

Determinação do sexo em pintos da raça Rhode Island Red *

WALTER RAMOS JARDIM ()**

Livre-Docente da 14a Cadeira da
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz",
da Universidade de São Paulo

ÍNDICE

| | | | |
|---------------------------|-----|---------------------|-----|
| Introdução | 380 | Abstract | 387 |
| Material e Método | 381 | Bibliografia | 388 |
| Discussão | 385 | Agradecimento | 388 |
| Resumo e Conclusões | 386 | | |

(*) Trabalho da Seção de Avicultura e Cunicultura

(**) Diretor Geral do Departamento da Produção Animal.

INTRODUÇÃO

A distinção do sexo em pintos de um dia vem apaixonando técnicos e avicultores há já alguns lustros. Em 1933, os japoneses MAUSI e HASHIMOTO (1) relataram o modo de se distinguir o sexo pelo exame dos órgãos copulatórios rudimentares. Cruzamentos envolvendo caracteres ligados ao sexo são também usados para o mesmo fim. A raça Cambar, por exemplo, criada por PUNNETT e PEASE, permite a distinção de machos e fêmeas ao nascer, pela penugem.

Há necessidade, contudo, de se descobrirem ou desenvolverem, nas raças mais comuns, caracteres externos por meio dos quais o sexo possa ser determinado precocemente, pois o método japonês requer muita prática e requisitos especiais do operador, enquanto os cruzamentos exigem a manutenção de dois rebanhos em estado de pureza.

A raça Rhode Island Red, objeto do presente trabalho e hoje grandemente popular nas Américas, foi estudada por BYERLY e QUINN (2), em 1936. Estes investigadores, examinando o dimorfismo sexual na cor da penugem de pintos de um dia, verificaram o seguinte :

"Entre 1.102 pintos ou embriões com 18 ou mais dias examinados, 524 ou 47,5% tinham algum preto na penugem da cabeça. Dos pintos listados ou manchados 445 ou 84,9% eram fêmeas, enquanto que 450 ou 77,8% dos não listados ou manchados eram machos. No total, o sexo foi determinado por meio das manchas ou listas em 895 ou 81,2% dos pintos e embriões examinados".

HAYS (3), em 1940, estudando 8.713 pintos selecionados para a produção de ovos verificou o que se segue quanto à relação entre a pigmentação da penugem, o sexo e a cor do adulto :

"Dos pintos machos, somente 10% mostravam algumas manchas coloridas na penugem, em comparação com cerca de 44% das fêmeas, que mostravam manchas ou listas. Na população total, 26,76% dos pintos tinham manchas ou listas na penugem".

"Nos machos, 4,47% apresentavam áreas pigmentadas de preto e 5,66% áreas marrons; nas fêmeas, 27,53% com áreas pretas e 16,62% marrons".

"O tipo predominante de área pigmentada era uma mancha na cabeça. Na população com penugem pigmentada, o pre-

to mostrou-se confinado à cabeça tanto nos machos como nas fêmeas. Manchas marrons são levemente mais comuns nos machos, em se tratando da população pigmentada. Nos pintos listados, a cor do pigmento é predominantemente preta”.

“Considerando somente a população pigmentada, cerca de 15% dos pintos com pigmentos pretos eram machos e aproximadamente 26% dos que possuíam pigmentos marrons eram fêmeas”.

Conclui HAYS afirmando que a cor da penugem não tem valor comercial como indicador do sexo nas aves estudadas.

HAYS e KLEIN (4), em 1943, divulgaram um método melhorado para a identificação do sexo em pintos Rhode Island Red, método este descoberto por um avicultor americano. Consiste no exame da cor da penugem do dorso, do bordo anterior das asas e da cabeça. As fêmeas em geral têm a superfície dorsal uniformemente vermelha, os bordos das asas vermelhos e a cabeça vermelha, às vezes com manchas pretas; os machos mostram a superfície dorsal com áreas brancas e vermelhas, podendo ter dorso vermelho e cabeça branca, suas asas possuem bordo anterior branco ou listas brancas, e a cabeça é vermelha ou branca, desprovida de manchas pretas. Graças a estes caracteres, o sexo foi corretamente identificado em aproximadamente 80% dos pintos examinados.

Considerando apenas a cor das asas, JAAP (5), em 1946, conseguiu, examinando 216 pintos de uma linhagem da Oklahoma Agricultural Experiment Station, identificar o sexo com um acerto de 92,6%. Após selecionar e multiplicar machos e fêmeas da referida linhagem, dentre os que mais se distinguiam pelo dimorfismo sexual acusado pela cor da penugem, alcançou, em 315 pintos, 94,9% de identificação correta. Este método, por sua simplicidade e grau de exatidão, para a raça Rhode Island Red, é bem superior ao japonês, cujo acerto gira em torno de 90%.

Baseado nos trabalhos citados e considerando ainda outros caracteres não apontados na bibliografia sobre o assunto, após cuidadosas observações chegamos aos resultados que mencionamos no presente trabalho.

MATERIAL E MÉTODO

Trabalhamos com pintos provenientes do rebanho da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, selecionado apenas pela postura, vigor e manutenção do padrão. Pintos de

diversas incubações, num total de 201, foram examinados e descritos, considerando-se os seguintes caracteres: cor do bordo da asa, cor do anel da perna, cor da cabeça, cor da face ventral, cor da ponta da asa, cor da face, sinal no ângulo posterior do olho, cor do dorso, cor geral, emplumagem, tamanho da cabeça.

A cor do bordo da asa varia do branco ao creme e é observada pelo contraste com a restante penugem da região ou com a coloração geral. Também variam a localização e o tamanho das manchas no bordo da asa: desde um simples traço a uma extensa e larga zona (fig. 1. A,B,C,D,E). As vezes apenas um reflexo é perceptível.

O anel da perna, que se observa logo acima da região **tíbio-társica** varia igualmente em coloração, forma e extensão (Fig. 2. B,C,D).

Quanto à pigmentação da cabeça, verificamos apenas a presença ou não de pintas ou manchas, sem preocupação da cor que naturalmente varia do marron ao preto.

A cor do ventre, da ponta da asa e da face foi classificada, conforme a sua intensidade, em clara e escura.

Junto ao ângulo posterior do olho, observamos a presença ou ausência de um ponto ou traço pigmentado (Fig. 3).

Também a pigmentação do dorso, sob a forma de ponto ou lista, marron ou preto, foi objeto de observação.

Consideramos igualmente a cor geral da penugem, variável do amarelo ao pardo, passando pelo camurça.

Ainda mais, a emplumagem das asas foi classificada em pequena, média e grande, de acordo com o desenvolvimento apresentado.

Finalmente, o volume da cabeça foi observado e dividido em três categorias.

No quadro que se segue, encontra-se o resultado das observações feitas, considerados isoladamente os caracteres mencionados e após comprovação do sexo.

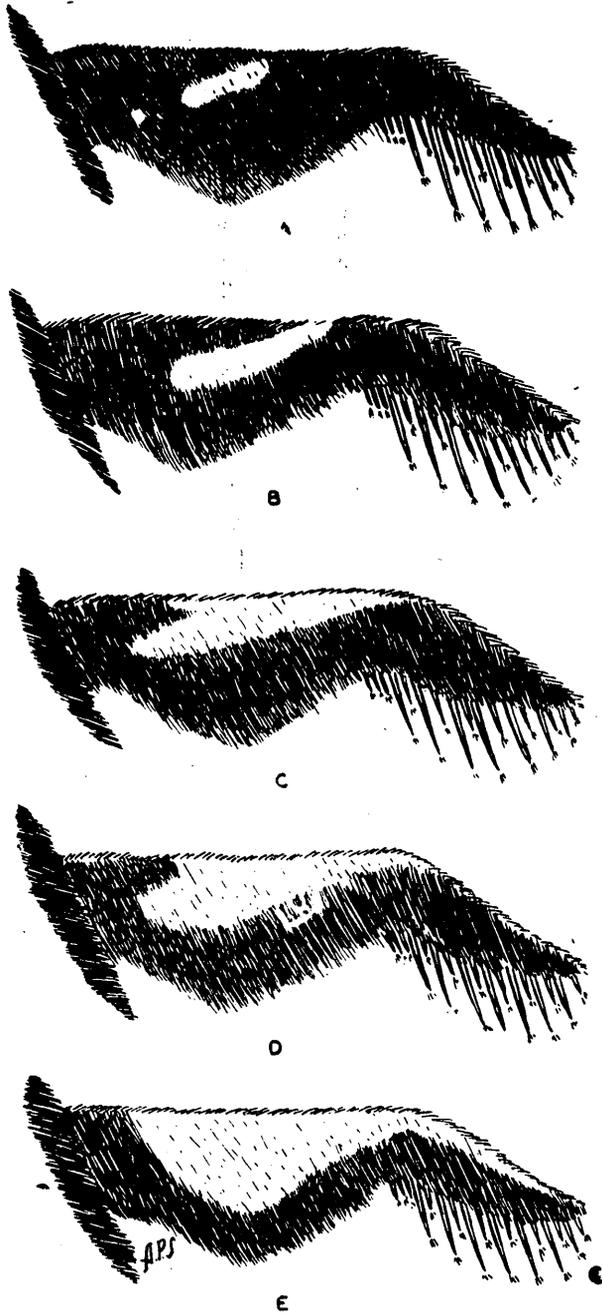


Fig. 1 — Mancha clara da asa (JAAP).

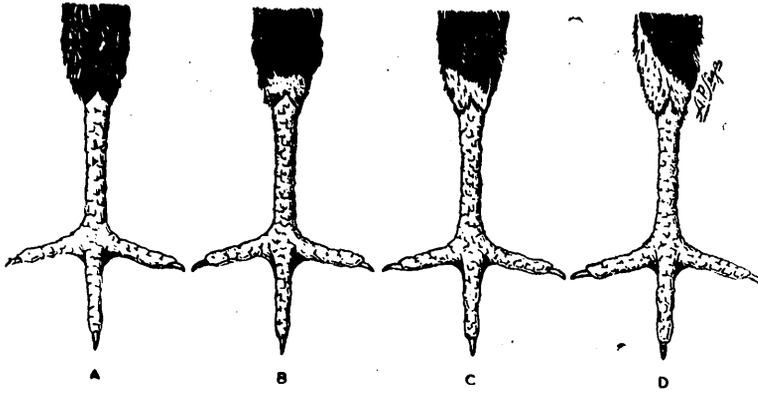


Fig. 2 — A, ausência do anel claro na perna; B, C e D, anel apresentando forma e extensão variáveis.

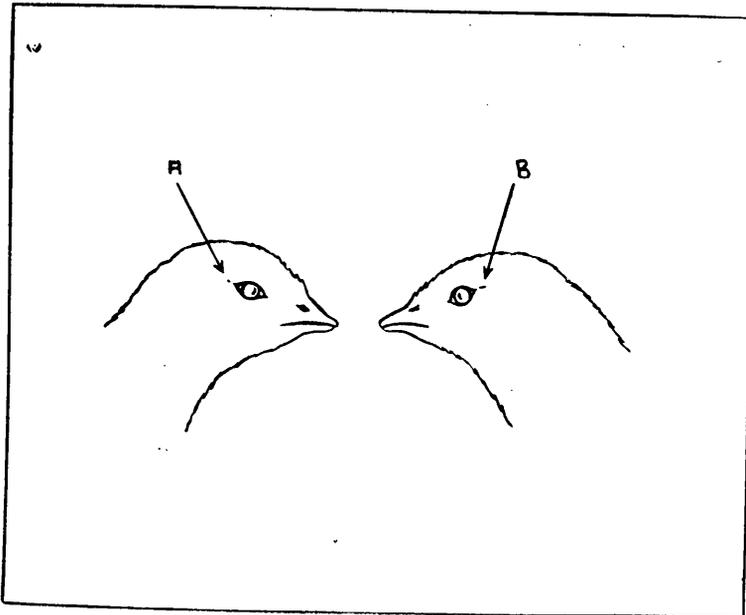


Fig. 3 — A, ponto escuro junto ao olho — B, traço escuro.

| | ♂ ♂ % | ♀ ♀ % |
|---|----------|----------|
| Com mancha clara na asa | 100.00 | 6.30 |
| Sem mancha clara na asa | 0.00 | 93.70 |
| Com anel claro na perna | 91.80 | 3.70 |
| Sem anel claro na perna | 8.20 | 96.30 |
| Com pinta escura na cabeça | 13.10 | 87.30 |
| Sem pinta escura na cabeça | 86.90 | 12.70 |
| Ventre claro | 52.40 | 24.00 |
| Ventre escuro | 47.60 | 76.00 |
| Ponta da asa clara | 100.00 | 46.80 |
| Ponta da asa escura | 0.00 | 53.20 |
| Face clara | 65.50 | 51.80 |
| Face escura | 34.50 | 48.20 |
| Com sinal no ângulo posterior do olho | 4.90 | 36.70 |
| Sem sinal no ângulo posterior do olho | 95.10 | 63.30 |
| Com pinta sobre o dorso | 0.80 | 2.50 |
| Com lista sobre o dorso | 1.60 | 6.30 |
| Côr geral amarela | 4.00 | 8.80 |
| Côr geral camurça | 4.90 | 1.20 |
| Côr geral parda | 90.90 | 89.80 |
| Emplumagem pequena | 42.60 | 20.20 |
| Emplumagem média | 32.70 | 40.50 |
| Emplumagem grande | 24.50 | 39.20 |
| Cabeça pequena | 13.90 | 31.60 |
| Cabeça média | 58.10 | 56.90 |
| Cabeça grande | 27.80 | 11.30 |

DISCUSSÃO

Considerando os caracteres acima mencionados, isoladamente e em conjunto, conseguimos em 201 pintos examinados, determinar o sexo acertadamente em 197, isto é, em 98,01% do total, resultado este ainda não mencionado na mais moderna bibliografia sobre o assunto, nem mesmo em se tratando de linhagens especialmente selecionadas para tal fim.

Como 100% dos machos apresentaram manchas claras na asa e apenas 3,7% das fêmeas mostraram anel claro na perna, temos nestes caracteres a chave principal do resultado obtido. Assim como a mancha na asa constitui o principal caráter para a identificação do macho, a ausência do anel é o mais importante para caracterizar a fêmea. Constitui, também,

caráter interessante, o sinal no ângulo posterior do olho, ausente em 95,1 dos machos e presente em 36,7 das fêmeas.

A cor da ponta da asa é, igualmente, elemento auxiliar valioso, pois não se observou ponta da asa escura em um macho sequer, mas em 53,2% das fêmeas. O caráter cor clara na ponta da asa foi notado em 100% dos machos mas, tomado isoladamente, poderá permitir confusões, porque ocorreu em 46,8% das fêmeas.

A presença ou ausência da pinta na cabeça, assim como a coloração do ventre, são finalmente elementos dignos de exame, como se pode verificar facilmente, pois as pintas e ventre escuro, são bem mais frequentes nas fêmeas.

Outros caracteres menos valiosos, mas que às vezes podem resolver casos de dúvida, são os seguintes: pinta e lista sobre o dorso, nas fêmeas; cor geral camurça, nos machos; plumagem pequena nos machos e grande nas fêmeas; cabeça pequena nas fêmeas e grande nos machos, face clara nos machos e escura nas fêmeas.

O padrão comum da fêmea é o seguinte: sem mancha na asa, sem anel na perna, com pinta escura na cabeça, sinal no ângulo posterior do olho, ponta da asa e ventre escuros.

O macho típico apresenta: mancha na asa, anel claro na perna, ausência de pinta na cabeça e de sinal no ângulo posterior do olho, ponta da asa e ventre claros.

Examinando 201 pintos de um dia, 122 machos e 79 fêmeas, erramos na determinação do sexo de 4 indivíduos, mas mesmo assim conseguimos acertar na elevada proporção de 98,01%. Em todos os casos de erro demos mais importância à pinta preta na cabeça que no anel claro da perna e a mancha no bordo da asa.

Julgamos que, com alguma prática, qualquer observador atento poderá, considerando os caracteres apontados, separar, pelo sexo, pintos de um dia da raça Rhode Island Red com segurança quase absoluta. Mediante a seleção pelo dimorfismo sexual acusado na penugem, será difícilimo qualquer erro.

RESUMO E CONCLUSÕES

Examinando 201 pintos de um dia da raça Rhode Island Red, de rebanho selecionado pela postura e considerando diversos caracteres, principalmente os relacionados com a cor

da penugem, conseguimos acertar em 197, numa proporção de 98,01%, não relatada da bibliografia que conhecemos.

Julgamos como mais importantes, os seguintes caracteres : mancha clara na asa notada em 100% dos machos e 6,30% das fêmeas; o anel claro na perna ocorreu em 91,80% dos machos e 3,70% das fêmeas. Estas duas particularidades, somente, permitem separação de sexo superior a 96%. O sinal junto ao ângulo posterior do olho foi observado em 95,10% das fêmeas e 36,70% dos machos; ponta da asa escura não ocorreu em um macho sequer, mas em 53,20% das fêmeas; ponta da asa clara foi notada em todos os machos e em 46,80% das fêmeas.

Os demais caracteres mencionados no quadro, constituem elementos auxiliares de menor valor mas devem ser examinados para se esclarecerem dúvidas.

Os erros decorreram de se dar mais importância à pinta escura na cabeça que ao anel claro na perna e à mancha no bordo da asa.

O presente trabalho contribui para o esclarecimento do assunto principalmente por considerar o anel claro da perna e o sinal escuro próximo ao ângulo posterior do olho, caracteres valiosos e ainda não apontados anteriormente.

Ainda mais, a observação metódica e conjunta de um grande número de atributos relacionados com o dimorfismo sexual constitui um subsídio ao esclarecimento de tão interessante questão.

ABSTRACT

This paper refers to sex differentiation in one day chicks of the Rhode Island Red Breed, which has been selected by the laying capacity in the flock pertaining to the Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz".

The A., taking as a basis the light staining of the anterior edge of the wing, the fair ring of down of the chick leg, immediately above the tibiotarsic joint, and dark spot that occurs sometimes near the posterior angle of the eye, besides other characters of minor importance, was able to separate correctly 197 out of 201 chicks, what represents 98,01% of the total number.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — GIBBS, C. S. — 1944 — A guide to Sexing Chicks — Orange Judd Publishing Company, Inc.
- 2 — BYERLY, T. C. e QUINN, J. P. — Sexual Dimorphism in Single Comb Rhode Island Red Down Color — Journal Heredity. 27 : 319-322.
- 3 — HAYS, F. A. — Color Markings in Rhode Island Red Chicks as Related to Sex and Adult Color — Journal of Agricultural Research. Vol. 61, n.º 1. 69-74.
- 4 — JAAP, R. G. — Sex Identification in Baby Chicks of "Red" Varieties — Poultry Science. March 1946, Vol. XXV, n.º 2, Pag. 185.
- 5 — JAAP, R. G. — Wing — Spot Method Simplifies Sexing of Rhode Island Reds and New Hampshires — Poultry Review. July, 1946, Vol. 70, n.º 7, Pags. 4-5.

AGRADECIMENTO

O Autor agradece aos Snrs. Nelson S. Rodrigues e Alvaro P. Segal as fotografias e desenhos apresentados neste trabalho e ao prof. A. P. Torres pelas sugestões apresentadas.

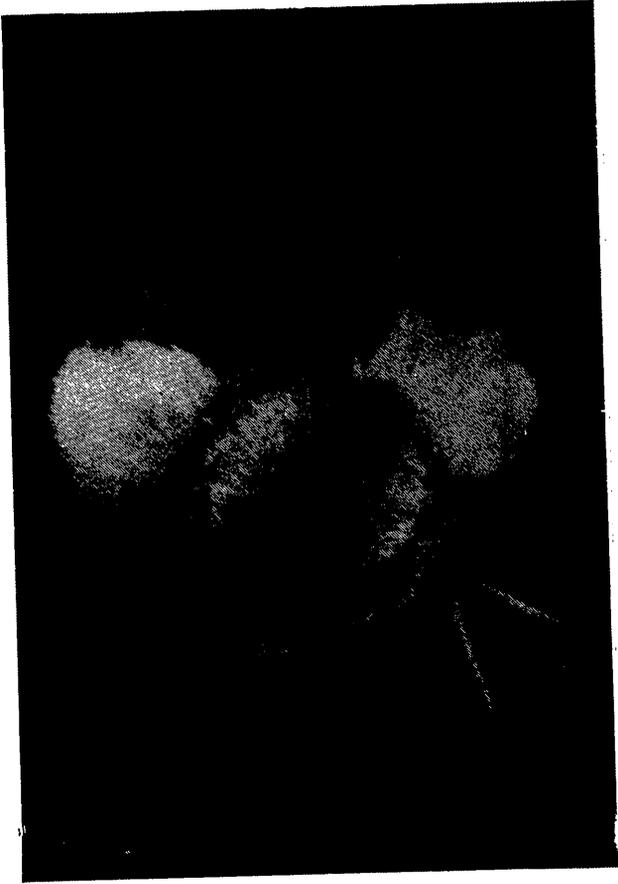


Fig. 4 — Macho típico

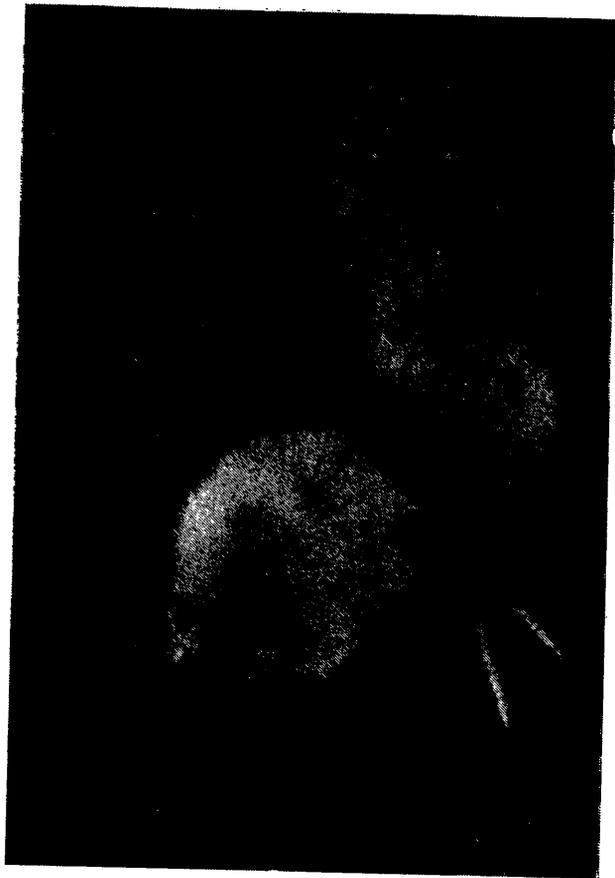


Fig. 5 — Fêmea típica. Note-se o traço escuro junto ao olho

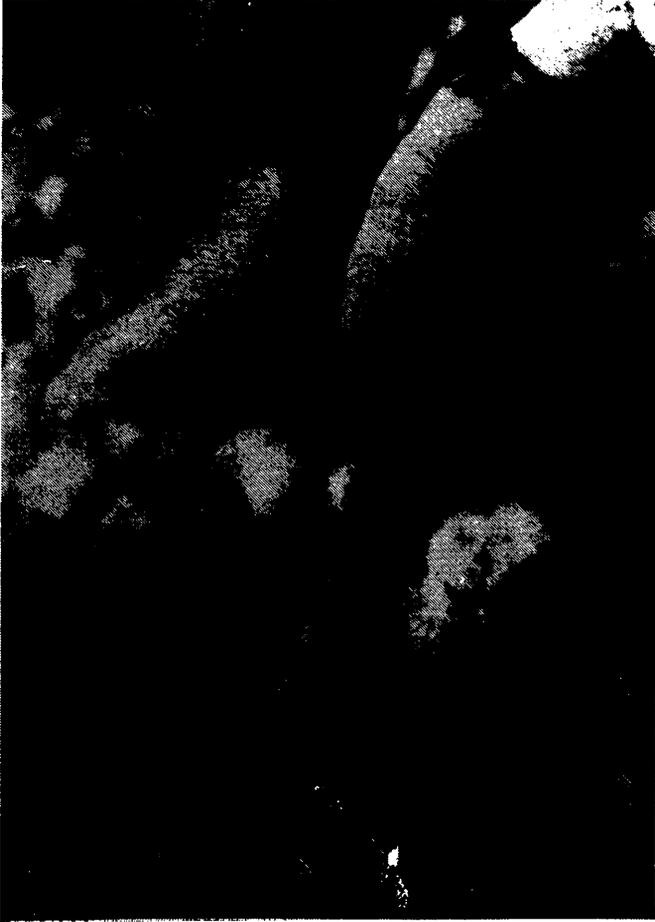


Fig. 6 — A, macho; B, fêmea.



Fig. 7 — A, macho; B, fêmea