notes on a great many specimens in the collection of that institution, which is quite rich in Antillean material. On various occasions I also visited the United States National Museum and examined many specimens, including, of course, a great many West-Indian forms which are also well represented there. I am grateful to Dr. Leonhard Stejneger and Miss Doris Cochran for permission to do so. Moreover, before preparing my Check-list of Neotropical Snakes, I was successful in gaining access to the complete bibliography of the subject and to supplement my experience by the examination of virtually all types of neotropical ophidia as contained in the South American, North American and European museums, the only exceptions being those types

which either were away on loan or could not be located at the time of my visits.

Therefore, Stull misrepresented the matter when she thought my experience of Antillean ophidia to be based on specimens perchance represented "in the South American museums" or else on my knowledge of "the literature". Apparently Stull either did not read the papers she quoted, or, if she read them, did not understand what I wrote, otherwise she would have found the explanation I gave above of the plan I followed in my revisionary work, in the very introduction of all of the three papers she cited in her article (2, 3, 4).

Turning now to the very scientific statements of her critical article, I may first say that, although devoting half of her article to the discussion of some points regarding the genus *Tropidophis*, perhaps because this had already been reviewed by herself (5), Stull stated that the least justifiable and the greatest errors I made in dealing with the Boidae are found in the genus *Epicrates*, a statement she exemplified with the species *H. striatus* Fischer, *E. monensis* Zenneck, *E. subflavus* Stejneger, *E. wieningeri* Steindachner and *E. sabogae* Barbour.

In regard to *H. striatus* Fischer I followed Meerwarth (6) who, in 1901, showed that this is a variety and the name a synonym of *Epicrates angulifer* Bibron. As far as I am aware no other specialist has since dealt with this form, nor has anyone proved, through a satisfactory revision, Meerwarth's finding to be incorrect. Therefore, I followed the most sensible course in the matter on placing *H. striatus* in the synonymy of *E. angulifer* Bibron.

No doubt, among many slips found in my List, the name "Santo Domingo", which is of course the most important locality in the *angulifer* range, was omitted in my proof-reading, in which the incorrect spellings *wrightii* (instead of *wrighti*) and *semicincta* (instead of *semicinctus*) also passed unnoticed. I am much indebted to Stull for pointing out these mistakes. As I wrote in the introduction of the first edition of my monograph (4), I asked all my colleagues the special favour of pointing out any errors or omissions they might find in the text so as to help improve that List for the benefit of all.

Stull next wrote: "The form *chrysogaster* Cope, represented by four specimens in the Museum of Comparative Zoology at Harvard, and which I consider a valid subspecies of *striatus*, is not even mentioned".

In dealing with the synonymy of *Epicrates fordii* (Günther), I quoted without restriction the name given it in Boulenger's catalogue. Since I did not add a "*pro parte*" or "*partim*" to the quotation of that name I thought that every biologist would understand that I had automatically agreed with the synonymy of *fordii* as recognized by Boulenger, including of course *H. chrysogaster* Cope. Therefore, it is apparent that Stull either does not comprehend or does not follow the universal system of nomenclatorial quotations. On the other hand, when I finished my check-list of neotropical ophidia in

May, 1930, I could not foresee that *chrysogaster* would ever become a valid subspecies of *striatus*, because Stull made her opinion known only in September, 1931. Even had I possessed such a divinatory instinct, I was not obliged to agree with her if she had not proved the correctness of her standpoint in a satisfactory manner. Indeed, it is not the scope of any check-list to initiate or even to follow hastily any proposed modifications that have not yet stood the test of time.

In reference to *E. monensis*, Stull stated that: "The form *Epicrates monensis* Zenneck is synonymized with *E. fordii* (Günther), although it can be distinguished from the latter not only by its coloration, particularly the considerably smaller number of dorsal spots, but also by apparently constant differences in the numbers of scale rows, ventrals, and caudals, which would seem to entitle it to at least subspecific rank".

Therefore, Stull was not yet sure about either the constancy of those differences she indicated or the rank to be definitely assigned to the form the validity of which she defended.

In this case I also followed Meerwarth (*loc. cit.*, page 8) who considered *monensis* but as a variety of *E. fordii*. Since, for obvious reasons, it is neither customary nor advisable for check-lists to recognize varieties, Zenneck's form was included in the synonymy of *fordii*, in the absence of a satisfactory revision of same. In this connexion I may as well point out that even Schmidt (7), who accepts *monensis* as a good species, has recently indicated that "the clearing up of the status of the relations of this species must be left to a reviser of the genus, with specimens of the several Santo Domingan species at hand".

In view of the well-known wide variations borne by island snakes, a fact which seems to be responsible for the considerable splitting that the Antillean ophiological fauna has undergone in the hands of several herpetologists, I found it to be advisable not to accept *E. subflavus* Stejneger as a full species, pending a revision that might prove its validity.

To be sure, Stejneger based the diagnosis of *subflavus* especially in the broad contact of the prefrontal with the preocular, but the material he had at hand appeared to be insufficient to any complete diagnostic verification for he (8) clearly stated: "The coloration is also quite different, and there are numerous other characters in the scutellation, the constancy of which can only be demonstrated by a larger material than I have access to at present". The placing of *subflavus* in the synonymy of *inornatus* may have the real merit of provoking a thorough revision of this most confusing group of serpents so as to facilitate the work of future specialists.

In relation to my treatment of *E. wieningeri*, Stull wrote: "*Epicrates wieningeri* Steindachner, a species from Paraguay known only from the type, is referred to *Eunectes notaeus* Cope, apparently simply because it occurs within

the range of *notaeus* and has a corresponding number of scale rows and a somewhat similar pattern".

Here again Stull either did not read what I wrote about *wieningeri* or, if she did, she could not make out my opinion. Although *E. wieningeri* could not in any way be included among "West-Indian forms, which are almost entirely unrepresented in South American museums" since it proceeds from Paraguay—a fact of which Stull is aware—and is a strict synonym of *E. notaeus* Cope—a form rather common in our collections—yet I cannot help pointing out that in my text I did not mention any "pattern" in the comparison I made between *wieningeri* and *notaeus*. Therefore, Stull's statement in this regard is entirely gratuitous. Indeed, the opinion I rendered (page 9) on *E. wieningeri* in my paper (2) is the following in plain English: "This species, as based on one young specimen proceeding from Altos, in Paraguay, is characterized principally by the presence of 47 rows of dorsal scales. It is undoubtedly a mere synonym of *Eunectes notaeus*, which is the representative of the genus in the Paraguay valley, whilst *E. murinus* is the one found in the Amazon, the São Francisco and the Paraná valleys". Having examined the type of *wieningeri* in the Vienna Museum in the presence of my esteemed colleagues Otto Wettstein and Franz Werner to whom I showed Steindachner's mistake, I positively verified that it was a strict synonym of *notaeus*. This is the thought I really tried to convey.

Since I am dealing with this form it may be proper to point out that the variation of its subcaudal count is 46-59, the former figure having been found by Serié (9, 10) in a series he examined and the latter in another I have at hand, the ventral count varying from 218 to 244. Therefore, Stull's definite figures 55-59 for the caudals and 218-231 for the ventrals are not correct. The slight difference noted in the number of subcaudals (64, including several divided shields, in Steindachner's type, as against 59 found in two by no means large series of *notaeus*) does not justify the validity of *wieningeri*, which can not be distinguished from typical *notaeus* by any other character.

Stull considers the inclusion of *E. sabogae* Barbour in the synonymy of *Constrictor constrictor imperator* to be highly inconsistent with my policy of recognizing Brazilian subspecies only by colour and this because "It will be remembered that no less than eight new subspecies of *Bothrops neuwiedii* Wagler, conveniently corresponding to as many Brazilian states, are described in Doctor Amaral's paper on snake poisoning on the basis of differences in pattern and coloration, and these are all recognized in the papers under discussion".

In reply, may I say, first, that this remark is hardly applicable to me, because I feel that an impartial analysis of the modern literature on snakes would disclose not only that I have been one of those who have shown the greatest dislike for descriptions of forms based only on colouration — an

attitude that has, as a matter of fact, been criticized (11), but also that I was perhaps the first specialist to resort to precipitin tests and venom physio-immuno-logical analysis as a help in the establishment of diagnosis of snakes (11, 13, 14). Second, I must take this opportunity to state that, when I decided to publish my article on the subspecies of *Bothrops neuwiedii*, I had already taken the precaution of checking the conclusions I arrived at on the examination of fairly large series of *live specimens*, with the necessary serum precipitin tests. This work, which I started in 1921-1922, has of late been continued in collaboration with one of my assistants (J. Travassos) at this Institute and is yielding very interesting results, the publication of which we anticipate for the near future.

Having thus far seen over one hundred thousand live snakes (this year alone the Instituto Butantan has received over 20,000 of such specimens), I have become so skeptical about colour characters that whenever possible I resort to some other means of identification. Therefore, I was consistent when I synonymized *E. sabogae* with *C. constrictor imperator*, from which the former can not be distinguished. The variations found in the colour of island forms are so profound (they sometimes may affect certain minor anatomical characters as well) that it is only natural that specimens of *imperator* taken on Saboga Island bear a more indefinite or pallid shade than the mainland ones.

Unfortunately, Stull was so imbued with the idea of colouration as a distinctive character, that she brought this forth as an argument throughout her paper in the same way that she did in dealing with the genus *Tropidophis* (5). To prove this point I have already commented on her having imputed to me, in regard to *E. wieningeri*, a pattern difference of which I even never thought. The reader is now invited to critically examine her monograph on *Tropidophis* and the defense she made (1) of all forms she recognized in 1928, to be convinced of how much she abused of colour differences in separating island snakes.

For the purpose of this article it seems to suffice now for me to state that, in the case of such nitidly dwarfed snakes as the *Tropidophes* as well as in the case of preserved material such as that Stull had access to in the preparation of her monograph, I am sceptical also about differences in tooth characters and hemipenial structure.

Indeed, in regard to tooth characters, all those who have sufficient experience with snakes know that many errors have crept into descriptions from the following causes: imperfect dissections of improper material; overlooking of age differences as well as of losses of teeth due to fights or feeding; omission of undeveloped teeth or else of natural gaps in both the maxillary and the mandible of the specimens under consideration, etc..

As regards hemipenial characters, I have found such wide differences, *even in material mounted from live specimens*, that much as I have been tempted by the abundance of material I have at hand, I have refrained from using them in the differentiation of snakes. To this variation I may add the fact of

many species of serpents to be known only from the type, which oftentimes is a ♀; therefore, should this criterion of identification of species in the light of their penial characters prevail, it would be impossible definitely to classify those type specimens unless a sound process of description of "provisional forms" were established and generally accepted in herpetology, the final incorporation of these forms into systematics remaining dependent on the application of that phallological criterion.

The risk one takes in attempting to use this phallic character as revealed by the dissection of preserved specimens is naturally much greater. To prove this contention I could refer the reader to a critical analysis of some of the figures in Cope's fundamental monograph (15) on the classification of snakes of which belong to *Drymobius boddaertii* (Sentzen), and particularly between pl. XVI, fig. 7 and pl. XXI, fig. 1, both of which belong to the same species *Chironius fuscus* (L.); between pl. XVIII, fig. 2 and pl. XVIII, fig. 3, both of which belong to *Drymobius boddaertii* (Sentzen), and particularly between pl. XVII, fig. 6, and pl. XIX, fig. 2, both of which belong to *Drymobius dendrophis* (Schlegel), are sufficient to show that even in large forms as those cited above, the hemipenis structure is a very uncertain criterion to be followed in the distinction of snakes. The precariousness of this character is naturally still more marked when one deals with small individuals as seems always to be the case with those of the genus *Tropidophis*.

Finally, I am obliged to state that, upon reading Stull's monograph, I could not accept the main groups A and AA as proposed in her "Key to the species and subspecies of the genus *Tropidophis*", because she based the former in the presence of "dorsal scales smooth, hemipenis bifurcate", and the latter, in the presence of "dorsal scales keeled, at least in the vertebral row, hemipenes quadrifurcate", despite the fact that she had neither examined any hemipenis of *paucisquamis* or of *taczanowskyi* nor seen one single specimen of either, as she frankly admitted. A later development proved that I was correct in refusing to accept her synoptic key; it came about with the verification I made (16) that the dorsal scales of *paucisquamis* are really carinated. Then I wrote: "In consequence of Miss Stull's revision, quite a few questions concerning either the distinction or the identity of various forms of *Tropidophis* became settled. Unfortunately, a few conclusions stated in her paper strike me as being perhaps a little too hasty, to wit: the extreme subdivision of the species *pardalis*, the description of *wrighti* as a new species based on a single specimen which may as well represent an extreme variation of *pardalis*, and the separation of the continental species *paucisquamis* and *taczanowskyi* into two groups. In her opinion, these groups which bear *maculatus* and *pardalis* as their respective types, might be characterized as follows:

A. Dorsal scales smooth; hemipenes bifurcate — *maculatus* group

AA. Dorsal scales keeled, at least in the vertebral row; hemipenes quadrifurcate — *pardalis* group

"Since Stull wrote in her paper that she had not seen any specimen of either *paucisquamis* or *taczanowskyi*, and since nobody else has ever described the penial character of either species, the separation of these forms in the light of their penis formation appears to be entirely unwarranted. That *paucisquamis* could not be separated from *taczanowskyi* in the light of scale carination I am also quite sure, because I have found that the specimen of *paucisquamis*, now in the collection of the Instituto Butantan, bears keeled scales in the dorsum just as is the case with *taczanowskyi*".

Consequently there remain in Stull's revision but the scale counts to confirm her conclusions on the subdivision of *Tropidophis*. This I have decided, on the knowledge I have of the genus, not to accept, but let it stand the test of time. Before some reviser confirms her findings I feel that I am perfectly justified in the action I took when I omitted Stull's new names from my Check-list of Neotropical Ophidia.

## CONTRIBUICOES AO CONHECIMENTO DOS CRICIDOS DE SÃO PAULO

### BIBLIOGRAPHIA

#### (REFERENCES)

1. Stull, O. G. — Corrections to some recent papers on neotropical snakes — Bull. Antivenin Inst. Amer. V(2):39. 1931.
2. Amaral, A. do — Valor sistemático de varias formas de ophidios neotropicais — Mem. Inst. Butantan IV:3-68. 1929.
3. Amaral, A. do — Lista remissiva dos ophidios do Brasil. loc. cit. IV:69-125. 1929.
4. Amaral, A. do — Lista remissiva dos ophidios da região neotropical — loc. cit. — IV:127-271. 1929.
5. Stull, O. G. — A revision of the genus *Tropidophis* — O. P. Mus. Zool. Univ. Michigan. 195:1-49. 1928.
6. Meerwarth, H. — Die westindischen Reptilien und Batrachier des naturhistorischen Museums in Hamburg — Mitteil. Naturh. Mus. Hamburg XVIII(2):5. 1901.
7. Schmidt, K. P. — The amphibians and reptiles of Mona Island, West Indies — Field Mus. N. H. Publ. 236 Zool. Ser. XII(12):159. 1926.
8. Stejneger, L. — A new systematic name for the yellow boa of Jamaica — Proc. U. S. Nat. Mus. XXII (1218):469. 1901.
9. Serié, P. — Sur la distribution géographique des deux espèces de Boas aquatiques *Eunectes murinus* (L.) et *Eunectes notaeus* Cope. — Bull. Soc. Phys. I:443. 1914.
10. Ribeiro, A. de M. — Sobre a ampliação da área geográfica de *Eunectes notaeus* Cope. — Bol. Mus. Nac. Rio I(5):363. 1924.

11. *Burt, C. E.* (and *M. D. Burt*) — S. A. lizards in the collection of the American Museum of Natural History — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. LXI:313. 1931.
12. *Amaral, A. do* — Excursão á Ilha da Queimada Grande (notas sobre a biologia de uma Lachesis ali existente) — Comm. Soc. Med. Cir. São Paulo 15. IV. 1920.
13. *Amaral, A. do* — Contribuição para o conhecimento dos ofídios do Brasil — Anex. Mem. Inst. Butantan, I(1). 1921.
14. *Amaral, A. do* — On the biological differentiation of the neotropical species of snakes, *Bothrops atrox* (Linné, 1758), *B. jararaca* (Wied, 1824) and *B. jararacussu* (Lacerda, 1884) — Amer. J. Trop. Med. IV:447-452. 1924.
15. *Cope, E. D.* — The classification of the ophidia — Transact. Amer. Philos. Soc. XVIII. 1895.
16. *Amaral, A. do* — A rare Brazilian snake — Bull. Antivenin Inst. Amer. IV(1):15. 1930.

(Trabalho da Secção de Ophiologia do Instituto Butantan, dezembro de 1931).

(From the Ophiological Department of the Instituto Butantan, December, 1931).

pl. XVI, fig. 6 and pl. XXVII, fig. 1. The two forms, *Dendrophidion dendrophis* (Schlegel), are sufficiently different from each other to be considered as two distinct species. The differences between them are to be followed in the discussion of species. The precisions of this writer is naturally still more marked when one deals with small individuals, as would always be the case with those of the genus *Dendrophidion*.

Finally, I am obliged to note the following: In the last paragraph, I could not accept the male groups A and AA as proposed by the author. In the species and subspecies of the genus *Thamnophis*, besides the basal or common group of dorsal scales smooth, hemipenis bifurcate, and the latter, in the possibility of taking heterostomous conditions, some of smooth and some dull, "difference", besides the fact that in his JERI 90 (5) V. data, and especially — according to his own words, ob young series of specimens with the above, he found — "differences between the dorsal scales of the two groups, which are clearly defined". (JERI 90 (5) V. 1931, p. 175-176; VI — 1931, p. 108-109; VII — 1931, p. 109-110; VIII — 1931, p. 111-112; IX — 1931, p. 113-114; X — 1931, p. 115-116; XI — 1931, p. 117-118; XII — 1931, p. 119-120; XIII — 1931, p. 121-122; XIV — 1931, p. 123-124; XV — 1931, p. 125-126; XVI — 1931, p. 127-128; XVII — 1931, p. 129-130; XVIII — 1931, p. 131-132; XVIX — 1931, p. 133-134; XX — 1931, p. 135-136; XXI — 1931, p. 137-138; XXII — 1931, p. 139-140; XXIII — 1931, p. 141-142; XXIV — 1931, p. 143-144; XXV — 1931, p. 145-146; XXVI — 1931, p. 147-148; XXVII — 1931, p. 149-150; XXVIII — 1931, p. 151-152; XXIX — 1931, p. 153-154; XXX — 1931, p. 155-156; XXXI — 1931, p. 157-158; XXXII — 1931, p. 159-160; XXXIII — 1931, p. 161-162; XXXIV — 1931, p. 163-164; XXXV — 1931, p. 165-166; XXXVI — 1931, p. 167-168; XXXVII — 1931, p. 169-170; XXXVIII — 1931, p. 171-172; XXXIX — 1931, p. 173-174; XL — 1931, p. 175-176; XLI — 1931, p. 177-178; XLII — 1931, p. 179-180; XLIII — 1931, p. 181-182; XLIV — 1931, p. 183-184; XLV — 1931, p. 185-186; XLVI — 1931, p. 187-188; XLVII — 1931, p. 189-190; XLVIII — 1931, p. 191-192; XLIX — 1931, p. 193-194; L — 1931, p. 195-196; LII — 1931, p. 197-198; LIII — 1931, p. 199-200; LIV — 1931, p. 201-202; LVI — 1931, p. 203-204; LVI — 1931, p. 205-206; LVI — 1931, p. 207-208; LVI — 1931, p. 209-210; LVI — 1931, p. 211-212; LVI — 1931, p. 213-214; LVI — 1931, p. 215-216; LVI — 1931, p. 217-218; LVI — 1931, p. 219-220; LVI — 1931, p. 221-222; LVI — 1931, p. 223-224; LVI — 1931, p. 225-226; LVI — 1931, p. 227-228; LVI — 1931, p. 229-230; LVI — 1931, p. 231-232; LVI — 1931, p. 233-234; LVI — 1931, p. 235-236; LVI — 1931, p. 237-238; LVI — 1931, p. 239-240; LVI — 1931, p. 241-242; LVI — 1931, p. 243-244; LVI — 1931, p. 245-246; LVI — 1931, p. 247-248; LVI — 1931, p. 249-250; LVI — 1931, p. 251-252; LVI — 1931, p. 253-254; LVI — 1931, p. 255-256; LVI — 1931, p. 257-258; LVI — 1931, p. 259-260; LVI — 1931, p. 261-262; LVI — 1931, p. 263-264; LVI — 1931, p. 265-266; LVI — 1931, p. 267-268; LVI — 1931, p. 269-270; LVI — 1931, p. 271-272; LVI — 1931, p. 273-274; LVI — 1931, p. 275-276; LVI — 1931, p. 277-278; LVI — 1931, p. 279-280; LVI — 1931, p. 281-282; LVI — 1931, p. 283-284; LVI — 1931, p. 285-286; LVI — 1931, p. 287-288; LVI — 1931, p. 289-290; LVI — 1931, p. 291-292; LVI — 1931, p. 293-294; LVI — 1931, p. 295-296; LVI — 1931, p. 297-298; LVI — 1931, p. 299-300; LVI — 1931, p. 301-302; LVI — 1931, p. 303-304; LVI — 1931, p. 305-306; LVI — 1931, p. 307-308; LVI — 1931, p. 309-310; LVI — 1931, p. 311-312; LVI — 1931, p. 313-314; LVI — 1931, p. 315-316; LVI — 1931, p. 317-318; LVI — 1931, p. 319-320; LVI — 1931, p. 321-322; LVI — 1931, p. 323-324; LVI — 1931, p. 325-326; LVI — 1931, p. 327-328; LVI — 1931, p. 329-330; LVI — 1931, p. 331-332; LVI — 1931, p. 333-334; LVI — 1931, p. 335-336; LVI — 1931, p. 337-338; LVI — 1931, p. 339-340; LVI — 1931, p. 341-342; LVI — 1931, p. 343-344; LVI — 1931, p. 345-346; LVI — 1931, p. 347-348; LVI — 1931, p. 349-350; LVI — 1931, p. 351-352; LVI — 1931, p. 353-354; LVI — 1931, p. 355-356; LVI — 1931, p. 357-358; LVI — 1931, p. 359-360; LVI — 1931, p. 361-362; LVI — 1931, p. 363-364; LVI — 1931, p. 365-366; LVI — 1931, p. 367-368; LVI — 1931, p. 369-370; LVI — 1931, p. 371-372; LVI — 1931, p. 373-374; LVI — 1931, p. 375-376; LVI — 1931, p. 377-378; LVI — 1931, p. 379-380; LVI — 1931, p. 381-382; LVI — 1931, p. 383-384; LVI — 1931, p. 385-386; LVI — 1931, p. 387-388; LVI — 1931, p. 389-390; LVI — 1931, p. 391-392; LVI — 1931, p. 393-394; LVI — 1931, p. 395-396; LVI — 1931, p. 397-398; LVI — 1931, p. 399-400; LVI — 1931, p. 401-402; LVI — 1931, p. 403-404; LVI — 1931, p. 405-406; LVI — 1931, p. 407-408; LVI — 1931, p. 409-410; LVI — 1931, p. 411-412; LVI — 1931, p. 413-414; LVI — 1931, p. 415-416; LVI — 1931, p. 417-418; LVI — 1931, p. 419-420; LVI — 1931, p. 421-422; LVI — 1931, p. 423-424; LVI — 1931, p. 425-426; LVI — 1931, p. 427-428; LVI — 1931, p. 429-430; LVI — 1931, p. 431-432; LVI — 1931, p. 433-434; LVI — 1931, p. 435-436; LVI — 1931, p. 437-438; LVI — 1931, p. 439-440; LVI — 1931, p. 441-442; LVI — 1931, p. 443-444; LVI — 1931, p. 445-446; LVI — 1931, p. 447-448; LVI — 1931, p. 449-450; LVI — 1931, p. 451-452; LVI — 1931, p. 453-454; LVI — 1931, p. 455-456; LVI — 1931, p. 457-458; LVI — 1931, p. 459-460; LVI — 1931, p. 461-462; LVI — 1931, p. 463-464; LVI — 1931, p. 465-466; LVI — 1931, p. 467-468; LVI — 1931, p. 469-470; LVI — 1931, p. 471-472; LVI — 1931, p. 473-474; LVI — 1931, p. 475-476; LVI — 1931, p. 477-478; LVI — 1931, p. 479-480; LVI — 1931, p. 481-482; LVI — 1931, p. 483-484; LVI — 1931, p. 485-486; LVI — 1931, p. 487-488; LVI — 1931, p. 489-490; LVI — 1931, p. 491-492; LVI — 1931, p. 493-494; LVI — 1931, p. 495-496; LVI — 1931, p. 497-498; LVI — 1931, p. 499-500; LVI — 1931, p. 501-502; LVI — 1931, p. 503-504; LVI — 1931, p. 505-506; LVI — 1931, p. 507-508; LVI — 1931, p. 509-510; LVI — 1931, p. 511-512; LVI — 1931, p. 513-514; LVI — 1931, p. 515-516; LVI — 1931, p. 517-518; LVI — 1931, p. 519-520; LVI — 1931, p. 521-522; LVI — 1931, p. 523-524; LVI — 1931, p. 525-526; LVI — 1931, p. 527-528; LVI — 1931, p. 529-530; LVI — 1931, p. 531-532; LVI — 1931, p. 533-534; LVI — 1931, p. 535-536; LVI — 1931, p. 537-538; LVI — 1931, p. 539-540; LVI — 1931, p. 541-542; LVI — 1931, p. 543-544; LVI — 1931, p. 545-546; LVI — 1931, p. 547-548; LVI — 1931, p. 549-550; LVI — 1931, p. 551-552; LVI — 1931, p. 553-554; LVI — 1931, p. 555-556; LVI — 1931, p. 557-558; LVI — 1931, p. 559-560; LVI — 1931, p. 561-562; LVI — 1931, p. 563-564; LVI — 1931, p. 565-566; LVI — 1931, p. 567-568; LVI — 1931, p. 569-570; LVI — 1931, p. 571-572; LVI — 1931, p. 573-574; LVI — 1931, p. 575-576; LVI — 1931, p. 577-578; LVI — 1931, p. 579-580; LVI — 1931, p. 581-582; LVI — 1931, p. 583-584; LVI — 1931, p. 585-586; LVI — 1931, p. 587-588; LVI — 1931, p. 589-590; LVI — 1931, p. 591-592; LVI — 1931, p. 593-594; LVI — 1931, p. 595-596; LVI — 1931, p. 597-598; LVI — 1931, p. 599-600; LVI — 1931, p. 601-602; LVI — 1931, p. 603-604; LVI — 1931, p. 605-606; LVI — 1931, p. 607-608; LVI — 1931, p. 609-610; LVI — 1931, p. 611-612; LVI — 1931, p. 613-614; LVI — 1931, p. 615-616; LVI — 1931, p. 617-618; LVI — 1931, p. 619-620; LVI — 1931, p. 621-622; LVI — 1931, p. 623-624; LVI — 1931, p. 625-626; LVI — 1931, p. 627-628; LVI — 1931, p. 629-630; LVI — 1931, p. 631-632; LVI — 1931, p. 633-634; LVI — 1931, p. 635-636; LVI — 1931, p. 637-638; LVI — 1931, p. 639-640; LVI — 1931, p. 641-642; LVI — 1931, p. 643-644; LVI — 1931, p. 645-646; LVI — 1931, p. 647-648; LVI — 1931, p. 649-650; LVI — 1931, p. 651-652; LVI — 1931, p. 653-654; LVI — 1931, p. 655-656; LVI — 1931, p. 657-658; LVI — 1931, p. 659-660; LVI — 1931, p. 661-662; LVI — 1931, p. 663-664; LVI — 1931, p. 665-666; LVI — 1931, p. 667-668; LVI — 1931, p. 669-670; LVI — 1931, p. 671-672; LVI — 1931, p. 673-674; LVI — 1931, p. 675-676; LVI — 1931, p. 677-678; LVI — 1931, p. 679-680; LVI — 1931, p. 681-682; LVI — 1931, p. 683-684; LVI — 1931, p. 685-686; LVI — 1931, p. 687-688; LVI — 1931, p. 689-690; LVI — 1931, p. 691-692; LVI — 1931, p. 693-694; LVI — 1931, p. 695-696; LVI — 1931, p. 697-698; LVI — 1931, p. 699-700; LVI — 1931, p. 701-702; LVI — 1931, p. 703-704; LVI — 1931, p. 705-706; LVI — 1931, p. 707-708; LVI — 1931, p. 709-710; LVI — 1931, p. 711-712; LVI — 1931, p. 713-714; LVI — 1931, p. 715-716; LVI — 1931, p. 717-718; LVI — 1931, p. 719-720; LVI — 1931, p. 721-722; LVI — 1931, p. 723-724; LVI — 1931, p. 725-726; LVI — 1931, p. 727-728; LVI — 1931, p. 729-730; LVI — 1931, p. 731-732; LVI — 1931, p. 733-734; LVI — 1931, p. 735-736; LVI — 1931, p. 737-738; LVI — 1931, p. 739-740; LVI — 1931, p. 741-742; LVI — 1931, p. 743-744; LVI — 1931, p. 745-746; LVI — 1931, p. 747-748; LVI — 1931, p. 749-750; LVI — 1931, p. 751-752; LVI — 1931, p. 753-754; LVI — 1931, p. 755-756; LVI — 1931, p. 757-758; LVI — 1931, p. 759-760; LVI — 1931, p. 761-762; LVI — 1931, p. 763-764; LVI — 1931, p. 765-766; LVI — 1931, p. 767-768; LVI — 1931, p. 769-770; LVI — 1931, p. 771-772; LVI — 1931, p. 773-774; LVI — 1931, p. 775-776; LVI — 1931, p. 777-778; LVI — 1931, p. 779-780; LVI