

1955

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
da Universidade de São Paulo

REVISÃO DA SUBFAMÍLIA CAELOPYGINAE

Trabalho elaborado na Escola Nacional de Agronomia da Universidade Rural do Brasil e apresentado como TESE DE DOUTORAMENTO, à Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" pelo engenheiro-agrônomo Lamartine Antonio da Cunha Filho

Ao Professor Benedicto Abílio Monteiro Soares

Homenagem

Mimiografada na
Escola Nacional de Agronomia

REVISÃO DA SUBFAMÍLIA CAELOPYGINAE

1a. parte:-

Introdução

A idéia de iniciarmos uma revisão em toda a subfamília Caelopyginae nasceu das dificuldades por nos encontradas quando procuramos traçar os limites precisos de alguns gêneros desta subfamília, quais sejam Arthrodes, Liarthrodes e Parampherés, com a finalidade de determinarmos a espécie dum lote de opiliões por nos coligidos em Tingua no estado do Rio de Janeiro e a espécie de outro lote de opiliões provenientes do Rio Grande do Sul. Com respeito a espécie que coligimos em Tingua ficamos na dúvida quanto ao gênero em que deveria entrar, pois que tanto servia Arthrodes C. L. Koch, como Liarthrodes Mello-Leitão, dependendo a escolha, de se considerar armadas ou inermes as áreas I e II do escudo. Convém lembrar aqui que esses gêneros apenas diferem entre si pela armação das áreas I, II e III que, em Arthrodes, são armadas com dois tubérculos, dois tubérculos e dois espinhos, respectivamente e, em Liarthrodes, são inermes, inermes e armada com dois tubérculos, respectivamente. Com respeito a essa diferença da área III na diagnose dos gêneros, podemos acrescentar que não deve ser levada em conta porque, se as fêmeas de Arthrodes alvimi (Mello-Leitão) possuem dois espinhos na área III, os machos ali possuem dois tubérculos, como se nota ao examinar os paratipos sob numero 42.464 na coleção do Museu Nacional do Rio de Janeiro. Ao examinarmos nossos oito exemplares coligidos em Tingua, verificamos a seguinte armação nas três áreas do mesotergo:

	Area I	Area II	Area III
macho	2 tubérculos pequenos	2 tubérculos	2 tubérculos
"	2 tubérculos pequenos	2 grânulos	2 tubérculos
"	2 grânulos	2 grânulos	2 grânulos
"	2 tubérculos pequenos	2 tubérculos pequenos	2 tubérculos
"	2 tubérculos pequenos	2 grânulos	2 tubérculos
fêmea	2 tubérculos	2 tubérculos pequenos	2 espinhos
"	2 tubérculos	2 tubérculos pequenos	2 espinhos
"	2 tubérculos	2 grânulos	2 espinhos

O exame desse quadro mostra a presença de grânulos, tubérculos pequenos e tubérculos nas áreas I e II de maneira a impossibilitar a escolha do gênero para a espécie em questão desde que, ao gênero Arthrodes, correspondem alguns indivíduos e, ao gênero Liarthrodes, outros. A primeira tendência seria, pois, a fusão dos dois gêneros, liquidando a questão, não fosse a existência, na mesma subfamília, de outros gêneros que também estivessem diferindo, uns dos outros, por caracteres assim variáveis, tais como Zalonius Mello-Leitão e Varzellinia Mello-Leitão, Exochobunus Mello-Leitão e Kapichaba Mello-Leitão, Zalonius e Ampherés C. L. Koch, etc. e não fosse também a necessidade de se comparar, para tal, os tipos de Arthrodes e de Liarthrodes.

Além dessa dificuldade, fruto da variação do tamanho dos tubérculos das áreas I e II, encontrada no exame duma série de indivíduos da mesma espécie, outras dificuldades encontramos quando tentamos julgar como tubérculos ou como grânulos tais elevações. Assim, pois, pelo quadro acima se vê que consideramos três tipos de elevações: tubérculos, grânulos e tubérculos pequenos, estes como um tipo intermediário entre os dois primeiros. A existência de elevações intermediárias entre tubérculos e grânulos, por si so, fala da impossibilidade de traçar os limites precisos, em certos casos, entre áreas armadas e áreas inermes, pois que, daquela forma, as palavras tubérculo e grânulo perdem seu significado.

Além dessas duas dificuldades, sentimos que outros fatores influem ou podem influir sobre o julgamento das elevações das áreas; tais fatores seriam, por exemplo, a presença ou ausência de

outros grânulos nas áreas consideradas e a presença ou ausência de uma mancha circunscrevendo as elevações das áreas do escudo e, dessa forma, fazendo-as destacar-se das demais.

No primeiro caso, quando as áreas I e II são lisas e providas de um par de pequenos grânulos, tais elevações prontamente chamam a atenção do observador que poderá ser levado a considerá-las tubérculos e, conseqüentemente, as áreas correspondentes, armadas. E, a nosso ver, o caso da espécie Zalonus pulcherrimus H. Soares que mostra nas áreas I e II, desde grânulos até tubérculos, tanto estes como aqueles, sempre se destacando sobre um fundo quase que inteiramente liso. No exame que fizemos em 10 exemplares da espécie, consideramos a presença de grânulos nas áreas I e II na metade da série, dado o pequeno desenvolvimento dessas elevações e, conseqüentemente, áreas I e II inermes, como se nota no quadro abaixo:

	Área I	Área II	Área III
macho	2 tubérculos	2 tubérculos	2 espinhos
"	2 grânulos	2 grânulos	2 espinhos
"	2 grânulos	2 grânulos	2 espinhos
"	2 grânulos	2 grânulos	2 espinhos
fêmea	2 tubérculos	2 tubérculos pequenos	2 espinhos
"	2 tubérculos pequenos	2 tubérculos pequenos	2 espinhos
"	2 grânulos	2 grânulos	2 espinhos
"	2 tubérculos	2 tubérculos	2 espinhos
"	2 tubérculos	2 tubérculos	2 espinhos
"	2 grânulos	2 grânulos	2 espinhos

Entretanto, quando um exemplar duma outra espécie apresentar iguais tubérculos aos de Zalonus pulcherrimus além de outros espalhados pelas áreas I e II, como é o caso mais comum na subfamília, tais áreas I e II serão consideradas armadas caso as duas elevações dispostas no lugar adequado as armações, sobressaíam, em tamanho, das demais e, inermes, em caso contrário. No caso presente não se leva, pois, em consideração o tamanho das elevações, porém, a relação entre suas dimensões e as dimensões das demais elevações da área. Assim é que se pode, neste caso, considerar apenas grânulo uma elevação maior que aquela considerada tubérculo em Zalonus pulcherrimus.

É relativamente comum na subfamília Caelopyginae a existência de espécies com uma fila transversal de grânulos nas áreas I e II, estando cada grânulo situado no centro duma mancha escura do escudo dorsal. Em certas espécies, os grânulos centrais dessa fila (portanto área inerte) se destacam dos demais simplesmente por ser maior a mancha que os circunscribe de modo a levarem o observador a considerá-los tubérculos e, neste caso, a área, armada.

Com relação aos Opiliões do Rio Grande do Sul, maiores dificuldades sentimos não só na determinação do gênero como da própria subfamília, devido a dois caracteres: unhas pectineas e número de sulcos do escudo. Com relação ao primeiro desses caracteres verificamos, ao examinar várias espécies de Gonyleptidae, tais como Parampheres pectinatus Roewer, Pertyana bimaculata (Mello-Leitão), Pertyana minima Cunha, Pertyana soaresi Cunha, Pertyana ronnae Mello-Leitão, Ilhaia lucida (Mello-Leitão) e Ilhaia bimaculata (Mello-Leitão), uma perfeita transição entre unhas absolutamente lisas nos tarsos III e IV e unhas, sem dúvida alguma, pectineas. Nessas mesmas espécies sempre notamos a existência dum maior ou menor sulco central dividindo parcialmente a área III, de maneira a nos parecer possuidoras de escudo com 5 áreas, espécies muito afins de outras com 4 áreas. Dessa forma, ficávamos sempre em dúvida no tocante a escolha de uma das subfamílias Pachylinae, Gonyleptinae e Caelopyginae para o material proveniente do Rio Grande do Sul que estudávamos. Diremos, de passagem, que nas três subfamílias citadas encontramos espécies afins entre si e afins aquelas que recebemos do Rio Grande do Sul para determinação, quais sejam: Cezarella

bimaculata Mello-Leitão em Pachylinae, recentemente passada para a subfamília Gonyleptinae, gênero Pertyana, em trabalho por nos executado (Bibliografia- 2); Pertyana ronae, Ilhaia lucida e Ilhaia bimaculata em Gonyleptinae; Parampheres pectinatus, Parampheres nigrimanus Mello-Leitão, Parampheres tibialis Roewer e Parampheres bimaculatus Roewer em Gaeloogyinae. Cremos mesmo que a presença de espécies com unhas pectíneas e com um sulco incompleto no centro da área III que estariam otimamente classificadas dentro da subfamília Gonyleptinae, tenha sido o fator responsável por se ter considerado Pachylinae ou Gaeloogyinae, espécies daquela subfamília.

As dificuldades encontradas por quem trabalha em sistemática deste grupo não provêm apenas da variação em tamanho que podem apresentar os tubérculos que constituem a armação das áreas I e II do escudo abdominal dorsal, quer entre indivíduos duma mesma espécie, quer entre espécies dum mesmo gênero, variação esta suficientemente larga para nos fazer interpretar uma mesma estrutura, ora como tubérculo, ora como grânulo ou da variação do desenvolvimento de dentes nas unhas dos tarsos III e IV, ou da variação do número de sulcos do escudo. Outras dificuldades são a consequência da variação em tamanho das elevações que aparecem no cômodo ocular, que se apresenta ora liso, ora com dois grânulos, ora com dois tubérculos de tamanho crescente até poder-se considerá-los espinhos, variação esta notada ao exame dos indivíduos duma mesma espécie ou das espécies dum mesmo gênero. Assim pois, notamos em Zalonus pulcherimus, exemplares com cômodo ocular liso numa mesma série a que pertencem exemplares com cômodo ocular com dois grânulos; notamos em Exochobonus longipes Soares e em Ampheres rosai (Mello-Leitão) uma variação também dentro de uma mesma série, entre cômodo ocular com dois grânulos e com dois tubérculos; e notamos finalmente, dentro do gênero Ampheres que deve ter o cômodo ocular com dois espinhos, espécies tais como Ampheres farinosus (Mello-Leitão), Ampheres leucopheus (Mello-Leitão), Ampheres variabilis (Mello-Leitão), etc. com dois tubérculos e espécies como Ampheres gracilis Soares et H. Soares, com dois grânulos.

Estes poucos exemplos constituem uma pequena parcela da grande soma de caracteres considerados bons e, por isso, empregados em diagnoses e chaves para gêneros, porém que o estudo da subfamília revelou serem de valor bem menor e bastante falíveis devido a sua grande variabilidade.

Os caracteres empregados em sistemática são, segundo o grupo considerado, de uma larga variação, o que facilmente se verifica pelo exame de séries, de maneira que, se o pesquisador, for intransigente, em seu julgamento, facilmente desdobrara em várias espécies e até em vários gêneros, os vários indivíduos duma mesma série. O problema não é novo, existe tanto neste como em muitos outros grupos e já foi assinalado várias vezes. O conhecimento exato dos limites máximo e mínimo da variação de cada caráter é, pois, indispensável para ter-se uma ideia do valor correto de cada um desses caracteres. E, evidentemente, se se trata dum estudo nesse sentido, duma subfamília, será necessário tomar conhecimento das variações dos caracteres dessa subfamília, pelo estudo dos seus gêneros, de cada gênero, pelo estudo de suas espécies e, de cada espécie, pelo estudo de séries. É evidente que nunca se tomara conhecimento duma subfamília pelo estudo de um só dos seus gêneros; nunca se conhecera um gênero pelo estudo duma só espécie que o constitui e, igualmente, uma espécie, por um só indivíduo. Dessa forma, este estudo fara seus alicerces sobre séries, as mais numerosas possíveis, devendo-se levar em conta, em cada série, cada um dos caracteres de cada um dos indivíduos. Desnecessário se torna dizer que todo esse estudo sera feito independentemente de tudo quanto se estudou e concluiu para outras subfamílias. Assim, por exemplo, se noutras subfamílias quais sejam, para exemplificar, Cranaina ou Pachylinae, o fato da porção basal dos tarsos I do macho ser dilatada, não dever, segundo Soares, ser considerado, por si só, como caráter de valor generico, não quer dizer que tal pro-

posta deva, segundo nosso ponto de vista, ser aplicada à subfamília Caelopyginae como propõe Soares (Bibliografia- 58, fl. 15). O que se pode passar com as subfamílias Granainae ou Pachylinae nada tem a ver com o que acontece em Caelopyginae.

Igualmente discordamos do ponto de vista de Piza no que diz respeito a uma uniformização do critério adotado para caracterizar os gêneros de uma mesma subfamília (Bibliografia- 30, pgs. 314-316). Escreve Piza, entre outras considerações, o seguinte: "Conforme procurei salientar numa outra ocasião (Piza, 1936a), não ha propriamente nos seres vivos caracteres de gênero ou caracteres de especie. Nada num carater denota o seu valor em relação aos grupos considerados pela sistematica. O que decide da significação do atributo levado em conta na classificação dos animais, e simplesmente o critério individual dos especialistas. Porisso, subdividir um gênero em dois ou mais ou reunir varios gêneros em um so, e uma mera questão de pontos de vista. Entretanto, embora se tratem de convenções, os autores devem ser coerentes com o ponto de vista adotado, aplicando sempre na avaliação dos caracteres os mesmos pesos e medidas já adotados e procurando dar as diversas particularidades do organismo a mesma importância anteriormente atribuida em casos idênticos. Assim, pois, se os gêneros Neogonyleptes e Neogonyleptoides se distinguem por ter o primeiro dois tuberculos na III area e o segundo dois espinhos, porque abrir mão desse carater diferencial e deixar dentro do mesmo gênero (Gonyleptes) especies providas nessa area de dois altos e pontudos espinhos ou processos cônicos mais ou menos elevados, ao lado de outras aí providas de dois amplos tuberculos de superficie perfeitamente polida! Porque dois pesos e duas medidas dentro da mesma subfamília? É verdade que o exame de material mais abundante pode fazer mudar a opinião do especialista relativamente ao valor dos caracteres diagnosticos. Mas se o estudo das especies de um determinado gênero leva-o a conclusão de que dois tuberculos significam para o gênero tanto quanto dois espinhos ou um espinho bifido o mesmo que dois espinhos distintos, e de toda a conveniência, a bem da uniformização do critério, que a conclusão se generalize, estendendo-se a toda a subfamília". Na época em que tal foi publicado era, talvez, justificavel a uniformização dum critério para se trabalhar em sistematica de Opilíoes, pelo motivo de nada ser conhecido sobre a maior ou menor estabilidade das bases em que tal sistematica se apoiava. Entretanto, logo que começaram a aparecer as series demonstrando que varios generos eram apenas a consequência de mera variação individual dentro de uma mesma especie, o ponto de vista desse autor mudou. Assim é que em trabalho posterior (Bibliografia- 31, pg. 403) Piza escreve: "tambem é muito conhecido o fato de em algumas especies um dos sexos apresentar espinhos e outro tuberculos nas regiões correspondentes do corpo. Isso vem mostrar-nos, que a rigor não deveríamos dar a esses caracteres tamanho valor, porquanto tuberculos e espinhos, pelo menos em um bom numero de casos, representam estados diferentes do desenvolvimento de uma mesma particularidade morfológica, sobre a qual a idade e o sexo podem influir". E, na pagina seguinte afirma: "Os erros que porventura se tenham cometido e que se cometam ainda em consequência da enorme variabilidade dos caracteres dos opilíoes, só parcelada e vagarosamente se poderão ir corrigindo, de um lado porque a revisão de todo o material existente aqui e no estrangeiro e tarefa, irrealizavel, e de outro, porque um juizo perfeito sobre cada especie só poderá ser feito apos o exame de uma longa serie de exemplares". A dificuldade que um pesquisador como Piza afirma ter encontrado, por si so desculpa ou, pelo menos, explica as razões dos erros que, talvez, tenhamos cometido. Quando os primeiros caminhos certos eram trilhados na sistematica do grupo, Piza sentiu a necessidade de se conhecer as especies pelo estudo das series, para se ter uma ideia dos limites da variação dos caracteres. Atualmente, que tantas e tantas series mostraram que os principais caracteres considerados, de valor generico sofrem variação individual dentro duma mesma especie, podemos afirmar que a reedificação do conceito de cada gênero com base noutros carac-

teres, resolverá a questão. A solução terá início quando se fizer a primeira tentativa de encontrar os caracteres invariáveis, pois de conhecer os variáveis não mais precisamos. Após a solução dos problemas genéricos, o estudo das séries, interpretado a luz da análise estatística, completará a obra. Esta obra, só poderia ser construída, porém, com a substituição das bases frágeis sobre as quais tentou se erguer.

O sistema roeweriano que, em suas bases gerais, vinha sendo adotado pelos autores modernos que se ocuparam da Sistemática do grupo, levou-os, em muitos casos, no que se refere a conceito genérico, a continuar a manter ou a criar novos agrupamentos genéricos artificiais. O erro é original, como podemos, por exemplo demonstrar, pela revisão que fizemos nas espécies incluídas por Roewer em Metarthrodes Roewer, em número de seis, das quais apenas três ainda são mantidas nesse gênero após os nossos estudos sobre os Opiliões da subfamília Caelopyginae, propondo outros caracteres para um conceito, tanto quanto podemos julgar, natural dos gêneros.

Admitindo como correto o sistema roeweriano, Mello-Leitão, ao descrever o seu gênero Zalonus, o teria, ainda erradamente (segundo os novos caracteres por nós propostos), colocado em Metarthrodes, formando um complexo ainda mais heterogêneo. Apenas não o fez porque, ainda dentro do sistema roeweriano, a presença ou ausência de armação no cômodo ocular servia como caráter para separar gêneros, mas não deixou de declarar que Zalonus se diferenciava de Metarthrodes pela presença de dois tubérculos no cômodo ocular. H. Soares, trabalhando dentro do sistema roeweriano, descreveu Zalonus pulcherrimus em Zalonus. Posteriormente verificou que Zalonus pulcherrimus poderia ter cômodo ocular armado ou inerte, e então, ainda dentro do sistema roeweriano, que os autores seguiam, aventou a possibilidade de Zalonus ser sinônimo de Metarthrodes, caso Zalonus pulcherrimus fosse igual a Metarthrodes speciosus, tornando assim, a nosso ver, o grupo ainda mais heterogêneo (Bibliografia- 80, pg. 212). Como vemos, todos os erros cometidos e que se podem ainda cometer, pecam pela base, de se adotar um sistema artificial na apreciação dos caracteres genéricos.

Tanto Soares, como H. Soares, como Piza e como Mello-Leitão empregaram, em suas afirmações no tocante, as discutidas fusões, de gêneros, maneiras certas de fazer sistemática em grupos zoológicos trabalhados com base em afinidades naturais entre as espécies conhecidas pela observação de caracteres morfológicos bem escolhidos. Se os Opiliões da subfamília Caelopyginae estivessem agrupados em gêneros segundo as afinidades naturais das espécies, então, sem dúvida alguma, para exemplificar, o gênero Zalonus seria igual ao gênero Metarthrodes pelo fato de serem igual às espécies Zalonus pulcherrimus e Metarthrodes speciosus, espécies estas que não são os tipos de Zalonus e de Metarthrodes, respectivamente. Entretanto, como saber, trabalhando com exemplares isolados desta ou daquela espécie, deste ou daquele gênero, desta ou daquela subfamília, se os caracteres apontados pelos autores na diagnose genérica foram bem escolhidos na espécie ou no exemplar para tal fim? Como saber se o gênero Zalonus, para exemplificar, está bem definido por sua diagnose, se de tal gênero, na ocasião de sua descrição só havia uma espécie e, desta um só exemplar? Como saber quais os caracteres naturais e quais os caracteres artificiais de um determinado gênero, de uma dada subfamília ou de uma família? Os caracteres apontados por Roewer para as diagnoses dos seus gêneros devem, obrigatoriamente, servir para todos os demais do grupo? Se a sistemática dos Opiliões tem muito de artificial, o que continuamente se nos depara ao sermos obrigados, por chave ou pelo estudo comparativo de diagnoses genéricas, a incluir em determinado gênero, uma espécie destoante do conjunto restante, urge, de agora em diante, por de lado, provisoriamente

te, a maneira antiga de usá-la para terem início as revisões de todo o grupo como já indicava Piza em 1942 (Bibliografia- 31, pg. 404). É possível que tais revisões venham confirmar, muitas vezes, a exatidão do conceito de afinidade por meio dos caracteres até hoje empregados. É provável, porém, que muitas vezes se tenha de abandonar tais e tais caracteres para, por meio de outros ainda não usados mas que, por certo, aparecerão, reagrupar as Opiliões em subfamílias, gêneros, espécies, sub-espécies, etc., grupos estes que tenham por base as naturais afinidades das espécies.

A partir desse ponto de vista, resolvemos analisar, no maior número possível de exemplares, todos os caracteres até hoje empregados na sistemática da subfamília em estudo, estabelecer o exato valor de cada um e verificar a existência de outros caracteres até hoje não estudados ou considerados como de importância secundária. Para ganharmos a certeza da execução dum estudo completo teria sido necessário o exame de séries de todas as espécies e ainda o exame de todos os tipos, coisa, entretanto, impossível para nós pelo fato de nem sempre existir senão um exemplar de muitas espécies e, ainda mais, pelo fato de estarem, alguns tipos, depositados em museus ou coleções particulares na Europa. Examinamos, entretanto, exemplares de espécies descritas e ainda consideradas como Caelopyginae das coleções do Museu Nacional do Rio de Janeiro, do Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo, além da coleção particular "H. Soares", num total de 174 indivíduos. Sobre alguns gêneros e espécies que não nos foi possível examinar por estarem depositados na coleção Roewer, nos museus de Munchen, de Berlim, de Paris (coleção Simon), de Bruxelas, de Hamburgo, de Viena e de Copenhagen, pouca coisa podemos afirmar e apenas citaremos, a respeito de alguns, no transcorrer deste trabalho, as modificações que provavelmente seriam feitas caso tivesse sido possível examina-los.

Durante nossos trabalhos, o exame dos tipos feito concomitantemente com a apreciação da descrição publicada dos mesmos, nos levou, com grande surpresa, a conclusão de que nem tudo foi bem estudado, observado e julgado. Sera, pois, mister dar novas descrições desses tipos em vista de, sendo algumas incompletas e outras, em varios pontos, fictícias, ser levado o pesquisador que se lance no estudo da presente subfamília, a trilhar falsos caminhos e chegar a falsas conclusões.

Em nossas observações verificamos, à todo o instante, a pequena valia de muitos dos fatores empregados quer na caracterização de gêneros, quer na caracterização da propria subfamília, quando utilizados sem um prévio conhecimento de todo o grupo. Por outro lado, deparamos com outros caracteres de real valor e que, até então, haviam sido considerados de importância secundária ou mesmo totalmente esquecidos, caracteres estes que, a todo instante, grande auxilio nos prestava. No presente trabalho pretendemos, pois, estudar pormenorizadamente, tanto quanto nos seja possível, cada um desses caracteres acima referidos, julgando cada um pelo seu valor verdadeiro e chegar a varias conclusões que nos levarão a propor varias modificações em toda a subfamília.

Grande parte do presente trabalho tem suas bases sobre observações realizadas em 176 exemplares de Gonyleptidae, dos quais 174 até hoje considerados Caelopyginae e os dois restantes da subfamília Gonyleptinae. Em cada um desses exemplares nos detivemos na observação dos seguintes caracteres:

- 1- Sexo.
- 2- Ancas posteriores ultrapassando ou não a margem lateral do escudo abdominal pela base, pelo meio e pelo apice.
- 3- Escudo dorsal com 4 sulcos transversais completos ou incompletos.
- 4- Áreas I, II e III divididas ou não por um sulco longitudinal.
- 5- Escudo dorsal arredondado dorsalmente.

- 6- Segmentos basais da perna IV do macho com apófises e espinhos ou não.
- 7- Tarsos III e IV com pseudoníquio e sem escópula ou não.
- 8- Queliceras fracas e normais ou não.
- 9- Pernas longas e delgadas ou não.
- 10- Cefalotórax de bordos paralelos ou não.
- 11- Direção da linha descrita pelo bordo lateral do escudo.
- 12- Máxima largura do escudo dorsal ao nível das áreas II, III ou IV.
- 13- Ângulo formado pelo bordo lateral e posterior do escudo dorsal.
- 14- Presença de ancas I a III pequenas, fracas e paralelas ou não.
- 15- Número de artículos dos tarsos das patas I a IV.
- 16- Número de artículos da porção terminal dos tarsos I a IV.
- 17- Armação das áreas I a III, do limbo posterior, dos tergitos I a III e do operculo anal dorsal.
- 18- Presença ou ausência de espinhos angulares no limbo posterior e nos tergitos livres I a III.
- 19- Forma e armação do cômodo ocular.
- 20- Fêmur dos palpos armado ou inermes.
- 21- Porção basal dos tarsos I dilatada ou normal.
- 22- Unhas dos tarsos III e IV lisas ou pectíneas.
- 23- Linha descrita pela margem posterior do limbo posterior.
- 24- Colorido.
- 25- Presença ou ausência dum sulco transversal completo ou não dividindo a área III.
- 26- Relação entre o desenvolvimento das elevações das áreas I, II e III.
- 27- Formato das áreas I, II e III.
- 28- Presença ou ausência de elevações no bordo anterior do cefalotórax.
- 29- Comprimento do cefalotórax (do bordo anterior ao sulco I).
- 30- Comprimento do escudo abdominal dorsal (do bordo anterior do cefalotórax até o bordo posterior do limbo posterior).
- 31- Máxima largura do escudo dorsal.
- 32- Comprimento do palpo.
- 33- Comprimento do fêmur do palpo.
- 34- Espessura do fêmur do palpo em sua região apical.
- 35- Comprimento do fêmur I.
- 36- Espessura do fêmur I em sua região mediana.
- 37- Distribuição de espinhos na perna IV.
- 38- Formato da apófise apical externa da anca IV.

Não temos a pretensão de termos resolvido, com êste pequeno trabalho, todos os problemas encontrados no estudo da subfamília Caelopyginae, tanto porque não examinamos tôdas as espécies, nem sempre tivemos em mãos, das espécies que examinamos, series numerosas, como porque os problemas, as vêzes, se tornaram de difícil solução. Entretanto, pretendemos aqui, pelo menos, deixar de pé as questões não solucionadas para que outros, mais tarde, venham encontrar maiores facilidades para resolvê-las.

Queremos também deixar expressos nossos agradecimentos ao professor Dr. Benedicto Abilio Monteiro Soares, a quem devemos tôda a orientação do presente trabalho, pois que, sempre com a máxima presteza, profundo conhecimento do assunto, clareza e segurança, se prontificava a nos auxiliar a cada dificuldade que encontrávamos. A ele também levamos nossos agradecimentos pela confiança em nos depositada quando nos ofereceu, para êste trabalho, parte do grupo em que se especializou e nos possibilitou dar o primeiro passo dentro do plano por ele idealizado, de fazer as revisões de tôdas as subfamílias de Opiliões neotropicos.

Agradecemos também à sua esposa Sra. Da. Helia Eller Monteiro Soares e ao Dr. Eugenio Izecksohn, companheiros de trabalho na Escola Nacional de Agronomia, que nos auxiliaram nas conclusões a tomar, num perfeito trabalho de equipe.

Deixamos aqui também nossos agradecimentos ao professor Dr. F. G. Brieger a quem cabe o mérito da aplicação da análise estatística nos dados que obtivemos e ao professor Dr. Raul Briquet Junior que nos auxiliou também nesse particular.

Agradecemos ainda ao Sr. Dr. José Lacerda de Araujo Feio, chefe da seção de Aracnideos do Museu Nacional do Rio de Janeiro e ao Sr. Dr. Helio F. de Almeida Camargo, encarregado da divisão de Artropodes do Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo, pelas facilidades que sempre nos facultaram no tocante ao exame das coleções de Caelopyginae dessas instituições científicas.

Finalmente agradecemos ao Conselho Nacional de Pesquisas que nos prestou auxílio na execução deste trabalho, pela bolsa que nos concedeu.

x-x-x-x-x-x

Nosso trabalho está dividido em 9 partes que podemos assim enumerar:

1a. parte:- Introdução.

2a. parte;- Estudo, discussão e conclusões sobre os fatores morfológicos até hoje considerados característicos para a subfamília.

3a. parte;- Estudo, discussão e conclusões sobre os fatores morfológicos até hoje empregados na caracterização dos gêneros.

4a. parte:- Estudo, discussão e conclusões sobre os fatores morfológicos ainda não empregados na caracterização da subfamília e dos seus gêneros.

5a. parte:- Estudo, discussão e conclusões sobre a subfamília Dasypleptinae.

6a. parte:- Estudo sobre a localização sistemática das espécies que devem sair da subfamília Caelopyginae.

7a. parte:- Relação dos gêneros e das espécies; diagnose dos gêneros e da subfamília; chave para gêneros.

8a. parte:- Descrição de nova espécie.

9a. parte:- Bibliografia compulsada.

xxxxxxxxxxxxxx

2a. parte

Estudo, discussão e conclusões sobre os fatores morfológicos até hoje considerados característicos para a subfamília.

Dentro da família Tonyleptidae, a subfamília Caelopyginae reúne, de um lado, um grupo bastante homogêneo de espécies destoando de algumas outras espécies restantes separadas em pequenos grupos, cujos caracteres diferem, quer entre si, quer daqueles do primeiro grupo. Para citar alguns exemplos apenas, assinalamos, no grupo homogêneo as seguintes espécies: Ampheres albimaculatus (Roewer), Ampheres farinosus, Ampheres leucopheus, Ampheres variabilis (Mello-Leitão), Ampheres gracilis, Ampheres circumscriptus (Roewer), Ampheres rosai, Arthrodes alvimi (Mello-Leitão), Caelopygus immaculatus sp. n., Caelopygus macrocanthus C. L. Koch, Caelopygus pseudomacrocanthus Soares et H. Soares, Exochobunus pulcherrimus Mello-Leitão, Exochobunus longipes, Kapichaba albotae-niata Mello-Leitão, Liarthrodes granulatus Mello-Leitão, Liarthrodes tetramaculatus Mello-Leitão, Pizaius fuscopunctatus Soares,

Pristocnemis pustulatus C. L. Koch, Prosodreana lutea Giltay, Varzellinia leucopyga Mello-Leitão, Varzellinia serrina (Mello-Leitão), Zalonus albivittatus Mello-Leitão, Zalonus bisignatus (Mello-Leitão), Zalonus punctatus Mello-Leitão, Zalonus scinipés Soares, e muitas outras. No segundo grupo vamos encontrar, de um lado, Zalonus pulcherrimus, Ampheres speciosus (Roewer), Varzellinia radagasioi Soares et Soares e Thereza albiornata Roewer, muito semelhantes entre si e possuidoras de um conjunto de caracteres que destoa dos de quaisquer subfamílias de Gonyleptidae; de outro lado encontramos Iguapeia melanocephala Mello-Leitão com caracteres intermediários entre as subfamílias Gonyleptinae e Goniosominae; de outro, ainda, encontramos todo o gênero Parampheres Roewer com Parampheres pectinatus, Parampheres nigrimanus, Parampheres tibialis e Parampheres bimaculatus e ainda a espécie do gênero Callampheres Roewer, Callampheres boliviensis Roewer com caracteres intermediários as subfamílias Gonyleptinae e Pachylinae; e ainda outras tais como Ampheres striatus Roewer, Sphaerobunus rhinoceros Roewer, Heteromitobates discolor (Soerensen), Deltigalus bifrons Roewer, Metampheres albimarginatus Roewer e Proampheres serratus (C. L. Koch) também dissemelhantes entre si, daquelas espécies que constituem aquilo que chamamos de grupo homogêneo e daquelas que constituem os demais pequenos grupos citados. Essa heterogeneidade de formas, dentro duma só subfamília foi a consequência da exiguidade do número de caracteres utilizados na caracterização da subfamília em estudo e também das demais que lhe são próximas, resultando disso que muitas espécies de difícil localização sistemática eram, bem ou mal, acomodadas entre os Caelopyginae. A relação que se segue dos caracteres até hoje empregados para caracterizar a subfamília Caelopyginae e, entretanto, pequena, o que parece vir ao encontro do que afirmamos no período anterior. Porém, se nos detivermos no exame de cada um dos caracteres de toda essa série, veremos que elas, em sua maioria, não são exclusivos da subfamília Caelopyginae, porém se aplicam perfeitamente as subfamílias próximas dentro dos Gonyleptidae.

É a seguinte a relação dos caracteres até hoje utilizados para localizar a subfamília Caelopyginae dentro da família Gonyleptidae:

- 1- Ancas posteriores ultrapassando a margem lateral do escudo abdominal em toda a sua extensão.
- 2- Escudo dorsal com quatro sulcos transversais.
- 3- Area I dividida por um sulco mediano simples.
- 4- Segmentos basais da perna IV do macho com apófises e espinhos.
- 5- Tarços III e IV com duas unhas pectíneas, com pseudo-níquio e sem escópula.
- 6- Quelíceras fracas e normais nos dois sexos.
- 7- Palpos do comprimento do corpo ou pouco maiores.
- 8- Pernas geralmente longas e delgadas.
- 9- Cefalotórax estreito, de bordos paralelos, quase sempre 3 a 4 vezes mais estreito que o escudo abdominal.
- 10- Escudo abdominal largamente arredondado dos lados, alcançando o máximo de largura ao nível da area III.
- 11- Bordas laterais do escudo fazendo ângulo reto ou obtuso com a borda posterior.
- 12- Ancas I a III pequenas, fracas e paralelas; ancas IV duas vezes maiores e mais largas que as três outras reunidas.
- 13- Olhos reunidos em um cômodo ocular posto no meio do cefalotórax, perto da borda anterior.
- 14- Cômodo ocular comum a ambos os olhos.
- 15- Escudo posteriormente, em geral, entalhado (com incisão).
- 16- Tergitos livres I a III geralmente muito estreitos e medianamente encurvados para diante.
- 17- Fêmures muito delgados e ventralmente, em geral, inermes.

- 18- Patelas formando clava delgada.
- 19- Porção terminal dos tarsos II de 3 ou de 4 artículos.
- 20- Porção basal do tarso I do macho entumescida ou normal.

Um rápido exame nessa lista de caracteres mostrará que poucos são utilizados para isolar, dentro dos Gonyleptidae, os Caelopyginae. Assim, por exemplo, com exceção do 4º e 5º os demais se aplicam aos Mitobatinae; com exceção do 5º, 8º e 17º, os demais se aplicam aos Gonyleptinae; com exceção do 3º e do 5º, os demais são comuns aos Goniosominae; do 2º, 4º e 5º, aos Bourguyinae; do 2º, 5º, 7º, 8º e 17º, aos Pachylinae, etc.

Foi por isso que nos animamos a afirmar que são poucos os caracteres que definem os Caelopyginae, sendo, pois, mister, apontar outros com igual ou maior valor.

Mello-Leitão em seu último trabalho sobre a questão (Bibliografia- 26, pgs. 12 e 13), demonstrou uma tendência para modificar o julgamento da subfamília Caelopyginae, ampliando conceitos já aceitos, abandonando outros e introduzindo novos. Foi, a nosso ver, feliz em alguns e, menos feliz em outros, pois que, mais nos parece que, algumas das modificações que propõe, tenham sido feitas apenas para justificar melhor a localização que julgamos duvidosa de certas espécies. Considerou Mello-Leitão, para caracterizar a subfamília Caelopyginae, nesse trabalho, o seguinte:

1- Ancas IV mais robustas que as três outras reunidas, soldadas ao segmento estigmático e visíveis (quando o animal é observado pela face dorsal) até o limite das ancas III e mais ou menos salientes fora do escudo dorsal.

2- Escudo dorsal com quatro sulcos - mesotergo com três áreas.

3- Fêmur dos palpos delgado, semelhante aos fêmures anteriores e muito mais fraco que os dois segmentos distais; unhas geralmente denteadas; fêmur IV robusto, armado de tuberculos e espinhos, ora curto, ora muito alongado (nos dois sexos); tarsos sem escopula; tom geralmente amarelo, com desenho branco; de hábitos geralmente dendricolas.

-x.x.x.x-

Passaremos agora a estudar, na subfamília Gonyleptidae, cada um dos caracteres acima enumerados, procurando apontar, em cada um deles, seu verdadeiro valor dentro da caracterização da subfamília em estudo.

....-...-

1- Ancas posteriores ultrapassando a margem lateral do escudo abdominal em toda a sua extensão.

É este o caráter que, nas chaves da família Gonyleptidae, separa todas as subfamílias em dois grupos: Prostygninae, Hernandariinae, Dasypoleptinae, Stygnicranainae, Cranainae e Heterocranainae de um lado, não apresentando esse caráter e Pachylinae, Bourguyinae, Manaosbiinae, Goniosominae, Mitobatinae, Gonyleptinae e Caelopyginae de outro, apresentando esse caráter. Por aí se vê que esse caráter, por si só não é suficiente para caracterizar os Caelopyginae e, ainda mais, pelo que observamos no material estudado, não é um caráter infalível a ponto de ser indicado para fornecer a primeira dicotomia na chave de subfamílias. Vejamos de que maneira esse caráter se manifesta nos Caelopyginae.

A curva delimitada pelo bordo lateral do escudo abdominal não é, necessariamente concêntrica aquelas formadas pelos bordos laterais das ancas IV. Geralmente, o raio da primeira é menor que aquele das segundas de modo que a área limitada por essas curvas não tem igual largura em toda a sua extensão. Se o escudo ganha grande desenvolvimento ou se as ancas IV se apresentam pouco

desenvolvidas em largura, a curva correspondente ao escudo pode chegar a tocar, pela região mediana, a curva correspondente à anca. Neste caso a anca só estaria ultrapassando a margem lateral do escudo pelo apice e pela base. Indo mais além, se o escudo se desenvolver mais ainda relativamente ao desenvolvimento da anca, está apenas aparecendo ultrapassando o bordo lateral do escudo, pelo apice. E sabendo-se que o grande desenvolvimento que as ancas IV geralmente apresentam é um caráter sexual secundário para os machos, e de se supor que os machos devem apresentar as ancas IV ultrapassando a margem lateral do escudo em muito maior extensão do que as fêmeas. E quando o desenvolvimento das ancas IV do macho for suficiente para ultrapassar apenas em muito curta extensão os bordos laterais do escudo, logicamente, as ancas IV das fêmeas das mesmas espécies, poderão, pelo seu menor desenvolvimento ainda, não ultrapassar essa margem.

E foi precisamente isso o que observamos em nosso estudo. Das 92 fêmeas que estudamos e que são consideradas de espécies até hoje pertencentes à subfamília Caelopyginae, a não ser o tipo da espécie Parampheres nigrimanus, um exemplar determinado por Mello-Leitão como Parampheres pectinatus, outro como Metarthrodes melanacanthus, uma fêmea de Ampheres striatus, duas fêmeas de Iguapeia melanocephala (cotipos da espécie) e 5 fêmeas determinadas por Mello-Leitão, como Eugonyleptes bimaculatus e que, na realidade, pertencem à espécie Parampheres pectinatus, todas as demais fêmeas examinadas, num total, portanto, de 81, não apresentaram a anca IV excedendo o bordo lateral do escudo em toda a sua extensão. Destas, 69 apresentaram as ancas IV excedendo o escudo apenas pela sua região apical e, as 12 restantes, pela região apical e pela base, estando a região intermediária escondida pelo escudo. A relação do número de exemplares por espécie em cada um desses casos foi a seguinte:— Excedendo o escudo apenas pela região apical: 2 exemplares de Ampheres gracilis, 10 de Ampheres farinosus, 2 de Ampheres albimaculatus, 2 de Ampheres leucopheus, 3 de Ampheres variabilis, 2 de Arthrodes alvimi, 5 de Ampheres rosai, 3 de Caelopygus immaculatus sp. n., 1 de Ampheres circumscriptus, 2 de Caelopygus pseudomacrocanthus, 4 de Exochobunus pulcherrimus, 7 de Exochobunus longipes, 1 de Pizaius fuscopunctatus, 7 de Pristocnemis pustulatus, 2 de Varzellinia radagasioi, 1 de Zalonius albivittatus, 1 de Zalonius bisignatus, 6 de Zalonius pulcherrimus, 3 de Zalonius punctatus e 5 de Zalonius spinipes, num total de 69 exemplares. Excedendo o bordo tanto pela base como pela região apical, ficando oculta apenas pela região mediana, observamos 4 exemplares de Ampheres rosai, 1 de Exochobunus pulcherrimus, 2 de Zalonius punctatus, 4 de Zalonius spinipes e 1 de Ampheres gracilis, num total de 12 exemplares.

Quanto aos machos, dos 82 exemplares examinados, em 61 notamos que a anca IV ultrapassava o bordo lateral do escudo em toda a sua extensão; em 2 exemplares, ultrapassava na base e no apice, estando escondida, pelo escudo, na região intermediária; em 19 exemplares a anca IV apenas excedia a margem lateral do escudo por sua região apical. Excedendo apenas pela base e pelo apice, observamos dois exemplares de Pristocnemis pustulatus. Excedendo apenas pelo apice, observamos 5 exemplares de Pristocnemis pustulatus, 4 de Ampheres albimaculatus, 4 de Zalonius pulcherrimus, 3 de Ampheres farinosus, 2 de Exochobunus longipes e 1 de Caelopygus immaculatus sp. n.. Excedendo o bordo do escudo em toda a sua extensão examinamos, dessas espécies já citadas, dois exemplares de Exochobunus longipes e 4 de Caelopygus immaculatus sp. n. e mais os seguintes: 1 exemplar de Ampheres gracilis, 4 de Ampheres leucopheus, 2 de Arthrodes alvimi, 8 de Ampheres rosai, 2 de Ampheres variabilis, 5 de Caelopygus pseudomacrocanthus, 2 de Exochobunus pulcherrimus, 4 de Kapichaba albotaeniata, 2 de Liarthrodes granulatus, 1 de Liarthrodes tetramaculatus, 3 de Varzellinia leucopyga, 3 de Varzellinia serrina, 3 de Zalonius punctatus, 10 de Zalonius spinipes, 4 de Parampheres pectinatus e 1 de Ampheres striatus.

O resultado que obtivemos é bastante eloquente e basta uma vista geral sobre esses dados para se concluir que o desenvolvimento da anca IV varia com a espécie considerada; em algumas a anca IV é suficientemente grande a ponto de aparecer numa faixa considerável, além dos bordos laterais do escudo; em outras é suficientemente pequena para ficar totalmente escondida, com exceção do apicê, sob o escudo dorsal. O desenvolvimento da anca IV é também variável numa mesma espécie, sendo mais acentuado nos exemplares mais desenvolvidos duma série.

Com referência à espécie Ampheres farinosus já em 1943 Soares fazia referência ao fato de, em exemplares por ele examinados, a anca IV não exceder o escudo em toda a sua extensão, em ambos os sexos (Bibliografia- 41, pg. 196).

Nas espécies Pristocnemis pustulatus, Ampheres albimaculatus e Ampheres farinosus, tanto nos machos como nas fêmeas as ancas IV somente aparecem além da margem lateral do escudo dorsal, por sua região apical. Nestas espécies, entretanto, o contorno do corpo não é ovalar, porém alongado e o cefalotorax é bastante mais estreito que o escudo abdominal, de modo que o fato da anca IV não exceder o bordo lateral do escudo em toda a sua extensão, por si só não justifica a criação de nova subfamília para estas espécies. Ainda mais, essas espécies possuem uma soma bastante grande de outros caracteres comuns aos Caelopyginae que apresentam a anca IV excedendo o bordo lateral do escudo em toda a sua extensão.

Convém lembrar aqui que estas observações devem ser feitas com o auxílio de uma lupa monocular para se ter a ideia exata da disposição da anca. Uma observação com uma lupa binocular, conforme a posição do exemplar, fará aparecer além do escudo, a anca IV de um exemplar, em que tal articulo não tem um desenvolvimento para tanto. Convém ainda lembrar que não só os desenhos publicados por Roewer em seus trabalhos como também algumas das suas diagnoses, a esse respeito, não expressam a realidade. E, por exemplo, o caso da diagnose e desenho de Pristocnemis pustulatus (Bibliografia- 36, pgs. 331-333).

Passaremos a estudar agora os casos das espécies cujas fêmeas mostram a anca IV excedendo o escudo abdominal dorsal, lateralmente, em toda a sua extensão.

Em primeiro lugar tentaremos solucionar o caso da espécie Parampheres nigrimanus. Desta espécie temos em mãos uma fêmea, exemplar usado como tipo, nº 28.144 da coleção do Museu Nacional do Rio de Janeiro, e da qual a literatura não mais assinalou outros exemplares, nem mesmo o alótipo. É certamente isso seria difícil sem o exame do tipo por duas causas principais: 1a.- o tipo é uma fêmea e não um macho, como foi publicado quando a espécie foi descrita (Bibliografia- 9, pg. 147); 2a.- o exemplar possui um pequeno espinho apical interno no fêmur do palpo, caráter este a que não fez menção alguma Mello-Leitão que acomodou, dentro dum gênero que tem como caráter, entre outros, a presença de fêmur dos palpos inerme, uma espécie com fêmur dos palpos armado. Esta espécie é, a nosso ver, tipicamente Gonyleptinae e não Caelopyginae, fugindo deste grupo por um grande número de caracteres, como iremos nos referir na 6a. parte deste trabalho, muito embora presente nas unhas dos tarsos III e IV uma série de dentes, por sinal, não tão desenvolvidos quanto aqueles dos verdadeiros Caelopyginae. Dessa forma, nada significa para a subfamília Caelopyginae, o fato de, sendo fêmea, ter a anca IV excedendo em toda a sua extensão, o bordo lateral do escudo, caráter este não apresentado pelas fêmeas de todas as espécies da subfamília em estudo, como veremos no transcorrer destas considerações.

Caso semelhante é o de Iguapeia melanocephala onde devemos, antes de tudo, esclarecer um ponto obscuro. Ao publicar a descrição do tipo (Bibliografia- 11, pgs. 23-24), Mello-Leitão, que fez várias vezes referência ao sexo, afirmou se tratar de um macho

depositado no Museu Nacional do Rio de Janeiro sob número 41.809. Examinando o material desse museu encontramos sob esse número duas fêmeas e não um macho. Porém, a descrição e o desenho publicados por Mello-Leitão servem, perfeitamente para qualquer uma dessas fêmeas, de modo que poderíamos afirmar, caso Mello-Leitão tivesse trabalhado realmente com um macho, que a espécie não apresenta nenhum dimorfismo sexual. Quanto a ter havido um engano com referência ao sexo, não podemos supor, porque uma das fêmeas mostra extrovertido seu ovopositor e é muitíssimo parecida a outra cujo ovopositor está oculto. Examinando agora os dois exemplares podemos constatar que os tarsos III e IV possuem duas unhas inteiramente lisas de modo que, empregando-se a chave de subfamília para a família Gonyleptidae, chave esta que Mello-Leitão publicou em outro trabalho do mesmo volume em que descreveu a espécie, esta entrará, sem quaisquer dificuldades, na subfamília Gonyleptinae (Bibliografia-12, pgs. 94-95). O caso presente não teria podido deixar dúvida alguma no tocante a escolha da subfamília pelas chaves até então empregadas. As unhas das patas III e IV não são possuidoras de pequenos dentes como no caso da espécie Parampheres nigrimanus, caso em que outros caracteres devem entrar em jogo para se decidir a respeito da escolha da subfamília. No caso de Iguapeia melanocephala, porém, a subfamília é certamente Gonyleptinae e não podemos compreender porque Mello-Leitão descreveu o gênero em Caelopyginae desde que, com toda facilidade, se nota, nas patas III e IV, bem desenvolvidas unhas lisas. Caso Mello-Leitão tivesse descrito o gênero na subfamília Goniosominae, compreenderíamos perfeitamente porque, embora Iguapeia melanocephala entre, pelas chaves conhecidas, com facilidade, na subfamília Gonyleptinae, não resta dúvida que apresenta não poucos caracteres comuns a primeira. Entretanto, desde que não seja Caelopyginae, o fato de apresentar as ancas IV excedendo o bordo lateral do escudo em toda sua extensão nada tem de interessante e não cabe aqui discutir. Será conveniente esclarecer aqui que a mesma espécie foi também descrita por Soares, com base numa fêmea, como Langesia unica, hoje Angistripygus unicus (Soares) na subfamília Gonyleptinae e, por Roewer, neste mesmo gênero, com base em um macho, como Angistripygus patellaris Roewer.

Encontramos também na coleção do Museu Nacional do Rio de Janeiro, um exemplar do sexo feminino de Parampheres pectinatus assim determinado por Mello-Leitão. Trata-se, evidentemente, de tal espécie cujo tipo não conseguimos examinar por se encontrar depositado no Museu de Hamburgo. Entretanto, examinamos da mesma espécie, mais 4 machos e 5 fêmeas depositadas no Museu Nacional do Rio de Janeiro e rotulados como Eugonyleptes bimaculatus por Mello-Leitão, examinamos o tipo de Ilhaia bimaculata (Mello-Leitão) depositado no Instituto Butanta que é também uma fêmea da mesma espécie Parampheres pectinatus e mais 4 machos e uma fêmea da coleção particular de E. W. Grumann e que fazem parte do material opiliológico proveniente do Rio Grande do Sul a que nos referimos na introdução deste trabalho (fl. 1). A espécie em questão, muito embora apresente uma série de dentes nas unhas dos tarsos III e IV, não deve, a nosso ver, ser considerada Caelopyginae, pois destoa desta subfamília por numerosos caracteres e muito se assemelha aos Gonyleptinae. Lembramos, de passagem, que Mello-Leitão considerou uma série dessa espécie como pertencente ao gênero Eugonyleptes Roewer, onde descreveria a espécie nova Eugonyleptes bimaculatus, tal como esta no rotulo, e ainda considerou uma fêmea dessa espécie como pertencente ao gênero Ilhaia Roewer, espécie Ilhaia bimaculata, estes dois gêneros da subfamília Gonyleptinae (a espécie Ilhaia bimaculata foi descrita como Penygorna bimaculata Mello-Leitão, após o que o gênero Penygorna Mello-Leitão, passou para a sinonímia de Ilhaia). Não sendo a espécie Parampheres pectinatus considerada como Caelopyginae, o fato de suas fêmeas apresentarem as ancas IV excedendo o escudo abdominal em toda a sua extensão, nada tem de especial e, com isso, não nos preocuparemos.

Resta fazermos referência ao exemplar determinado por

Mello-Leitão como Metarthrodes melanacanthus e que se encontra depositado no Museu Nacional do Rio de Janeiro sob numero 41.935. A extrema dissemelhança entre tal exemplar e a especie Metarthrodes melanacanthus Roewer ou seja, Ampheres melanacanthus (Roewer) nos faz supor ter havido uma troca de rótulos, pois não é possível explicar-se engano de tal monta de outra maneira. A especie Ampheres melanacanthus é tipicamente Caelopyginae por todos seus caracteres, enquanto que o exemplar rotulado por Mello-Leitão como Metarthrodes melanacanthus, além de fugir por muitos caracteres da especie cujo nome lhe foi oferecido por aquêle zoologo, nem mesmo pode ser considerado um Caelopyginae, por possuir lisas as unhas dos tarsos III e IV. A nosso ver, trata-se duma fêmea de Geraecormobius androgynus. Entretanto, teríamos compreendido, para esse exemplar, um rótulo com o nome Ampheres striatus, que é também uma especie que, entre outros caracteres possui os espinhos da area III e a apófise da anca IV coloridos tipicamente de negro. Talvez tenha vindo daí o engano. Somos da opinião que a especie Geraecormobius androgynus (Piza) é a mesma que Ampheres striatus da qual foi descrita, por Roewer, como macho, uma fêmea, o que deduzimos pela observação do desenho. É este engano de Roewer não é para causar espanto, pois que o nome específico de Geraecormobius androgynus foi, certamente, a maneira que Piza empregou para assinalar a grande semelhança entre machos e fêmeas da especie. Assim, pois, terminamos estes comentarios afirmando que o exemplar rotulado por Mello-Leitão como Metarthrodes melanacanthus não corresponde a esta especie e sim a Ampheres striatus ou Geraecormobius androgynus. E como esta especie não pode ser um Caelopyginae por apresentar as unhas dos tarsos III e IV lisas, não precisamos explicar a razão de possuir as ancas IV excedendo em toda sua extensão, o escudo abdominal dorsal.

Resta agora dedicar um capítulo especial às espécies Ampheres speciosus ou Zalonius pulcherrimus e Thereza albiornata ou Varzellinia radagasioi.

A especie Ampheres speciosus foi descrita em 1913 por Roewer como Metarthrodes speciosus, com base em três exemplares do sexo feminino que o autor considerou typus e mais outros 3 do mesmo sexo que o autor considerou cotipos. Essa mesma especie, com o nome de Zalonius pulcherrimus foi descrita, em 1944 por H. Soares e, segundo a diagnose original, com base também numa fêmea a qual esta depositada no Museu Paranaense. Em 30-IV-46, de Soares e H. Soares, aparece outra referência a especie, porem somente a fêmeas. Em 16-V-47, Soares e H. Soares dão a publico nova referência a especie, porem, dos 11 exemplares assinalados, não foi feita alusão ao sexo. Finalmente, em 22-IX-47, Soares e H. Soares publicam nova referência a 4 exemplares da especie, ainda sem alusão ao sexo. Portanto, ate hoje nada foi publicado sobre o macho. Entretanto, tendo a oportunidade de examinar, além de 6 fêmeas, 4 machos de Zalonius pulcherrimus, pudemos constatar a grande semelhança entre ambos os sexos e, não fosse o fato de estar extrovertido o pênis do macho, talvez não tivéssemos percebido a existência desse sexo em exemplares da serie que examinamos. De posse de ambos os sexos observamos que tanto nos machos como nas fêmeas a anca IV não excede o bordo lateral do escudo dorsal em toda a sua extensão, porem o faz somente em seu ângulo apical externo, como atrás nos referimos. Observamos ainda mais que o corpo tem o contorno mais ou menos ovalar nos dois sexos. A presença desses dois caracteres, tanto nos machos como nas fêmeas, acrescentados do carater "ausência de apófises e espinhos nos segmentos basais da perna IV, do macho", é suficiente, pelo nosso julgamento, para afastar a especie em questão da subfamilia Caelopyginae. Supomos que a especie tenha sido colocada na subfamilia Caelopyginae tanto por Roewer como por H. Soares, porque, quando foi descrita, o macho ainda não era conhecido e a criação duma nova subfamilia para uma nova especie da qual se conhecia apenas a fêmea, teria sido, por certo, uma temeridade.

A especie Thereza albiornata ou Varzellinia radagasioi,

assinalada uma única vez com cada um desses nomes até a presente data e descrita cada vez sobre um único exemplar, por sinal do sexo feminino, e, a nosso ver, um caso muito parecido ao anterior, pois se trata de duas espécies muito afins, pelo menos do que se deduz pela comparação das fêmeas. Varzellinia radagasioi difere de Zalonius pulcherrimus praticamente apenas pelo porte e pelo colorido, isto é, por caracteres específicos. Quanto a armação das áreas I e II, a diferença desaparece ao se comparar Varzellinia radagasioi com os exemplares de Zalonius pulcherrimus que só possuem dois granulos nas áreas I e II, fato este por nós verificado em 5 exemplares dos 10 examinados. Em vista desta grande semelhança nos arriscamos a colocar ambas as espécies num mesmo gênero de outra subfamília, dentro da família Gonyleptidae, pelas razões expostas quando tratamos de Zalonius pulcherrimus, muito embora o macho de Varzellinia radagasioi ainda não seja conhecido. Varzellinia radagasioi é, a nosso ver, bastante dissemelhante dos Caelopyginae, podendo ser facilmente separada deste grupo por apresentar a anca IV excedendo o bordo lateral do escudo abdominal apenas no seu ângulo apical externo, por ter o contorno do corpo mais ou menos ovalar e, finalmente, por ter parentesco muito aproximado a Zalonius pulcherrimus, espécie esta cujo macho apresenta ausência de apófises e espinhos nos segmentos basais da perna IV. Quando tratarmos do estudo da subfamília Dasypoleptinae, voltaremos a nos referir a Varzellinia radagasioi que é, sem dúvida alguma, a mesma espécie Dasypoleptes guttulatus. É interessante notar que Mello-Leitão localiza a subfamília Dasypoleptinae no grupo daquelas que apresentam o caráter "ancas IV visíveis, quando o animal é observado pela face dorsal, apenas pelo seu ângulo apical externo", enquanto que a subfamília Caelopyginae, onde foi colocada por Roewer a espécie Thereza albiornata e por Soares e H. Soares, a espécie Varzellinia radagasioi, pertence ao grupo daquelas onde é presente o caráter "ancas IV, quando o animal é observado pela face dorsal, visíveis além do bordo lateral do escudo dorsal em toda a sua extensão". Essa divergência de opiniões entre Mello-Leitão de um lado e Soares, H. Soares e Roewer do outro, evidentemente especialistas de renome no grupo, é fato que fala alto da dificuldade na apreciação do caráter ora em estudo principalmente no que diz respeito ao sexo feminino.

Conclusões:-

O grande desenvolvimento das ancas IV, responsável pelo seu aparecimento em toda a sua extensão além do bordo lateral do escudo abdominal, é qualidade de grande valor na caracterização da subfamília Caelopyginae, mas não deve ser empregado sem certas restrições. Como nas fêmeas de todas as espécies e nos machos de algumas delas, quais sejam Pristocnemis pustulatus, Ampheres farinosus e Ampheres albimaculatus, as ancas IV não são visíveis em toda sua extensão além do bordo lateral do escudo, senão numa extensão maior ou menor conforme a espécie ou o indivíduo, embora apresentem tais espécies uma soma bastante grande de caracteres que diremos típicos para a subfamília Caelopyginae, em vista dos quais possam ser facilmente identificados como tal, deve-se buscar, nas chaves, o auxílio simultâneo dum outro caráter, pelo menos para evitar a localização, em outras subfamílias, de espécies tipicamente Caelopyginae. Se tal auxílio já tivesse sido empregado, não teria Piza encontrado dificuldades na classificação da espécie que denominou Stenoprostygnus mamillatus, como afirma em seus trabalhos (Bibliografia- 23, pg. 281; 31, pg. 404). Entretanto, como na maioria dos casos, os Caelopyginae apresentam um "faciês" praticamente inconfundível, será difícil a localização das espécies até hoje conhecidas desta subfamília em outros grupos. O que tem ocorrido em muito maior escala é o caso contrário, isto é, a localização de espécies de outras subfamílias entre os Caelopyginae. Sobre os caracteres que poderiam acomplanhar, nas chaves, o caráter ora em estudo, faremos referência na 4a. parte deste trabalho.

Finalizando, afirmamos que o caráter "ancas IV ultrapass-

sando a margem lateral do escudo dorsal em toda sua extensão" se manifesta, dentro da subfamília Caelopyginae, da seguinte maneira:

a) É ausente em todas as fêmeas.

b) É presente nos machos de todas as espécies com exceção das três seguintes: Pristocnemis pustulatus, Ampheres farinosus e Ampheres albimaculatus.

c) Manifesta-se em graus variáveis de acordo com o desenvolvimento do exemplar, numa série de uma mesma espécie, desde o ponto em que se faz presente até o ponto em que se faz ausente.

d) As espécies Parampheres pectinatus, Parampheres nigrimanus, Iguapeia melanocephala e Ampheres striatus não devem ser consideradas como pertencentes a subfamília Caelopyginae por fugirem ao 1º item destas conclusões e pelas razões que ainda apontaremos no transcórrer deste trabalho.

e) As espécies Ampheres speciosus ou Zalonius pulcherri-mus e Thereza albicornata ou Varzellinia radagasioi não devem ser consideradas Caelopygine por fugirem ao 2º item destas conclusões e pelas demais razões que apontaremos no transcórrer deste trabalho.

...--...

2) Escudo dorsal com quatro sulcos transversais.

A presença de escudo dorsal com quatro sulcos transversais limitando total ou parcialmente três áreas no mesoergo além de um limbo posterior, é um caráter geral para a subfamília. Em todos os Caelopyginae se nota nitidamente este caráter de cuja observação não fica a menor dúvida. Em outras subfamílias caracterizadas também pela presença de quatro sulcos transversais no escudo dorsal, muitas espécies apresentam um sulco transversal incompleto no centro da área III, logo atrás da armação desta área em Gonyleptinae, e, dos lados, junto as áreas laterais, em Mitobatinae. O julgamento do valor deste caráter poderia levar tais espécies, no primeiro caso, para a subfamília Pachylinae e, no segundo, para a subfamília Bourguyinae. Entretanto tal não acontece com os Caelopyginae, nos quais a área III não mostra sinal algum de sulco transversal. A presença duma área III desprovida dum maior ou menor sulco mediano foi, por nós, observada em 163 dos 174 exemplares, examinados e considerados, até hoje, como pertencentes a subfamília Caelopyginae. Os onze exemplares que mostraram um pequeno sulco dividindo parcialmente a área III transversalmente foram o tipo de Parampheres nigrimanus, uma fêmea determinada por Mello-Leitão como Parampheres pectinatus e 9 exemplares rotulados por esse mesmo autor, como Eugonyleptes bimaculatus, pertencentes, na realidade, a espécie Parampheres pectinatus, todos da coleção do Museu Nacional do Rio de Janeiro. Quanto a esta última espécie podemos acrescentar que o mesmo sulco aparece no tipo de Ilhaia bimaculata, espécie esta que deve ser considerada sinônimo de Parampheres pectinatus e nos 5 exemplares que determinamos da coleção de E. W. Grunann, exemplares estes provenientes do Rio Grande do Sul e sobre os quais fizemos referência na introdução deste trabalho (fl. 1). Ambas as espécies do gênero Parampheres voltam, pois, a fugir das características da grande maioria, tal como aconteceu quando tratamos do primeiro caráter da subfamília. Constituiu esta, a segunda razão que nos animou a afastar dos Caelopyginae as espécies Parampheres pectinatus e Parampheres nigrimanus que examinamos, juntamente com as duas restantes espécies do gênero que só conhecemos pelas descrições e desenhos, espécies estas muito afins entre si. O gênero Parampheres, com todas suas espécies deve, a nosso ver, pertencer a subfamília Gonyleptinae, onde estão localizadas várias espécies bastante afins aquelas. Por uma questão de divergência de pontos de vista, é claro que as quatro espécies de Parampheres poderiam ser levadas para a subfamília Pachylinae, onde também foi colocada,

por Mello-Leitão, a espécie Cezarella bimaculata, que, empregando nosso ponto de vista, passamos para o genero Pertyana Mello-Leitão na subfamilia Gonyleptinae em trabalho que se acha no prelo (Bibliografia- 2). Diremos, para esclarecer estas afirmações, que Pertyana bimaculata (Mello-Leitão) é espécie bastante afim as quatro do genero Parampheres. A nossa preferência na escolha da subfamilia Gonyleptinae sobre a subfamilia Pachylinae, se baseou no seguinte: - a) Em Gonyleptinae se encontram generos com especies que apresentam sempre esse sulco incompleto na area III e com outras especies que não apresentam esse sulco incompleto. b) Em Gonyleptinae ha especies cujos individuos mostram uma transição perfeita desde ausência total de sulco ate quase que sulco completo. c) Mais especies e generos mostram grande afinidade para com as especies do genero Parampheres.

Os quatro sulcos transversais do escudo dorsal aparecem, na maioria das especies, ora completos, ora incompletos, neste caso, porem, nunca deixando duvida quanto a sua existência. Quando são incompletos esses sulcos se interrompem, na maioria dos casos, apenas nas proximidades das areas laterais. As especies Ampheres fari-nosus, Ampheres rosai, Ampheres variabilis, Ampheres gracilis, Ampheres leucopheus, Caelopygus imculatus sp. n., Caelopygus pseudo-macrocanthus, Exochobunus longipes, Kapichaba albotaeniata, Prisoc-tocnemis pustulatus, Varzellinia serrina, Zalonius punctatus e Zalonius spinipes, mostram, ao exame de series, exemplares com os sulcos do escudo completos e exemplares com esses sulcos incompletos. Das especies Exochobunus pulcherrimus, Liarthrodes granulatus, Liarthrodes tetramaculatus e Varzellinia leucopyga, todos os exemplares que examinamos mostraram sulcos sempre incompletos. Das especies Ampheres albimaculatus e Arthrodes alvimi, todos os exemplares que examinamos mostram sulcos completos. Disso podemos concluir, que, a maior ou menor nitidez dos sulcos transversais do escudo é um caracter individual. Não podemos afirmar que sejam caracteres especificos tanto a presença de sulcos incompletos como a presença de sulcos completos nos casos dos dois ultimos grupos de especies acima citados, respectivamente. Se os 4 exemplares de Arthrodes alvimi e os 6 de Ampheres albimaculatus que examinamos apresentaram sempre sulcos completos, isso não impede a possibilidade de aparecerem exemplares dessas especies mostrando sulcos incompletos. Por outro lado, no grupo de Exochobunus pulcherrimus, Liarthrodes granulatus, Liarthrodes tetramaculatus e Varzellinia leucopyga, também nada impede o aparecimento de exemplares com sulcos completos. É provavel que series numerosas venham confirmar este ponto de vista. Diremos, de passagem, que as mais numerosas series que examinamos são de especies onde ha variação individual do tocante a maior ou menor nitidez dos sulcos do escudo.

Conclusões:-

- a) Todos os Caelopyginae apresentam o escudo dorsal com quatro sulcos transversais limitando total ou parcialmente as areas I, II e III do mesotergo e o limbo posterior.
- b) Esses sulcos se mostram ora completos, ora incompletos, sendo tal variação, provavelmente, caracter individual e não específico.
- c) Nunca a área III do mesotergo mostra um sulco transversal, incompleto, maior ou menor, dividindo parcialmente tal area em duas porções.
- d) As espécies Parampheres nigrimanus e Parampheres pectinatus não devem ser consideradas Caelopyginae por fugirem ao 3º item destas conclusões e pelas razões que apontamos e apontaremos ainda no transcórre deste trabalho.
- e) As modificações de ordem sistemática que indicamos para as espécies Parampheres pectinatus e Parampheres nigrimanus, devem-se estender também as especies Parampheres tibialis e Paramphe-

res bimaculatus por ser o gênero Parampheres constituído por espécies muitíssimo semelhantes entre si.

...--...

3) Área I dividida por um sulco mediano simples.

Em todos os Caelopyginae, quase sempre a área I está dividida por um sulco mediano simples, ligando o sulco I ao sulco II. Este sulco é sempre simples, isto é, nasce de um único ponto na região mediana do sulco II e segue até o sulco I sem se dividir. Um sulco nessas condições será, na nossa maneira de entender, um sulco simples. E, se o sulco que divide a área I não for simples, será, pelo que cita a bibliografia especializada, duplo. Vejamos, pois, o que seja um sulco duplo, muito embora tal caráter, pelo conceito atual na sistemática, não se verifique na subfamília Caelopyginae.

A subfamília Goniosominae foi caracterizada por Mello-Leitão (Bibliografia- 12, pgs. 109-110), "por uma série de caracteres entre os quais são os mais salientes a disposição particular da área I do escudo dorsal, a notável robustez da armadura do fêmur dos palpos e os fêmures posteriores do macho", como escreve o autor no trabalho. Criando a subfamília Goniosominae com espécies tidas até então como Gonyleptinae, citou os caracteres da nova subfamília entre os quais destacamos aqui o seguinte: "escudo dorsal dividido em quatro áreas, a primeira subdividida por dois sulcos formando um A, a área II insinuando-se entre as duas porções da área I". De todos os caracteres da subfamília Goniosominae, certamente julgou Mello-Leitão, como o de maior importância, o acima citado, pois é este que é empregado na chave de subfamílias, separando, de um lado a subfamília Goniosominae e, de outro, um grupo constituído pelas subfamílias Gonyleptinae, Caelopyginae e Mitobatinae. Entretanto, julgamos de uma maneira diferente da de Mello-Leitão, a disposição particular da área I. Assim, pois, achamos que, em Goniosominae a área I não está dividida por dois sulcos, pois se assim o estivesse, estaria constituída de 3 partes, duas laterais e uma central. O que acontece é que a área I não é dividida por sulcos longitudinais, porém pela própria área II que se insinua entre a área I de maneira a fazer com que o sulco II chegue a tocar o sulco I. Portanto, não há razão nenhuma para se afirmar que a diferença básica entre Caelopyginae, por exemplo, e Goniosominae seja a existência, na primeira, de um sulco simples dividindo a área I e, na segunda, de dois sulcos. Em toda a família Gonyleptidae, sempre que a área I está dividida por um sulco, o é por um sulco simples. É, pois, fictícia a afirmação de ser, em Goniosominae a área I dividida por dois sulcos. Desta forma, a diferença entre Goniosominae, de um lado, e o grupo das subfamílias Caelopyginae, Gonyleptinae e Mitobatinae, de outro, seria a seguinte, nesse particular: em Goniosominae a área I não está dividida por um sulco longitudinal, porém, pela projeção da área II de modo que o sulco II venha se unir ao sulco I diretamente; em Caelopyginae, Gonyleptinae e Mitobatinae a área I é indivisa ou é dividida por um sulco longitudinal mediano.

Após estas considerações preliminares, vejamos como pode na subfamília Caelopyginae, o sulco II se encaminhar mais ou menos em direção ao sulco I.

Em todos os exemplares que tivemos a oportunidade de examinar, não vimos um sequer em que o sulco II fosse retilíneo, de modo a mostrar-se dividida, a área I, por um sulco longitudinal de igual comprimento a dimensão antero-posterior desta área. Em todos os casos o sulco II, nas proximidades do plano de simetria, se orienta, de cada lado, um pouco para a frente de modo a formar um ângulo mediano com o vértice voltado para a região anterior do corpo do exemplar. Essa ponta se aprofunda numa extensão maior ou menor entre as duas metades da área I. É evidente que, quanto maior for a extensão do espaço ocupado por essa ponta, menor será a distância

entre o seu vértice e o sulco I e, portanto, menor será o sulco longitudinal que divide a area I em duas partes.

Todos os exemplares que examinamos das espécies Ampheres farinosus (13), Ampheres leucopheus (6), Ampheres albimaculatus (6), Ampheres variabilis (5), Arthrodes alvimi (4), Ampheres circumscriptus (1), Caelopygus immaculatus sp. n. (8), Caelopygus pseudo-macrocanthus (7), Exochobunus pulcherrimus (7), Liarthrodes granulatus (2), Liarthrodes tetramaculatus (1), Pristocnemis pustulatus (14), Pizaius fuscopunctatus (1) e Zalonus bisignatus (1), num total de 76 indivíduos, mostraram a area I dividida por um sulco longitudinal mediano normal. Num segundo grupo de espécies que examinamos, num total de 65 exemplares, notamos ora um sulco normal, ora um sulco curto, ora um sulco muito reduzido ou quasi nulo, ora não notamos a presença de sulco de modo que o proprio sulco II e que dividia a area I. O quadro abaixo mostra essa distribuição:

	sulco normal	sulco curto	sulco muito reduzido	ausência de sulco	Total
<u>Zalonus punctatus</u>	-	3	4	1	8
<u>Ampheres rosai</u>	15	2	-	-	17
<u>Exochobunus longipes</u>	10	-	-	1	11
<u>Zalonus spinipes</u>	15	3	-	1	19
<u>Ampheres gracilis</u>	-	2	1	1	4
<u>Varzellinia leucopyga</u>	-	1	-	2	3
<u>Varzellinia serrina</u>	-	-	3	-	3

Por esse quadro podemos verificar quão elevado é o número de exemplares onde se nota maior penetração do que a normal, da area II pela area I devido a obliquidade medial de cada metade do sulco II. Um sulco II cuja disposição anula o sulco longitudinal mediano da area I, foi observado em um numero bastante baixo de exemplares, isto é, seis, no total de 141. porém não podemos desprezar este resultado porque espécies afins entre si, tais como Zalonus punctatus, Zalonus spinipes, Varzellinia serrina e Ampheres gracilis, por exemplo, mostram sempre grande variação no comprimento do sulco longitudinal mediano da area I, de modo que, em alguns exemplares, a area II penetra largamente entre as duas porções da area I até o sulco I, ficando as duas metades desta area, separadas pelo prolongamento anterior mediano daquela, tal como acontece na subfamilia Goniosominae.

Cumpre-nos acrescentar aqui que as espécies Kapichaba albotaeniata e Zalonus albivittatus mostram uma disposição particular no tocante ao sulco II e ao sulco longitudinal mediano da area I. Nestas espécies que, a nosso ver, correspondem a uma somente, sendo o tipo de Zalonus albivittatus a fêmea de Kapichaba albotaeniata, o sulco II se interrompe no centro de modo a não se poder perceber a existência ou não existência do sulco longitudinal da area I. Nos 5 exemplares examinados, a area I se mostra limitada por dois sulcos paralelos (sulco I e sulco II), pois que, no ponto em que o sulco II deveria se desviar para frente, uma grande mancha do escudo, borra e torna imperceptível tal sulco. Esta mesma mancha impede a observação dum possível sulco longitudinal mediano na area I.

Conclusões:-

a) Em sua grande maioria, os Caelopyginae apresentam a area I dividida por um sulco longitudinal mediano ligando o sulco I ao sulco II.

b) Devido à maior ou menor obliquidade das duas metades do sulco II formando ângulo de vértice voltado para a frente, o sulco longitudinal mediano da area I varia em comprimento.

c) Em alguns exemplares de algumas espécies, esta obliquidade é tão pronunciada que desaparece o sulco longitudinal da area I de modo que o sulco II venha tocar no sulco I. Neste caso,

as duas metades da área I aparecem separadas completamente por uma porção triangular da área II, tal como na subfamília Goniosominae.

d) No caso acima, diremos que a área I está dividida em duas metades pelo sulco II e não por dois sulcos como afirma Mello-Leitão na caracterização da subfamília Goniosominae.

....

4) Segmentos basais da perna IV do macho com apófises e espinhos.

Dos 7 segmentos de cada uma das pernas, podemos considerar como basais os 3 primeiros, isto é, anca, trocanter e fêmur. tais segmentos são aqueles que, em maior número de espécies de Gonyleptidae, aparecem armados de apófises e espinhos, sendo os restantes quase sempre inermes e lisos. A presença de apófises e espinhos nos segmentos basais das pernas IV do macho é empregada por Soares e por Mello-Leitão para caracterizar a subfamília Caelopyginae (Bibliografia- 73, pg. 564; 8- pg. 355). Porém, nas chaves de Gonyleptidae, adotadas por cada um desses autores, o caráter que separa, de um lado, as subfamílias Caelopyginae e Gonyleptinae e, de outro, a subfamília Mitobatinae, é a presença ou ausência de apófises e espinhos, apenas nos fêmurs IV do macho, respectivamente e não nos segmentos basais (Bibliografia- 58, fl. 27; 8- pg. 103). Disso concluímos que, dos três segmentos basais, e de maior importância o fêmur na caracterização da subfamília Caelopyginae, segundo o caráter "presença de apófises e espinhos".

Sabendo-se que a armação dos segmentos basais das pernas IV é um caráter sexual secundário para os machos, é evidente que o estudo dessa armação deveria ser feito apenas neste sexo, pois, se de machos com esses segmentos fortemente armados, há fêmeas também armadas nesses segmentos, em certas espécies, em outras, as fêmeas podem-se mostrar com esses segmentos quase inermes.

Sendo a armação dos segmentos basais da perna IV empregada para caracterizar espécies, é portanto verdade que tal armação seja variável segundo estas. É nas ancas que essa variação atinge os limites mais afastados em se tratando do desenvolvimento dessa armação. Isso se nota ao examinar Caelopygus pseudomacrocanthus com uma robustíssima apófise apical externa e Ampheres farinosus, Pristocnemis pustulatus e Ampheres albimaculatus com um curto espinho cônico apical externo. O estudo do formato e desenvolvimento da apófise apical externa das ancas IV do macho tem importância na caracterização de gêneros da subfamília Caelopyginae, como veremos na 4a. parte deste trabalho. O trocanter aparece armado ora com espinhos longos, ora com tubérculos, ora com elevações sem forma regular, segundo as espécies. O fêmur mostra, geralmente, espinhos seriados, em filas regulares da base ao apice. Em certas espécies sobressaem um ou mais espinhos nessas séries. Em Ampheres farinosus mal se nota, nos machos, espinhos seriados no fêmur IV. Alguns exemplares têm esses espinhos tão pouco desenvolvidos que podem ser perfeitamente considerados tubérculos pontudos. Porém, neste caso, a patela e a base da tíbia mostram longos e inconfundíveis espinhos. Caso semelhante é o da espécie Ampheres albimaculatus, cujos machos podem mostrar, no fêmur IV, apenas uma série de tubérculos pontudos que não seriam considerados espinhos, porém mostram na tíbia IV uma longa série de robustos espinhos. É, portanto, conveniente, não nos apegarmos apenas aos segmentos basais das pernas IV do macho, porém a todos eles, na sistemática do grupo, devido aos dois casos acima citados em que os espinhos aparecem na patela e na tíbia ou somente na tíbia e não no fêmur. O estudo da disposição dos espinhos dos segmentos das pernas IV do macho, tem importância na caracterização de gêneros da subfamília Caelopyginae, como veremos na 4a. parte deste trabalho.

Caso mais interessante ainda é o da espécie Zalonius pulcherrimus, da qual examinamos 4 machos e 6 fêmeas. Os machos pos-

suem, na anca IV, dois muito pequenos espinhos apicais levemente maiores que os correspondentes da fêmea; no trocanter, alguns grânulos pequenos espalhados; no fêmur, alguns grânulos muito pequenos dispostos em fila longitudinal no extremo basal. No restante do fêmur e nos demais articulos a perna IV se mostra inteiramente lisa. Portanto, não se pode dizer que, na espécie Zalonius pulcherimus os segmentos basais da perna IV do macho tenham apófises e espinhos. Tal ocorrência nesta espécie, achamos indicado aqui citar para reforçar nosso conceito sobre a indicação do seu afastamento da subfamília Caelopyginae, como já indicamos no estudo do primeiro caráter desta 2a. parte, ou seja, no estudo do caráter "ancas posteriores ultrapassando a margem lateral do escudo abdominal em toda a sua extensão" (pg. 10).

Mello-Leitão, em seu último trabalho, preferiu modificar levemente o conceito até então adotado com referência ao fêmur IV, empregando-o da seguinte maneira: "fêmur IV robusto, armado de tuberculos e espinhos, ora curto, ora muito alongado (nos dois sexos)" (Bibliografia- 26, pg. 13). Não achamos razoável tal modificação porque os adjetivos novos que aqui aparecem para o fêmur IV, "robusto" e "alongado" não estão suficientemente definidos. Nada até hoje foi dito sobre o desenvolvimento que deve ter, em média, o fêmur IV dos Opilídeos, para se poder afirmar que, na subfamília Caelopyginae, o fêmur IV seja robusto. Se, de um lado, e, aparentemente, mais robusto que o fêmur correspondente da maioria dos Mitobatinae e Bourguyinae, de outro, é menos robusto que dum Gonyleptinae, dum Pachylinae, de certos Goniosominae, etc.. E, ainda mais, podemos afirmar que, dentro da família Gonyleptidae, apesar de pouco conhecermos de suas outras subfamílias, fêmures sensivelmente mais delgados que na maioria, são encontrados na subfamília Caelopyginae. Entretanto, como não fizemos um estudo da espessura dos fêmures IV dos Opilídeos das demais subfamílias de Gonyleptidae, para agora apresentarmos o resultado da comparação, nada podemos afirmar com segurança. Porém, por tudo que conhecemos das demais subfamílias de Gonyleptidae, não nos inclinamos a julgar os fêmures IV em Caelopyginae, robustos, mas sim, relativamente delgados.

Com referência aos outros dois adjetivos "curto" e "delgado", preferimos julgar os fêmures IV dos Caelopyginae, antes alongados do que curtos, comparando-os, a grosso modo, com os fêmures IV nas demais subfamílias de Gonyleptidae. Em Caelopyginae os fêmures IV são geralmente mais longos que os correspondentes na maioria dos Pachylinae e dos Gonyleptinae que conhecemos e tão longos quanto os correspondentes da maioria dos Goniosominae e mesmo de alguns Mitobatinae e Bourguyinae que conhecemos. Entretanto, como não fizemos um estudo geral das demais subfamílias de Gonyleptidae, nada podemos afirmar, sem possibilidade de erro, nesse sentido. Porém, a existência entre os Caelopyginae, de espécies, a nosso ver, certamente Gonyleptinae por todos os seus caracteres, tais como Parampheres nigricornis, Parampheres pectinatus, Parampheres tibialis, Parampheres binoculatus, etc., nos anima a supor que venha daqui o motivo de ter Mello-Leitão afirmado a possibilidade de ser curto o fêmur IV dos Caelopyginae.

Conclusões:-

a) Em sua grande maioria os Caelopyginae possuem os segmentos basais da perna IV do macho armados de apófises e espinhos.

b) Em algumas espécies os segmentos basais anca, trocanter e fêmur apresentam elevações pouco desenvolvidas não podendo ser consideradas apófises.

c) Em alguns exemplares de algumas espécies, os fêmures IV possuem, em lugar de espinhos, tuberculos pontudos; nessas espécies os espinhos aparecem desenvolvidos nos articulos seguintes, patela e tibia ou apenas na tibia.

d) Como o caráter "segmentos basais da perna IV do macho com apófises e espinhos" não é geral, deve-se mudá-lo para "pelo menos um dos cinco primeiros segmentos da perna IV do macho com apófises e espinhos" que é geral para todos os Caelopyginae.

e) A espécie Zalonijs pulcherrimus não deve ser considerada como pertencente a subfamília Caelopyginae por fugir ao 4º item destas conclusões e pelas razões já apontadas e que continuaremos a apontar no transcórre deste trabalho.

f) A espécie Thereza albiornata ou Varzellinia radagasioi não deve ser considerada como pertencente a subfamília Caelopyginae por ser afim a Zalonijs pulcherrimus, espécie esta que não será considerada desta subfamília.

...--...

5) Tarços III e IV com duas unhas pectíneas, com pseudoníquio e sem escópula.

Todos os Caelopyginae examinados apresentaram tarços III e IV com pseudoníquio e sem escópula. Com referência a escópula, podemos afirmar que em todos os exemplares verificamos a presença de cerdas na face ventral dos segmentos do tarso formando feixes, porém, nunca formando escópula. Quanto ao pseudoníquio, este se mostrou sempre reduzido, às vezes diminuto, mais se assemelhando a uma cerda simples, porém, nunca deixando ficar dúvida quanto a sua existência. Em algumas das espécies consideradas Caelopyginae mas que, como tentaremos demonstrar neste trabalho, devem pertencer a outras subfamílias, tais como Parampheres nigrimanus, Parampheres pectinatus, Iguapeia melanocephala e Ampheres striatus, o pseudoníquio se mostrou muito mais desenvolvido que nos Caelopygi- restantes. Entretanto, como na subfamília Caelopyginae um grande desenvolvimento do corpo corresponde a um maior desenvolvimento do pseudoníquio, é claro que, tendo alguns Caelopyginae, tais como alguns exemplares de Caelopygus pseudomacrocanthus, Caelopygus immaculatus sp. n. e Pristocnemis pustulatus, grande desenvolvimento no corpo e, portanto, um pseudoníquio relativamente grande, o menor desenvolvimento do pseudoníquio não deve ser indicado, isoladamente, para caracterizar a subfamília sem perigo de trazer confusões. Porém, a presença de pseudoníquio reduzido poderá ser útil, juntamente com outros caracteres, na caracterização dos Caelopyginae.

A presença de duas unhas pectíneas é um dos melhores fatores, a nosso ver, na caracterização da subfamília Caelopyginae, pois, como verificamos em nossas observações, todos os Caelopyginae devem possuir as unhas dos tarsos III e IV pectíneas. Entretanto, nos causou surpresa, sabendo-se que a presença de unhas pectíneas é o único fator que, nas chaves, separa Caelopyginae de Gonyleptinae, termos encontrado, na coleção do Museu Nacional do Rio de Janeiro, duas espécies, um exemplar de Ampheres striatus rotulado por Mello-Leitão como Metarthrodes melanacanthus e os dois exemplares de Iguapeia melanocephala, cotipos da espécie, mostrando claramente as duas unhas dos tarços III e IV absolutamente lisas. Se o fator "unhas pectíneas" é tão importante a ponto de ser o único responsável para separar duas subfamílias, não pode admitir exceções, a não ser que haja ressalvas nas chaves. A presença de unhas lisas nos tarços III e IV em Ampheres striatus e em Iguapeia melanocephala e, para nós, suficiente para separar dos Caelopyginae estas duas espécies. Ao lado disso colaboram ainda muitos outros caracteres, como já vimos e continuaremos a ver neste trabalho.

Todos os Caelopyginae possuem duas unhas pectíneas nos tarsos III e IV, porém nem todos os Gonyleptidae de unhas pectíneas nos tarsos III e IV e nos quais as ancas IV excedem o escudo abdominal em toda a sua extensão, devem ser considerados Caelopyginae. Dentro dos Gonyleptidae, até hoje se considerou a existência de subfamílias com unhas pectíneas: Caelopyginae, Heterocraninae e Dasypoleptinae, a primeira no grupo em que as ancas IV excedem o

bordo lateral do escudo em tôda a sua extensão e, as últimas, no grupo em que excede apenas pela região apical. Nada se falou, até hoje, sobre a existência de espécies de outras subfamílias de Gonyleptidae que tivessem as unhas III e IV pectíneas. Entretanto, estas espécies existem, tendo sido descritas há muitos anos sem contudo, ter sido feita, por seu autor, referência aos dentes das unhas III e IV. Tais espécies são: Pertyana ronae, Pertyana bimaculata e Ilhaia bimaculata, das quais a segunda foi descrita como Cezarella bimaculata na subfamília Pachylinae e, as demais, foram descritas em Gonyleptinae. Descrevemos em trabalho já entregue, a publicação, as espécies Pertyana minima e Pertyana soaresi, aquela com dentes desenvolvidos nas unhas dos tarsos III e IV e esta com dentes rudimentares. As quatro espécies de Pertyana e ainda Ilhaia bimaculata são tipicamente Gonyleptinae, com os quais se confundem por muitos caracteres, e não típicos Caelopyginae, dos quais muito diferem. Devemos acrescentar aqui, sem entrarmos em detalhes, que o tipo de Ilhaia bimaculata é uma fêmea da espécie Parampheres pectinatus. A existência de espécies tipicamente Gonyleptinae com unhas dos tarsos III e IV denteadas, explica o motivo do aparecimento, na subfamília Caelopyginae, de espécies daquela subfamília. Isso porque o caráter "unhas III e IV pectíneas" foi indicado para os Caelopyginae antes do aparecimento e descrição das espécies de Gonyleptinae e Pachylinae possuidoras de unhas denteadas. Quando tais espécies foram encontradas e descritas, teria sido necessário acrescentar, nas chaves de subfamília, outro caráter para servir de complemento aquele que então não era mais exclusivo. Como, porém, isso não foi feito, foram acomodadas, na subfamília Caelopyginae, as espécies do gênero Parampheres que, de fato, possuem unhas denteadas porém são tipicamente Gonyleptinae.

Pelo exame da denteação pode-se, porém, separar, dos verdadeiros Caelopyginae, os Gonyleptinae de unhas III e IV denteadas, tais como as espécies Ilhaia bimaculata, Pertyana ronae, Pertyana minima, Parampheres nigrimanus, Parampheres pectinatus, etc. A unha pectínea de um Caelopyginae tem duas filas de dentes: uma medial de dentes altos, bem delineados e regulares e uma fila lateral de dentes imperfeitos, irregulares e menores que os anteriormente referidos. A unha pectínea dum Gonyleptinae também possui as mesmas duas filas, porém ambas mostram dentes imperfeitos e menores, sendo os da fila medial mais desenvolvidos e mais perfeitamente delineados que os da fila lateral. Qualquer que seja a fila considerada, sempre os dentes das unhas dum Caelopyginae são maiores que os correspondentes dum Gonyleptinae. Assim, pois, observamos que os dentes da fila medial dos primeiros são mais longos que a largura da parte não denteada e correspondente (segundo um plano frontal) da unha, e que os dentes da fila medial dos segundos são bem mais curtos que a largura da parte não denteada e correspondente (segundo um plano frontal) da unha. Entretanto, como a apreciação correta do comprimento desses dentes não é muito fácil, dificilmente podendo ser feita numa lupa, julgamos melhor não empregar, para localizar na sua verdadeira subfamília, um Gonyleptinae de unhas III e IV denteadas, a observação do desenvolvimento desses dentes em relação ao desenvolvimento transversal da unha. Melhor e mais prático será o emprêgo de outros caracteres usados como complemento a esse.

Mello-Leitão, em seu último trabalho sobre a questão, não dá mais, à denteação das unhas III e IV, valor suficiente para separar, nas chaves a subfamília Caelopyginae da subfamília Gonyleptinae. (Bibliografia- 26, pg. 13). Assim é que afirma, na chave de subfamília, serem os Caelopyginae "de unhas geralmente denteadas" e não de unhas sempre denteadas. Da página 4 do mesmo trabalho, transcrevemos aqui o seguinte trecho: - "A simples presença ou ausência de unhas denteadas nos tarsos III e IV não deve servir para levar um gênero de uma para outra subfamília, se os demais caracteres não justificam essa transferência. As vezes essa denteação é dificilmente apreciável. e o próprio Roewer, que lhe dá

tanta importância em Gonyleptidae e Cosmetidae, a abandona nos Phalangodidae, pondo nas mesmas subfamílias (Epedaninae, Acrobuni-
nae e Sarasinicinae) gêneros de unhas singelas e denteadas. "Die Doppelkrallen entweder kammzählig oder mit je einen medialen Gabel-
zaennchen oder einfach". Prefiro, por isso, conservar em Caelopyg-
inae os gêneros de unhas lisas, mas com palpos, colorido, aspecto
geral e ecologia de Caelopyginae". Estamos inteiramente em desa-
côrdo com o autor pela simples razão de não termos encontrado es-
pecie alguma de unhas lisas, e com os demais caracteres de Caelopyg-
inae. Por exemplo, as espécies Ampheres striatus e Iguapeia melanocephala, até hoje consideradas Caelopyginae, muito embora tenham
lisas as unhas dos tarsos III e IV, fogem desta subfamília por inu-
meros caracteres e não podem, pois, continuar na mesma. Foram des-
ta mesma opinião Piza, Soares e Roewer quando descrevendo outros
exemplares destas espécies, os classificaram na subfamília Gonylep-
tinae como Progonyleptoidellus androgynus Piza, o primeiro, como
Langesia unica Soares, o segundo e como Angistripygus patellaris
Roewer, o terceiro. A espécie de Piza corresponde a Ampheres stri-
atus e as espécies de Soares e de Roewer correspondem a Iguapeia
melanocephala. Estes três autores não acharam o exemplar que toma-
ram como tipo de cada uma dessas espécies, com caracteres de Caelo-
pyginae.

Quanto ao fato de ser a denteação, às vezes dificilmente
apreciável, podemos reafirmar que tal não se dá. Todos os verda-
deiros Caelopyginae têm denteação nas unhas dos tarsos III e IV
facilmente apreciável. As espécies até hoje consideradas Caelopyg-
inae e que apresentam essa denteação dificilmente apreciável devem
ser, na realidade, Gonyleptinae. O próprio Mello-Leitão é autor
das espécies Pertyana bimaculata, Pertyana ronae e Ilhaia bimacula-
ta, que têm unhas III e IV denteadas e que, apesar disso, foram
classificadas, a primeira, como Cezarella bimaculata, na subfamília
Pachylinae e, as outras, na subfamília Gonyleptinae. É convenien-
te lembrar aqui que encontramos, na coleção do Museu Nacional, do
Rio de Janeiro, um frasco contendo 4 machos e 5 fêmeas da espécie
Parampheres pectinatus e rotulados por Mello-Leitão como Eugony-
leptes bimaculatus, nome específico não encontrado na literatura,
genero porem pertencente a subfamília Gonyleptinae. Pois o mesmo
autor determinou como Parampheres pectinatus uma fêmea da coleção
do Museu Nacional, sem dúvida alguma, da mesma espécie Ilhaia bi-
maculata da coleção do Instituto Butantã e dos nove exemplares ro-
tulados como Eugonyleptes bimaculatus. Toda essa confusão veio do
fato de se considerar Caelopyginae as espécies de Gonyleptinae pos-
suidoras de unhas denteadas nos tarsos III e IV. Por esses exem-
plos se vê que em maior numero de vezes Mello-Leitão considerou
Gonyleptinae os supostos Caelopyginae de unhas de denteação dificil-
mente apreciável, porque estes, assim como aqueles de unhas lisas
nos tarsos III e IV, fogem do aspecto geral dos Caelopyginae.

Conclusões:-

- a) Nunca os Caelopyginae apresentam escópula nos tarsos das pernas III e IV.
- b) Todos os Caelopyginae possuem pseudoníquio nos tarsos das pernas III e IV. O desenvolvimento desse pseudoníquio não é muito acentuado, porém nunca deixa dúvida quanto a sua existência.
- c) Todos os Caelopyginae apresentam as unhas dos tarsos das pernas III e IV pectíneas.
- d) Como alguns Gonyleptinae também apresentam unhas pec-
tíneas, deve-se, nas chaves de subfamílias, empregar outro carater,
simultaneamente, para evitar a localização errônea desses Gonylep-
tinae na subfamília Caelopyginae.
- e) Os dentes das unhas III e IV dum Caelopyginae são sem-
pre bem desenvolvidos e sempre mais desenvolvidos que os correspon-
dentes dum Gonyleptinae.

f) Os dentes da fila medial das unhas III e IV dum Caelopyginae são mais longos que a largura da parte não denteada da unha no lugar correspondente segundo um plano frontal. Com os Gonyleptinae dá-se o caso inverso.

g) As espécies Iguapeia melanocephala e Ampheres striatus não devem ser consideradas Caelopyginae por fugirem ao 3º item destas conclusões e pelas razões já apontadas e que continuaremos a apontar no transcórre deste trabalho.

h) As espécies Parampheres nigrimanus e Parampheres pectinatus não devem ser consideradas Caelopyginae por possuírem nas unhas dos tarsos III e IV dentes imperfeitos e menores que aqueles que devem ter os Caelopyginae, pelas razões já apontadas e pelas que continuaremos a apontar no transcórre deste trabalho.

...--...

6) Quelíceras fracas e normais nos dois sexos.

Em todos os Caelopyginae examinados sempre as quelíceras se mostraram fracas e normais nos dois sexos. Não notamos em espécie alguma maior desenvolvimento das quelíceras nos machos, tal como acontece com alguns gêneros de Cranainae e de Prostygninae, ou na subfamília Heterocranainae. Desta forma, nada de novo podemos afirmar sobre este caráter.

Conclusão:-

a) Todos os Caelopyginae apresentam quelíceras fracas e normais nos dois sexos.

...--...

7) Palpos do comprimento do corpo ou pouco maiores.

De cada um dos 176 Opiliões com que trabalhamos, medimos o comprimento do palpo, do fêmur do palpo e do escudo dorsal. Não medimos o comprimento do corpo, isto é, a distância compreendida entre o bordo anterior do cefalotorax e o segmento abdominal mais distante deste porque, pela maior ou menor distensão dos segmentos abdominais as medidas obtidas não poderiam trazer nenhuma utilidade. Estando as fêmeas geralmente com o corpo entumescido, seus segmentos abdominais se distendem bastante de modo a alcançar seu corpo assim medido, um comprimento maior do que os machos correspondentes cujos segmentos abdominais geralmente ficam parcialmente embutidos uns nos outros. Deste modo, preferimos medir o comprimento do escudo dorsal, isto é, a distância compreendida entre o bordo anterior do cefalotorax e o bordo posterior do limbo posterior do escudo, distância esta não sujeita as variações acima apontadas.

Assim, pois, faremos aqui a comparação entre essas duas medidas: comprimento do escudo e comprimento do palpo.

Em todos os exemplares que consideramos sem dúvida alguma como pertencentes a subfamília Caelopyginae, sempre o comprimento do escudo foi menor do que o do palpo, havendo entre essas duas medidas uma diferença suficientemente grande para nunca ficar, dúvida alguma a respeito de qual seja a maior. Das espécies até hoje consideradas Caelopyginae mas que julgamos pertencer a outras subfamílias, apenas duas mostraram casos em que o escudo superava, em comprimento, o palpo. Tais foram o tipo de Parampheres nigrimanus e três fêmeas de Parampheres pectinatus, estas da série de 9 exemplares rotulada como Eugonyleptes bimaculatus, da coleção do Museu Nacional. Os sete exemplares restantes de Parampheres pectinatus que examinamos mostraram um excesso no comprimento do palpo sobre o comprimento do escudo. As demais espécies ainda consideradas Caelopyginae e que julgamos pertencentes a outras subfamílias, tais como Ampheres striatus, Zalonius pulcherrimus, Varzellinia radagasioi e Iguapeia melanocephala apresentaram palpos de comprimento maior que o comprimento do escudo. Finalmente, das

espécies consideradas até hoje Caelopyginae e que também assim as consideramos, nenhuma mostrou o palpo menor do que o escudo. De todos os 176 exemplares medidos, as espécies Ampheres striatus e Gonazula fuscopicta (Soares) foram aquelas que mostraram maior diferença entre o comprimento dos palpos e o comprimento do escudo, como podemos ver pelo quadro abaixo:

espécie	palpo	escudo dorsal
<u>Ampheres striatus</u>	12,4 mm.	6,0 mm.
<u>Ampheres striatus</u>	11,8 "	5,9 "
<u>Ampheres striatus</u>	13,2 "	6,6 "
<u>Gonazula fuscopicta</u>	11,9 "	5,8 "
<u>Gonazula fuscopicta</u>	11,2 "	5,8 "

A presença desses dois exemplares, de Gonazula fuscopicta, aliás o tipo e o alotipo macho da espécie, é explicada por ser esta espécie muitíssimo afim de Ampheres striatus que é, por sinal, a mesma espécie Geraecormobius androgynus.

Cabe aqui uma pequena nota referente a espécie Sphaerobunus rhinoceros em que, pelo exame do seu desenho se verifica que o palpo tem grande comprimento, talvez maior que nas espécies Ampheres striatus e Gonazula fuscopicta. O palpo de Sphaerobunus rhinoceros faz lembrar aqueles dos generos Heliospelta Mello-Leitão, Sodreana Mello-Leitão e Fortalia Mello-Leitão em que a patela é bastante longa, de maior comprimento que a tibia. Porém, o julgamento definitivo só se poderá fazer após o exame do tipo da espécie.

Antes de passarmos às conclusões deste capítulo, vejamos a alteração proposta por Mello-Leitão no tocante a este caráter e que vem publicada em seu último trabalho, como já nos referimos (Bibliografia- 26, pg. 13). Considera Mello-Leitão como caráter de chave para a subfamília Caelopyginae a presença de "fêmur dos palpos delgado, semelhante aos fêmures anteriores e muito mais fraco que os dois segmentos distais".

Um dos melhores caracteres que encontramos para caracterizar os Caelopyginae foi o desenvolvimento do fêmur dos palpos e, sobre isto, voltaremos a nos referir com pormenores, na 4ª. parte deste trabalho. Mello-Leitão já havia dado por esse caráter porém não se expressou muito claramente, a nosso ver, dizendo apenas que os Caelopyginae têm o fêmur dos palpos delgado. Quando se diz que determinada coisa é delgada, entende-se uma comparação dessa coisa com outra equivalente tomada como unidade e mais espessa que a primeira. Portanto, para se dizer que os Caelopyginae têm o fêmur dos palpos delgado deve-se dar um termo de comparação e este não aparece no trabalho do eminente aracnólogo. Assim, pois, não podemos dar valor ao caráter "fêmur dos palpos delgado" assim como foi expresso por Mello-Leitão. Quanto a haver semelhança entre o fêmur dos palpos e os fêmures anteriores, discordamos plenamente porque cada uma dessas peças mostra uma configuração toda particular. Assim, pois, enquanto o fêmur da pata I tem os bordos laterais paralelos desde a base até quase o apice onde se mostra levemente dilatado, o fêmur dos palpos mostra os bordos laterais levemente divergentes desde a base até a região sub apical, onde convergem ligeiramente para, logo em seguida, divergirem até o apice, que se mostra, dessa forma, dilatado. Onde poderá estar, pois, a semelhança entre artigos assim tão dissemelhantes? Na espessura não poderá ser porque o fêmur dos palpos mostra espessuras diferentes em cada ponto considerado do seu comprimento. Finalmente, quanto a caracterizar, em chave, os Caelopyginae, pelo fator "fêmur dos palpos muito mais fraco que os dois segmentos distais" não vemos possibilidade, pois, nas demais subfamílias de Gonyleptidae que conhecemos, muito embora delas não tenhamos largo conhecimento, tais como Gonyleptinae, Pachylinae, Goniosominae, Bourguyinae, Dasypoleptinae e Stygnicranainae, tal caráter também se aplica sem quaisquer restrições.

Conclusões:-

a) A medida do comprimento, do corpo de um Caelopyginae não pode ser considerada uma medida útil em sistematiza pelo fato de variar num mesmo indivíduo, de acordo com a maior ou menor distensão dos seus segmentos abdominais livres.

b) Uma fêmea adulta geralmente mostra tais segmentos distendidos e, por conseguinte, terá maior comprimento no corpo do que teria em outra fase qualquer de sua vida quando não apresentasse tais segmentos livres em tal estado de distensão.

c) Deve-se dar preferência à medida do escudo dorsal, pois que tal medida não sofre a influência do maior ou menor estado de distensão dos segmentos abdominais livres. Assim, pois, essa medida será tomada no plano longitudinal médio, entre o bordo anterior do cefalotorax e o bordo posterior do limbo posterior do escudo.

d) Todos os Caelopyginae devem ter o palpo de comprimento sempre maior que o comprimento do escudo dorsal.

e) As espécies Parampheres pectinatus e Parampheres nigri-manus não devem ser consideradas Caelopyginae por fugirem ao 4º item destas conclusões, pelas razões já expostas e pelas que continuaremos a apontar no transcorrer deste trabalho.

f) O caráter "palpos de comprimento sempre maior que o comprimento do escudo dorsal" não deve ser empregado para caracterizar os Caelopyginae nas chaves porque é geral para muitas outras subfamílias de Gonyleptidae.

g) O caráter "fêmur dos palpos delgado" não deve ser empregado para caracterizar os Caelopyginae, porque falta a ele um termo de comparação.

h) O caráter "fêmur dos palpos semelhante aos fêmures anteriores" não deve ser empregado para caracterizar os Caelopyginae por não expressar uma verdade.

i) O caráter "fêmur dos palpos muito mais fraco que os dois segmentos distais" não deve ser empregado para caracterizar os Caelopyginae em chaves de subfamílias por ser um caráter bastante geral dentro da família Gonyleptidae.

...--...

8) Pernas geralmente longas e delgadas.

Novamente aparecem os adjetivos para os Caelopyginae mas faltam os termos de comparação. Quem se acostumou a examinar Gonyleptidae, em face dum Caelopyginae, verificara, com toda a certeza, que as pernas I a IV nesta subfamília são realmente longas e delgadas. Isto, aparentemente, é verificado sem um termo de comparação, porém esta comparação foi certamente feita inconscientemente pelo que se conhece dos caracteres de certas subfamílias de Gonyleptidae, tais como Pachylinae ou Gonyleptinae. Comparando-se, então, um Caelopyginae com um Pachylinae, a diferença salta logo aos olhos; o primeiro de pernas longas e delgadas e o segundo com pernas curtas e grossas. Porém, caso tal comparação fosse feita com um Gagrellinae, as pernas do Caelopyginae nos pareceriam antes curtas e grossas. Porém, não precisamos ir a casos assim extremos; mesmo dentro da família Gonyleptidae, nem sempre a comparação favorece os Caelopyginae, quando um exemplar desta subfamília for comparado com um Mitobatinae, com um Bourguyinae ou mesmo com certos Gonyleptinae de pernas longas e delgadas, tais como Angistripygus unicus e tantas outras espécies. Potanto, sem apontar um termo de comparação de nada servirá afirmar que os Caelopyginae têm pernas longas ou pernas delgadas. E, como nos não nos detivemos no exame do comprimento e da espessura das pernas nas demais subfamílias, nada podemos afirmar de definitivo a esse respeito. Teria sido melhor, em lugar de se empregar o caráter "pernas lon-

gas e delgadas", o emprêgo de algumas medidas ou comparações de medidas dos artigos dessas pernas, por exemplo, um termo comparativo entre comprimento e espessura dos fêmures I a IV, para a caracterização da subfamília Caelopyginae.

Conclusões:-

a) O caráter "pernas longas e delgadas" não deve ser empregado para caracterizar os Caelopyginae porque a ele falta um termo de comparação.

b) Esse termo de comparação deve ser procurado no mesmo exemplar para ser possível sempre a sua observação. Poder-se-ia, por exemplo, comparar as dimensões comprimento e espessura do fêmur das patas.

...--...

9) Cefalotórax estreito, de bordas paralelas, quase sempre 3 a 4 vezes mais estreito que o escudo abdominal.

O formato do cefalotórax nem sempre permite a obtenção de sua medida em largura, pois, ao lado de espécies em que os bordos laterais do cefalotórax são retos e paralelos, se encontram outras em que esses bordos são arredondados e divergentes para tras e outras em que são retos e divergentes para tras. No caso de ser aproximadamente retangular, pode-se, perfeitamente, medir a largura do cefalotórax para compara-lo, assim, com a largura máxima do escudo. Porém, nos casos em que o cefalotórax é trapezoidal ou de bordos laterais curvos, não se pode tomar uma medida dessa largura e, neste caso, a comparação com o escudo seria impossível. Em virtude dessas dificuldades não nos detivemos em medir a largura do cefalotórax dos exemplares examinados, mas apenas em observar sua forma aproximada, que se mostrou, alias, variável, com a finalidade de verificar se e geral o caráter "cefalotórax de bordos paralelos".

Em 71 exemplares o cefalotórax se apresentou com o seguinte formato: bordo anterior, reto; ângulos laterais do bordo anterior, curvos; bordos laterais, retos e paralelos.

Em 62 exemplares o formato foi o seguinte: bordo anterior, reto; ângulos laterais do bordo anterior, curvos; bordos laterais, retos e divergentes para tras.

Em 41 exemplares o formato foi o seguinte: todo o bordo livre do cefalotórax, isto é, bordo anterior e ângulos e bordos laterais, arredondados, sendo a linha curva descrita pelos bordos laterais, divergente para tras.

Finalmente, os dois exemplares de Gonazula fuscopicta, espécie pertencente a subfamília Gonyleptinae e examinada apenas por ser, a nosso ver, afim de Ampheres striatus, mostraram o cefalotórax com a seguinte forma: bordo anterior, reto; ângulos laterais do bordo anterior, curvos; bordos laterais retos e convergentes para tras.

Não levando em conta os 30 exemplares distribuídos pelas espécies Parampheres pectinatus (10), Parampheres nigrimanus (1), Ampheres striatus (3), Iguapéla melanocephala (2), Zalonius pulcherrimus (10), Varzellinia radagasioi (2) e Gonazula fuscopicta (2), a última Gonyleptinae e, as demais, que preferimos afastar da subfamília Caelopyginae, nos exemplares restantes, que consideramos corretamente Caelopyginae, o formato do cefalotórax apareceu com a seguinte distribuição:

Em 56 exemplares o cefalotórax se apresentou com o bordo anterior reto, os ângulos laterais desse bordo, curvos e os bordos laterais, paralelos e retos.

Em 58 exemplares o formato foi o seguinte: bordo anterior, reto, ângulos laterais desse bordo, curvos e bordos laterais, retos e divergentes para tras.

Em 32 exemplares o formato foi o seguinte: todo o bordo livre do cefalotorax, isto é, bordo anterior e ângulos e bordos laterais, arredondados, sendo a linha curva descrita pelos bordos laterais, divergente para trás.

Portanto, não se pode afirmar que seja um caráter geral para os Caelopyginae a presença de cefalotorax com os bordos laterais paralelos, pois que isto não ocorre sempre.

Mesmo dentro duma espécie há variação individual no tocante ao formato do cefalotorax. Assim, por exemplo, dos 17 exemplares de Ampheres rosai que examinamos, em 14 os bordos laterais se mostraram retos e divergentes para trás e, nos 3 restantes, retos e paralelos. Tal variação individual foi observada também nas espécies Liathrodes granulatus, Exochobunus pulcherrimus, Ampheres leucopheus, Exochobunus longipes, Caelopygus pseudomacranthus, Kapichaba albotaeniata e Pristocnemis pustulatus.

Como, pelas razões acima enumeradas, não medimos a largura do cefalotorax dos Caelopyginae, nada podemos adiantar no ponto que diz respeito a relação entre as larguras do cefalotorax e do escudo dorsal.

Entretanto, o estudo que fizemos sobre o formato do cefalotorax nos serviu para apontar mais um caráter que nos auxilia no afastamento das espécies Zalonius pulcherrimus e Varzellinia radagasioi da subfamília Caelopyginae. Nestas espécies não se nota uma brusca diferença entre o desenvolvimento e o formato do cefalotorax e do escudo dorsal como ocorre, geralmente, nos Caelopyginae. Os bordos laterais do cefalotorax, arredondados e divergentes para trás, quase que insensivelmente se continuam pelo escudo dorsal de maneira a oferecer, ao corpo dessas espécies, um contorno quase que oval. Este caráter salta aos olhos ao se comparar essas espécies com quaisquer outras de Caelopyginae, tais como Zalonius punctatus, Varzellinia serrina, Zalonius albivittatus, Ampheres rosai, Arthrodes alvini, etc., onde se nota uma troca brusca de direções entre o bordo lateral do escudo e o bordo lateral do cefalotorax.

A presença do caráter "contorno do corpo mais ou menos ovalar" acrescentado a presença de "ancas IV só excedendo a margem lateral do escudo abdominal em seu ângulo apical externo" é suficiente para as espécies Zalonius pulcherrimus e Varzellinia radagasioi serem afastadas dos Caelopyginae para constituir outra subfamília, alias, em posição bastante afastada daquela, dentro da família Gonyleptidae. Para essas espécies já existe a subfamília, Dasypoleptinae cujo tipo, Dasypoleptes guttulatus Mello-Leitão é sinônimo de Varzellinia radagasioi que, por sua vez, é sinônimo de Thereza labiornata.

Conclusões:-

a) O caráter "cefalotorax de bordos laterais paralelos" não é geral para os Caelopyginae.

b) O formato do cefalotorax é variável dentro duma mesma espécie segundo os seus indivíduos.

c) Nos Caelopyginae se nota uma mudança brusca das direções dos bordos laterais do cefalotorax e dos bordos laterais do escudo.

d) As espécies Zalonius pulcherrimus e Varzellinia radagasioi, que fogem ao item anterior por apresentar o contorno do corpo mais ou menos ovalar, devem ser afastadas da subfamília Caelopyginae; outras razões para isso já foram apresentadas e continuarão a ser apontadas.

e) Essas duas espécies serão colocadas na subfamília Dasypoleptinae cujo tipo, Varzellinia radagasioi e Thereza labiornata constituem uma só espécie. Entretanto, a diagnose da subfamília Dasypoleptinae, para tal, deverá ser modificada tanto por ser

incompleta como por não expressar sempre a verdade.

...--...

10) Escudo abdominal largamente arredondado dos lados, alcançando o máximo de largura ao nível da área III.

Para todos os Caelopyginae o escudo sempre se mostra arredondado dos lados, o que é, alias, um caracter bastante geral dentro destes Aracnideos. Entretanto, para se afirmar que esse escudo seja largamente arredondado é necessario um termo de comparação. Supomos que essa comparação tenha sido feita em relação ao cefalotorax, pois que, desta forma, os Caelopyginae podem ser realmente considerados como possuidores de um escudo abdominal largamente arredondado dos lados, apesar das dificuldades no ato de se fazer essa comparação pelo formato particular, já estudado, do cefalotorax. Entretanto, se podemos afirmar, sem nenhum receio, que especies tais como Ampheres gracilis, Anthrodes alvimi, Liarthrodes granulatus, Caelopygus pseudomacrocantus, Exochobunus pulcherrimus e tantas outras apresentam, em relação a largura do cefalotorax, o escudo abdominal largamente arredondado, isto já não podemos afirmar em se tratando de Zalonius pulcherrimus e Varzellinia radagasioi. Nestas especies, como já nos referimos no capítulo anterior, não existe tanta diferença entre a maxima largura do cefalotorax e a maxima largura do escudo abdominal, pois que se pode considerar, em tais especies, o contorno do corpo mais ou menos ovalar. Cabe, pois, neste capítulo, fazer-se as mesmas considerações, a respeito dessas duas especies, que já fizemos quando tratamos, no capítulo anterior, da relação entre a largura do cefalotorax e do escudo abdominal.

Quanto a ter, o escudo abdominal sua máxima largura ao nível da área III para todos os Caelopyginae, vemos a necessidade de novas considerações a respeito.

Em nossas observações sobre todos os Opiliões considerados como pertencentes a subfamilia Caelopyginae, tivemos a oportunidade de constatar que nem sempre a maxima largura do escudo abdominal podia ser medida ao nível da área III do escudo. Vejamos, pois, para esclarecer este ponto, como se dispõem os sulcos transversais do escudo, responsaveis pelos limites das áreas.

O sulco III, responsável pelo limite posterior da área II do escudo é, em todas as especies que julgamos corretamente classificadas na subfamilia Caelopyginae, uma linha fortemente curva, de concavidade voltada para tras. O sulco transversal II, responsável pelo limite anterior desta área, é constituído por duas curvas, cada uma de concavidade voltada para frente. Em virtude da disposição desses sulcos, a área II é uma faixa estreita no centro e larga nas duas extremidades. A curvatura do sulco III é, às vezes, tão pronunciada que os ângulos laterais posteriores da área II estão dispostos lateralmente a área III e não anteriormente a esta como deveriam estar caso o sulco III fosse reto e transversal. Desta forma, numa extensão, às vezes bem grande, podem-se passar varios planos frontais sobre o escudo de modo que esses planos dividam, ao mesmo tempo, tanto a área II como a área III. Assim, pois, na grande maioria dos casos, observamos que a maxima largura do escudo estava situada num plano frontal que passava, dos lados, pela área II e, no centro, pela área III. Dessa forma, podemos afirmar que não depende exclusivamente do bordo do escudo o ponto de correspondência de sua maxima largura; depende também da disposição do sulco III.

Após estas considerações preliminares vejamos os cinco diferentes casos observados; a) maxima largura do escudo contida num plano frontal que passa exclusivamente pela área II; b) maxima largura do escudo num plano frontal que passa, dos lados, pela área II e, no centro, pela área III; c) maxima largura do escudo num plano frontal que passa no limite entre os ângulos laterais poste-

riorês da área II e a área III, dos lados e, na área III, no centro; d) máxima largura do escudo num plano frontal que passa pelo sulco IV, isto é, entre as áreas III e IV; e) máxima largura do escudo num plano frontal que passa, dos lados, pela área III e, no meio, pela área IV; f) máxima largura do escudo num plano frontal que passa somente pela área IV. Vejamos, pois, em que espécies foram assinalados cada um desses casos:

a- No tipo da espécie Varzellinia radagasioi e no tipo da espécie Dasyppoleptes guttulatus, o sulco III, é praticamente retilíneo e a largura máxima do escudo dorsal está contida num plano frontal que passa exclusivamente pela área II. Com essa disposição estes foram os dois únicos casos observados.

b- Na grande maioria das espécies os pontos mais afastados transversalmente, do bordo lateral do escudo, estão colocados bem mais para trás, de modo que o plano frontal que contém esses pontos passa, lateralmente, pelo ângulo lateral da área II e, no centro, pela área III. Pertence a este grupo a espécie Zalonius pulcherrimus, na qual o sulco III, embora curto, descreve uma curva pouco acentuada. O plano frontal que contém o máximo diâmetro transversal do escudo passa, dos lados, pela área II e, no centro, pela porção anterior da área III, mais ou menos na altura dos espinhos desta área. Nas demais espécies pertencentes a este grupo, o plano frontal que contém o máximo diâmetro transversal do escudo está colocado bem mais para trás e, se corta a área II pelos lados e a área III pelo centro, e porque o sulco III descreve uma curva bastante acentuada. Neste grupo podemos citar as espécies Ampheres variabilis, Liarthrodes granulatus, Exochobunus pulcherrimus, Ampheres albimaculatus, Pristocnemis pustulatus, Ampheres rosai, Varzellinia leucopyga, Kapichaba albotaeniata, etc.

c- Em algumas espécies e em certos indivíduos de algumas espécies, o plano frontal que contém os pontos da curvatura do bordo lateral do escudo mais afastados transversalmente, está localizado em nível bem posterior, a ponto de cortar a área III nas proximidades do sulco IV, passando mesmo, lateralmente, atrás dos ângulos laterais posteriores da área II. Com esta disposição podemos citar as espécies Varzellinia serrina, Pizaius fuscopunctatus e a maioria dos exemplares examinados de Zalonius punctatus e Zalonius spinipes.

d) Em um exemplar de Ampheres leucopheus e em um exemplar de Zalonius spinipes, o plano frontal que contém o máximo diâmetro do escudo passou pelo sulco IV ou seja, entre a área III e o limbo posterior.

e) Em um exemplar de Zalonius punctatus, em dois de Zalonius spinipes e em dois de Ampheres gracilis, esse plano passou, dos lados, pela área III e, no meio, pela área IV.

f) Em um exemplar de Ampheres leucopheus, o plano frontal que contém o máximo diâmetro do escudo passou apenas pela área IV ou limbo posterior.

Um exame do formato do escudo mostrara que existe mesmo uma variação individual no que diz respeito a localização do maior diâmetro do escudo. Assim, por exemplo, dos 13 exemplares de Ampheres farinosus que examinamos, em 7 o plano frontal que contém o máximo diâmetro do escudo, passava apenas pela área II, dos lados e, pela área III, no centro, enquanto que nos 6 restantes, passava mais para trás, isto é, dos lados, entre as áreas II e III e, no centro, pela área III. Em Ampheres gracilis, num dos exemplares, esse plano passava apenas pela área III, enquanto que em outro, mais para frente, isto é, dos lados, pela área II e, no centro, pela área III; e ainda, em dois outros exemplares, dos lados, pela área III e, no centro, pela área IV. Com semelhante variação individual se apresentaram ainda as espécies: Zalonius punctatus, Arthrodes alvimi, Caelopygus immaculatus sp. n., Caelopygus pseudoma-

crocanthus, Zalonius spinipes e Ampheres leuconpheus.

Conclusões:-

a) Na subfamília Caeloopyginae o escudo dorsal é largamente arredondado dos lados, sendo seu diâmetro transversal máximo bem maior que o máximo diâmetro transversal do cefalotorax.

b) Não se pode afirmar que o máximo diâmetro transversal do escudo passe na altura da área III porque isso nem sempre é verdade. O plano frontal que contém esse diâmetro pode passar pela área II dos lados e área III no centro; pode passar exclusivamente pela área III; pode passar entre a área III e a área IV ou limbo posterior; pode passar, dos lados, pela área III e, no meio, pela área IV; e pode passar exclusivamente pela área IV.

c) Em certas espécies existe uma variação individual quanto à posição do plano frontal que contém o diâmetro máximo do escudo.

d) A espécie Varzellinia radagasioi apresenta o máximo diâmetro do escudo tão anteriormente localizado que o plano frontal que o contém, passa inteiramente pela área II.

e) Na espécie Zalonius pulcherrimus, embora o máximo diâmetro do escudo também seja bastante anterior, o plano que o contém passa, dos lados, pela área II e, no centro, pela área III em virtude da curva que descreve o sulco III.

..._..._...

11) Bordas laterais do escudo fazendo ângulo reto ou obtuso com a borda posterior.

Os ângulos formados pelas bordas laterais do escudo com a borda posterior foram examinados em cada um dos 176 exemplares de Gonyleptidae. Em todos os Caeloopyginae, sempre esses ângulos se mostraram maiores do que 90°, com exceção de um dos exemplares de Iguapeia melanocephala e três de Paramcheres pectinatus, onde os bordos laterais incidiram no bordo posterior do escudo em ângulo reto. Entre os Caeloopyginae que consideramos como pertencentes, realmente, a esta subfamília, o valor desse ângulo se mostrou variável com as espécies, variação esta ocorrida em função de três fatores: situação anterior ou posterior da largura máxima do escudo, valor maior ou menor da largura máxima do escudo e direção do bordo posterior do escudo. Considerando-se uma mesma direção do bordo posterior do escudo, os ângulos formados por este e os bordos laterais, serão tão maiores quanto mais posteriormente se colocar o máximo diâmetro transversal do escudo. Se o bordo posterior do escudo fosse reto, nas espécies, em que o diâmetro transversal máximo do escudo passasse entre a área III e o limbo posterior ou pelo limbo posterior exclusivamente, os ângulos formados por aquele bordo e os bordos laterais, seriam quase que de 180°. Entretanto, tal não acontece porque, nessas espécies, o bordo posterior é fortemente encurvado com a concavidade voltada para trás, o que faz diminuir grandemente esse ângulo. Aliás, entre os Caeloopyginae, a grande maioria dos exemplares tem o bordo posterior do escudo encurvado, com a concavidade para trás. O raio de curvatura deste bordo varia bastante com as espécies, desde muito pequeno e, portanto, curvatura bastante acentuada, como nos machos de Exochobunus pulcherrimus, até muito grande e, portanto, curvatura quase imperceptível, como nas fêmeas da maioria das espécies. Com relação ao maior ou menor diâmetro transversal do escudo, é evidente que, para as formas em que os outros dois fatores citados sejam invariáveis, os ângulos formados pelos bordos laterais e posterior do escudo serão tanto maiores quanto maior for aquele diâmetro. Devemos acrescentar aqui, rapidamente, que o diâmetro máximo transversal do escudo, varia com as espécies e com os indivíduos dentro duma mesma espécie.

Assim considerados os três fatores responsáveis pela va-

riação dos ângulos entre os bordos laterais e posterior do escudo, podemos afirmar que tais ângulos têm valores bastante variáveis de acordo com as espécies e, dentro de cada espécie, de acordo com o sexo e com o indivíduo. Como a variação desses ângulos é grande e, embora os Caelopyginae típicos os apresentem sempre maiores do que 90° , julgamos conveniente não empregar tal caráter na caracterização desta subfamília, mesmo porque sua apreciação é difícil, porque outros Gonyleptidae não Caelopyginae também os apresentam maiores do que 90° e ainda porque, para tal caracterização, podemos lançar mão de outros caracteres de observação fácil e resultados seguros.

Conclusões:-

- a) Todos os Caelopyginae mostram os bordos laterais do escudo incidindo sobre o bordo posterior em ângulo sempre maior do que 90° .
- b) Nem todos os exemplares de Iguapeia melanocephala e de Parampheres pectinatus possuem esse ângulo obtuso; nos exemplares em que isso ocorre, esse ângulo é reto.
- c) Por mais essa discordância essas duas espécies devem ser afastadas da subfamília Caelopyginae.
- d) O caráter "bordas laterais do escudo fazendo ângulo reto ou obtuso com a borda posterior" deve ser substituído por "bordas laterais do escudo fazendo ângulo obtuso com a borda posterior".
- e) O valor dos ângulos formados pelas bordas laterais e posterior do escudo é variável com as espécies e com os indivíduos de uma mesma espécie.
- f) Tal oscilação é função dos três seguintes fatores: direção do bordo posterior do escudo, comprimento do diâmetro máximo do escudo e posição, ao longo do comprimento do corpo, do máximo diâmetro do escudo.
- g) A presença de um ângulo entre os bordos laterais e posterior do escudo com valor maior de 90° , não sendo comum apenas a subfamília Caelopyginae entre os Gonyleptidae, não deve ser empregada, em chaves, para caracterizar esta subfamília.

.....

12) Ancas I a III pequenas, fracas e paralelas; ancas IV duas vezes maiores e mais largas que as três outras reunidas.

Do exame que fizemos nos 176 exemplares com que trabalhamos, chegamos a conclusão de que as ancas I, II e III são pequenas, fracas e bem menos desenvolvidas que as ancas IV, tanto em largura quanto em comprimento. Entretanto, não podemos afirmar que as ancas I, II e III mantenham, entre si, direções paralelas, pois isso não foi observado em um exemplar sequer. As ancas I, II e III mantêm, entre si, direções oblíquas, de modo que, o ângulo formado pela direção da anca I com a da anca III varia aproximadamente de 30 a 60° . A direção da anca II mantém com a direção de cada uma das outras duas, um ângulo aproximadamente igual a metade desse valor. Tudo isso que afirmamos se aplica a toda a subfamília Caelopyginae e, embora não conheçamos muitas espécies das demais subfamílias de Gonyleptidae, nunca deparamos, entre estas, com exemplar algum que não se enquadrasse nessas afirmações.

Quanto à comparação entre a anca IV e as demais reunidas, podemos afirmar apenas que realmente a anca do quarto par de patas é mais desenvolvida que as outras três reunidas. Porém, como é difícil a medida da largura da anca IV pelo fato de não ter este articulo os bordos laterais paralelos, não podemos afirmar que a anca IV seja duas vezes mais larga que as ancas I, II e III reunidas. Quanto ao comprimento, evidentemente é um erro a afirmação de que a anca IV tenha duas vezes o comprimento das ancas I, II e III reunidas. O erro é tão visível, tão claro, que não nos dedica-

mos a medir o comprimento das ancas I a IV de todos os exemplares que examinamos. Os poucos que examinamos mostraram sempre que o comprimento da anca IV, mais ou menos, equivale a soma dos comprimentos das ancas I, II e III, reunidas, sendo, às vezes, pouco maior e, outras vezes, pouco menor.

Conclusões:-

a) O caráter "ancas I a III pequenas, fracas e paralelas; ancas IV duas vezes maiores e mais largas que as três anteriores reunidas", deve ser substituído por "ancas I a III pequenas e fracas em relação ao desenvolvimento da anca IV; anca IV com um comprimento aproximadamente igual ao comprimento das outras três reunidas".

b) As ancas I, II e III são de direções oblíquas entre si e nunca paralelas, na subfamília Caelopyginae.

c) O caráter "ancas I, II e III pequenas e fracas em relação ao desenvolvimento da anca IV; anca IV com um comprimento aproximadamente igual ao comprimento das outras três reunidas" é geral para os Caelopyginae, porém não caracteriza esta subfamília pelo fato de ser largamente verificado em outras subfamílias de Gonyleptidae.

...--...

13) Olhos reunidos em um cômodo ocular pôsto no meio do cefalotórax, perto da borda anterior.

Quanto a este caráter, nada temos a criticar porque é geral para os Caelopyginae. Entretanto, como também se verifica em todas as demais subfamílias de Gonyleptidae e mesmo em outras famílias tais como Assamiidae, Trionyxellidae, Cosmetidae e Phalangodidae, a ponto de ser empregado, por Mello-Leitão, em chave para as famílias dos Laniatores (Bibliografia- 26, pgs. 5 e 6), tal caráter não deve aparecer para caracterizar a subfamília Caelopyginae. Deverá ser usado, porém, como complemento, na caracterização da família Gonyleptidae.

Conclusão:-

a) O caráter "olhos reunidos em um cômodo ocular pôsto no meio do cefalotórax, perto da borda anterior" fica abolido do grupo daqueles empregados na caracterização da subfamília Caelopyginae por ser geral não somente a família Gonyleptidae, como a outras famílias de Laniatores.

...--...

14) Cômodo ocular comum a ambos os olhos.

Este caráter, empregado por Roewer para caracterizar a subfamília Caelopyginae, não pode, na realidade, alcançar o fim desejado porque não só é comum a todas as subfamílias de Gonyleptidae como também a todas de Phalangodidae. Tal caráter teria lugar no caso de se pretender separar os Laniatores em dois grupos e não no caso de apontar caracteres da subfamília Caelopyginae, a não ser que se considere, como pensa Roewer e já admitiu Mello-Leitão, os Stygninae, Pharaeinae, Nomoclastinae, Stenostygninae, Ideostygninae e Heterostygninae como constituindo subfamílias de Gonyleptidae. Entretanto, preferimos adotar o ponto de vista de Soares que considera a família Stygnidae independente da família Gonyleptidae (Bibliografia- 58, fl. 3 e 27). No estudo do 13º caráter desta lista já nos referimos ao cômodo ocular.

Conclusão:-

a) A presença de um cômodo ocular comum a ambos os olhos não caracteriza, com exclusividade, os Caelopyginae, pois é, na realidade, um caráter de famílias de Laniatores e não de subfamílias de Gonyleptidae.

15) Escudo posteriormente, em geral, entalhado (com incisão).

O presente caráter foi um dos primeiros que nos chamou a atenção quando nos propuzemos a rever a subfamília Caelopyginae. O profundo entalhe posterior do escudo em grande número de espécies consideradas, até então, como pertencentes a subfamília Caelopyginae, dava a essas espécies um aspecto todo particular e diferente daquele de outras espécies tais como Zalonius pulcherrimus, Parampheres pectinatus, Parampheres nigrimanus e Varzellinia radagasiol também pertencentes a essa subfamília. Pelo exame desse caráter, podíamos separar, pois, dentro da subfamília Caelopyginae dois grupos de espécies: num deles, com presença de entalhe posterior no escudo e, no outro, com ausência de entalhe posterior no escudo. Entretanto, como cita Roewer o presente caráter, se conclui que os Caelopyginae não precisam, em todos os casos, ter um entalhe posterior no escudo, porém, devem mostrar, geralmente, tal disposição. Portanto, de nada serviu separar, dentro da subfamília Caelopyginae aqueles dois grupos de espécies que acima citamos, pois ambos continuam dentro do caráter apontado por Roewer: um com presença de entalhe e outro com ausência de entalhe. E como só pode existir, no que se refere ao presente, essas duas possibilidades, isto é, escudo posteriormente com entalhe e escudo posteriormente sem entalhe, desde que seja admitida a presença de ambas as possibilidades na subfamília, o caráter apontado fica totalmente destituído de valor. Desde que seja possível haver espécies em Caelopyginae cujo escudo não tenha entalhe posterior e espécies na mesma subfamília cujo escudo tenha tal entalhe posterior, não vemos possibilidade alguma de se caracterizar a subfamília por isso. (Bibliografia - 37, pg. 518).

A possibilidade do aparecimento de espécies em Caelopyginae sem entalhe posterior no escudo, nos parece que foi apontada por Roewer para justificar a permanência, nesta subfamília, de espécies tais como Ampheres speciosus, Parampheres pectinatus e outras incorretamente consideradas desta subfamília.

Sobre a ocorrência, em tôdas as espécies da subfamília, Caelopyginae, de entalhe posterior no escudo, dedicaremos um capítulo especial quando tratarmos do estudo do 9º caráter na 4a. parte deste trabalho.

Conclusão:-

a) O caráter "escudo posteriormente, em geral, entalhado (com incisão)" não caracteriza especialmente a subfamília Caelopyginae porque todas as espécies de muitos outros grupos se enquadram nesses dizeres.

.....

16) Tergitos livres I a III geralmente muito estreitos e medianamente encurvados para diante.

O fato de serem geralmente muito estreitos os tergitos livres I a III nada tem de útil na caracterização da subfamília. Isso porque é evidente que os tergitos livres I a III ou são muito estreitos ou não são muito estreitos. E como os Caelopyginae, segundo Roewer, têm, como está expresso nos dizeres de tal caráter, os tergitos livres I a III geralmente muito estreitos, se conclui que, nesta subfamília existem espécies de tergitos livres estreitos e espécies de tergitos livres não estreitos. Portanto, afirmar que os tergitos livres I a III são geralmente muito estreitos, não caracteriza de modo algum os Caelopyginae, a não ser que nas outras subfamílias esses tergitos fossem sempre largos, o que, entretanto, não ocorre. E, ainda mais, de que maneira, pelo exame de um ou vários exemplares se poderia saber se os tergitos observados são ou não estreitos? Que se deveria tomar como termo de comparação? Na ausência deste termo de comparação, nem mesmo o caráter poderia ser observado. (Bibliografia - 37, pg. 518)

O caráter "tergitos livres medianamente encurvados para diante" é apenas uma consequência da disposição do limbo posterior do escudo. Tanto este limbo como os tergitos têm o formato duma faixa transversal, de modo que, sendo o escudo posteriormente entalhado, cada tergito se encurva para frente na região mediana, tomando, cada um deles, uma disposição paralela ao bordo posterior do limbo posterior. Sendo a disposição dos tergitos uma consequência da disposição do limbo posterior, não julgamos conveniente, por ora, outras considerações a respeito, desde que, sobre o limbo posterior voltaremos a nos referir no estudo do 9º caráter na 4a. parte deste trabalho. Entretanto, a respeito dos tergitos, devemos adiantar que, em algumas espécies e nas fêmeas principalmente, apenas o tergito livre I acompanha a curvatura da área IV. Neste caso, os tergitos livres II e III estão dispostos com curvatura voltada para trás ou, pelo menos, são retilíneos. Será, pois, muito mais eficiente estudar-se a disposição da área IV ou limbo posterior do que a disposição dos tergitos.

Conclusões:-

a) O caráter "tergitos livres I a III geralmente muito estreitos" não caracteriza especialmente a subfamília Caelopyginae porque todas as espécies de Opiliones em que disso se cogita se enquadram nesta diagnose.

b) Os tergitos livres se dispõem quase sempre da mesma maneira que o limbo posterior, em virtude do que será mais eficiente a caracterização da subfamília Caelopyginae pela disposição deste limbo do que pela disposição dos tergitos.

c) Em algumas espécies e principalmente nas fêmeas de muitas espécies, os tergitos livres se mostram retilíneos transversalmente ou encurvados para trás.

d) Como na subfamília Caelopyginae, para área IV de bordo posterior encurvado para frente, correspondem tergitos livres encurvados para frente, retilíneos transversalmente e encurvados para trás, será conveniente substituir o caráter "tergitos livres medianamente encurvados para frente" pelo caráter "área IV medianamente encurvada para frente".

.....

17) Fêmures muito delgados e ventralmente, em geral, inermes.

Um rápido exame num exemplar tipicamente Caelopyginae fará clara a presença do caráter "fêmures delgados". Isso, entretanto, apenas para quem conhece alguns Pachylinae, Gonyleptinae ou mesmo Goniosominae, subfamílias estas em que os fêmures geralmente são grossos em comparação ao desenvolvimento em espessura, de tais artigos, na subfamília Caelopyginae. A comparação, porém, dos fêmures dum Gagrellinae com os fêmures dum Caelopyginae, terá como resultado a afirmação de que os fêmures nesta subfamília são grossos e não delgados. Porém, não indo a pontos assim extremos, mesmo na família Gonyleptidae, há o caso na subfamília Caelopyginae que se encontram espécies de fêmures mais delgados. Nas subfamílias Bourguyinae e Mitobatinae e mesmo em Goniosominae vamos encontrar espécies de fêmures bem mais delgados que em Caelopyginae. Além disso, ainda podemos apontar outra falha em tal caráter: não se deve procurar caracterizar determinado grupo lançando mão de caracteres de outros grupos congêneres, desde que isso possa ser evitado. Assim, pois, mesmo que os Caelopyginae tivessem os fêmures mais delgados em toda a família Gonyleptidae, ainda a observação deste caráter implicaria no conhecimento das demais subfamílias deste grupo. Portanto, em lugar de se afirmar que na subfamília Caelopyginae os fêmures são delgados, tal como afirma Poewer (Bibliografia - 37, pg. 518), mais eficiente seria dar as dimensões correspondentes ao comprimento e espessura desses fêmures.

A respeito do caráter "pernas longas e delgadas" cuja discussão muito se aproxima da que se refere ao caráter ora em estudo, já nos referimos nesta mesma 2a. parte deste trabalho (fls 27 e 28).

A respeito das dimensões do fêmur I dedicaremos especialmente um capítulo na 4a. parte deste trabalho.

A respeito do caráter "fêmures, em geral, ventralmente inermes" basta dizer que o termo "em geral" tira todo e qualquer valor da afirmação, pois admite a presença de espécies com fêmures ventralmente inermes e de espécies com fêmures ventralmente não inermes, a não ser que, nas outras subfamílias, os fêmures fossem, ventralmente, sempre armados, o que, entretanto, não ocorre. Assim, pois, tal caráter não é de aplicação na sistemática da subfamília.

Conclusões:-

a) O caráter "fêmures muito delgados" não deve ser empregado para caracterizar a subfamília Caelopyginae porque a ele falta um termo de comparação.

b) Esse termo de comparação dever ser, preferivelmente procurado no mesmo exemplar para ser sempre possível a sua observação. Poder-se-ia, por exemplo, comparar as dimensões comprimento e espessura desses fêmures.

c) O caráter "fêmures ventralmente, em geral, inermes" não caracteriza especialmente a subfamília Caelopyginae porque todas as espécies de Opiliones em que disso se cogita, podem se enquadrar nesta diagnose.

...--...

18) Patelas formando clava delgada.

O formato de clava delgada para a patela das pernas dos Caelopyginae não caracteriza com exclusividade esta subfamília porque é esta a disposição e formato deste articulo em grande numero de espécies que conhecemos de Goniosominae, Bourguyinae, Mitobatinae, Pachylinae, Gonyleptinae, Dasypoleptinae, Stygniceranainae, etc.. Portanto, não se pode tentar caracterizar um grupo restrito por meio dum caráter assim de larga distribuição em maiores grupos. Não vemos, por esse motivo, porque tal caráter é citado por Roewer entre aqueles que caracterizam a subfamília Caelopyginae (Bibliografia - 37, pg. 518).

Conclusão:-

a) o caráter "patelas formando clava delgada" não serve para caracterizar os Caelopyginae porque é um caráter bastante geral em outras subfamílias.

...--...

19) Porção terminal dos tarsos II de 3 ou de 4 articulos.

Entre os caracteres da subfamília Caelopyginae cita Roewer a presença de porção terminal dos tarsos II de 3 articulos ou de 4 articulos. O caráter "porção terminal dos tarsos II de 3 articulos" é muito comum nas varias subfamílias de Gonyleptidae e, portanto, sua presença não pode caracterizar, com exclusividade, a subfamília Caelopyginae. A presença de 4 articulos na porção terminal dos tarsos II, de ocorrência tão generalizada na subfamília Caelopyginae, e também observada em outras subfamílias, se bem que com uma frequência muito menor. Com algumas restrições e, auxiliado por outros caracteres, o caráter "porção terminal dos tarsos II de 4 articulos" serve, a nosso vêr, para caracterizar a subfamília Caelopyginae. Entretanto, o caráter "porção terminal dos tarsos II de 3 segmentos", a nosso vêr, caracteriza muito mais um Gonyleptinae ou Pachylinae do que um Caelopyginae. Como o numero de segmentos da porção terminal dos tarsos II é caráter empregado em chaves de gêneros desta subfamília, deixaremos para estudá-lo com

maiores detalhes na 3a. parte deste trabalho. As conclusões do estudo deste caráter serão tomadas, pois, nessa, 3a. parte, com referência a caracterização dos gêneros da subfamília Caelopyginae.

Conclusões:-

a) O caráter "porção terminal dos tarsos II de 3 segmentos" não caracteriza a subfamília Caelopyginae.

b) O caráter "porção terminal dos tarsos II de 4 segmentos", auxiliado por outros caracteres, serve para caracterizar a subfamília Caelopyginae.

...--...

20) Porção basal do tarso I do macho entumescida ou normal.

Realmente, na subfamília Caelopyginae, a porção basal do tarso I do macho é entumescida ou normal como afirma Roewer no mesmo trabalho em que cita o caráter anteriormente estudado (Bibliografia - 37, pg. 518). Porém, como só existem essas duas possibilidades, isto é, porção basal do tarso I do macho entumescida ou porção basal do tarso I do macho normal, tais ocorrências não podem caracterizar a subfamília como pretende esse autor, pois todas as espécies de Opiliones em que disso se cogita se enquadram nessa diagnose. Isso porque, em outras subfamílias, existem espécies cujos machos têm a porção basal dos tarsos I normal e espécies em que tal porção é dilatada. A única coisa viável seria a caracterização de gêneros de Caelopyginae por meio dos caracteres "porção basal do tarso I do macho entumescida" e "porção basal do tarso I do macho normal". Sobre essa possibilidade voltaremos a nos referir no estudo do 17º caráter na 3a. parte deste trabalho.

Conclusão:-

a) O caráter "porção basal do tarso I do macho entumescida ou normal" não caracteriza, com exclusividade os Caelopyginae pois todas as espécies de Opiliones em que disso se cogita se enquadram em uma das possibilidades desta diagnose.

...--...

Antes de concluirmos esta 2a. parte deste trabalho, queremos nos referir a dois caracteres apontados em chave para caracterizar a subfamília Caelopyginae por Mello-Leitão. Tais caracteres são: a) Tom geralmente amarelo, com desenho branco; b) De hábitos geralmente dendricolas (Bibliografia - 26, pg. 13).

...--...

21) Tom geralmente amarelo, com desenho branco.

O colorido dum Caelopyginae poderá ser, a nosso ver, um fator de grande utilidade na caracterização da subfamília. Empregando as mesmas palavras que Mello-Leitão empregou para caracterizar a subfamília, diríamos que, dos Caelopyginae "as cores são sempre muito mais alegres: o branco, o amarelo ou o verde, (este último colorido, muito bonito e vivo, se torna amarelo no álcool)" e que há "alguma coisa de peculiar, indefinível mas inconfundível na disposição das granulações, muito conspicuas e de um colorido negro ou fulvo de contraste" (Bibliografia - 12, pg. 107). Entretanto, a dificuldade numa apreciação correta da cores e o fato de tal coloração sofrer modificações no álcool, dificultam muito a utilização de tal caráter em chave. Além disso, outros Gonyleptidae não Caelopyginae, podem ter colorido semelhante.

Se o emprego do colorido, em chaves, é difícil, não é por isso que tal caráter se torne inútil na prática para aqueles que conheçam a subfamília. Quem se acostumou a examinar Caelopyginae não poderá ter receio de afastar a espécie Parampheres pectinatus desta subfamília pela aparência destoante que toma esta espécie, devido a sua coloração particular, dos representantes "de

côres muito mais alegres" daquela subfamília.

...--...

22) Habitos geralmente dendrícolos.

Sobre este caráter nada podemos acrescentar porque, com relação às espécies com que trabalhos não havia, indicação alguma, no rótulo dos exemplares, a respeito dos seus hábitos, a não ser em um único exemplar de Pristocnemis pustulatus. Por outro lado, das duas únicas espécies de Caelopyginae que coligimos, todos os oito exemplares de Caelopygus immaculatus sp. n. foram encontrados sobre folhas de arbustos e, os dois exemplares de Varzellinia serri-
na, no chão, sob galho caído e em decomposição. Além disso, temos indicação segura sobre a coleta dum exemplar de Pristocnemis pus-
tulatus encontrado sobre folhas de arbusto. Esses quatro casos não nos indicam muita coisa a respeito dos hábitos dos Caelopyginae e, mesmo que pudessemos afirmar o contrário, não nos parece indicado usar tal caráter em chave de subfamília porque, quem trabalha em sistemática, encontrara, para isso, a maior parte do material em aprêço nas coleções, sem indicação alguma sobre os hábitos. E, ainda mais, como esse caráter poderia ser útil para os Caelopyginae, se pouca coisa se tem afirmado sobre os hábitos dos opilíons per-
tencentes a outras subfamílias afins?

...--...

Nota:- Achamos interessante fazer sempre um capítulo especial para cada um dos caracteres empregados na caracterização da subfamília Caelopyginae por Mello-Leitão em seu último trabalho sobre a questão, porque nem sempre esses caracteres concordam com aqueles adotados pelo mesmo autor em trabalhos anteriormente publicados (Bibliografia - 26, pgs. 11-13).

3a. parte

Estudo, discussão e conclusões sobre os fatores morfológicos até hoje empregados na caracterização de gêneros.

Repetindo as considerações preliminares da 2a. parte deste trabalho, voltamos a afirmar que a subfamília Caelopyginae reúne, de um lado, um grupo homogêneo de espécies e gêneros e, de outro, uma mistura heterogênea de espécies que, a nosso ver, não podem continuar pertencendo a esta subfamília por duas razões: não se enquadram no grupo por destoarem, por um grande número de caracteres, do gênero tipo; se enquadram perfeitamente em outras subfamílias. Em virtude dessa heterogeneidade, foi criada, para caracterizar os gêneros até hoje pertencentes a subfamília Caelopyginae, uma lista muito grande de caracteres que será, com a separação dos gêneros e espécies destoantes do conjunto, muito simplificada. Por outro lado, nem sempre os caracteres tidos como genericos se mostraram com valor genético, sendo que alguns, até nem mesmo específico poderiam ter sido considerados. Em virtude dessa escolha defeituosa de caracteres, muitos dos quais apenas por serem realmente caracteres genericos em outras subfamílias, os gêneros de Caelo-
pyginae reuniam, muitas vezes, espécies diferentes e separavam, muitas vezes, espécies iguais, ou espécies afins. Foi o que aconteceu com a espécie Kapichaba albotaeniata, cuja fêmea foi descrita no gênero Zalonius, como Zalonius albivittatus; com a espécie Ampheres speciosus, descrita outra vez como Zalonius pulcherrimus; com a espécie Thereza albiorata, descrita mais uma vez como Varzellinia radagasioides; com a espécie Pizaius fuscopunctatus descrita mais uma vez como Zalonius spinipes, e tantos outros exemplos. Foi também o caso do gênero Ampheres, reunindo espécies diferentes entre si, tais como Ampheres farinosus e Ampheres albimaculatus, muito mais próximas de Pristocnemis pustulatus que do tipo de Amph-

res; ou como Ampheres variabilis, muito mais próxima do gênero Exochobunus. Foi também o caso do gênero Zalonius de cujo tipo, Zalonius punctatus, apenas se aproxima uma das quatro espécies que ali foram classificadas, por sinal, a espécie Zalonius spinipes. E assim, muitos outros casos no que diz respeito aos gêneros Caelopygus, Arthrodes, Liarthrodes, Varzellinia, etc.. Foi, por isso, necessário fazer-se um estudo de todos os caracteres tidos como genéricos para se concluir sobre o valor de cada um.

É a seguinte a lista dos caracteres morfológicos até hoje empregados na caracterização dos gêneros da subfamília Caelopyginae:

- 1- Área I armada ou inerte.
- 2- Área II armada ou inerte.
- 3- Área III inerte ou, com dois tubérculos, com dois espinhos rombos ou pontudos ou com duas elevações cônicas, com um espinho alto formado pela fusão de dois contíguos ou com um grande tubérculo cônico mediano.
- 4- Área IV inerte, com um espinho mediano, com dois espinhos ou com dois tubérculos.
- 5- Área IV com dois espinhos laterais nos ângulos ou sem esses espinhos.
- 6- Segmentos dorsais livres inertes, com um espinho mediano ou com um par de tubérculos.
- 7- Segmentos dorsais livres com um ou dois espinhos laterais nos ângulos ou sem esses espinhos.
- 8- Opérculo anal dorsal com um espinho mediano, um grânulo mediano ou inerte.
- 9- Fêmur dos palpos armado ou inerte.
- 10- Fêmur dos palpos delgado.
- 11- Fêmur dos palpos espêsse e curvo, de face ventral armada de espinhos.
- 12- Palpos do comprimento do corpo.
- 13- Cômoro ocular inerte, com dois tubérculos, com dois espinhos ou com duas elevações.
- 14- Tarso I de 5 ou de 6 segmentos.
- 15- Todos os tarsos de mais de 6 segmentos.
- 16- Porção terminal dos tarsos II de 3 ou de 4 segmentos e dos tarsos I de 3 segmentos.
- 17- Porção basal dos tarsos I do macho dilatada ou não,

Passaremos, a seguir, a estudar cada um desses caracteres na subfamília Caelopyginae, procurando apontar o valor verdadeiro de cada um, suas qualidades e seus defeitos, no afã de elucidar varios problemas.

.....

1) Área I armada ou inerte.

Na subfamília Caelopyginae, segundo as diagnoses genéricas, a área I é armada nos seguintes gêneros: Ampheres, Arthrodes, Caelopygus C. L. Koch, Callampheres, Deltigalus Roewer, Exochobunus, Heteromitobates Roewer, Kapichaba, Parampheres, Pizaius Soares, Pristocnemis C. L. Koch, Proampheres, Roewer e Zalonius. Essa armação é constituída sempre por dois tubérculos de tamanho variável com a espécie considerada. Na grande maioria das espécies, além desses tubérculos, a área I apresenta um numero maior ou menor de outras elevações as quais se dá o nome de grânulos. Como já nos

referimos na introdução deste trabalho, difícil é, muitas vezes, o julgamento de uma dada elevação dessa área, ficando-se em dúvida no tocante a considerá-la tubérculo ou simplesmente grânulo, pelo facto de não existir um diâmetro limite entre tubérculo e grânulo. Considera-se tubérculo a elevação, no lugar correspondente a armação da área, que se sobressaia em tamanho das demais dessa mesma área. Considera-se grânulo aquela que, mesmo estando no lugar correspondente a armação da área, se confunda, em desenvolvimento, com as demais. Portanto, por esse critério, há necessidade de haver outros grânulos na área, para se poder considerar aqueles que seriam ou não sua armação, tubérculos ou grânulos. Portanto, tubérculo e grânulo não são, por si sos, tubérculo e grânulo, respectivamente, mas o são após um exame comparativo com outras elevações da mesma área.

Em algumas espécies tais como Exochobunus pulcherrimus, Ampheres circumscriptus, etc., se nota, na área I, uma fila transversal de grânulos grandes (maiores que os grânulos restantes que possam aparecer espalhados pela área) na altura dos tubérculos que constituem sua armação. Apesar do seu tamanho relativamente grande, tais elevações ainda são consideradas grânulos porque a área I só pode ter dois tubérculos no máximo. Se fôssemos comparar tais grânulos grandes com os tubérculos da área I de outras espécies tais como Zalonus punctatus, por exemplo, em que os tubérculos da área I são muito pequenos, poderíamos ver, com surpresa, que aqueles seriam de maior diâmetro que estes. Portanto, mais uma vez, fica demonstrado que não há um tamanho mínimo para limitar um tubérculo, separando-o de um grânulo.

Em alguns exemplares de certas espécies tais como Varzelinia leucopyga e Arthrodes alvimi, a área I mostra duas elevações no lugar da armação com bastante desenvolvimento para serem consideradas tubérculos, porém, mostra também, espalhadas pela área, outras elevações de igual tamanho e, portanto, suficientemente grandes para que se considerem, as primeiras, apenas grânulos. Neste caso não se pode decidir, com segurança, se a área é armada ou inerme.

Em outras espécies tais como Zalonus punctatus, a área I mostra, no lugar da armação, duas muito pequenas elevações que, por seu pequeno desenvolvimento, seriam chamadas grânulos; porém, no restante, a área se mostra com elevações menores ainda e suficientemente pequenas para que se considerem as primeiras, como tubérculos.

Finalmente, em certas espécies, as elevações correspondentes à armação variam em desenvolvimento com os indivíduos, devendo, em alguns exemplares duma série, ser consideradas tubérculos, em outros, tubérculos pequenos e, em outros ainda, apenas grânulos. É o caso da espécie Zalonus spinipes da qual examinamos 19 exemplares e verificamos a presença, na área I, de tubérculos, em 5 indivíduos, de tubérculos pequenos, em 2 indivíduos e, de grânulos, em 5 indivíduos. Repetindo a afirmação da introdução deste trabalho sobre a espécie Caelopygus immaculatus sp. n. (fl. 1), diremos que, dos 8 exemplares examinados, notamos, na área I, dois tubérculos, em 3 indivíduos, dois tubérculos pequenos, em 4 indivíduos e 2 grânulos em um indivíduo.

Por todas essas dificuldades achamos conveniente afastar das chaves para gêneros da subfamília Caelopyginae, os caracteres "área I armada" ou "área I inerme". Em certas espécies, nunca fica a menor dúvida a respeito de se considerar a área I armada ou inerme, porém, como em outras, a presença desse carácter em chave poderia trazer confusões, será conveniente afastá-lo duma vez.

Antes de passarmos para a conclusão deste capítulo, convém fazer referência aos casos em que os grânulos situados em lugares correspondentes à armação da área I, assim como no que se refere à área II, se destacam das demais dessas áreas, apenas porque estão colocados sobre manchas escuras do escudo, que os circunscre-

vem regularmente, de modo a levar o observador a considerá-los tubérculos. A área que, realmente é inerme, será, dessa forma, considerada armada. É o caso de muitas espécies, entre as quais podemos citar Ampheres albimaculatus, Ampheres variabilis, Ampheres gracilis, além de muitas outras.

Conclusões:-

a) Os gêneros da subfamília Caelopyginae não mais serão separados, em grupos segundo a existência ou não existência de armação na área I.

b) Os caracteres "área I armada" e "área I inerme" não podem caracterizar gêneros da subfamília Caelopyginae.

...--...

2) Área II armada ou inerme.

Na subfamília Caelopyginae a área II se mostra armada, segundo as diagnoses genericas, nos seguintes gêneros: Ampheres, Arthrodes, Caelopygus, Callampheres, Deltigalus, Exochobunus, Kapichaba, Parampheres, Pizaius, Pristocnemis, Proampheres, Sphaerobunus Roewer e Zalonius. Portanto, com exceção de Heteromitobates e Sphaerobunus, cada vez que a área I aparece armada ou inerme, a área II também é armada ou inerme, respectivamente. Essa armação, no que diz respeito a área II, é constituída sempre por dois tubérculos. Segundo as diagnoses, têm área I e II inermes os seguintes gêneros: Iguapeia Mello-Leitão, Liarthrodes, Metampheres Roewer, Prosodreana Giltay e Varzellinia.

A armação da área II acompanha, aproximadamente, a armação da área I. Portanto, cabem, neste capítulo, as mesmas considerações que fizemos quando tratamos do estudo da armação da área I, ficando abolidos, das chaves para gêneros, os caracteres "área II armada" e "área II inerme".

Conclusões:-

a) Os gêneros da subfamília Caelopyginae não mais serão separados, em grupos segundo a existência ou não existência de armação na área II.

b) Os caracteres "área II armada" e "área II inerme" não podem caracterizar gêneros da subfamília Caelopyginae.

...--...

3) Área III inerme, com dois tubérculos, com dois espinhos rombos ou pontudos ou duas elevações cônicas, com um espinho alto formado pela fusão de dois contíguos ou com um grande tubérculo conico mediano.

Na nossa maneira de entender, espinhos rombos, espinhos pontudos e elevações cônicas devem ser consideradas apenas termos diferentes para qualificar, no caso presente, a mesma coisa. Uma elevação cônica, termo empregado por Roewer na diagnose do gênero Caelopygus (Bibliografia - 36, pg. 308), nada mais é que um espinho pontudo. Como é impossível, na subfamília Caelopyginae, separar-se os gêneros que possuam, na área III dois espinhos pontudos daqueles que ali possuam dois espinhos rombos, mesmo porque, muitas vezes, e uma questão de ponto de vista considerar-se uma elevação pontuda ou não, deve-se abolir, de vez, esses tipos de armação e considerar os três tipos, espinhos pontudos, rombos e elevações cônicas, simplesmente espinhos.

Segundo a diagnose genérica, possuem dois espinhos na área III os seguintes gêneros: Ampheres, Arthrodes, Caelopygus, Exochobunus, Heteromitobates, Iguapeia, Metampheres, Pizaius, Prosodreana, Varzellinia e Zalonius. Possuem dois tubérculos os seguintes: Callampheres, Deltigalus, Kapichaba, Liarthrodes, Parampheres e Zalonius. Possui dois espinhos geminados o gênero Pris-

toenemis e, uma elevação cônica mediana, o gênero Sphaerobunus. O gênero Zalonius tinha, originalmente, dois espinhos na área III. Tendo sido levada, porém, para este gênero, a espécie Caratiba bispinata Mello-Leitão, espécie esta que possui dois tubérculos na área III, o conceito de Zalonius foi ampliado. Em outros gêneros, porém, a diagnose não está completa, pois, tais gêneros receberam uma ou mais espécies cujos caracteres genericos não correspondem inteiramente aos da espécie tipo, sem que os autores proponentes de tais agrupamentos, tivessem feito, ao mesmo tempo, a dilatação do conceito generico correspondente. Vejamos, então, quais são as espécies cujos gêneros em que estão deveriam sofrer, em sua diagnose, alguma modificação, para comporta-las:

Em Ampheres variabilis há, na área III do macho, dois tubérculos mais elevados que os tubérculos das áreas I e II e, na fêmea, dois espinhos. O macho desta espécie, não entra, pois, pela diagnose generica, no genero a que pertence.

Em Arthrodes alvimi há, na área III do macho, dois tubérculos e, na fêmea, dois espinhos. O macho não entra, pois, pela diagnose generica, no genero Arthrodes.

Em Ampheres striatus há, na área III do macho, dois tubérculos e, na fêmea, dois espinhos. E, pois, o mesmo caso anterior. Será conveniente repetirmos aqui que o exemplar descrito por Roewer como macho e, na realidade, uma fêmea e que a espécie não deve continuar pertencendo a subfamilia Caelopyginae.

Em Caelopygus immaculatus sp. n. que, pela maneira de se fazer sistematica presentemente no grupo que estudamos, iria para o genero Arthrodes ou para o genero Liarthrodes pelas grandes afinidades que possui para com as espécies desses gêneros, os machos têm dois tubérculos e, as fêmeas, dois espinhos na área III. É, pois, o mesmo caso desta ultima espécie.

Em alguns exemplares do sexo masculino de Kapichaba albotaeinata, notam-se dois tubérculos na área III, se bem que o tipo mostre, nesta area, dois tubérculos mais altos e na fêmea que, por sinal, foi descrita como Zalonius albivittatus, notam-se dois espinhos. É ainda o mesmo caso. Considerando que tanto o tipo como os paratipos têm dois tubérculos no comoro ocular e porção terminal dos tarsos II de 4 segmentos e não como escreve Mello-Leitão na descrição do gênero e da espécie, não resta nenhuma diferença entre os gêneros Exochobunus e Kapichaba, ambos descritos pelo mesmo autor (Bibliografia - 20, pg. 164; 7 - pg. 139).

O tipo de Liarthrodes tetramaculatus, único exemplar até hoje conhecido da espécie, por sinal, um macho, tem dois tubérculos na área III. Esta espécie, que consideramos igual a Liarthrodes granulatus e Arthrodes alvimi, forma, com Caelopygus immaculatus sp. n., um grupo muito homogêneo. Por isso nos animamos a afirmar que as fêmeas de Liarthrodes tetramaculatus têm dois espinhos na área III, pois é isso o que acontece com Arthrodes alvimi e com Caelopygus immaculatus sp. n.

Os cótipos de Liarthrodes granulatus, por sinal, dois machos, têm, na área III, dois tubérculos. As fêmeas, que ainda não são conhecidas com esse nome, têm dois espinhos nessa area, pois é isso o que acontece com Arthrodes alvimi.

Por esses poucos exemplos se vê também que é conveniente, nas diagnoses genericas, citar o sexo em que tal caracter ocorre desde que se saiba, por outros exemplos, que tal caracter possa variar com o sexo. Se isso tivesse sido feito, talvez hoje não existisse o genero Kapichaba.

Antes de passarmos a estudar a ocorrência de espinhos geminados na área III, vejamos de que maneira os espinhos não geminados se distribuem na área III. Medimos a distancia compreendida entre o apice dos espinhos da área III em alguns exemplares de

várias espécies e verificações, nesse exame, que essa distância variou entre 0,9 até 1,5 milímetros. Vejamos alguns desses casos comparando-se essa medida com o diâmetro transversal máximo do escudo:

espécie	sexo	Distância entre os dois espinhos da area III	Largura máxima do escudo
<u>Ampheres leucopheus</u>	macho	1,1	9,0
<u>Caelopygus pseudomacrocanthus</u>	"	1,3	7,9
<u>Zalonus punctatus</u>	"	1,2	7,2
<u>Zalonus punctatus</u>	fêmea	1,1	6,8
<u>Ampheres variabilis</u>	macho	1,0	5,9
<u>Ampheres variabilis</u>	"	0,9	5,9
<u>Ampheres variabilis</u>	fêmea	1,4	5,5
<u>Ampheres albimaculatus</u>	macho	1,1	5,1
<u>Ampheres albimaculatus</u>	fêmea	1,1	5,4
<u>Exochobunus pulcherrimus</u>	macho	1,1	6,4
<u>Ampheres rosai</u>	"	1,3	6,2
<u>Ampheres rosai</u>	"	1,5	6,7
<u>Varzellinia serrina</u>	"	1,2	7,3
<u>Varzellinia leucopyga</u>	"	0,9	6,0
<u>Varzellinia leucopyga</u>	"	1,1	5,8
<u>Ampheres gracilis</u>	"	1,1	6,6
<u>Ampheres gracilis</u>	fêmea	1,1	5,9

Por esses poucos exemplos pode-se ver que a distância entre os espinhos varia bastante entre as espécies. Em algumas, tais como Ampheres leucopheus e pouco mais de 1/9 da largura máxima do escudo. Em outras, tais como Ampheres rosai, varia aproximadamente entre 1/4 e 1/5.

O formato desses espinhos também é variável, sendo aproximadamente cilíndricos em toda a sua extensão em Arthrodes alvimi, Ampheres variabilis, nos machos de Exochobunus longipes, etc., ou sendo de forma cônica em Ampheres rosai, Varzellinia leucopyga, Zalonus albivittatus, etc.. No primeiro caso, a distância entre os espinhos, no apice, é a mesma que na base. Em Ampheres rosai, porém, se no apice os espinhos estão largamente separados, em virtude de seu formato cônico, na base são contíguos. As vezes esses espinhos estão tão próximos pela base, que se nota a fusão dos mesmos por essa parte, pelo fato de estar em nível mais alto que o escudo, o ponto situado entre os dois espinhos.

Vejamos agora o caso da espécie Pristocnemis pustulatus. Nesta espécie se nota, na area III, dois espinhos geminados, isto é, dois espinhos que se elevam, um em contacto com o outro, em toda a sua extensão. É esta a única espécie com tal disposição nos espinhos da area III. Examinamos 14 exemplares de Pristocnemis pustulatus e, em 13 verificamos que os espinhos da area III estavam em contacto um com o outro desde a base até o apice. Porém, no exemplar de número 53.918 da coleção do Museu Nacional do Rio de Janeiro, verificamos que os dois espinhos eram fundidos pela base numa pequena altura, mas que se elevavam paralelamente um ao outro em grande extensão, separados, porém, por uma pequena distância aproximadamente igual a 0,2 milímetros. Convm acrescentar que a largura máxima do escudo do exemplar era de 5,1 milímetros. Há, pois, uma relação igual a 1/25,5 entre o afastamento entre os espinhos e a largura máxima do escudo.

Dêsse rápido estudo podemos concluir que não existe um limite preciso entre os dois caracteres: "area III com dois espinhos separados" e "area III com dois espinhos geminados". Assim, pois, em algumas espécies, tais como em Arthrodes alvimi, Ampheres

variabilis e machos de Exochobunus longipes, os espinhos estão separados entre si em toda a extensão; em outras tais como Varzellinia leucopyga, Zalonius albivittatus, Ampheres rosai, etc., os espinhos são quase sempre contíguos na base e separados em ângulo no restante; no exemplar acima referido de Pristocnemis pustulatus, os espinhos estão fundidos um ao outro pela base e separados no restante da sua extensão, onde guardam entre si a mesma distância; nos exemplares restantes da série da espécie Pristocnemis pustulatus que examinamos, esses espinhos são soldados pela base, entre si e, justapostos, um ao outro, no restante de toda a sua extensão.

Por essa razão, não julgamos que a disposição dos espinhos da área III de Pristocnemis pustulatus seja um caráter suficientemente bom para conservar essa espécie em gênero diferente de outras, tais como Ampheres farinosus e Ampheres albimaculatus, com as quais tem muitos caracteres em comum. Por outro lado, não seria no gênero Ampheres que ficaria bem colocada a espécie Pristocnemis pustulatus que difere bastante da espécie tipo, Ampheres spinipes (Party) e da maioria do gênero.

Vejamos agora o caso da ocorrência de área III inerme. Em chave para gêneros da subfamília Caelonyginae, (Bibliografia - 8, pg. 355) Mello-Leitão da, para o gênero Liarthrodes o caráter "todo escudo abdominal inerme, sem tubérculos ou espinhos" e isso porque, ao descrever as duas espécies do gênero, Liarthrodes tetramaculatus e Liarthrodes granulatus, as considerou como tendo todo o escudo abdominal inerme. Porém, já em 1944, Soares, publicando o resultado que obtivera ao examinar o tipo de Liarthrodes tetramaculatus, afirma ter tal espécie, a área III com um par de tubérculos, mudando, pois o conceito do gênero neste particular (Bibliografia - 46, pg. 270). Nada, pois, nos resta fazer do que confirmar a acertada modificação proposta por Soares, pois, realmente, o tipo de Liarthrodes tetramaculatus tem a área III armada com dois tubérculos. A outra espécie do gênero, Liarthrodes granulatus, foi também descrita com a área III inerme, tal qual a primeira. Entretanto, o exame que fizemos do tipo e paratipo desta espécie, revelou a presença de dois tubérculos na área III. Desta forma, não resta, na subfamília Caelonyginae, nenhuma espécie com a área III inerme.

Vejamos agora a ocorrência de área III com dois tubérculos. Segundo as diagnoses genericas, possuem dois tubérculos na área III os seguintes gêneros: Callampheres, Deltigalus, Liarthrodes, Parampheres, Kapichaba e Zalonius.

A única espécie de Zalonius que possui tubérculos em vez de espinhos na área III é Zalonius bisignatus, da qual se conhece apenas a fêmea. Conhecemos todas as demais espécies do gênero e, assim, podemos afirmar que Zalonius bisignatus não se assemelha a nenhuma dessas espécies. Alias, o gênero é, a nosso ver, muito artificial e se confunde com Varzellinia e com Ampheres (pelas diagnoses), dos quais difere por caracteres de observação, as vezes difícil e, quase sempre muito variáveis. Entretanto, Zalonius bisignatus não mostra semelhança alguma com uma espécie sequer de qualquer um desses gêneros, nos quais, o comum, e ambos os sexos serem armados com espinhos na área III. Julgamos, pois, mais acertado, enquanto não se conheça o macho de Zalonius bisignatus, conservar a espécie no gênero criado por Mello-Leitão, ou seja, no gênero Garatiba.

Sobre o gênero Kapichaba, voltamos a afirmar que, se os machos possuem dois tubérculos mais altos ou mais baixos na área III, a fêmea, descrita na espécie Zalonius albivittatus, aí mostra dois espinhos.

Sobre Liarthrodes, das duas espécies do gênero só são conhecidos machos e, nestes, a área III mostra dois tubérculos. A espécie Arthrodes alvimi, que julgamos ser a mesma espécie das duas de Liarthrodes, possui na área III, dos machos, dois tubérculos e, nas fêmeas, dois espinhos. Com Caelopygus immaculatus sp. n., espe-

cie afim de Liarthrodes granulosus ou Liarthrodes tetramaculatus, acontece a mesma coisa. Portanto, em todo o genero Liarthrodes os machos têm tuberculos na area III mas as fêmeas têm espinhos em tal area.

Sobre tôdas as espécies do genero Parampheres, a presença de tuberculos na area III, nada significa porque tal genero não deve continuar pertencendo a subfamilia Caelopyginae mas sim a subfamilia Gonyleptinae. No genero Parampheres, tanto os machos como as fêmeas têm dois tuberculos na area III. Nas espécies deste genero em que so e conhecido um dos sexos, e muito provavel que tal disposição se verifique tanto nos machos como nas fêmeas, por ser este genero constituido por especies muito afins. É o caso, por exemplo, de Parampheres nigrimanus, da qual apenas se conhece o tipo, na realidade uma fêmea, descrita como macho por Mello-Leitão. A presença de tuberculos na area III tanto nos machos como nas fêmeas das especies do genero Parampheres, nada significa para a subfamilia Caelopyginae, porque tal genero foge, desta subfamilia, pelos seguintes caracteres: possui dois espinhos no comoro ocular, dois tuberculos em ambos os sexos na area III, um sulco transversal incompleto da area III, um espinho mediano na area IV e um em cada tergito, porção terminal dos tarsos II de 3 segmentos, segmentação tarsal baixa, fêmur dos palpos de pequeno comprimento em relação a sua espessura, colorido escuro, unhas dos tarsos III e IV com dentes curtos e mal conformados, pseudoniquio desenvolvido, espinhos desenvolvidos no bordo anterior do cefalotórax, bordo posterior do limbo posterior convexo na altura da armação, ancas IV aparecendo alem da margem lateral do escudo em toda a sua extensão nas fêmeas, etc..

Sobre a espécie Callampheres boliviensis, caso idéntico ao anterior, a presença de dois tuberculos na area III da fêmea, nada significa para a subfamilia Caelopyginae, pois que tal espécie não esta, acertadamente, colocada na subfamilia em questão. Callampheres boliviensis deve ser levada a subfamilia Gonyleptinae, onde ficara otimamente colocada ao lado de Pertyana minima, por apresentar os seguintes caracteres desta subfamilia, caracteres estes ausentes em Caelopyginae: fêmea com dois tuberculos na area III (provavelmente o macho com igual disposição), presença de dois espinhos na area IV, de um espinho em cada tergito livre, de dois espinhos no comoro ocular, de porção terminal dos tarsos II de 3 segmentos, de segmentação tarsal baixa em relação a correspondente dos Caelopyginae, de coloração escura, de ancas IV, na fêmea, aparecendo alem do bordo lateral do escudo em toda a sua extensão, etc. Apesar de não termos examinado o tipo da espécie que se encontra depositado na coleção Roewer, não podemos sentir o menor receio em indicar o afastamento de Callampheres boliviensis da subfamilia Caelopyginae para a subfamilia Gonyleptinae, o que deduzimos tao somente pelo exame da figura e leitura da diagnose do genero e descrição da espécie (Bibliografia - 38, pgs. 138-139).

Sobre a espécie Deltigalus bifrons da qual até hoje foram assinalados dois unicos exemplares, por sinal, do sexo masculino, e coligidos no Parana (Curitiba) não nos foi possível esclarecer a questão. O exame da figura e a leitura cuidadosa da diagnose do genero e da descrição da espécie (Bibliografia - 38, pgs. 139-141), não nos deu a certeza de estar a espécie nem bem nem mal descrita na subfamilia Caelopyginae.

Por tudo o que conseguimos aprender a respeito da morfologia dos Caelopyginae, podemos apontar, da descrição da espécie e diagnose do genero, caracteres de Deltigalus bifrons que não ocorrem frequentemente nesta subfamilia, ao lado de outros caracteres que consideramos tipicos para este grupo. Assim, pois, se os primeiros indicam o afastamento da espécie da subfamilia que estudamos, os segundos a mantêm em seu lugar. Sera, portanto, necessario o exame de exemplares da espécie, principalmente o do tipo, o que infelizmente não nos foi possível fazer ate hoje. Por ora podemos apenas,

mantendo a espécie na subfamília, citar os seus caracteres que não costumam aparecer em Caelopyginae e aqueles considerados característicos deste grupo, para se fazer um ligeiro confronto, e, sobretudo, expor o problema que, para nós, é ainda insolucionável.

Caracteres genéricos e específicos de Deltigalus bifrons, não ocorrentes na subfamília Caelopyginae:— Cômoro ocular com dois espinhos (embora na diagnose generica e especifica esteja explicito serem tais elevações pequenos espinhos, o desenho mostra espinhos bem maiores do que aqueles que ocorrem na subfamília); bordo anterior do cefalotorax com dois fortes espinhos; tarso I de 6 segmentos; porção terminal dos tarsos II de 3 segmentos; pernas relativamente curtas, principalmente a perna II (na subfamília Caelopyginae a perna II é sempre a mais longa); metatarso das pernas I formando um forte e entumescido calcâneo; colorido escuro; quelice-ras granuladas.

Caracteres genéricos e específicos que mantêm a espécie em Caelopyginae:— Tarsos III e IV com duas unhas pectíneas; segmentação dos tarsos II, III e IV elevada; formato do corpo, principalmente no que diz respeito a disposição da area IV e dos tergitos; distribuição da granulação sobre o dorso.

É interessante assinalar aqui que Soares e H. Soares que tanto trabalharam com Opiliones provenientes do Paraná, nunca assinalaram novamente a espécie. Convém ainda lembrar que as espécies de Caelopyginae já assinaladas no Paraná são bastante dissemelhantes de Deltigalus bifrons.

Não fôsse a referência da existência de duas unhas pectíneas nos tarsos III e IV, não teríamos dúvida em afastar a espécie da subfamília em que esta, pois que, damos grande valor ao tamanho dos espinhos do bordo anterior do cefalotorax, a segmentação tarsal, ao numero de segmentos da porção terminal dos tarsos II, ao colorido, a afinidade com outras espécies da subfamília e a distribuição geografica.

Pelo colorido do corpo, pela segmentação tarsal, distribuição de espinhos na perna IV e armação da area III, a espécie faz lembrar certos Gonyleptidae parecidos com os Caelopyginae, tais como Ampheres striatus ou Geraecormobius androgynus que, entretanto, têm unhas dos tarsos III e IV absolutamente lisas.

Para terminarmos o estudo referente à presença de tubérculos na area III, vejamos o caso de Ampheres variabilis que é, a nosso ver, sinônimo de Ampheres nigrigranulatus (Hoewer). Ao gênero Ampheres, foi levada por Soares, em 1945 a espécie Heterampheres variabilis Mello-Leitão, que passou a ser Ampheres variabilis (Bibliografia - 58, fl. 20). Mello-Leitão descreveu a espécie como possuindo, no macho, dois tubérculos mais elevados que os das áreas I e II e, na fêmea, dois altos e robustos espinhos na area III. Examinamos os cótipos e verificamos realmente a presença de dois tubérculos altos na area II dos machos e, dois espinhos, na fêmea. Teria sido, portanto, necessaria a ampliação do conceito generico de Ampheres para receber Heterampheres variabilis, o que, alias, não foi feito.

Dêsse estudo, podemos concluir que, na subfamília Caelopyginae, com exceção de Garatiba bisignata Mello-Leitão, 1940, que possui dois tubérculos na area III, nas demais espécies nota-se a presença de dois espinhos nessa area em ambos os sexos ou, pelo menos, nas fêmeas e, neste caso, dois tubérculos maiores ou menores nos machos correspondentes. Com respeito a armação da area III das fêmeas de Deltigalus bifrons, nada podemos prever, porque o macho, como já vimos, foge, por muitos caracteres, dos Caelopyginae.

Vejamos, finalmente, a ocorrência de um tubérculo cônico mediano na area III, que é o caso de uma única espécie, Sphaerobunus rhinoceros. A nosso ver, esta espécie não deve continuar na subfamília Caelopyginae mas ser transferida para a subfamília Gony-

leptinae em um gênero próximo a Theliospelta ou a Sodreana. Não se considerando a diferença das unhas dos tarsos III e IV, Sphaerobunus difere de Theliospelta Mello-Leitão, apenas pela presença, no primeiro, de dois tubérculos na área II que é inerte no segundo e pela segmentação do tarso I que tem 5 segmentos no primeiro e 6 no segundo. Se em Theliospelta os palpos são bastante longos, em Sphaerobunus, pelo desenho da espécie, pode-se ver que também o são. Sphaerobunus difere de Sodreana Mello-Leitão, não se considerando a diferença das unhas dos tarsos III e IV, pela presença, no segundo, de dois tubérculos na área I que é inerte do primeiro e pela presença de 6 segmentos no tarso I do segundo, que tem 5 no primeiro. Quanto aos palpos, Sodreana também os tem longos. Sobre Sphaerobunus rhinoceros voltaremos a nos referir na 6a. parte deste trabalho.

Conclusões:-

- a) Todas as espécies da subfamília Caelopyginae, com exceção de Zalonius bisignatus, possuem dois espinhos na área III no sexo feminino.
- b) Em algumas espécies que deverão permanecer na subfamília Caelopyginae, provisoriamente, até que alguns pontos obscuros sobre sua morfologia sejam devidamente solucionados e das quais se se conhece, até hoje, o sexo masculino, nada se pode prever a respeito da natureza da armação da área III do escudo, no sexo feminino.
- c) O tipo de Zalonius bisignatus, uma fêmea, possui dois tubérculos na área III.
- d) Os machos das espécies de Caelopyginae possuem dois tubérculos ou dois espinhos na área III.
- e) Na espécie Pristocnemis pustulatus, em ambos os sexos, os espinhos da área III são geminados.
- f) Este caráter não deve ser considerado como um caráter genérico, porém, específico.
- g) Nunca a área III na subfamília Caelopyginae se mostra inerte.

.....

4) Área IV inerte, com um espinho mediano, com dois espinhos ou com dois tubérculos.

Pela diagnose genérica, têm área IV inerte os seguintes gêneros: Ampheres, Arthrodes, Caelopygus, Deltigalus, Exochobunus, Heteromitobates, Iguapeia, Kapichaba, Liarthrodes, Metampheres, Pristocnemis, Prosodreana, Sphaerobunus, Varzellinia e Zalonius. Tem um espinho mediano nessa área os gêneros Parampheres e Proampheres. Tem dois espinhos o gênero Callampheres e, dois tubérculos, Pizaius.

Quanto à presença de armação na área IV nas espécies Parampheres pectinatus, Parampheres nigrimanus, Parampheres tibialis e Parampheres bimaculatus, nada precisamos acrescentar, pois, a ocorrência de um espinho mediano nessa área, é perfeitamente natural nessas espécies, por ser esse um dos caracteres mais típicos do gênero. O que não é natural é a permanência das espécies desse gênero na subfamília Caelopyginae. Por mais esse caráter todas as espécies do gênero Parampheres devem ser afastadas desta subfamília para a subfamília Gonyleptinae onde, com as espécies do gênero Pertyana, formarão um gênero bastante homogêneo. O gênero Pertyana, sendo mais recente que Parampheres, ficara como sinônimo deste.

Sobre a espécie Callampheres boliviensis que possui dois espinhos na área IV, nada mais nos resta acrescentar, desde que já tenhamos indicado seu afastamento da subfamília Caelopyginae e seu ingresso em Gonyleptinae. Nesta subfamília encontrara as espécies

do gênero Pertyana com as quais e com as espécies de Parampheres irá constituir um grupo bastante homogêneo.

Examinamos um exemplar do sexo feminino, de Pizaius fuscopunctatus e verificamos que se trata da mesma espécie de Zalonius spinipes. Nesta última espécie, bem como em espécies afins tais como Zalonius punctatus, Varzellinia serrina, Ampheres gracilis e Ampheres leucopneus, entre os granulos da área IV e dos tergitos I, II e III, é comum a presença de dois grânulos um pouco mais desenvolvidos que os demais, parecendo tuberculos por ocuparem a posição da armação desses segmentos em outras subfamílias. Como tais grânulos não são constantes em todos os exemplares que examinamos das referidas espécies, não hesitamos em afirmar que a área IV e os tergitos livres I, II e III sejam inermes em Pizaius fuscopunctatus da qual, infelizmente, apenas examinamos o paratipo nº E.190, C.115 do Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo. Examinamos, porém, 19 exemplares de Zalonius spinipes, inclusive o tipo.

Finalmente vejamos o caso da espécie Proampheres serratus. Pelo exame do desenho e leitura cuidadosa da descrição do gênero e da espécie (Bibliografia - 36, pp. 342-344), pudemos verificar um conjunto bastante grande de caracteres destoantes daqueles que devem apresentar os Caelopyginae, ao lado de outros de ocorrência comum nesta subfamília. Entre os primeiros podemos citar os seguintes: altos espinhos no bordo anterior do cefalotorax e no cômodo ocular (e o que se vê no desenho, embora tal não esteja afirmado na descrição do gênero e da espécie que falamos, apenas, da presença de pequenos espinhos pontudos tanto no bordo anterior do cefalotorax como no cômodo ocular); áreas I a III do escudo não granulosas; área III com dois espinhos ponteagudos; área IV e tergitos livres com um espinho cônico mediano; fêmur IV entumescido na metade basal; tarso I de 6 segmentos. Entre os segundos citaremos: fêmur dos palpos delgado; porção terminal dos tarsos II de 4 segmentos; unhas dos tarsos III e IV pectíneas; segmentação tarsal elevada, nos tarsos II, III e IV; coloração amarelo pálida do corpo, quelíceras, palpos e pernas I a III; orla amarelo esbranquiçada na placa anal dorsal. Entre os caracteres que estudamos, na subfamília Caelopyginae e que reputamos como dos mais característicos, estão os seguintes, como veremos mais adiante nesta 3a. parte e na 4a. parte deste trabalho: formato do fêmur dos palpos, segmentação tarsal elevada, sendo o tarso I de 7 segmentos, no mínimo, porção terminal dos tarsos II de 4 segmentos, cômodo ocular baixo, largo transversalmente e nuca com espinhos, bordo anterior do cefalotorax, nunca com espinhos medianos, áreas do escudo sempre granulosas, área IV e tergitos sempre inermes, unhas dos tarsos III e IV sempre pectíneas, coloração quase sempre amarelada, muitas vezes com manchas brancas ou branco amareladas no operculo anal dorsal, ventral e superfície dorsal do escudo. De toda esta série, temos como os principais as unhas pectíneas e o formato do fêmur dos palpos, muito embora em Gonylectinae se encontrem espécies com um desses dois caracteres: ou as unhas denteadas e, neste caso, o fêmur dos palpos, espesso e curto, ou as unhas lisas e o fêmur dos palpos tão longo e delgado como acontece com os Caelopyginae. Por tudo isso, ficamos em dúvida quanto a considerar Proampheres serratus um Caelopyginae ou não. Se mesmo o exame do tipo poderá esclarecer essa dúvida. Por nosso julgamento, afastaríamos a espécie desta subfamília, porém nos faltam razões suficientes para tal, de modo que, por enquanto, Proampheres serratus será matida em Caelopyginae e será o único caso em que a área IV e os tergitos aparecem armados, em que o bordo anterior do cefalotorax e o cômodo ocular possuem espinhos ponteagudos (altos, pelo exame do desenho), em que as áreas I, II e III não são granulosas e em que os fêmures IV são espessados na base (exageradamente espessados pelo exame do desenho).

Antes de terminarmos estas referências, convém acrescentar que, na subfamília Gonylectinae, alias, muito bem classifica-

das nesta subfamília, existem espécies que se aproximam da descrição de Proampheres serratus. Estas espécies são Gonazula fuscopicta e Geraecormobius androgynus, esta, sinônimo de Ampheres striatus, espécie esta ainda considerada como pertencente à subfamília Caelopyginae. Nestas espécies, pela grande confusão reinante na subfamília Caelopyginae, onde se têm considerado válidos muitos caracteres, na realidade, não existentes, os caracteres se confundem bastante com os ainda aceitos nesta subfamília, restando, para separá-las das espécies deste grupo, praticamente apenas o caráter "unhas dos tarsos III e IV lisas ou pectíneas". Entretanto, Ampheres striatus ou Geraecormobius androgynus e Gonazula fuscopicta tem unhas dos tarsos III e IV absolutamente lisas e, Proampheres serratus, unhas pectíneas, segundo as diagnoses genérica e específica. Porém, uma comparação entre os desenhos de Ampheres striatus e de Proampheres serratus (Bibliografia, - 37, pgs. 531 3 533), mostrará grande semelhança entre essas espécies. Diga-se, de passagem, que o desenho de Ampheres striatus acima referido é o desenho de uma fêmea e não de um macho como afirma o texto.

Conclusões:-

a) A área IV na subfamília Caelopyginae é inerte em todas as espécies com exceção de Proampheres serratus, na qual possui um espinho mediano.

b) A permanência de Proampheres serratus na subfamília Caelopyginae devesse, por enquanto, ser mantida, até ficarem esclarecidos alguns pontos obscuros a seu respeito.

c) O gênero Pizaius passará a ser considerado com a área IV inerte e a espécie Pizaius fuscopunctatus terá como sinônimo Zalonius spinipes.

d) O gênero Parampheres e todas as suas espécies, as quais possuem armada a área IV, deverão sair da subfamília Caelopyginae e entrar na subfamília Gonyleptinae.

e) A espécie Callampheres boliviensis que possui a área IV armada, devesse sair da subfamília Caelopyginae e entrar na subfamília Gonyleptinae.

...--...

5) Área IV com dois espinhos nos ângulos ou sem esses espinhos.

São dois os gêneros que mostram espinhos laterais nos ângulos na área IV entre os Caelopyginae: Iguapeia e Heteromitobates.

Quanto à única espécie de Iguapeia, Iguapeia melanocephala, a presença desses espinhos laterais nos ângulos na área IV e nos tergitos livres, nada significa para a subfamília Caelopyginae porque os cotipos examinados têm unhas lisas nos tarsos III e IV, não podendo, pois, tal espécie, ser considerada Caelopyginae. Além disso, outros caracteres que indicam o afastamento de Iguapeia da subfamília Caelopyginae, já foram indicados e continuarão aparecendo. A segmentação tarsal quase tão elevada quanto em Caelopyginae, mais do que acontece comumente em Gonyleptinae, a presença desses espinhos angulares na área IV e tergitos, a coloração branco-amarelada dos grânulos nas áreas laterais, área IV e tergitos, o formato das apófises das ancas IV e o comprimento das patas, dão, a Iguapeia melanocephala o aspecto de Goniosominae, subfamília esta em que não entra pelas chaves, porque possui a área I dividida por um sulco longitudinal mediano. A sua acomodação em Gonyleptinae poderá ser indicada mesmo porque se encontram, nesta subfamília, as espécies Angistribygus unicus e Angistribygus patellaris que consideramos sinônimos de Iguapeia melanocephala, além de outras espécies tais como Heliella singularis Soares, afins a esta que estudamos é que também lembram os Goniosominae.

Quanto à Heteromitobates discolor, única espécie do gênero, julgamos tratar-se num caso, até certo ponto, parecido ao anterior. O estudo dos caracteres desta espécie (Bibliografia - 36, pgs. 348-349) fala alto da grande dissemelhança entre Heteromitobates discolor e os típicos Caelopyginae e da grande semelhança de tal espécie com os Heterocraninae. Vejamos, primeiramente, quais os caracteres de Heteromitobates discolor que afastam esta espécie dos Caelopyginae: bordo anterior do cefalotorax não entalhado acima das quelíceras; cômorô ocular não sulcado no meio, com duas elevações próximas; áreas I, a III não granulosas; área II inerte, embora a área I seja armada; área III com dois espinhos ponteados; área IV com dois e tergitos livres I a III com um dente cônico, de um lado e de outro, nos ângulos; ancas lisas; sulcos I e II unidos por um largo sulco mediano; tarso IV com apenas 12 segmentos; palpos apenas do comprimento do corpo, de fêmur espesso e curvo, tendo, ventralmente, uma fila de 9 espinhos, de patela com espinho apical interno, de tibia com 6 espinhos externos e 5 internos e de tarso com 6 espinhos externos; coloração escura do corpo. Vejamos agora quais os caracteres da espécie que nos indicam ser Heteromitobates discolor, na realidade, um Heterocraninae: unhas pectíneas nos tarsos IV; ausência de granulação e tipos de armação das áreas do escudo; área I dividida por um largo sulco longitudinal mediano; presença de espinhos no fêmur dos palpos; número de segmentos dos tarsos IV. Convém lembrar aqui que, não fosse estar claro no texto a presença de unhas pectíneas, de pseudoniquiô pequeno e de fêmur curvo nos palpos, teríamos indicado a subfamília Goniosominae para Heteromitobates discolor pois que, por não poucos caracteres, a espécie em questão se assemelha com as espécies desta subfamília. A presença de unhas pectíneas, entretanto, afasta inteiramente a possibilidade de ser levada a espécie Heteromitobates discolor a subfamília Goniosominae. Sobre esta espécie, voltaremos ainda a nos referir no presente trabalho.

Conclusões:-

a) Na subfamília Caelopyginae, nunca a área IV mostra espinhos laterais nos ângulos.

b) As espécies Iguapeia melanocephala e Heteromitobates discolor que possuem espinhos nos ângulos laterais da área IV, deverão ser afastadas da subfamília Caelopyginae.

...--...

6) Segmentos dorsais livres inermes, com um espinho mediano ou com um par de tuberculos.

Segundo as diagnoses genéricas, têm os segmentos dorsais livres inermes os seguintes gêneros: Anpheres, Arthrodes, Caelopygus, Deltigalus, Exochobunus, Heteromitobates, Iguapeia, Kapichaba, Liarthrodes, Metampheres, Pristocania, Prosodreana, Sphaerobunus, Varzellinia e Zalonius. Segundo tais diagnoses, têm os tergitos armados, com dois tuberculos, o gênero Pizaius e, com um espinho, os gêneros Callampheres, Parampheres e Proampheres.

Sobre Pizaius punctatus já nos referimos ao tratarmos da armação da área IV mas podemos reafirmar que tal espécie tem, tal como aconteceu com a área IV, os tergitos livres I, II e III inermes e não armados.

Sobre Callampheres boliviensis já nos referimos ao tratarmos da armação da área III quando indicamos o afastamento da espécie da subfamília Caelopyginae para a subfamília Gonyleptinae, então, como conclusão.

Sobre Parampheres temos feito referências, não poucas vezes e sempre indicamos seu afastamento, com todas as suas espécies, da subfamília Caelopyginae. Por mais este caráter, tanto o gênero Parampheres como o gênero Callampheres devem sair dos Caelopyginae, com os quais não estão em uniformidade com relação aos tergitos livres.

Com referência a Proampheres serratus, nada mais resta a acrescentar a respeito da armação dos tergitos, cabendo, aqui, as mesmas considerações que fizemos ao tratarmos do estudo da armação da area IV do escudo dorsal.

Conclusões:-

a) Os tergitos livres na subfamília Caelopyginae são inermes em tôdas as espécies com exceção de Proampheres serratus, na qual possuem um espinho mediano.

b) A permanência de Proampheres serratus na subfamília Caelopyginae devera ser mantida enquanto não ficarem esclarecidos alguns pontos obscuros a seu respeito.

c) O gênero Pizaius passará a ser considerado com os tergitos livres inermes.

d) O gênero Parampheres e tôdas as suas espécies, as quais possuem armados os tergitos livres, deverão sair da subfamília Caelopyginae e entrar na subfamília Gonyleptinae.

e) A espécie Callampheres boliviensis, que possui os tergitos livres armados devera sair da subfamília Caelopyginae e entrar na subfamília Gonyleptinae.

...--...

7) Segmentos dorsais livres com um ou dois espinhos laterais nos ângulos ou sem esses espinhos.

São dois os gêneros, apenas, que possuem espinhos laterais nos ângulos dos tergitos livres: Iguapeia, com dois espinhos e Heteromitobates, com um denticulo. Sobre o presente carater, cabem as mesmas considerações referentes a essas espécies, considerações estas, feitas ao estudarmos a presença de espinhos angulares na area IV e, por isso, nada mais nos resta a acrescentar.

Conclusões:-

a) Na subfamília Caelopyginae nunca os tergitos livres mostram espinhos laterais nos ângulos.

b) As espécies Iguapeia melanocephala e Heteromitobates discolor, que possuem espinhos laterais nos ângulos dos tergitos livres devera sair da subfamília Caelopyginae.

...--...

8) Opérculo anal dorsal com um espinho mediano, um grânulo mediano ou inerme.

Segundo as diagnoses genéricas, têm opérculo anal dorsal inerme os seguintes gêneros: Ampheres, Arthrodes, Caelopygus, Callampheres, Deltigalus, Heteromitobates, Liarthrodes, Metampheres, Parampheres, Pizaius, Pristocnemis, Proampheres, Prosodreana, Sphaerobunus, Varzellinus e Zalonius. Segundo as diagnoses genéricas, tem um espinho mediano no opérculo anal dorsal os gêneros: Exochobunus, Iguapeia e Kapichaba. Pela descrição da espécie, se vê que Zalonius albivittatus, cujo tipo é, na realidade, a fêmea de Kapichaba albotaeniata, possui, no opérculo anal dorsal, um grânulo mediano.

Examinando o tipo de Zalonius albivittatus, constatamos que a eminência considerada por Mello-Leitao, como grânulo, e bastante grande e, por isso, pode ser considerada tuberculo. Teria sido, pois, mister, dilatar o conceito de Zalonius para nele entrar Zalonius albivittatus no caso de não ser, tal espécie, conhecida como Kapichaba albotaeniata, no sexo oposto. Porém, se isso tivesse sido feito naquela época, hoje teríamos que voltar atrás, pois não havia razão para o tipo de Zalonius albivittatus ser considerado espécie nova em 1944, desde que já era conhecido o sexo masculino desde 1942. Portanto, o gênero Zalonius podera ser considerado, em sua diagnose, com o opérculo anal inerme.

Assim colocada a questão, dentro da subfamília Caelopyginae só se encontram 3 gêneros com opérculo anal dorsal armado, desde que Zalonus albivittatus seja considerada sinônimo de Kapichaba albotaeniata: Iguapeia, Exochobunus e Kapichaba.

Sobre Iguapeia melanocephala, única espécie do gênero, a presença de um espinho no opérculo anal dorsal nada significa para a subfamília Caelopyginae pois tal espécie deve, a nosso ver, pelos motivos já expostos, ser afastada da subfamília em questão.

Vejam agora o caso do gênero Kapichaba. Examinamos 4 machos da espécie Kapichaba albotaeniata e uma fêmea, por sinal, o tipo de Zalonus albivittatus. O tipo de Kapichaba albotaeniata mostra, na área III, dois tubérculos altos e, os demais paratípos, dois tubérculos normais. O quarto macho de Kapichaba, que examinamos, alias, pertencente a coleção do Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura, do Estado de São Paulo, também possui dois tubérculos normais na área III. A fêmea de Kapichaba albotaeniata, ou seja, o tipo de Zalonus albivittatus, mostra, na área III, dois espinhos. Portanto, o conceito do gênero Kapichaba, com o aparecimento das fêmeas de sua única espécie, devera ser ampliado nesse particular, para o seguinte: "área III com dois espinhos na fêmea e dois tubérculos normais ou altos no macho". Com referência a porção terminal dos tarsos II, o conceito do gênero também devera ser mudado porque esses tarsos têm, não só no tipo, como nos demais exemplares que examinamos, 4 segmentos na porção terminal e não 3 como afirma Mello-Leitão na diagnose do gênero (Bibliografia - 20, pg. 164). Com referência a fêmea, nada podemos afirmar porque, ao exemplar, falta o 2º par de patas. Com respeito ao cômodo ocular, do nosso exame nos machos, deduzimos que tal cômodo ocular possui dois tubérculos bastante desenvolvidos para serem considerados da maneira que o foram por Mello-Leitão, isto é, como grânulos. Com respeito a fêmea da espécie, realmente constatamos possuir o cômodo ocular inerte. Em vista disso, o conceito do gênero Kapichaba deve ser novamente alterado de "cômodo ocular inerte" para "cômodo ocular inerte ou com dois tubérculos" e, de porção terminal dos tarsos II de 3 segmentos" para "porção terminal dos tarsos II de 4 segmentos".

Continuando com estas observações preliminares vejamos o que pudemos constatar, nesse particular, a respeito de Exochobunus pulcherrimus. Com referência a esta espécie, tanto o tipo como o alótipo macho e como mais 5 exemplares examinados (um macho e 4 fêmeas) sempre mostraram a porção terminal dos tarsos II de 4 segmentos e não 3 como afirma Mello-Leitão (Bibliografia - 7, pg. 139). Quando descreveu o alótipo, Soares não se referiu ao número de segmentos dessa porção terminal dos tarsos II. Entretanto, mais tarde, (Bibliografia - 49, pg. 87) Soares afirma: "Examinando fêmeas de Exochobunus pulcherrimus Mello-Leitão, 1931 (genótipo), verifiquei que os tarsos II tem 4 articulações na porção terminal e não 3, como está declarado da diagnose do gênero". Portanto, segundo essa observação de Soares e as nossas, o conceito do gênero Exochobunus deve ser modificado de "porção terminal dos tarsos II de 3 segmentos" para "porção terminal dos tarsos II de 4 segmentos".

Assim colocada a questão, não resta diferença alguma entre os gêneros Kapichaba e Exochobunus de forma que Kapichaba, mesmo pelo sistema roeweriano, devera ser considerado sinônimo de Exochobunus.

Vejam agora se a presença de espinho no opérculo anal dorsal é bom caráter para gênero.

Examinamos 4 exemplares de Kapichaba albotaeniata, todos do sexo masculino e o tipo de Zalonus albivittatus, por sinal, a fêmea da espécie de Kapichaba e notamos, nos machos, um espinho no opérculo anal dorsal e, na fêmea, um tubérculo.

Examinamos 7 exemplares de Exochobunus pulcherrimus, sen-

de 5 fêmeas e 2 machos. Os machos apresentaram um espinho normal no operculo anal dorsal. A fêmea usada como tipo da espécie por Mello-Leitão, mostrou um espinho normal no operculo anal dorsal; uma fêmea mostrou um espinho curto e, as outras três, um tubérculo pontudo.

Examinamos 11 exemplares de Exochobunus longipes, sendo 4 machos e 7 fêmeas. Dos machos, dois apresentaram um espinho normal no operculo anal dorsal e, os outros dois, um curto espinho. Das fêmeas, 3 apresentaram um tubérculo, duas, um grânulo, e, nas duas restantes, o operculo anal dorsal se mostrou inerte. Desses exemplares, foram tomados como tipo da espécie, por Soares, um macho de espinho curto e, como alotipos, as duas fêmeas de operculo anal inerte.

Um rápido exame nesta lista de exemplares será o suficiente para indicar a impossibilidade da criação dum gênero baseado em caráter assim variável, principalmente no sexo feminino, sem diso se fazer referência na diagnose generica ou sem se lançar mão de outro caráter complementar. Assim, pois, não devera causar surpresa o aparecimento de outra espécie com o operculo anal inerte nos dois sexos mas que deva ser colocada no mesmo gênero de Kapichaba albotaeniata, de Exochobunus pulcherrimus e de Exochobunus longipes pelos caracteres comuns que apresenta com relação a estas espécies. É justamente o caso da espécie Ampheres variabilis que, apesar de ter o operculo anal inerte e, sem dúvida alguma, muitíssimo afim das espécies de Exochobunus e de Kapichaba o que se deduz da comparação de exemplares dessas espécies. A passagem de Ampheres variabilis para Exochobunus, julgamos aconselhável porque não só ficara Ampheres variabilis formando com as espécies de Exochobunus e de Kapichaba um conjunto homogêneo, como também diminuirá a heterogeneidade do gênero Ampheres. Caso idêntico é o de Ampheres circumscriptus da qual examinamos uma fêmea da coleção do Museu Nacional do Rio de Janeiro, rotulada por Mello-Leitão como Caelopygoides pulcher, nome não encontrado na literatura. Esta espécie possui o operculo anal dorsal absolutamente inerte em ambos os sexos, porém mostra grande afinidade para com Exochobunus pulcherrimus e, sem dúvida alguma, deve entrar para o gênero desta espécie pelas mesmas razões já expostas no caso anteriormente estudado. Outra espécie do gênero Ampheres também julgamos estar em idêntica situação porque julgamos que Ampheres variabilis lhe seja sinônimo; trata-se de Ampheres nigrigranulatus. Como Ampheres nigrigranulatus devera se unir as espécies do gênero Exochobunus e Kapichaba, surge um problema pela falta de um genotipo para Metarthrodes Roewer, gênero em que Ampheres nigrigranulatus foi descrita. Isso porque o gênero Metarthrodes foi descrito com 6 espécies que são as seguintes: Metarthrodes leucopygus Roewer, Metarthrodes bimaculatus Roewer, Metarthrodes speciosus Roewer, Metarthrodes melanacanthus Roewer, Metarthrodes nigrigranulatus Roewer e Metarthrodes albimaculatus Roewer. Dessas espécies, apenas ficarão no gênero Metarthrodes as seguintes: Metarthrodes leucopygus, Metarthrodes bimaculatus e Metarthrodes melanacanthus. Fa, portanto, necessidade de, escolhendo-se o genotipo do Metarthrodes, o fazer entre uma das três espécies que permanecerão no gênero.

Aproveitamos, pois, a oportunidade para escolher a espécie Metarthrodes bimaculatus como o genotipo de Metarthrodes, de acordo com a recomendação n do item III (Recomendações) do artigo 30 das Regras Internacionais de Nomenclatura Zoológica (Bibliografia - 1, pgs. 241-297).

De tôdas as considerações que acima fizemos a respeito da armação do operculo anal dorsal, podemos concluir que a presença ou ausência de armação no operculo anal dorsal, seja por meio dum simples tubérculo ou dum alto espinho, não é caráter suficiente nem bom caráter para definir um gênero em Caelopyginae. Isso porque, dentro dum gênero, de espécies muitíssimo homogêneas, encontram-se espécies com o operculo anal dorsal armado e espécies com

êsse opérculo, inerme. A armação do opérculo anal ainda não é bom caráter específico porque em Exochobunus longipes, se aparece nos machos, pode não aparecer nas fêmeas. Ainda mais, essa armação não é nem mesmo bom caráter sexual secundário porque varia, como em Exochobunus longipes, dentro de cada um dos dois sexos, segundo os indivíduos. Porém, cada vez que o opérculo anal aparecer armado, isso ajudará muito o sistemata na classificação do exemplar. Portanto, a armação do opérculo anal é um caráter que deve ser empregado nas chaves para gêneros, ajudado por outros caracteres para os casos em que tal opérculo anal se mostre inerme no exemplar considerado deste grupo.

Conclusões:-

a) A presença de opérculo anal dorsal armado em Iguapeia melanocephala nada significa para a subfamília Caelopyginae porque esta espécie deverá ser afastada desta subfamília.

b) A espécie Zalonius albivittatus foi descrita com base numa fêmea que julgamos ser o alotipo de Kapichaba alboaeniata.

c) O gênero Kapichaba deverá ser considerado sinônimo de Exochobunus.

d) A espécie Ampheres variabilis deverá ser considerada sinônimo de Ampheres nigrigranulatus.

e) As espécies Ampheres nigrigranulatus e Ampheres circumscriptus deverão passar para o gênero Exochobunus, cujo conceito deverá ser mudado.

f) A armação do opérculo anal dorsal não deve ser considerada, isoladamente, como caráter generico.

... ..

9) Fêmur dos palpos armado ou inerme.

Segundo as diagnoses genéricas, têm o fêmur dos palpos inerme os seguintes gêneros: Ampheres, Callampheres, Deltigalus, Exochobunus, Iguapeia, Kapichaba, Metampheres, Parampheres, Pizaius, Pristocnemis, Proampheres, Prosodreana, Sphaerobunus, Varzellinia e Zalonius. Segundo suas respectivas diagnoses, os gêneros Arthrodes, Caelopygus, Heteromitobates e Liarthrodes têm o fêmur dos palpos armado.

Com relação à Heteromitobates discolor, única espécie do gênero, como indicamos seu afastamento da subfamília Caelopyginae pelas razões já expostas, nada mais precisamos acrescentar, de modo que, a presença de palpos com o fêmur armado nada tem de especial. Entretanto, o exame dos palpos de Heteromitobates discolor seria interessante, pois, cada vez que há numerosos espinhos na tibia e no tarso e que a patela é armada, o espinho apical interno do fêmur é grande em outras subfamílias e isso não acontece na subfamília Caelopyginae. Nesta subfamília o espinho apical interno do fêmur dos palpos é sempre pouco desenvolvido.

Assim, pois, ficarão em Caelopyginae apenas 3 gêneros com o fêmur dos palpos armado: Arthrodes, Caelopygus e Liarthrodes.

Partindo-se do princípio de que não se devem separar gêneros na subfamília Caelopyginae, pela armação das áreas I e II, conclusão esta a que chegamos após o estudo desses caracteres, os gêneros Arthrodes e Liarthrodes deverão ser reunidos em um só, isto é, Liarthrodes será considerado sinônimo de Arthrodes. Neste caso, a diferença entre os dois únicos gêneros de Caelopyginae com o fêmur dos palpos armado será unicamente quanto a porção terminal dos tarsos II que deve ter 3 segmentos em Caelopygus e 4 em Arthrodes.

Pelo estudo que faremos mais adiante, a respeito do valor do caráter "numero de segmentos da porção terminal dos tarsos II",

iremos concluir que, com exceção de alguns poucos casos de variação individual, todos os gêneros de Caelopyginae têm 4 segmentos na porção terminal dos tarsos II. Assim, pois, não podemos considerar diferente, o gênero Arthrodes do gênero Caelopygus, por esse caráter. Com a fusão desses dois gêneros, prevalecera Caelopygus apenas por prioridade de página, pois tanto Caelopygus como Arthrodes foram descritos na mesma obra, o primeiro na página 78 e, o segundo, na página 90 (C. L. Koch, 1839, Arach., 7.) segundo publicam Soares e H. Soares (Bibliografia-73, pg. 571).

Neste caso, é evidente que este gênero possa ser caracterizado pela presença de espinho apical interno no fêmur dos palpos, pois, por meio desse único caráter, ele se diferencia de todos os demais. O caráter em questão foi sempre considerado pelos autores como um dos melhores na sistemática dos Gonyleptidae, por ser, como é natural, não é infalível. Assim é que, entre os quatro cotipos de Arthrodes alvimi, dois machos e duas fêmeas, notamos em uma das fêmeas a ausência de espinho apical interno no fêmur de ambos os palpos enquanto que, nos demais exemplares, o fêmur dos palpos se mostrou armado.

Na subfamília Caelopyginae o espinho apical interno do fêmur dos palpos é um espinho delgado e curto, bem menos desenvolvido que os que aparecem comumente em Goniosominae e mesmo em Gonyleptinae e Pachylinae. Em vista disso, o exame do fêmur dos palpos em Caelopyginae deve ser cuidadoso.

Entretanto, se de um lado, não negamos o valor do caráter ora em estudo na sistemática do grupo, por outro lado julgamos que, melhor que a apreciação do espinho apical interno do fêmur dos palpos na subfamília Caelopyginae, seja a apreciação do desenvolvimento desse fêmur. Este caráter é infalível e tão natural em sistemática do grupo a ponto de poder caracterizar toda a subfamília, enquanto que o espinho apical interno, além de falhar algumas vezes, deve ser, segundo nosso julgamento, apenas uma consequência de um tipo especial de desenvolvimento desse segmento. Assim é que julgamos preferível caracterizar o gênero Caelopygus não pela presença de espinho apical interno no fêmur dos palpos, mas pelo desenvolvimento desse articulo. Entretanto, em chaves para gêneros, pode-se perfeitamente usar o caráter "presença de espinho apical interno", pelas facilidades que, da observação rápida de tal caráter, se obtém.

O caráter que propomos para substituir o que ora estudamos, pelo fato de ser julgarmos mais natural que "presença de espinho apical interno no fêmur dos palpos" será estudado quando tratarmos dos fatores morfológicos empregados na caracterização dos gêneros da subfamília Caelopyginae, na 4a. parte deste trabalho.

Conclusões:-

a) A presença de espinho apical interno no fêmur dos palpos pode ser empregada, em chaves para gêneros da subfamília Caelopyginae para caracterizar o gênero Caelopygus.

b) Este caráter poderá, segundo nosso julgamento, ser substituído, com vantagens, pela relação entre o comprimento e a espessura do fêmur dos palpos.

c) O espinho apical interno do fêmur dos palpos na subfamília Caelopyginae é sempre pouco desenvolvido, delgado e curto em relação com as subfamílias Goniosominae, Gonyleptinae e Pachylinae.

...-...-

10) Fêmur dos palpos delgado.

Segundo a diagnose genérica, devem ter o fêmur dos palpos delgado os seguintes gêneros: Ampheres, Arthrodes, Caelopygus, Metampheres, Pristocnemis, Proampheres e Sphaerobunus. Para os de-

mais gêneros não é feita tal referência.

Novamente é empregado um adjetivo qualificativo sem um termo de comparação, isto é, afirma-se ser delgado o fêmur dos palpos de tantos gêneros mas não se diz o que seja um palpo delgado ou em relação a que outros gêneros tal palpo é delgado. Aquêle que, pela primeira vez procurar determinar um Caelopyginae até gênero, se encontrar uma chave com caracteres assim mal explicados, nada podera fazer, pois lhe sera impossivel julgar o maior ou menor desenvolvimento do fêmur do exemplar que tem as mãos. Assim tambem, sera inteiramente inutil empregar caracteres dessa maneira, nas diagnoses genericas.

Por outro lado, se aquêle que, pela primeira vez, trabalhando na determinação de Caelopyginae, encontra referência a 7 gêneros como tendo fêmur dos palpos delgado e nenhuma referência sobre a espessura do fêmur nos demais gêneros, podera ser levado a supor que, nesse grupo restante de gêneros, o fêmur dos palpos não seja delgado. E isso trara resultados errados pois o fêmur dos palpos de Varzellinia, Zalonius, Pizius, Liarthrodes, Kapichaba, Exochobunus, etc., é tao delgado quanto naqueles generos em que tal caráter é afirmado nas diagnoses genericas. Por outro lado, se considerar-se o fêmur dos palpos da mesma espessura em todos os gêneros, isto é, sempre delgado, inda se estara errando porque, em Parampheres, por exemplo, esse articulo é muito mais espesso que em todos esses 13 gêneros acima citados.

Por essas razões, julgamos indicado abolir das diagnoses genericas esses qualificativos sem termo de comparação por serem, de um lado, inuteis e, de outro, prejudiciais.

Entretanto, como já afirmamos neste trabalho, encontramos no fêmur dos palpos um dos melhores caracteres para a subfamilia e, sobre tal caracter voltaremos a nos referir na 4a. parte deste trabalho. Entretanto, o maior ou menor desenvolvimento do fêmur dos palpos não tem valor para caracterizar, de uma maneira geral, os generos da subfamilia Caelopyginae. Apenas deve ter valor para caracterizar o gênero Caelopygus, mas isto não pode ficar ainda estabelecido por falta de dados. O desenvolvimento deste articulo é de grande valor, porem, no afastamento de alguns gêneros mal colocados na subfamilia Caelopyginae.

Conclusão:-

a) Das deagnoses genericas serão abolidas as referências que dizem respeito a espessura do fêmur dos palpos nas quais são empregados adjetivos sem termo de comparação.

...--...

11) Fêmur dos palpos espesso e curvo, de face ventral armada de espinhos.

Mello-Leitão empregou este caráter na primeira dicotomia em chave de gêneros da Caelopyginae, para separar o gênero Heteromitobates dos demais gêneros da subfamilia (Bibliografia - 5, pg. 35). Em outro trabalho (Bibliografia - 8, pgs. 355 e 356) o mesmo autor não empregou mais tal caráter para o genero que foi, então, separado dos demais da subfamilia por meio do caráter "segmentos dorsais livres de ângulos laterais posteriores salientes mas sem espinho mediano". No mesmo trabalho, (Bibliografia - 8, pg. 384), na diagnose generica, se refere, porem, ao fêmur dos palpos de Heteromitobates, da seguinte maneira: "fêmur com espinhos ventrais e um espinho apical interno". Soares e H. Soares, em chave para gêneros de Caelopyginae, lançaram mão dos mesmos caracteres empregados por Mello-Leitão em 1932 para caracterizar o gênero Heteromitobates (Bibliografia - 73, pg. 565). Na mesma obra, na diagnose do genero, so se referem ao espinho apical interno do fêmur dos palpos, no que diz respeito a este articulo (Bibliografia - 73, pg. 675). Achamos curiosa essa mudança na escolha dos caracteres

do gênero pois, pelo que conhecemos da subfamília, apenas o fato de ser o fêmur dos palpos espesso, curvo e de face ventral armada de espinhos é caráter suficiente para isolá-lo dentro dos Caelopyginae. Não sabemos porque Mello-Leitão preferiu substituir um único caráter qual seja "fêmur dos palpos espesso, curvo e de face ventral armada de espinhos", por dois, quais sejam, "espinhos laterais angulares na área IV e nos tergitos" e "placa anal dorsal inerme", para obter o mesmo resultado.

Após estas considerações preliminares, vejamos se o caráter "fêmur dos palpos espesso e curvo e de face ventral armada de espinhos" é um caráter que deve ser empregado para caracterizar gêneros. Afirmar que o fêmur é espesso, simplesmente, é, em muitos casos, o mesmo que nada dizer, como já nós referimos várias vezes. Para se saber se o fêmur do palpo de um determinado indivíduo do grupo é espesso ou não, é necessário um termo de comparação ou uma medida. Como nem uma coisa nem outra foram indicadas, o caráter perde o significado. O fato de ser, porém, um fêmur curvo e armado ventralmente de espinhos, é um ótimo caráter, tão bom que foi unicamente esse que nos fez pensar em estar a espécie Heteromitobates discolor classificada em outra subfamília e não naquela em que deve estar por suas afinidades com o grupo. Se é esse o único caso em que, na subfamília Caelopyginae, uma espécie apresenta tal disposição no fêmur do palpo, não sabemos porque tal caráter foi afastado das chaves, desde que a espécie continuava na subfamília. Entretanto, como preferimos afastar Heteromitobates discolor dos Caelopyginae, tal caráter fica abolido da subfamília que ora estudamos pela falta de gêneros que respondam por ele.

Conclusões:-

- a) A espécie Heteromitobates discolor não deve, por nosso julgamento, permanecer na subfamília Caelopyginae.
- b) Após a saída dessa espécie desta subfamília, o caráter "fêmur dos palpos curvo, espesso e armado de espinhos ventrais" não mais se apresentara em espécie alguma da subfamília Caelopyginae e, portanto, não mais poderá ser usado para caracterizar gêneros neste grupo.

...--...

12) Palpos do comprimento do corpo.

Segundo a diagnose genérica, apenas no gênero Exochobunus os palpos são do comprimento do corpo. Nos demais gêneros nada foi adiantado a respeito desse caráter, embora o mesmo já tenha sido citado para toda subfamília, com os dizeres seguintes: "palpos do comprimento do corpo ou pouco maiores".

Considerando-se o comprimento do corpo a distância compreendida entre o bordo anterior do cefalotorax e o segmento abdominal mais distanciado, nós não medimos, em nossos estudos desta subfamília, o comprimento do corpo de nenhum dos exemplares que examinamos. Medimos, porém, em cada um deles, a distância compreendida entre o bordo anterior do cefalotorax e o bordo posterior do limbo posterior. Preferimos esta medida porque ela é invariável nos mesmos indivíduos, enquanto que a outra varia com o maior ou menor grau de distensão dos anéis abdominais. Sabendo-se que, nas fêmeas, segundo a época da vida, esses anéis estão muito ou pouco distendidos, disso se deduz que tal comprimento tem pouco valor para dele se deduzir sobre o desenvolvimento do indivíduo. Segundo Mello-Leitão, o comprimento do corpo do exemplar usado como tipo de Exochobunus é de 7 mm.. De posse deste dado que foi, por nós, confirmado, medimos o comprimento do palpo desse exemplar e verificamos que totaliza 8,4 mm.. A comparação desses dois números contraria Mello-Leitão na sua afirmação de que, em Exochobunus, os palpos são do comprimento do corpo. Na realidade, os palpos de Exochobunus são maiores que o comprimento do corpo.

Por julgarmos o comprimento do corpo uma medida bastante falha, com ela não nos preocupamos. Entretanto, oferecemos uma comparação entre o comprimento dos palpos e o comprimento da distância compreendida entre o bordo anterior do cefalotorax e o bordo posterior do limbo posterior de todos os 176 exemplares que examinamos. Considerando-se, pois, estas medidas, apenas no exemplar tomado como tipo de Parampheres nigrimanus e em três exemplares de Parampheres pectinatus, o palpo teve, das duas medidas o menor comprimento. Em todos os 172 exemplares restantes, o caso foi o inverso. Vejamos, nesses quatro exemplares, quais foram essas medidas:

espécie	sexo	comprimento do palpo	Distância entre o bordo anterior do cefalotorax e o bordo posterior do limbo posterior
<u>Parampheres nigrimanus</u>	fêmea	7,0	7,7
<u>Parampheres pectinatus</u>	fêmea	8,0	8,2
<u>Parampheres pectinatus</u>	fêmea	7,9	8,0
<u>Parampheres pectinatus</u>	fêmea	7,5	8,0

Sobre este caráter ora apresentado apenas no gênero Exochobunus, já nos referimos quando tratamos dos caracteres empregados para definir a subfamília Caelopyginae dentro da família Gonyleptidae. Das conclusões a que chegamos quando sobre isso nos referimos na 2a. parte deste trabalho, destacamos aqui a terceira e a quinta que dizem o seguinte: "Todos os Caelopyginae devem ter o palpo de comprimento sempre maior que o comprimento do escudo dorsal" e "o caráter "palpo de comprimento sempre maior que o comprimento do escudo dorsal" não deve ser empregado para caracterizar os Caelopyginae nas chaves, porque é geral para muitas outras subfamília de Gonyleptidae". Sendo essas duas conclusões verdadeiras, o que, alias, julgamos, não fica nenhum motivo para se procurar caracterizar um gênero de Caelopyginae por meio dum caráter que, além de ser geral para toda a subfamília, é geral para várias outras subfamílias de Gonyleptidae, ou, pelo menos, bastante comum.

Deste pequeno estudo podemos concluir da mesma forma que o fizemos quando tratamos do estudo do mesmo caráter na caracterização, não de gêneros, porém de toda a subfamília Caelopyginae; a essas conclusões podemos acrescentar as seguintes:

Conclusões:

a) No gênero Exochobunus os palpos não devem ser considerados do mesmo comprimento do corpo porque são, na realidade, mais longos que este.

b) O caráter "palpos sempre maiores que o escudo dorsal, tomado entre o bordo anterior do cefalotorax e o bordo posterior do limbo posterior", não pode ser empregado para caracterizar os gêneros de Caelopyginae porque em todos os gêneros desta subfamília isso se verifica.

.....

13) Cômodo ocular inerte, com dois tubérculos, com dois espinhos ou com duas elevações.

O termo "elevação" está empregado por Soares e H. Soares na diagnose generica de Arthrodes, de Heteromitobates e de Prisocnemis (Bibliografia - 73, pg. 571). Daó, estes autores, preferência, porém, a termos mais bem definidos tais como "tubérculo" e "espinho" na diagnose de outros gêneros. O termo elevação deve corresponder a uma destas três cousas: tubérculo, espinho ou uma eminência intermediária entre tubérculo e espinho. Se, nesses gêneros, tais eminências corresponderem a tubérculo ou a espinho, não resta razão alguma para chama-las de elevações. Se corresponderem a uma eminência intermediária entre tubérculo e espinho, não ha mais razão para o emprêgo destes dois termos que, então, perdem o seu

significado. Pelo exame do desenho do tipo de Arthrodes, deduzimos que, sobre o cômodo ocular, existem dois tubérculos pontudos, alias, muito comuns na subfamília Caelopyginae.

Segundo as diagnoses genéricas, têm espinhos no cômodo ocular os seguintes gêneros: Ampheres, Caelopygus, Callampheres, Deltigalus, Iguapeia, Metampheres, Parampheres, Proampheres, Pro-sodreana e Sphaerobunus. Tem duas elevações os generos Arthrodes, Heteromitobates e Pristocnemis. Têm dois tubérculos, Exochobunus, Liarthrodes e Pizaius. Tem comoro ocular inerte os generos: Kapichaba, Varzellinia e Zalonius.

Tivemos um cuidado todo especial no exame do formato e armação do cômodo ocular por julgarmos tais caracteres dois dois melhores na caracterização da subfamília Caelopyginae. A nosso ver, basta um rápido exame no cômodo ocular de Ampheres striatus, de Parampheres nigrimanus ou de Parampheres pectinatus, para se perceber quão diferentes são esses comoros oculares daqueles dos Caelopyginae típicos. A respeito do formato do cômodo ocular, voltaremos a nos referir na 4.ª parte deste trabalho. Por ora trataremos apenas da armação desse cômodo.

Vejam, primeiramente, o caso do gênero Ampheres. O genótipo Ampheres spinipes tem, sobre o cômodo ocular, dois pequeníssimos espinhos ou seja, dois grânulos ou pequenos tubérculos espiniformes ou pontudos, como se pode verificar pelo desenho do tipo. (Bibliografia - 37, pg. 530). A descrição da espécie fala da existência de dois pequenos espinhos. Não examinamos o exemplar usado como tipo mas examinamos varias espécies muitíssimo afins a esta, tais como Zalonius punctatus, Zalonius spinipes, Varzellinia serrina e Pizaius fuscopunctatus, onde tivemos o seguinte resultado: em Zalonius punctatus, examinamos 5 exemplares com tubérculos e 3 com grânulos no cômodo ocular; em Zalonius spinipes, 18 exemplares com grânulos e um inerte; em Varzellinia serrina, 3 com grânulos; em Pizaius fuscopunctatus, um com tubérculos. Da leitura da diagnose do genero e da descrição da espécie, da observação do desenho do tipo e do estudo comparativo de Ampheres spinipes com as quatro espécies acima citadas que lhe são muitíssimo afins, podemos deduzir que, no cômodo ocular da espécie que ora estudamos, encontram-se dois pequenos tubérculos pontudos e não dois espinhos no significado exato da palavra. Portanto, não podemos deixar de indicar uma modificação no conceito do gênero Ampheres de "cômodo ocular com dois espinhos" para "cômodo ocular com dois grânulos ou com dois tubérculos pontudos ou inerte". É interessante notar que os grânulos que existem no cômodo ocular do exemplar usado como tipo de Zalonius punctatus são tão desenvolvidos quanto os grânulos do exemplar tipo de Ampheres gracilis. Entretanto, o exemplar tipo de Zalonius punctatus serviu para criar um gênero de cômodo ocular inerte, enquanto que Ampheres gracilis pertence a um gênero em que o cômodo ocular deve ter dois espinhos. Com Varzellinia leucocoma, espécie tipo de um gênero que deve ter também o comoro ocular inerte, dá-se a mesma coisa. No cômodo ocular do exemplar usado como tipo, há dois grânulos tão desenvolvidos quanto os de Ampheres gracilis; nos outros dois indivíduos da espécie, que são paratipos, sobre o cômodo ocular notam-se dois tubérculos, eminências estas já bem maiores que os grânulos do tipo.

Assim colocada a questão, não resta diferença alguma entre os gêneros Ampheres e Zalonius. Alias, os tipos de ambos os gêneros pertencem a espécies muitíssimo afins. E, pelo que deduzimos quando estudamos a armação das areas I e II, não se devendo mais separar gêneros de Caelopyginae por meio dos caracteres "area I armada ou inerte" e "area II armada ou inerte", não haverá mais diferença alguma, pela comparação das diagnoses genéricas, entre Varzellinia e Zalonius, devendo, pelo sistema roeweriano, estes dois generos ser considerados sinônimos de Ampheres.

Das espécies consideradas até hoje como pertencentes ao

gênero Ampheres, examinamos exemplares das seguintes: Ampheres albimaculatus, Ampheres farinosus, Ampheres gracilis, Ampheres leucopheus, Ampheres rosai, Ampheres striatus, Ampheres variabilis e Ampheres circumscriptus. Dessas, examinamos o tipo das seguintes: Ampheres farinosus, Ampheres gracilis, Ampheres leucopheus, Ampheres rosai e Ampheres variabilis. De todas que examinamos, apenas os tres exemplares de Ampheres striatus mostraram espinhos no comoro ocular. Mostraram grânulos os 4 exemplares de Ampheres gracilis, um exemplar de Ampheres leucopheus e um exemplar de Ampheres rosai. Mostrou tubérculos espiniformes o exemplar de Ampheres circumscriptus. Os demais sempre mostraram dois tubérculos no comoro ocular, sendo 12 exemplares de Ampheres farinosus, 5 de Ampheres leucopheus, 6 de Ampheres albimaculatus, 16 de Ampheres rosai e 5 de Ampheres variabilis. Note-se que os dois cotipos de Ampheres rosai mostraram tubérculos no comoro ocular.

Assim, pois, podemos afirmar que, no gênero Ampheres, não devem permanecer espécies com espinhos no comoro ocular, pois o tipo tem grânulos ou talvez tubérculos pontudos e não espinhos. A espécie Ampheres striatus já consideramos varias vezes como estando mal classificada na subfamília Caelopyginae. Deve ser levada, a nosso ver, a subfamília Gonyleptinae; onde já esta descrita como Geraecormobius androgynus.

Vejamos agora o caso do gênero Caelopygus. Não examinamos o genótipo, porém examinamos os cotipos da espécie Arthrodes alvimi que consideramos sinônimo de Caelopygus elegans, espécie tipo do gênero, sinonímia esta já suspeitada por Soares em 1944 (Bibliografia - 46, pg. 270). É conveniente esclarecer que o desenho desta espécie (Bibliografia - 36, prancha I b.) corresponde, segundo julgamos, a uma fêmea e não a um macho como se lê no texto. Tal fato já era suspeitado por Soares em 1944 (Bibliografia - 46, pg. 270). O exame desse desenho e o exame dos cotipos de Arthrodes alvimi não indicam, de modo algum, a possibilidade de se considerar o comoro ocular com dois espinhos, embora pequenos, como aparece na descrição de Caelopygus elegans (Perty). Do gênero Caelopygus não examinamos nenhum tipo a não ser os da espécie Caelopygus pseudomacrocantus que julgamos a mesma de Caelopygus macrocantus. Nestes tipos, sobre o comoro ocular aparecem dois tubérculos e não dois espinhos. Finalmente, um rápido exame nos desenhos das espécies Caelopygus melanocephalus C. L. Koch, Caelopygus macrocantus, Caelopygus curvispina (Perty), Caelopygus Kochii Roewer e Caelopygus alter Roewer, terá como resultado se considerar o comoro ocular dessas espécies com dois grânulos pontudos, às vezes espiniformes, porém, nunca espinhos. Assim, pois, concluímos que, ao gênero Caelopygus, deve-se mudar o conceito de "comoro ocular com dois espinhos" para "comoro ocular com dois grânulos pontudos, às vezes espiniformes, ou tubérculos pequenos".

Sobre Iguapeia, embora a espécie Iguapeia melanocephala não deva permanecer na subfamília Caelopyginae pelo que já foi estudado, devemos acrescentar que, do exame dos dois cotipos, concluímos que, sobre o comoro ocular existem dois tubérculos, segundo nosso julgamento, e não dois espinhos como afirma Mello-Leitão ao descrever o gênero ou dois espinhos baixos, ao descrever a espécie.

Sobre Parampheres, pelo exame que fizemos em exemplares de Parampheres pectinatus e no exemplar tipo de Parampheres nigri-manus e pela observação dos desenhos e descrições das demais espécies, deduzimos que, realmente, existem espinhos no comoro ocular. Porém, a ocorrência de tal caráter nada significa para a subfamília Caelopyginae pelo fato de ser o gênero Parampheres realmente um gênero de Gonyleptinae e não de Caelopyginae.

Sphaerobunus rhinoceros, única espécie do gênero, como se deduz do exame da figura (Bibliografia - 37, pg. 535) também tem dois espinhos no comoro ocular, mas como tal espécie não deve con-

tinuar, sendo considerada um Caelopyginae, isto nada significa à subfamília que ora estudamos.

Callampheres boliviensis, única espécie do gênero, que também julgamos ser tipicamente um Gonyleptinae, tem dois espinhos no cômodo ocular. Porém tal caráter, além de todos os demais destoantes daqueles que deve apresentar um Caelopyginae, nada significa a esta subfamília, desde que tal espécie seja afastada para a subfamília Gonyleptinae.

Vejamos agora o caso da espécie Metampheres albimarginatus, também única espécie do gênero. Segundo a diagnose generica e a descrição da espécie (Bibliografia - 36, pgs. 340-342), sobre o cômodo ocular aparecem dois pequenos espinhos. O exame da figura mostra a existência de duas elevações pontiagudas que, se não chegam a ter o desenvolvimento dos espinhos do cômodo ocular de certos Gonyleptidae, também não podem ser consideradas apenas grânulos ou tubérculos pontudos. Entretanto, o que faz parecer, e que tais elevações não são características dos Caelopyginae. Entretanto, pelo estudo cuidadoso da diagnose generica e da descrição da espécie e pelo exame do desenho, não podemos ainda adiantar que Metampheres albimarginatus não seja um Caelopyginae. Não obstante, essas diagnoses mostram alguns caracteres da espécie que destoam daqueles apresentados pelos Caelopyginae típicos. Vejamos quais foram esses caracteres: bordo anterior do cefalotorax com um pequeno espinho mediano, palpos mais ou menos do mesmo comprimento que o corpo, fêmur IV espesso na base, formato do corpo, segmentação baixa em todos os tarsos e porção terminal dos tarsos II de 3 segmentos. A segmentação tarsal da espécie (I-6; II-14; III-8; IV-9) é característica de um Gonyleptinae e, sobre esse caráter, a análise estatística demonstrou que a espécie não entra na subfamília Caelopyginae. Um Caelopyginae deve ter os tarsos II, III e IV, praticamente, com igual número de segmentos, sendo de maior probabilidade, o aparecimento de número mais elevado no tarso IV. A segmentação da espécie não é encontrada em mais nenhuma espécie de Caelopyginae. Além disso, em Caelopyginae, o tarso I tem, pelo menos, 7 segmentos e, os casos em que tal tarso em Caelopyginae aparece com 6 segmentos são muitíssimo raros. A porção terminal dos tarsos II em Metampheres albimarginatus não é de 4 segmentos, que é o número típico dos Caelopyginae, e este é também um dos melhores caracteres desta subfamília. Entretanto, em outros caracteres, a espécie Metampheres albimarginatus mostra semelhança com os Caelopyginae e estes caracteres são: unhas dos tarsos III e IV pectíneas, colorido do corpo, manchas no operculo anal dorsal e ventral, pontilhado branco do escudo, colorido das granulações, tubérculos e espinhos, linha branca no sulco entre as áreas laterais e o restante do dorso e no sulco IV. Dos caracteres restantes nada se pode prever a respeito da subfamília, pois eles são muito gerais. Assim colocada a questão, ficamos com dois problemas a resolver: 1º - Metampheres albimarginatus é ou não um Caelopyginae; 2º - Sobre o cômodo ocular de Metampheres albimarginatus há ou não dois espinhos. Como não podemos achar as respostas as duas questões, nada podemos fazer a não ser continuar aceitando a espécie entre os Caelopyginae e continuar aceitando a indicação de sua diagnose no que diz respeito a existência de espinhos em seu cômodo ocular.

Vejamos agora o caso de Prosodreana lutea, única espécie do gênero. Segundo as diagnoses genericas, o gênero Prosodreana difere de Metampheres apenas por apresentar o tarso I de mais de 6 segmentos e a porção terminal dos tarsos II de 4 segmentos, enquanto que Metampheres deve ter o tarso I de 6 segmentos e a porção terminal dos tarsos II de 3 segmentos. Em Caelopyginae há variação da segmentação tarsal de todos os tarsos, sendo que, o tarso I, apesar de ser o menos variável, se apresenta ora com 7, ora com 8, ora com 9 e ora com 10 segmentos. Portanto, fazer gêneros a partir da segmentação tarsal dos tarsos I não teria sido

razoável, na época em que foi descrito o gênero Prosodreana a não ser que se tivesse trabalhado com grandes séries e tal tivesse sido aconselhável. Quanto a porção terminal dos tarsos II, com exceções individuais em que essa porção era de 3 segmentos, na grande maioria dos casos conta-se 4 segmentos nessa porção terminal, podendo, às vezes, aparecer casos de 5 segmentos. De todos os exemplares que consideramos tipicamente Caelopyginae e que examinamos, nos poucos casos seguintes a segmentação da porção terminal dos tarsos II fugiu a regra: um exemplar de Zalonius spinipes, um de Exochobunus longipes e um de Ampheres rosai mostraram na porção terminal de um dos tarsos II, 3 segmentos e, na do outro, 4 segmentos; um exemplar de Zalonius spinipes, um de Ampheres variabilis e um determinado por Mello-Leitao como Caelopygus macrocanthus e que corresponde porém, ao tipo de Caelopygus pseudomacrocanthus, mostraram, na porção terminal de um dos tarsos II, 4 segmentos e, na do outro, 5 segmentos. Pela possibilidade de haver uma variação no número de segmentos da porção terminal dos tarsos II, muito embora sejam bastante raros tais casos, não se deveria ter usado o caráter "segmentação da porção terminal dos tarsos II", para se fazer um gênero novo com base em dois únicos exemplares. É verdade que, na subfamília Caelopyginae, como iremos fazer referência na 4a. parte deste trabalho, a porção terminal dos tarsos II deve ter 4 segmentos, muito embora se encontrem casos individuais com número diferente de 4 em um ou em ambos os tarsos. Entretanto, tal não se conhecia na época em que surgiu o gênero Prosodreana e, por isso, julgamos sem motivo a criação deste gênero pelo fato de existir, na subfamília Caelopyginae, já há 15 anos atrás, o gênero Metampheres, desde que as diferenças entre esses dois gêneros fossem apenas aquelas referidas nas diagnoses de cada um. Foi, portanto, um erro mas, se tal erro não tivesse sido cometido e, portanto, se Prosodreana lutea tivesse sido descrita no gênero Metampheres, hoje teríamos que separar novamente tais espécies pois elas devem pertencer a gêneros bastante diferentes. Apesar de não se notar diferença generica alguma na comparação das diagnoses dos gêneros Prosodreana e Metampheres, estes gêneros são, segundo nosso ponto de vista, bastante diferentes. Pela diagnose generica e leitura da descrição da espécie, não podemos apontar duvida alguma no tocante a considerar Prosodreana lutea como um verdadeiro Caelopyginae, enquanto que tal não acontece com a espécie Metampheres albimarginatus. Portanto, Prosodreana não será considerado sinonimo de Metampheres. Entretanto, pelas considerações já feitas ao estudarmos o valor da armação das áreas I e II e do cômodo ocular, das quais resultou acharmos acertada a reunião dos gêneros Ampheres e Zalonius, não resta diferença alguma entre Ampheres e Prosodreana. E, como pelo estudo do gênero Ampheres com respeito a armação do cômodo ocular chegamos a conclusão que realmente ali não existem dois espinhos mas sim dois grânulos ou tubérculos pontudos, o mesmo seria indicado fazer com respeito a Prosodreana, a não ser que realmente existisse na espécie desse gênero, um cômodo ocular armado de dois espinhos. Porém, se pela descrição do gênero e da espécie, o cômodo ocular tem dois pequenos espinhos, pela observação da figura se vê que os espinhos referidos não são como os espinhos comumente encontrados em certos Gonyleptinae, mas são apenas dois grânulos ou tubérculos pontudos, alias, muito comuns entre os Caelopyginae. Portanto, não podemos considerar a existência de espinhos no cômodo ocular de Prosodreana lutea, mas apenas grânulos ou tubérculos pontudos.

Com respeito a Proampheres serratus, o desenho parece indicar que, sobre o cômodo ocular existem dois espinhos de médio tamanho. A diagnose generica e a descrição da espécie falam de dois espinhos pequenos, proximos e pontiagudos. Entretanto, de qualquer maneira, sempre sera espinho e, portanto, sempre sera a exceção, pois consideramos como caracter da subfamília Caelopyginae, como veremos nas conclusões deste capítulo, a presença de grânulos ou tubérculos simples ou pontudos no cômodo ocular. Sobre a permanência ou afastamento de Proampheres serratus da subfamília Caelopy-

gynae já nos referimos nesta 3a. parte, quando estudamos a armação da área IV do escudo.

Com respeito ao caráter "presença de espinhos no cômodo ocular" resta estudarmos o caso do gênero Deltigalus. A diagnose generica e a descrição da especie Deltigalus bifrons, unica no gênero, afirmam a existência de dois pequenos espinhos sobre o cômodo ocular da especie em questão, (Bibliografia - 38, pgs. 139-141). O exame da figura do tipo, tambem afirma o mesmo. Considerando a especie um Caelopyginae típico, devemos considerar tal ocorrência de espinhos, embora pequenos, no cômodo ocular, como mais uma exceção a regra que afirma que os Caelopyginae têm, sobre o cômodo ocular, dois grânulos ou tuberculos normais ou pontudos. Entretanto, embora mantendo a especie nesta subfamilia, não podemos considera-la como possuidora de todos os caracteres típicos dos Caelopyginae. Sobre isso já nos referimos quando, nesta mesma parte deste trabalho, tratamos do estudo da armação da área III do escudo. A duvida que, então, levantamos, por mais este carater, continuara de pé.

Sobre a ocorrência de tubérculos no cômodo ocular, o que acontece nos gêneros Exochobunus, Liarthrodes e Pizaius, pouca coisa precisamos acrescentar pois conhecemos as 5 especies desses 3 gêneros e admitimos estarem todas elas muito bem situadas na subfamilia, se nem sempre com relação a gênero, pelo menos com relação a subfamilia. Alias, a presença de dois tuberculos no cômodo ocular e perfeitamente normal na subfamilia. O que acontece e que não se deve caracterizar gêneros por meio de tuberculos no cômodo ocular, desde que se pretenda, com isso, dar como cousas diferentes, tuberculos, grânulos, tuberculos pontudos e grânulos pontudos. A nosso ver não há, na subfamilia Caelopyginae, diferença alguma entre essas elevações, pois dentro duma mesma especie, alguns individuos apresentam elevações maiores e outros, menores, a ponto de poderem ser consideradas tuberculos e grânulos, respectivamente. Assim, pois, vejamos como essas elevações foram, por nos, classificadas nos individuos das especies de cada um desses gêneros:

Julgamos tubérculos as elevações do cômodo ocular do único exemplar de Pizaius fuscopunctatus que examinamos. Julgamos tambem tuberculos as elevações dos dois exemplares de Liarthrodes granulatus. Julgamos grânulos as elevações do unico exemplar de Liarthrodes tetramaculatus. Julgamos tuberculos as elevações de 6 exemplares de Exochobunus pulcherrimus, entre os quais o exemplar tipo da especie e, grânulos, as elevações do alotipo macho. Julgamos tuberculos as elevações de 4 exemplares de Exochobunus longipes entre os quais um dos cotipos do sexo feminino; grânulos, as elevações de 5 exemplares, entre os quais outro cotipo do sexo feminino; e julgamos, finalmente, grânulos diminutos (quase cômodo ocular liso) as elevações de 2 exemplares, entre os quais o tipo do sexo masculino.

A divergência que pode haver no julgamento por parte de quem examina tais elevações e grande, como demonstra o fato de ter Soares considerado dois pequenos tuberculos as mesmas elevações que consideramos dois diminutos grânulos. Por essa razão, julgamos conveniente não se tentar separar gêneros pelo tamanho das elevações do cômodo ocular, como já esta estabelecido de uma maneira geral. Alem dessa divergência de julgamento, confirma nosso ponto de vista de que gêneros não devem ser separados pelo desenvolvimento das elevações do cômodo ocular, na subfamilia Caelopyginae, o fato de terem tais elevações um maior ou menor desenvolvimento dentro duma mesma especie, segundo os individuos considerados.

Sobre a ocorrência de cômodo ocular com duas elevações, como é indicado nas diagnoses dos gêneros Arthrodes, Heteromitobates e Pristocnemis (Bibliografia - 73, pgs. 571, 575 e 579) devemos acrescentar alguma coisa. A palavra elevação, como comentamos no inicio do estudo deste capítulo, tem, em sistematica de Opiliões, um significado muito vago. Desde que seja corrente o emprêgo de

três termos tais como grânulos, tubérculos e espinhos, não vemos motivo para se referir a elas, simplesmente como elevações em certos casos pois é evidente que tanto tubérculos como espinhos e como grânulos o sejam. Mais nos parece que o termo elevação tenha sido empregado pelo fato de estar, quem o usou, em dúvida quanto a considerar tais eminências, grânulos, tubérculos ou espinhos. E essa dúvida, se e que existiu, vem corroborar com nosso ponto de vista de que não se deve caracterizar gêneros na subfamília Caelopyginae, pelo tipo de armação ou pela ausência de armação no cômodo ocular.

O gênero Arthrodes, conhecemos, pelo exame de 7 exemplares, aliás, determinados como Caelopygus macrocanthus, dois, e como Arthrodes xanthopygus C. L. Koch, um, por Mello-Leitão e, por Soares e H. Soares, como Caelopygus pseudomacrocanthus, quatro. Esses exemplares correspondem a espécie tipo do gênero, Arthrodes xanthopygus que consideramos sinônimo de Caelopygus macrocanthus. Julgamos tubérculos as elevações observadas no cômodo ocular de 6 desses exemplares e, grânulos, as do último. Dêsse mesmo gênero Arthrodes, conhecemos também, pelo exame de 4 exemplares cotipos, a espécie Arthrodes alvini. Julgamos tubérculos as elevações do cômodo ocular desses 4 exemplares. O gênero Pristocnemis conhecemos pelo exame de 14 exemplares de sua espécie única, Pristocnemis pustulatus e, em todos esses exemplares, consideramos tubérculos as elevações do cômodo ocular. A espécie Heteromitobates discolor não conhecemos ainda pela leitura de sua descrição (Bibliografia - 36, pgs. 348-349), onde se lê, tanto na diagnose generica como na descrição da espécie, referência a presença de pequenas elevações sobre o cômodo ocular. Sobre essas elevações, Mello-Leitão se refere como dois espinhos (Bibliografia - 8, pgs. 384-385). Entretanto, seja o que for, o caráter não interessa a subfamília Caelopyginae pois que julgamos correto afastar tal espécie desta subfamília.

Por tudo o que acabamos de afirmar, julgamos indicado não se fazer referência as eminências que podem aparecer no cômodo ocular, ora como tubérculos, ora como espinhos, ora como grânulos e ora como elevações. Se for indicado não se fazer diferença entre grânulo, tubérculo e espinho, deve-se referir a tais eminências sempre como elevações simplesmente. O que não é indicado é o emprego do termo elevação em um gênero e tubérculo, espinho ou grânulo em outros, desde que a natureza de tais elevações sejam empregadas para caracterizar gêneros e desde que a palavra elevação possa ser substituída por uma das outras três.

Finalmente, vejamos o caso da ocorrência de cômodo ocular inerte, como rezam as diagnoses dos gêneros: Kapichaba, Varzellinia e Zalonius.

Kapichaba albotaeniata foi descrita por Mello-Leitão, como tendo duas granulações arredondadas no cômodo ocular; Zalonius punctatus, com dois pequenos grânulos e Varzellinia leucopyga, com cômodo ocular inerte. Examinamos os três exemplares tomados como tipos dessas três espécies e consideramos, no cômodo ocular de cada um deles o seguinte: no exemplar tipo de Zalonius punctatus, dois grânulos; no de Kapichaba albotaeniata, dois tubérculos e, no de Varzellinia leucopyga, dois grânulos. Examinamos também dois paratipos de Kapichaba albotaeniata e, nêles, julgamos também como tubérculos as elevações do cômodo ocular. Examinamos também dois paratipos de Varzellinia leucopyga e, nestes, julgamos tubérculos as elevações do cômodo ocular, muito embora tivéssemos julgado grânulos as elevações do cômodo ocular do holotipo. Por meio desses poucos exemplos se deduz, em primeiro lugar, que varia o julgamento de acordo com quem examina o mesmo exemplar e, em segundo lugar, que numa mesma espécie, varia o desenvolvimento das granulações do cômodo ocular.

O exemplar empregado por Mello-Leitão para descrever a espécie Zalonius punctatus é uma fêmea, embora nessa descrição tenha sido considerado como macho. Na coleção do Museu Nacional do

Rio de Janeiro se encontram depositados um macho rotulado como Ampheres asper (Perty), duas fêmeas como Metarthrodes triangularis Roewer e um macho como Metarthrodes bifasciatus, nome este não encontrado na literatura, todos eles, sem dúvida alguma, pertencentes à espécie Zalonus punctatus. Em todos esses, 4 exemplares se nota, no comoro ocular, dois tubérculos. Dessa espécie examinamos ainda um macho e uma fêmea da coleção do Departamento de Zoologia e, nestes exemplares notamos a presença de dois tubérculos em um e de dois grânulos em outro sobre o comoro ocular. Ainda examinamos uma fêmea da coleção "H. Soares" e notamos a presença de dois grânulos.

Da espécie Zalonus scinipes examinamos 19 exemplares e neles notamos, em 17, dois grânulos sobre o comoro ocular; em um, dois grânulos diminutos e, no último, comoro ocular inteiramente liso.

No exemplar tipo de Zalonus albivittatus que é, na realidade, uma fêmea da espécie Kapichaba albotaeniata, o comoro ocular se mostra inteiramente liso.

Da espécie Zalonus pulcherrimus examinamos 10 exemplares e notamos o seguinte: comoro ocular liso em 6; com dois grânulos em 3; com dois tubérculos, em um. Entretanto, não temos a intenção de manter esta espécie na subfamília Caelopyginae por julgá-la diferente do grupo.

No exemplar usado como tipo de Zalonus bisignatus se encontram dois grânulos sobre o comoro ocular.

Sobre o comoro ocular do exemplar usado como tipo de Varzellinia radagasioi notamos a existência de dois tubérculos, e no de Dasypleptes guttulatus Mello-Leitão, que consideramos a mesma espécie anterior, dois grânulos. Entretanto não temos a intenção de manter Varzellinia radagasioi na subfamília Caelopyginae por julgá-la muito diferente do grupo.

Sobre o comoro ocular dos três exemplares de Varzellinia serrina que examinamos, sendo um deles o tipo da espécie, notamos a presença de dois grânulos.

Esses poucos exemplos são suficientes para nos animar a indicar que se abandone, na subfamília Caelopyginae, a ideia de se caracterizar gêneros por meio da armação do comoro ocular, bastando mesmo apenas citar o caso da espécie Kapichaba albotaeniata em que, os machos por nos examinados mostram dois tubérculos e, a fêmea, comoro ocular liso.

Conclusões:-

a) As espécies Proampheres serratus, Metampheres albimarginatus e Deltigalus bifrons devem permanecer na subfamília Caelopyginae enquanto não fiquem esclarecidos alguns pontos obscuros a respeito de cada uma.

b) Nessas três espécies existem dois espinhos no comoro ocular, segundo as respectivas diagnoses.

c) Nas espécies restantes da subfamília Caelopyginae ocorre o seguinte, com referência ao comoro ocular: comoro ocular liso, com dois grânulos diminutos, com dois grânulos, com dois tubérculos e com dois tubérculos ou com dois grânulos pontudos

d) Não se deve fazer distinção entre qualquer um desses tipos de armação, incluindo-se aqui o caso de comoro ocular liso.

e) Não se deve caracterizar gêneros pelo tamanho da armação do comoro ocular ou pela ausência desta.

f) O desenvolvimento da armação do comoro ocular varia com os diferentes indivíduos duma série duma mesma espécie, desde ausência de armação até presença de dois tubérculos.

g) Os gêneros que diferirem entre si, apenas e realmente

pela armação do cômodo ocular, serão reunidos em um só.

...--...

14) Tarso I de 5 ou de 6 segmentos.

A única espécie que tem 5 segmento no tarso I é Sphaerobunus rhinoceros, dentro da subfamília Caelopyginae. Sobre esta espécie já nos referimos varias vezes, sempre indicando seu afastamento da subfamília. É justamente a presença de tarso I de 5 segmentos foi o caráter que nos ajudou a optar por esse ponto de vista. E, considerando-se que Sphaerobunus rhinoceros deve ser afastada da subfamília Caelopyginae, não só por esse motivo como também pelos demais já estudados, não fica mais razão para se caracterizar gêneros nesta subfamília pela presença de 5 segmentos nos tarsos I.

Segundo as diagnoses genéricas, são os seguintes os gêneros que devem ter 6 segmentos nos tarsos I: Callampheres, Deltigalus, Metampheres, Parampheres e Proampheres. Os demais gêneros devem ter mais de 6 segmentos nos tarsos I, ficando, entretanto, uma dúvida no caso da espécie Heteromitobates discolor da qual se conhece apenas a segmentação dos tarsos da pata IV, embora afirme Mello-Leitao que todos os tarsos no gênero Heteromitobates tenham mais de 6 segmentos (Bibliografia - 8, pg. 349).

Sobre todos esses gêneros em que é 6 o número de segmentos dos tarsos I, já nos referimos varias vezes e mesmo indicamos o afastamento da subfamília Caelopyginae de dois deles: Callampheres e Parampheres. Sobre Deltigalus, Metampheres e Proampheres nada podemos fazer sem antes examinarmos os tipos, coisa que, para nós, é impossível ainda. Portanto, embora julgemos que, na subfamília Caelopyginae, deve estar presente o caráter "tarso I de 7 ou mais segmentos", somos obrigados a abrir uma exceção para cada uma das três espécies Deltigalus bifrons, Metampheres albimarginatus e Proampheres serratus.

Conclusões:-

a) Na subfamília Caelopyginae não existem gêneros em que o tarso I tem 5 segmentos.

b) A espécie Sphaerobunus rhinoceros que tem 5 segmentos nos tarsos I deve ser afastada da subfamília Caelopyginae.

c) Na subfamília Caelopyginae encontram-se três espécies nas quais os tarsos I têm 6 segmentos: Deltigalus bifrons, Metampheres albimarginatus e Proampheres serratus.

d) Todas as espécies do gênero Parampheres e a espécie Callampheres boliviensis que têm 6 segmentos nos tarsos I devem ser afastadas da subfamília Caelopyginae.

...--...

15) Todos os tarsos de mais de 6 segmentos.

Além das espécies Deltigalus bifrons, Metampheres albimarginatus e Proampheres serratus, as demais que devem permanecer na subfamília Caelopyginae tem todos os tarsos de mais de 6 segmentos. Como o tarso I é o de menor número de segmentos, vejamos como se apresenta a sua segmentação na subfamília Caelopyginae, deixando, para quando tratarmos da 4a. parte deste trabalho, as referências feitas em conjunto para o número de segmentos das patas I, II, III e IV.

A presença de 7 ou mais segmentos nos tarso I é um caráter geral na maioria das espécies e, por isso, é um caráter que poderá ser usado em chaves para gêneros para separar, de um lado o grupo formado por Deltigalus, Metampheres e Proampheres e, de outro, todos os demais gêneros que iremos manter na subfamília Caelopyginae.

Para se ter uma idéia da constância deste caráter, vejamos rapidamente o resultado obtido na contagem da segmentação tarsal dos exemplares de espécies que consideramos corretamente classificadas na subfamília Caelopyginae. Levaremos em conta, no que se segue, apenas o resultado dos exames feitos em 145 exemplares pois, do total de 176 indivíduos que examinamos, 30 não são ou não devem continuar a ser considerados como pertencentes a subfamília Caelopyginae e, o ultimo, não apresentava as duas patas I. Medimos 285 tarsos I, pois em 5 exemplares dos 145, so havia uma das patas I completa.

Tarso I com 6 segmentos.....	3 vezes
" " " 7 "	83 "
" " " 8 "	106 "
" " " 9 "	78 "
" " " 10 "	15 "

Apenas 3 vês encontramos 6 segmentos na medida dos tarsos I e isso ocorreu nas duas patas I de um exemplar de Ampheres gracilis e num dos tarsos I de um exemplar de Zalonus punctatus que apresentava no outro tarso I. 7 segmentos.

Com respeito a Zalonus punctatus a segmentação se mostrou sempre baixa e, nos 8 exemplares examinados, achamos a seguinte segmentação:

6 segmentos.....	1 vez
7 "	14 vês
8 "	1 vez

Com respeito a Ampheres gracilis, nos 8 tarsos I medidos dos 4 exemplares que examinamos, 6 vezes contamos 7 segmentos e duas vês contamos 6 segmentos.

Parece-nos, pois, que o aparecimento de 6 segmentos nos tarsos I, em numero de 3 vês, nada significa no total de 285 medidas. É podemos dizer que e mesmo mais facil o aparecimento de 8 segmentos nos tarsos I do que o aparecimento de 7 segmentos nesse tarso. Isso, entretanto, quando se fala dos Caelopyginae de uma maneira geral. Porém, em certas espécies e mais comum o aparecimento de 7 segmentos nos tarsos I. É o caso de Zalonus spinipes, espécie da qual examinamos 19 exemplares com um total de 37 tarsos, onde obtivemos os seguintes resultados:

7 segmentos.....	34 vês
8 "	3 vês

Noutras espécies, porém, tais como Exochobunus longipes, houve numero maior de casos com 9 segmentos. Examinamos 11 exemplares dessa espécie com um total de 21 tarsos o obtivemos o seguinte resultado:

8 segmentos.....	2 vês
9 "	12 "
10 "	7 "

O numero de segmentos dos tarsos das patas II, III e IV se mostrou, sem uma unica exceção, não so em todos os exemplares que consideramos realmente Caelopyginae, como naqueles ainda classificados nesta subfamília mas que julgamos ser acertada a sua transferência para outros grupos, sempre superior a 6, de modo que, sobre isto nada temos a acrescentar a não ser, que tal caráter deve ser abolido das chaves ou das diagnoses genericas por não ser, na realidade, caracter generico.

Conclusões:-

a) Considerando-se Caelopyginae as espécies Deltigalus bifrons, Proampheres serratus e Metampheres albimarginatus os caracteres "tarso I de 6 segmentos" e "todos os tarsos de mais de 6 segmentos" podem ser empregados em chaves para gêneros da subfamília em estudo.

b) Preferivelmente deve-se substituir o caráter "todos os tarsos de mais de 6 segmentos" por "tarsos I de mais de 6 segmentos" para separar os gêneros de Caelopyginae que a este caráter correspondem, daqueles que têm os tarsos I de 6 segmentos.

c) Esta modificação decorre de não ser caráter genérico a presença de tarsos II, III e IV de mais de 6 segmentos na subfamília Caelopyginae.

d) Em todas as espécies sobre cuja permanência na subfamília Caelopyginae não temos a menor dúvida, o número de segmentos de todos os tarsos é sempre superior a 6. Apenas pode fazer exceção, e isso ainda em número muito reduzido de casos, a segmentação dos tarsos I, quando então aparecerá com 6 segmentos.

...--...

16) Porção terminal dos tarsos II de 3 ou de 4 segmentos e dos tarsos I de 3 segmentos.

Segundo as diagnoses genéricas, têm a porção terminal dos tarsos I e II de 3 segmentos os seguintes gêneros: Caelopygus, Calampheres, Deltigalus, Metampheres, Parampheres e Sphaerobunus. Tem a porção terminal dos tarsos I de 3 e dos tarsos II de 4 segmentos os seguintes gêneros: Ampheres, Arthrodes, Pristocnemis, Proampheres e Prosodreana. Pela diagnose genérica e descrição da espécie tipo se fez referência apenas a porção terminal dos tarsos II nos gêneros seguintes: Exochobunus, Kapichaba, Iguapeia, Varzellinia, Zalonius e Liarthrodes. Nos gêneros Kapichaba e Exochobunus, pela diagnose genérica, deve haver 3 segmentos na porção terminal dos tarsos II. Nos gêneros Iguapeia, Varzellinia, Zalonius e Liarthrodes, deve haver 4 segmentos. Sobre o gênero Pizaius, ainda não se fez referência a porção terminal de nenhum tarso. Sobre o gênero Heteromitobates nada pode ser afirmado porque não se conhece a segmentação tarsal dos tarsos I, II e III do genótipo.

Esta lista de gêneros tem dois defeitos: 1º- está incompleta; 2º- não afirma, em alguns gêneros, a verdade. Passaremos, então a completa-la e a modifica-la.

Examinamos os tipos de Exochobunus e de Kapichaba além de 6 outros exemplares de Exochobunus pulcherrimus e de 4 de Kapichaba albotaeniata. Em todos esses exemplares nunca contamos, para os segmentos da porção terminal dos tarsos I, número diferente de 3 e também nunca contamos, para os segmentos da porção terminal dos tarsos II, número diferente de 4. Há, pois, um engano na diagnose de cada um desses gêneros.

Completando os dados no que se refere aos gêneros Iguapeia, Varzellinia, Zalonius e Liarthrodes, diremos que, examinando o tipo ou os cotipos de cada um desses gêneros, além de outros exemplares, verificamos, para a porção terminal dos tarsos I, a presença de 3 segmentos, sem uma única exceção. Aqui, porém, com relação a um dos cotipos de Iguapeia melanocephala, no que diz respeito a porção terminal dos tarsos II, cabe uma retificação para a sua descrição. Dos dois exemplares existentes, um não possui os tarsos II e o outro tem 4 segmentos na porção terminal de um dos tarsos II e 5 segmentos na do outro tarso II.

Com referência a Pizaius fuscopunctatus, o único exemplar que examinamos com esse nome no rótulo, mostrou a porção terminal dos tarsos I de 3 e dos tarsos II de 4 segmentos.

Com relação ao gênero Caelopygus só podemos afirmar, com absoluta segurança, que os 2 exemplares tomados como cotipos da espécie Caelopygus pseudomacranthus que, a nosso ver é sinônimo de Caelopygus macranthus, como já afirmamos, além de um outro exemplar dessa mesma espécie e mais dois exemplares iguais a Caelopygus pseudomacranthus, porém, determinados, por Mello-Leitão, como Caelopygus macranthus, nunca mostraram a porção terminal dos tarsos II de 3 segmentos. Os cotipos de Caelopygus pseudomacranthus

têm a porção terminal dos tarsos II de 4 segmentos. Dos outros 3, um tem a porção terminal dos dois tarsos II que possui, 4 segmentos; um tem 4 segmentos num dos lados e 5 no outro e o ultimo, na porção terminal do unico tarso II que possui, tem 5 segmentos. Na coleção do Departamento de Zoologia se encontra um exemplar rotulado como paratipo de Caelopygus pseudomacrocanthus que, embora difira um pouco do tipo por ser mais escuro, por ter as apófises das ancas IV muito menores e ter as dimensões do corpo um tanto diferentes, e, pelo exame de muitos outros caracteres, possivelmente da mesma especie. Na coleção do Museu Nacional se encontra um exemplar determinado por Mello-Leitão como Arthrodes xanthopygus e que corresponde em tudo a este paratipo de Caelopygus pseudomacrocanthus. Em ambos a porção terminal dos tarsos II é de 4 segmentos. O exame comparativo entre a fêmea de Caelopygus pseudomacrocanthus ou a fêmea determinada como Caelopygus macrocanthus por Mello-Leitão e acima referida, fêmeas estas inteiramente iguais entre si, com a descrição e desenho do tipo de Arthrodes xanthopygus nos deu a certeza de estarmos em face de uma só especie. É evidente que o exemplar usado como tipo de Arthrodes xanthopygus é uma fêmea e não um macho como esta indicado na descrição da especie. Considerando-se Arthrodes xanthopygus, especie tipo de um genero que tem como caracter a presença de 4 segmentos na porção terminal dos tarsos II, a mesma especie de Caelopygus pseudomacrocanthus e, portanto, também de Caelopygus macrocanthus, não se pode considerar estas especies como tendo 3 segmentos na porção terminal dos tarsos II.

Com referência à especie Caelopygus elegans, especie tipo do genero Caelopygus, julgamos que tal especie deva ter na porção terminal dos tarsos II, 4 segmentos e não 3 porque assim acontece com os exemplares que examinamos das especies Arthrodes alvimi, Liarthrodes granulatus e Liarthrodes tetramaculatus as quais, a nosso ver, são todas sinonimos de Caelopygus elegans. O exemplar tomado como tipo de Caelopygus elegans e, entretanto, uma fêmea, o que facilmente se deduz da observação do seu desenho (Bibliografia-36, prancha I b. ; 37, pg. 520).

Portanto, por aí se vê que o exemplar tomado como tipo do genero Caelopygus é uma fêmea duma especie também descrita no genero Arthrodes; e o exemplar tomado como tipo do genero Arthrodes é uma fêmea duma especie também descrita no genero Caelopygus.

Considerando-se que Arthrodes alvimi, Liarthrodes granulatus e Liarthrodes tetramaculatus sejam sinonimos de Caelopygus elegans, o conceito do genero Caelopygus devera ser mudado no tocante ao numero de articulos da porção terminal dos tarsos II, de 3 segmentos para 4 segmentos. Assim, pois, desaparece mais um conceito de genero com 3 segmentos na porção terminal dos tarsos II.

Com relação aos generos Parampheres, Callampheres e Sphaerobonus, a existencia de 3 segmentos na porção terminal dos tarsos II, que realmente observamos em Parampheres pectinatus e em Parampheres nigrimanus, nada tem de interesse a subfamilia Caelopyginae, pois esses generos devem ser afastados dessa subfamilia, não só por apresentarem esse caracter, como pela presença de tantos outros já referidos.

Com relação aos generos Deltigalus e Metampheres, apesar de terem 3 segmentos na porção terminal dos tarsos II, ainda nos faltam dados suficientes para afastá-los da subfamilia Caelopyginae. Assim, pois, ficarão nesta subfamilia representando, cada um, mais uma exceção.

Finalmente, devemos dedicar aqui um capítulo especial aos casos dos exemplares de especies que, apesar de pertencerem a generos em que a porção terminal dos tarsos II deva ter 4 segmentos, se mostraram com tal segmentação em numero diferente de 4.

Dos 146 exemplares examinados que julgamos realmente pertencer à subfamilia Caelopyginae, 10 não possuíam os dois tarsos II e 21 não possuíam um dos tarsos II. Portanto, contamos o numero de segmentos da porção terminal de 251 tarsos II distribuidos por 136

exemplares. Dêsses 251, contamos 4 segmentos na porção terminal dos tarsos II em 226 tarsos; contamos 3 segmentos em 18 tarsos e 5 segmentos em 7 tarsos. Com relação as espécies examinadas, apresentaram numero diferente de 4 na porção terminal dos tarsos II, pelo menos uma vez, exemplares das seguintes espécies: Pristocnemis pustulatus, Caelopygus immaculatus sp. n., Caelopygus pseudomacrocanthus, Zalonius spinipes, Exochobunus longipes, Ampheres variabilis e Ampheres rosai. No quadro que faremos seguir daremos a relação dessas espécies com os respectivos dados assim distribuídos:

coluna A:- numero de exemplares examinados que possuem pelo menos um dos tarsos II.

coluna B:- total de tarsos II.

coluna C:- numero de exemplares onde, pelo menos um dos tarsos apresentou numero diferente de 4 para a porção terminal dos tarsos II.

coluna D:- número de vezes em que apareceram 3 segmentos nessa porção terminal.

coluna E:- número de vezes em que apareceram 4 segmentos nessa porção terminal.

coluna F:- número de vezes em que apareceram 5 segmentos nessa porção terminal

	A	B	C	D	E	F
<u>Pristocnemis pustulatus</u>	13	23	7	11	12	-
<u>Caelopygus immaculatus</u> sp. n.	6	12	1	2	10	-
<u>Caelopygus pseudomacrocanthus</u>	6	11	2	-	9	2
<u>Zalonius spinipes</u>	17	34	4	3	28	3
<u>Exochobunus longipes</u>	11	20	1	1	19	-
<u>Ampheres rosai</u>	17	31	2	1	29	1
<u>Ampheres variabilis</u>	5	8	1	-	7	1

Por êsse quadro se vê que, na espécie Pristocnemis pustulatus, em 13 exemplares examinados, 7 apresentaram pelo menos uma vez numero diferente de 4 na porção terminal dos tarsos II. Vê-se também que, dos 23 tarsos examinados nêsses exemplares, 11 apresentaram numero diferente de 4, ou seja, 3 segmentos na porção terminal dos tarsos II para um total de 12 tarsos com 4 segmentos nessa porção terminal. E, portanto, uma porcentagem bastante elevada. Nas demais espécies dessa lista a porcentagem foi muito menor.

Como complemento a êste estudo, faremos agora referência aos em que os tarsos I mostraram, na porção terminal, um numero de segmentos diferente de 3.

Dos 146 exemplares examinados que julgamos realmente pertencerem a subfamília Caelopyginae, um apenas não possuía os dois tarsos I e, 5 não possuíam um dos tarsos I. Portanto, contamos o numero de segmentos da porção terminal dos tarsos I de 285 tarsos I distribuídos por 145 exemplares. Dêsses 285, contamos 3 segmentos na porção terminal em 279 tarsos e, contamos 4 segmentos, em 6 tarsos. Com relação as espécies examinadas, apresentaram numero diferente de 3 na porção terminal dos tarsos I, pelo menos uma vez, exemplares das seguintes espécies: Ampheres rosai e Caelopygus pseudomacrocanthus. No quadro que se segue daremos a relação dessas espécies com os respectivos dados assim distribuídos:

coluna A:- numero de exemplares examinados que possuem pelo menos um dos tarsos I.

coluna B:- total de tarsos I.

coluna C:- número de exemplares onde, pelo menos um dos tarsos apresentou numero diferente de 3 para a porção terminal dos tarsos I.

coluna D:- número de vezes em que apareceram 3 segmentos

nessa porção terminal.

coluna E:- número de vèzes em que aparecem 4 segmentos nessa porção terminal.

	A	B	C	D	E
<u>Ampheres rosai</u>	17	34	4	29	5
<u>Caelopygus pseudomacrocantus</u>	7	12	1	11	1

Por êsse quadro se vê que nas duas únicas espécies onde ocorreu variação no que diz respeito ao numero de segmentos da porção terminal dos tarsos I, a porcentagem foi baixa de maneira a não ser necessario abrir exceções nêsse particular.

A existência simultânea de 3, segmentos na porção terminal dos tarsos I e 4 na dos tarsos II não é um carater exclusiyo da subfamilia Caelopyginae pois assim podem se apresentar especies de outras subfamilias ou especies que devem pertencer a outras subfamilias, tais como: Geraecormobius androgynus, Gonazula fuscopicta, Zalonius pulcherrimus, Varzellinia madagasioi, Iguapeia melanocephala, Paragonyleptes soaresi Mello-Beitao, Metagonyleptes mamillatus Soares, etc..

Conclusões:-

a) Na subfamilia Caelopyginae a porção terminal dos tarsos I deve ser de 3 segmentos, podendo aparecer, entretanto, alguns poucos exemplares em que em um ou em ambos os tarsos I, a porção terminal seja de 4 segmentos.

b) Deverão ser considerados, simultaneamente, com porção terminal dos tarsos I de 3 segmentos e porção terminal dos tarsos II de 4 segmentos os seguintes gêneros da subfamilia Caelopyginae Ampheres, Arthrodes, Caelopygus, Exochobunus, Kapichaba, Liarthrodes, Proampheres, Prosodreana, Pizaius, Pristocnemis, Varzellinia e Zalonius. Na especie Pristocnemis pustulatus, porem, é bastante comum o aparecimento de exemplares com um ou com ambos os tarsos II de 3 segmentos na porção terminal.

c) Deverão continuar a ser considerados com porção terminal dos tarsos I e II de 3 segmentos os gêneros restantes da subfamilia Caelopyginae: Deltigalus e Metampheres.

d) Os gêneros Parampheres, Callampheres e Sphaerobunus que têm 3 segmentos na porção terminal dos tarsos I e II não continuarão na subfamilia Caelopyginae.

e) Não continuarão na subfamilia Caelopyginae os gêneros Heteromitobates, em que a segmentação tarsal das patas I e II é desconhecida e Iguapeia em que os tarsos I têm 3 segmentos na porção terminal e os tarsos II apresentam, provavelmente, 4 segmentos nessa porção terminal.

f) Em gêneros onde deve haver 4 segmentos na porção terminal dos tarsos II aparecem exemplares de varias especies nos quais essa porção terminal é de 3 ou é de 5 segmentos. Tal ocorrência não é muito frequente e não ser na especie Pristocnemis pustulatus.

...--...

17) Porção basal dos tarsos I do macho dilatada ou não.

Pelas diagnôses genéricas, são os seguintes os gêneros que apresentam a porção basal dos tarsos I dos machos dilatada: Ampheres, Deltigalus, Metampheres, Parampheres, Pristocnemis, Proampheres e Prosodreana.

Gabem aqui, porem, dois esclarecimentos.

1º- No gênero Ampheres se admite a presença de espécies com machos de porção basal dos tarsos I dilatada e normal. Isso porque, ao gênero Ampheres, foi acrescentado todo o gênero Metar-

throdes que, por sinal diferia do primeiro apenas por êsse caráter, segundo as diagnoses genericas de ambos (Bibliografia - 62, pg. 269)

2º- No gênero Pristocnemis, segundo a diagnose generica e a descrição da especie dadas por Roewer (Bibliografia - 36, pgs. 331-333) e segundo a diagnose generica dada por Soares e H. Soares (Bibliografia- 73, pg. 579), deve ser dilatada a porção basal dos tarsos I, dos machos. Porem, Mello-Leitão afirma que tal porção basal não é dilatada nos machos dessa especie (Bibliografia- 8, pg. 359). Examinando 7 exemplares do sexo masculino, pudemos, entretanto constatar que a porção basal dos tarsos I dos machos em Pris-
tocnemis pustulatus não é dilatada.

No exame que fizemos em 146 exemplares que, pelo que julgamos, devem continuar pertencendo a especies da subfamilia Caelopyginae, deparamos com a presença do caráter "porção basal dos tarsos I do macho dilatada", nas seguintes especies: Zaloni
us punctatus, Zaloni
us spinipes e Varzellinia serrina. Todos os machos que examinamos de cada uma dessas especies, isto é, 3 para a primeira, 10 para a segunda e 3 para a terceira, apresentaram sempre a porção basal do tarso I dilatada. Tendo sido o gênero Zaloni
us descrito com base numa fêmea de Zaloni
us punctatus que, como fêmea, não poderia mesmo ter a porção basal dos tarsos I dilatada, isso teve como consequência não ser considerada, na diagnose do gênero, a presença de porção basal dos tarsos I dilatada, pelo fato de, tal fêmea ter sido considerada um macho pelo autor da especie. A especie tipo de Varzellinia, Varzellinia leucopyga, não tem, nos machos a porção basal do tarso I dilatada ma, nesse gênero, figura Varzellinia serrina cujo tipo, um macho, apresenta tal caráter. Entretanto, nada foi acrescentado a diagnose do gênero Varzellinia ao receber a especie Varzellinia serrina. A especie Zaloni
us spinipes tem, nos machos, a porção basal dos tarsos I dilatada porem Soares, ao descrever esta especie (Bibliografia - 49, pg. 87), não fez referência a este caráter, que, alias, foi por ele julgado como sendo destituído de valor generico (Bibliografia - 58, fl. 18).

Portanto, a presença do caráter "porção basal dos tarsos I dos machos dilatada" é, indubitavelmente real na subfamilia Caelopyginae. Vejamos então se tal caráter pode ou não ter valor generico:

Não apoiamos a opinião de Soares e H. Soares quando afirmam: "Somos da opinião de que a porção basal dos tarsos I do macho, dilatada ou não, não é caráter que justifique a separação de gêneros, so por este motivo. Assim, entendemos que Metarthrodes
Roewer 1913, e Ampheres C. L. Koch, 1839 devem ser reunidos num unico gênero" (Bibliografia - 62, pg. 269), Novamente discordamos de Soares no que diz respeito a subfamilia Caelopyginae, quando afirma: "O fato da porção basal dos tarsos I, em certos gêneros de Caelopyginae e de Cranainae, ser dilatada, não deve, segundo julgo, ser considerado, por si so, como caráter de valor generico, ainda mais que se mostra somente num dos sexos, isto é, nos machos" e, na fôlha 18, "Que não se dê valor generico a dilatação da porção basilar dos tarsos I dos machos em certas especies de Caelopyginae e Cranainae" (Bibliografia - 58, fl. 15). Discordamos deste ponto de vista porque o caráter facilita, pelo menos em parte, a separação dos generos Ampheres e Metarthrodes como agrupamentos de "facies" diferente.

Entre as espécies que julgamos estarem defeituosamente colocadas na subfamilia Caelopyginae, tambem encontramos aquelas em que, invariavelmente, os machos apresentam a porção basal dos tarsos I dilatada. São, por exemplo, Parampheres pectinatus, Parampheres bimaculatus e Ampheres striatus. Alias, a presença do caráter "porção basal dos tarsos I do macho dilatada" não é exclusividade de alguns gêneros da subfamilia Caelopyginae entre os Gonyleptidae. Assim, por exemplo, em Pertyana ronae, Pertyana soaresi, Gonazula fuscopicta, Geraecormobius androgynus e Ilhaia lu-

cida, a porção basal dos tarsos I dos machos é dilatada. No gênero Ilhaia há também a espécie Ilhaia bimaculata que deverá também apresentar tal caráter embora machos dessa espécie não tenham sido ainda encontrados. Isso entretanto, afirmamos com toda segurança porque examinamos o tipo de Ilhaia bimaculata e prontamente reconhecemos uma fêmea de Parampheres pectinatus.

Considerando a subfamília Caelopyginae separada de algumas espécies tais como Ampheres striatus, Varzellinia radagasioi, Thereza albiornata, Ampheres speciosus e Zalonius pulcherrimus e de todas as espécies dos gêneros Callampheres, Heteromitobates, Iguapeia, Parampheres e Sphaerobunus, as espécies que devem continuar pertencendo a essa subfamília poderão ser divididas em dois grupos de acordo com a presença ou ausência do caráter que ora estudamos: um grupo contendo as espécies Deltigalus bifrons, Metampheres albimarginatus, Proampheres serratus, Prosodreana lutea, Zalonius punctatus, Zalonius spinipes, Varzellinia serrina, Ampheres asper, Ampheres tocantinus e Ampheres spinipes, no qual a porção basal dos tarsos I dos machos é dilatada e outro grupo com as espécies restantes em que tal porção não é dilatada.

Sendo o caráter "porção basal dos tarsos I dilatada nos machos" invariável nas espécies e havendo várias espécies bastante afins entre si e diferentes das demais, com tal caráter, não vemos razão para se fundir os gêneros Ampheres e Metarthrodes que se diferenciam por esse caráter. Diga-se, de passagem, que as espécies que conhecemos como verdadeiras Caelopyginae, e cujos machos têm dilatada a porção basal dos tarsos I, são muitíssimo afins umas com as outras o que se deduz pelo estudo do "facies" nas mesmas. Entretanto, aquelas que procuraremos manter no gênero Metarthrodes, já mostram um "facies" diferente dessas anteriormente referidas, se bem que não se possa afirmar que o gênero Metarthrodes reúna espécies todas com um mesmo "facies".

Entretanto, a diferença entre Ampheres e Metarthrodes, não pode se basear exclusivamente no caráter ora em estudo pelo fato de existirem espécies tais como Ampheres gracilis e Ampheres leucopheus cuja porção basal dos tarsos I do macho não é dilatada mas que apresentam o mesmo "facies" das espécies tipicamente Ampheres. Assim, pois, deve-se buscar outro caráter para separar estas duas últimas espécies daquelas do gênero Metarthrodes e, este caráter poderá ser a relação entre as dimensões do escudo ou a disposição da apofise apical externa das ancas IV. A presença do caráter "porção basal dos tarsos I dilatada nos machos", com exceção dos casos das espécies Deltigalus bifrons, Metampheres albimarginatus e Proampheres serratus, definirá espécies do gênero Ampheres. Porém, a ausência de tal caráter não indicará sempre que não se trata do gênero Ampheres.

Antes de passarmos às conclusões deste capítulo devemos acrescentar aqui o caso da espécie Ampheres pizae Roewer, descrita muito simplificada por seu autor (Bibliografia - 39, pg. 58, fig. 70). Roewer admite ainda como gêneros independentes, apesar da proposta de Soares e de H. Soares para reuni-los, Ampheres e Metarthrodes. Entretanto, por tudo que se publicou a respeito dos caracteres desses dois gêneros, eles se podem ser separados pelo exame da porção basal dos tarsos I dos machos. Um caráter de fêmeas para separar Ampheres de Metarthrodes a literatura ainda não deu a público. E como tal caráter nas fêmeas muito nos tem preocupado pelo fato de querermos, neste trabalho, apresentar uma chave de gêneros para a subfamília Caelopyginae que sirva tanto para machos como para fêmeas, perguntamos: - Como pode Roewer prever a existência de porção basal dos tarsos I dilatada no macho de Ampheres pizae se esse macho é ainda desconhecido? Teria sido interessante o autor apontar o motivo pelo qual escolheu Ampheres e não Metarthrodes para o gênero da espécie em questão.

Conclusões:-

a) Deve-se considerar o gênero Ampheres com seu valor original e dêle se separar novamente o gênero Metarthrodes

b) Tal separação é indicada por julgarmos, o caráter "porção basal dos tarsos I dos machos dilatada" bom caráter para, em chaves, localizar o gênero Ampheres.

c) Deve-se modificar a diagnose do gênero Ampheres no que se refere a ser sempre dilatada a porção basal dos tarsos I do macho, para "porção basal dos tarsos I do macho dilatada ou normal".

d) O gênero Ampheres ficará com as seguintes espécies: Ampheres spinipes, Ampheres asper, Ampheres tocantinus Roewer, Ampheres leucopheus e Ampheres gracilis e receberá ainda as espécies Prosodreana lutea, Zalonus punctatus, Varzellinia serrina, Pizaius fuscopunctatus e Zalonus spinipes.

e) As espécies Deltigalus bifrons, Metampheres albimarginatus e Proampheres serratus, embora tenham a porção basal dos tarsos I dilatada, não entrarão para o gênero Ampheres por possuírem varios caracteres destoantes daquelas das espécies do gênero Ampheres.

f) Recebendo as espécies Zalonus punctatus e Pizaius fuscopunctatus, o gênero Ampheres terá como sinônimos os generos Zalonus e Pizaius.

g) As demais espécies de Zalonus, entretanto, não irão para o gênero Ampheres, com exceção de Zalonus spinipes, porque diferem do genótipo por muitos caracteres.

xxxxxxxxxxxx

4a. parte

Estudo, discussão e conclusões sobre os fatores morfológicos ainda não empregados na caracterização da subfamília Caelopyginae e dos seus generos.

Em vista de serem os caracteres até hoje empregados na caracterização da subfamília Caelopyginae e de seus generos, quase sempre falhos ou variáveis, de difícil observação ou julgamento, não existentes na realidade ou, finalmente, de outras subfamílias, procuramos medir, contar e observar todos os caracteres que pudessem ter aplicação para o fim que desejávamos e, entre estes, escolher os melhores. Sobre alguns destes, as vezes maus, outras vezes bons porém de aplicação errada ou defeituosa tais como, por exemplo, armação das áreas I e II e do operculo anal dorsal entre os primeiros e unhas dos tarsos III e IV pectíneas, número de segmentos da porção terminal dos tarsos II, desenvolvimento do fêmur dos palpos, entre os segundos, já nos referimos em todos os detalhes, alguns e, parcialmente, outros. Sobre aqueles que já discutimos em todos os pormenores, não mais faremos referências especiais. Nesta 4a. parte do nosso trabalho trataremos, pois, somente do estudo daqueles caracteres que não tiveram uma discussão completa e daqueles sobre os quais ainda não nos referimos. Alguns destes caracteres que ora vamos estudar têm aplicação na caracterização da subfamília; outros, na caracterização de seus generos; outros, finalmente, são de difícil aplicação ou mesmo não têm aplicação satisfatória alguma.

Daremos, a seguir, a lista dos caracteres a que vamos nos referir nesta 4a. parte do nosso trabalho se, entretanto, cita-los na ordem da importância de cada um:

- 1) Formato do cômodo ocular.
- 2) Disposição do bordo anterior do cefalotórax.
- 3) Colorido.

~~100~~

- 4) Formato da margem posterior do limbo posterior.
- 5) Relação entre o desenvolvimento dos tubérculos, grânulos ou espinhos que constituem a armação das áreas I, II e III do escudo.
- 6) Linha descrita pela margem lateral das áreas laterais.
- 7) Áreas II, III e IV indivisas.
- 8) Segmentação tarsal.
- 9) Relação entre o comprimento do fêmur do palpo e a sua espessura na região apical.
- 10) Relação entre o comprimento do fêmur I e a sua espessura na região mediana.
- 11) Relação entre o comprimento do escudo medido no plano longitudinal médio, desde o bordo anterior do cefalotorax até o bordo posterior do limbo posterior com a largura máxima do escudo.
- 12) Relação entre o comprimento parcial do escudo, medido no plano longitudinal médio, desde o sulco I até o bordo posterior do limbo posterior com a largura máxima do escudo.
- 13) Relação entre o comprimento do palpo e a distância compreendida, no plano longitudinal médio, desde o bordo anterior do cefalotorax até o bordo posterior do limbo posterior.
- 14) Ancas IV do macho, ultrapassando a margem lateral do escudo abdominal dorsal apenas pela região apical.
- 15) Desenvolvimento da apófise apical externa das ancas IV dos machos.
- 16) Distribuição de espinhos nos segmentos das pernas IV dos machos.

Passaremos, agora, ao estudo de cada um desses caracteres.

...-...-

1) Formato do cômodo ocular.

Um dos bons caracteres para a subfamília Caelopyginae, se bem que não seja exclusivo deste grupo, é o formato do cômodo ocular. Quando uma segmentação tarsal elevada se apresenta em espécies da subfamília Gonyleptinae tais como Geraecormobius androgynus ou Gonazula fuscipicta ou outras, não só a presença de unhas lisas nos tarsos III e IV garantem a localização de tais espécies na subfamília em que foram classificadas como também o formato do cômodo ocular. Assim, também, quando em espécies da subfamília Gonyleptinae tais como Pertyana minima, Pertyana ronae ou Ilhaia bimaculata as unhas dos tarsos III e IV se mostram denteadas, não só o grande desenvolvimento, em espessura do fêmur dos palpos garante a localização dessas espécies na subfamília para elas escolhida, como também o formato do cômodo ocular. Quando examinamos o exemplar rotulado por Mello-Leitão como Metarthrodes melanacanthus da coleção do Museu Nacional e que é, na realidade, Ampheres striatus ou seja, Geraecormobius androgynus, o cômodo ocular, alto e estreito, prolongado de cada lado por um espinho alto, nesse exemplar, muito nos favoreceu para tentar seu afastamento da subfamília Caelopyginae. Assim, também, quando examinamos o tipo de Parampheres nigrimanus ou os vários exemplares de Parampheres pectinatus, o cômodo ocular alto, estreito e prolongado de cada lado por um alto espinho, nos fez ver a grande diferença entre essas espécies e os verdadeiros Caelopyginae, apesar das unhas dos seus tarsos III e IV se mostrarem denteadas.

Em tôdas as espécies cuja permanência na subfamília Caelopyginae nunca mereceu, de nossa parte, a menor crítica, o cômodo ocular se mostrou invariavelmente muito mais largo do que longo, côncavo dorsalmente no centro e inerme ou liso ou encimado por duas

elevações baixas e afastadas entre si, que poderiam ser consideradas ora grânulos, ora tubérculos, ora tubérculos ou grânulos pontudos. Tal cômodo ocular, porém, não aparece apenas na subfamília Caelopyginae, pois também ocorre em Dasypoleptinae e, muitas vezes em Goniosominae, em vista do que não é um caráter que possa ser usado isoladamente para caracterizar não só toda a subfamília Caelopyginae mas apenas esta subfamília entre todas as de Gonyleptidae. Porém, empregado juntamente com outros caracteres será de grande utilidade em sistemática, principalmente no que diz respeito ao seu formato. No que se refere ao seu grande desenvolvimento em largura em relação ao seu comprimento e sua altura, nada podemos estabelecer de definitivo, porque não tomamos essas medidas nos exemplares que examinamos. Porém, se isso for feito, temos a certeza de que o resultado será satisfatório.

As diferenças encontradas na comparação do cômodo ocular dum exemplar verdadeiramente Caelopyginae com o cômodo ocular de Ampheres striatus, Parampheres pectinatus, Parampheres nigrimanus, Paramoneres tibialis, Parampheres bimaculatus e Sphaerobunus rhinoceros são grandes e claras e servem, usadas ao lado de outros caracteres, para auxiliar na separação dessas espécies da subfamília Caelopyginae.

Porém, espécies tais como Iguapeia melanocephala, Zalonus pulcherrimus e Varzellinia radagasioi, por exemplo, não mostram, no comoro ocular, diferença alguma com referência ao cômodo ocular dos verdadeiros Caelopyginae.

Conclusões:-

a) O cômodo ocular na subfamília Caelopyginae deve ter a seguinte conformação: é muito mais desenvolvido em largura do que em comprimento, é baixo e é côncavo no meio; pode ser liso ou ter dois grânulos, dois tubérculos ou dois grânulos ou tubérculos pontudos, sempre bastante separados um do outro.

b) Essa conformação é geral mas não é exclusiva da subfamília Caelopyginae.

c) As espécies Ampheres striatus, Parampheres pectinatus, Parampheres nigrimanus, Parampheres tibialis, Parampheres bimaculatus e Sphaerobunus rhinoceros que não apresentam o cômodo ocular típico da subfamília Caelopyginae, devem ser afastadas desta subfamília não só por esse motivo como também por todos os outros já apontados.

d) As espécies Iguapeia melanocephala, Zalonus pulcherrimus, Ampheres speciosus, Thereza albiornata e Varzellinia radagasioi apresentam o cômodo ocular com igual conformação daquele dos Caelopyginae típicos, não podendo, pois, apenas por esse caráter, ser afastadas dessa subfamília.

....

2) Disposição do bordo anterior do cefalotórax.

A disposição que toma o bordo anterior do cefalotórax na subfamília Caelopyginae é bastante característica, tendo servido para nos auxiliar no afastamento de algumas das espécies ainda consideradas desta subfamília. Não podemos afirmar que a disposição do bordo anterior do cefalotórax seja um dos melhores caracteres da subfamília porque, além de ser relativamente variável, sua apreciação é difícil. Entretanto, podemos afirmar que, em todos os Caelopyginae esse bordo sempre se apresenta como uma linha sinuosa, arredondada dos lados e levemente elevada no centro. Na maioria das espécies aparecem, em cada extremo, um, dois ou três grânulos pontudos, às vezes espiniformes, voltados para cima e, na leve elevação central, dois grânulos pontudos, às vezes dois curtos espinhos, também voltados para cima. Apenas um exemplar, entre todos os que examinamos, mostrou 3 elevações sobre essa proeminência central, das quais uma central e duas laterais; foi um exemplar de

Caelopygus pseudomacrocanthus, espécie da qual examinamos um total de 7 exemplares. Foi ainda apenas nessa espécie Caelopygus pseudomacrocanthus que apareceram, na proeminência central, duas eminências central, duas eminências que poderiam ser consideradas como dois curtos espinhos; as demais espécies mostraram, em todos os seus indivíduos, dois grânulos ora muito reduzidos, ora maiores, ora espiniformes. Em algumas espécies tais como Exochobunus longipes, o bordo anterior do cefalotorax se mostra inteiramente liso, tanto no centro como nos dois extremos. Outras espécies tais como Varzellinia leucopyga e Kapichaba albotaeniata mostram grânulos apenas na proeminência central do bordo anterior do cefalotorax. O exemplar usado como tipo de Garatiba bisignata mostra um grânulo em cada extremo desse bordo e a proeminência central inteiramente lisa.

Na maioria das espécies, o número de grânulos de cada extremo do bordo do cefalotorax é variável com o exemplar considerado. Porém, na proeminência central, quando existem grânulos, estes são em número de dois e simetricamente distribuídos com apenas aquela exceção já referida que diz respeito a um exemplar de Caelopygus pseudomacrocanthus.

O grande desenvolvimento dos espinhos e da proeminência central do bordo anterior do cefalotorax nas espécies Parampheres nigrimanus, Parampheres pectinatus, Parampheres tibialis, Parampheres bimaculatus e Ampheres striatus constitui um caráter que auxilia no afastamento destas espécies da subfamília Caelopyginae. A presença de dois longos espinhos geminados, no centro do bordo anterior do cefalotorax de Sphaerobunus rhinoceros é de igual efeito, indicando o afastamento desta espécie da subfamília Caelopyginae.

A referência a espinhos medianos no bordo anterior do cefalotorax nas descrições das espécies Proampheres serratus e Deltigalus bifrons e a um espinho mediano em Metampheres albimarginatus, nos ajuda a tender a considerar tais espécies, não apenas por isso, mas pelo conjunto de seus caracteres respectivos, erradamente classificadas dentro da subfamília Caelopyginae. Entretanto isso não pode ainda ficar estabelecido definitivamente. O exame dessas três espécies trará, certamente, a luz a este problema que não conseguimos solucionar.

Conclusões:-

a) Na subfamília Caelopyginae o bordo anterior do cefalotorax se dispõe como uma linha sinuosa, arredondada nos dois extremos e levemente abaulada no centro.

b) Esse bordo pode ser inteiramente liso ou com uma das seguintes conformações: 1- Na grande maioria das espécies tem um, dois ou três grânulos espiniformes voltados para cima em cada extremo e dois grânulos afastados entre si e também voltados para cima no abaulamento central; 2- Em algumas espécies tem os extremos lisos e dois grânulos afastados entre si e voltados para cima no abaulamento central; 3- Em certas espécies tem um grânulo voltado para cima em cada extremo e, liso o abaulamento central.

c) Essas disposições acima referidas são caracteres específicos.

d) As modificações individuais que podem ocorrer dentro duma dada espécie dizem respeito principalmente ao tamanho e ao número dos grânulos de cada extremo do bordo anterior do cefalotorax.

e) As espécies Parampheres nigrimanus, Parampheres pectinatus, Parampheres tibialis, Parampheres bimaculatus e Ampheres striatus, que não podem ser enquadradas em nenhuma das possibilidades enumeradas na segunda destas conclusões, devem ser, também por este fator, afastadas da subfamília Caelopyginae.

f) As espécies Deltigalus bifrons, Metampheres albimarginatus e Proampheres serratus, que também não se enquadram nessas

possibilidades, permanecerão na subfamília Caelopyginae até que outros pontos a respeito de cada uma delas sejam esclarecidos.

g) As disposições do bordo anterior do cefalotórax referidas na primeira e na segunda destas conclusões, não são exclusivas da subfamília Caelopyginae.

3) Colorido.

O colorido do corpo das espécies da subfamília Caelopyginae é um caráter que muito auxilia na caracterização do grupo. E isso é tão verdadeiro que até se poderia caracterizar espécies pelo seu colorido. Entretanto, o colorido é um caráter inteiramente específico e não encontramos relação alguma entre a presença ou ausência de certos tipos de colorido com a presença ou ausência de outros caracteres, senão muito poucas vezes. Assim, pois, o colorido só poderia ser utilizado para confirmar, em alguns casos a classificação dum ou doutro exemplar nesta ou naquela espécie. Se fôssemos separar qualquer espécie da subfamília Caelopyginae de espécies tais como Guascaleptes indivisus Mello-Leitão, Neosadocus bufo (Mello-Leitão), Neosadocus variabilis (Mello-Leitão), Geraecormobius rohri (Mello-Leitão), Eusarcus nigrigranulatus Mello-Leitão, Gonyleptes almeidae Soares e Soares, Gonyleptes horridus Kirby, etc., empregando-se apenas o caráter "colorido do corpo", não encontraríamos dificuldade alguma. Porém, quando se trata de espécies claras de outras subfamílias, tais como Gonazula fusco-picta, Geraecormobius androgynus, Angistriopygus unicus, etc. o colorido é um caráter insuficiente para separar tais espécies daquelas pertencentes a subfamília Caelopyginae.

Na subfamília Caelopyginae, de duas maneiras pode-se apresentar o colorido: de origem uniforme em todo o corpo ou presença de manchas bem limitadas amarelo-claras. No primeiro caso, geralmente, as granulações do escudo ou certas áreas da superfície do escudo irregularmente marcadas, são mais escuras, sobressaindo num fundo amarelo, as vezes acastanhado. No segundo caso, sobre um fundo amarelo, as vezes acastanhado e também manchado levemente de escuro ao redor das granulações e em áreas irregularmente marcadas, aparecem, em pontos determinados, grandes e bem limitadas manchas claras, geralmente de um bonito tom de amarelo que tende a desaparecer no álcool. No primeiro caso, como exemplos, podemos citar as espécies Zalonus punctatus, Zalonus spinipes, Varzellinia serrina, etc.. No segundo caso podemos citar as espécies: Pristocnemis pustulatus e Ampheres albimaculatus com manchas claras na área III, na área IV, nos tergitos e no operculo anal dorsal e ventral; Ampheres rosai, com manchas no cefalotórax e no operculo anal dorsal e ventral; Exochobunus longipes, Caelopygus immaculatus sp. n., Caelopygus pseudomacrocantus e Varzellinia leucopyga com manchas no operculo anal dorsal e ventral; Arthrodes alvimi com manchas nos sulcos II e III e no operculo anal dorsal e ventral; Ampheres farinosus com manchas no sulco III, área III e área IV; Exochobunus pulcherrimus com manchas na área III e no operculo anal dorsal; Ampheres variabilis com manchas no cefalotórax, áreas I, II e III, operculo anal dorsal e ventral sendo que podem faltar as do cefalotórax e das áreas I, II e III conforme o exemplar considerado; Ampheres leucopheus com manchas no cefalotórax, áreas I, II e III, operculo anal dorsal e ventral; Ampheres gracilis, com mancha no operculo anal dorsal; Kapichaba albotaeniata com uma com uma grande mancha triangular desde o bordo anterior do cefalotórax até o sulco IV além duma mancha no operculo anal dorsal e outra no ventral; Prosodreana lutea com uma mancha de cada lado, comum as áreas II e III e um par no operculo anal dorsal.

Por êsses poucos exemplos podemos vêr que a mesma distribuição dessas manchas não quer dizer parentesco próximo, pois têm igual distribuição espécies tão diferentes entre si tais como Caelopygus immaculatus sp. n., Exochobunus longipes, Varzellinia leu-

Corypha e Caelopygus pseudomacanthus e têm distribuição diferente de manchas e colorido de tipo diferente, espécies afins tais como Arthrodes alvini e Caelopygus immaculatus sp. n.; Ampheres gracilis, Zalonus punctatus e Prosodreana lutea, etc.

Outro inconveniente no emprego do colorido para caracterizar grupos na subfamília Caelopyginae é a sua variação em certas espécies tais como Pristocnemis pustulatus e Ampheres farinosus, em que a área IV e os tergitos aparecem manchados, ou não segundo os indivíduos ou em Ampheres variabilis, em que há variação no aparecimento de todas as manchas do cefalotorax, das áreas I, II e III do escudo, além de outros exemplos mais.

Portanto, se de um lado o colorido do corpo não pode caracterizar a subfamília Caelopyginae pelo fato de variar pela ação do álcool que conserva os exemplares nas coleções ou da luz e pelo fato de não ser especial para apenas esta subfamília, por outro lado nem mesmo caracteriza os gêneros desta subfamília e, ainda mais, se mostra variável mesmo dentro de algumas espécies. Entretanto, as manchas que aparecem no opérculo anal dorsal e no opérculo anal ventral são invariáveis em todas as espécies que as possuem. Em certas espécies, também, todas as manchas do corpo se mostram absolutamente invariáveis em todos os indivíduos.

Conclusões:-

a) O colorido do corpo não é caráter suficientemente bom, na prática, para caracterizar a subfamília Caelopyginae.

b) O colorido do corpo não se presta para caracterizar, de uma maneira geral, gêneros da subfamília Caelopyginae.

c) O colorido do corpo, nas espécies da subfamília Caelopyginae pode variar com os indivíduos em certas espécies, se bem que, em outras se mostre invariável.

d) O colorido do corpo pode ser usado como complemento de outros caracteres na caracterização de toda a subfamília Caelopyginae, de seus gêneros e principalmente de suas espécies para o que é de grande valor.

...--...

4) Formato da margem posterior do limbo posterior.

Em todas as espécies da subfamília Caelopyginae, com exceção de Proampheres serratus e de algumas que devem ser afastadas desta subfamília, a margem posterior do limbo posterior ou área IV se mostra sempre como uma linha curva de concavidade voltada para trás. Essa concavidade é pouco acentuada nas fêmeas de todas as espécies e mais ou menos acentuada nos machos segundo as espécies. Em Exochobunus pulcherrimus, Kaplanba albotaeniata e Ampheres rosai os machos apresentam a concavidade do bordo posterior da área IV muito acentuada em comparação com outras espécies. Nas espécies Zalonus pulcherrimus, Varzellinia radagasioides, Callampheres boliviensis, Parampheres pectinatus, Parampheres bimaculatus, Parampheres nigrimanus, Ampheres sociolus e Thereza albiornata, cujo afastamento desta subfamília não poucas vezes indicamos, esse bordo posterior da área IV se mostra geralmente com convexidade voltada para trás e não como é a regra para a subfamília. Nas três espécies referidas do gênero Parampheres, nos dois sexos, o bordo é ondulado de modo a haver uma grande convexidade central correspondente à armação da área IV e uma pequena extensão côncava de cada lado. Na espécie Callampheres boliviensis, pode-se ver, pelo desenho do tipo (Bibliografia - 38, pg. 138) uma convexidade voltada para trás ao longo de todo o bordo posterior do limbo posterior. Nos machos e fêmeas de Zalonus pulcherrimus, esse bordo se mostra ora retilíneo, ora levemente côncavo, ora levemente convexo. No tipo de Varzellinia radagasioides e em Dasypoleptes guttulatus, esse bordo é convexo. Pelo desenho de Thereza albiornata (Bibliografia - 39, fig. 68) vê-se que

Esse bordo é muito levemente convexo. Pelo desenho de Ampheres speciosus (Bibliografia - 36, prancha I b., fig. 6) pode-se ver que esse bordo é retilíneo.

Na espécie Proampheres serratus que, apesar de ter a área IV e os tergitos I a III, armados com um espinho mediano, deve permanecer ainda na subfamília Caelopyginae até que certos pontos obscuros a respeito de sua morfologia fiquem esclarecidos, o bordo posterior da área IV é convexo na altura da armação dessa área, tal como acontece com as três espécies do gênero Parampheres acima referidas. Tal caráter no ajudou a suocar que Proampheres serratus esteja mal classificada dentro da subfamília Caelopyginae.

Entretanto, o fato de ter, o bordo posterior da área IV, uma direção curva com concavidade voltada para trás, não é suficiente para se poder classificar dado exemplar na subfamília Caelopyginae, pois esse caráter é comum em muitas espécies de outras subfamílias. Basta citar como exemplos as espécies Iguapeia melanocephala e Ampheres strictus nas quais o bordo posterior da área IV é curvo com concavidade voltada para trás apesar de não deverem, tais espécies, continuar na subfamília Caelopyginae. Estas espécies correspondem, na subfamília Coelopyginae a Angistripygus unicus e Angistripygus patellaris, epinotus e a Geracormobius androgynus, a segunda.

Como não nos pareceu possível medir o raio de curvatura da linha descrita pelo bordo posterior do limbo posterior na subfamília Caelopyginae, não podemos indicar números ao nos referimos a tal caráter, quer para a subfamília, quer para seus gêneros, quer para suas espécies, quando isso for necessário.

Conclusões:-

a) Em toda a subfamília Caelopyginae o bordo posterior do limbo posterior ou área IV se mostra sempre como uma linha curva de concavidade voltada para trás.

b) Essa concavidade é pouco acentuada nas fêmeas e sempre mais acentuada nos machos das mesmas espécies.

c) O raio dessa curvatura varia com as espécies e, nestas, com os indivíduos.

d) As espécies Parampheres pectinatus, Parampheres nigri-manus, Parampheres bimaculatus e Callampheres boliviensis nas quais o bordo posterior da área IV é convexo ao nível da armação da área IV nas três primeiras e, em toda a sua extensão, na última, não devem ser consideradas como pertencentes à subfamília Caelopyginae.

e) A espécie Varzellinia radagasioi que será considerada como de Thereza albiornata e na qual esse bordo é convexo, não deve ser considerada como pertencente à subfamília Caelopyginae.

f) A espécie Zalonius pulcherrimus que será considerada como sinônimo de Ampheres speciosus e na qual esse bordo é retilíneo, levemente côncavo ou levemente convexo segundo o exemplar considerado, não deve continuar na subfamília Caelopyginae.

g) A presença de um bordo posterior da área IV côncavo é também comum em muitas espécies de outras subfamílias.

...--...

5) Relação entre o desenvolvimento dos tubérculos, grânulos ou espinhos que constituem a armação das áreas I, II e III do escudo.

O fato de ser, na maioria das espécies, a área III armada com dois espinhos, faz com que a armação dessa área seja, em tais espécies, de maior desenvolvimento que a das áreas I e II. Quando a área III é armada com dois tubérculos, como acontece com Zalonius bisignatus, com os machos de Arthrodes alvimi, de Caelopygus imaculatus sp. n., de Liarthrodes tetramaculatus, de Liarthrodes granu-

losus, ou com dois tubérculos altos como nos machos de Ampheres variabilis e em alguns de Kapichaba albotaeniata, ainda assim o desenvolvimento dessa armação supera bastante o das áreas I e II. Portanto, em tôdas as espécies da subfamília Caelopyginae, o desenvolvimento da armação da área III é maior que aquele da armação das áreas I e II.

Com exceção da espécie Proampheres serratus, única que permanece na subfamília Caelopyginae, tendo a área IV e os tergites I a III armados com um espinho mediano, nas demais a armação do escudo se resume as áreas I, II e III. Considerando as áreas I e II sempre armadas, quer por tubérculos, quer por grânulos, com a única finalidade de facilitar o estudo que faremos seguir, vejamos quais as relações entre o desenvolvimento dessas armações.

Dos 146 exemplares examinados, em 96 a armação da área I se mostrou mais desenvolvida que a da área II; em 44, a armação da área I se mostrou de igual desenvolvimento que a da área II; em 6, a armação da área I se mostrou menos desenvolvida que a da área II. Este último caso se refere apenas a espécie Ampheres rosai que contribuiu ainda com 11 exemplares para o segundo caso no total de 17 indivíduos examinados. Dos 11 exemplares examinados de Exochobunus longipes, em 7 houve igual desenvolvimento entre as armações das áreas I e II. Dos 19 exemplares examinados de Zalonus spinipes, 8 estão também, neste caso. Dos 14 de Pristocnemis pustulatus, assinalamos 6 neste caso. Dos 13 de Ampheres farinosus, assinalamos 4. Dos 8 de Zalonus punctatus, assinalamos 3. Dos 3 de Varzellinia leucopyga, assinalamos 2. Dos 7 de Exochobunus pulcherrimus, assinalamos 2 e, finalmente, dos 5 de Kapichaba albotaeniata, assinalamos 1 apenas. Nos exemplares restantes destas últimas 8 espécies e em todos os indivíduos das demais, quais sejam, 1 de Pizaius fuscopunctatus, 3 de Varzellinia serrina, 5 de Ampheres variabilis, 2 de Liarthrodes granulatus, 1 de Liarthrodes tetramaculatus, 4 de Arthrodes alvimi, 8 de Caelopygus immaculatus sp. n., 6 de Ampheres albimaculatus, 7 de Caelopygus pseudomacrocantus, 6 de Ampheres leucopheus, 4 de Ampheres gracilis, 1 de Zalonus bisignatus e 1 de Ampheres circumscriptus. Sempre a armação da área I superou, em desenvolvimento, a armação da área II.

Portanto, na subfamília Caelopyginae, é muito pouco frequente (6 casos em 146) a ocorrência de armação da área II maior do que a armação da área I, caso aliás, bastante frequente em Gonyleptinae. Assim, por exemplo, em todos os 10 exemplares de Parampheres pectinatus e no único exemplar até hoje assinalado de Parampheres nigrimanus que examinamos, sempre a armação da área I se mostrou menos desenvolvida que a armação da área II. Em Gonyleptinae é bastante comum, se bem que não possamos afirmar que seja a regra, um aumento progressivo da armação da área I para a área II e, desta, para a área III o que, em tese, não ocorre na subfamília Caelopyginae.

Esse estudo acima exposto julgamos servir, pelo menos, para nos auxiliar no estabelecimento das espécies Parampheres pectinatus e Parampheres nigrimanus da subfamília Caelopyginae.

Conclusões:-

a) Na subfamília Caelopyginae, com exceção das espécies Proampheres serratus, Metampheres albimarginatus e Deltigalus bifrons, sobre as quais nada podemos adiantar a esse respeito, a armação das áreas I, II e III do escudo obedece as seguintes regras quanto ao seu desenvolvimento relativo: 1- A armação da área III é sempre a mais desenvolvida que a das áreas I e II. 2- A armação da área II pode, em número muito reduzido de casos, ser mais desenvolvida que a armação da área I. 3- Na grande maioria dos casos, a armação da área I supera ou, pelo menos, iguala em desenvolvimento a armação da área II.

b) As espécies Parampheres pectinatus e Parampheres nigri-

manus que não obedecem, à 3a. regra da 1a. destas conclusões devem ser afastadas da subfamília Caelopyginae.

c) Em outras subfamílias pode haver espécies nas quais se verifique a 3a. regra da 1a. destas conclusões.

....

6) Linha descrita pela margem lateral das áreas laterais.

É bastante comum entre as espécies da subfamília Gonyleptinae e Pachylinae a presença do caráter "maxima largura do escudo ao nível da área III". Preferimos afirmar ser esse caráter bastante comum e não geral entre essas subfamílias, pelo que nos foi possível concluir a respeito da presença do mesmo caráter na subfamília Caelopyginae. No caso, pois, das subfamílias Gonyleptinae e Pachylinae, desde que a máxima largura do escudo esteja ao nível da área III, é evidente que, a níveis mais posteriores, o escudo apresenta menor desenvolvimento transversal. Examinando exemplares com essa disposição, dessas subfamílias, verificamos que a linha descrita pela margem lateral das áreas laterais é convexa desde o sulco I até o ponto de máxima largura desse escudo e que, deste ponto para trás, vai-se tornando, aos poucos, menos convexa até que, finalmente, se torna côncava. Portanto, em resumo, a linha descrita pela margem lateral das áreas laterais desde o sulco I até a união com o limbo posterior, toma a forma de um "S", de convexidade voltada para fora, anteriormente e concavidade voltada para fora, posteriormente. É, portanto, um "S" perfeito do lado esquerdo em vista dorsal e um "S" invertido, do lado direito, também em vista dorsal. Tal caráter se verifica nas espécies Parampheres pectinatus e Parampheres nigrimanus entre o material por nós examinado da subfamília Caelopyginae. Verifica-se também na espécie Parampheres bimaculatus segundo o desenho de um macho publicado por Roewer (Bibliografia - 39, fig. 67). Entretanto, nunca se verifica nas espécies que consideramos típicas na subfamília Caelopyginae. Nestas, a margem lateral das áreas laterais, desde o sulco I até a união com o limbo posterior, se mostra sempre como uma linha convexa no início e, côncava, no final. A existência dessa pequena extensão côncava posterior na margem lateral das áreas laterais nas espécies Parampheres pectinatus, Parampheres nigrimanus e Parampheres bimaculatus dá, a estas espécies, um aspecto todo particular e bastante diferente daquele das espécies tipicamente Caelopyginae. Tal caráter nos auxiliou na conclusão sobre a indicação do afastamento destas espécies da subfamília Caelopyginae.

Conclusões:-

a) A linha descrita pelas margens laterais das áreas laterais em todas as espécies da subfamília Caelopyginae e uma linha curva de convexidade voltada para fora desde o nível do sulco I até a sua união com o limbo posterior.

b) As espécies Parampheres pectinatus, Parampheres nigrimanus e Parampheres bimaculatus que não se enquadram nessa disposição anteriormente estabelecida, devem ser afastadas da subfamília Caelopyginae.

c) A disposição estabelecida na 1a. destas conclusões não é exclusiva para a subfamília Caelopyginae, verificando-se também em outras subfamílias.

....

7) Áreas II, III e IV indivisas.

A respeito da área I e da presença de um sulco longitudinal mediano que a divide em duas partes, já nos referimos no estudo do 3º caráter, na 2a. parte deste trabalho. Resta, pois, fazer referência a possibilidade ou impossibilidade do aparecimento de um sulco longitudinal mediano dividindo as áreas II, III e IV ao meio.

Entre o material examinado e considerado, até hoje, como

pertencente à subfamília Caelopyginae, deparamos com apenas duas espécies em que as áreas II e III se mostraram divididas por um sulco longitudinal mediano: Zalonus pulcherrimus e Varzellinia radagasioi, a primeira que será considerada sinônimo de Ampheres speciosus e, a segunda, de Thereza albiornata. Considerando tais espécies como, na realidade, pertencentes a outra subfamília e não a esta que ora estudamos, não resta, na subfamília Caelopyginae uma espécie sequer em que as áreas II e III se mostrem divididas. Assim, pois, podemos considerar, como caráter da subfamília Caelopyginae a presença de áreas II e III sempre indivisas. Quando a espécie em estudo mostrar um sulco dividindo longitudinalmente ao meio as áreas II e III, tal espécie não devera ser considerada Caelopyginae. Quanto a área IV ou limbo posterior, tal área sempre se mostra indivisa, quer nesta, quer em todas as subfamílias que conhecemos.

Quanto às espécies Zalonus pulcherrimus e Varzellinia radagasioi, cabem aqui mais algumas considerações. Quando se faz referência a sulcos longitudinais dividindo as áreas I, II e III em tais e tais espécies, trata-se de um sulco longitudinal mediano. Entretanto, pelo que pudemos observar nos 10 exemplares de Zalonus pulcherrimus e nos 2 de Varzellinia radagasioi que examinamos, além do sulco longitudinal mediano ligando, pelo meio, o sulco I ao sulco II, existe mais um sulco longitudinal, agora, porém, sagital, de cada lado, nas áreas I e III, nos limites mediais das manchas que ali aparecem e, na área II, em lugar correspondente. Em Zalonus pulcherrimus esses dois sulcos sagitais da área II são bem visíveis em alguns exemplares e, pouco perceptíveis, em outros. Em Varzellinia radagasioi esses dois sulcos sagitais da área II são, nos dois exemplares que examinamos, quase nulos, deles só se percebendo uma curta porção inicial e final a partir dos sulcos transversais II e III, respectivamente. Tais sulcos sagitais nunca foram observados em outras espécies da subfamília Caelopyginae. Conhecemos, entretanto, um caso em que tal caráter se apresenta; trata-se da espécie Sabainilla ornata Roewer, 1913, da subfamília Prostygninae (Bibliografia-35, pgs. 144-145, fig. 64). Isso não quer dizer, porém, que esta espécie seja afima aquelas.

Conclusões:-

a) Na subfamília Caelopyginae as áreas II, III e IV são sempre indivisas, isto é, desprovidas de um sulco longitudinal mediano.

b) As espécies Zalonus pulcherrimus, igual a Ampheres speciosus e Varzellinia radagasioi, igual a Thereza albiornata, que não se enquadram nessa primeira conclusão no que se refere as áreas II e III, devem ser afastadas da subfamília Caelopyginae.

c) Estas espécies apresentam ainda um sulco sagital de cada lado do sulco longitudinal mediano nas áreas I, II e III.

d) Na subfamília Caelopyginae, tais sulcos sagitais não se encontram em espécie alguma e, por mais essa razão, as espécies Zalonus pulcherrimus e Varzellinia radagasioi devem ser afastadas desta subfamília.

...--...

8) Segmentação tarsal.

O caráter que, antes de quaisquer outro, nos chamou a atenção quando examinamos o primeiro Caelopyginae que nos veio as mãos, foi a sua segmentação tarsal. Até então nos acostumamos, examinando exemplares de Gonyleptidae e Pachylinae a observar uma segmentação baixa. Em Gonyleptidae nos acostumamos a contar, aproximadamente, 6 segmentos para os tarsos I, 10 ou 12 para os tarsos II, 7 ou 8 para os tarsos III e 8 ou 9 para os tarsos IV. Em tese diríamos que, em Gonyleptinae a segmentação tarsal é, a mais baixa nos tarsos I, a mais alta nos tarsos II e intermediária entre esses dois casos, nos tarsos III e IV, sendo a do terceiro par de patas pouco menor que a do quarto par. Em Pachylinae a mesma coisa nos acostumamos a observar, geralmente com uma diferença mais ou menos cons-

tante, para menos, em cada um dos tarsos. Em Caelopyginae, porém, não é isso o que ocorre. Nesta subfamília o tarso, de pelo menos 7 segmentos, e ainda o mais baixo em número de articulos; os tarsos II, III e IV têm segmentação sempre muito mais elevada, aproximadamente o dobro da do tarso I, havendo uma ligeira tendência para maior número no tarso IV. Entretanto, o número de segmentos tarsais varia em todas as espécies segundo o indivíduo considerado e, mesmo em cada indivíduo, é frequente uma pequena variação da segmentação tarsal, entre as duas patas de cada par. Pode-se registrar como menos variável nos indivíduos, o tarso I, mas mesmo assim, assinalamos a variação de 6 para 7 em um exemplar, de 7 para 8 em 11 exemplares, de 8 para 9 em 18 exemplares e de 9 para 10 em 4 exemplares, segundo era considerado o tarso da pata I direita ou da pata I esquerda. Tais casos dessa variação foram verificados em 140 indivíduos onde houve, portanto, 106 casos onde a segmentação do tarso I direito se mostrou igual a do tarso I esquerdo.

Vejam, no quadro abaixo, como se mostraram os 146 exemplares de Caelopyginae que examinamos com relação a presença ou ausência de variação entre as segmentações tarsais dos tarsos I, II, III e IV direitos e esquerdos. Na primeira coluna os números representam os indivíduos em que havia falta de, pelo menos, um dos tarsos; na segunda coluna, os indivíduos em que houve concordância entre o número de segmentos tarsais do lado direito com o número desses segmentos do lado esquerdo; na terceira coluna, os indivíduos nos quais não se verificou tal concordância.

	tarsos incompletos	segmentação tarsal invariável	segmentação tarsal variável
Tarso I	6	106	34
Tarso II	31	36	79
Tarso III	16	55	75
Tarso IV	19	55	72

Por esse quadro se vê que a pata de tarso menos variável em número de segmentos entre o lado direito e o lado esquerdo nos mesmos indivíduos, é a pata I; a mais variável é a pata II; com valores aproximadamente iguais e intermediários entre estas, as patas III e IV.

Essa variação num mesmo indivíduo fala da dificuldade que se encontra ao tentar caracterizar os Caelopyginae pela segmentação tarsal. Entretanto, examinando-se os Caelopyginae em conjunto, sua segmentação tarsal os separa prontamente da grande maioria dos Gonyleptinae que constituem a subfamília de Gonyleptidae, a nosso ver, mais próxima da que ora estudamos. Pelo menos não pode haver confusão, pelo exame da segmentação tarsal, entre os Caelopyginae e os Gonyleptinae de unhas dos tarsos III e IV denteadas, quais sejam: Parampheres pectinatus, Parampheres bimaculatus, Parampheres nigrimanus, Parampheres tibialis, Callampheres boliviensis, Pertyana ronae, Pertyana soaresi, Pertyana minima, Ilhaia bimaculata e outras espécies que podem existir. Isso porque aqueles têm segmentação tarsal elevada e, estes, segmentação tarsal baixa. Porém, há entre os Gonyleptinae, espécies de segmentação tarsal também elevada tais como Geraecormobius androgynus, Gonazula fuscopicta, Angistripygus unicus, etc., de maneira que a simples presença de segmentação tarsal elevada não define apenas os Caelopyginae. Felizmente, a presença de unha lisa nos tarsos III e IV dessas espécies e caráter que, por si só, impede a sua classificação entre os Caelopyginae. Assim, pois, se de um lado o caráter "segmentação tarsal elevada" é bastante forte para afastar da subfamília Caelopyginae espécies tais como Parampheres pectinatus, Parampheres nigrimanus ou Callampheres boliviensis e tantas outras, também o foi, a nosso ver, auxiliado por outros caracteres, para levar a subfamília em questão, espécies tais como Iguapeia melanocephala e Ampheres striatus de unhas lisas e Zalonius pulcherrimus, Ampheres sciosus, Thereza albiornata e Varzellinia radagasioi, nas quais

os artículos da pata IV do macho não possuem apófises e espinhos nem a anca IV excede o bordo lateral do escudo em toda a sua extensão e, ainda mais, o corpo tem um contorno mais ou menos ovalar. Portanto, se o caráter "segmentação tarsal elevada" e, como julgamos, um dos bons caracteres da subfamília, não é por isso que possa ser empregado isoladamente nas chaves o que, feito, conservaria em Caelopyginae as espécies Iguapeia melanocephala, Ampheres striatus, Zalonus pulcherrimus, Ampheres speciosus, Thereza albiornata e Varzellinia radagasiqi, espécies estas tão diferentes dos típicos Caelopyginae. O caráter "segmentação tarsal elevada" empregado, conjuntamente com os caracteres "unhas dos tarsos III e IV, pectíneas", "desenvolvimento do fêmur do palpo" e "presença de apófises e espinhos em um ou mais artículos das patas IV, dos machos", formara o conjunto de caracteres suficientes e necessários para caracterizar a subfamília Caelopyginae.

Vejamos, pois, como os Caelopyginae mostram sua segmentação tarsal:

Contamos em cada um dos 146 exemplares que examinamos a segmentação tarsal dos quatro pares de patas e, se de um lado, ficou patente a diferença na segmentação entre um Caelopyginae típico e um Gonyleptinae de segmentação tarsal baixa, por outro lado, não houve diferença alguma entre os mesmos Caelopyginae e outros Gonyleptinae de segmentação tarsal elevada ou outros Gonyleptidae de outras subfamílias. Vejamos, pois, para esclarecer a questão, alguns poucos exemplos:

Caelopyginae típicos:

Ampheres rosai

exemplar 1:-	I- 8	II- 16	III- 15-16	IV- 17-18
" 2:-	I- 9-10	II- 16	III- 15-16	IV- 17
" 3:-	I- 9	II- 16-17	III- 16	IV- 18
" 4:-	I- 8	II- 15-16	III- 16	IV- 18

Exochobunus longipes

exemplar 1:-	I- 10	II- 19-20	III- 18-19	IV- 20
" 2:-	I- 10	II- 17	III- 20	IV- 21-22
" 3:-	I- 10	II- 17-18	III- 15-17	IV- 18-19
" 4:-	I- 9	II- 17-18	III- 18-19	IV- 21

Caelopygus pseudomacrocantus

exemplar 1:-	I- 8	II- 17-18	III- 17-19	IV- 21-22
" 2:-	I- 9	II- 17-18	III- 18-19	IV- 21-23
" 3:-	I- 9	II- 17-19	III- 17-19	IV- 20-21
" 4:-	I- 9-10	II- 19	III- 18	IV- 21

Pristocnemis pustulatus

exemplar 1:-	I- 8-9	II- 15-16	III- 17	IV- 19
" 2:-	I- 8	II- 14	III- 15-16	IV- 17
" 3:-	I- 9-10	II- 15-16	III- 16-17	IV- 18-20
" 4:-	I- 8-	II- 14-15	III- 14-15	IV- 17-19

Zalonus punctatus

exemplar 1:-	I- 7	II- 14-15	III- 15	IV- 19-20
" 2:-	I- 7	II- 14	III- 14-15	IV- 18
" 3:-	I- 7	II- 14	III- 15	IV- 17
" 4:-	I- 7	II- 13	III- 14	IV- 16-17

Gonyleptinae de segmentação tarsal baixa:

Parampheres pectinatus

exemplar 1:-	I- 6	II- 8-9	III- 7	IV- 8
" 2:-	I- 6	II- 9	III- 7	IV- 8
" 3:-	I- 6	II- 8-9	III- 6-7	IV- 7
" 4:-	I- 6	II- 10-11	III- 7	IV- 8
" 5:-	I- 6	II- 10	III- 7	IV- 8

Parampheres pectinatus (continuação)

exemplar 6:-	I- 6	II- 9-10	III- 7	IV- 8
" 7:-	I- 6	II- 9-11	III- 7	IV- 8
" 8:-	I- 6	II- 10	III- 7	IV- 8
" 9:-	I- 6	II- 9-10	III- 7	IV- 8

Gonyleptidae não Caelopyginae de segmentação tarsal elevada:

Iguapeia melanocephala

exemplar 1:-	I- 7-8	II- 16-19	III- 12	IV- 15-16
" 2:-	I- 7	II- ?	III- 11	IV- 14-15

Ampheres striatus

exemplar 1:-	I- 8	II- 18-19	III- 15-18	IV- 21
" 2:-	I- 7	II- 17-18	III- 16-17	IV- 22-23
" 3:-	I- 8	II- 17	III- 15-17	IV- 19

Gonazula fuscopicta

exemplar 1:-	I- 7	II- 13-14	III- 12	IV- 15
" 2:-	I- 7	II- 13	III- 14	IV- 15

Zalonus pulcherrimus

exemplar 1:-	I- 7-8	II- 15-16	III- 14	IV- 15
" 2:-	I- 7-8	II- 16	III- 16	IV- 17-18
" 3:-	I- 7	II- 14	III- 11-14	IV- 16
" 4:-	I- 8	II- 13-15	III- 14	IV- 17-18

Varzellinia radagasioi

exemplar 1:-	I- 7	II- 16-17	III- 14-15	IV- 16
" 2:-	I- 7	II- ?	III- 14	IV- 16

Comparando-se a segmentação tarsal de espécies tais como Parampheres pectinatus com a segmentação daquelas que constituem, pelo nosso julgamento, espécies típicas da subfamília Caelopyginae, fácil será apontar as diferenças entre esses dois grupos. A própria variação entre o número de segmentos dos tarsos do lado direito para os do lado esquerdo, que se verifica em alto grau nos Caelopyginae típicos, pode separar tais espécies de outras tais como Parampheres pectinatus em que essa variação é muito baixa. Além disso, o número de segmentos de cada um dos tarsos e, ainda mais, a relação entre a segmentação de cada um dos tarsos com a dos demais, seriam outras maneiras de se obter tal separação.

Porém, o caráter "segmentação tarsal" se mostra destituído de valor no caso de se pretender separar os Caelopyginae típicos de espécies tais como Iguapeia melanocephala, Ampheres striatus, Gonazula fuscopicta, Zalonus pulcherrimus, Varzellinia radagasioi, etc..

Em vista disso, o caráter "segmentação tarsal" não pode ser empregado, isoladamente, para caracterizar a subfamília Caelopyginae. Entretanto, empregado juntamente com outros caracteres, tais como "de desenvolvimento do fêmur dos palpos", "unhas dos tarsos III e IV pectíneas", "pelo menos um dos segmentos das pernas IV do macho com apófises ou espinhos", etc., será de grande utilidade na prática.

Para encerrar estes comentários, vejamos dentro de que limites e com que frequência a segmentação tarsal varia nas espécies tipicamente Caelopyginae. Para isso daremos o número de vezes em que contamos a mesma segmentação tarsal nos tarsos de cada um dos quatro pares de patas nos 146 exemplares, tipicamente Caelopyginae, que examinamos.

Tarso I:-	6 segmentos	-	3 vezes
	7 "	-	83 "
	8 "	-	106 "

Tarso I :-	9	segmentos	-	78	vêzes
	10	"	-	15	"
Tarso II :-	11	segmentos	-	1	vez
	12	"	-	9	vêzes
	13	"	-	20	"
	14	"	-	49	"
	15	"	-	40	"
	16	"	-	50	"
	17	"	-	46	"
	18	"	-	18	"
	19	"	-	13	"
	20	"	-	5	"
Tarso III:-	12	segmentos	-	6	vêzes
	13	"	-	16	"
	14	"	-	37	"
	15	"	-	77	"
	16	"	-	74	"
	17	"	-	33	"
	18	"	-	16	"
	19	"	-	9	"
	20	"	-	3	"
Tarso IV :-	14	segmentos	-	5	vêzes
	15	"	-	16	"
	16	"	-	32	"
	17	"	-	62	"
	18	"	-	53	"
	19	"	-	45	"
	20	"	-	25	"
	21	"	-	22	"
	22	"	-	4	"
	23	"	-	3	"
	24	"	-	4	"

Do exame desta distribuição de valores se vê que na sub-família Caelopyginae a segmentação tarsal e, em linhas gerais, a seguinte: tarsos I de pelo menos 7 segmentos (admitindo rariíssimas exceções); tarsos II, III e IV geralmente e pelo menos com numero duplo de segmentos em relação aos tarsos I; tarsos II e III com igual segmentação; tarsos IV de segmentação mais elevada que os tarsos II e III. É interessante acrescentar aqui que ha uma correspondência entre o numero de segmentos dos tarsos de cada para e a existência de variação desse numero no mesmo exemplar, entre os tarsos direito e esquerdo. Assim, pois, quanto mais elevado e esse numero, mais variavel sera; e quanto mais baixo, menos variavel sera.

Será conveniente transcrevermos aqui as palavras do professor dr. F. G. Brieger no que diz respeito ao estudo dessa segmentação tarsal no relatório que nos enviou: "Uma análise, por qualquer teste apropriado, de variação da segmentação difficilmente compensa o trabalho, sendo, todavia, evidente o que diziamos já antes: ha heterogeneidade estatística entre as especies, porem, do ponto de vista biologico, ela nao é excessiva"

Conclusões:-

- a) A segmentação tarsal é bom caráter para separar os Caelopyginae de algumas outras subfamilias de Gonyleptidae.
- b) O estudo do caráter "segmentação tarsal" poderá ser feito de três modos diferentes: 1- presença de grande variação entre as especies e dentro das especies; 2- relação entre a segmentação tarsal de cada perna com a segmentação das demais; 3- numero de segmentos dos tarsos de cada perna tomando-se as quatro em conjunto.
- c) O estudo da segmentação tarsal deverá ser feito também em outras subfamilias de Gonyleptidae para se poder concluir sobre

o valor do caráter na subfamília Caelopyginae.

d) A segmentação tarsal na subfamília Caelopyginae é, de uma maneira geral, a seguinte: tarsos I de pelo menos 7 segmentos; tarsos II, III e IV de, pelo menos, número duplo de segmentos em relação aos tarsos I; tarsos II e III com igual segmentação; tarsos IV de segmentação um pouco mais elevada que a dos tarsos II e III.

e) As espécies Parampheres pectinatus, Parampheres nigri-manus, Parampheres tibialis, Parampheres bimaculatus, Sphaerobunus rhinoceros, Callampheres boliviensis e Heteromitobates discolor cuja segmentação tarsal difere da dos Caelopyginae típicos devem ser afastadas desta subfamília.

f) Em outras subfamílias de Gonyleptidae se encontram espécies com igual segmentação que a dos Caelopyginae típicos.

g) A segmentação tarsal na subfamília Caelopyginae é variável dentro das espécies, dentro dum mesmo indivíduo e entre as espécies.

h) Dentro dum mesmo indivíduo, o tarso de segmentação menos variável é o da perna I; o mais variável, da perna IV; com valores aproximadamente iguais e intermediários a estes dois, o das pernas II e III.

.....

9) Relação entre o comprimento do fêmur do palpo e a sua espessura na região apical.

Muito já se falou a respeito do fêmur dos palpos na subfamília Caelopyginae porém nada de definitivo ficou estabelecido. Sobre tal artigo os autores preferiram indicar adjetivos tais como "longo", "delgado", "espesso", etc. que, na prática, pouco ou nada significam, a indicar suas dimensões. Sabendo, por meio da leitura das diagnoses indicadas pelos autores para a subfamília e seus gêneros, que o fêmur dos palpos poderia ter algum valor na caracterização da subfamília Caelopyginae, resolvemos obter suas dimensões em todos os exemplares com que trabalhamos.

Assim, pois, medimos seu comprimento e sua espessura para ficarmos de posse, com a comparação desses dois valores, dum número que definisse esse artigo. A obtenção do comprimento foi muito simples, o que não aconteceu, porém, com a espessura devido ao formato desse artigo. O fêmur dos palpos de um Gonyleptidae e, particularmente, dum Caelopyginae, tem um formato todo especial. É delgado na base e, em direção ao apice, aumenta pouco e regularmente em espessura até uma região próxima a articulação com a patela. Nesse ponto mostra um ligeiro estrangulamento e novamente cresce em espessura até o apice. Como, ao longo do seu comprimento, sua espessura é variável segundo o ponto considerado, resolvemos estabelecer, para todos, uma mesma região para, ali, ser medida essa dimensão. Tal espessura foi, pois, obtida, no apice, no ponto em que se obtém o maior diâmetro.

Foi, então, estabelecida a relação entre o comprimento e a espessura do fêmur do palpo em cada um dos 176 exemplares que examinamos. Assim transformado em números, pudemos fazer uma comparação segura entre o fêmur do palpo dos Caelopyginae típicos com tal artigo em espécies de outras subfamílias. Assim, pois, facilmente verificamos que nas espécies tipicamente Caelopyginae, o comprimento do fêmur do palpo se mostrou de 7 a 8 vezes, em média, maior que a sua espessura na região apical. Por outro lado, em espécies tais como Parampheres pectinatus e Parampheres nigri-manus esse comprimento foi apenas, aproximadamente, 4 vezes maior que sua espessura. Em Iguapeia melanocephala, foi, aproximadamente, 5 vezes maior o comprimento que a espessura. Em vista disso, estas três espécies podem ser afastadas da subfamília Caelopyginae. Entretanto, em espécies tais como Ampheres striatus, Zalonus pulcherrimus e Varzellinia radagasioides, a relação entre essas dimensões

do fêmur do palpo se enquadrou perfeitamente entre os limites estabelecidos para os Caelopyginae típicos. Com Zalonius pulcherrimus e Varzellinia radagasioi, não ha mesmo diferença alguma, quer na comparação de tal numero representativo da relação entre o comprimento e a espessura, quer na comparação do proprio articulo. Entretanto, com Ampheres striatus, tal não acontece, pois, se não há diferença na comparação do numero representativo da relação entre o comprimento e a espessura, ja existe diferença na comparação do proprio articulo. Assim, pois, o fêmur dos palpos de Ampheres striatus é muito mais desenvolvido, quer em comprimento, quer em espessura, do que nos Caelopyginae típicos. Assim, por exemplo, enquanto que, nos Caelopyginae típicos, o comprimento do fêmur dos palpos, varia, aproximadamente, entre 2 e 3 milímetros, nos três exemplares de Ampheres striatus que examinamos, medimos os valores 3,9 - 4,0 - 4,2 milímetros para esse comprimento.

Em vista disso, o caráter "relação entre o comprimento e a espessura do fêmur dos palpos" só poderia ser util quando se pretender separar, dos Caelopyginae, as especies que tenham esse articulo pouco desenvolvido em comprimento e bastante desenvolvido em espessura. Apos o emprego desse caráter, o sistemata lançara mão de outro, tal como, "presença de unhas dos tarsos III e IV pectíneas" para eliminar um segundo grupo constituido de especies, tais como Ampheres striatus, grupos esse que não foi atingido após o emprego do caráter que ora estudamos. Finalmente, um terceiro caráter tal como "presença de apofises ou espinhos em, pelo menos um, dos segmentos das pernas IV do macho", separara dos Caelopyginae típicos, especies tais como Zalonius pulcherrimus, Varzellinia radagasioi, etc..

Assim, pois, embora o caráter em estudo não seja exclusiva subfamilia Caelopyginae, poderá ser utilizado com êxito pelo sistemata, para eliminar, da subfamilia em questão, pelo menos as especies tipicamente Gonyleptinae com unhas pectíneas nos tarsos III e IV, tais como todas as do gênero Parampheres.

F. G. Brieger fez a análise dos dados de testes entre-dentro e concluiu: "Para a relação entre o comprimento e a espessura do fêmur do palpo, na subfamilia Caelopyginae, temos um erro "entre-dentro" altamente significativo e duas das especies dão um teste "t" significante negativo e, uma, significante positivo. Pode-se aceitar, como representativo para a subfamilia, a media geral de 7,89, com uma amplitude admissivel para as medias de especies de 6,14 até 9,19. A variação dentro das especies é igual ao erro comum "dentro" e sempre bem menor que a variação "entre" especies".

O estudo da relação entre comprimento e espessura do fêmur dos palpos pode ser empregado ainda para caracterizar o unico gênero da subfamilia Caelopyginae que mostra um espinho apical interno nesse articulo, ou seja, o gênero Caelopygus. Vejamos, então, qual foi a relação encontrada entre essas dimensões desse segmento nos exemplares que examinamos desse gênero:

<u>Caelopygus elegans</u>	6,052
" "	6,216
" "	5,945
" "	6,388
" "	6,111
" "	6,111
" "	6,176
<u>Caelopygus immaculatus</u> sp. n.	6,216
" "	6,285
" "	5,945
" "	6,470
" "	6,666
" "	6,875
" "	6,470
" "	6,470

<u>Caelopygus macrocanthus</u>	6,304
" "	6,190
" "	6,500
" "	6,511
" "	6,279
" "	6,829
" "	6,041

Êstes dados mostram que o gênero Caelopygus está, no que diz respeito ao caráter "relação entre o comprimento e a espessura do fêmur do palpo", todo representado junto ao limite mínimo admissível para a subfamília.

As médias por espécies desse gênero são as seguintes:

<u>Caelopygus elegans</u>	6,142
<u>Caelopygus immaculatus</u> sp. n.	6,424
<u>Caelopygus macrocanthus</u>	6,379

A média geral para o gênero será, pois, de 6,315.

Sabendo-se que, nos demais gêneros, essa média é bem maior, sera fácil, por meio desse caráter, isolar, dentro dos Caelopyginae, todo o gênero Caelopygus. Isso, entretanto, só poderá ser executado após uma análise estatística que, entretanto, ainda não foi feita. É claro que, para cada gênero haverá uma média e, se não nos ocupamos em citá-las, é porque, na prática, só tem valor o caso do gênero Caelopygus, pelo fato de, nos demais gêneros, os limites entre um e outro não estarem inteiramente isolados. Quando o número de representantes de cada gênero, for suficientemente grande para permitir uma análise estatística e de se supor que este caráter, "relação entre o comprimento e a espessura do fêmur dos palpos", venha a servir para substituir aquele que, a nosso ver, não representa nada além de mera consequência deste, ou seja, "presença de espinho apical interno no fêmur do palpo".

Conclusões:-

- a) Na subfamília Caelopyginae a relação entre o comprimento do fêmur dos palpos e sua espessura máxima tomada na região apical, é de 7,89 (média geral de 19 espécies com um total de 146 indivíduos), com uma amplitude admissível para as médias de espécies de 6,14 até 9,19.
- b) Em outras subfamílias de Gonyleptidae, encontram-se espécies com o fêmur dos palpos de igual desenvolvimento que o dos Caelopyginae.
- c) O caráter assim estabelecido na primeira destas conclusões poderá ser empregado para caracterizar a subfamília Caelopyginae com o auxílio de outros caracteres.
- d) As espécies Parampheres boctinatus, Parampheres nigri-manus e Iguapeia melanoccephala que fogem a primeira destas conclusões devem ser afastadas da subfamília Caelopygae.
- e) O estudo do desenvolvimento do fêmur dos palpos, interpretado pela estatística, poderá ser útil na caracterização de gêneros da subfamília Caelopyginae.

...--...

10) Relação entre o comprimento do fêmur I e sua espessura na região mediana.

Pelas mesmas razões expostas ao tratarmos do fêmur dos palpos, medimos o fêmur I em comprimento e espessura nos 176 exemplares examinados para, reduzindo o articulo ao numero representativo da relação entre essas dimensões, ser possível fazer uma comparação entre tal segmento na subfamília Caelopyginae com o mesmo nas demais subfamílias de Gonyleptidae das quais, algumas espécies, por outros caracteres, poderiam ter sido levadas para a subfamília

Handwritten mark

que estudamos.

A espessura do fêmur I foi medida na região mediana, pois é nessa região que mais vezes se pode obter, ao longo do comprimento, o mesmo valor na medida do diâmetro desse segmento.

Estabelecida a relação entre o comprimento e a espessura do fêmur I em cada um dos 176 exemplares examinados, pudemos verificar que, nas espécies tipicamente Caelopyginae esse articulo tem um comprimento de 20 a 30 vezes, aproximadamente, maior que a sua espessura na região mediana. Por outro lado, em Parampheres pectinatus e Parampheres nigrimanus, o fêmur I se mostrou, aproximadamente, de comprimento 10 a 11 vezes maior, apenas, que a sua espessura. Entretanto, em espécies que, pelo nosso julgamento, devem ser afastadas da subfamília Caelopyginae, tais como Zalonius pulcherrimus e Varzellinia radagasioti, os valores obtidos nessa relação, se enquadram, perfeitamente entre os limites estabelecidos para os Caelopyginae típicos.

Assim, pois, o caráter em questão poderá, tal como aconteceu com o mesmo em relação ao fêmur dos palpos, servir para eliminar da subfamília Caelopyginae, as espécies que julgamos Gonyleptinae, embora tenham unhas dos tarsos III e IV pectíneas. Entretanto, outras espécies que não devem permanecer na subfamília Caelopyginae, não poderão ser eliminadas deste grupo com o auxílio, apenas deste caráter. Para isso deve-se lançar mão dum outro caráter.

F. G. Brieger, pela análise dos dados de testes entre-dentro, concluiu: "Com respeito a relação entre o comprimento e a espessura do fêmur I a situação é idêntica a anterior (isto é, a do fêmur dos palpos). Pode-se aceitar a média geral de 26,31, sendo a amplitude de variação das médias de espécies de 18,15 até 33,31. A variação dentro da espécie é igual ao erro comum "dentro" e sempre bem menor que a variação "entre" espécies".

Conclusões:-

- a) Na subfamília Caelopyginae a relação entre o comprimento do fêmur I e sua espessura na região mediana, é de 26,31 (média geral de 19 espécies com um total de 146 indivíduos) com uma amplitude admissível para as médias de espécies de 18,15 até 33,31.
- b) Em outras subfamílias de Gonyleptidae se encontram espécies com o fêmur I de igual desenvolvimento que o dos Caelopyginae.
- c) O caráter assim estabelecido na primeira destas conclusões poderá ser empregado para caracterizar a subfamília Caelopyginae com o auxílio de outros caracteres.
- d) As espécies Parampheres pectinatus e Parampheres nigrimanus que fogem a primeira destas conclusões devem ser afastadas da subfamília Caelopyginae.

.....

11) Relação entre o comprimento do escudo medido no plano longitudinal médio, desde o bordo anterior do cefalotorax até o bordo posterior do limbo posterior com a largura máxima do escudo.

Na subfamília Caelopyginae chamam a atenção de quem examina suas espécies, dois grupos de "facies" inteiramente diferentes e afastados: um deles estabelecido por espécies de escudo de grande comprimento em relação a largura e outro, por espécies de escudo de grande largura em relação ao comprimento. Não se levando em conta o sistema roeweriano que unia e separava espécies em gêneros por caracteres, a, nosso ver, destituídos inteiramente de valor generico, ninguém negara que espécies tais como Pristocnemis pustulatus, Ampheres farinosus e Ampheres albimaculatus, com o escudo desenvolvido no sentido longitudinal, diferem diametralmente de outras tais como Zalonius punctatus, Varzellinia serrina, Ampheres leucopheus, etc., com o escudo desenvolvido no sentido transversal e que ambos

os grupos, em separado, mostram grande afinidade entre as suas espécies. A partir do ponto de vista de que o sistema roeweriano é inteiramente destituído de valor na subfamília que estudamos, resolvemos unir as espécies em gêneros levando em conta tão somente o "facies". E, nada, melhor, para se ter a ideia do "facies", que transforma-lo em números. Assim foi que nos pareceu de grande utilidade na caracterização de gêneros, a obtenção das medidas do desenvolvimento do escudo. Não nos preocupamos, porém, com a medida do comprimento do corpo (do bordo anterior do cefalotorax ao tergito mais afastado), pois que, tal medida, varia num mesmo exemplar segundo o maior ou menor estado de distensão do anéis abdominais. Demos preferência a medida do comprimento do escudo (do bordo anterior do cefalotorax ao bordo posterior do limbo posterior) e a medida do comprimento parcial do escudo, tomada do sulco I ao bordo posterior do limbo posterior), no que diz respeito ao comprimento e, a medida do máximo diâmetro transversal do escudo, no que diz respeito a largura. De posse desses dados, calculamos, para cada exemplar dos 176 examinados, a relação entre o comprimento do escudo e seu máximo diâmetro transversal. Sabendo-se que o desenvolvimento do escudo dos machos é diferente que aquêle das fêmeas das mesmas espécies, resolvemos então, eleger medias e limites para cada sexo em cada um dos gêneros que conseguimos identificar como tal na subfamília Caelopyginae por meio do "facies", quais sejam: Caelopygus, Ampheres, Exochobunus, Parapoda, Metarthrodes e Pristocnemis. É verdade que, presentemente, essas medias e limites tem valor muito relativo pois nada foi possível ainda ser interpretado pela estatística. Porém, como dados auxiliares nas chaves e diagnoses genericas, não se lhes pode negar o valor. Como prova do valor desses dados podemos citar o caso de espécies tais como Ampheres leucopheus e Ampheres gracilis que, apesar de terem a porção basal dos tarsos I do macho normal, devem permanecer no gênero Ampheres e não no gênero Metarthrodes pelo estudo das dimensões do escudo, caracter este que faz reunir, tanto no gênero Ampheres como no gênero Metarthrodes, espécies sempre muito afins entre si e diferentes das demais de outro gêneros. Igualmente o caracter ora em estudo sempre serviu para fortalecer os demais de cada um dos gêneros Pristocnemis, Caelopygus e Exochobunus.

Tanto quanto nos foi possível fazer, pelo pequeno número de exemplares que examinamos, em cada um dos gêneros, o que impediu a aplicação da análise estatística, estabelecemos uma media geral e dois limites de variação por especie para o caracter ora em estudo, em cada gênero estudado na subfamília Caelopyginae. Estes dados são os seguintes:

gênero Ampheres

	machos	fêmeas
média geral	0,689	0,724
valor mínimo por especie	0,642	0,715
valor máximo por especie	0,733	0,732

gênero Caelopygus

	machos	fêmeas
média geral	0,794	0,870
valor mínimo por especie	0,780	0,811
valor máximo por especie	0,804	0,919

gênero Exochobunus

	machos	fêmeas
média geral	0,949	0,961
valor mínimo por especie	0,865	0,901
valor máximo por especie	0,990	1,021

gênero Garatiba

valor de um só exemplar do sexo feminino 1,019

gênero Metarthrodes

		machos	fêmeas
média na espécie	<u>Ampheres rosai</u>	0,865	0,946

gênero Pristocnemis

		machos	fêmeas
média geral		1,076	1,015
valor mínimo por espécie		0,992	1,000
valor máximo por espécie		1,140	1,038

Por êsses dados se vê que, nos machos, as diferenças apresentadas na comparação entre o comprimento e a largura do escudo, são bastante mais acentuadas que nas fêmeas. Assim, pois, de uma maneira geral, em espécies em que, nos machos, se nota o comprimento do escudo superando bastante seu diâmetro transversal, nas fêmeas, essa diferença é menos acentuada. Em outras espécies nas quais, nos machos, o diâmetro transversal supera bastante o comprimento do escudo, nas fêmeas, tal diferença é bem menor. Disso resulta que é muito mais fácil notar-se as diferenças de "faciês" entre machos que entre fêmeas e, portanto, é muito mais fácil determinar o gênero de um dado exemplar do sexo masculino com o auxílio do caráter "relação entre o comprimento e o diâmetro transversal máximo do escudo", que, na mesma espécie, de um exemplar do sexo feminino. Alias, pode-se verificar facilmente que, nos machos, os limites de variação nos vários gêneros, não se tocaram a não ser uma vez que é a que se refere ao gênero Metarthrodes, cuja média é o mesmo limite mínimo do gênero Exochobunus, aliás, gêneros bastante afins. Entretanto, isso não tira o valor do caráter ora em estudo por duas razões: em primeiro lugar, porque essa média de Metarthrodes representa o valor da única espécie que examinamos do gênero e, em segundo lugar, porque o caráter em questão é de aplicação muitíssimo satisfatória em todos os demais gêneros. É claro que, para o gênero Garatiba, o número apresentado não tem o menor valor porque foi observado em um só exemplar.

Conclusões:-

a) O desenvolvimento do escudo, conhecido pelas medidas do seu comprimento tomado desde o bordo anterior do cefalotorax até o bordo posterior do limbo posterior e do seu diâmetro transversal máximo, deve ser empregado como caráter generico na subfamília Caelopyginae.

b) Numa mesma espécie, nos machos há maior diferença que nas fêmeas entre essas medidas, em vista do que é mais fácil caracterizar um gênero por êsse caráter naquele sexo que neste.

...-...-

12) Relação entre o comprimento parcial do escudo, medido no plano longitudinal médio, desde o sulco I até o bordo posterior do limbo posterior com a largura máxima do escudo.

Êste caráter, de aplicação igual ao anterior, serve, a este, de complemento e reforço. No caso presente, foi estabelecida a relação entre o comprimento parcial do escudo, tomado no plano longitudinal médio, desde o sulco I ao bordo posterior do limbo posterior, e o seu diâmetro transversal máximo, para cada gênero. Pelas mesmas razões já expostas ao estudarmos o caráter anterior, não nos foi possível o emprego da análise estatística. Em vista disto, daremos apenas a média geral e os limites máximo e mínimo de variação por espécie para cada gênero.

Êsses dados são os seguintes:

gênero Ampheres

	machos	fêmeas
média geral	0,400	0,423
valor mínimo por espécie	0,363	0,414
valor máximo por espécie	0,428	0,434

genero Caelopygus

	machos	fêmeas
media geral	0,454	0,517
valor mínimo por espécie	0,441	0,467
valor máximo por espécie	0,470	0,548

gênero Exochobunus

	machos	fêmeas
media geral	0,591	0,588
valor mínimo por espécie	0,516	0,550
valor máximo por espécie	0,629	0,646

gênero Garatiba

valor de um so exemplar do sexo feminino 0,615

gênero Metarthodes

	machos	fêmeas
média na espécie <u>Ampheres rosai</u>	0,544	0,573

gênero Pristocnemis

	machos	fêmeas
média geral	0,658	0,629
valor mínimo por espécie	0,601	0,614
valor máximo por espécie	0,710	0,645

Conclusões:-

a) O desenvolvimento do escudo conhecido pelas medidas do seu comprimento parcial tomado desde o sulco I ao bordo posterior do limbo posterior, e do seu diâmetro transversal máximo, deve ser empregado como caráter generico na subfamilia Caelopyginae.

b) Numa mesma espécie, nos machos, há maior diferença que nas fêmeas entre essas medidas, em vista do que é mais facil caracterizar um gênero, por esse caráter, naquele sexo que neste.

.....

13) Relação entre o comprimento do palpo e a distância compreendida, no plano longitudinal medio, desde o bordo anterior do cefalotorax ate o bordo posterior do limbo posterior.

A respeito do caráter "palpos do comprimento do corpo ou poucos maiores" nos referimos na segunda parte deste trabalho onde, então, apontamos as razões pelas quais preferimos comparar o comprimento do palpo com o comprimento do escudo medido entre o bordo anterior do cefalotorax ate o bordo posterior do limbo posterior e não com o comprimento do corpo. No estudo desse caráter, então, concluímos que, na subfamilia Caelopyginae, os palpos devem ser sempre maiores que o escudo. Concluímos também que, como em muitas outras subfamilias de Gonyleptidae isso também se verifica, tal caráter não deve ser empregado para caracterizar a subfamilia ora em estudo. Entretanto, isso apenas sera a ultima palavra sobre o assunto quando se fizer um estudo, interpretado a luz da estatística, da relação entre o comprimento dos palpos com o comprimento do escudo em cada uma das subfamilias de Gonyleptidae. E, para dar o primeiro passo, daremos aqui o que conseguimos apurar sobre a subfamilia Caelopyginae, nesse particular, muito embora falte ainda a interpretação desses dados pela estatística.

Vejam os, então, para cada espécie que examinamos, quais as médias entre os valores obtidos pela relação entre o comprimento do palpo e o comprimento do escudo medido, no plano longitudinal médio, desde o bordo anterior do cefalotorax até o bordo posterior do limbo posterior de cada exemplar:

<u>Zalonus punctatus</u>	1,743
<u>Pizaius fuscopunctatus</u>	1,650
<u>Varzellinia serrina</u>	1,746
<u>Ampheres gracilis</u>	1,745
<u>Ampheres leucopheus</u>	1,742
<u>Caelopygus elegans</u>	1,386
<u>Caelopygus immaculatus sp. n.</u>	1,531
<u>Caelopygus macrocanthus</u>	1,433
<u>Exochobunus pulcherrimus</u>	1,467
<u>Ampheres circumscriptus</u>	1,555
<u>Exochobunus longipes</u>	1,718
<u>Kapichaba albotaeniata</u>	1,599
<u>Ampheres nigrigranulatus</u>	1,510
<u>Varzellinia leucopyga</u>	1,532
<u>Ampheres rosai</u>	1,588
<u>Zalonus bisignatus</u>	1,452
<u>Pristocnemis pustulatus</u>	1,647
<u>Ampheres farinosus</u>	1,545
<u>Ampheres albimaculatus</u>	1,480

A média geral para a subfamília será de 1,582

Quer-me parecer que o presente caráter não tenha o menor valor na caracterização de gêneros e, se alguma diferença se pode notar entre os gêneros assim caracterizados, tal diferença decorre do escudo e não do palpo. É possível, entretanto, que ainda se possa vir a caracterizar subfamílias de Gonyleptidae por meio desse caráter.

Conclusões:-

a) A média geral, para a subfamília Caelopyginae, dos números representativos da relação entre o comprimento do palpo e o comprimento do escudo tomado no plano longitudinal médio, do bordo anterior do cefalotorax ao bordo posterior do limbo posterior e de 1,582.

b) Presentemente não se pode indicar tal média como característica para a subfamília Caelopyginae pois nada ficou estabelecido a respeito do mesmo caráter em outras subfamílias de Gonyleptidae.

c) A relação entre o comprimento do palpo e o comprimento do escudo medido entre o bordo anterior do cefalotorax e o bordo posterior do limbo posterior, não é caráter generico na subfamília Caelopyginae.

.....

14) Ancas IV do macho, ultrapassando a margem lateral do escudo abdominal dorsal apenas pela região apical.

Sobre este caráter que já foi empregado pelos autores para separar as subfamílias de Gonyleptidae em dois grupos e que já foi citado para caracterizar, pelo oposto, a subfamília Caelopyginae, dê-se fazendo-se, porém, referência a ambos os sexos nos dois casos, já nos ocupamos na segunda parte deste trabalho (1º caráter, fl. 10). Nos comentários que, sobre ele, então, fizemos, nos referimos as espécies Pristocnemis pustulatus, Ampheres farinosus e Ampheres albimaculatus nas quais, tanto nos machos como nas fêmeas, tal caráter podia ser verificado. Como na subfamília Caelopyginae, somente nessas três espécies, a anca IV ultrapassa lateralmente o escudo abdominal dorsal apenas pela sua região apical em ambos os

sexos, sendo que, nas demais, isso se verifica somente nas fêmeas, resolvemos, unindo Pristocnemis pustulatus, Ampheres farinosus e Ampheres albimaculatus em um só gênero, caracteriza-lo dessa maneira. O gênero Pristocnemis estaria caracterizado, não somente por esse caráter mas também pelo desenvolvimento reduzido da apofise apical externa da anca IV do macho e pela distribuição especial de espinhos no fêmur, patela e tibia IV. Apesar de ter Pristocnemis pustulatus um par de espinhos geminados na area III, enquanto que as duas espécies citadas, ali mostrarem dois espinhos bem separados, é evidente que as três são muito afins, razão pela qual propomos que se tire o valor generico do caráter "espinhos geminados na area III", permitindo, dessa forma, ao gênero Pristocnemis, receber as espécies Ampheres farinosus e Ampheres albimaculatus. Considerando-se, portanto, como caráter de valor generico, o desenvolvimento que tem a anca IV em relação ao do escudo nos machos de Pristocnemis pustulatus, o gênero desta espécie estará muito bem caracterizado dentro da subfamília Caelopyginae, não mostrando formas de transição com outros gêneros e reunindo espécies muito afins entre si por varios outros caracteres. É conveniente acrescentar aqui, que, no gênero Pristocnemis, o formato do corpo não é ovalar como ocorre em outras subfamílias nas quais a anca IV também se ultrapassa o escudo por sua região apical.

Conclusões:-

- a) O caráter "anca IV ultrapassando a margem lateral do escudo abdominal dorsal apenas pela região apical nos machos" será considerado de valor generico dentro da subfamília Caelopyginae.
- b) Ao gênero Pristocnemis serão acrescentadas as espécies Ampheres farinosus e Ampheres albimaculatus.
- c) No gênero Pristocnemis o contorno do corpo não é ovalar.

.....

15) Desenvolvimento da apófise apical externa das ancas IV dos machos.

Nos gêneros que, pelo "facies", caracterizamos dentro da subfamília Caelopyginae, de quatro maneiras diferentes se mostra a apofise apical externa da anca IV dos machos: 1- reduzida e cônica, como nas espécies Pristocnemis pustulatus, Ampheres farinosus e Ampheres albimaculatus; 2- medianamente desenvolvida, reta, voltada quase que inteiramente para trás e com a extremidade apical não ultrapassando a extremidade apical do trocanter IV, como em Exochobunus pulcherrimus, Exochobunus longipes, Kapichaba albotaeniata, Ampheres nigrigranulatus, Varzellinia leucopyga e, provavelmente, em Ampheres circumscriptus; 3- medianamente desenvolvida, encurvada em helice, voltada quase que inteiramente para trás e com a extremidade apical não ultrapassando a extremidade apical do trocanter IV, como em Ampheres rosai; 4- bastante desenvolvida, encurvada em helice, voltada quase que inteiramente para o lado e com a extremidade apical ultrapassando a extremidade apical do trocanter IV, como em Caelopygus elegans, Caelopygus immaculatus sp. n., Caelopygus macrocanthus, Ampheres gracilis, Ampheres leucopheus, Zalonius punctatus, Varzellinia serrina, Zalonius spinipes, etc.

Lançando mão desse caráter, pode-se separar em gêneros bem homogêneos a maioria das espécies da subfamília Caelopyginae. Assim, pois, o gênero Pristocnemis poderá ser caracterizado pela presença de uma apofise apical externa, reduzida e cônica na anca IV dos machos; o gênero Exochobunus poderá ser caracterizado pela presença, nos machos, de uma apofise apical externa medianamente desenvolvida, reta, voltada quase que inteiramente para trás e com a extremidade apical não ultrapassando a extremidade apical do trocanter IV; o gênero Metarthrodes poderá ser caracterizado pela presença, nos machos, de uma apofise apical externa medianamente desenvolvida, encurvada em helice, voltada quase que inteiramente pa-

ra trás e com a extremidade apical não ultrapassando a extremidade apical do trocanter IV; os gêneros Caelopygus e Ampheres poderão ser caracterizados pela presença, nos machos, de uma apófise apical externa bastante desenvolvida, encurvada em helice, voltada quase que inteiramente para o lado e com a extremidade apical ultrapassando a extremidade apical do trocanter IV.

O formato da apófise apical externa da anca IV do macho é tão bom caráter genérico que, em muitos casos, constitui a única maneira de se distinguir o gênero Metarthodes do gênero Exochobunus, e, este, do gênero Ampheres. Assim, pois, julgamos ser de grande conveniência em sistemática do grupo, o emprego da apófise apical externa da anca IV do macho como caráter de valor genérico. É dispensável dizer que as espécies reunidas por meio desse caráter constituem gêneros muitíssimo homogêneos.

Conclusão:-

a) O desenvolvimento da apófise apical externa das ancas IV dos machos deve ser considerado como caráter de valor genérico na subfamília Caelopyginae.

.....

16) Distribuição de espinhos nos segmentos das pernas IV dos machos.

Considerando-se o gênero Pristocnemis constituído pelas espécies Pristocnemis pustulatus, Ampheres farinosus e Ampheres albimaculatus, este gênero poderá ser caracterizado pela especial distribuição de espinhos no fêmur, patela e tibia IV dos machos. Em Ampheres farinosus aparecem espinhos seriados e muito unidos uns aos outros, como os dentes de uma serra, na extremidade apical do fêmur, na patela e na extremidade basal da tibia. Em Ampheres albimaculatus, tais espinhos seriados e unidos aparecem na metade basal da tibia IV. Em Pristocnemis pustulatus, aparecem na extremidade apical do fêmur, e na patela IV. Tal distribuição de espinhos é bastante característica nessas três espécies, pois em todas as demais da subfamília Caelopyginae, isso não ocorre. Dessa maneira, julgamos que se deve dar, a esse tipo de armação dessas três espécies acima referidas, valor genérico. É dispensável apontarmos novamente as razões pelas quais julgamos serem as espécies Pristocnemis pustulatus, Ampheres farinosus e Ampheres albimaculatus muitíssimo afins entre si.

Conclusão:-

a) A presença de espinhos seriados e muito unidos, tal como os dentes de uma serra, na extremidade apical do fêmur, na patela e na tibia IV, ou apenas na extremidade apical do fêmur e na patela IV ou ainda somente na metade basal da tibia IV, será considerada caráter de valor genérico na subfamília Caelopyginae.

xxxxxxxxxx

5a. parte

Estudo, discussão e conclusões sobre a subfamília Dasypoleptinae.

A subfamília Dasypoleptinae, da família Gonyleptidae foi descrita por Mello-Leitao com base num único exemplar do sexo feminino, da espécie Dasypoleptes guttulatus (Bibliografia - 26, pgs. 13-14).

Como caracteres da subfamília foram citados pelo seu autor os seguintes: "Corpo trapezoide alongado, o escudo abdominal da mesma largura do cefalotorax, dilatando-se pouco e regularmente para o limbo posterior. Olhos reunidos em um cômodo comum, situado no terço medio do cefalotorax. Escudo dorsal com quatro sulcos transversais; mesotergo com três áreas. Fêmur dos palpos delgado, semelhante ao fêmur das patas anteriores; tibia e tarso armados de ro-

bustos espinhos. Patas delgadas; ancas IV pouco mais robustas que as outras, quase completamente ocultas pelo escudo dorsal, quando o animal é visto pela face dorsal. Femur IV delgado, semelhante ao femur III. Tarsos III e IV com densa escopula e com duas unhas denteadas".

Suspeitando da possibilidade de haver identidade entre os tipos de Varzellinia radagasioi Soares et Soares, 1945, Dasypleptes guttulatus Mello-Leitão, 1949 e Thereza albiornata Roewer, 1943, resolvemos examinar cuidadosamente os tipos das duas primeiras e a descrição da última, razão pela qual, neste trabalho sobre a revisão da subfamília Caelopyginae, dedicamos esta parte ao estudo do tipo da subfamília Dasypleptinae.

Comparando um com o outro os tipos das duas primeiras espécies acima enumeradas e, ambos, com a descrição da terceira, fácil e rapidamente concluímos que as três pertencem a uma mesma espécie de caracteres, alias, pouco variáveis. Não somente coincidem os caracteres empregados para separar grupos de subfamílias, como aqueles para caracterizar a subfamília, como os genericos, como os específicos. Até mesmo as dimensões do corpo e a disposição e o formato das manchas do corpo são, muitas vezes, inteiramente iguais. Entretanto, Mello-Leitão situa a subfamília Dasypleptinae no grupo daquelas em que as ancas IV não excedem o escudo abdominal em toda a sua extensão, lateralmente, enquanto que Roewer, com referência a Thereza albiornata e Soares et H. Soares, com referência a Varzellinia radagasioi, classificam essa espécie na subfamília Caelopyginae, pertencente ao grupo daquelas em que as ancas IV excedem o escudo abdominal em toda a sua extensão lateralmente. Não fosse a existência da espécie Zalonus pulcherrimus, da qual examinamos 4 machos e 6 fêmeas, espécie esta muitíssimo afim de Thereza albiornata (= Varzellinia radagasioi, = Dasypleptes guttulatus) e agora aqui, teríamos que considerar Dasypleptes guttulatus e Varzellinia radagasioi sinônimos de Thereza albiornata, o gênero Dasypleptes Mello-Leitão sinônimo de Thereza Roewer e a subfamília Dasypleptinae sinônimo de Caelopyginae; isso porque sabemos que as fêmeas nesta última subfamília sempre têm a anca IV excedendo o escudo abdominal apenas em sua região apical, enquanto que o outro caráter que separaria a subfamília Dasypleptinae da subfamília Caelopyginae, qual seja, presença de densa escopula nos tarsos III e IV e, na realidade, fictício. Não sabemos qual a razão de ter Mello-Leitão considerado densa escopula os raros, esparsos e desiguais pelos dessas patas em Dasypleptes guttulatus, pelos estes tão comuns em todos os Caelopyginae, Gonyleptinae, Pachylinae, Goniosominae, etc. e que tão fielmente foram representados por Carlos A. Silva no desenho do tarso IV do tipo, publicado pelo autor da espécie. Entretanto, o conhecimento dos machos de Zalonus pulcherrimus nos leva a supor que, neste sexo, em Thereza albiornata ou Varzellinia radagasioi ou Dasypleptes guttulatus, tanto as ancas IV não excedem o escudo em toda a sua extensão como os fêmures IV ou demais artigos das patas IV são inteiramente desprovidos de apófises e espinhos. Além disso, em ambos os sexos, o formato do corpo seria ovoide, caráter este presente tanto nas fêmeas como nos machos de Zalonus pulcherrimus e que estaria também presente em Thereza albiornata ou Varzellinia radagasioi ou Dasypleptes guttulatus por se, esta espécie, muitíssimo afim a Zalonus pulcherrimus. Assim colocada a questão, é evidente que, tanto Thereza albiornata (= Varzellinia radagasioi, = Dasypleptes guttulatus) como Ampheres speciosus (= Zalonus pulcherrimus) devem ser afastados da subfamília Caelopyginae para outra subfamília em Gonyleptidae que, então seria caracterizada, rapidamente, pelos seguintes fatores: "Ancas IV, em ambos os sexos, excedendo o escudo abdominal dorsal apenas pela região apical; escudo dorsal com 4 sulcos transversais; áreas I, II e III divididas longitudinalmente ao meio; tarsos III e IV sem escopula, com duas unhas pectíneas e pseudoniquio pouco desenvolvido; formato do corpo mais ou menos

ovalar; segmentação tarsal elevada, sendo o tarso I de 7 ou mais segmentos, os tarsos II, III e IV de aproximadamente o dobro de segmentos em relação aos tarsos I sendo que há uma ligeira tendência para maior número nos tarsos IV; porção terminal dos tarsos II de 4 segmentos; todos os segmentos das pernas IV do macho sem apófises e espinhos; fêmur dos palpos 6,9 a 10 vezes mais longo que a sua espessura na região apical".

Vejamos agora quais os caracteres de Dasypoleptinae nos quais pode-se notar imperfeição ou irreabilidade.

Primeiramente podemos afirmar que o escudo abdominal não é da mesma largura do cefalotorax nem tampouco se dilata pouco e regularmente para o limbo posterior como diz Mello-Leitão. Não somente o exame do tipo como um rápido olhar para o seu desenho publicado, alias, repetimos, bastante fiel, poderão confirmar nossa afirmação. O escudo abdominal do tipo de Dasypoleptes é mais largo que o cefalotorax e se dilata pouco e regularmente até um plano transversal que passa pela área II, nas proximidades do sulco III, estreitando-se daí para trás até o limbo posterior. Devido a isso, preferimos considerar o corpo conformato antes ovoide do que trapezoide, como considera Mello-Leitão. Quanto ao fêmur do palpo, o adjetivo "delgado", na prática, nada significa, de modo que deveria ser substituído pelo número dado pela relação entre seu comprimento e sua espessura. Como sua espessura varia segundo o ponto considerado ao longo do seu comprimento, resolvemos estabelecer como medida da espessura, um ponto unico que foi aquêle onde se mede, no apice, seu maior valor. Assim, pois, medimos esse fêmur do palpo e achamos os seguintes dados: comprimento - 2 mm, espessura no apice - 0,25 mm. A relação entre essas duas medidas é, portanto, igual a 8,0. Julgamos, pois, mais correto o emprêgo dessa relação do que a indefinida afirmativa tal como "fêmur do palpo delgado" como aparece na diagnose da subfamília. Quanto a ser o fêmur do palpo semelhante ao fêmur I, os números serão suficientes para dizer que isso não é o que se dá na realidade. Os fêmures I do tipo de Dasypoleptes guttulatus têm 4,9 mm de comprimento por 0,17 mm de espessura em sua região mediana. Aqui escolhemos também uma região fixa para se medir a espessura e demos preferência a região mediana para se ter melhor ideia do desenvolvimento desse articulo, pois o valor obtido na medida da espessura do fêmur I nessa região mais vezes se repete em todo o articulo, do que aquêles obtidos na base ou no apice. A relação entre esse comprimento e essa espessura é de 28,823. Portanto, não podemos afirmar, já por esses dados, já pelos formatos respectivos, que seja o fêmur do palpo semelhante ao fêmur I. Quanto aos espinhos da tíbia e do tarso dos palpos, podemos dizer que tais espinhos nada têm de especial para serem qualificados de robustos; são tão desenvolvidos quanto aquêles de quaisquer Caelopyginae, Gonyleptinae, Pachylinae, etc., tomados de uma maneira geral. Quanto a serem as ancas IV quase completamente ocultas pelo escudo dorsal, será melhor afirmar que tais ancas são ocultas pelo escudo em toda a sua extensão com exceção do apice, como se verifica pelo exame do desenho do tipo. Quanto a terem os tarsos III e IV densa escopula, tal afirmativa é fictícia pois, na realidade, os tarsos III e IV do tipo de Dasypoleptes guttulatus não possuem escopula, porem raras, desiguais e esparsas cerdas simples.

Passaremos agora aos comentários a respeito das espécies Ampheres speciosus e Zalonus pulcherrimus. Sobre a identidade entre essas espécies fizemos referencia já varias vezes neste trabalho, porem podemos ainda acrescentar algo. Pelo exame do cômodo ocular nos 10 exemplares que examinamos de Zalonus pulcherrimus chegamos a conclusão de que a especie pode apresentar cômodo ocular liso (6 exemplares), com dois grânulos (3 exemplares) ou com dois tuberculos (1 exemplar). (Deste modo desaparece a unica diferença entre Metarthodes speciosus e Zalonus pulcherrimus. Alias, mesmo que não tivéssemos encontrado esse unico exemplar com dois tuberculos no cômodo ocular, teriamos podido considerar Zalonus pulcherrimus

sinônimo de Metarthrodes speciosus baseados no que estabelecemos a respeito da variação da armação do cômodo ocular em espécies consideradas, então, afins. Sobre a necessidade do afastamento de Zalonus pulcherrimus da subfamília Coelopyginae já nos referimos não poucas vezes neste trabalho.

Vejam agora o caso das espécies Thereza albiornata, Varzellinia radagasioi e Dasyppoleptes guttulatus. Fácil nos foi, pelo confronto dos tipos, estabelecer a sinonímia entre Dasyppoleptes guttulatus e Varzellinia radagasioi. Entretanto, com referência a Thereza albiornata, temos apenas, para confronto, um desenho que, de tão esquematizado, só pode ser muito irreal, e uma ligeira descrição. Porém, mesmo assim, já pelo fato de ter igual procedência a de Varzellinia radagasioi e Dasyppoleptes guttulatus, já por apresentar, com ambas, grande número de caracteres comuns, quais sejam o formato do corpo, armação do escudo, formato e armação do cômodo ocular, armação das patas IV, coloração e manchas do escudo, segmentação tarsal, etc., não podemos deixar de considerar Thereza albiornata a mesma espécie que as outras duas acima referidas. Sobre Varzellinia radagasioi já nos referimos muitas vezes neste trabalho.

Tendo sido Thereza albiornata descrita em 1943, as espécies Varzellinia radagasioi Soares et H. Soares, 1945 e Dasyppoleptes guttulatus Mello-Leitão, 1949 serão consideradas sinônimos da primeira. Assim, também, Zalonus pulcherrimus H. Soares, 1944 será considerada sinônimo de Ampheres speciosus (Roewer, 1913).

Devemos lembrar aqui que a espécie Thereza albiornata Roewer, foi, pois, por duas vezes descrita na subfamília Coelopyginae, uma como Thereza albiornata Roewer e outra como Varzellinia radagasioi Soares et H. Soares e uma vez apenas em Dasyppoleptinae como Dasyppoleptes guttulatus Mello-Leitão e que a espécie Ampheres speciosus (Roewer) foi por duas vezes descrita na subfamília Coelopyginae, uma como Metarthrodes speciosus Roewer e outra como Zalonus pulcherrimus H. Soares. Apesar de terem Roewer e Soares et H. Soares julgado que a espécie Thereza albiornata deveria ser um Coelopyginae e terem Roewer e H. Soares achado que Ampheres speciosus deveria também pertencer a esta subfamília e, ainda mais, ter Mello-Leitão dado como parte da diagnose da subfamília Dasyppoleptinae caracteres fictícios, julgamos mais acertado afastar as espécies acima referidas da subfamília Coelopyginae em vista da grande soma de caracteres que fazem tais espécies se destacarem entre os Coelopyginae típicos. Por força das regras de nomenclatura zoológica, a subfamília Dasyppoleptinae deverá receber nome novo que proporemos a seguir:

Conclusões:-

a) A espécie Thereza albiornata (= Varzellinia radagasioi, = Dasyppoleptes guttulatus) dará origem ao novo nome Therezinae para a subfamília Dasyppoleptinae que ficará com a seguinte diagnose:

Therezinae nome novo (= Dasyppoleptinae)

"Formato do corpo mais ou menos ovalar. Ancas IV, em ambos os sexos, excedendo lateralmente o escudo abdominal dorsal apenas por sua região apical. Escudo dorsal com quatro sulcos transversais. Segmentos das patas IV em ambos os sexos desprovidos de apófises e espinhos. Áreas I, II e III divididas longitudinalmente ao meio por um sulco. Tarso I de 7 ou mais segmentos; tarsos II, III e IV de segmentação bem mais elevada, aproximadamente o dobro, em relação ao tarso I, havendo uma ligeira tendência para maior número nos tarsos IV. Porção terminal dos tarsos II de 4 segmentos. Tarsos III e IV sem escopula, com duas unhas pectíneas e com pseudoniquio pouco desenvolvido em relação ao desenvolvimento das unhas. Fêmur dos palpos de comprimento 6,9 a 10 vezes maior que a sua espessura máxima na região apical".

bustos espinhos. Patas delgadas; ancas IV pouco mais robustas que as outras, quase completamente ocultas pelo escudo dorsal, quando o animal é visto pela face dorsal. Fêmur IV delgado, semelhante ao fêmur III. Tarsos III e IV com densa escopula e com duas unhas denteadas".

Suspeitando da possibilidade de haver identidade entre os tipos de Varzellinia radagasioi Soares et Soares, 1945, Dasypleptes guttulatus Mello-Leitão, 1949 e Thereza albiornata Roewer, 1943, resolvemos examinar cuidadosamente os tipos das duas primeiras e a descrição da última, razão pela qual, neste trabalho sobre a revisão da subfamília Caelopyginae, dedicamos esta parte ao estudo do tipo da subfamília Dasypleptinae.

Comparando um com o outro os tipos das duas primeiras espécies acima enumeradas e, ambos, com a descrição da terceira, fácil e rapidamente concluímos que as três pertencem a uma mesma espécie de caracteres, alias, pouco variáveis. Não somente coincidem os caracteres empregados para separar grupos de subfamílias, como aqueles para caracterizar a subfamília, como os genericos, como os específicos. Até mesmo as dimensões do corpo e a disposição e o formato das manchas do corpo são, muitas vezes, inteiramente iguais. Entretanto, Mello-Leitão situa a subfamília Dasypleptinae no grupo daquelas em que as ancas IV não excedem o escudo abdominal em toda a sua extensão, lateralmente, enquanto que Roewer, com referência a Thereza albiornata e Soares et H. Soares, com referência a Varzellinia radagasioi, classificam essa espécie na subfamília Caelopyginae, pertencente ao grupo daquelas em que as ancas IV excedem o escudo abdominal em toda a sua extensão lateralmente. Não fosse a existência da espécie Zalonus pulcherrimus, da qual examinamos 4 machos e 6 fêmeas, espécie esta muitíssimo afim de Thereza albiornata (= Varzellinia radagasioi, = Dasypleptes guttulatus) e agora aqui, teríamos que considerar Dasypleptes guttulatus e Varzellinia radagasioi sinônimos de Thereza albiornata, o gênero Dasypleptes Mello-Leitão sinônimo de Thereza Roewer e a subfamília Dasypleptinae sinônimo de Caelopyginae; isso porque sabemos que as fêmeas nesta última subfamília sempre têm a anca IV excedendo o escudo abdominal apenas em sua região apical, enquanto que o outro caráter que separaria a subfamília Dasypleptinae da subfamília Caelopyginae, qual seja, presença de densa escopula nos tarsos III e IV é, na realidade, fictício. Não sabemos qual a razão de ter Mello-Leitão considerado densa escopula os raros, esparsos e desiguais pêlos dessas patas em Dasypleptes guttulatus, pêlos estes tão comuns em todos os Caelopyginae, Gonyleptinae, Pachylinae, Goniosominae, etc. e que tão fielmente foram representados por Carlos A. Silva no desenho do tarso IV do tipo, publicado pelo autor da espécie. Entretanto, o conhecimento dos machos de Zalonus pulcherrimus nos leva a supor que, neste sexo, em Thereza albiornata ou Varzellinia radagasioi ou Dasypleptes guttulatus, tanto as ancas IV não excedem o escudo em toda a sua extensão como os fêmures IV ou demais artigos das patas IV são inteiramente desprovidos de apófises e espinhos. Além disso, em ambos os sexos, o formato do corpo seria ovoide, caráter este presente tanto nas fêmeas como nos machos de Zalonus pulcherrimus e que estaria também presente em Thereza albiornata ou Varzellinia radagasioi ou Dasypleptes guttulatus por se, esta espécie, muitíssimo afim a Zalonus pulcherrimus. Assim colocada a questão, é evidente que, tanto Thereza albiornata (= Varzellinia radagasioi, = Dasypleptes guttulatus) como Ampheres speciosus (= Zalonus pulcherrimus) devem ser afastados da subfamília Caelopyginae para outra subfamília em Gonyleptidae que, então seria caracterizada, rapidamente, pelos seguintes fatores: "Ancas IV, em ambos os sexos, excedendo o escudo abdominal dorsal apenas pela região apical; escudo dorsal com 4 sulcos transversais; áreas I, II e III divididas longitudinalmente ao meio; tarsos III e IV sem escopula, com duas unhas pectíneas e pseudoniquio pouco desenvolvido; formato do corpo mais ou menos

ovalar; segmentação tarsal elevada, sendo o tarso I de 7 ou mais segmentos, os tarsos II, III e IV de aproximadamente o dobro de segmentos em relação aos tarsos I sendo que ha uma ligeira tendência para maior numero nos tarsos IV; porção terminal dos tarsos II de 4 segmentos; todos os segmentos das pernas IV do macho sem apófises e espinhos; fêmur dos palpos 6,9 a 10 vezes mais longo que a sua espessura na região apical".

Vejamos agora quais os caracteres de Dasyppoleptinae nos quais pode-se notar imperfeição ou irreabilidade.

Primeiramente podemos afirmar que o escudo abdominal não é da mesma largura do cefalotorax nem tampouco se dilata pouco e regularmente para o limbo posterior como diz Mello-Leitão. Não somente o exame do tipo como um rapido olhar para o seu desenho publicado, aliás, repetimos, bastante fiel, poderão confirmar nossa afirmação. O escudo abdominal do tipo de Dasyppoleptes é mais largo que o cefalotorax e se dilata pouco e regularmente até um plano transversal que passa pela área II, nas proximidades do sulco III, estreitando-se daí para tras até o limbo posterior. Devido a isso, preferimos considerar o corpo com formato antes ovóide do que trapezoidal, como considera Mello-Leitão. Quanto ao fêmur do palpo, o adjetivo "delgado", na prática, nada significa, de modo que deveria ser substituído pelo numero dado pela relação entre seu comprimento e sua espessura. Como sua espessura varia segundo o ponto considerado ao longo do seu comprimento, resolvemos estabelecer como medida da espessura, um ponto unico que foi aquêle onde se mede, no apice, seu maior valor. Assim, pois, medimos esse fêmur do palpo e achamos os seguintes dados: comprimento - 2 mm, espessura no apice - 0,25 mm. A relação entre essas duas medidas é, portanto, igual a 8,0. Julgamos, pois, mais correto o emprego dessa relação do que a indefinida afirmativa tal como "fêmur do palpo delgado" como aparece na diagnose da subfamília. Quanto a ser o fêmur do palpo semelhante ao fêmur I, os numeros serão suficientes para dizer que isso não é o que se da na realidade. Os fêmures I do tipo de Dasyppoleptes guttulatus têm 4,9 mm de comprimento por 0,17 mm de espessura em sua região mediana. Aqui escolhemos também uma região fixa para se medir a espessura e demos preferência a região mediana para se ter melhor ideia do desenvolvimento desse articulo, pois o valor obtido na medida da espessura do fêmur I nessa região mais vezes se repete em todo o articulo, do que aquêles obtidos na base ou no apice. A relação entre esse comprimento e essa espessura é de 28,823. Portanto, não podemos afirmar, ja por esses dados, ja pelos formatos respectivos, que seja o fêmur do palpo semelhante ao fêmur I. Quanto aos espinhos da tíbia e do tarso dos palpos, podemos dizer que tais espinhos nada têm de especial para serem qualificados de robustos; são tão desenvolvidos quanto aquêles de quaisquer Caelopyginae, Gonyleptinae, Pachylinae, etc., tomados de uma maneira geral. Quanto a serem as ancas IV quase completamente ocultas pelo escudo dorsal, sera melhor afirmar que tais ancas são ocultas pelo escudo em toda a sua extensão com exceção do apice, como se verifica pelo exame do desenho do tipo. Quanto a terem os tarsos III e IV densa escopula, tal afirmativa é fictícia pois, na realidade, os tarsos III e IV do tipo de Dasyppoleptes guttulatus não possuem escopula, porem raras, desiguais e esparsas cerdas simples.

Passaremos agora aos comentários a respeito das espécies Ampheres speciosus e Zalonus pulcherrimus. Sobre a identidade entre essas espécies fizemos referência ja varias vezes neste trabalho, porem podemos ainda acrescentar algo. Pelo exame do cômodo ocular nos 10 exemplares que examinamos de Zalonus pulcherrimus chegamos a conclusao de que a especie pode apresentar cômodo ocular liso (6 exemplares), com dois granulos (3 exemplares) ou com dois tuberculos (1 exemplar). Deste modo desaparece a unica diferença entre Metarthrodes speciosus e Zalonus pulcherrimus. Aliás, mesmo que não tivéssemos encontrado esse unico exemplar com dois tuberculos no cômodo ocular, teríamos podido considerar Zalonus pulcherrimus

sinônimo de Metarthrodes speciosus baseados no que estabelecemos a respeito da variação da armação do comoro ocular em espécies consideradas, então, afins. Sobre a necessidade do afastamento de Zaloni-
nius pulcherrimus da subfamília Caelopyginae já nos referimos não poucas vezes neste trabalho.

Vejam agora o caso das espécies Thereza albiornata, Varzellinia radagasioi e Dasypoleptes guttulatus. Fácil nos foi, pelo confronto dos tipos, estabelecer a sinonímia entre Dasypoleptes guttulatus e Varzellinia radagasioi. Entretanto, com referência a Thereza albiornata, temos apenas, para confronto, um desenho que, de tão esquematizado, só pode ser muito irreal, e uma ligeira descrição. Porém, mesmo assim, já pelo fato de ter igual procedência a de Varzellinia radagasioi e Dasypoleptes guttulatus, já por apresentar, com ambas, grande número de caracteres comuns, quais sejam o formato do corpo, armação do escudo, formato e armação do comoro ocular, armação das patas IV, coloração e manchas do escudo, segmentação tarsal, etc., não podemos deixar de considerar Thereza albiornata a mesma espécie que as outras duas acima referidas. Sobre Varzellinia radagasioi já nos referimos muitas vezes neste trabalho.

Tendo sido Thereza albiornata descrita em 1943, as espécies Varzellinia radagasioi Soares et H. Soares, 1945 e Dasypoleptes guttulatus Mello-Leitão, 1949 serão consideradas sinônimos da primeira. Assim, também, Zaloni-
nius pulcherrimus H. Soares, 1944 será considerada sinônimo de Ampheres speciosus (Roewer, 1913).

Devemos lembrar aqui que a espécie Thereza albiornata Roewer, foi, pois, por duas vezes descrita na subfamília Caelopyginae, uma como Thereza albiornata Roewer e outra como Varzellinia radagasioi Soares et H. Soares e uma vez apenas em Dasypoleptinae como Dasypoleptes guttulatus Mello-Leitão e que a espécie Ampheres speciosus (Roewer) foi por duas vezes descrita na subfamília Caelopyginae, uma como Metarthrodes speciosus Roewer e outra como Zaloni-
nius pulcherrimus H. Soares. Apesar de terem Roewer e Soares et H. Soares julgado que a espécie Thereza albiornata deveria ser um Caelopyginae e terem Roewer e H. Soares achado que Ampheres speciosus deveria também pertencer a esta subfamília e, ainda mais, ter Mello-Leitão dado como parte da diagnose da subfamília Dasypoleptinae caracteres fictícios, julgamos mais acertado afastar as espécies acima referidas da subfamília Caelopyginae em vista da grande soma de caracteres que fazem tais espécies se destacarem entre os Caelopyginae típicos. Por força das regras de nomenclatura zoológica, a subfamília Dasypoleptinae deverá receber nome novo que proporemos a seguir:

Conclusões:-

a) A espécie Thereza albiornata (= Varzellinia radagasioi, = Dasypoleptes guttulatus) dará origem ao novo nome Therezinae para a subfamília Dasypoleptinae que ficará com a seguinte diagnose:

Therezinae nome novo (= Dasypoleptinae)

"Formato do corpo mais ou menos ovalar. Ancas IV, em ambos os sexos, excedendo lateralmente o escudo abdominal dorsal apenas por sua região apical. Escudo dorsal com quatro sulcos transversais. Segmentos das patas IV em ambos os sexos desprovidos de apófises e espinhos. Áreas I, II e III divididas longitudinalmente ao meio por um sulco. Tarso I de 7 ou mais segmentos; tarsos II, III e IV de segmentação bem mais elevada, aproximadamente o dobro, em relação ao tarso I, havendo uma ligeira tendência para maior número nos tarsos IV. Porção terminal dos tarsos II de 4 segmentos. Tarsos III e IV sem escopula, com duas unhas pectíneas e com pseudoniquio pouco desenvolvido em relação ao desenvolvimento das unhas. Fêmur dos palpos de comprimento 6,9 a 10 vezes maior que a sua espessura máxima na região apical".

b) A subfamília Dasypoleptinae será considerada sinônimo da subfamília Therezinae.

c) O gênero Dasypoleptes Mello-Leitão, 1949 será considerado sinônimo de Thereza Roewer, 1943.

d) As espécies Dasypoleptes guttulatus Mello-Leitão, 1949 e Varzellinia radagasioi Soares et H. Soares, 1945 serão consideradas sinônimos de Thereza albiornata Roewer, 1943.

e) A espécie Ampheres speciosus (Roewer, 1913) será transferida para a subfamília Therezinae.

f) A espécie Ampheres speciosus (Roewer, 1913) terá como sinônimo Zalonius pulcherrimus H. Soares, 1944.

g) A subfamília Therezinae terá um só gênero, Thereza Roewer, 1943 com duas espécies: Thereza albiornata Roewer, 1943 e Thereza speciosa (Roewer, 1913) comb. n.

h) O gênero Thereza Roewer, 1943 ficará com a seguinte diagnose;—"Cômoro ocular liso, com dois grânulos ou com dois tubérculos. Área I e II do escudo dorsal lisas, com dois grânulos ou com dois tubérculos. Área III com dois espinhos. Área IV, tergitos livres e operculo anal dorsal inermes. Fêmur dos palpos inermes".

NOTA:— Os caracteres considerados genéricos para Thereza foram escolhidos entre todos os do genótipo com base na escolha optada pelos autores para as diagnoses genéricas. Preferimos, entretanto, considerar a segmentação tarsal, não como caráter genérico, porém de subfamília, porque assim julgamos ser a realidade, não só na subfamília Therezinae, como na subfamília Caelopyginae que estudamos e como em outras mais. Porém, se o aparecimento de outras espécies da subfamília Therezinae, vier a provar que alguns dos caracteres que indicamos para a subfamília Therezinae, sejam, realmente, genéricos, nada impedirá que se afaste dessa diagnose que propuzemos para esta subfamília, tais caracteres para considerá-los em seu devido lugar. Aliás, os caracteres diagnósticos para gênero e subfamília são puramente convencionais, dependendo simplesmente do critério dos especialistas na questão.

XXXXXXXXXXXX

6a. parte

Estudo sobre a localização sistemática das espécies que devem sair da subfamília Caelopyginae.

Após o que ficou estudado e estabelecido como caracteres da subfamília Caelopyginae, podemos considerar tal grupamento reunindo espécies corretamente classificadas e, em número menor, espécies incorretamente situadas. Será, mister, pois, afastando estas últimas desta subfamília, classificá-las em seus devidos lugares. São as seguintes as espécies que, por nosso julgamento, ainda deverão ser afastadas da subfamília Caelopyginae:

Ampheres striatus Roewer, 1913

Callampheres boliviensis Roewer, 1931

Heteromitobates discolor (Soerensen, 1884)

Iguapeia melanocephala Mello-Leitão, 1935

Parampheres nigrimanus Mello-Leitão, 1933

Parampheres pectinatus Roewer, 1913

Parampheres tibialis Roewer, 1916

Parampheres bimaculatus Roewer, 1943

Sphaerobunus rhinoceros Roewer, 1916

A respeito de Thereza speciosa (Roewer, 1913) e de Thereza albiornata Roewer, 1943, nada mais nos resta a comentar após o que ficou afirmado na 5a. parte deste trabalho.

As espécies Callampheres boliviensis, Parampheres nigrimanus, Parampheres pectinatus, Parampheres tibialis e Parampheres bimaculatus entrarão na subfamília Gonyleptinae onde ficarão reunidas no gênero Parampheres com todas as espécies do gênero Pertyana Mello-Leitão, 1927 que será considerado, juntamente com Callampheres Roewer, 1931, sinônimo de Parampheres Roewer, 1913. O conceito de Parampheres deverá ser ampliado principalmente para manter Parampheres nigrimanus, espécie que possui, apesar de não haver, sobre isso, nenhuma referência em sua descrição, o fêmur dos palpos com um pequeno espinho apical interno. Esta espécie iria, caso isso não fosse feito, para o gênero Paragonyleptes, cujo conceito deveria, neste caso, ser ampliado no que diz respeito a presença de unhas lisas nos tarsos III e IV, pois tais unhas em Parampheres nigrimanus são denteadas. Entretanto, como a espécie de Mello-Leitão é muito afim as demais do gênero Parampheres ou do gênero Pertyana, será mais conveniente ampliar o conceito de Parampheres no que diz no que diz respeito ao fêmur dos palpos, já que, indo para o gênero Paragonyleptes Roewer, deverá-se também fazer uma ampliação no conceito deste gênero. Desta maneira, o conceito do gênero Parampheres Roewer, 1913, ficará com as seguintes dizere:

"Cômoro ocular com dois espinhos ou tubérculos. Áreas I, II e III com dois tubérculos ou inermes. Área IV com um ou dois tubérculos no macho e um ou dois espinhos na fêmea. Tergitos livres com um tubérculo ou espinho no macho e com um espinho na fêmea, podendo ser também inermes. Geralmente as fêmeas têm os espinhos da área IV e dos tergitos maiores que os correspondentes do macho. Presença de um sulco dividindo parcialmente a área III em duas, uma anterior, contendo os tubérculos da área e outra posterior; esse sulco, as vezes, pode faltar. Placa anal dorsal inerme. Fêmur dos palpos inerme ou com um espinho apical interno reduzido. Tarsos I de 6 segmentos, os basais do macho podendo ou não ser dilatados; tarsos II, III e IV de mais de 6 segmentos. Porção terminal de todos os tarsos de 3 segmentos. Unhas das patas III e IV geralmente providas de dentes, as vezes bem e outras vezes mal constituídos".

Pelo exame que fizemos em 8 machos da espécie Parampheres pectinatus, concluímos que é muito provável haver identidade entre as espécies Parampheres pectinatus, Parampheres bimaculatus, Parampheres tibialis e Pertyana ronae, cujas diferenças mais nos parecem ser consequência duma variação individual existente entre os tipos de cada espécie. Entretanto, achamos mais acertado nada estabelecer nesse sentido sem antes fazer um confronto entre esses tipos.

Assim, pois, o gênero Parampheres Roewer, ficará com as seguintes espécies:

Parampheres pectinatus Roewer, 1913 [= Ilhaia bimaculata (Mello-Leitão, 1937)]
Parampheres tibialis Roewer, 1916
Parampheres ronae (Mello-Leitão, 1927) comb. n.
Parampheres boliviensis (Roewer, 1931) comb. n.
Parampheres melloleitai n. n. para Pertyana bimaculata (Mello-Leitão, 1932)
Parampheres nigrimanus (Mello-Leitão, 1933) comb. n.
Parampheres minimus (Cunha) comb. n.
Parampheres soaresi (Cunha) comb. n.
Parampheres bimaculatus Roewer, 1943

NOTA:- As descrições das espécies Parampheres minimus (Cunha) e Parampheres soaresi (Cunha) se encontram no prelo. (Bibliografia - 2).

O gênero Parampheres Roewer, 1913 terá como sinônimos os gêneros Callampheres Roewer, 1931, Pertyana Mello-Leitão, 1927 e Cezarella Mello-Leitão, 1932.

Os motivos pelos quais nos inclinamos a propor essas modificações para o gênero Parampheres e para o gêneros Callampheres, já foram suficientemente expostos em todo o transcorrer deste trabalho.

x.x.x

A espécie Ampheres striatus Roewer, 1913 passará para a subfamília Gonyleptinae onde entrara no gênero Progonyleptoidellus Piza, 1940, pois a espécie Geraecormobius androgynus, descrita nesse gênero é sinônimo daquela. A espécie Gonazula fuscopicta, descrita originalmente no gênero Laneius Soares, 1942 também entrara para o gênero Progonyleptoidellus, por ser muitíssimo afim a Ampheres striatus. A espécie Gonazula gibbosa Roewer, 1930 permanecerá no gênero Gonazula pois difere bastante de Gonazula fuscopicta o, que se verifica pelo exame da segmentação tarsal de ambas as espécies. As demais espécies do gênero Geraecormobius Holmberg também permanecerão neste gênero, pois diferem muito de Geraecormobius androgynus. O conceito do gênero Progonyleptoidellus será ampliado para o seguinte:

"Cômoro ocular arredado com dois espinhos. Áreas I e II com dois tubérculos pequenos ou inermes. Area III com dois espinhos em ambos os sexos ou com dois espinhos na fêmea e dois tubérculos no macho. Area IV e tergitos livres com dois grânulos ou inermes nos dois sexos ou com a seguinte disposição: machos com dois grânulos na area IV e no tergito livre I, os quais se tornam espiniformes nos tergitos II e III; fêmeas com dois grânulos espiniformes na area IV e nos tergitos I a III sendo que nos tergitos II e III se desenvolve um espinho mediano entre os grânulos. Operculo anal inerte. Tarso I de 7 ou mais segmentos. Tarsos II, III e IV de segmentação aproximadamente dupla em relação aos tarsos I. Porção terminal dos tarsos II de 4 segmentos e, dos demais de 3 segmentos. Unhas dos tarsos III e IV lisas. Palpo de comprimento igual a duas vezes a distância compreendida entre o meio do bordo anterior do cefalotorax e o meio do bordo posterior do limbo posterior".

O gênero Progonyleptoidellus Piza, 1940 ficará com as seguintes espécies:

Progonyleptoidellus striatus (Roewer, 1913) comb. n.

Progonyleptoidellus fuscopictus (Soares, 1942) comb. n.

As espécies Geraecormobius androgynus (Piza, 1940) e Cadeadoius atroluteus Roewer, 1943 serão consideradas sinônimos de Progonyleptoidellus striatus (Roewer, 1913).

Cumpramos acrescentar aqui que, pela descrição da espécie Ampheres striatus Roewer, 1913 (Bibliografia - 36, pgs. 337-338), as unhas dos seus tarsos III e IV são pectíneas para o autor. Porém, os exemplares que examinamos e que, por todos os menores detalhes, coincidem com essa espécie, mostram nos tarsos III e IV duas unhas absolutamente lisas, o que nos faz supor que o exemplar tomado como tipo de Ampheres striatus tenha as unhas dos tarsos III e IV lisas. É interessante notar que o mesmo autor descreveu a espécie que considerou nova, Cadeadoius atroluteus Roewer, 1943, que, a nosso ver, é um macho de Progonyleptoidellus striatus (Roewer, 1913) (Bibliografia - 39, pgs. 45-46, fig. 51). Neste trabalho Roewer já não considerou as unhas dos tarsos III e IV da espécie, pectíneas.

A respeito da espécie Progonyleptoidellus striatus já fizemos muitas vezes referência neste trabalho procurando dar os motivos pelos quais preferimos afastá-la da subfamília Caelopyginae.

xxxxxx

A espécie Iguapeia Melanocephala Mello-Leitão, 1935, passará para a subfamília Gonyleptinae onde se encontram, no gênero Angistripygus Roewer, 1943, as espécies Angistripygus patellaris Roewer, 1943 e Angistripygus unicus (Soares, 1945) que devem ser consideradas sinônimos da espécie de Mello-Leitão. Roewer e Soares descreveram as espécies de Angistripygus, pelo fato de ter Mello-Leitão cometido dois enganos ao descrever Iguapeia melanocephala, primeiramente considerando machos dois exemplares do sexo feminino e, em segundo lugar, considerando Caelopyginae uma espécie que tem as unhas dos tarsos III e IV lisas, quando tal caráter levaria Iguapeia melanocephala diretamente a subfamília Gonyleptinae. Soares e Roewer, não encontrando em Gonyleptinae tal espécie, não tiveram dúvida em descrevê-la como nova. Mesmo que Mello-Leitão tivesse considerado Iguapeia melanocephala um Gonyleptinae, ainda Roewer poderia ter sido levado a fazer a descrição de Angistripygus patellaris, cujo tipo, sendo realmente um macho, difere bastante dos cotipos de Iguapeia, na realidade fêmeas e consideradas machos por Mello-Leitão. Portanto, o gênero Iguapeia Mello-Leitão, 1935 passará para a subfamília Gonyleptinae onde terá como sinônimo o gênero Angistripygus Roewer, 1943 do qual Langesia Soares, 1945, já é sinônimo. A espécie Iguapeia melanocephala Mello-Leitão, 1935 terá como sinônimos as espécies Angistripygus patellaris Roewer, 1943 e Angistripygus unicus (Soares, 1945).

O gênero Iguapeia é um gênero bastante próximo de Cadeadoius Mello-Leitão, 1936 devendo ficar, pois, dentro da subfamília Gonyleptinae, ao lado deste. São caracteres comuns entre Iguapeia e Cadeadoius os seguintes: aspecto geral (tamanho do corpo e das pernas, cor), semelhança com os Goniosominae, segmentação tarsal elevada (tarso I de 7 segmentos e de número bem mais elevado a aproximado entre si nos tarsos II, III e IV), porção terminal dos tarsos II de 4 segmentos, armação desenvolvida, apenas na área III e no operculo anal dorsal, forma e direção da apófise apical externa da antea IV.

NOTA:- Tanto Roewer como Soares trabalharam isoladamente em tempo de guerra, não tendo Soares, em mãos, os trabalhos de Roewer da época. Portanto, o gênero Langesia foi descrito pelo fato de não conhecer, Soares, o gênero Angistripygus, por esses motivos.

O conceito do gênero Iguapeia será ampliado do seguinte modo:

"Cômoro ocular com dois tubérculos ou espinhos. Áreas I, II e IV do escudo dorsal e tergitos livres I a III inermes. Área III com dois grânulos, com dois tubérculos ou com dois espinhos baixos. Operculo anal dorsal com um robusto espinho mediano. Fêmur dos palpos inerte. Tarsos I de 6 ou de 7 segmentos, os outros bem mais elevados e semelhantes entre si. Porção terminal dos tarsos II de 4 ou de 5 segmentos".

A respeito da espécie Iguapeia melanocephala já fizemos, muitas vezes, referência neste trabalho, procurando dar os motivos pelos quais preferimos afastá-la da subfamília Caelopyginae.

xxxxxx

A espécie Heteromitobates discolor, (Soerensen, 1884), pelo que já ficou exposto neste trabalho, saíra da subfamília Caelopyginae e entrara, segundo nosso julgamento, na subfamília Heterocraninae. Nesta subfamília, o gênero Heteromitobates irá constituir gênero diferente dos demais aí existentes pois, de Syncranaus Roewer, 1913, a quem mais se aproxima, difere principalmente por não possuir um par de tubérculos em cada tergito livre. Nesta subfamília, o gênero Heteromitobates entrara, pois, com sua diagnose e valor originais.

xxxxxx

Finalmente, sobre a espécie Sphaerobunus rhinoceros Roe-

wer, 1916, podemos concluir que deverá ser transferida para a subfamília Gonyleptinae onde ficara no mesmo gênero Sphaerobunus, Rower, 1916, entre os gêneros Theliospelta Mello-Leitão, 1937, e Sodreana Mello-Leitão, 1922, com os quais muito se assemelha. As diferenças entre Sphaerobunus e Theliospelta se reduzem a area II que, em Sphaerobunus é armada com dois tubérculos e, em Theliospelta é inerme e ao tarso I que, em Sphaerobunus tem 5 segmentos e, em Theliospelta tem 6 segmentos, não considerando, nessas diferenças as que possam existir com referência as unhas dos tarsos III e IV. As diferenças entre Sphaerobunus e Sodreana, igualmente não se considerando as que possam existir com referência as unhas dos tarsos III e IV, se referem a area I que, em Sphaerobunus, é inerme e, em Sodreana, tem dois tubérculos e ao tarso I que, em Sphaerobunus, tem 5 segmentos e, em Sodreana, tem 6 segmentos. A semelhança entre Sphaerobunus, Theliospelta e Sodreana, diz respeito principalmente ao desenvolvimento dos palpos e a armação da area III. O estudo dos palpos nas espécies desses gêneros, a nosso ver, traria resultados muito interessantes na maneira de se fazer sistemática no grupo, pois julgamos tais palpos inteiramente diferentes daqueles das espécies típicas Gonyleptinae. Por outro lado, tais palpos, segundo nosso ponto de vista, diferem inteiramente daqueles dos Caelopyginae típicos. Entretanto, Mello-Leitão diz que Theliospelta tem os palpos de estrutura semelhante a dos palpos de Caelopyginae (Bibliografia - 14, pg. 282). Devemos considerar aqui, também, a grande semelhança entre os gêneros Theliospelta, Sodreana e Zortalia, aqueles da subfamília Gonyleptinae e este da subfamília Stygnicraninae, semelhança esta salientada pela conformação dos palpos onde a patela toma grande desenvolvimento e pela armação da area III em que se nota uma transição entre armação par e armação impar. Não queremos indicar aqui a necessidade da fusão dos gêneros Sphaerobunus, Theliospelta, Sodreana e Zortalia Mello-Leitão, 1936, pois isso requer um estudo que ainda não fizemos. É nossa intenção apenas indicar um lugar conveniente para o gênero Sphaerobunus dentro da subfamília Gonyleptinae. Como nesta subfamília a presença ou ausência de armação das areas I e II e o número de segmentos dos tarsos I são caracteres, entre muitos outros, considerados de valor generico, não podemos indicar nem mesmo a fusão de Sphaerobunus com Theliospelta ou de Sphaerobunus com Sodreana, de modo que o gênero Sphaerobunus, entrando na subfamília Gonyleptinae, continuara com o seu valor generico primitivo.

A respeito da espécie Sphaerobunus rhinoceros já fizemos, muitas vezes, referência neste trabalho, procurando dar os motivos pelos quais preferimos afasta-la da subfamília Caelopyginae.

xxxxxxx

Como nota final desta 3ª. parte deste trabalho, queremos fazer referência as espécies Proamphites serratus, Deltigalus bifrons e Metampheres albimarginatus que deverão ainda continuar na subfamília Caelopyginae até que alguns pontos obscuros no que se refere a seus caracteres possam ser esclarecidos. Podemos adiantar, porém, que, por tudo que conhecemos da subfamília Caelopyginae, tão cedo sejam reexaminadas, tais espécies sairão desta subfamília. Pelo conjunto de caracteres que cada uma delas apresenta, sempre em desacordo com aqueles dos Caelopyginae típicos, podemos esperar que um exame cuidadoso em cada uma revele a presença de unhas lisas nos tarsos III e IV ou de outros caracteres que as afastarão do grupo em que ainda estão para a subfamília Gonyleptinae.

xxxxxxxxxxxxxxxxxxx

7a. parte

Relação dos gêneros e das espécies; diagnose dos gêneros e da subfamília; chave para gêneros.

Tomando-se como ponto de partida tôdas as considerações que fizemos no estudo até agora exposto da subfamília Caelopyginae, não mais poderemos considerar, neste grupo, os seus 20 gêneros até agora aceitos, dos quais, 19, foram enumerados por Soares e H. Soares em sua monografia de gêneros (Bibliografia - 73, pgs. 565-582) e, um, foi descrito, mais tarde, por Roewer, em seu trabalho de 1943 (Bibliografia - 39, pg. 57). Desses 20 gêneros, já propuzemos o afastamento da subfamília Caelopyginae, dos seguintes: Parampheres, Callampheres, Iguapeia, Sphaerobunus, Heteromitobates e Theriza. Os 14 restantes, pelos novos arranjos propostos, sofrerão diminuição em número, pela fusão de alguns e, aumento, pela reconsideração do valor generico original de outros. Por outro lado, também não podemos considerar como boas tôdas as 53 espécies relacionadas por Soares e H. Soares (Bibliografia - 73, pgs. 566-582), lista esta que foi acrescida de 5, das quais, uma, descrita por esses autores (Bibliografia - 77, pgs. 491-492) e, quatro, por Roewer (Bibliografia - 39, pgs. 56-60), em vista das fusões que propomos para algumas e de já termos afastado outras desta subfamília. Assim, pois, a subfamília Caelopyginae ficara constituída pelos seguintes gêneros e espécies:

Gênero Ampheres C. L. Koch, 1839

Ampheres C. L. Koch, 1839

Caelopygulus Roewer, 1931

Zalonius Mello-Leitão, 1936

Pizaius Soares, 1942

Espécies:- Ampheres spinipes (Perty)

Gonyleptes spinipes Perty, 1832

Ampheres spinipes, C. L. Koch, 1839

Ampheres asper (Perty)

Gonyleptes asper Perty, 1832

Ampheres asper, C. L. Koch, 1839

Ampheres leucopheus (Mello-Leitão)

Caelopygus leucopheus Mello-Leitão, 1922

Caelopygulus leucopheus Roewer, 1931

Metarthrodes pardalis Piza, 1943

Metarthrodes leucopheus, Soares, 1943

Ampheres punctatus (Mello-Leitão) comb. n.

Zalonius punctatus Mello-Leitão, 1936

Ampheres luteus (Giltay) comb. n.

Prosodreana lutea Giltay, 1928

Ampheres serrinus (Mello-Leitão) comb. n.

Metampheroides serrinus Mello-Leitão, 1941

Varzellinia serrina, Soares et H. Soares, 1948

Ampheres fuscopunctatus (Soares) comb. n.

Pizaius fuscopunctatus Soares, 1942

Zalonius spinipes Soares, 1944

Ampheres tocantinus Roewer

Ampheres tocantinus Roewer, 1943

Ampheres gracilis Soares et H. Soares

Ampheres gracilis Soares et H. Soares, 1945

Gênero Caelopygus C. L. Koch

Caelopygus C. L. Koch, 1839

Arthrodes C. L. Koch, 1839

Liarthrodes Mello-Leitão, 1922

Heterarthrodes Mello-Leitão, 1935

Caelopygus elegans (Perty)

Gonyleptes elegans Perty, 1832

Caelopygus elegans, C. L. Koch, 1839

Caelopygus granulatus Bertkau, 1880

Liarthrodes tetramaculatus Mello-Leitão, 1922

Liarthrodes granulatus Mello-Leitão, 1932

Heterarthrodes alvini Mello-Leitão, 1935

Arthrodes alvini, Soares et H. Soares, 1948

Caelopygus alter Roewer

Caelopygus curvispina Roewer, 1913, nec Perty, 1832

Caelopygus alter Roewer, 1923

Caelopygus curvispina (Perty)

Gonyleptes curvispina Perty, 1832

Caelopygus curvispina, C. L. Koch, 1839 (pars)

Caelopygus kochii Roewer

Caelopygus curvispina C. L. Koch, 1839, nec Perty, 1832

Caelopygus kochii Roewer, 1923

Caelopygus melanocephalus C. L. Koch

Caelopygus melanocephalus C. L. Koch, 1839

Caelopygus laetabundus Soerensen

Caelopygus laetabundus Soerensen, 1884

Caelopygus macroanthus C. L. Koch

Caelopygus macroanthus C. L. Koch, 1839

Arthrodes xanthopygus C. L. Koch, 1839

Caelopygus pseudomacroanthus Soares et H. Soares, 1954

Caelopygus immaculatus sp. n.

Gênero Exochobunus Mello-Leitão

Exochobunus Mello-Leitão, 1931

Heterampheres Mello-Leitão, 1935

Varzellinia Mello-Leitão, 1942

Kapichaba Mello-Leitão, 1942

Exochobunus pulcherrimus Mello-Leitão

Exochobunus pulcherrimus Mello-Leitão, 1931

Exochobunus longipes Soares

Exochobunus longipes Soares, 1944 AGRICULTURA

Exochobunus nigrigranulatus (Roewer) comb. n.

Metarthrodes nigrigranulatus Roewer, 1913

Ampheres nigrigranulatus, Soares et H. Soares, 1948

Heterampheres variabilis Mello-Leitão, 1935

Ampheres variabilis, Soares et H. Soares, 1948

Exochobunus circumscriptus (Roewer) comb. n.

Metarthrodes circumscriptus Roewer, 1931

Ampheres circumscriptus, Soares et H. Soares, 1948

Exochobunus leucopygus (Mello-Leitão) comb. n.

Varzellinia leucopyga Mello-Leitão, 1942

Exochobunus albotaeniatatus (Mello-Leitão) comb. n.

Kapichaba albotaeniatata Mello-Leitão, 1942

Zalonius albivittatus Mello-Leitão, 1944

Gênero Garatiba Mello-Leitão

Garatiba Mello-Leitão, 1940

Garatiba bisignata Mello-Leitão

Garatiba bisignata Mello-Leitão, 1940

Zalonius bisignatus, Soares et H. Soares, 1948

Gênero Metarthrodes Roewer

Metarthrodes Roewer, 1913

Metarthrodes bimaculatus Roewer

Metarthrodes bimaculatus Roewer, 1913

Ampheres bimaculatus, Soares et H. Soares, 1948

Metarthrodes rosai Mello-Leitão, 1942

Ampheres rosai, Soares et H. Soares, 1948

Metarthrodes melanacanthus Roewer

Metarthrodes melanacanthus Roewer, 1913

Ampheres melanacanthus, Soares et H. Soares, 1948

Metarthrodes leucopygus Roewer

Metarthrodes leucopygus Roewer, 1913

Ampheres leucopygus, Soares et H. Soares, 1948

Metarthrodes hamatus Roewer

Metarthrodes hamatus Roewer, 1931

Ampheres hamatus, Soares et H. Soares, 1948

Metarthrodes perlatus Giltay

Metarthrodes perlatus Giltay, 1928

Ampheres perlatus, Soares et H. Soares, 1948

Metarthrodes triangularis Roewer

Metarthrodes triangularis Roewer, 1931

Ampheres triangularis, Soares et H. Soares, 1948

Gênero Pristocnemis C. L. Koch

Pristocnemis C. L. Koch, 1839

Pristocnemis, Roewer, 1923

Stenoprostygnus Piza, 1940

Pristocnemis pustulatus C. L. Koch

Pristocnemis pustulatus C. L. Koch, 1839

Pristocnemis albimaculatus (Roewer) comb. n.

Metarthrodes albimaculatus Roewer, 1913

Ampheres albimaculatus, Soares et H. Soares, 1948

Pristocnemis farinosus (Mello-Leitão) comb. n.

Metarthrodes farinosus Mello-Leitão, 1922

Metarthrodes massartii Giltay, 1928

Stenoprostygnus nanillatus Piza, 1940

Metarthrodes nanillatus, Soares, 1940

Ampheres farinosus, Soares et H. Soares, 1948

Ampheres pizae Roewer, 1943

gêneros incertae sedis

Gênero Deltigalus Roewer

Deltigalus Roewer, 1931

Deltigalus bifrons Roewer

Deltigalus bifrons Roewer, 1931

Gênero Metampheres Roewer

Metampheres Roewer, 1913

Metampheres albimarginatus Roewer

Metampheres albimarginatus Roewer, 1913

Gênero Proampheres Roewer

Proampheres Roewer, 1913

Proampheres serratus (C. L. Koch)

Ampheres serratus C. L. Koch, 1839

Proampheres serratus Roewer, 1913

Sobre o valor dos gêneros Heterarthrodes, Stenoprostygnus, Heterampheres e Caelos, não julgamos necessário nos referir, pois, as fusões que tais gêneros sofreram, aceitamos inteiramente. Sobre o caso do gênero Pristocnemis, não nos foi possível ainda consultar a obra de C. L. Koch para averiguar se de fato o nome proposto foi Pristocnemis ou Pristocnemus. Resolvemos adotar, por enquanto, Pristocnemis, que foi o nome escolhido pelos diversos autores quando fizeram referência a este gênero.

A lista de gêneros que indicamos mostra que os 14 ainda restantes foram reduzidos, pela fusão de alguns, a 7 e, por outro lado, aumentados, pela reconsideração do valor generico original de Garatiba e de Metarthrodes, a 9.

Sobre as espécies que julgamos acertado considerar na sinonímia de outras, faremos aqui uma rápida exposição de motivos.

A espécie Zalonus spinipes Soares, 1944, consideramos

igual a Ampheres fusco punctatus (Soares, 1942) após a comparação das fêmeas da primeira com o tipo (E 190, C 115 da coleção do Departamento de Zoologia) da segunda, também uma fêmea, pois não conhecemos machos desta espécie.

As espécies Arthrodes alvimi (Mello-Leitão, 1935), Liarthrodes tetramaculatus Mello-Leitão, 1922 e Liarthrodes granulatus Mello-Leitão, 1932, foram por nos examinadas por seu cótipos e tipos. Julgamos todas iguais a Caelopygus elegans, cujo tipo, entretanto, não examinamos de modo que a fusão foi feita com base no estudo da diagnose e desenho publicados.

A espécie Caelopygus pseudomacrocantus Soares et H. Soares, 1954, julgamos ser igual a aelopygus macrocanthus porque, desta última, supomos ter havido um engano na diagnose com referência a distribuição de espinhos na perna IV do macho. Os exemplares que examinamos mostraram a mesma distribuição de espinhos que foi apontada por Soares e H. Soares (Bibliografia - 77, pg. 492) isto é, uma fila interna de espinhos e um espinho dorsal quase mediano, enquanto que, na espécie de Koch, o fêmur da perna IV do macho possui tais espinhos externos, não só pela descrição como pelo desenho. Achamos mais provável ter havido um erro na descrição e no desenho da espécie de Koch do que tais espinhos terem mudado de posição numa espécie de caracteres bastante fixos ou do que a estranha coincidência de duas espécies diferentes com tantos e tão notáveis caracteres comuns.

A espécie Arthrodes xantopygus C. L. Koch, 1839, julgamos igual a Caelopygus macrocanthus pela comparação das fêmeas desta espécie com a descrição e desenho da primeira, cujo tipo, porém, não examinamos. Julgamos que o exemplar tomado como tipo de Arthrodes xantopygus e, na realidade, uma fêmea.

A espécie Ampheres variabilis (Mello-Leitão, 1935) julgamos igual a Exochobunus nigrigranulatus pela comparação dos cótipos da primeira com a diagnose e desenho da segunda, cujo tipo não examinamos.

Das espécies Zalonus albivittatus Mello-Leitão, 1944 e Exochobunus alboteniatus fizemos uma comparação de tipos do que resultou julgarmos iguais tais espécies, tendo sido a fêmea descrita na primeira e o macho descrito na segunda dessas espécies.

A espécie Ampheres rosai Mello-Leitão, 1942 julgamos igual a Metarthrodes bimaculatus após a comparação de exemplares da primeira (incluindo os cótipos) com a diagnose e desenho da segunda, cujo tipo não examinamos.

A espécie Ampheres pizae Roewer, 1943 julgamos igual a Pristocnemis farinosus pela comparação de exemplares desta (incluindo os cótipos) com a diagnose e desenho daquela, cujo tipo não examinamos.

Como a distribuição das espécies em alguns gêneros, julgamos apenas possível fazer após o conhecimento das dimensões antero-posterior e transversal máxima do escudo dos seus exemplares, não podemos, neste trabalho, garantir a localização perfeita de muitas entre aquelas que não examinamos. Assim, pois, apenas mantemos tais espécies nos gêneros em que estão, ficando, porém, o problema aberto a espera de melhor solução. As espécies que não examinamos e que para agora garantirmos a sua perfeita localização teria sido necessário o conhecimento das medidas acima referidas dos seus exemplares são as seguintes: Ampheres asper, Ampheres luteus, Ampheres tocantinus, Caelopygus alter, Caelopygus curvispina, Caelopygus kochii, Caelopygus laetabundus, Caelopygus melanocephalus, Metarthrodes melanacanthus, Metarthrodes leucopygus, Metarthrodes hamatus, Metarthrodes perlatus e Metarthrodes triangularis.

Em vista de tudo o que ficou exposto no nosso estudo dos caracteres da subfamília Caelopyginae e, tendo em vista as fusões dos varios gêneros que foram indicadas na relação de gêneros que apresentamos, para darmos, aqui, uma chave para gêneros desta subfamília, será mais indicado apontarmos, como introdução, uma nova diagnose para a subfamília e uma para cada um dos seus gêneros.

Vejam, primeiramente, quais os caracteres que devem apresentar todos os Caelopyginae. Entretanto, como pelos motivos já expostos, somos obrigados a manter na subfamília as espécies Proampheres serratus, Deltigalus bifrons e Metampheres albimarginatus e como entre os caracteres que citaremos para os Caelopyginae não figurarão os casos dessas três espécies, de permanência, a nosso ver, duvidosa e, por isso, transitória, nesta subfamília, será necessário, para a inclusão dessas três espécies nas chaves de gêneros da subfamília, buscar nas diagnoses genericas de cada uma delas, seus caracteres particulares. Como não examinamos um exemplar sequer de cada uma dessas três espécies, somos obrigados a dar aqui, as mesmas diagnoses encontradas na bibliografia, diagnoses estas, a nosso ver, muito imperfeitas e, por isso, não satisfatorias. Para os demais gêneros daremos diagnoses inteiramente diferentes das que até então foram usadas e sempre procuraremos não citar caracteres da subfamília ou caracteres especificos ou caracteres individuais, ficando exclusivamente os genericos nessas diagnoses. As diagnoses dos gêneros Proampheres, Metampheres e Deltigalus serão transcritas da tradução do texto tirado de Archiv für Naturgeschichte, 1913, 5. Heft, Roewer, para os dois primeiros e de Abhandlungen herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen, XXVIII. Band. 2. u. 3. Heft, 1931, Roewer, para o ultimo.

X.X.X.X.X

Subfamília Caelopyginae

Ancas IV dos machos ultrapassando a margem lateral do escudo abdominal em toda a sua extensão em todas as espécies com exceção das seguintes: Pristocnemis pustulatus, Pristocnemis farinosus e Pristocnemis albimaculatus. Ancas IV das fêmeas não ultrapassando a margem lateral do escudo abdominal em toda a sua extensão em todas as espécies, porém, apenas, pela região apical. Escudo dorsal com 4 sulcos transversais, I, II, III e IV, completos ou incompletos, apenas os dois anteriores unidos por um sulco longitudinal mediano, de comprimento variavel e que pode se reduzir tanto a ponto de desaparecer, ficando, neste caso, a area I dividida pelo proprio sulco transversal II. Areas I, II e III sempre, granuladas, inermes ou com armação par. Nunca armação impar na area III. Area IV e tergitos livres livres sempre inermes e desprovidos de espinhos angulares laterais. Area III do escudo sempre desprovida do menor vestigio de mais um sulco transversal. Pernas IV do macho com apófises e espinhos ou apenas espinhos em, pelo menos, um dos seguintes segmentos: anca, trocanter, fêmur, patela e tibia. Tarsos III e IV sempre com duas unhas pectineas, com um pequeno pseudoniquio (Pequeno em relação ao tamanho das unhas) e sem escopula. Queliceiras fracas e normais nos dois sexos. Palpos desenvolvidos e maiores que o corpo, com a patela sempre menor que a tibia. Fêmur dos palpos sempre desprovido de espinhos ventrais. Patela dos palpos sempre inerte. Cefalotorax de bordos laterais paralelos ou retos e divergentes para trás ou ainda curvos (convexidade voltada para fora) e divergentes para tras. Bordos laterais do escudo abdominal, desde o sulco I ao ponto de união com o limbo posterior, convexo em toda a sua extensão. Maxima largura transversal do escudo bem maior que a do cefalotorax (portanto, nunca o contorno do corpo e mais ou menos ovalar) e situada num plano frontal que pode passar desde uma linha que corta, de cada lado, a area II e, no centro, a area III, até uma linha que passa apenas pela area IV. Bordos laterais do escudo de direção fazendo sempre angulo obtuso com a direção do bordo posterior do limbo posterior (area IV). Ancas I a III

de direções oblíquas entre si e pequenas e fracas em relação à anca IV. Anca IV com um comprimento igual à soma dos comprimentos das ancas I, II e III, aproximadamente. Cômoros ocular muito mais desenvolvido em largura do que em comprimento, baixo em relação às outras duas dimensões, côncavo transversalmente no meio, liso ou com dois grânulos normais ou pontudos ou com dois tubérculos normais ou pontudos, bem separados entre si (nunca espinhos desenvolvidos). Bordo anterior do cefalotorax nunca provido de longos e fortes espinhos tanto no meio como de cada lado, porém mostrando, quando muito, grânulos espiniformes no abaulamento central (dois) e em cada ângulo lateral (geralmente dois ou três); às vezes, inteiramente liso. Bordo posterior do limbo posterior sempre como uma linha curva, de concavidade voltada para trás, de curvatura mais acentuada nos machos que nas fêmeas. Armação da área III sempre mais desenvolvida que as correspondentes das áreas I e II. Armação da área I, com exceção de alguns casos na espécie Metarthrodes bimaculatus, pelo menos, de igual desenvolvimento que a armação da área II. Segmentação tarsal elevada, isto é, tarsos I de pelo menos 7 segmentos; tarsos II, III e IV de, pelo menos, número duplo de segmentos em relação aos tarsos I (em média); tarsos II e III com igual segmentação (em média); tarsos IV de segmentação um pouco mais elevada que a dos tarsos II e III (em média). Número de segmentos tarsais variável em todos os tarsos, mesmo dentro dum só exemplar. Relação entre o comprimento do fêmur dos palpos e a sua espessura máxima tomada na região apical, igual a 7,89, com uma amplitude admissível para as médias de espécies de 6,14 até 9,19. Relação entre o comprimento do fêmur I e sua espessura na região mediana, igual a 26,31, com uma amplitude admissível para as médias de espécies de 18,15 até 33,31. Relação entre o comprimento do palpo e o comprimento do escudo, tomado no plano longitudinal médio, do bordo anterior do cefalotorax ao bordo posterior do limbo posterior, igual a 1,582. Porção terminal dos tarsos I, de três segmentos e, dos tarsos II, de quatro segmentos. Na espécie Pristocnemis pustulatus, em 50% dos casos, ha quatro segmentos na porção terminal dos tarsos II e, nos restantes 50%, ha três segmentos nessa porção.

x. x. x. x. x

Vejamos agora quais as diagnoses que devemos adotar para cada um dos gêneros que permanecerão na subfamília Gaelopyginae.

Gênero Proampheros Roewer, 1913

Cômoros ocular mais próximo da borda anterior do cefalotorax que do sulco I, oval-transverso e superiormente com dois pequenos espinhos próximos. Escudo dorsal com 4 sulcos transversais, I e II, unidos por um sulco longitudinal mediano. Cefalotorax estreito; área lateral do sulco I em diante arredondada, do sulco III em diante novamente estreitada, posteriormente, mais larga e arredondada. Áreas I e II com um par mediano de tubérculos baixos mas salientes; área III com um par mediano de pequenos espinhos cônicos erectos; área IV e tergitos livres I a III com um espinho cônico erecto; operculo anal dorsal inerte. Ancas I a III estreitas, paralelas; ancas IV duas vezes mais longas e mais largas que as três restantes juntas; portanto o seu bordo lateral excede largamente o bordo lateral do escudo dorsal. Quelíceras pequenas e normais. Palpos pouco mais longos que o corpo; fêmur inerte e delgado. Pernas longas e delgadas. Caracteres sexuais secundários na perna IV do macho exibidos na forma de grandes espinhos e dentes. Tarsos I de 6 segmentos; II, III e IV de mais de 6, número variável; porção terminal do tarso I de 3 segmentos, do tarso II de 4 segmentos; os segmentos da porção basal do tarso I do macho muito entumescidos; tarsos III e IV com garras duplas pectíneas, com pseudoniquio, sem escopula.

Gênero Deltigalus Roewer, 1931

Cômoros ocular com um par de pequenos espinhos. Áreas I a

III do escudo com um par de tubérculos medianos. Área IV e tergitos livres I a III do abdômem, inermes. Fêmur dos palpos inerte na região medial apical. Pernas: tarso I de 6 segmentos, tarsos II a IV com mais de 6 segmentos; porção terminal dos tarsos I e II de 3 segmentos; porção basal dos tarsos I do macho fortemente dilatada; tarsos III e IV com duas unhas pectíneas.

Gênero Metampheres Roewer, 1913

Cômodo ocular mais próximo da borda anterior do cefalotórax que do sulco I, oval-transverso e armado de dois pequenos espinhos próximos entre si. Escudo dorsal com 4 sulcos, os sulcos I e II unidos por um sulco longitudinal mediano. Cefalotórax estreito; áreas laterais do sulco I em diante fortemente arredondadas para os lados, do sulco IV em diante novamente estreitadas, posteriormente mais largas e arredondadas. Áreas I e II inermes e sem um par mediano de tubérculos rombos. Área III com um par mediano de pequenos espinhos cônicos erectos; áreas IV e tergitos livres I a III inermes e sem o par mediano de tubérculos ou espinhos. Ancas I a III estreitas, paralelas; ancas IV duas vezes mais longas e mais largas que as três restantes em conjunto, e disso resulta que sua borda lateral excede largamente a área lateral. Quelíceras pequenas, normais. Palpos mais ou menos do mesmo comprimento que o corpo; fêmures delgados e inermes. Pernas longas e delgadas. Caracteres sexuais secundários desenvolvidos nas pernas IV do macho sob a forma de dentes grandes e espinhos. Tarso I de 6 segmentos; II, III e IV de mais de 6, em número variável; porção terminal dos tarsos I e II de 3 segmentos; os segmentos da porção basal dos tarsos I do macho muito entumescidos, tarsos III e IV com garras duplas, pectíneas, com pseudoníquio, sem escopula.

Gênero Caelopygus C. L. Koch, 1839

Fêmur dos palpos com um espinho apical interno. Opérculo anal dorsal inerte. Porção basal dos tarsos I do macho normal. Área III da fêmea com dois espinhos e, do macho, com dois tubérculos ou espinhos. Ancas IV do macho, excedendo lateralmente em toda a sua extensão o bordo lateral do escudo abdominal dorsal. Apófise apical externa das ancas IV do macho bastante desenvolvida, encurvada em helice, voltada quase que inteiramente para o lado e com a extremidade apical ultrapassando a extremidade apical do trocânter IV. Relação entre a distância compreendida, no plano longitudinal médio, desde o bordo anterior do cefalotórax até o bordo posterior do limbo posterior (área IV) com o diâmetro transversal máximo do escudo: - média geral: machos- 0,794, fêmeas- 0,870; valor mínimo por espécie: machos- 0,780, fêmeas- 0,811; valor máximo por espécie: machos- 0,804, fêmeas- 0,919. Relação entre a distância compreendida, no plano longitudinal médio, desde o sulco I do escudo até o bordo posterior do limbo posterior (área IV), com o diâmetro transversal máximo do escudo: - média geral: machos- 0,454, fêmeas- 0,517; valor mínimo por espécie: machos- 0,441, fêmeas- 0,467; valor máximo por espécie: machos- 0,470, fêmeas- 0,548.

Gênero Pristocnemis C. L. Koch

Fêmur dos palpos inerte. Opérculo anal dorsal inerte. Porção basal dos tarsos I do macho normal. Área III com dois espinhos geminados ou afastados entre si em ambos os sexos. Ancas IV do macho não excedendo lateralmente o bordo lateral do escudo abdominal dorsal em toda a sua extensão, mas apenas pela região apical. Apófise apical externa reduzida e cônica na anca IV em ambos os sexos. Armação da perna IV do macho com uma das seguintes disposições: a) espinhos seriados, altos e muito próximos uns dos outros na extremidade apical do fêmur, na patela e na extremidade basal da tibia; b) tais espinhos na metade basal da tibia; c) tais espinhos na extremidade apical do fêmur e na patela. Relação entre a distância compreendida, no plano longitudinal médio, desde o bordo an-

terior do cefalotorax até o bordo posterior do limbo posterior (área IV) com o diâmetro transversal máximo do escudo:— media geral: machos- 1,076, fêmeas- 1,015; valor mínimo por espécie: machos- 0,992, fêmeas- 1,000; valor máximo por espécie: machos- 1,140, fêmeas- 1,038. Relação entre a distância compreendida, no plano longitudinal médio, desde o sulco I do escudo até o bordo posterior do limbo posterior (área IV), com o diâmetro transversal máximo do escudo:— media geral: machos- 0,658, fêmeas- 0,629; valor mínimo por espécie: machos- 0,601, fêmeas- 0,614; valor máximo por espécie: machos- 0,710, fêmeas- 0,645.

Gênero Exochobunus Mello-Leitão, 1931

Fêmur dos palpos inerme. Opérculo anal dorsal inerme ou com um tubérculo ou com um espinho maior ou menor. Porção basal dos tarsos I do macho normal. Área III da fêmea com dois espinhos e, do macho, com dois tubérculos ou espinhos. Ancas IV do macho excedendo lateralmente, em toda a sua extensão, o bordo lateral do escudo abdominal dorsal. Apofise apical externa da anca IV do macho, de desenvolvimento médio, reta, voltada quase que inteiramente para trás e sempre com a extremidade apical não ultrapassando a extremidade apical do trocanter IV. Relação entre a distância compreendida, no plano longitudinal médio, desde o bordo anterior do cefalotorax até o bordo posterior do limbo posterior (área IV) com o diâmetro transversal máximo do escudo:— media geral: machos- 0,949, fêmeas- 0,961; valor mínimo por espécie: machos- 0,865, fêmeas- 0,901; valor máximo por espécie: machos- 0,990, fêmeas- 1,021. Relação entre a distância compreendida, no plano longitudinal médio, desde o sulco I do escudo até o bordo posterior do limbo posterior (área IV), com o diâmetro transversal máximo do escudo:— media geral: machos- 0,591, fêmeas- 0,588; valor mínimo por espécie: machos- 0,516, fêmeas- 0,550; valor máximo por espécie: machos- 0,629, fêmeas- 0,646.

Gênero Garatiba Mello-Leitão, 1940

Fêmur dos palpos inerme. Opérculo anal dorsal inerme. Área III da fêmea com dois tubérculos. Relação entre a distância compreendida, no plano longitudinal médio, desde o bordo anterior do cefalotorax até o bordo posterior do limbo posterior (área IV) com o diâmetro transversal máximo do escudo, num único exemplar do sexo feminino, igual a 1,019. Relação entre a distância compreendida, no plano longitudinal médio, desde o sulco I do escudo, até o bordo posterior do limbo posterior (área IV), com o diâmetro transversal máximo do escudo, num único exemplar do sexo feminino, igual a 0,615.

Gênero Anpheres C. L. Koch, 1839

Fêmur dos palpos inerme. Opérculo anal dorsal inerme. Porção basal dos tarsos I do macho dilatada. Área III, em ambos os sexos, com dois espinhos. Ancas IV do macho excedendo lateralmente em toda a sua extensão o bordo lateral do escudo. Apofise apical, externa da anca IV do macho bastante desenvolvida, encurvada em hélice, voltada quase que inteiramente para o lado e sempre com a extremidade apical ultrapassando a extremidade apical do trocanter IV. Relação entre a distância compreendida, no plano longitudinal médio, desde o bordo anterior do cefalotorax até o bordo posterior do limbo posterior (área IV) com o diâmetro transversal máximo do escudo:— media geral: machos- 0,689, fêmeas- 0,724; valor mínimo por espécie: machos- 0,642, fêmeas- 0,715; valor máximo por espécie: machos- 0,733, fêmeas- 0,732. Relação entre a distância compreendida, no plano longitudinal médio, desde o sulco I do escudo até o bordo posterior do limbo posterior (área IV), com o diâmetro transversal máximo do escudo:— media geral: machos- 0,400, fêmeas- 0,423; valor mínimo por espécie: machos- 0,363, fêmeas- 0,414; valor máximo por espécie: machos- 0,428, fêmeas- 0,434.

Gênero Metarthrodes Roewer, 1913

Fêmur dos palpos inerme. Opérculo anal dorsal inerme. Porção basal dos tarsos I do macho normal. Área III em ambos os sexos com dois espinhos. Ancas IV do macho excedendo lateralmente em toda a sua extensão o bordo lateral do escudo abdominal dorsal. Apófise apical externa da anca IV do macho de desenvolvimento médio, encurvada em hélice, voltada quase que inteiramente para trás e sempre com a extremidade apical não ultrapassando a extremidade apical do trocânter IV. Relação entre a distância compreendida, no plano longitudinal médio, desde o bordo anterior do cefalotorax até o bordo posterior do limbo posterior (área IV) com o diâmetro transversal máximo do escudo, em média, na espécie Metarthrodes bimaculatus igual a 0,865 nos machos e 0,946 nas fêmeas. Relação entre a distância compreendida, no plano longitudinal médio, desde o sulco I do escudo até o bordo posterior do limbo posterior (área IV), com o diâmetro transversal máximo do escudo, em média, na espécie Metarthrodes bimaculatus igual a 0,544 nos machos e 0,573 nas fêmeas.

x.x.x.x

NOTA:- As relações de gêneros e de espécies que apresentamos não obedecem a nenhuma ordem filogenética.

x.x.x.x

A respeito do gênero Garatiba será conveniente fazermos algumas considerações. Na subfamília Caelopyginae é normal haver diferença em vários caracteres tais como armação da área III, entre machos e fêmeas da mesma espécie. O gênero Garatiba tem sua diagnose tirada da fêmea, único sexo ainda conhecido, com base principalmente na armação da área III. Em outros gêneros podem-se prever muitos caracteres do sexo ainda desconhecido de algumas espécies, pelo conhecimento da variação sexual em espécies afins. Entretanto, tal não ocorre com o gênero Garatiba, pois, a fêmea de Garatiba bisignata não se assemelha a nenhuma fêmea das demais espécies da subfamília. Por essa razão nada se pode prever a respeito dos caracteres do macho desta espécie. Como é comum, embora não seja geral, a não correspondência da armação da área III nos dois sexos das espécies de Caelopyginae e como o gênero Garatiba está caracterizado pela armação da área III, é possível que o macho dessa espécie não entre para esse gênero pela chave que iremos indicar. É preciso, pois, cuidado, na consideração da diagnose deste gênero no caso do aparecimento de um exemplar do sexo masculino que não se enquadre na diagnose de todos os gêneros já conhecidos da subfamília Caelopyginae, pois é possível que tal fato ocorra com o macho de Garatiba bisignata.

Na chave que iremos apresentar em seguida, pretendemos, colocando os gêneros Proampheres, Deltigalus e Metampheres em primeiro lugar, possibilitar, no caso de ficar demonstrado que tais gêneros devam sair da subfamília Caelopyginae, a eliminação dos mesmos sem isso implicar em modificações na chave no que diz respeito aos gêneros restantes.

Após essas considerações, vejamos qual a chave para gêneros da subfamília Caelopyginae que indicamos.

Chave para gêneros

- 1- Área IV e tergitos livres I a III com um espinho mediano..... Proampheres
Área IV e tergitos livres I a III inermes..... 2
- 2- Porção terminal dos tarsos II de 3 segmentos e tarso I de 6 segmentos..... 3
Porção terminal dos tarsos II de 4 segmentos e tarso I de 7 ou mais segmentos..... 4
- 3- Área III com dois tubérculos nos machos; fêmur dos palpos inerte e tarsos II de 14, III de 8 e IV de 9 segmentos (é provável que ocorram pequenas variações numéricas mas a relação entre a segmentação dos tarsos das quatro pernas será a mesma)..... Deltigalus
Área III com dois espinhos separados em ambos os sexos, fêmur dos palpos inerte, porção basal dos tarsos I do macho fortemente entumescida e tarsos II de 14-15 segmentos, III de 13-14 e IV de 15-16 (é provável que ocorram pequenas variações numéricas mas a relação entre a segmentação dos tarsos das quatro pernas será a mesma)..... Metampheres
- 4- Área III da fêmea com dois tubérculos..... Garatiba
Área III da fêmea com dois espinhos..... 5
- 5- Fêmur dos palpos armado..... Gaelopygus
Fêmur dos palpos inerte..... 6
- 6- Ancas IV dos machos excedendo o escudo lateralmente apenas por sua região apical..... Pristocnemis
Ancas IV dos machos excedendo o escudo lateralmente em toda a sua extensão..... 7
- 7- Opérculo anal dorsal armado..... Exochobunus
Opérculo anal dorsal inerte..... 8
- 8- Porção basal dos tarsos I do macho dilatada..... Ampheres
Porção basal dos tarsos I do macho normal..... 9
- 9- Apofise apical externa das ancas IV do macho com a extremidade apical ultrapassando a extremidade apical do trocanter IV..... Ampheres
Apofise apical externa das ancas IV do macho com a extremidade apical não ultrapassando a extremidade apical do trocanter IV..... 10
- 10- Apofise apical externa das ancas IV do macho reta..... Exochobunus
Apofise apical externa das ancas IV do macho encurvada em helice..... Metarthodes

8a. parte

Descrição de nova espécie.

Caelopygus immaculatus sp. n.

	média geral	valor minimo	valor maximo
Comprimento do fêmur I dos machos	6,6	6,2	7,0
" " " II " "	14,8	14,4	15,4
" " " III " "	10,3	10,0	11,0
" " " IV " "	13,3	13,0	13,9
Comprimento do fêmur I das fêmeas	6,1	6,0	6,3
" " " II " "	14,7	14,3	15,2
" " " III " "	10,1	10,0	10,2
" " " IV " "	13,3	13,0	13,5
Espessura do fêmur I na região mediana:			
machos	0,25	0,23	0,27
fêmeas	0,23	0,23	0,24
Relação entre o comprimento do fêmur I e sua espessura na região mediana:			
machos	26,062	24,230	27,200
fêmeas	26,304	25,000	27,391
Comprimento do palpo nos machos	7,5	7,2	8,0
" " " nas fêmeas	7,7	7,6	7,9
Comprimento do fêmur do palpo:			
machos	2,2	2,2	2,3
fêmeas	2,2	2,2	2,2
Espessura do fêmur do palpo na região apical:			
machos	0,35	0,33	0,37
fêmeas	0,33	0,32	0,34
Relação entre o comprimento do fêmur do palpo e sua espessura na região apical:			
machos	6,316	5,945	6,666
fêmeas	6,605	6,470	6,875
Comprimento do escudo desde o bordo anterior do cefalotorax até o bordo posterior do limbo posterior:			
machos	4,9	4,4	5,2
fêmeas	5,0	5,0	5,1
Diâmetro transversal máximo do escudo:			
machos	6,4	5,2	7,0
fêmeas	6,2	6,0	6,4
Comprimento do cefalotorax:			
machos	2,1	2,0	2,2
fêmeas	2,1	2,1	2,2
Diâmetro transversal do cefalotorax na altura das ancas III:			
machos	3,0	2,9	3,1
fêmeas	3,1	3,1	3,2
Relação entre o comprimento do escudo desde o bordo anterior do cefalotorax até o bordo posterior do limbo posterior com o diâmetro máximo transversal do escudo:			
machos	0,780	0,742	0,846
fêmeas	0,811	0,796	0,833

		média geral	valor mínimo	valor máximo
Relação entre o comprimento do escudo desde o sulco I até o bordo posterior do limbo posterior com o diâmetro transversal máximo do escudo:	machos	0,441	0,424	0,467
	fêmeas	0,467	0,453	0,483

Relação entre o diâmetro transversal máximo do escudo e o diâmetro transversal do cefalotórax na altura das ancas III:	machos	2,089	1,793	2,266
	fêmeas	1,979	1,875	2,064

Relação entre o comprimento do palpo e o comprimento do escudo desde o bordo anterior do cefalotórax até o bordo posterior do limbo posterior:	machos	1,528	1,450	1,636
	fêmeas	1,536	1,520	1,549

Segmentação tarsal:

machos: I: 8-9 II: 14-19 III: 15-17 IV: 17-23
fêmeas: I: 7-9 II: 13-18 III: 14-16 IV: 18-20

Porção terminal dos tarsos I: 3 segmentos.

Porção terminal dos tarsos II: 4 segmentos.

Nota:- Numa das fêmeas, ambos os tarsos II mostram a porção terminal de 3 segmentos. Essa fêmea tem a seguinte segmentação tarsal que, por sinal, é bastante baixa:

I: 7-8 II: 13-14 III: 14 IV: 18

Caracteres de subfamília da espécie:-

Bordo anterior do cefalotórax com dois grânulos pontudos sobre um abaulamento central e liso em cada ângulo. Cômoro ocular muito mais desenvolvido em largura que em comprimento, baixo, côncavo no meio, com dois pequenos grânulos bem separados um do outro. Área I dividida por um sulco normal. Armação da área I mais desenvolvida que a da área II e menos desenvolvida que a da área III. Área III sem vestígio de sulco transversal incompleto. Bordo posterior do limbo posterior côncavo. Formato do cefalotórax: bordo anterior reto, ângulos laterais curvos, bordos laterais retos e quase paralelos. Máxima largura do escudo contida num plano frontal que passa lateralmente, pela área II e, no centro, pela área III. Ancas IV da fêmea não ultrapassando lateralmente a margem lateral do escudo abdominal dorsal em toda a sua extensão, mas somente por sua região apical. Tarsos III e IV com duas unhas pectíneas e com um pseudoníquio pouco desenvolvido.

Caracteres de valor genérico da espécie:-

Fêmur dos palpos com um espinho apical interno. Opérculo anal dorsal inerme. Porção basal dos tarsos I do macho normal. Área III da fêmea com dois espinhos e, do macho, com dois tubérculos. Ancas IV do macho ultrapassando a margem lateral do escudo abdominal dorsal em toda a sua extensão. Apófise apical externa das ancas IV do macho, bastante desenvolvida, encurvada em hélice, voltada quase que inteiramente para o lado e com a extremidade apical ultrapassando a extremidade apical do trocânter IV.

Caracteres específicos:-

Áreas I, II e III com poucos e diminutos grânulos espalhados. Área IV ou limbo posterior, tergitos livres e esternitos com uma fila de muito pequenos grânulos. Opérculo anal dorsal e

ventral com raro grânulos diminutos. Áreas laterais com uma fila de grânulos pequenos, fila esta que se estende desde a altura das ancas III até as proximidades do limbo posterior. Sulco IV formando uma ponta mediana voltada para a frente. Superfície ventral das ancas I, II e III granulosa e, das ancas IV, muito pouco granulosa. Fêmures I, II e III retos. Perna IV do macho:- Anca com uma apófise apical externa de extremidade afilada, com um denticulo basal inferior e outro sub-apical inferior (a apófise); sem apófise apical interna. Trocater com um dente cônico pontudo lateral, entre o apice e a base e alguns grânulos mediais dos quais o apical é o mais desenvolvido. Fêmur curvo na base, com concavidade voltada para dentro, espesso na base e se adelgaçando, aos poucos, para o apice; com uma fila dorsal de espinhos próximos uns dos outros, fila esta que se inicia quase na base e termina no apice; tais espinhos diminuem rapidamente de tamanho no primeiro terço e, daí para o apice, a fila é representada por diminutos grânulos; com uma fila ventral medial de espinhos mais altos e de ponta mais aguda que os da fila dorsal, fila esta que se inicia na base e termina no apice; tais espinhos são bem desenvolvidos até o terço basal e, daí para o apice, diminuem progressivamente em altura, sem, contudo, perderem o aspecto de espinhos; no restante, o fêmur mostra várias filas longitudinais de pequenos até diminutos grânulos. Patela e tibia com pequenos até diminutos grânulos. Perna IV da fêmea:- Anca com uma apófise apical externa abliqua para trás, bem menor que a correspondente do macho, não encurvada em helice como neste sexo e lisa; na anca aparece um pequeno dente apical interno. Trocater com diminutos grânulos internos. Fêmur levemente curvo na base, com concavidade voltada para dentro, com várias filas longitudinais de grânulos, das quais se destacam pelo maior desenvolvimento desses grânulos, a fila dorsal e a fila medial.

Colorido:- Corpo de um tom amarelo vivo uniforme. Cefalotórax quase que inteiramente negro, principalmente sobre e atrás do cômodo ocular. Todos os grânulos do dorso, negros. Área IV e tergitos levemente escuros no macho e mais escuros na fêmea. Área III da fêmea pouco escura no centro. Áreas laterais nos ângulos posteriores junto a área IV, atrás dos extremos laterais da área II e dos lados da área III, fortemente escuras. Espinhos da área III da fêmea, negros na base e claros no apice. Ancas e trocateres I a IV amarelo vivo. Demais articulos das pernas, escuros. Apófise apical externa das ancas IV e espinhos dorsais do fêmur IV, negros. Espinhos ventrais mediais do fêmur IV, escuros. Quelíceras e palpos amarelo vivos, levemente manchados de escuro. Operculo anal dorsal com uma larga mancha branca em toda a sua extensão. Operculo anal ventral com uma pequena mancha branca de cada lado na altura da mancha do operculo anal dorsal. Quando seco o exemplar, aparece uma pulverização branca formando desenhos sobre o cômodo ocular e no bordo anterior e região anterior dos bordos laterais do cefalotórax.

Hábitos dendrícolas.

Cótipos:- 5 machos e 3 fêmeas na coleção "H. Soares".

Habitat:- Tinguá, estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Coligidos pelo autor em 1954.

A espécie é muito afim a Caelopygus elegans (Perty, 1832) da qual se distingue principalmente por não possuir as quatro manchas brancas sobre o dorso.

9a. parte

Bibliografia compulsada

AMARAL, AFRANIO do

- 1) 1937 - Memórias do Instituto Butantan, XI: 241 - 274.
Regras internacionais de nomenclatura zoológica.

CUNHA FILHO, LAMARTINE A. da

- 2) - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo.
Notas sobre Opiliões do estado do Rio Grande do Sul. (no prelo)
- 3) - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo.
Contribuição ao estudo dos Opiliões do Paraná. (no prelo)

Mello-Leitão, CÂNDIDO de

- 4) 1923 - Arquivos do Museu Nacional, XXIV: 105 - 197.
Opiliones Laniatores do Brasil.
- 5) 1926 - Revista do Museu Paulista, XIV: 1 - 59.
Notas sobre Opiliones Laniatores sul-americanos.
- 6) 1927 - Revista do Museu Paulista, XV: 395 - 418.
Aracnídeos de Santa Catarina (Brasil).
- 7) 1931 - Arquivos do Museu Nacional, XXXIII: 117 - 145.
Opiliões novos ou críticos.
- 8) 1932 - Revista do Museu Paulista, XVII (2a. parte): 1 - 505.
Opiliões do Brasil.
- 9) 1933 - Arq. Esc. Agr. Med. Vet., X (2): 133 - 151.
Novos Gonyleptidae do Brasil Meridional.
- 10) 1934 - Memórias do Instituto Butantã, VIII (1933-1934): 409 - 417.
Novas Gonylentidae nas coleções do Instituto Butantã.
- 11) 1935 - Arquivos do Museu Nacional, XXXVI (1934): 9 - 37.
Alguns novos opiliões do estado de São Paulo e do Distrito Federal.
- 12) 1935 - Arquivos do Museu Nacional, XXXVI (1934): 89 - 116.
Algumas notas sobre os Laniatores.
- 13) 1935 - Memórias do Instituto Butantã, IX: 369 - 411.
A propósito de alguns opiliões novos.
- 14) 1937 - Memórias do Instituto Butantã, XI: 275 - 288.
Alguns opiliões da coleção do Instituto Butantã.
- 15) 1936 - Boletim do Museu Nacional, XII (3 - 4): 1 - 41.
Notas sobre opiliões.
- 16) 1939 - Boletim Biológico, n. s., IV (3): 345 - 351.
Dois gêneros e sete espécies de Gonyleptidas sul-americanos.
- 17) 1940 - Anais da Academia Brasileira de Ciências, XII (2): 93-107.
Mais alguns novos opiliões sul-americanos.
- 18) 1940 - Arquivos de Zoologia do Est. São Paulo, I (1): 1 - 64.
Sete gêneros e vinte e oito espécies de Gonyleptidae.
- 19) 1941 - Revista Brasileira de Biologia, I (4): 435 - 442.
Opiliões coligidos por Antenor Leitão de Carvalho no Tapirapes.
- 20) 1942 - Anais da Academia Brasileira de Ciências, XIV (2): 159-165.
Sete novos Laniatores colhidos pelo snr. A. Ruschi no Espírito Santo.
- 21) 1942 - Boletim do Museu Nacional, XIV - XVII (1938 - 1941): 1-11.
Oito novos opiliões do Espírito Santo.

- 22) 1944 - Anais da Academia Brasileira de Ciências, XVI (1): 13-22.
Alguns curiosos e interessantes opiliões brasileiros.
- 23) 1944 - Anais da Academia Brasileira de Ciências, XVI (3): 197 - 209.
Comentários a respeito da possível filogenia dos opiliões.
- 24) 1944 - Comunicaciones Zoológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo, I (21): 1 - 4.
Descripción de Barbiellinia hirsuta g. n., sp. n. y notas de nomenclatura aracnológica.
- 25) 1945 - Anais da Academia Brasileira de Ciências, XVII (2): 149 - 162.
Considerações sobre o gênero Eusarcus Perty e descrição de quatro novos Laniatores.
- 26) 1949 - Boletim do Museu Nacional, n. s., (94): 1 - 33.
Famílias, subfamílias, espécies e gêneros novos de opiliões e notas de sinonímia.

PIZA JUNIOR, SALVADOR de TOLEDO

- 27) 1938 - Folia Clinica et Biologica, X (4): 113 - 121.
Novos gêneros e espécies de opiliões do Brasil.
- 28) 1940 - Arquivos de Zoologia do Est. de São Paulo, I (2): 53 - 66.
Novos Gonyleptidae do Brasil.
- 29) 1940 - Jornal de Agronomia, Piracicaba, São Paulo, III (4): 279-281.
Novo gênero e nova espécie de opilião de duvidosa posição sistemática.
- 30) 1940 - Revista de Agricultura, Piracicaba, São Paulo, XV (7-8): 312 - 324.
Breves considerações em torno de alguns Gonyleptidas do Brasil.
- 31) 1942 - Revista Brasileira de Biologia, II (4): 403 - 416.
A respeito da sistemática de alguns opiliões.
- 32) 1943 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, III (3): 39 - 60.
Novos Gonyleptidas brasileiros.
- 33) 1946 - Anais da Esc. Sup. Agr. "Luiz de Queiroz", III: 363-370.
Descrição de espécies novas e reunião de alguns gêneros de opiliões do Brasil.
- 34) 1951 - Anais da Esc. Sup. Agr. "Luiz de Queiroz", VIII: 15-55.
Não existe "Nova Sistemática".

ROEWER, CARL-FRIEDRICH

- 35) 1913 - Archiv für Naturgeschichte, 79 A (4): 1 - 256.
Die Familie der Gonyleptiden der Opiliones-Laniatores.
- 36) 1913 - Archiv für Naturgeschichte, 79 A (5): 257 - 473.
Die Familie der Gonyleptiden der Opiliones-Laniatores.
- 37) 1923 - Die Weberknechte der Erde, Jena.
- 38) 1931 - Abhandlungen herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen, XXVIII (2 - 3): 101 - 164.
Weitere Weberknechte V.
- 39) 1943 - Senckenbergiana, XXVI (1 - 3): 12 - 68
Über Gonyleptiden.

SOARES, BENEDICTO A. M.

- 40) 1942 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, II (1): 1-13.
Contribuição ao estudo dos opiliões da Serra da Mar - Opiliões de Boracea.
- 41) 1943 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, III (11): 193-198.
Notas sobre opiliões - I.

- 42) 1943 - Arquivos do Museu Paranaense, III: 205 - 213.
Alguns opiliões do estado do Paraná.
- 43) 1943 - Boletim da Indústria Animal, São Paulo, n. s., (separata nº 167) VI (3): 9 - 15.
Notas sobre opiliões - III.
- 44) 1944 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, IV (10): 151-168.
Aracnídeos de Monte Alegre.
- 45) 1944 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, IV (16): 221-241.
Opiliões do Alto da Serra.
- 46) 1944 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, IV (17): 248-276.
Notas sobre opiliões - V a XIII.
- 47) 1944 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, IV (18): 277-302.
Opiliões do Alto da Serra - II.
- 48) 1944 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, IV (21): 309-312.
Alguns reparos a "Notas sobre opiliões - V a XIII".
- 49) 1944 - Boletim da Indústria Animal, n. s., VII (1 - 2): 85-96.
Opiliões de Ubatuba coligidos pelo Sr. Alfredo Zoppi.
- 50) 1944 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, VI (13): 143-156.
Contribuição ao estudo dos opiliões do estado do Espírito Santo.
- 51) 1944 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, VI (15): 163-180.
Notas sobre opiliões da coleção do Museu Nacional do Rio de Janeiro.
- 52) 1944 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, VI (17): 193-202.
Alguns opiliões da coleção "Otto Schubart".
- 53) 1945 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, V (25): 227-242.
Revisão dos opiliões do Instituto Butanta.
- 54) 1945 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, V (28): 271-276.
Opiliões da Chácara "Dr. L. J. Lane" em São Paulo (capital).
- 55) 1945 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, V (29): 277-280.
Novo gênero de opilião do Paraná coligido pelo sr. Hatschbach.
- 56) 1945 - Arquivos do Museu Paranaense, IV (8): 191 - 206.
Opiliões do Paraná.
- 57) 1945 - Arq. Zool. Est. São Paulo, IV (9): 341 - 394.
Opiliões da coleção do Museu Nacional do Rio de Janeiro.
- 58) 1945 - Tese de Doutorado.
Considerações em torno da sistemática de opiliões.
- 59) 1946 - Arq. Zool. Est. São Paulo, IV (13): 485 - 534.
Opiliões do Departamento de Zoologia.
- SOARES, BENEDICTO A.M. & SOARES, HÉLIA E. M.**
- 60) 1945 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, V (22): 203-207.
Duas novas espécies de opiliões.
- 61) 1945 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, V (24): 221-226.
Alguns opiliões do Museu Nacional do Rio de Janeiro.
- 62) 1945 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, V (27): 251-270.
Novos opiliões do Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo.
- 63) 1945 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, V (30): 281-286.
Duas novas espécies de opiliões do estado do Espírito Santo.
- 64) 1945 - Revista de Agricultura, Piracicaba, XX (9-12): 365-377.
Mais opiliões pertencentes ao Museu Paranaense.

- 65) 1946 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, VII (4): 73-78.
Um novo conceito do gênero Ilhaia Roewer (Opiliones - Gonyleptidae).
- 66) 1946 - Papeis Avulsos Dep. Zool. São Paulo, VII (8): 101-112.
Novos opiliões de Banhado (Estado do Paraná).
- 67) 1946 - Papeis Avulsos Dep. Zool. São Paulo, VII (15): 195-212.
Novos opiliões do Espírito Santo e um novo opilião do estado do Para.
- 68) 1947 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, VIII (5): 63-84.
Alotipos e formas novas de opiliões paranaenses (Opiliones - Gonyleptidae, Phalangiidae).
- 69) 1947 - Papeis Avulsos Dep. Zool. São Paulo, VIII (12): 137-144.
Opiliões paranaenses da coleção Joram Leprevost (Opiliones - Gonyleptidae).
- 70) 1947 - Papeis Avulsos Dep. Zool. São Paulo, VIII (18): 209-230.
Opiliões pertencentes a coleção Gert Hatschbach (Opiliones - Gonyleptidae, Phalangodidae, Phalangiidae).
- 71) 1947 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, VIII (21): 249-259.
Opiliões da coleção Gofferje (Opiliones - Gonyleptidae).
- 72) 1948 - Comunicaciones Zoologicas del Museo de Historia Natural de Montevideo, II (47): 1 - 16.
Novos opiliões brasileiros.
- 73) 1948 - Arq. Zool. Est. São Paulo, V (9): 553 - 636.
Monografia dos gêneros de Opiliões neotropicicos.
- 74) 1949 - Arq. Zool. Est. São Paulo, VII (2): 149 - 240.
Monografia dos gêneros de Opiliões neotropicicos.
- 75) 1949 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, IX (4): 47 - 60.
Alguns opiliões do sul do Brasil (Opiliones - Gonyleptidae, Phalangodidae, Cosmetidae).
- 76) 1954 - Arq. Zool. Est. São Paulo, VIII (9): 225, - 302.
Monografia dos gêneros de opiliões neotropicicos.
- 77) 1954 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, XI (25): 491-507.
Algumas notas sobre opiliões com a descrição de novas formas (Opiliones - Gonyleptidae, Phalangodidae).
- SOARES, HELIA E. M.
- 78) 1944 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, IV (24): 321-324.
Um novo opilião do Paraná.
- 79) 1945 - Papeis Avulsos Dep. Zool., São Paulo, V (23): 209-220.
Contribuição ao estudo dos opiliões da coleção "Otto Schubart".
- 80) 1945 - Arquivos do Museu Paranaense, IV (9): 207 - 230.
Contribuição ao estudo dos opiliões do estado do Paraná.
- 81) 1946 - Revista Brasileira de Biologia, VI (3): 385 - 390.
Contribuição ao estudo dos opiliões do estado do Rio de Janeiro (Opiliones: Gonyleptidae, Phalangodidae).