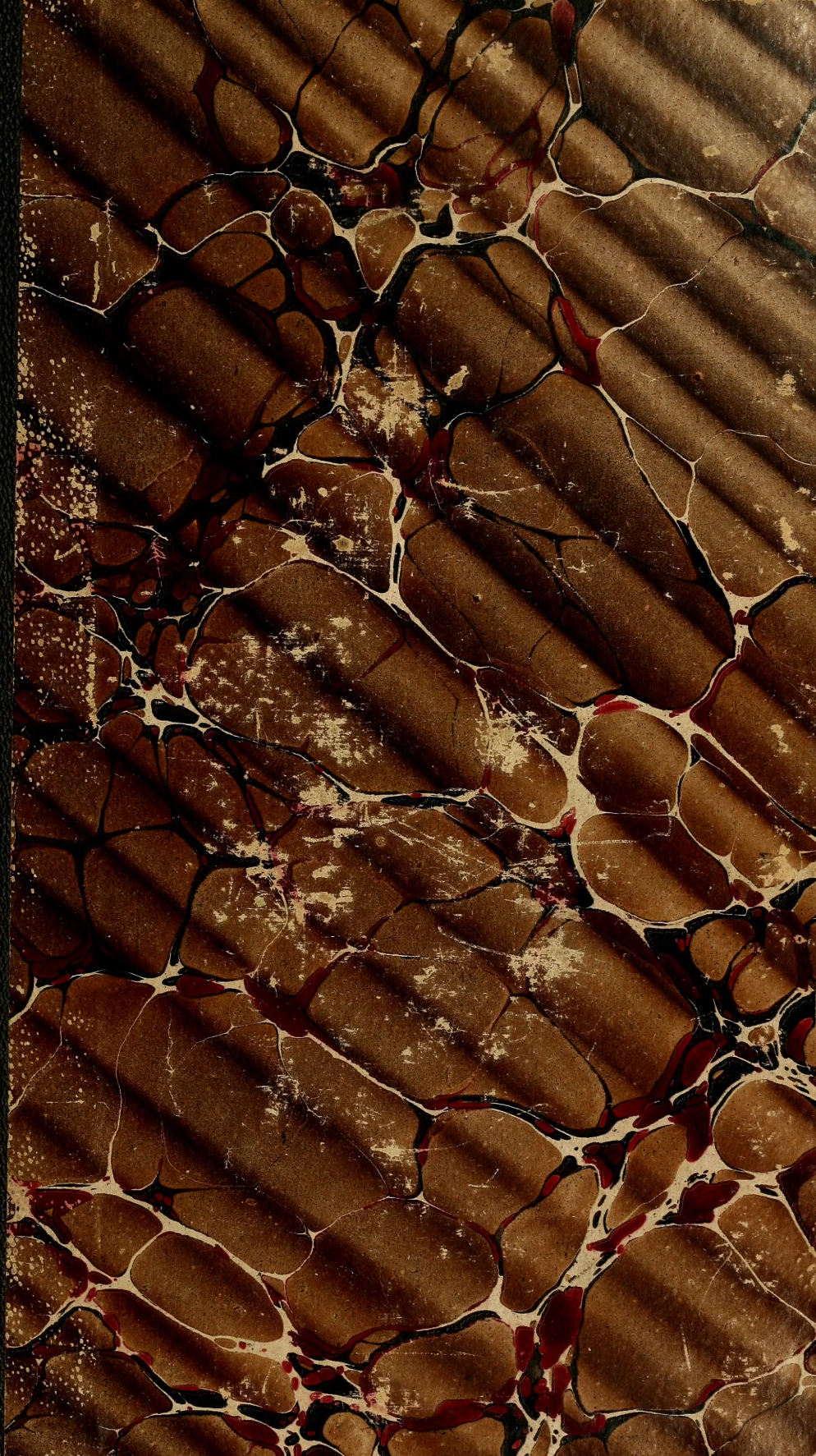


S-ES-L[isbon]

Library of the Museum

OF

COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

The gift of the Academia Real das Sciencias de Lisboa.

No. 5270

JORNAL

DE

SCIENCIAS MATHEMATICAS

PHYSICAS E NATURAES

JORNAL

DE

SCIENCIAS MATHEMATICAS

PHYSICAS E NATURAES

PUBLICADO SOB OS AUSPICIOS

DA

ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS DE LISBOA

TOMO I

NOVEMBRO DE 1866 – DEZEMBRO DE 1867

LISBOA
TYPOGRAPHIA DA ACADEMIA

1868

A mr. Alex. Agassiz

JORNAL

DE

SCIENCIAS MATHEMATICAS

PHYSICAS E NATURAES

publicado sob os auspicios

DA

ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS DE LISBOA

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY CAMBRIDGE MASS. OCT 1866 ALEX. AGASSIZ

NUM. I — NOVEMBRO

LISBOA
TYPOGRAPHIA DA ACADEMIA
1866

INDEX

Introducção — por *J. M. Latino Coelho* I

I. Mathematica:

1. Nota sobre alguns theoremas novos de statica — por *Daniel Augusto da Silva* 1
2. Nota sobre a egualdade dos polygonos — por *Francisco da Ponte Horta* 6

II. Physica e chimica:

1. Investigações sobre a synthese dos alcools monoatomicos — por *A. V. Lourenço* e *A. A. de Aguiar* .. 13

III. Botanica:

1. Catalogo methodico das plantas observadas em Portugal — por *C. M. Gomes Machado* 26

IV. Zoologia:

1. Lista dos reptis das possessões portuguezas d'Africa occidental que existem no Museu de Lisboa — por *J. V. Barboza du Bocage* 37
2. Reptiles nouveaux ou peu connus recueillis dans les possessions portugaises de l'Afrique occidentale, qui se trouvent au Muséum de Lisbonne — par *J. V. Barboza du Bocage* 57
3. Especies novas ou pouco conhecidas d'arachnidios d'Africa occidental — por *F. de Brito Capello* ... 79

Variedades:

A ornithologia dos Açores — por *J. V. Barboza du Bocage* 89

JORNAL

DE

SCIENCIAS MATHEMATICAS

PHYSICAS E NATURAES

PUBLICADO SOB OS AUSPICIOS

DA

ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS DE LISBOA

LISBOA
TYPOGRAPHIA DA ACADEMIA

1866

JORNAL

DE

SCIENCIAS MATHEMATICAS, PHYSICAS E NATURAES

INTRODUCÇÃO

Com os progressos sociaes realisados em Portugal n'estes ultimos annos, tem corrido parallelos, posto que mais vagarosos, os adiantamentos das sciencias. A revolução social que se operou no paiz e se repercutiu e formulou a uma parte nas actuaes feições politicas da nação, a outra parte nos seus melhoramentos physicos e economicos, tambem teve a sua innegavel representação na mais esmerada cultura das sciencias, quer estudadas como puras manifestações da actividade intelligente, quer applicadas ao aperfeiçoamento da vida social e ao acrescentamento da riqueza.

A organisação, cada vez mais esmerada, mas ainda hoje não perfeita, do ensino superior e secundario em nossa terra, a fundação ou a reforma de varios e importantes estabelecimentos scientificos na capital do reino exerceram os seus naturaes effeitos na illustração commum. E se houve um periodo, em que o genio scientifico portuguez pareceu adormecido, depois de alguns trabalhos, honrosamente apreciados pelos mais illustres sabios estrangeiros, não se póde contestar que felizmente, ha alguns annos, muitos de nossos concidadãos, benemeritos da sciencia, buscam reivin-

dicar o nosso bom nome e resgatar por incessantes fadigas o tempo que perdemos, durante o eclipse de nossa luz intellectual.

O ultimo quartel do seculo passado e os principios do presente foram assignalados por um extraordinario fervor e devoção no cultivo das lettras e sciencias. A reformação da universidade de Coimbra, levantada da sua lastimosa decadencia pela mão vigorosa de um estadista celebre, ao nivel das sciencias na Europa civilisada; a fundação de institutos scientificos, consagrados no reinado da senhora D. Maria I a reparar a gravissima injustiça com que Lisboa, a capital do reino, ficára tantos seculos desherdada de todo o peculio scientifico; a instituição da Academia Real das Sciencias, destinada a servir de remate e cupula ao edificio restaurado da nossa grandeza litteraria, cercaram de esplendor a dois reinados successivos e annunciaram que se Portugal decaíra em valor politico, em poderio tradicional, e em extensão de territorio, outras glorias luziam no horizonte para indemnisar-nos dos passados triumphos, e que á mingua dos loiros conquistados em empresas ambiciosas, larga ceifa de outras palmas não menos cobiçadas nos ia facilitar a moderna civilisação.

Os homens eminentes na sciencia não escassearam em Portugal. As sciencias mathematicas, cujo estudo se vinculára desde o principio ao morgado glorioso das nossas aventurosas navegações e maravilhosos descobrimentos desde os dias afortunados da escóla de Sagres e do infante D. Henrique, resplandeceram auspiciosas de boa fortuna. Quando os mais venerandos nomes assignalavam no seculo XVIII e nos começos do actual, os fastos da geometria, da analyse, da mechanica e da astronomia, a reputação de Monteiro da Rocha, de José Anastacio da Cunha, de Stockler e de alguns outros de menor engenho, mas não de menos indefessa applicação, estreitavam os laços que uniam a renascença scientifica de Portugal ao grande movimento intellectual em toda a Europa.

Nas sciencias physicas e naturaes não andava o povo portuguez divorciado da admiravel renovação que se ia realisando n'estas provincias do saber humano na França, na Inglaterra, na Alle-

manha, na Russia, na Suecia, e com menor clarão e intensidade na Italia e na Hespanha. O abbade Corrêa da Serra, que allumiára com o facho do seu privilegiado engenho a Academia desde a sua creação, multiplicava nas mais auctorisadas publicações scientificas da Europa e da America os fructos do seu incansavel talento e os thesouros da sua erudição; e os primeiros sabios do seu tempo não desdenhavam de o admittir ao seu tracto e frequencia, e de lhe attribuir os elogios merecidos pela sua notavel illustração. O naturalista Feijóo tornava pela primeira vez conhecidos ao mundo scientifico os phenomenos e os productos do volcão da ilha do Fogo. O doutor Alexandre Rodrigues Ferreira e fr. José Marianno da Conceição Velloso antecipavam-se no Brasil, pelas suas laboriosas excursões historico-naturaes, ás viagens historico-naturaes dos sabios estrangeiros, que depois lustraram, como os Spix e os von Martius, as fecundissimas regiões da America portugueza. O padre João de Loureiro, enlaçando, como botanico e missionario, a sciencia com a fé, aproveitava os ocios que lhe deixavam os lavores da ceara evangelica em arrotear os campos da historia natural nas inexploradas regiões da Cochinchina, e a sua *Flora Cochinchinensis*, annotada depois por Wildenow, o grande botanico de Berlim e mestre de Humboldt, alliava honradamente o nome de Portugal á cruzada scientifica moderna. O doutor José Bonifacio d'Andrada e Silva, fazia dos principaes centros da cultura intellectual na Europa o theatro dos seus triumphos como eminente naturalista, e deixava o seu nome inscripto entre os dos mais celebrados mineralogistas dos principios d'este seculo[1], em quanto o Brasil o não cha-

[1] As publicações de sciencias naturaes em diversos estados europeus, registraram os fructos das viagens e dos estudos mineralogicos do celebre naturalista portuguez. Entre outros escriptos seus é notavel o que se refere á *petalite* (silicato de lithia e de soda com um silicato de alumina), e foi publicado no *Scheerer's Allgmeines Journal der Chemie* (IV, 36) do anno de 1800. O nome de Andrada encontra-se nos livros de mineralogia, principalmente nos da Allemanha, citado a proposito de outras substancias mineraes, por exemplo na *cryolithe*.

mava a figurar nas scenas agitadas de que saiu afinal o novo imperio. Felix de Avellar Brotero illustrava-se pelos trabalhos e escriptos com que lançava os fundamentos do conhecimento phytographico do paiz. João Antonio Monteiro, professor de docimasia, addido á faculdade de philosophia de Coimbra, frequentando na Europa os paizes de maior actividade scientifica, ouvindo em Freyberg as lições do celebre Werner, illustra depois o nome portuguez pelos seus trabalhos scientificos, entre os quaes se notam os de crystallographia e diagnose mineralogica, e deixa o seu nome memorado com louvor nas paginas dos mais insignes mineralogistas francezes e allemães[1].

Ao periodo florente que seguiu os energicos impulsos communicados á instrucção do paiz pelo Marquez de Pombal e pelo governo da senhora D. Maria I, succederam os tempos calamitosos das guerras da independencia, e mais tarde as épocas tumultuosas em que se fundava nos campos de batalha a liberdade constitucional. A lucta formidavel com o invasor, depois as contenções diuturnas que trouxeram o reino em turbação desde 1820 até 1834, não deixaram á sciencia um logar seguro na praça publica, e os entendimentos que lograram ainda cultivar o estudo, quasi todos se contraíram ao tracto das lettras ou das sciencias moraes, que, mais independentes da cooperação governativa, podiam achar no recesso

[1] O nome d'este benemerito naturalista portuguez é citado com o maior louvor pelo abbade Haüy, o primeiro mineralogista francez, no seu *Traité de minéralogie*, Paris, 1822, tomo I, 198; por Schrauf no seu *Lehrbuch der physikalischen Mineralogie* (Tratado de mineralogia physica) impresso em Vienna em 1866, pag. 16; por Friedrich Mohs, o illustre continuador de Weiss, no seu *Grundriss der Mineralogie* (Principios fundamentaes da mineralogia); por Haidinger no seu *Handbuch der bestimmende Mineralogie* (Manual de Mineralogia determinativa), Vienna 1851; e por outros entre os primeiros escriptores da mineralogia allemã, que alludem aos trabalhos de Monteiro e aos do seu illustre contemporaneo José Bonifacio de Andrada e Silva. A respeito dos estudos e descobrimentos mineralogicos d'estes dois insignes naturalistas contamos escrever nas paginas d'este jornal uma noticia, com mais amplo desenvolvimento e meuda investigação de seus escriptos originaes.

do gabinete e na solidão das bibliothecas a materia prima do seu lavor intellectual.

A consolidação do systema representativo e o reinado das liberdades publicas, chamaram as sciencias do seu exilio. Lisboa, que tantos annos reclamára em vão o direito de ser a capital do movimento scientifico e litterario, como era a metropole do governo e da administração, principiou a receber da munificencia dos governos mais alguns estabelecimentos consagrados ao cultivo das sciencias, e entre todos os progressos mais notaveis sobresae o ensino e diffusão das sciencias physicas e naturaes na capital, pela fundação ou reorganisação de suas escólas superiores em 1836 e 1837.

Os poderes do estado começaram a ser mais sollicitos e diligentes em promover a instrucção publica, e a liberalisarem como o ia permittindo a estreiteza dos recursos, mais algumas sommas ao melhoramento de importantes institutos scientificos.

A chimica, a sciencia universal, que presta hoje os seus inestimaveis subsidios á solução de mil problemas nas sciencias da natureza e nos multiformes processos das industrias, tem na Escóla Polytechnica um laboratorio, onde é possivel iniciar e proseguir estudos de investigação. A mineralogia e a geologia viram dilatar-se o horizonte das suas conquistas em Portugal, pela creação da Commissão Geologica (de que são já publicos alguns escriptos, e outros hão-de sem duvida enriquecer o peculio da sciencia em breves annos), e pela reorganisação e melhoramento da secção correspondente no Museu de Lisboa. Este já hoje notavel estabelecimento, acrescentado por valiosas doações, e por outros meios de acquisição, especialmente pelas excursões zoologicas no continente, nas ilhas adjacentes e nos territorios da Africa e da India portugueza, começa já hoje não sómente a reparar a falta de uma galeria zoologica, onde esteja representada a fauna das varias regiões, submettidas ao dominio de Portugal, mas tambem a ministrar a distinctos e infatigaveis naturalistas um amplissimo theatro para estudos originaes. A commissão, confiada ao nosso benemerito con-

socio o sr. Barboza du Bocage, e que tem por fim o estudo da fauna portugueza no continente do reino, tem já comprovado a vantagem da sua instituição.

A botanica principia a reflorescer e promette dias porventura não menos gloriosos que os de Corrêa da Serra e de Brotero. Estuda-se com o auxilio do governo a flora de Portugal. A sciencia já dignificada nas cadeiras do ensino publico pela palavra de benemeritos professores, quanto á organographia e physiologia vegetal, tenta novamente a visita dos campos, e sae da senda, embora illuminada, mas sempre estreita dos livros e dos gabinetes, para o ar livre, onde a herborisação conversa com a natureza e acrescenta aos thesouros da botanica philosophica os auxilios praticos da sciencia taxonomica e descriptiva.

A meteorologia experimental é uma sciencia moderna. Não admira que os observatorios meteorologicos regulares e bem dotados de instrumentos e apparelhos sejam tambem de recente data em Portugal. O Observatorio do infante D. Luiz, na Escóla Polytechnica, tem sabido em poucos annos elevar-se ao nivel dos mais insignes institutos d'esta ordem, e póde affirmar-se que por elle se enlaça honrosamente a sciencia portugueza com os progressos scientificos das outras nações cultas, e não fica Portugal ocioso nem esquecido n'esta cruzada, cujos fructos para a sciencia especulativa e para as applicações da vida pratica se não podem por ora prophetisar.

As sciencias mathematicas não deixam de associar-se ao movimento intellectual da nossa terra. Memorias originaes ácerca da analyse, da mechanica e da geometria superior, figuram com grande honra para o nome portuguez nas modernas collecções da Academia, e o engenho de seus auctores continua a revelar em novos escriptos a sua bem augurada fecundidade.

O progresso nas sciencias é pois manifesto, posto que uma parte do publico possa ás vezes ignorar o adiantamento das sciencias em Portugal. Como instrumento poderoso e essencial a este genero da energia do paiz, se deve considerar um jornal destina-

do a colligir e publicar os escriptos, que sem terem as proporções de Memorias academicas, importam á divulgação de muitas investigações.

Todas as provincias das sciencias e das lettras figuram mais ou menos na imprensa periodica do paiz. Tem n'ella representantes a litteratura e as sciencias moraes; tem-nos a medicina, a cirurgia, a pharmacia, as sciencias militares, a agricultura. Sómente as sciencias mathematicas, physicas e naturaes carecem d'este proficuo auxiliar em seus estudos abstractos ou em suas locubrações experimentaes.

Fundar um jornal exclusivamente scientifico por empresa particular seria empenho demasiado temerario e oneroso, porque não é por ora o mercado d'estas publicações nem sequer escassamente remunerador, não dizemos já do trabalho intellectual, mas das puras despezas da impressão.

A Primeira Classe (Classe de sciencias mathematicas, physicas e naturaes) da Academia Real das Sciencias de Lisboa, julgou prestar um louvavel serviço á litteratura scientifica subsidiando um jornal, que sob seus auspicios viesse á luz, e onde não sómente os socios d'aquella corporação, senão os demais cultores da sciencia em Portugal, podessem estampar os seus escriptos.

Sae pois agora a lume o primeiro numero do JORNAL DE SCIENCIAS MATHEMATICAS, PHYSICAS E NATURAES. O publico illustrado e verdadeiramente zeloso dos progressos scientificos do paiz, avaliará esta publicação, e julgará se a diligencia de seus fundadores e a louvavel cooperação da Academia, terão sido perdidas ou proveitosas para a sciencia e para a civilisação de Portugal.

J. M. LATINO COELHO

I. MATHEMATICA

1. Nota sobre alguns theoremas novos de statica

POR

DANIEL AUGUSTO DA SILVA

Seja um systema qualquer de forças no espaço P, P', etc., que decompostas em relação a tres eixos rectangulares dêem as componentes

$$X,\ Y,\ Z,\quad X',\ Y',\ Z',\ \text{etc.},$$

e os binarios componentes

$$L,\ M,\ N,\quad L',\ M',\ N',\ \text{etc.}$$

Sendo R a resultante das forças, G a dos binarios, e θ o angulo formado por R, e pelo eixo de G, temos

$$R=\sqrt{(\Sigma X)^2+(\Sigma Y)^2+(\Sigma Z)^2};$$

$$RG\cos\theta=\Sigma X\Sigma L+\Sigma Y\Sigma M+\Sigma Z\Sigma N\ldots\ldots\quad (A).$$

O valor de R póde exprimir-se immediatamente pela grandeza das forças dadas, e das suas inclinações reciprocas, pois que como é sabido

$$R=\sqrt{\Sigma P^2+2\Sigma PP'\cos PP'}.$$

Mostraremos como tambem o primeiro membro da equação (A), que dá o binario resultante minimo

$$K=\pm G\cos\theta,$$

póde egualmente exprimir-se sem referencia a eixos coordenados.

Para o conseguir tomemos a funcção

$$S=\Sigma[(X+X')(L+L')+(Y+Y')(M+M')+(Z+Z')(N+N')],$$

em que Σ designa a somma de todas as funcções analogas á expressa, obtidas combinando as forças duas a duas.

Sendo n o numero das forças P, P', etc., os termos de S respectivamente multiplicados por X, por Y, e por Z, serão:

$$X\Sigma L+(n-2)XL,$$
$$Y\Sigma M+(n-2)YM,$$
$$Z\Sigma N+(n-2)ZN:$$

e como é

$$XL+YM+ZN=o,$$

sommando as tres precedentes addições, teremos

$$X\Sigma L+Y\Sigma M+Z\Sigma N,$$

e por conseguinte

$$S=\Sigma X\Sigma L+\Sigma Y\Sigma M+\Sigma Z\Sigma N=RG\cos\theta=\pm RK,$$

em que visivelmente deverá ser adoptado o signal + quando R, e o eixo de K tiverem o mesmo sentido, e o signal — no caso contrario.

Se tomarmos duas quaesquer P, P' das forças dadas; se for r a sua resultante, e k o seu minimo binario resultante, será, pela equação precedente

$$\pm kr=(X+X')(L+L')+(Y+Y')(M+M')+(Z+Z')(N+N'),$$

e por conseguinte

$$S=\Sigma\pm kr=\pm KR\ldots\ldots\quad(B),$$

isto é, o producto da resultante total R, pelo binario resultante total minimo K, egual á somma algebrica de todos os productos analogos, que se obtem combinando as forças dadas duas a duas.

É facil designar a condição geometrica, que na equação (B) deve fixar o signal de KR, e de cada um dos productos kr. Com effeito, sendo v. g.

$$kr=\pm rg\cos\theta_{,},$$

em que g exprime um qualquer dos binarios resultantes de P, e P', e $\theta_{\prime}$ o angulo que o seu eixo faz com a direcção de r, dever-se-ha em B tomar para kr o signal $+$, ou $-$ conforme for

$$\theta_{\prime} <, \text{ ou} > 90^{\circ}.$$

Se imaginarmos a perpendicular pp' commum ás forças P, e P', e encontrando-as respectivamente nos pontos p, p', ver-se-ha, que para um observador situado parallelamente a pp', e com a cabeça para o lado v. g. de p, será

$$\theta_{\prime} < > 90^{\circ},$$

conforme o plano que passar por pp', e P tenha de girar em torno da primeira linha da esquerda para a direita, ou viceversa para passar por P'.

Se a cabeça do observador se voltasse para p', e o plano girante passasse por P', seria

$$\theta_{\prime} < > 90^{\circ},$$

conforme fosse para a direita, ou para a esquerda a rotação, que faria passar esse plano por P.

Verificada a condição geometrica precedente para o caso de ser pp' perpendicular simultaneamente ás duas forças P, P', não haverá difficuldade em reconhecer, que uma condição perfeitamente analoga se realisa suppondo que pp' tem uma inclinação qualquer relativamente ás mesmas forças.

Exprimiremos agora cada um dos productos kr pelas grandezas P, P', pela sua inclinação reciproca ω, e pela sua distancia pp'.

Imaginemos P, P' respectivamente applicadas aos pontos p, p', e ahi cada uma d'ellas decomposta em duas forças, uma das quaes seja parallela a r. Sendo φ, φ' os angulos que com r fazem P, P'; o eixo central dos momentos encontrará pp', em um ponto x, cuja posição será dada pelas proporções

$$r : P \cos \varphi :: pp' : p'x;$$
$$r : P' \cos \varphi' :: pp' : px.$$

Reconhece-se tambem que o binario resultante

$$k = P \operatorname{sen} \varphi \,.\, px + P' \operatorname{sen} \varphi' \,.\, p'x \ldots\ldots \quad (C),$$

advertindo que a generalidade d'esta equação, bem como a das proporções antecedentes, é dada pelos signaes de cos φ, cos φ', px, $p'x$.

Substituindo em (C) os valores de px, $p'x$, acharemos

$$k = \frac{PP' \,.\, pp' \,(\text{sen}\ \varphi \cos \varphi' + \text{sen}\ \varphi' \cos \varphi)}{r} =$$

$$= \frac{PP' \,.\, pp' \ \text{sen}\ (\varphi + \varphi')}{r} = \frac{PP' \,.\, pp \,.\, \text{sen}\ \omega}{r},$$

d'onde

$$kr = PP' \,.\, pp' \,.\, \text{sen}\ \omega,$$

e por conseguinte

$$\pm RK = \Sigma \pm PP' \,.\, pp' \,.\, \text{sen}\ PP' \ldots\ldots \quad (D),$$

que dá o valor procurado de K, independentemente de qualquer systema de eixos.

No segundo membro da equação precedente, não ha a combinar entre si nem as forças parallelas, nem as concorrentes.

A equação (D) fornece tambem, sem referencia a eixos coordenados, a condição da existencia de uma só resultante.

Essa condição é

$$\Sigma \pm PP' \,.\, pp' \,.\, \text{sen}\ PP' = o \ldots\ldots \quad (E),$$

com tanto porém que não seja

$$R^2 = \Sigma (P^2 + 2PP' \cos PP') = o.$$

A equação (D) póde ter uma simples representação geometrica: com effeito

$$kr = PP' \,.\, pp' \,.\, \text{sen}\ PP',$$

exprime o volume de um parallelipedo, que tem por lados contiguos de uma das bases P, e uma parallela a P', e na base opposta P', e uma parallela a P, sendo os vertices respectivos ligados pela aresta pp'. Se chamarmos esse volume o parallelipipedo das duas forças P, P'; e se suppozermos que R, K equivalem ás duas resultantes rectilineas $R_{\prime}$, $R_{\prime\prime}$, reconhecer-se-ha que (D) exprime, que «o parallelipipedo das duas resultantes $R_{\prime}$, $R_{\prime\prime}$ do systema dado é egual á somma algebrica dos parallelipipedos de todas as forças tomadas duas a duas.»

Já dissemos anteriormente como é fixado o signal de cada um d'esses termos.

O ultimo enunciado póde generalisar-se ainda, suppondo, que qualquer das linhas pp' liga dois pontos quaesquer respectivamente tomados sobre P, P', por quanto o volume do respectivo parallelipipedo é visivelmente egual ao que se obtem quando pp' é a minima distancia entre as duas forças.

Se suppozessemos, que as forças dadas P, P', etc. se combinavam tres a tres, e tomassemos um grupo qualquer

$$P, P', P'',$$

cuja resultante, e cujo binario resultante minimo fossem r_3, k_3 teriamos (B)

$$\pm k_3 r_3 = \pm kr \pm k'r' \pm k''r'',$$

e por conseguinte

$$\Sigma \pm k_3 r_3 = \Sigma(\pm kr \pm k'r' \pm k''r'');$$

e sendo o numero dos grupos do primeiro membro

$$n\frac{n-1}{2}\,\frac{n-2}{3},$$

e o dos grupos Σkr das forças combinadas duas a duas

$$n\frac{n-1}{2},$$

segue-se que

$$\Sigma \pm k_3 r_3 = (n-2)\,\Sigma \pm kr = \pm(n-2)\,KR,$$

Semelhantemente, tomando as forças quatro a quatro acharemos

$$\Sigma \pm k_4 r_4 = \pm(n-2)\frac{n-3}{2}KR,$$

e assim por diante.

2. Nota sobre a egualdade dos polygonos

POR

FRANCISCO DA PONTE HORTA

---

1 *Lema.* Do mesmo lado d'uma recta AB ha só um logar para o ponto de que se derem as duas distancias a dois pontos A e B da dita recta.

Demonstr. Se é possivel haja dois pontos C, C', fig. 1, para os quaes se tenha $CA = C'A$, $CB = C'B$; a perpendicular levantada ao meio de CC' passará por A e B; ella é pois a mesma recta AB: logo os dois pontos C, C' estarão sobre uma perpendicular á recta AB e a eguaes distancias d'esta recta.

Os pontos C e C' são as intersecções de duas circumferencias descriptas de A e B com os raios AC e BC respectivamente.

2 *Theor.* Um polygono plano é completamente determinado quando se der a distancia AB entre dois de seus vertices, e todas as distancias dos outros a estes dois, com a indicação da região em que se acham os ditos vertices relativamente á recta AB.

Demonstr. As duas distancias dos vertices A, B a cada um dos outros determinam completamente as posições d'estes (1); obtendo-se cada uma d'ellas pelas intersecções de dois arcos de circulo, tendo os respectivos centros em A e B.

3 *Theor.* O numero de condições ou dados precisos para determinar um polygono de n lados é $2n-3$.

A proposição é evidente quando se dá a distancia AK entre dois vertices, bem como as duas distancias de todas os outros a estes dois. Ha ahi $2(n-2)$ distancias aos vertices A e K; a que juntando a distancia AK, perfazem $2n-3$ distancias.

Todas estes condições são distinctas, ou independentes; nenhuma d'ellas deriva das outras: mas podem substituir-se por outras equivalentes, não devendo o seu numero ser inferior a $2n-3$.

Com effeito, para construir um vertice X são sempre necessarias

duas condições independentemente do numero de vertices já construidos.

As construcções anteriores podem modificar mas nunca reduzir a menos de dois os dados precisos para obter a construcção d'um vertice subsequente. Estes dados podem ser combinados de varios modos como se segue:

1.º As duas distancias do vertice X a quaesquer dois vertices M e N, já construidos.

2.º Os dois angulos que as distancias XM e XN formam com a recta MN.

3.º Um d'esses angulos, e qualquer d'aquellas distancias. Mas n'este caso póde haver indeterminação, como adiante veremos.

4.º O angulo X e qualquer das distancias XM ou XN: mas tambem aqui poderá haver indeterminação.

5.º Finalmente o angulo X e qualquer dos dois XMN e XNM. Em todos estes casos o numero de dados precisos para construir os n vertices do polygono é sempre $2(n-1)+1=2n-3$.

A egualdade de dois polygonos funda-se nos principios que deixamos estabelecidos relativamente á sua determinação.

Dizer que dois polygonos são eguaes quando taes elementos immediatos ou derivados d'este são eguaes e egualmente combinados a taes elementos d'aquelle, é dizer que esses elementos determinam um só polygono, isto é uma unica fórma, pelo que:

4 *Theor.* Dois polygonos são eguaes quando $2n-3$ distancias entre os vertices do 1.º, independentes entre si, são eguaes cada uma a cada uma a $2n-3$ distancias do 2.º, e egualmente combinadas.

A proposição é evidente porque entendemos por $2n-3$ distancias independentes aquellas por meio das quaes se podem deduzir por construcções successivas (1), sem indeterminação, as duas distancias de quaesquer $n-2$ vertices aos dois restantes, sendo a distancia entre estes comprehendida nas distancias dadas. É a mesma coisa que poder assignar as posições relativas de todos os vertices, ou poder construir o polygono com os referidos dados [1].

Por exemplo, no eptagono acontece isso, quando se dão os seus

[1] Na algebra não podemos reconhecer se as equações dadas exprimem condições distinctas e compativeis antes de proceder á eliminação ou resolução do problema que ellas representam. Mas a geometria leva-lhe a vantagem de poder assignar alguns systemas de condições distinctas, como são as que se acham expostas n'este §.

lados e as diagonaes (1, 3), (2, 4), (1, 5), (4, 7): porque lançada a diagonal (1, 3) determina-se o vertice 2 com os lados (1, 2), (3, 2). O vertice 4, com o lado (3, 4) e diagonal (2, 4). O vertice 5 com a diagonal (1, 5) e lado (4, 5). O vertice 7 com a diagonal (4, 7) e lado (1, 7). Finalmente o vertice 6 com os lados (5, 6) e (7, 6). Mas se em logar da diagonal (1, 5) se désse (1, 4), haveria uma condição de menos; porque os lados (1, 2), (2, 3), (3, 4) e diagonaes (1, 3) e (2, 4), determinam a diagonal (1, 4).

D'entre os diversos systemas de diagonaes que determinam condições distinctas, quando se consideram conjunctamente com os lados do polygono, designaremos os seguintes:

1.º As diagonaes tiradas do mesmo vertice.

2.º Suppondo os vertices numerados ordenadamente seguindo o perimetro do polygono, as diagonaes

$$(1, 3), (3, n), (n, 4)\ (4, n-1), (n-1, 5)\ldots$$

sendo a ultima $\left(\frac{n+1}{2}, \frac{n+5}{2}\right)$ ou $\left(\frac{n+6}{2}, \frac{n+2}{2}\right)$ conforme for n impar ou par.

3.º As diagonaes correndo em roda em linha continua; indo do 1.º vertice ao 3.º, do 3.º ao 5.º, do 5.º ao 7.º etc.; até se chegar ao vertice de partida, ou anterior; e continuando o mesmo processo sobre o polygono obtido por este primeiro giro, e assim successivamente, até se chegar ao triangulo.

Estes tres casos fazem a decomposição dos polygonos convexos em triangulos.

4.º As diagonaes (1, 3), (2, 4), (3, 5), ... $(n-3, n-1)$.

Em todos estes casos o numero de diagonaes é $n-3$.

Com effeito, nos tres primeiros, notando que, por cada diagonal se separa um triangulo e se diminue d'um lado o polygono: acontecerá que ao chegar ao polygono de 4 lados, haverá $n-4$ triangulos e $n-4$ diagonaes; e tirando emfim a ultima diagonal ter-se-ha $n-2$ triangulos e $n-3$ diagonaes.

5 *Theor.* Não póde haver mais de tres casos de egualdade de polygonos convexos quando a comparação se faz entre os proprios angulos e lados a saber:

1.º	$n-1$	egualdades de angulos	e	$n-2$	egualdades de lados	
2.º	$n-2$	»	»	$n-1$	»	»
3.º	$n-3$	»	»	n	»	»

sendo os lados e angulos eguaes de polygono a polygono dispostos na mesma ordem.

Demonstr. Em polygonos convexos de n lados não se póde dar mais do que $n-1$ egualdades d'angulos que sejam condições distinctas; porque se $n-1$ angulos do 1.º são eguaes a $n-1$ angulos do 2.º, cada um a cada um, tambem os ultimos angulos de ambos os polygonos serão eguaes entre si: e logo n egualdades d'angulos representam só $n-1$ condições distinctas. Mas o numero de condições para a egualdade são ao todo $2n-3$; não ha pois mais casos de egualdade do que os enunciados no theorema; onde a serie descendente dos angulos começa em $n-1$, e a serie ascendente dos lados acaba em n.

Lembrando, porém, que póde haver indeterminação na construcção de alguns vertices, logo que essa combinação se deva obter por meio de angulos (3) será preciso estudar cada um d'estes casos em particular, a fim de reconhecer quando é segura a egualdade, e quando o não é.

6 *Theor.* Dois polygonos são eguaes quando $n-1$ angulos e $n-2$ lados são eguaes de parte a parte, e dispostos na mesma ordem: excepto se os dois lados desconhecidos em cada um dos polygonos são parallelos entre si, que ha indeterminação d'uma infinidade de polygonos.

Para demonstrar esta proposição basta provar que não se póde formar senão um unico polygono com $n-1$ angulos e $n-2$ lados.

Ha n'este caso a distinguir duas hypotheses — a de serem contiguos ou descontiguos os lados desconhecidos.

1.ª *hypoth.* Lados desconhecidos contiguos.

Com os lados e angulos conhecidos, e na sua ordem respectiva, forme-se a linha polygona $ABCD\ldots F$, fig. 2, e restará sómente o traçar os lados desconhecidos; porém como se conhecem os angulos em F e A traçaremos as linhas FX e AY, formando em F e A os ditos angulos, os quaes por sua intersecção determinarão o vertice G. A egualdade n'este caso é segura.

2.ª *hypoth.* Lados desconhecidos descontiguos.

Sejam GF e BC, fig. 3, os lados desconhecidos.

Com os lados e angulos conhecidos, e na sua respectiva ordem, forme-se a linha polygona $YFEDCX$: e em outra construcção á parte, forme-se com os lados e angulos restantes a linha polygona $G'A'\ldots B'$; e tire-se a recta $G'B'$. Do angulo dado AGF diminua-se o angulo $A'G'B'$, e obter-se-ha BGF. Forme-se em O (intersecção das rectas YF e XC), o angulo $NOF=AGF-A'G'B'$, e marque-se $ON=G'B'$; emfim tire-se NB parallela a OF; e depois NG parallela a NO. Serão BC e GF os

lados procurados. A egualdade é pois segura quando os lados GF e BC não forem parallelos. Se o forem, ha infinitos polygonos que verificam as condições dadas: porém entre quaesquer dois d'esses polygonos a differença entre os lados deseguaes é a mesma.

7 *Theor.* Dois polygonos são eguaes quando $n-2$ angulos e $n-1$ lados são eguaes de parte a parte e dispostos na mesma ordem, sendo o lado desconhecido adjacente aos angulos desconhecidos. Nas outras hypotheses ha indeterminação de dois polygonos.

1.ª *hypoth.* Lado desconhecido adjacente aos angulos desconhecidos.

Construa-se uma linha polygona com os lados e angulos conhecidos, e na sua ordem respectiva. É claro que não ha mais do que unir os seus extremos para fechar o polygono, o qual é por isso completamente determinado. A egualdade dos polygonos é certa n'esta hypothese.

2.ª *hypoth.* Um angulo desconhecido adjacente ao lado desconhecido, ficando distante o outro angulo desconhecido.

Seja AB o lado desconhecido, fig. 4, B e G os angulos desconhecidos.

Com os angulos e lados conhecidos construa-se a parte $BCDEFG$, e bem assim a parte $GH'I'A'X'$, tomando o lado GH' no prolongamento do lado GF; e do centro G com o raio GB descreva-se o arco de circulo BY, o qual cortará $A'X$ no ponto B'. Será $A'B'$ o lado desconhecido. Girando agora com a parte $GH'I'A'B'$ em torno do ponto G até que B' caia em B, ter-se-ha o polygono pedido.

Ha indeterminação quando o arco BY cortar a recta $A'X$ em dois pontos além de A', fig. 5, o que exige ser $GA' > GB$. Logo a egualdade é segura quando das duas diagonaes tiradas dos extremos do lado desconhecido para o vertice do angulo desconhecido opposto for maior a que juntar os vertices dos angulos desconhecidos.

3.ª *hypoth.* Angulos desconhecidos contiguos, não adjacentes ao lado desconhecido.

Seja AB o lado desconhecido; E e F os angulos desconhecidos, fig. 6.

Forme-se a linha polygona $XBCDE$, e do ponto E com o raio EY egual ao lado que se segue a ED, descreva-se a circumferencia YZ. A partir d'um ponto qualquer A' da recta BX forme-se a linha polygona $A'H'G$ com os lados desconhecidos, e tire-se pelo extremo F' a recta FU parallela a BX, a qual cortará a circumferencia YZ no ponto F. Tire-se EF; e a partir de F construa-se a linha polygona $FGHA$, egual e parallela a $F'G'H'A'$; e obter-se-ha o polygono pedido. Esta hypothese admitte duas soluções quando os pontos F e $F_{,}$ ficarem ambos á es-

querda de EB, e a recta tirada por F_1 parallela a FA cortar a recta BX do mesmo lado de A.

4.ª *hypoth.* Angulos desconhecidos separados entre si, e tambem do lado desconhecido.

Seja AB, fig. 7, o lado desconhecido; E e G os angulos desconhecidos.

Com os lados e angulos conhecidos construa-se a linha polygona $XBCDE$, e bem assim, a começar de qualquer ponto A' da recta BX, a linha $A'H'G'$; e pelo ponto G' se tire $G'Y$ parallela a XB. Emfim construa-se ainda á parte a linha polygona $EF'\ldots G_1$ comprehendida entre os angulos desconhecidos E, G; tire-se EG_1, e do ponto E com um raio egual a $E'G'$, descreva-se uma circumfereucia, a qual cortará $G'Y$ nos pontos G e G_2; e finalmente, a partir do ponto G tire-se a linha polygona $GH\ldots A$, egual e parallela a $G'H'A'$, e obter-se-ha o polygono pedido.

Ha duas soluções quando a recta parallela a $G'A'$ tirada por G_2 tambem cortar BX do mesmo lado de A.

8 *Theor.* Dois polygonos são eguaes quando n lados, e $n-3$ angulos são eguaes de parte a parte, e dispostos na mesma ordem.

Demonstr. 1.ª *hypoth.* Angulos desconhecidos contiguos.

Sejam A, B, C, fig. 8, os tres angulos desconhecidos. Construa-se a parte $CDEFGHA$, e tire-se a recta AC; ficará por construir o ponto B, para o que se conhecem as suas duas distancias aos pontos A e C. O problema é determinado: logo a egualdade dos polygonos é certa.

2.ª *hypoth.* Só dois angulos desconhecidos são contiguos.

Sejam A, B e F os angulos desconhecidos, fig. 8. Construam-se separadamente as partes $AHGF$ e $FEDCB$; e tirem-se as rectas AF e FB; e com os tres lados AF, BF e AB construa-se o triangulo ABF. Os angulos d'este triangulo sommados respectivamente com os angulos HAF, CBF e os dois GFA e BFE. darão os angulos A, B e F do polygono. O problema é determinado; e logo a egualdade dos polygonos é certa.

3.ª *hypoth.* Todos os angulos descontiguos.

Sejam A, G e D os angulos desconhecidos. Construam-se separadamente as partes AHG, $ABCD$ e $DEFG$, e determinem-se as tres rectas AG, AD e DG; forme-se o triangulo ADG; de cujos angulos se determinarão os do polygono, como precedentemente.

O problema é determinado: logo a egualdade dos polygonos é certa.

9 A egualdade dos triangulos deduz-se facilmente d'esta theoria, concluindo-se que:

1.º Dois triangulos são eguaes, quando dois angulos e um lado são eguaes de parte a parte.

2.º Dois triangulos são eguaes quando um angulo e dois lados são eguaes de parte a parte: havendo indeterminação quando o angulo dado for opposto ao menor d'esses lados.

3.º Dois triangulos são eguaes quando os tres lados são eguaes de parte a parte.

10 Se considerarmos os polygonos decompostos em triangulos por meio de diagonaes ao modo indicado no § 4, e quizermos que entrem os angulos d'estes triangulos nos elementos de comparação dos mesmos polygonos, observaremos que sendo $n-2$ o numero d'estes triangulos, será $(n-2)3=3n-6$ o numero dos seus angulos, e como haja só dois angulos distinctos em cada triangulo, o numero de condições distinctas em egualdades de angulos será pois $3n-6-(n-2)=2n-4$. É preciso, pois, ter a mais na comparação dos polygonos um lado ou diagonal de cada um.

Por tanto, formando as duas series de angulos e distancias como em (5), começando por $2n-4$ angulos e uma distancia, e terminando as ditas series em nada de angulos, e $2n-3$ distancias, obter-se-hão todos os casos de egualdade n'estes elementos, que são ao todo $2n-3$; mas será preciso distinguir as excepções, como já fizemos quando os elementos comparados eram os proprios lados e angulos dos polygonos. Mas esta discussão não póde merecer grande interesse, visto que a comparação dos polygonos sempre se reduz em definitivo á comparação de seus triangulos componentes.

Fig. 1

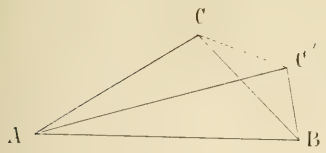


Fig. 2

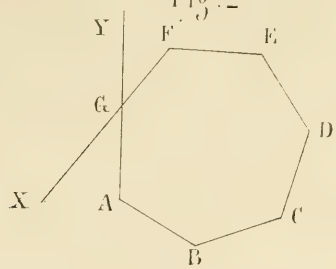


Fig. 3

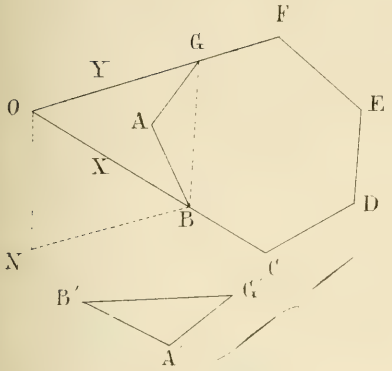


Fig. 4

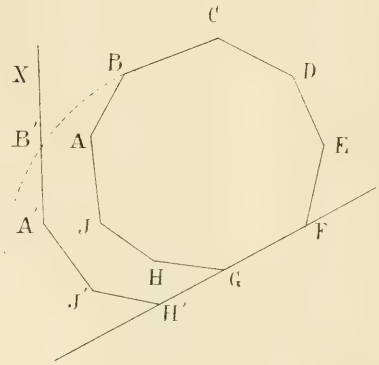


Fig. 5

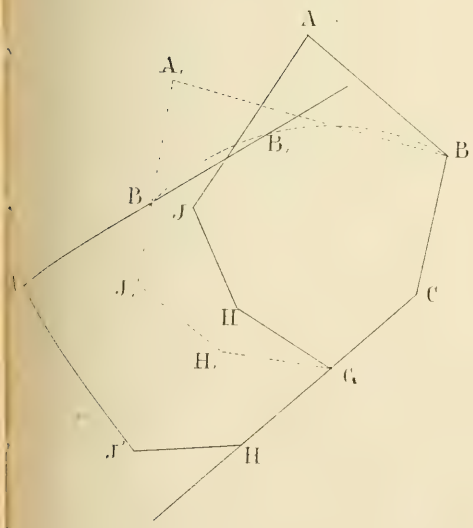


Fig. 6

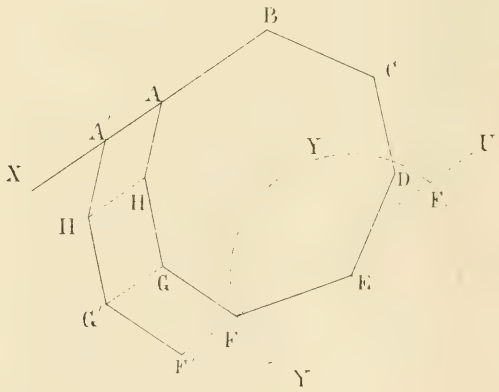


Fig. 7

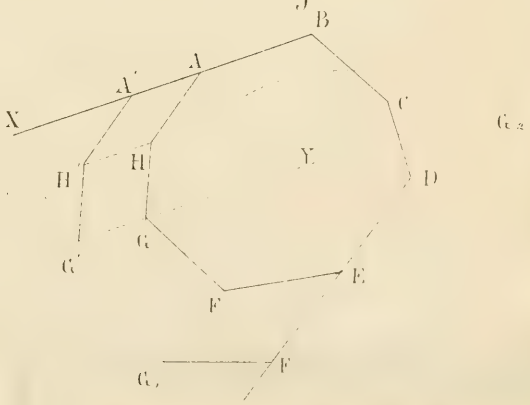
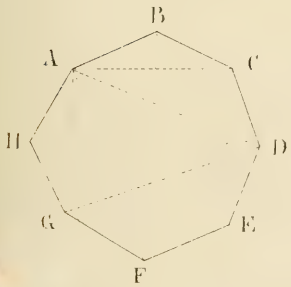


Fig. 8



II. PHYSICA E CHIMICA

1. Investigações ácerca da synthese dos alcools monoatomicos

(Memoria apresentada á Academia real das Sciencias em sessão de 6 de maio de 1866)

POR

A. V. LOURENÇO E A. A. DE AGUIAR

Das diversas combinações organicas que a natureza nos apresenta, ou o chimico prepara nos laboratorios, são os alcools indubitavelmente as mais importantes; a cada um d'estes compostos, corresponde uma serie de corpos derivados: hydrocarburetos, acidos, ethers, aldehydes, acetonas, amidas, etc., os quaes formam em torno do corpo de que se derivam, um cortejo mais luzido que os compostos salinos originados por qualquer oxydo metallico, podendo, sem exagero, considerar-se o descobrimento d'um alcool, facto scientifico de tão subido valor, como é para a chimica inorganica a acquisição d'um novo metal.

Foi o alcool vinico, corpo que serve de typo ás combinações que ora estudamos, o primeiro termo conhecido da serie.

O seu descobrimento é geralmente attribuido a Arnaud de Villeneuve, que viveu no seculo XIII. D'então para cá, o estudo aturado de muitas gerações illustres, compostas dos mais abalisados talentos, pela attenção especial que a este corpo dedicaram, conseguiu fazer do alcool ordinario a substancia mais conhecida e apreciada, não só em relação aos demais principios organicos, como em referencia a todos os compostos da chimica mineral.

A um phenomeno mysterioso e complexo, que por tantos seculos tem zombado da sagacidade e penetração dos sabios, e que ainda hoje não está completamente conhecido, deve o alcool vinico a sua origem; sendo para notar que muitos corpos do mesmo typo, e com funcções chimicas analogas, como os alcools methylico, propylico, butylico, amylico, caproico, etc., foram isolados depois, pelo methodo das distillações fraccionadas dos productos de outras fermentações.

Os corpos citados — todos da mesma serie homologa do alcool vinico — produzem-se com facilidade, reunindo as circumstancias que facilitam e promovem essas reacções complexas, denominadas fermentações; porém devemos confessar que em todas ellas o chimico representa um papel muito secundario, assistindo como mero espectador ao phenomeno que se apresenta a seus olhos, sem poder, como costuma, na maior parte dos casos, e auxiliado pelas leis que descobriu, modificar as substancias como melhor lhe convem, variar a natureza dos productos, em uma palavra, dominar completamente a materia, traçando-lhe o caminho que tem de percorrer, e indicando-lhe a phase em que deve estacionar.

Com meios tão limitados se contentaram os homens por muitos seculos, e ainda hoje se contentam em alguns casos, pela impossibilidade actual de inventar novos methodos, que nos libertem d'uma vez para sempre do antigo costume de pedir os alcools ás fermentações, e se exceptuarmos algumas reacções especiaes, que permittiram a preparação do alcool caprico [1] pela oxydação do oleo de ricinos, e dos alcools benzoico e cuminico [2] da serie aromatica pela acção da potassa alcoolica sobre os aldehydes correspondentes, devemos confessar que nenhum outro meio synthetico de preparação dos alcools se conhecia, até á época em que Berthelot [3] demonstrou que os hydrocarburetos se combinavam directamente com os acidos chlorhydrico e sulfurico, formando ethers, os quaes pelos methodos ordinarios podem ser transformados em alcools.

Mais tarde, um dos auctores d'este trabalho [4], em uma Memoria que offereceu á Academia das Sciencias de Paris, demonstrou tamhem plenamente a possibilidade e o meio de obter os alcools monoatomicos pela transformação dos alcools polyatomicos correspondentes, comprovando assim a ligação intima que existe entre estas series de atomicidade differente. Não param aqui os novos achados, e já posteriormente a estas experiencias se verificou que diversas moleculas não saturadas, como por exemplo: os alcools da serie acrylica, aldehydes da serie vinica, seus isomeros, e anhydrides dos glycols, podem fixar dois atomos de hydrogenio, passando aos alcools monoatomicos correspondentes.

Todos estes processos, embora muito importantes para a theoria e

[1] Bouis, 1851, *Ann.* 80, 303, 92, 395.
[2] Cannizaro, 1853, *Ann.* 88, 129, etc.; Kraut, *Ann.* 92, 66.
[3] Berthelot, *Ann. Chim. Pharm.* XCIV-78, CVI-185.
[4] Lourenço, *Compt. Rendus*, t. LII, pag. 1043.

metamorphoses das moleculas, não tem comtudo permittido preparar os alcools da serie representada pela formula geral $C^n H^{n+2} O$, [1] além do corpo $C^6 H^{14} O$. Esta impossibilidade provém de que os compostos que devem servir de ponto de partida para essas syntheses, são em alguns casos completamente desconhecidos, e em outros só podem preparar-se com extrema difficuldade e quasi sempre impuros: sendo ainda um obstaculo para a realisação de taes combinações, a difficuldade que se encontra em combinar, com os acidos chlorhydrico e sulfurico, os hydrocarburetos, que teem um numero elevado d'atomos de carboneo, e a facilidade com que depois, pela saponificação, esses compostos se desdobram outra vez nos acidos e hydrocarburetos d'onde partiram.

Em taes circumstancias, bem se póde calcular o grande interesse que haveria em descobrir um methodo simples, que permittisse preparar syntheticamente estes alcools, não só com o intuito de completar os termos da serie ainda desconhecidos, e realisar um numero avultado de novas combinações, mas tambem para estudar melhor e mais completamente as modificações que produz na molecula chimica a accumulação dos atomos do carboneo.

N'este sentido dirigimos as nossas investigações, e passamos a dar conta á Academia dos primeiros resultados das experiencias executadas no laboratorio da Escola Polytechnica. Estas experiencias, que por em quanto não julgamos terminadas, hão de certamente dar-nos meios, logo que este trabalho se conclua, de esclarecer algumas questões theoricas importantes.

Foi o ponto de partida do presente trabalho a acção do sodio sobre os ethers acidos dos alcools monoatomicos, e coube em sorte ao valerato amylico ser o primeiro ether submettido á experiencia. Este ether, que é um producto secundario da preparação do aldehyde valerico, foi preparado da seguinte maneira.

Introduzimos dentro de uma espaçosa retorta seguida d'alonga e refrigerante, 240 grammas de bichromato de potassa dissolvido na menor quantidade d'agua possivel; pela tubuladura da retorta juntámos a pouco e pouco a mistura de 220 grammas de alcool amylico, e de 320 grammas de acido sulfurico, diluido em volume egual de agoa distillada. Logo que se acalmou a reacção energica, que sempre se manifesta no principio d'esta experiencia, aquecemos a retorta em banho-maria, para recolher no recipiente todos os productos formados em virtude da oxydação do alcool amylico.

[1] $C = 12 - O = 16$.

O producto bruto obtido pesou 295 grammas, isto é, 850 grammas por cada kilogramma de alcool amylico empregado. Aquelle producto fraccionado repetidas vezes deu, entre diversos compostos, de que fallaremos em uma outra Memoria, aproximadamente por 1 kilogramma de alcool amylico, 350 grammas d'um liquido, incolor e transparente, mais leve do que a agua, refringente oleoso, e dotado de cheiro aromatico menos desagradavel que o do alcool amylico, fervendo entre 179 e 185 graus do thermometro centigrado.

O thermometro estaciona mais a 182° c., o que parece indicar ser este o verdadeiro ponto de ebullição.

As analyses d'esta substancia deram os resultados seguintes:

	Materia empregada	CO^2	H^2O
I	$0^{gr},184$	$0^{gr},467$	$0^{gr},1935$
II	0 ,312	0 ,790	0 ,328
III	0 ,273	0 ,6905	0 ,292
IIII	0 ,2015	0 ,5155	0 ,215

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL

	Theorica	Achada 1	2	3	4
C	69,76	69,21	69,05	68,98	69,76
H	11,62	11,68	11,68	11,88	11,85
O	18,62	»	»	»	»
	100,00				

Esta composição corresponde á formula

$$C^{10}H^{20}O^2 = \left.\begin{matrix} C^5H^9O \\ C_5H^{11} \end{matrix}\right\} O$$

valerato amylico

O corpo analysado tratado pela potassa caustica concentrada, em tubo de vidro fechado á alampada, e aquecido a 200° c. em banho de azeite, desdobrou-se pela saponificação em valerato de potassa e alcool amylico.

$$\left.\begin{matrix} C_5H_9O \\ C_5H_{11} \end{matrix}\right\} O + \left.\begin{matrix} K \\ H \end{matrix}\right\} O = \left.\begin{matrix} C_5H_{11} \\ H \end{matrix}\right\} O + \left.\begin{matrix} C_5H_9O \\ K \end{matrix}\right\} O$$

valerato amylico potassa alcool amylico valerato de potassa

Finalmente a densidade de vapor determinada a 267° c. confirma a formula acima indicada.

Balão com ar	$68^{gr},6575$.
Pressão barometrica	763^{mm}.
Temperatura	21° c.
Temperatura do banho de azeite	267° c.
Temperatura média da escala thermometrica	100° c.
Grau thermometrico immergido no banho	110° c.
Balão com vapor	$69^{gr},631$.
Temperatura	22,8° c.
Pressão barometrica	762^{mm}.
Residuo d'ar	1^{cc}.
Capacidade do balão	348^{cc}.

DENSIDADE

Theorica	Experimental
5,95	6,08

O peso especifico do valerato amylico é egual a 0,860 á temperatura de 18,5° c.

Todos estes dados demonstram de uma maneira incontroversa que o producto analysado era o valerato amylico. Adquirida esta convicção, atacámos o ether pelo sodio, como passamos a descrever.

Dividimos 600 grammas de valerato amylico em tres porções eguaes, e atacámos cada uma d'ellas separadamente em um balão de vidro com rolha de cortiça, atravessada por um tubo que permittia não só a condensação de todos os productos volateis, que se podessem formar, mas tambem reconhecer em qualquer periodo do ataque se havia desenvolvimento de gazes.

Em seguida lançámos no meio do ether pequenos fragmentos de sodio, completamente privados da camada exterior que se observa n'este metal, quando tem permanecido por muito tempo em contacto com o oleo de naphta, e immediatamente reconhecemos que a reacção começava a frio, tornando-se a superficie do metal muito brilhante[1], e dissolvendo-se no ether com fraco desenvolvimento de hydrogenio, e consideravel augmento de temperatura.

[1] O valerato amylico póde vantajosamente servir nos cursos de chimica para mostrar algumas das propriedades physicas dos metaes alkalinos, como o brilho, a côr, etc., e que difficilmente se observam por outros meios.

O liquido, limpido e transparente no principio da operação, tornou-se mais espesso á medida que o sodio se dissolveu, e córou-se de amarello citrino, transformando-se pouco depois em uma massa fracamente amarellada e gelatinosa, a qual difficulta o ataque ulterior. N'este momento collocámos o balão sobre um bico ordinario de Bunsen, aquecendo-o moderadamente; então a massa gelatinosa desappareceu, transformando-se em um liquido córado de vermelho. D'ahi por diante fomos introduzindo novas porções de sodio em pequenos fragmentos, em quanto o liquido o pôde dissolver.

Operando d'esta fórma reconhecemos que um equivalente de valerato amylico absorvera quasi um equivalente de sodio. Os numeros seguintes confirmam o que deixamos dito.

172 grammas de valerato amylico (equivalente em grammas) dissolveram 20 grammas de sodio, em vez de 23, que é o equivalente d'este metal. Pelo resfriamento, o liquido, que já a quente se apresentava bastante espesso e viscoso, tornou-se solido, porém translucido, fazendo até certo ponto lembrar uma gèléa de côr alambreada.

Esta substancia, tratada depois de fria pela agua quente, dividiu-se em duas camadas —uma superior oleosa, e outra inferior aquosa e alkalina; separada esta ultima, e neutralisada pelo acido chlorhydrico, deu nova porção de liquido oleoso que se juntou ao precedente. O producto total da operação, depois de lavado duas ou tres vezes com agua fria, pesou 340 grammas.

Pela distillação separou-se do liquido assim obtido toda a agua que continha. O thermometro depois começou a subir gradualmente, condensando-se no recipiente do apparelho distillatorio a 140° c. algum alcool amylico; em seguida a temperatura attingiu 175°, e assim foi augmentando cada vez mais até chegar a 300° c.

Apesar de tão grande elevação de temperatura, ainda ficou no apparelho distillatorio um liquido muito espesso e oleoso, que pelo esfriamento se torna quasi solido, e que só póde ser distillado no vacuo da machina pneumatica.

Pondo de parte todo o alcool amylico, tratámos primeiro de fraccionar os *productos superiores*, e reconhecemos que o corpo, embora pouco abundante, que distillava entre 175 e 200° c. era quasi na totalidade valerato amylico, não atacado, o qual immediatamente se sujeitou ao tratamento do sodio.

O producto que ferve entre 200 e 300° c., e que se apresenta formando um liquido transparente, fracamente amarellado, oleoso, aromatico, com grande poder refringente, foi dividido pela distillação fraccio-

nada em quatro liquidos, separados nos seguintes limites de temperatura.

Liquido num.	1	fervendo entre	205 e 212° c.
» »	2	» »	225 e 235° c.
» »	3	» »	245 e 255° c.
» »	4	» »	265 e 275° c.

Alcool nonylico ou isopelargonico. —O liquido que ferve entre 205 e 212° c., e que distilla pela maior parte a 208° c., temperatura esta que parece ser o seu verdadeiro ponto d'ebullição, é oleoso, transparente, incolor, tem cheiro agradavel, é mais leve do que a agua, e manifesta um sabor adocicado, que depois se torna acre. Este corpo é pouco soluvel na agua, e soluvel no alcool e ether em todas as proporções.

As analyses feitas com productos de diversas operações deram os resultados seguintes:

	Materia empregada	CO^2	H^2O
I	$0^{gr},1317$	$0^{gr},360$	$0^{gr},167$
II	0 ,272	0 ,740	0 ,3515
III	0 ,1422	0 ,3895	0 ,187
IIII	0 ,1465	0 ,404	0 ,204
IIIII	0 ,109	0 ,300	0 ,140

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL

	Theorica	Achada				
		1	2	3	4	5
C	75,00	74,55	74,19	74,70	75,20	75,06
H	13,88	14,08	14,35	14,61	15,40	14,27
O	11,12	»	»	»	»	»
	100,00					

Esta composição centesimal corresponde á formula

$$C^9H^{20}O = \left.\begin{matrix} C^9H^{19} \\ H \end{matrix}\right\} O$$

Alcool nonylico

A densidade do vapor determinada a 280° c. tambem confirma esta formula.

PRIMEIRA EXPERIENCIA

Balão com ar	$61^{gr},4285$.
Temperatura	13,5° c.
Pressão	$764^{mm},5$.
Temperatura do banho de azeite	277° c.
Temperatura média da escala	30° c.
Grau thermometrico immergido no banho	5° c.
Balão com vapor	$62^{gr},0385$.
Temperatura	13.5° c.
Pressão	$764^{mm},5$.
Residuo de ar	16^{cc}
Capacidade do balão	318^{cc}

SEGUNDA EXPERIENCIA

Balão com ar	$55^{gr},502$.
Temperatura	15° c.
Pressão	759^{mm}.
Temperatura do banho de azeite	280° c.
Temperatura média da escala	39° c.
Grau thermometrico immergido no banho	22° c.
Balão com vapor	$56^{gr},060$.
Pressão	758^{mm}.
Temperatura	15° c.
Residuo de ar	18^{cc}.
Capacidade do balão	306^{cc}.

DENSIDADE

Theorica	Achada	
	I	II
4,986	5,48	5,35

O peso especifico d'este alcool é = 0,847 á temperatura de 14° c.

Para estabelecer com bastante exacção a natureza chimica d'este composto, fizemos alguns dos seus ethers, tratando-o pelo acido acetico crystallisavel, pelo acido chlorhydrico, perchlorureto de phosphoro, e acido sulfurico, nas condições que em seguida indicamos.

Ether acetico do alcool nonylico ou isopelargonico. —Para preparar este ether pesámos 8 grammas de alcool nonylico, e depois de misturados com um excesso de acido acetico crystallisavel, aquecemos a mistura em banho de azeite a 180° c. pelo espaço de tres dias dentro de um tubo fechado á alampada.

O producto da operação, que não deu nenhum desenvolvimento de gazes quando se abriu o tubo, foi submettido á distillação fraccionada, separando-se primeiro agua, e o excesso d'acido acetico, e quando o thermometro estacionou entre 207 e 213° c., distillou-se um liquido que, convenientemente analysado, deu os seguintes resultados:

Materia empregada	CO^2	H^2O
$0^{gr},1684$	$0^{gr},438$	$0^{gr},1805$

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL

	Theorica	Achada
C	70,96	70,93
H	11,82	11,90
O	17,22	»
	100,00	

A esta composição corresponde a formula

$$C_{11}H_{22}O_2 = \left.\begin{matrix} C^2H^3O \\ C^9H^{19} \end{matrix}\right\}O$$

acetato nonylico

que ainda foi comprovada pela saponificação do ether em presença da baryta caustica.

A reacção que dá origem a este ether é representada pela seguinte equação:

$$\left.\begin{matrix} C_9H_{19} \\ H \end{matrix}\right\}O + \left.\begin{matrix} C_2H_3O \\ H \end{matrix}\right\}O = \left.\begin{matrix} C_2H_3O \\ C_9H_{19} \end{matrix}\right\}O + \left.\begin{matrix} H \\ H \end{matrix}\right\}O$$

alcool nonylico — acido acetico — acetato nonylico — agua

Doseamento do acido acetico. —Para determinar o acido acetico, que se tinha combinado com o alcool, pesámos $1^{gr},159$ de acetato nonylico, e depois de misturado com um excesso de baryta caustica, introduzimos a mistura em um tubo de vidro fechado á lampada —aquecendo-o em banho d'azeite durante tres dias.— Terminado este periodo, sujeitámos toda a materia á acção de uma corrente de acido carbonico, para

eliminar a baryta não combinada com o acido acetico, filtrámos, e no liquido filtrado dosámos a baryta pelo acido sulfurico diluido.

$1^{gr},159$ de ether produziu $0^{gr},701$ de sulfato de baryta, que corresponde a um equivalente de acido acetico, segundo a formula acima indicada.

Theoria		Experiencia
0,725	de sulfato de baryta	0,701

Ether chlorhydrico do alcool nonylico ou isopelargonico. — O alcool nonylico em presença do acido chlorhydrico torna-se escuro pelo aquecimento, sendo atacado incompletamente. Por este motivo tivemos de recorrer ao perchlorureto de phosphoro; porém como este reagente tem uma acção bastante energica a frio, desenvolvendo-se acido chlorhydrico, e formando-se oxychlorureto de phosphoro, juntámol-o por pequenas porções até não se dissolver mais e auxiliando no fim o ataque com um brando calor. Em virtude d'esta reacção obtivemos um liquido chlorado, oleoso, de cheiro penetrante, que arde com a chamma caracteristica dos compostos chlorados, e que distilla entre 150 e 160° c.

As analyses deram os seguintes resultados:

$0^{gr},3435$ de materia produziram $0^{gr},307$ de chlorureto de prata.

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL

	Theorica	Achada
C	66,46	»
H	11,69	»
Cl	21,85	21,83
	100,00	

A formula d'este corpo é portanto

$$C^9 H^{19} Cl$$

chlorureto nonylico

A reação que o produz é representada pela equação seguinte:

$$\left.\begin{matrix} C_9 H_{19} \\ H \end{matrix}\right\} O + Ph\,Cl^5 = C_9 H_{19} Cl + Ph\,O\,Cl^3 + H\,Cl$$

alcool nonylico — perchlorureto de phosphoro — chlorureto nonylico — oxychlorureto de phosphoro — acido chlorhydrico

Sulfovinato de baryta do alcool nonylico ou isopelargonico. —Misturámos o alcool com tres vezes o seu volume de acido sulfurico concentrado, e aquecemos moderadamente. Pelo contacto do acido o alcool tornou-se vermelho, formando uma camada superior, que depois de diluida com agua e neutralisada pelo carbonato de baryta deu um liquido perfeitamente limpido pela filtração.

Este liquido, concentrado em banho-maria, deixou depositar um corpo em escamas brancas e crystallinas, que tem a seguinte composição, como se deduz da analyse:

$$C_9 H_{19} SO^4 Ba = \left.\begin{matrix} SO^2 \\ C_9 H_{19} \\ Ba \end{matrix}\right\} O_2$$

sulfovinato do alcool nonylico

$1^{gr},04$ de materia produziu $0^{gr},418$ de sulfato de baryta.

Theoria		Experiencia
$0^{gr},415$	de sulfato de baryta	$0^{gr},418$

A formação do sulfovinato representa-se pela seguinte equação:

$$\left.\begin{matrix} C_9 H_{19} \\ H \end{matrix}\right\} O + \left.\begin{matrix} SO^2 \\ H^2 \end{matrix}\right\} O_2 = \left.\begin{matrix} SO^2 \\ C_9 H_{19} \\ Ba \end{matrix}\right\} O_2 + \left.\begin{matrix} H \\ H \end{matrix}\right\} O$$

alcool nonylico — acido sulfurico — sulfovinato — agua

Por falta de sulfovinato não podemos fazer a analyse do C e H. Esta lacuna em breve desapparecerá.

Todas as reacções que acabamos de descrever provam claramente que o corpo obtido por nós é um alcool. Brevemente tencionamos fazer outros derivados —como o aldehyde e acido correspondentes.

Alcool decylico. —O liquido, que ferve entre 225 e 235° c., tem muita analogia com o precedente quanto ás propriedades physicas. Apresenta-se fracamente amarellado, oleoso, aromatico, tem sabor picante, cheiro menos agradavel que o alcool nonylico, é muito refringente; mais leve que a agua e que o alcool $C_9 H_{20} O$. A sua densidade é representada por 0,8396 *á temperatura de* 18° c.; o seu ponto d'ebullição recae aproximadamente a 232° c. Pelas distillações successivas córa-se d'amarello.

A analyse d'este producto deu os resultados seguintes:

Materia empregada	CO^2	H^2O
$0^{gr},171$	$0^{gr},4765$	$0^{gr},220$

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL

	Theorica		Achada
C	75,95	—	75,99
H	13,92	—	14,29
O	10,13	»	»
	100,00		

Esta analyse corresponde á formula

$$C^{10}H^{22}O = \left.\begin{matrix} C^{10}H^{21} \\ H \end{matrix}\right\} O$$

alcool decylico

Acetato decylico. —Este ether foi preparado da mesma maneira que o ether acetico do alcool precedente.

ANALYSE

	Materia empregada	CO^2	H^2O
I	$0^{gr},2026$	$0^{gr},538$	$0^{gr},233$
II	0 ,188	0 ,490	0 ,210

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL

	Theorica	Achada 1	Achada 2
C	72,00	72,42	71,08
H	12,00	12,77	12,41
O	16,00	»	»
	100,00		

Este resultado conduz-nos á formula

$$C^{12}H^{24}O^2 = \left.\begin{matrix} C_2H_3O \\ C_{10}H_{21} \end{matrix}\right\} O$$

acetato decylico

O ponto d'ebullição d'este corpo oscilla entre 228 e 235° c.

Alcool undecylico ou iso-rutico. —Este alcool, muito analogo aos precedentes pelas propriedades physicas, distingue-se todavia por ser mais espesso, e córado. A sua densidade é inferior á dos alcools já descriptos, e egual a 0,839 a 14° c.

O ponto d'ebullição parece ser a 252°. As analyses deram os seguintes resultados:

Materia empregada	CO^2	H^2O
$0^{gr},2345$	$0^{gr},664$	$0^{gr},2964$

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL

	Theorica		Achada
C	76,74	—	77,22
H	13,95	—	14,00
O	9,31	—	»

A sua formula é portanto

$$C^{11}H^{24}O = \left.\begin{matrix} C_{11}H_{23} \\ H \end{matrix}\right\} O$$

alcool undecylico

Alcool bidecylico. —Liquido de côr amarellada, mais oleoso que o precedente, distilla quasi a 273°, e tem cheiro algum tanto empyreumatico.

A analyse d'este corpo deu os seguintes resultados:

Materia empregada	CO^2	H^2O
$0^{gr},1205$	$0^{gr},344$	$0^{gr},150$

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL

	Theorica		Achada
C	77,41	—	78,00
H	13,97	—	13,83
O	8,62	»	»
	100,00		

A formula d'este corpo é

$$C^{12}H^{26}O = \left.\begin{matrix} C^{12}H^{25} \\ H \end{matrix}\right\} O$$

alcool bidecylico

III. BOTANICA

1. Catalogo methodico das plantas observadas em Portugal

POR

CARLOS MARIA GOMES MACHADO

ADVERTENCIA

Ha cinco annos que nos occupamos exclusivamente do estudo e investigação da flora de Portugal. Nada porém havemos publicado a tal respeito, ainda que para tanto nos não faltassem instigações.

Possuiamos na verdade um certo numero de observações, a que isoladamente se poderia dar publicidade: no emtanto pretendendo, como desejavamos, encetar um trabalho mais completo, teria de certo sido prematura qualquer publicação, visto que eram ainda sobremodo incompletos os materiaes que haviamos colligido em parte das nossas provincias. Só as pessoas versadas na pratica das sciencias naturaes podem bem conhecer e avaliar a morosidade, que produzem as innumeras difficuldades com que, a cada passo, se tropeça na exploração scientifica d'um paiz em qualquer dos ramos da historia natural. Na parte botanica, de que nos occupamos, mui repetidas devem ser as herborisações, se nos lembrarmos que a vegetação não brota simultaneamente, havendo especies cuja florescencia é peculiar a cada uma das estações, e que em todas a florescencia e fructificação teem logar em épocas distinctas: d'aqui a necessidade absoluta de percorrer a mesma região, pelo menos, em cada uma das estações.

Não podémos ainda vèr e estudar os mais importantes herbarios que existem, colligidos no nosso paiz, taes são em 1.º logar os dos illustres Tournefort e Jussieu, que, no começo do seculo XVIII, percorrendo as Hespanhas atravessaram Portugal; herbarios que, ainda hoje, se acham bem conservados no museu do Jardim das Plantas em Paris, onde apenas uma ou outra especie podémos analysar, por quanto, tendo de determinar e coordenar o nosso proprio herbario, no limitado pra-

zo de quatro mezes, carecemos de tempo para mais detidas averiguações. Em 2.º logar os do conde de Hoffmansegg e do eximio professor Link, a quem a nossa flora deve tão importantes serviços, e que hoje existem no museu real de Berlim. Por espaço de tres annos (1797-1800) colheram por todo o reino, a expensas do primeiro, abundantes materiaes para a flora e fauna de Portugal; infelizmente só se chegaram a publicar dois volumes incompletos da sua explendida *Flore portugaise*, contendo tão sómente as seguintes familias: Tomo I (1806....) Labiatae, Buglossineae, Solaneae, Personatae, Acanthaceae, Polygalaceae, Rhinantheae, Orobanchineae, Primulaceae, Utricularinae, Gentianeae, Convolvulaceae, Apocyneae, Oleineae, Rhodoraceae, Ericineae, Plantagineae, Plumbagineae, Alypineae: Tomo II; Campanulaceae, Cucurbitaceae, Caprifolia, Aparineae, Valerianeae, Dipsaceae, Nucamentaceae, Ritroneae, Compositae, Umbelliferae ..... É uma edição de luxo in-fol., com magnificas estampas coloridas, a cuja conclusão obstaram sem duvida as avultadas despezas do seu costeio, e as commoções politicas que então abalavam profundamente a Europa. Em 3.º logar o do distincto botanico alemão dr. Friedrich Welwitsch, de quem adiante teremos occasião de fallar: da sua magnifica collecção só existe uma parte na Academia real das sciencias de Lisboa. Estas tres importantissimas collecções, e o que por nós temos preparado, constituem já uma base mui attendivel para a organisação da nossa flora: todavia a disseminação em que se acham em Coimbra, Lisboa, Paris e Berlim, sendo um grave estorvo a poderem convenientemente confrontar-se, resolvendo-se assim difficuldades, aliàs quasi insuperaveis, é um poderoso obstaculo ao andamento regular d'estes trabalhos.

Não devemos tambem esquecer as circumstancias especiaes em que demos começo a estes estudos. Em todos os paizes, onde se cultivam as sciencias historico-naturaes, se teem por indispensaveis tres differentes meios de auxilio: museus, bibliothecas e especialistas praticos.

De museus botanicos adiante se verá quão pouco havia em Portugal, e mesmo essa parte não se achava ainda definitivamente determinada pela carencia que o seu principal e illustre collector teve dos mesmos meios que nos faltaram. Do restante da Europa nada possuiamos, como urgia, para a confrontação da nossa flora com as limitrophes.

De bibliothecas talvez ainda em peores circumstancias nos achassemos: as publicas quasi nada possuiam, e só um ou outro livro apparecia disperso na estante de rarissimos amadores. Estes dois meios, que, quando reunidos no mesmo edificio, produzem aproveitamento superior, ainda se achavam desvantajosamente separados.

Especialistas praticos, que com mão segura podessem guiar os nossos primeiros passos, removendo facilmente os escolhos, com que a cada instante depara o principiante, infelizmente não os encontrámos. Não que nos faltem engenhos e aptidões: possuimol-os de sobra e em subido grau; mas os que mais directamente se poderiam dedicar a esta especialidade, teem dirigido a sua intelligencia e actividade para outros estudos, de certo não menos importantes.

Desajudado, pois, de todos estes meios de auxilio e amparo foi que demos principio á exploração botanica do nosso paiz. Tivemos de lutar e lutamos ainda com difficuldades, que, se não fora boa força de vontade, nos teriam ha muito desanimado; mas o resultado pratico não podia deixar de se resentir, e muito, de uma origem tão esterilisadora.

Todas estas circumstancias, que tanto tem actuado na dilação d'estes estudos, obrigavam-nos egualmente a addiar a publicação que projectavamos.

Sobreveiu, porém, um feliz incidente que veiu desviar-nos d'este proposito. Alguns academicos, apostolos fervorosos das sciencias naturaes, desejando mostrar a nacionaes e estranhos o que entre nós se fazia em tal assumpto, bem como chamar aos nossos prelos o que lá fóra se fazia e dizia de nós e das nossas colonias, resolveram a publicação d'este jornal: dignaram-se exigir a nossa fraca cooperação na parte botanica, e nós julgámos não poder nem dever deixar de concorrer com o nosso diminuto cabedal para a realisação de uma idéa ha muito desejada.

Por outro lado reconheciamos tambem a necessidade de registar uma serie de observações por nós colligidas, fructo de cinco annos de assiduo e consciencioso trabalho, e que não desejavamos vêr prevenidas por quem posteriormente o fizesse. Nenhuma especie de publicação preenchia mais cabalmente este fim do que o presente Catalogo: organisámol-o pois com os recursos que possuiamos, e hoje offerecemol-o á benevolencia dos botanicos.

INTRODUCÇÃO

Vamos encetar a publicação d'um *Catalogo methodico* das plantas do nosso paiz, em que se possa avaliar o estado dos nossos conhecimentos phytographicos.

O methodo que seguimos na sua exposição, é, com mui leves ex-

cepções, o das familias naturaes de De Candolle; não porque julguemos que se avantaje aos que posteriormente Bartling, Lindley, Endlicher e outros publicaram, mas sim por ser o mais geralmente conhecido, e ter servido de base a quasi todas as floras europeas. As familias *(Ordo)* teem uma numeração progressiva: as tribus e generos, que compõem uma mesma familia, uma numeração particular, bem como as especies que formam um mesmo genero.

Na adopção dos nomes especificos respeitamos a lei da antiguidade, em harmonia com as regras de nomenclatura mais geralmente seguidas. A formação de um bom codigo de nomenclatura, que recebesse o consenso geral dos naturalistas, seria um serviço importantissimo feito ás sciencias naturaes, pondo um dique á desregrada e inqualificavel monomania de muitos pseudo-naturalistas, que, movidos por balofa vaidade, só curam da creação de nomes, ainda mesmo contra todos os principios; como se nas sciencias naturaes houvesse limitado campo em que empregar a sua actividade.

O nome da especie é seguido do do auctor que primeiro lhe deu o nome admittido, e da obra em que ella foi descripta; seguindo-se-lhe, por ordem de antiguidade, os das obras portuguezas que d'ella trataram, e ainda as estrangeiras cujos auctores, directa ou indirectamente, se occuparam da nossa flora e a mencionaram. Tambem julgámos dever citar as floras Açoriana de Maur. Seubert e Madeirense do reverd. Lowe, para se poder apreciar a vegetação d'aquellas ilhas, possessões que, apesar da sua proximidade e riqueza, tão mal se avaliam no continente.

Em seguida citámos uma ou duas estampas, que podessem facilitar o conhecimento da especie em questão, sem attender, por brevidade, ao nome com que ellas se publicaram.

Os nomes vulgares teem sido para nós objecto de toda a attenção: é uma parte difficil de liquidar e sujeita a não poucos equivocos. Não muitos menciona Brotero, e d'estes ainda não se podem admittir todos: uns são traduzidos dos nomes vulgares francezes e latinos, e portanto o simples bom senso os faz regeitar: sirva de exemplo Agerato e Eupatorio de Mésué *(Achillea ageratum* L.); Agulheira moscada *(Geranium moschatum* L.); Anagyrus fedegosa *(Anagyris foetida* L.); Arisaro *(Arum arisarum* L.); Geranio sanguineo ou Bico de grou sanguineo *(Geranium sanguineum* L.); Bico de grou Robertino *(Geranium robertianum* L.); etc.; etc.: d'outros não resta a menor tradição; taes são o de Herva loira *(Senecius coespitosus* Brot.) que segundo elle affirma os pastores da serra da Estrella dão a esta planta: verificámos na pro-

pria localidade que nenhum, ainda dos mais edosos, tinha a menor idéa de semelhante nome.

Conseguimos apurar alguns, mas é forçoso confessar que se corre grande risco de ser illudido. Bom numero de especies não tem nome vulgar: para outras ha um nome generico que abrange muitas especies semelhantes, como trevos, torgas, juncos, patalous, junças, etc. etc.: o nome por que n'uma provincia ou mesmo n'uma aldêa se conhece uma especie já n'outra é desconhecido: em differentes localidades dão á mesma especie nomes diversos, e a differentes especies o mesmo nome. Além de todas estas circumstancias o amor proprio do camponez leva-o a dar sempre resposta cabal ao importuno botanico, que o desvia da sua tarefa; e, ignorando geralmente o que se lhe pergunta, satisfaz com o primeiro nome que lhe lembra. Os nomes das plantas cultivadas, e das que teem um uso mais geral, são, com poucas excepções, os que se podem ter por exactos.

Em paragrapho e typo differentes segue-se a indicação da estação e região do paiz em que a especie habita. São dados estes de summa consideração, e que prendem hoje a attenção de todos os botanicos, servindo de base á resolução dos variados problemas de geographia botanica, em que tanto se trabalha na actualidade. Devemos aqui referir os materiaes que nos serviram n'esta parte.

Valor. (José Francisco Valorado) — Medico pela universidade de Coimbra, cultor e amador de botanica: herborisou durante muitos annos, principalmente nas cercanias de Coimbra e Cintra, e formou um herbario não muito numeroso, com poucas indicações de habitação: a maior parte d'este herbario pertence hoje ao excm. dr. Bernardino Antonio Gomes. É para nós apreciavel por ser em grande parte revisto e sanccionado por Brotero, com quem Valorado teve largo trato e intima convivencia. O *Trifolium cernuum* Brot., descripto e desenhado na Phytographia, foi descoberto por Valorado. Na falta irreparavel de um herbario authentico de Brotero podemos recorrer, sempre que haja exemplares, a esta collecção.

Hochst. (Christian Friedrich Hochstetter e filho) — Botanicos esslingenses: por occasião da sua exploração dos Açores, que deu origem á publicação da flora azorica de M. Seubert, herborisaram nos arredores de Lisboa (1838) e suas proximidades: formaram algumas collecções que disseminaram por differentes museus; tivemos occasião de observar algumas em Paris.

Welw. (dr. Friederich Welwitsch) — Auctor d'uma monographia de Nostochineas da Austria, cujos conhecimentos botanicos muito teem sido apreciados no nosso paiz, onde durante doze annos (1840-1852) fez largas e proficuas herborisações, percorrendo quasi todas as nossas provincias, a fim de estudar a sua opulenta e variada vegetação. Passou depois á difficil e laboriosa explo-

ração scientifica da provincia d'Angola, d'onde já regressou, possuidor, segundo nos consta, de ricos e numerosos materiaes para o conhecimento da historia natural d'aquella região, ainda até hoje quasi completamente ignoradá.

Existe na Academia real das sciencias de Lisboa uma parte da Flora lusitanica exsiccata, colligida e primorosamente preparada por aquelle distincto botanico, contendo as cryptogamicas, menos os fungos; as monocotyledoneas e parte das dicotyledoneas. Muito é para sentir que o illustre botanico não tivesse ainda podido concluir a coordenação e entrega d'aquella collecção, no que teria por certo dado valioso impulso ao conhecimento da nossa flora. Existem, além d'esta, em alguns museus publicos da Europa, e nos de differentes botanicos, algumas collecções portuguezas, colligidas tambem pelo mesmo sr., e que foram distribuidas pela sociedade *Unio itineraria* de Esslingen no Wurtemberg: foi, como se sabe, commissionado por esta benemerita sociedade que o dr. Welwitsch veiu pela primeira vez a Portugal a fim de estudar a sua vegetação.

Bourg. (M. Edmond Bourgeau) — Collector da sociedade franceza de exploração botanica: além de muitas outras, fez repetidas e proveitosas herborisações em Hespanha (1847-1854); em 1853 percorreu o nosso litoral do Algarve, bem como a serra de Monchique: as collecções correspondentes existem em differentes museus tanto publicos como particulares; vimol-as no herbario do Jardim das Plantas de Paris, e uma ainda das mais completas no de M. Ernest Cosson, auctor da *Flore des environs de Paris* e da *Flore de l'Algérie* (incompleta). Seja-nos permittido, ao fallar d'este illustre botanico, aproveitar o ensejo de lhe dar um publico testemunho do nosso reconhecimento pela generosidade com que, em Paris, poz á nossa disposição o seu precioso herbario europeu, auxiliando-nos sempre da melhor vontade com o seu auctorisado conselho.

Schmitz (M. Eugène Schmitz) — Distincto engenheiro francez, actualmente director das minas da Mostardeira no Alemtejo, cultor e amador de botanica: colligiu algumas plantas durante os trabalhos metallurgicos que fez nas minas de S. Pedro da Cova ao pé do Porto, e de S. Martinho d'Angueira em Traz-os-Montes: d'esta collecção fez generosa dadiva ao nosso prezado amigo o sr. Antonio de Carvalho Coutinho e Vasconcellos.

B. Gomes. (Bernardino Barros Gomes) — Engenheiro florestal, formado com distincção na faculdade de philosophia da universidade de Coimbra, seguiu depois o curso da escóla florestal de Tharant na Saxonia. Colligiu e possue um herbario de alguma importancia, fructo de herborisações feitas principalmente nos arredores de Coimbra, Bussaco, Constança, etc. etc. Primeiro companheiro de nossas herborisações, nas cercanias de Coimbra, e sempre com saudades lembrado, de uma modestia, porventura exagerada, é o sr. Barros Gomes possuidor e herdeiro de um nome illustre nas sciencias botanico-medicas, já por duas gerações illustrado, e cujo brilho conserva intacto. Hoje dedicado exclusivamente aos estudos florestaes do paiz, onde tanto ha que melhorar, fez já uma brilhante estreia nos seus trabalhos sobre as matas da Machada e Valle

de Zebro[1], que revelam bem a intelligencia, saber e consciencia com que desempenhou aquella commissão. Se os poderes publicos um dia se convencerem da urgente necessidade de estabelecer entre nós um systema florestal aperfeiçoado, segundo as indicações que nos offerecem os paizes onde esta fonte perenne de riqueza publica se acha melhor estudada, hade s. exc. por certo ter occasião de revelar os recursos que possue, prestando ao seu paiz importantissimo serviço, de que bem carece.

Rosa. (José Maria Rosa) — Bacharel formado em direito, das proximidades de Coimbra, e amador assiduo das sciencias naturaes. Muito devemos ao cuidado e zelo incansavel do sr. Rosa, quer acompanhando e guiando-nos sempre que dirigiamos as nossas herborisações para as proximidades da sua habitação, quer enviando-nos não poucas especies, colhidas nos seus repetidos passeios, sempre que julgava poderiam interessar-nos. Foi elle quem primeiro em Coimbra descobriu o interessante *Drosophyllum lusitanicum* Link. no penedo da meditação. A zoologia, porém, ainda lhe é mais devedora: o sr. Rosa tem sido o mais infatigavel perscrutador da fauna de Coimbra, e o principal e mais zelozo collector-correspondente da secção zoologica do museu nacional de Lisboa.

Henr. (dr. Julio Augusto Henriques) — Dr. em philosophia pela universidade de Coimbra, cultor das sciencias naturaes, tem sido a botanica uma das que mais attenção lhe tem merecido. Herborisou nos arredores de Coimbra, Bussaco, e Cabeceiras de Basto no Minho, sua naturalidade, ministrando-nos sempre, com a maior liberalidade, exemplares que não possuiamos. Foi elle quem primeiro descobriu em Portugal a *Neottia nidus-avis* Rich, no Bussaco, bem como a *Viola palustris* L. e *Orchis bifolia* L. no Minho, dando-lhe assim cabimento na nossa flora. Possuidor de uma excellente prenda para o naturalista, o desenho, de bom grado se tem promptificado a auxiliar-nos n'esta parte, sempre que d'elle temos carecido. Attesta-o uma boa e já numerosa collecção de desenhos coloridos dos fungos dos arredores de Coimbra, plantas de mui difficil conservação e que por esta fórma melhor se podem reconhecer. Agora que o sr. Henriques concluiu os seus estudos universitarios, e se dedicou ao magisterio, muito folgariamos que a botanica lhe continuasse a dever a mesma predilecção, e que a menos propria organisação dos nossos estudos superiores o não desviasse da sua particular vocação.

Oliv. (dr. Manuel Paulino d'Oliveira) — Lente substituto da faculdade de philosophia na universidade de Coimbra: colheu algumas plantas nos suburbios de Bragança, sua naturalidade, com parte das quaes enriqueceu o nosso herbario. Tem-se, porém, dedicado especialmente ao estudo da entomologia, e possue já uma collecção dos nossos insectos mui digna de se observar.

[1] Relatorio Florestal sobre as matas da Machada e Valle do Zebro, apresentado á direcção do commercio e industria no ministerio das obras publicas em 3 de setembro 1864 pelo addido á repartição d'agricultura Bernardino Barros Gomes. 1 vol em 4.º Lisboa. 1865.

A. de Carv. (dr. Antonio de Carvalho Coutinho e Vasconcellos) — Substituto ordinario da faculdade de philosophia na universidade de Coimbra. Tendo predilecção pelas sciencias historico-naturaes começou os seus estudos pela mineralogia e geologia, cultivando-as como verdadeiro naturalista: percorreu quasi todas as nossas provincias em companhia do nosso distincto geologista o sr. Carlos Ribeiro, e foi assim, n'esta escola toda pratica, que s. exc. formou o seu espirito de observador. Ultimamente, porém, tem-se dedicado aos estudos praticos da botanica, e em especial ao conhecimento da nossa flora. Companheiro de muitas de nossas herborisações n'estes ultimos annos, tem-nos s. exc. sido de poderoso auxilio não só amenisando os trabalhos de campo, mas ainda coadjuvando-nos efficazmente nos de gabinete, não se poupando a incommodos, nem a despezas de qualquer ordem. Se ao culto das sciencias naturaes, no nosso paiz, se tivessem consagrado sacerdotes com os recursos de intelligencia, vontade e fortuna que s. exc. possue, diverso impulso teriam tido, e não jazeriam, como até ha pouco tem succedido, em completo abatimento.

Tendo enumerado os auxilios de todas as pessoas que nos coadjuvaram n'esta parte, resta-nos ainda cumprir o grato dever de lhes significar o nosso profundo reconhecimento.

BIBLIOTHECA BOTANICA PORTUGUEZA [1]

Grisl. V. Lus. — Gabriel Grisley. Viridarium lusitanium. 1 vol. in-12. Ulyss. 1661.

——ed. Vand. Idem. Nominibus Linneanis illustratum a Domininici Vandelli. 1 vol. in-12. Olisip. 1789.

José Carvalho Monteiro. Diccionario portuguez das plantas, arbustos, matas, arvores, etc. 1 vol. em 8.º Lisboa. 1765.

Vand. Fasc. pl. — Dominicus Vandelli. Fasciculus plantarum. In-4.º cum tab. 4. Lisboa. 1771.

——spn. Idem. Specimen florae lusitanicae et brasiliensis. 1 vol. in-8.º Conimb. 1788.

[1] Cumpre advertir que só vão aqui mencionadas as obras praticas que dizem respeito á nossa flora: é por isso que com magoa omittimos os nomes de Amato Lusitano (João Rodrigues Castellobranco), Garcia da Horta, Christovão da Costa, Joaquim Velloso de Miranda, padre João de Loureiro, Manuel Joaquim Henrique de Paiva, Manuel Galvão da Silva, Alexandre Rodrigues Ferreira, José Maria da Conceição Velloso, José Francisco Corrêa da Serra, Bernardino Antonio Gomes e João d'Andrade Corvo.

Vand. Dict. — Domingos Vandelli. Diccionario dos termos technicos de historia natural. 1 vol. em 4.º Coimbra. 1788.

Fr. Christovão dos Reis. Reflexões experimentaes methodico-botanicas. 1 vol. em 12. Lisboa. 1779.

Joaquim Ignacio Seixas Brandão. Catalogo das plantas que n'esta primavera de 1780 observámos no sitio dos banhos das Caldas da Rainha e sua immediação. Vem inserido de pag. 258-263 nas suas memorias para servirem de historia das aguas thermaes da villa das Caldas da Rainha. 1 vol. em 4.º Lisboa. 1781.

Manuel Dias Baptista. Florae Conimbricensis specimen. No ensaio d'uma descripção physica e economica de Coimbra publicado nas Memorias economicas da Academia real das sciencias de Lisboa. Tomo I. 1789.

Brot. comp. — Felix d'Avelar Brotero. Compendio de botanica. 2 vol. em 8.º Paris. 1788. (O 2.º vol. contém um diccionario de termos botanicos.)

—— fl. lus. Idem. Flora lusitanica. 2 vol. in-8.º Olissip. 1804.

—— phyt. lus. Idem. Phytographia Lusitaniae selectior. 2 vol. in-fol. cum tab. 181. Olisip. 1816-1827[1].

—— cat. Idem. Catalogo das plantas do Jardim Botanico d'Ajuda. Publicado posthumo pela Sociedade pharmaceutica lusitanica no seu jornal. 1837-1838.

Manuel Arruda da Camara. Sobre as plantas de que se póde fazer a barrilha entre nós. Nas Memorias economicas da Academia real das sciencias de Lisboa. Tomo IV. 1812.

José Bonifacio d'Andrade e Silva. Memoria sobre a necessidade e utilidades do plantio de novos bosques em Portugal. 1 vol. em 8.º Lisboa. 1815.

Luiz Soares Barboza. Materia medica indigena de Leiria. No Jornal de Coimbra num. 54. 1817.

Anonymo. Plantas com o nome vulgar e o seu correspondente. No Jornal de Coimbra num. 58. 1817.

Fig. fl. pharm. — Jeronymo Joaquim de Figueiredo. Flora pharmaceutica e alimentar portugueza. 1 vol. em 8.º Lisboa. 1825.

Antonio Albino da Fonseca Benevides. Diccionario de glossologia botanica. 1 vol. em 4.º Lisboa. 1841.

Dr. Bernardino Antonio Gomes. Relatorio sobre o herbario da Flora lusitana do dr. Welwitsch. Actas da Academia real das sciencias de Lisboa. Tomo I. 1849.

Dr. Fred. Welwitsch. Cartas sobre o herbario da Flora lusitana. Actas da Academia real das sciencias de Lisboa. Tomo II. 1850.

Dr. Bernardino Antonio Gomes e Silva Beirão. Catalogus plantarum horti bo-

[1] O primeiro fasciculo da Phytographia com 84 paginas e 8 estampas, havia já sido publicado em 1801: o auctor porém suspendeu esta publicação, e depois em 1816 quando saiu o primeiro volume, encorporou-lhe esta parte correcta e emendada.

tanici Medico-cirurgicae scholae Olisiponensis anno 1852. 1 vol. in-12. Olisip. 1852.

Dr. Antonino José Rodrigues Vidal. Index plantarum in horto botanico Academico Conimbricensi cultarum anno 1852. 1 vol. in-8.º Conimb. 1852.

BIBLIOTHECA EXOTICA, citada no catalogo por ter immediata relação com a nossa flora, havendo seus auctores viajado em Portugal e mencionado especies aqui observadas.

Clus. hisp. — Clusius (Charles de l'Écluse.) Rariorum aliquot stirpium per Hispanias observatorum historia. 1 vol. in-8.º men. Antuerpiae. 1576. Esta obra foi depois refundida com especies de outras proveniencias na seguinte.

——hist. Idem. Rariorum plantarum historia. 1 vol. in-fol. Antuerpiae. 1601.

——cur. post. Idem. Curae posteriores opus posthum. 1 vol. in-fol. et in-4.º Antuerpiae. 1611.

Tourn. inst. — Joseph Pitton de Tournefort. Institutiones rei herbariae. Ed. III. 3 vol in-4.º Paris. 1719.

Hoffm. et Link. fl. port. — Johann Centurius Graf von Hoffmansegg et Heinrich Friedrich Link. Flore portugaise. 2 vol. in-fol. avec tab. 114. Berlin. 1806-1840 (incompleto, publicaram-se sómente 23 *livraisons*).

Link. gram. — H. Fr. Link. De gramineis Europae australis observationes botanicae. In-8.º Berlin.

Webb. It. Philippe Barker Webb. Iter hispaniense. 1 vol. in-8.º 1838.

——Otia. Idem. Otia hispanica. Pentas II. Paris. 1839.

——et Berth. Phyt. Canar. Idem et Berthelot. Histoire naturelle des Iles Canaries. Tomo II. Phytographia Canariensis. Paris. 1836-1847.

Willk. Pl. haloph. — Dr. Moritz Willkomm. Die strand-und Steppengebiette der iberischen Halbinsel und deren vegetation. Leipzig. 1852.

——enum. pl. nov. Idem. Enumeratio plantarum novarum et rariorum quas in Hispania australi regno que Algarbiorum annis 1845-1846 legit (Linnaea. 1853).

——Ic. et descr. Idem. Icones et descriptiones plantarum novarum criticarum et raríorum Europae austro-occidentalis, praecipue Hispaniae. 2 vol. in-fol. cum tab. Lipsiae. 1852-1861.

——et Lge. Idem et J. Lange. Prodromus florae hispanicae. 1 vol. in-8.º Stuttgartiae. 1861. Está em publicação o 2.º volume.

Muitas outras obras poderiamos mencionar: limitámo-nos, porém, como haviamos indicado, vista a natureza d'este trabalho. Nas obras geraes de Linneo, Willdenow, Lamarck (Encyclopedia methodica), Roemer et Schultes,

Sprengel, De Candolle (Prodromus) e Walpers encontra-se tambem a descripção de muitas especies portuguezas. O mesmo se observa em diversas obras especiaes, e em particular nas de Boissier, Reuter e Cosson, que tanto se teem occupado da vegetação peninsular.

Finalmente apoz a designação das differentes habitações de cada especie, indicámos, em paragrapho final e typo menor, quaesquer observações que lhe competissem.

(Continúa)

IV. ZOOLOGIA

1. Lista dos reptis das possessões portuguezas d'Africa occidental que existem no Museu de Lisboa

POR

J. V. BARBOZA DU BOCAGE

No relatorio que publiquei o anno passado ácerca da situação e necessidades da secção zoologica do Museu de Lisboa, tive o cuidado de consignar as importantes remessas de productos zoologicos das nossas possessões do ultramar, que recebêra até áquella data, e disse por essa occasião que a India e a Africa occidental haviam concorrido largamente para a prosperidade d'este nosso estabelecimento, ao passo que as nossas possessões da China, de Timor e da Africa oriental continuavam a mostrar-se menos sollicitas em pagar esta divida de honra á mãe patria. Já então tencionava publicar listas, mais ou menos circumstanciadas, dos productos que me haviam sido enviados d'aquellas localidades, e para isso apenas aguardava um ensejo favoravel, que agora se me offerece.

Começarei hoje pelos reptis da nossa Africa occidental. Dou-lhe a preferencia não só porque a nossa collecção é numerosa e comprehende varias especies que considero novas, mas tambem porque me parece que n'ella se contém mais algumas provas a favor das idéas mais geralmente recebidas sobre a distribuição geographica dos animaes no continente africano e as regiões zoologicas em que convem consideral-o repartido.

Não ha duvida que n'estes ultimos tempos a zoologia da Africa occidental, e nomeadamente a sua erpetologia, tem feito rapidos progressos, graças sobretudo aos importantes trabalhos dos srs. Gray, Hallowell, Dumeril e Günther: no emtanto se se attender a que apenas teem sido visitadas algumas localidades do littoral, ha de reconhecer-se que os specimens trazidos d'ali e repartidos pelos diversos museus da Europa e da America, embora patenteiem claramente a riqueza d'aquelles territorios, não podem considerar-se ainda como a expressão fiel, e nem mesmo approximada, da sua fauna erpetologica.

Os nossos exemplares foram na maxima parte colhidos em duas regiões bem distinctas; uma é o *districto do Duque de Bragança*, situado na latitude de

Loanda, porém umas 75 leguas para o interior; a outra uma extensa porção do littoral ao norte do rio Zaire, comprehendendo *Cabinda, Molembo, Rio Quilo* e *Loango*.

D'estas localidades, e principalmeute da primeira, não creio que museu algum da Europa recebesse até hoje um unico specimen authentico, a não ser por minha intervenção.

Para completar a indicação da procedencia dos nossos exemplares erpetologicos direi que todos os outros, em muito menor numero, me foram remettidos de Bissau, Zaire, Loanda e Benguella, na costa occidental, e tambem da ilha de S. Thiago de Cabo Verde e da ilha de S. Thomé.

O professor A. Dumeril precede o seu interessante escripto ácerca dos reptis e peixes da Africa occidental[1] de algumas considerações relativas á sua distribuição geographica, e estabelece como corollario dos factos até então observados, que na Africa os limites de habitação dos reptis contrastam com o que se tem averiguado nas outras grandes regiões do globo, de modo que se torna de uma extrema difficuldade a demarcação de áreas distinctas definidas por faunas especiaes, principalmente em toda a vasta porção d'aquelle continente que demora ao sul do Atlas.

Ora no modesto trabalho que apresento encontrar-se-hão novos argumentos a favor d'esta idéa. Bastar-me-ha apontar alguns dos factos mais salientes.

A minha lista comprehende muitas especies que habitam tambem a Africa austral, e entre ellas algumas que até agora não tinham sido encontradas na Africa occidental; taes são: *Agama aculeata*, *Agama (Stellio?) atricollis*. Smith., *Euprepes Delalandii*. Deve por conseguinte presumir-se que quanto melhor se conhecer a fauna das duas regiões, tanto maior será o numero das especies communs a ambas que se ha de descobrir.

O mesmo succede com a Africa oriental. O dr. Peters já notou como se entrelaçavam as faunas do Cabo e de Moçambique; já tambem se sabia que muitas das especies descobertas n'esta ultima região por aquelle distincto zoologista, existiam tambem na Africa occidental; a esse algarismo convem acrescentar agora mais algumas que recebi do Duque de Bragança, taes como: — *Hemidactylus platycephalus, Euprepes punctatissimus*, *Ablepharus Menestriesii?* (Bianconi), *Coronella olivacea*. Peters, além d'outras especies, senão identicas, mui semelhantes a outras de Moçambique, por exemplo: o *Ichnotropis (Tropidosaura) Dumerilii*, um *Agama* analogo ou identico ao *A. mossambica*. Peters, *Chamaeleo Capellii*, proximo do *Ch. Petersi*. Gray, etc.

Observa ainda com muita razão o professor A. Dumeril que no Egypto e na Abyssinia vivem reptis que se encontram egualmente na costa occidental, no Senegal, em diversos pontos da Guiné e no Gabão (*Croc. vulgaris, Varanus niloticus, Psammophis moniliger, etc.*). Da sua existencia muito mais ao sul, no Zaire e em Loanda, e mesmo no Duque de Bragança, que é até hoje o ponto

[1] Vid. *Archives du Museum de Paris*, t. X, 1858-1861, p. 137.

mais avançado no interior a que tenham chegado as investigações da sciencia, podem encontrar-se novas provas na relação que apresento.

O sr. Sclater, estudando a distribuição geographica das aves, admitte na Africa ao sul do Atlas uma região unica que fica abrangendo quasi a totalidade d'aquelle vasto continente: o estudo dos reptis conduz ao mesmo resultado; e tambem me parece que á medida que se fôr conhecendo melhor a sua fauna mammalogica, se alcançarão novos argumentos a favor d'essa *regio palaeotropicale* ou *aethiopica*.

Encontrar-se-ha citado para cada exemplar o nome da pessoa que nol-o remetteu. Com isto não tivemos só em vista assegurar a authenticidade do specimen, mas attrahir ao doador a estima e o reconhecimento de uma parte, infelizmente assaz limitada, do nosso publico que comprehende a sciencia e applaude todos os esforços que se tentam no paiz em favor d'ella. Ha alguns nomes porém que figuram em todas as paginas da nossa lista; e d'esses não me soffre o animo que não faça desde já mais extensa menção.

Todos os exemplares oriundos do districto do Duque de Bragança são devidos ao sr. Francisco Antonio Pinheiro Bayão que ali exerceu durante algum tempo as funcções de commandante militar. Não se limitou este intelligente e benemerito official a enviar-me essa interessante amostra dos reptis d'aquella localidade, inteiramente virgem de explorações scientificas, mas addicionou-lhe muitos specimens de mammiferos, algumas aves, insectos, conchas, etc.; e em cada uma d'essas classes se encontram muitos objectos raros ou totalmente novos, alguns já estudados e descriptos por mim, outros que tenciono publicar mais tarde.

Trouxe-me o sr. José d'Anchieta tudo quanto pertence a Cabinda, Loango, Molembo e Rio Quilo, e ainda alguns specimens do Zaire. Tambem entram os reptis apenas por uma parte na opulenta e variada collecção de productos zoologicos que este zeloso e infatigavel naturalista obteve em quinze mezes de penosa exploração, realisada exclusivamente á propria custa, affrontando grandes fadigas e não menores perigos.

Finalmente a todos os exemplares de Bissau e archipelago de Cabo Verde vae appenso o nome do sr. Manuel Joaquim Leyguarde Pimenta, que m'os enviou por vezes com diversos animaes vivos e despojos de animaes de varias classes. Com a coragem e a abnegação que só o amor da sciencia é capaz d'inspirar, não recuou o sr. Pimenta diante dos incommodos de uma viagem á Guiné portugueza, e foi visitar Bissau e Cacheu só com o intento d'obter os exemplares que generosamente me offereceu.

Parece-me conveniente que se saiba que a nossa terra tambem produz homens dedicados á sciencia e capazes de ir a climas inhospitos arriscar a vida em seu serviço. Ha muito que admirar e aprender n'este generoso desprendimento de considerações egoistas, n'esta imprevidencia sublime com que se gastam os melhores annos da vida não em grangear riquezas, o que exigira n'aquellas regiões menos esforços e intelligencia, mas em dilatar o horisonte da sciencia a custa de sacrificios enormes. Não se acolha ao menos com indifferença ou

com sorrisos de estupida commiseração a quem volta d'Africa tão pobre como para lá fôra, trazendo por unicos haveres alguns caixotes toscos cheios não de oiro ou de marfim, mas de pelles de mammiferos e aves, de reptis, de insectos, de mil bagatellas, adquiridas á custa de soffrimentos e de perigos que só á mais extremada coragem é dado affrontar e vencer.

Se para comprehender o valor d'esses despojos, fructo de laboriosas explorações, é mister possuir uma cultura intellectual que em poucos se encontra, para bem avaliar a intrepidez, o heroismo do explorador, basta apenas ter uma intelligencia mediana e um coração não de todo corrompido.

Não concluirei sem dar aqui uma boa nova ás pessoas que se interessam pelo nosso adiantamento nas sciencias. O sr. José d'Anchieta, um dos tres arrojados exploradores que acabo de citar, voltou ha pouco para a Africa occidental, mas d'esta vez vae encarregado pelo governo da exploração zoologica d'aquelle extenso territorio, onde dominamos ainda pelo respeito tradicional que nos teem aquelles povos. Esta resolução honra sobremaneira o ministro que a tomou. Cabem-lhe por ella bem merecidos louvores.

Estou certo de que o sr. Anchieta ha de obter numerosos e importantes documentos para a fauna da Africa occidental; ninguem poderia melhor do que elle desempenhar a ardua e arriscada missão que lhe foi confiada.

As especies marcadas com o signal (*) são novas, ou pelo menos por taes as reputámos depois de maduro exame. Publicamos em separado as suas *diagnoses*, e damol-as em francez afim de que possam alcançar um maior grau de publicidade e serem conhecidas e julgadas pelas pessoas que cultivam no estrangeiro a sciencia de que somos, infelizmente, no nosso paiz quasi exclusivos cultores.

CHELONIOS (Chelonia)

1. **Cinixys erosa.** Gray.

Um exemplar adulto de *Cabinda*, trazido pelo sr. Anchieta.

2. **Cinixys Belliana.** Gray.

Dois exemplares do *Duque de Bragança*, interior d'Angola, mandados pelo sr. Bayão.

Um d'estes exemplares apresenta a curiosa anomalia de ter a sutura movel da carapaça situada entre a 6.ª e a 7.ª placas marginaes, em vez de estar entre a 7.ª e a 8.ª, como é usual.

3. **Sternotherus gabonensis.**

Pentonyx gabonensis. A. Dum. *St. Adansoni?* Gray (*Proc. Z. S. L.* 1864, p. 296, pl. XIII).

Varios exemplares, nenhum perfeitamente adulto, de diversas procedencias — *Zaire, Rio Quilo, Cabinda* e *Duque de Bragança*, remettidos pelos srs. Anchieta e Bayão. No maior, superior nas dimensões ao que serviu ao sr. A. Dumeril de typo da especie, reconhecemos perfeitamente a articulação movel da parte anterior do sternum, caracteristica do genero *Sternotherus*.

4. **Sternotherus Derbianus.** Gray.

Um exemplar adulto, que recebemos vivo, de *Bissau*, remettido pelo sr. Leyguarde Pimenta.

5. **Chelonia midas.** Schweigg.

Dois exemplares, um dos mares de Loanda enviados pelo sr. Bayão, outro remettido vivo pelo sr. Leyguarde Pimenta da costa de Guiné.

Não achamos citada esta especie no catalogo dos reptis d'Africa occidental do dr. Gray *(Proc. Z. S. L.* 1858, p. 155), nem na lista posteriormente publicada pelo professor Dumeril *(Arch. Mus. Paris*, t. X, pag. 233), onde apenas se acha menção da *Chel. Dussumierii.*

SAURIOS (Sauria)

6. **Crocodilus vulgaris.** Cuv.

Dois exemplares: um colhido no rio *Bengo,* em Angola, e offerecido ha annos pelo sr. Menna Aparicio, outro trazido de Loanda pelo sr. Bayão. Este ultimo approxima-se mais da var. *D.* Dum. et Bib., ou *Cr. Suchus.* Geoffroy.

7. **Crocodilus frontatus.** A. Murray.

Tres exemplares muito novos, apenas com cinco a seis mezes de edade, trazidos pelo sr. Anchieta e obtidos no *Rio Quilo.*

Referiu-nos o sr. Anchieta que os pretos de Cabinda distinguem esta especie do *Cr. vulgaris,* e até as designam por nomes distinctos: chamam a este *Gando,* e ao *Cr. frontatus, Gimbôlolo* ou *Chimbôlolo.*

8. **Chamaeleo gracilis.** Hallowell.

Varios exemplares do *Duque de Bragança* mandados pelo sr. Bayão.

9. **Chamaeleo dilepis.** Leach.

Dois exemplares de *Cabinda* trazidos pelo sr. Anchieta apresentam bem distinctos os caractéres proprios d'esta especie; outro exemplar, porém, que este mesmo zeloso naturalista nos trouxe do *Rio Quilo* mostra differenças, principalmente no que respeita a côres e fórma do capacete, que nos auctorisam a admittil-o provisoriamente como variedade com o nome de *Quilensis.*

*10. **Chamaeleo Capellii.** (Sp. nov.)

Um exemplar, uma femea adulta, de *Benguella,* offerecido pelo sr. A. Capello.

11. **Hemidactylus platycephalus.** Peters.

Hem. mabuja. Bianconi, non Cuv. *(Spec, Zool. Mossamb.*, tab. I, fig. 1).

Dois exemplares (adulto e novo) de *Cabinda* offerecidos pelo sr. Anchieta. Um terceiro exemplar tambem adulto nos trouxe de *Loanda* o sr. Bayão.

12. **Hemidactylus verruculatus.** Cuv.?

Dois exemplares novos e mutilados do *Duque de Bragança.* —Sr. Bayão.

13. **Platydactylus Delalandii.** Dum. et Bib.

Um exemplar novo da *ilha de S. Thiago* de Cabo-Verde, mandado pelo sr. Pimenta.

14. **Varanus niloticus.** Dum. et. Bib.

Exemplares de diversas procedencias: *Bissau,* sr. Pimenta; *Rio Quilo* e *Cabinda,* sr. Anchieta; *Loanda,* sr. Capello.

15. **Agama colonorum.** Daud.

Dois exemplares de *Cabinda* trazidos pelo sr. Anchieta.

16. **Agama occipitalis.** Gray. var.?

An *Agama Mossambica.* Peters?

Mandou-nos o sr. Bayão varios exemplares do *Duque de Bragança,* onde parece abundar muito. Distingue-se do *A. colonorum* e *A. occipitalis* por ter as escamas sensivelmente mais pequenas,

caracter que o dr. Peters dá por distinctivo do *A. Mossambica*. (V. *Monatsb. der Preuss. Akad.* 1854, p. 616.)

17. **Agama aculeata.** Merr.

Um só exemplar do *Duque de Bragança*. —Sr. Bayão.

Parece-me ser o primeiro exemplar d'esta especie encontrado na Africa occidental.

18. **Stellio nigricollis.**

Agama nigricollis. Smith.

Varios exemplares d'esta especie do *Duque de Bragança*, remettidos pelo sr. Bayão.

Cuidámos ao principio que era inédito, e tinhamos-lhe posto o nome de *St. angolensis*, porém submettendo-o ao exame do nosso amigo o dr. Günther, este distincto erpetologista o encontrou identico ao *Ag. nigricollis*. Smith, de que existe o exemplar typo no Museu Britannico. Parece-nos comtudo que lhe cabe melhor logar no genero *Stellio* ao lado do *St. capensis*. A. Dumeril *(Cat. rept. Mus. Paris*, p. 106), com o qual tambem conviria comparal-o.

19. **Ichnotropis Dumerilii.**

Tropidosaura Dumerilii. Smith. *Ichnotropis bivittatus*. Nob. Mss.

Varios exemplares do *Duque de Bragança*. —Sr. Bayão.

Cabe-lhe perfeitamente a caracteristica imposta pelo dr. Peters ao genero *Ichnotropis*. «Tropidosaurae similis, sed hypodactylia carinata; nares inter scutella tria positae» (loc. cit., pag. 617). Em vista, sobretudo, d'este ultimo caracter julgavamol-o distincto do *Trop. Dumerilii*, que Smith descreve como tendo as narinas situadas entre duas placas tão sómente: «Nasal plate somewhat kidney shaped; the nostril in the notch behind, its posterior margin formed by a small rhomboidal plate.» Smith *(Ill. Zool. South. Afr.* App. p. 7). O dr. Günther, porém, que teve a bondade de comparar alguns specimens, que lhe enviámos com o exemplar typo do *Trop. Dumerilii*, existente tambem no Museu Britannico, acaba de nos informar que os considera identicos. Muito desejariamos tambem poder confrontar esta especie com o *I. macrolepidot*. Peters (loc. cit., p. 617).

20. **Gerrhosaurus nigrolineatus.** Hallowell.

Dois exemplares adultos de *Cabinda*. —Sr. Anchieta.

* 21. **Gerrhosaurus multilineatus.** Nov. sp.

Tres exemplares absolutamente identicos nas côres, do *Duque de Bragança*, remettidos pelo sr. Bayão. Assemelham-se bastante á especie precedente, mas parecem-me distinctos d'ella nas proporções e côres.

22. **Euprepes Perrottetii.** Dum. et Bib.

Um bello exemplar de $0^m,35$ de comprimento total e com os flancos côr de tijolo, de *Bissau*, remettido pelo sr. Leyguarde Pimenta.

23. **Euprepes quinquetaeniatus.** Wagler.

Diversos exemplares, mandados pelo sr. Bayão, do *Duque de Bragança*, onde esta especie é vulgarissima.

24. **Euprepes punctatissimus.** Smith.

Um só exemplar do *Duque de Bragança*. —Sr. Bayão.

25. **Euprepes Gravenhorstii.** Dum. et Bib.

Diversos exemplares do *Duque de Bragança*. —Sr. Bayão.

26. **Euprepes Blandingii.** Hallowell?

Um exemplar novo ainda, incompleto, em mau estado de conservação, e por isso mui difficil de determinar: trazido d'Angola pelo sr. H. Capello.

* 27. **Euprepes Anchietae.** Nov. sp.

Exemplar unico mandado pelo sr. Anchieta, do *Zaire*.

28. **Euprepes Delalandii.** Dum. et Bib.

Mandou-nos recentemente o sr. Leyguarde Pimenta tres exemplares, colhidos em *Bissau*, d'esta interessante especie, trazida pela primeira vez por Delalande do cabo da Boa-Esperança, e que ainda não vimos incluida em catalogo algum de reptis d'Africa occidental. Concordam absolutamenta os caractêres dos nossos exemplares com os que podem lêr-se na descripção publicada por Dumeril e Bibron *(Erpetologia général*, t. V, pag. 690), e torna-se sobretudo notavel a disposição particular das escamas ou placas que revestem a parte superior da cabeça. onde apenas se encontra *uma* fronto-

parietal e *uma* parietal estreita, extensa e curva, e *nenhuma* interparietal.

* 29. **Sepsina angolensis.** Nov. gen., nov. sp.

Specimen unico do *Duque de Bragança.* —Sr. Bayão.

Tem como o genero *Seps* tres dedos em cada extremidade, porém estes dedos em vez de desenvolvidos são extremamente curtos e apenas representados pelas unhas, mórmente nos membros anteriores.

* 30. **Dumerilia Bayonii.** Nov. gen., nov. sp.

Specimen tambem unico, de *Loanda,* trazido pelo sr. Bayão, que o encontrou no forte do Penedo.

Pertence, como o antecedente, aos *Scincos sauropthalmas* de Dumeril et Bibron, mas só tem membros abdominaes que não se dividem em dedos na extremidade, e teem a fórma de styletes achatados. Distincto dos generos *Soridia.* Gray *(Praepeditus.* Dum. et Bib.?) e *Ophiodes.* Wagler, que não pertencem á fauna africana, e ainda do *Pholeophilus capensis.* Smith (loc. cit., App. p. 15) da Africa occidental.

* 31. **Ablepharus Cabindae.** Nov. sp.

Ablepharus Menestriesii. Bianconi? *(Spec. Zool. Mossamb.* p. 62).

Tres exemplares de *Cabinda.* —Sr. Anchièta. São estes, cremos nós, os primeiros specimens d'este genero encontrados na Africa occidental. Distinguem-se muito bem do *Ab. Peronii* e *Ab. Walbergii,* que o dr. Peters cita como proprios da Africa oriental (loc. cit., p. 619), por terem duas placas fronto-parietaes em vez da placa unica que estes apresentam. Tambem nos não parece que se possam referir ao *Ab. Menestriesii,* tomando ao pé da lettra a descripção de Dumeril e Bibron.

32. **Anelytrops elegans.** A. Dumeril.

Acontias elegans. Hallowell.

Attribuimos, ainda que com alguma hesitação, a esta especie dois magnificos exemplares que nos trouxe de *Cabinda* o sr. Anchieta, e que por seus caractéres pertencem incontestavelmente a este genero. O maior dos dois specimens, que pouco differem entre si, mede 39 centimetros de comprimento total, dos quaes a cauda toma 13; o seu diametro é de 2 centimetros. Em ambos os

exemplares contámos 25 ordens longitudinaes de escamas, e não 23 como indica M. A. Dumeril, ou 22 como quer Hallowell. Os olhos acham-se por debaixo d'uma pequena placa transparente, a qual está em contacto com a 3.ª placa labial; e n'isto estamos de acordo com M. A. Dumeril, ao passo que Hallowell diz positivamente que a placa occular está em contacto com a 2.ª labial. Finalmente as placas pre-anaes são quatro, e não duas como M. A. Dumeril affirma. Taes são as divergencias que explicam a nossa hesitação.

OPHIDIOS (Ophidia)

33. **Onychocephalus liberiensis.** Hallowell.

Var. *intermedia.* Jan. *(Iconogr. ophid.*, liv. V, pl. 5 et 6).

Um bello exemplar, que nos mandou do *Zaire* o sr. Anchieta, tem 360 millimetros de comprido, 14 de diametro a meio do corpo e apenas 9 millimetros logo por detraz da cabeça; a cauda mede 9 millimetros. As series longitudinaes d'escamas são em numero de 24, como achou Jan, e não de 28, como diz Hallowell.

* 34. **Onychocephalus angolensis.** Nov. sp.?

Um exemplar do *Duque de Bragança* remettido pelo sr. Bayão.

Tem o mesmo numero de series longitudinaes de escamas que o precedente, mas distingue-se d'elle pelo maior comprimento do corpo relativamente ao seu diametro e pela disposição das placas cephalicas. Assemelha-se tambem ao *O. Kraussii.* Jan.; porém não tem as escamas dispostas no mesmo numero de series que este (28), nem a notavel desproporção no diametro do corpo anterior e posteriormente, mencionada por Jan. Finalmente a descripção e a figura do *O. nigrolineatus* de Hallowell *(Proc. A. N. H. Philad.* 1848, p. 60), não consentem que o refiramos a esta especie. O seu comprimento total é de 470 millimetros, dos quaes apenas 8 competem á cauda; o diametro da cabeça, por detraz dos olhos, é de 8 millimetros, no meio do tronco de 15, e na base da cauda 14.

35. **Stenostoma nigricans.** Dum. et Bibr.

S. conjunctum. Jan. *(Arch. per la Zool.* I, p. 189).

Um exemplar do *Duque de Bragança.* — Sr. Bayão.

36. **Python Sebae.** Dum. et Bib.

Uma pelle d'um individuo adulto, d'*Angola*, offerecida pelo sr. E. Pinto de Balsemão.

Um exemplar novo, de *Bissau*, remettido pelo sr. Leyg. Pimenta.

37. **Prosymna meleagris.** Gray.

Esta especie rarissima está representada no nosso Museu por um exemplar encontrado pelo sr. Bayão no *Duque de Bragança*.

38. **Coronella olivacea.** Peters.

Um exemplar do *Zaire*. — Sr. Anchieta.

*39. **Macrophis ornatus.** Nov. gen., nov. sp.

Tres exemplares do interior d'Angola *(Duque de Bragança)*, que nos mandou o sr. Bayão.

Pareceram-nos pertencer a uma especie inédita, e deverem mesmo constituir um genero novo. Pela descripção que damos em separado, e em que procurámos resumir os seus caractéres principaes, poder-se-ha julgar se procedemos ou não com acerto. É uma especie notavel pelas suas grandes dimensões e pelas suas côres, e parece abundar nas localidades onde foram colhidos os nossos exemplares: torna-se por isso mais digno de reparo que não tenha tenha sido anteriormente vista em outros pontos melhor conhecidos d'Africa occidental, sobretudo se se attender a que na fauna erpetologica d'estas regiões avultam mais os exemplos da disseminação do que da concentração das especies.

40. **Limnophis bicolor.** Günther. *(Ann. and Mag. Nat. Hist.*, 1865, febr., pl. II, fig. C).

Mandou-nos por vezes o sr. Bayão exemplares d'esta especie do *Duque de Bragança*, onde parece ser mui abundante. Existem no Museu de Lisboa specimens superiores nas dimensões ao descripto pelo nosso collega e amigo o sr. Günther, o qual tambem lhe fôra offerecido por nós.

41. **Grayia triangularis.** Günther.

Heteronotus triangularis. Hallowell.

O unico exemplar que temos d'esta especie rara é do rio *Zaire*, e foi-nos mandada em 1864 pelo sr. Anchieta.

42. **Leptophis Chenoni.** Dum. et Bib.

Ahaetula irregularis. Günther.

Varios exemplares do *Duque de Bragança.* —Sr. Bayão. Um d'elles pertence á var. *albovariata.* Smith.

43. **Leptophis heterolepidota.**

Ah. heterolepidota. Günther *(An. and Mag. Nat. Hist.* 1863, p. 285).

Um exemplar do *Duque de Bragança*, remettido pelo sr. Bayão.

Os seus caractéres mais salientes, que nos animam a referil-o a esta especie, são: *labiaes superiores* 8, *das quaes a* 3.ª, 4.ª *e* 5.ª *em contacto com o olho*; *uma pre e duas post-oculares; temporaes* 1+1; *arestas das gastrostegas bem pronunciadas; côr geral d'um verde bronzeado uniforme.*

*44. **Leptophis dorsalis.** Nov. sp.

Dois exemplares: um de *Cabinda* —sr. Anchieta; outro de *Loanda* —sr. Bayão.

Especie proxima do *Lept. Chenoni (Ahaet. irregularis.* Günther), porém, segundo cremos, sufficientemente distincta d'esta.

45. **Bucephalus typus.** Smith.

Quatro exemplares do *Duque de Bragança* —sr. Bayão.

Dois pertencem á var. *B.* Smith, que é a var. *C.* Dum. et Bib. Os outros dois constituem uma variedade distincta, a que chamaremos *angolensis*, semelhante nas côres á var. *A.* Smith, mas com grandes malhas triangulares negras de 2 em 2 ou de 3 em 3 gastrostegas, e nas extremidades d'estas; e tem além d'isso de um e outro lado do pescoço uma malha estreita e comprida da mesma côr, por detraz e a alguma distancia do angulo da maxilla. Um d'estes specimens mostra d'ambos os lados 4 post-occulares, em logar de 3.

46. **Dryophis Kirtlandi.** Hallowell.

Oxybelis Lecomtei. Dum. et Bib.

Um exemplar do *Duque de Bragança.* —Sr. Bayão.

47. **Psammophis sibilans.** L.

Dois exemplares: um da *ilha de Loanda* offerecido por Sua Ma-

gestade el-rei o sr. D. Luiz; outro de *Bissau* mandado pelo sr. Leyguarde Pimenta.

48. **Psammophis elegans.** Boie.

Um exemplar de *Bissau.* —Sr. Leyguarde Pimenta.

49. **Boaedon lineatum.** Dum. et Bib.

Varios exemplares do *Duque de Bragança.* —Sr. Bayão.

50. **Lycophidion Horstockii.** Dum. et Bib.

Var. *A.* Dum. et Bib.

Sete exemplares de edades diversas do *Duque de Bragança.* —Sr. Bayão.

Var *B.* Dum. et Bib.

Um exemplar de *Cabinda.* —Sr. Anchieta.

51. **Lycophidion laterale.** Hallowell. *(Proc. A. N. H. Philadelphia,* 1857, p. 58).

Um exemplar de *Molembo.* —Sr. Anchieta.

52. **Heterolepis bicarinatus.** Dum. et Bib.

Um magnifico exemplar do *Zaire* mandado pelo sr. Anchieta.

53. **Crotaphopeltis rufescens.** Fitz.

Heterurus rufescens. Dum. et Bib. *(Erp. gén.)*; *Leptodeira rufescens.* Günther *(Cat. Colub. Smakes,* p. 165*).*

Diversos exemplares: do *Duque de Bragança* —sr. Bayão; de *Cabinda* —sr. Anchieta; de *Bissau* —sr. Leyguarde Pimenta.

54. **Rachiodon scaber.** Dum. et Bib.

Dois exemplares de *Cabinda* —sr. Anchieta.

55. **Atractaspis corpulentus.** Hallowell? *(Proc. A. N. H. Philadelphia,* 1850, p. 70).

Um exemplar de *Molembo* trazido pelo sr. Anchieta.

Este specimen apresenta-nos os seguintes caractéres: 5 *superolabiaes,* 2 *fronto-nasaes e* 2 *pre-frontaes distinctas;* 25 *filas longitudinaes d'escamas*; 225 *gastrostegas e* 25 *pares d'urostegas; a placa anal, como as urostegas, dividida.* Comprimento total 294 millimetros; cauda 23 millimetros.

Citam-se 4 especies do genero *Atractaspis:* —*A. irregularis.* Reinh., *A. Bibroni.* Smith, *A. corpulentus.* Hallowell e *A. microlepidota.* Günther; todas estas especies porém não são ainda geralmente admittidas, nem se acham, no meu entender, sufficientemente caracterisadas; pelo contrario, contradizem-se formalmente os auctores em pontos interessantes da descripção d'algumas d'ellas.

Smith (loc. cit., pl. 71 e texto) dá ao *A. Bibroni* 20 filas longitudinaes de escamas e 20 ou 21 urostegas simples. O dr. Günther *(Cat. Col. Smakes. Brit. Mus.*, p. 239) admitte como caracter generico as placas subcaudaes (urostegas) indivisas, considera identicos *A. irregularis* e *A. Bibroni,* e distingue-os da outra especie, *A. corpulentus.* Hallowell, pelo numero das filas longitudinaes de escamas, que diz ser 19 n'aquellas e 25 n'esta. Posteriormente *(Ann. and Mag. N. H.*, febr. 1865) o mesmo auctor considera de mui pouca importancia o caracter tirado da divisibilidade das urostegas, por isso que diz haver recebido um exemplar da *A. irregularis* com as primeiras urostegas simples e as posteriores divididas; e ainda mais recentemente *(Ann. and Mag. N. H.* 1866, p. 29) refere ao *A. corpulentus* um exemplar no qual encontra fronto-nasaes e prefrontaes distinctas, parecendo fundar-se para essa determinação unicamente no numero das filas longitudinaes d'escamas, que é de 25.

O professor A. Dumeril (Reptiles d'Afrique occidentale, *Archives du Muséum*, t. X. p. 214) considera identicos *A. irregularis* e *A. Bibroni,* attribue a ambos o mesmo numero de ordens d'escamas (20), e considera distincto o *A. corpulentus* por ter 25.

Finalmente o sabio erpetologista de Milão, Jan, cuja perda recente sinceramente deploram todos os zoologistas (*Elenco systematico degli Ofidi*, p. 115), dá por caractéres distinctivos dos *A. irregularis* e *A. Bibroni,* o ter o primeiro subcaudaes duplas em quanto que o segundo as tem simples; e não cita o *A. corpulentus.*

Quanto ao *A. microlepidota.* Günther, esse tem 29 series longitudinaes de escamas.

O que parece dever concluir-se de tudo isto é que as especies do genero *Atractaspis* exigem ser mais attentamente revistas.

* 56. **Elapsoidea Guntherii.** Nov. gen., nov. sp.

Temos tres exemplares, dois de *Cabinda* trazidos pelo sr. Anchieta, e um de *Bissau* mandado pelo sr. Pimenta.

Cremos inédita a especie, e ainda que pertença evidentemente á familia *Elapsidae (Conocercos.* Dum. et Bib.) não nos parece comtudo que possa entrar em qualquer dos generos que esta familia comprehende, o que se verá da nossa descripção. O genero *Glyphodon,* creado pelo dr. Günther para duas especies da Australia (v. *Cat. Col. Smakes B. M.*, p. 210), é aquelle de que mais se approxima o nosso.

57. **Causus rhombeatus.** Dum. et Bib.

Tres exemplares do *Duque de Bragança.* —Sr. Bayão.

58. **Naja haje.** Merr.

Varios exemplares: do *Duque de Bragança,* sr. Bayão; de *Cabinda,* sr. Anchieta; de *Bissau,* sr. Pimenta.

Da ilha de *S. Thomé* temos tres exemplares da var. *nigra,* offerecidos um pelo sr. dr. Nunes, outro pelo Conselho Ultramarino, o terceiro pelo sr. dr. Lucio A. da Silva.

* 59. **Naja nigricollis.** Reinhardt.

Var. *fasciata.* Nob.

Um lindo exemplar colhido em *Benguella* que nos offereceu vivo o sr. Antonio Pedro de Carvalho, e que conservámos em vida durante tres mezes. Tinha côres mui vivas, que no alcool teem perdido bastante do brilho primitivo. Era bello de vêr como o animal erguia a cabeça e dilatava o collo, quando excitado, e a promptidão com que lançava golfadas de saliva sobre quem se lhe apresentava em frente. É a este habito de cuspir antes de tentarem um ataque mais serio que as cobras do genero *Naja* devem o nome de *cobras cuspideiras,* por que são conhecidas na Africa, ao passo que a *Naja tripudians* tem na India portugueza o nome de *cobra de capello,* tambem assaz apropriado a todas ellas.

Comparámos com o nosso exemplar a breve descripção e o desenho que publicou Reinhardt *(Beskr. af nogle nye Slangearter,* p. 269, pl. 3.ª, fig. 5, 6 e 7) da *Naja nigricollis,* e concluimos pela sua identidade. Publicamos em francez a descripção do nosso exemplar, e por ella se verá se a nossa determinação é ou não exacta.

60. **Dendraspis Welwitschii.** Günther *(Ann. and Mag. N. H.* 1865, pl. III, fig. A).

Um exemplar do *Zaire* mandado pelo sr. Anchieta.

Tem 15 ordens de escamas, e as placas da cabeça concordam em numero e disposição com as da figura citada, excepto no seguinte: na fig. do dr. Günther veem-se 7 labiaes superiores, das quaes a 6.ª é muito grande, e uma só temporal muito extensa, em quanto que no nosso exemplar ha 8 labiaes e 2 temporaes de ambos os lados; reconhece-se porém facilmente que n'este a 6.ª e 7.ª labiaes reunidas á temporal inferior reproduzem com a maior exactidão possivel a enorme 6.ª labial do exemplar que serviu de typo ao sabio erpetologista do Museu Britannico.

61. **Dendraspis angusticeps?** Smith.

Referimos a medo a esta especie um bello exemplar adulto com $1^m,60$ de comprimento total, que o sr. Anchieta nos remetteu tambem do *Zaire*.

Tem o mesmo numero de ordens de escamas que o *D. angusticeps* (17 ordens), mas apresenta algumas differenças nas placas da cabeça. Em vez de duas, tem uma só temporal bastante extensa, que vae além das parietaes e está inferiormente em contacto com a penultima e ultima labiaes; 3 pre-occulares e 3 post-occulares; no occiput, entre os prolongamentos das parietaes, 3 grandes escamas, como na especie precedente; 8 labiaes superiores, das quaes as 2 ultimas são as maiores e eguaes na altura.

Encontram-se pois n'este exemplar caractéres que se não ajustam bem nem aos do *D. angusticeps*, nem aos do *D. Welwitschii*. Não a descrevemos comtudo como especie nova, porque nos parece haver mais razões para diminuir do que para augmentar o numero das especies d'este genero. Das 5 que actualmente comprehende, duas, *Dend. Jamesonii*. Traill. e *D. polylepis*. Günther, parecem-nos bem caracterisadas; quanto porém a *D. Welwitschii*. Günth., *D. angusticeps*. Smith e *D. intermedius*. Günth., cremos que para se poderem admittir todas como boas especies precisa-se ainda alcançar um maior numero de exemplares de cada uma.

Notaremos de passagem que o desenho da cabeça do *D. intermedius* apresentado pelo dr. Günther, não nos parece differir em coisa alguma do desenho da cabeça da *N. angusticeps*. Smith, que vem nas *Illustrations Zool. South Africa*, pl. 70. Precisamos ainda observar que nos generos *Naja*, *Dendraspis*, *Leptophis* e outros mais já temos tido occasião de reconhecer que as placas de certas regiões da cabeça são mui sujeitas a variar em numero, subdividindo-se umas vezes, congregando-se outras, sem que a especie

deixe de ser a mesma; e são precisamente as placas labiaes superiores, as pre e post-orbitarias e as temporaes aquellas que menos estabilidade mostram ter.

62. **Echidna rhinoceros.** Schleg.

Echidna gabonica. Dum. et Bibr.

Um bello exemplar de *Cabinda*, trazido vivo pelo sr. Anchieta, mas que não tardou em morrer. Tem mais de 2 metros de comprido.

63. **Echidna arietans.** Dum. et Bibr.

Varios exemplares: dois, os maiores de todos, de *Equimina* (Benguella) mandados vivos pelo sr. Teixeira Xavier, os outros de *Duque de Bragança* remettidos pelo sr. Bayão.

BATRACHIOS (Batrachia)

64. **Rana occipitalis.** Günther *(Catal. Batr. salientia. B. M.* App. p. 130, pl. XI).

Rana brigantina. Bocage (*Revue et Mag. Zool.* 1865, p. 253).

Um exemplar do *Duque de Bragança* — sr. Bayão; dois exemplares de *Bissau* — sr. Leyguarde Pimenta.

Quando publicámos esta especie como inédita não conheciamos a descripção da *R. occipitalis.* Günther (loc. cit.); hoje estamos convencidos da sua identidade especifica. O exemplar do *Duque de Bragança*, que então descrevemos, tem maiores dimensões que as indicadas pelo dr. Günther; os exemplares de *Bissau*, adquiridos recentemente, são mais pequenos do que aquelle, e condizem melhor no tamanho com a *R. occipitalis.*

65. **Rana oxyrhyncha.** Sundevall.

(A. Smith. *Ill. Zool. South Afr.*, pl. 77, fig. 2).

Temos tres exemplares, todos machos, que nos mandou do *Duque de Bragança* o sr. Bayão.

66. **Rana mascareniensis.** Dum. et Bib.

Varios exemplares dos dois sexos do *Duque de Bragança.* — Sr. Bayão.

* 67. **Rana angolensis.** Nov. sp.

Esta especie e a immediata parecem-nos inéditas e bem distinctas de quantas encontramos descriptas nos diversos auctores que podémos consultar.

D'esta temos no Museu de Lisboa dois specimens adultos e alguns ainda novos, em mau estado de conservação: todos do *Duque de Bragança*, remettidos pelo sr. Bayão.

* 68. **Rana subpunctata.** Nov. sp.

Um só exemplar, um macho adulto, do *Duque de Bragança*. —Sr. Bayão.

69. **Phrynobatrachus natalensis.** Günther *(Proc. Z. S. L.* 1862, p. 190).

Stenorynchus natalensis. Smith *(Ill. Zool. South Afr.* App. p. 24).

Deve ser muito vulgar no *Duque de Bragança*, d'onde nos mandou o sr. Bayão um bom numero de exemplares. A maior parte d'elles não differem nas côres do typo da especie, como o descreveu Smith; porém alguns apresentam ao meio do dorso uma larga facha longitudinal branca, ou apenas uma risca estreita d'esta côr orlada de cinzento claro. Estes deverão constituir uma variedade que denominaremos *vittigera*.

Dos *Pixicephalus marmoratus* e *P. edulis*, que o dr. Peters descobriu em Moçambique não temos exemplar algum d'Africa occidental, e nem mesmo do *P. rugosus* ha pouco descripto pelo dr. Günther [1] em vista de dois specimens que o sr. Welwitsch, subsidiado durante muitos annos pelo governo portuguez para fazer a exploração da Africa occidental, trouxe de *Pungo-andongo* (Angola) e offereceu ao Museu Britannico, conjunctamente com outras especies das nossas possessões que o Museu de Lisboa ainda não possue.

70. **Cystignatus Bocagii.** Günther *(Proc. Z. S. L.* 1864, p. 481, pl. XXXIII, fig. 2).

Dois exemplares do *Duque de Bragança*, que tambem devemos

[1] Póde vêr-se a descripção d'esta especie nos *Proc. Z. S. L.* 1864, p. 479, pl. XXXIII, fig. 1.ª, onde tambem se encontrará a enumeração dos reptis das nossas possessões d'Africa occidental, que o dr. Welwitsch offereceu ao Museu Britannico.

ao sr. Bayão. Um d'elles é o typo da especie, o outro offerecemol-o ao Museu Britannico em retribuição de alguns presentes valiosos com que tem brindado o nosso Museu.

71. **Hyperolius marmoratus.** Rapp.

Diversos exemplares e diversas variedades do *Duque de Bragança.* —Sr. Bayão.

Do genero *Hyperolius*, genero eminentemente africano e já mui numeroso em especies, possuimos bastantes exemplares da Africa occidental, todos do *Duque de Bragança* e remettidos pelo sr. Bayão. Muitos podémos referir a especies já descriptas; para outros porém tivemos de crear especies novas, cujas diagnoses publicamos á parte, a fim de que por ellas possam os erpetologistas, que se acham em melhores condições do que nós, julgar da propriedade ou impropriedade da sua creação.

O *H. marmoratus* é o que se acha representado por maior numero de exemplares. Differem comtudo estes muito entre si nas côres, parecendo identicos em tudo o mais. Fundando-nos n'aquellas differenças estabelecemos algumas *variedades*, de que daremos os caractéres differenciaes.

72. **Hyperolius modestus.** Schlegel (fide Guntherii).

An *H. Coccotis.* Cope? *(Proc. A. N. H. Philadelphia*, 1862, p. 343).

Dois exemplares do *Duque de Bragança.* —Sr. Bayão.

73. **Hyperolius nasutus.** Günther *(Proc. Z. S. L.* 1864, p. 482, pl. XXXIII).

Dois exemplares do *Duque de Bragança.* —Sr. Bayão.

74. **Hyperolius fulvovittatus.** Cope. *(Proc. A. N. H. Philad.* 1860, p. 517).

Um só exemplar do *Duque de Bragança.* —Sr. Bayão.

75. **Hyperolius microps.** Günther? *(Proc. Z. S. L.* 1864, p. 305, pl. XXVII).

Um só exemplar do *Duque de Bragança.* —Sr. Bayão.

* 76. **Hyperolius cinnamomeo-ventris.** Nov. sp.

Um só exemplar do *Duque de Bragança.* —Sr. Bayão.

* 77. **Hyperolius Steindachnerii.** Nov. sp.

Specimen unico do *Duque de Bragança.* —Sr. Bayão.

* 78. **Hyperolius fuscigula.** Nov. sp.

Dois exemplares do *Duque de Bragança.* —Sr. Bayão.

* 79. **Hyperolius tristis.** Nov. sp.

Um só exemplar do *Duque de Bragança.* —Sr. Bayão.

* 80. **Hyperolius quinquevittatus.** Nov. sp.

Dois exemplares, em mau estado, do *Duque de Bragança.* —Sr. Bayão.

81. **Bufo pantherinus.** Boié.

Varios exemplares do *Duque de Bragança* —sr. Bayão; um exemplar de *Benguella* —sr. Capello.

* 82. **Bufo funereus.** Nov. sp.?

Um exemplar, ainda novo, do *Duque de Bragança.* —Sr. Bayão.

2. Reptiles nouveaux ou peu connus recueillis dans les possessions portugaises de l'Afrique occidentale, qui se trouvent au Muséum de Lisbonne

PAR

J. V. BARBOZA DU BOCAGE

CHELONIENS

1. Sternotherus Derbianus. Gray.

Nous avons reçu un individu vivant de cette curieuse espèce, rapporté de Bissau (côte de Bissagos) par Mr. Leyguarde Pimenta. C'est un adulte, dont la carapace a 175 millimètres de longueur et 120 millimètres de largeur, en arriére.

La description et les figures du *Sternotherus Derbianus*, publiées par le dr. Gray, lui conviennent parfaitement. (V. *Cat. of Shield Reptiles*, p. 52, pl. XXII)[1] Par l'écaillure de la tête il appartient évidemment au sous-genre *Tanoa*, établi par le même auteur. La teinte de la carapace est d'un jaune sale presque uniforme; le plastron est de la même couleur, mais tacheté de brun noirâtre sur les bords.

Cet animal est intéressant à étudier sous le rapport de ses moeurs. Au lieu de chercher l'eau, comme nos *Tortues paludines* d'Europe, il semble l'éviter: aussitot qu'il se sent libre, il se met à fouiller la terre avec ses pattes, dont les ongles sont fort usés par suite de cette habitude, et en trés peu de temps il arrive à se cacher complétement.

2. Sternotherus gabonensis.

Pentonyx gabonensis. A. Dumeril. (*Archives Mus. Paris*, t. X, p. 164, pl. XIII, fig. 2 et 2 a). *Sternotherus Adansonii*. Gray? (*Proc. Z. S. L.*, 1864, p. 296, pl. XIII).

Nous avons sous les yeux une série d'individus de diverses dimensions, que nous rapportons en toute confiance á l'espèce décrite par M. A. Dumeril

[1] Notre exemplaire reproduit avec tant de fidelité les figures citées du dr. Gray qu'elles semblent faites d'après lui.

sous le nom de *Pentonyx gabonensis*, car il nous est impossible de découvrir la moindre différence essentielle entre nos individus et celui décrit par le savant professeur du Museum de Paris. Nos individus ont été pris les uns dans l'intérieur d'Angola (district du *Duque de Bragança*) par M. Bayão, les autres á *Cabinda* par M. d'Anchieta: le plus petit, très jeune, mésure à peine, la carapace, 3 centimètres de largeur; la carapace du plus grand, que nous sommes loin de regarder comme adulte, atteint 8 centimètres. La carapace de l'individu du Gabon sur lequel M. Dumeril a établi l'espèce ne mésurait que 6 centimètres.

Le dr. Gray dans sa révision da genre *Sternotherus* (*Proc. Z. S. L.*, 1863, p. 192) regarde le *Pentonyx gabonensis* comme le jeune âge du *St. Derbianus*. Nous sommes tout-à-fait de l'avis du savant zoologiste de Londres lorsqu'il soutient que l'individu rapporté du Gabon par M. Aubry-Lecomte et décrit par M. Dumeril, ne peut être un adulte et doit être placé dans un autre genre, le genre *Sternotherus;* car nous avons constaté sur nos spécimens la parfaite mobilité de la portion antérieure du plastron, et pour nous la striation prononcée des écailles, qu'on remarque tant sur le spécimen du Gabon que sur les notres, est la preuve incontestable de ce qu'ils ne sont pas encore arrivés à leur complet développement. Mais quant à l'identité da *Pentonyx gabonensis* et du *St. Derbianus*, qu'il nous soit permis de dire que nous ne pouvons pas l'accepter: la forme de la carapace, qui est proportionellement moins étroite, d'une ovale plus arrondie chez notre *St. gabonensis*, et les dimensions relatives des plaques margino-femorales, dépassant de beaucoup en largeur les axillaires et les premières margino-brachiales[1], sont autant de preuves en faveur de leur distinction spécifique. A ces caractères nous pouvons encore ajouter un autre, dont la valeur ne saurait être contestêe par M. Gray: la tête du *St. gabonensis* porte de chaque coté, entre le bord latéral de la grande plaque fronto-occipitale et le bord supérieur de la plaque temporale, un grand espace triangulaire récouvert de plusieurs écailles, précisement comme la tête du *St. subniger*, figurée par le dr. Gray (*Proc. Z. L.*, 1863, p. 195). Le *St. gabonensis* doit donc appartenir au sous-genre *Notoa* de M. Gray, tandis que le *St. Derbianus* appartient au sous-genre *Tanoa,* caractèrisé par l'absence du grand éspace triangulaire recouvert d'écailles, que nous venons d'indiquer.

S'il fallait absolument chercher, parmi les espèces plus ou moins connues du genre *Sternotherus*, celle dont nos spécimens paraissent se rapprocher davantage, on trouverait plutôt l'espèce décrite et figurée par M. Gray d'après un individu rapporté de l'Afrique occidentale par M. Dalton, et dans laquelle le même auteur a cru reconnaitre le *St. Adansonii*. Dum. et Bib. (V. *Proc. Z. S. L.*, 1864, p. 296, pl. XIII).

[1] Les plaques margino-femorales ont presque la même largeur que les margino-axillaires et les premières margino-brachiales chez le *St. Derbianus*.

SAURIENS

3. **Chamaeleo dilepis.** Leach.

Var. *Quilensis.*

Malgré l'excellent travail monographique publié récemment par M. Gray (*Proc. Z. S. L.*, 1864, p. 465), la distinction de quelques espèces admises dans le genre *Chamaeleo* nous semble présenter encore bien de difficultés.

Pour mettre nos lecteurs à même de pouvoir se prononcer sur l'exactitude de nos determinations spécifiques, nous allons résumer ici les caractères de deux individus que nous rapportons au *Ch. dilepis*, et ceux d'un troisième exemplaire que, tout en s'écartant du type de l'espèce, doit probablement lui être rapporté comme une variété à part — var. *Quilensis.*

Les deux prèmiers ont été reçus de *Cabinda* par M. d'Anchieta. Ils se font rémarquer par les caractères suivants:

Casque très large et très convéxe en arrière, à carène mediane presque effacée, remplacée même chez l'un deux par une dépréssion longitudinale; lobes occipitaux très développés, revetus d'écailles polygonales, grandes, plates, presque égales à celles des tempes; écailles du dessus de la tête et de l'occiput grandes, polygonales et plates; écailles du tronc égales, convéxes et coniques. Coloration (dans l'alcool) d'un cendré violacé; un petite tache allongée blanche à la commissure des lèvres, une autre de la même couleur au-dessus de l'épaule, une raie blanche longitudinale sur les flancs depuis l'axille. Chez l'un de nos individus les taches blanches sont presque indistinctes, et la raie blanche est remplacée sur les flancs par une ou deux taches allongées roussâtres.

Ils sont à peu-près de même taille. Longueur totale 35 centimètres, dont 5 pour la tête et 14 pour la queue. La lobe occipital mésure 20 millimètres en hauteur et 11 en largeur.

L'autre individu, rencontré par M. d'Anchieta à *Rio Quilo*, localité au nord de *Cabinda*, porte un casque plus étroit et moins convéxe en arriére, à carène mediane plus prononcée; des lobes occipitaux moins developpés, revêtus, ainsi que les tempes, d'écailles grandes et polygonales. Les écailles du tronc sont égales et coniques. Sa coloration est (dans l'alcool) d'un vert bleuatre uniforme, sans taches. Longueur totale 26 centimètres, dont la tête prend 4 et la queue 12; lobe occipital 13 millimètres en hauteur et 7 en largeur.

Bien distincte du *Ch. senegalensis* et de ses varietés, il nous parait plus voisin du *Ch. dilepis*, où nous le plaçons provisoirement comme une varieté locale.

4. **Chamaeleo Capellii.** Nov. sp.

Casque large, prolongé en pointe et relevé en arrière, à carène mediane arquée et elevée; arétes surcilliaires se prolongeant en arrière presque jusqu'à

se rencontrer; l'espace compris de chaque coté entre la carène mediane et les arétes surcilliaires très convéxe; lobes occipitaux très développés, revêtus d'écailles grandes, dépassant de beaucoup en grandeur celles des tempes et du dessus de la tête, convéxes et pointues, hexagonales pour la plupart; écailles des tempes légérement convéxes; celles du tronc sub-égales, coniques; crétes dorsal et ventrale complétes.

Coloration. Nous avons reçu vivante une femelle adulte de cette espèce, et quoiqu'elle aie succombée peu de temps après aux suites d'une parturition laborieuse, il nous a été permis de bien observer ses changements de couleurs. Le jour, quand elle n'était pas excitée, elle présentait une teinte générale d'un brun jaunâtre clair à points noirâtres regulièrement espacés; la nuit la couleur du fond était remplacée par un jaune clair, en plutot couleur de paille, et le pointillé noirâtre disparaissait presque entiérement. Quand on l'agaçait, ou quand on l'exposait au soleil, le tronc et la queue se montraient couverts de plusieurs raies transversales d'un brun foncé qui donnaient à l'animal un aspect zebré d'un très bel effet. Mis dans l'alcool notre spécimen est promptement devenu d'un grisâtre uniforme, montrant çá et lá quelques traces du pointillé noirâtre: on remarque des deux cotés du tronc deux grandes taches noires quil se sont montrées aussitot après la mort.

Dimensions: longueur totale 320 millimètres; tête 43 millimètres; tronc 127 millimètres; queue 150 millimètres; lobe occipital 23 millimètres en hauteur et 11 en largeur.

Habitat: *Benguela*, d'où cet exemplaire unique nous a été apporté par M. A. Capello.

C'est avec le *Ch. Petersi*. Gray (*Proc. Z. S. L.*, 1866, p. 470) qu'il semble avoir plus de rapports, mais plusieurs des caractères attribués à cette espèce s'opposent à une identification compléte. Nous avons d'abord, d'aprés M. Gray, que chez le *Ch. Petersi* le système de coloration est très ressemblant à celui du *Ch. gracilis* et *Ch. dilepis;* ensuite l'écaillure du dessus de la tête et des lobes occipitaux ne presente pas les mêmes caractères chez les deux espèces; et le tronc du *Ch. Capellii* est récouvert partout d'écailles très convéxes, coniques, tandis que M. Gray dit positivement de son *Ch. Petersi* qu'il a — «chin aud belly dentated, *covered with plate scales.*»

Ch. granulosus et *Ch. Burchellii*, d'Afrique occidentale, nous sont inconnus; cependant à juger d'après les descriptions de Hallowel (*Proc. A. N. H. Philadelphie* 1856, p. 147), ils doivent être tout-à-fait distincts du nôtre.

En dédiant l'espèce à M. Capello, notre aide-naturaliste au Muséum de Lisbonne, nous avons voulu profiter de cette occasion pour lui laisser ici un temoignage public de notre estime.

5. **Hemidactylus platycephalus.** Peters. (*Monatsb. Preuss. Ak.* 1854, p. 615). *Hem. mabuja*. Bianconi. (*Sp. Zool. Moss.*, tab. I, fig. 1.ª).

Trois individus: deux, adulte et jeune, de *Cabinda* par M. d'Anchieta; le troisième, adulte, de *Loanda* (Angola) par M. Bayão.

La courte description de M. Peters, ainsi que la fig. citée de M. Bianconi semblent convenir parfaitement à nos individus, dont voici du reste les caractères principaux:

Corps allongé, tête longue et aplatie; dos garni de tubercules médiocres, sous-triédres, disposés un peu irreguliérement en plusieures rangées longitudinales; tubercules de la queue forts et pointus, disposés reguliérement en demi-anneaux. Plaque rostrale large, quadrilatère, à bord supérieur recouvert par 3 plaques, les latérales doubles de la moyenne; les narines situées exactement sur l'angle supérieur de la rostrale; 11 plaques labiales supérieures, qui vont en décroissant de la première à la dernière, bordées supérieurement par deux rangées de petites plaques hexagonales; 4 grandes plaques mentonnières, celles de la première paire les plus grandes et en contact par toute l'étendue de leurs bords internes. Dos et flancs revêtus de grains tuberculeux fortement striés; des grains squameux excessivement fins sur la gorge; les écailles de la poitrine arrondies, celles du ventre plus grandes et hexagonales.

Les adultes d'un brun clair uniforme en dessus et en dessous; le jeune présente en dessus sur le même fond brun 5 raies transversales, étroites et anguleuses d'un brun noir.

6. **Gerrosbaurus multilineatus.** Nov. sp.

Tête courte et conique, tronc allongé, membres courts, queue assez longue. 8 séries longitudinales de plaques abdominales; 25 séries d'écailles carénées sur le dos et les flancs; écailles du dessus de la queue à carènes très prononcées. Pores fémoraux 15. En dessus d'un olivâtre clair; trois raies étroites jaunes, bordées de noir, s'étendent depuis la tête jusqu'à la base de la queue; celle du milieu part de l'occiput et suit justement la ligne dorsale; chaque raie latérale prend naissance à l'angle postérieur de l'oeil et longeant la partie supérieure du flanc va terminer sur la queue, à deux ou trois centimètres audelà de la base. Chez le plus grand de nos individus l'espace compris de chaque côté entre la raie mediane et la raie latérale est parcouru par trois raies longitudinales jaunes beaucoup plus étroites, également bordées de noir; mais chez autres spécimens, plus petits, ces raies intermediaires sont remplacées par des lignes noires. Les flancs portent sur le même fond olivâtre plusieurs traits perpendiculaires noirs, bordés postérieurement de jaune. Les régions inférieures sont d'un jaune uniforme, plus vif sur la gorge. La queue d'un olivâtre irrégulierement maculé de noir en dessus, jaunâtre en dessous, et variée de quelques points jaunes des deux côtés de la base.

Dimensions: le plus grand de nos spécimens mésure de l'extremité du museau à l'anus 123 millimètres; la queue 250 millimètres; longueur totale 373 millimètres. Il a 34 millimètres dans sa plus grande largeur.

Assez ressemblants au *G. nigrolineatus*. Hallowell, dont ils ne sont peut-être qu'une variété très bien caracterisée.

Hab. Le district du *Duque de Bragança*, dans l'intérieur d'*Angola*. Envoyés par M. Bayão.

7. **Euprepes Anchietae.** Nova sp.

Plaques nasales latérales, médiocres; supéro-nasales separées par l'angle antérieur de l'internasale; celle-ci grande, à angles latéraux tronqués, en losange; 2 fronto-nasales presque aussi grandes que l'internasale, en contact par leur bord interne, qui est fort court; frontale élargie et se prolongeant en angle aigu en avant, rétrécie et arrondie en arrière; 2 fronto-pariétales, en losange; 2 pariétales élargies; sur la nuque, de chaque coté, une plaque étroite s'articulant au bord postérieur de chaque pariétale; fréno-nasale petite; 2 frénales égales; 4 surcilliaires, celles du milieu égales et les plus grandes. Écailles à 5 carènes. Ouverture de l'oreille étroite, à bord antérieur garni de plusieurs, 6 à 7, écailles triangulaires, petites, sub-égales. Corps lacertiforme, un peu trapu; tête médiocre á museau étroit. Écailles pré-anales égales.

Vert bronzé en dessus, présentant sur le dos 5 ou 6 raies longitudinales brunes, qui suivent exactement les lignes de séparation des écailles; flancs d'une teinte plus foncée variés de nombreuses taches blanches bordées de noirâtre.

Les faces latérales de la tête sont noirâtres, surtout en dessous et en arrière des yeux; un bandelette blanchâtre, très distincte, contourne l'oeil en dessous à partir de son angle antérieur, traverse le bord inférieur de l'oreille et se dirige horisontalement vers la base du membre antérieur; une série de petits points blancs dessine les sourcils; quelques taches carrées plus grandes et de la même couleur couvrent les tempes. Parties inférieures d'un verdâtre clair légérement striées de brun, à l'exception de la face inférieure de la tête qui est pointillée et striée de noir. Sur les 4 premières labiales supérieures, à leur centre, une large tache carrée blanche.

Dimensions: longueur totale 180 millimètres, tête 20 millimètres; tronc 65, queue 95.

Habitat: L'individu unique que nous possédons de cette espèce nous a été envoyé du *Zaire* (Afrique occidentale).

Nous dédions l'espèce à M. d'Anchieta, zelé naturaliste et voyageur infatigable, qui vient d'enrichir nos collections d'un grand nombre d'échantillons intéressants de la zoologie de l'Afrique occidentale.

SEPSINA. Nov. gen.

Narines latérales s'ouvrant au milieu de quatre plaques, la rostrale, la supéro-nasale, la nasale et la première labiale; pas de fréno-nasale; langue plate, squameuse, en fer de lance, échancrée à la pointe; palais non denté, à sillon longitudinal; dents coniques; ouvertures auriculaires petites, de forme ellyptique; quatre pattes, celles de dévant plus courtes, divisées à leur extremité en trois doigts fort courts, onguiculés, sans dentelures.

8. **Sepsina angolensis.** Nov. sp. (Pl. I, fig. 1, 1 a, 1 b, 1 c, 1 d)

Paupière inférieure transparente; rostrale grande à bord supérieur droit, entamée par la narine à son angle supérieur; nasale petite, triangulaire, rentrant à peine par son angle antérieur dans le partour de la narine; supéro-nasales contigues, pentagonales; internasale grande, en losange, à angles légérement arrondis; frontale longue, rétrécie en avant, fendue en coeur en arrière; interpariétale petite, triangulaire; pariétales étroites, allongées; une frénale grande, quadrangulaire; 2 fréno-orbitaires; 4 sus-orbitaires, dont la première est la plus grande; 5 surcilliaires; et 3 ou 4 post-orbitaires. Les doigts de devant sont presque égaux, peu distincts, à peine indiqués par les ongles dont ils sont armés; ceux de derrière plus longs et inégaux; celui du milieu le plus long. Tête conique à museau étroit. Corps rappelant par sa forme le *Heteronotus mauritanicus*. Écailles assez semblables à celles da *Seps*. *Chalcides*, disposées en 24 séries autour du tronc et en 18 séries à la base de la queue; elles sont lisses en dessus, et striées longitudinalement à leur face inférieure. Squames préanales inégales, celles du milieu les plus grandes.

Coloration. En dessus d'un brun olivâtre; mais les écailles à bordures plus claires, ce qui lui donne un aspect reticulé. En dessous d'un brun clair jaunâtre uniforme, excepté à la face inférieure de la queue, où l'on voit de petites taches foncées au centre de plusieurs écailles.

Dimensions: Longueur totale 150 millimètres, tête 10 millimètres, cou 7 millimètres, tronc 70 millimètres, queue 53 millimètres. Membres antérieurs 5 millimètres, membres postérieurs 9 millimètres.

Habitat: Le district de *Duque de Bragança*, à l'intérieur d'Angola. Un seul individu envoyé par M. Bayão.

DUMERILIA. Nov. gen.

Narines latérales, s'ouvrant dans la plaque nasale; langue plate, squameuse, légérement fendue à la pointe; palais non denté, à rainure longitudinale; ouvertures auriculaires très petites, triangulaires; museau aminci en coin; pas de membres antérieurs; membres postérieurs médiocres, en forme de stylets simples, déprimés. Queue conique à pointe obtuse.

9. **Dumerilia Bayonii.** Nov. sp.

Rostrale grande, à bord libre tranchant, à bord supérieur droit; nasale médiocre traversée au milieu par la narine; supéro-nasales allongées, contigues; inter-nasale fort large, cordiforme; pas de fronto-nasales; frontale grande, étroite et arrondie en avant, plus large et échancrée en arrière; interpariétale petite, triangulaire, la pointe tournée en arrière; pariétale en parallelogramme allongé; une fréno-nasale petite; une frénale allongé; deux fréno-oculaires; trois sus-orbitaires, dont la première dépasse en grandeur les deux autres reunies;

six labiales supérieures. Squames préanales inégales, celles du milieu les plus grandes.

Les membres postérieurs, les seuls qui existent, étroits, aplatis, non divisés en doigts, mais portant un ongle à leur extremité. 22 rangs longitudinaux d'écailles lisses.

Coloration. Parties supérieures d'un gris olivâtre clair marquées d'un grand nombre de lignes noirâtres parallèles, situées au milieu de chaque rangée longitudinale d'écailles; sur les flancs et en dessous d'un gris de perle uniforme. Les écailles du dos présentent une bordure plus foncée.

Habitat: Les environs de *Loanda* (Angola). Un seul individu par M. Bayão.

Ce petit sconcoidien, appartenant à la division des *Saurophthalmes.* Dum. et Bib., ne peut être placé dans aucun des genres admis dans cette famille, quoiqu'il se rapproche par le nombre et la conformation de ses membres des genres *Soridia.* Gray (*Praepeditus.* Dum. et Bib.?), *Ophiodes.* Wagler et *Pholeophilus.* Smith, ce dernier seul d'Afrique. L'existence de petites ouvertures auriculaires s'oppose à son admission dans le premièr et le dernier; quant à l'*Ophiodes*, dont on ne connait qu'une seule espèce de l'Amerique meridionale, non seulement il a l'oreille cachée sous les écailles, mais il est encore très bien caractérisé por le nombre de ses supéro-nasales, 4 au lieu de 2.

En proposant un nouveau genre sous le nom de *Dumerilia* c'est notre intention de rendre hommage aux services éminents rendus à la science par le professeur Constant Dumeril et par son fils M. A. Dumeril, digne héritier de son nom et continuateur de ses travaux. Le nom spécifique adopté exprime également un juste tribut de reconnaissance pour l'intéressante collection de produits zoologiques de l'Afrique occidentale que le Muséum de Lisbonne doit à la générosité de M. Bayão.

10. **Ablepharus Cabindae.** Nov. sp.

Cercle palpebral complet, garni de petites écailles égales; plaque rostrale élargie, à bord supérieur arrondi; nasales assez écartées l'une de l'autre par l'extremité antérieure de l'internasale; celle-ci grande et pentagonale; deux fronto-nasales à peine separées par l'angle antèrieur de la frontale; frontale grande en losange, formant en arrière un angle plus aigu qu'en avant; trois sus-orbitaires, dont la première dépasse en grandeur les deux autres reunies; 4 petites plaques surcilliaires, étroites; deux fronto-pariétales et une interpariétale, celle-ci plus petite; 2 pariétales grandes; 2 frénales presque égales; 2 fréno-orbitaires; 7 supéro-labiales, dont la 5.e touche à l'orbite. Écailles lisses, hexagonales, plus larges en travers, disposées en 24 rangs longitudinaux; celles du dessus du cou plus élargies que celles du dos. Une seule rangée d'écailles à la face inférieure de la queue, excepté vers la base.

Coloration: Parties supérieures d'une teinte bronzée, finement pointillées de noir; sur le dos 4 stries longitudinales noires, qui s'étendent plus ou moins distinctement sur la partie correspondante de la queue. Les flancs, sur deux

de nos spécimens, portent deux bandes blanches bordées de noir, dont la supérieure s'étend depuis la tête jusqu'à l'origine de la queue, et l'inférieure commence au-dessous de l'oeil et finit en dessus et un peu en arrière du membre antérieur: sur un troisième individu, au contraire, on ne peut pas découvrir aucune trace de ces bandes blanches, et l'on n'y voit qu'une petite raie blanche bordée de noir depuis l'oeil jusqu'à l'ouverture auriculaire. En dessous l'animal doit avoir, durant la vie, une teinte carnée uniforme, car cette teinte se mantient dans l'alcool à la partie postérieure de l'abdomen et à la face inférieure de la queue et des membres, tandis que la portion antérieure de la région ventrale est devenue d'un gris bleuâtre, tout en conservant par places sa coloration primitive.

Dimensions : Longueur totale 85 millimètres; tête 7 millimètres; tronc 37 millimètres; queue 48 millimètres; membre antérieur 8 millimètres; membre postérieur 11 millimètres.

Habitat: *Cabinda* (Afrique occidentale au nord du Zaire). Trois individus apportés par M. d'Anchieta.

Il est impossible de méconnaitre que cette espèce doit ressembler beaucoup à l'*Ab. Menestriesii.* Dum. et Bib., décrit d'abord sous le nom de *Scincus bivittatus* par Ménéstries, qui l'avait rencontré sur les montagnes de Talysche. Il faudrait sans doute pouvoir les examiner ensemble pour arriver à une opinion décisive; cependant, si la description qu'on trouve dans l'*Erpétologie générale* est rigoureusement exacte, le système de coloration et quelques différences bien plus importantes dans l'écaillure de la tête nous semblent fournir des moyens surs de distinction pour ces 2 espèces.

En tout cas la découverte d'une espèce du genre *Ablepharus* dans l'Afrique occidentale nous parait être de quelque valeur. On doit à M. Smith la découverte d'un *Ablepharus (Cyrtobl. Walbergii*) dans l'Afrique australe; M. Peters a rencontré à Mossambique cette même espèce et l'*Abl. Peronii;* M. Bianconi, de son côté, cite comme appartenant à cette même région de l'Afrique occidentale l'*Abl. Menestriesii* (peut-être identique à celui que nous venons de décrire sous le nom d'*Abl. Cabindae);* mais jusqu'à présent aucun représentant de ce genre n'avait jamais été rencontré dans l'Afrique occidentale.

OPHIDIENS

11. **Onychocephalus angolensis.** Nov. sp.

Rostrale large, ovale, arrondie en arrière, rétrécie en bas; nasale un peu échancrée en arrière, grande, le sillon s'arrêtant à la narine; pré-oculaire plus étroite que l'oculaire, mais plus developpée que chez l'*O. liberiensis;* l'oculaire grande; l'oeil placé exactement sous le bord antérieur de l'oculaire, légérement récouvert par le bord postérieur de la pré-oculaire et à une distance sensible de l'extremité inférieure de l'écaille sus-cephalique latérale, qui

est assez médiocre. Corps étroit en avant, plus gros dans les deux tiers postérieurs, dont le diamètre se mantient égal jusqu'à la queue. Celle-ci conique ayant à peine en longueur la moitié de sa grosseur. 24 séries longitudinales d'écailles.

Coloration: En dessus d'un gris d'acier foncé, plus pâle sur les flancs, avec une tache quadrangulaire jaunâtre au centre de chaque écaille, ce qui lui donne l'aspect d'une sorte de marqueterie: ces couleurs s'affaiblissent peu à peu sur les flancs, et sont remplacées en dessous par une teinte jaunâtre uniforme. Les écailles cephaliques sont de la couleur du dos, mais présentent une ligne jaune concentrique à leurs bords libres.

Dimensions: Largueur totale 470 millimètres; queue 8 millimètres; diamètre de la tête derrière les yeux 8 millimètres, du tronc au milieu 15 millimètres, à la base de la queue 14 millimètres.

Habitat: le district du *Duque de Bragança*. Un seul individu par M. Bayão.

Il nous semble assez voisin de l'*O. Kraussii*, à juger d'après la description et la figure de Jan (*Iconograph. Ophidiens.* 3e livr. pl. 6e); cependant nous ne pouvons par l'y rapporter à cause surtout du nombre différent de ses rangées d'écailles, 24 au lieu de 28, et de la moindre disproportion qu'on remarque entre la grosseur des 2 extremités du tronc. Nous pourrions encore citer d'autre différences dans l'écaillure de la tête, qu'on trouvera indiquées dans notre courte diagnose.

Il ressemble aussi à l'*O. liberiensis*. Hallowell, par le nombre des séries d'écailles et par quelques détails dans l'écaillure de la tête; mais les différences qu'ils présentent dans leur coloration et dans leurs proportions relatives permettront de les bien distinguer.

12. **Coronella olivacea.** Peters. (*Monatsb. Ak. Berlim.* 1854. p. 622).

Un vert d'olive foncé couvre le dos et les flancs de ce serpent, et se prolonge de chaque côté sur les parties latérales des écailles abdominales; le reste de sa face inférieure est d'un jaune pâle uniforme. Tête de la couleur de dos excepté sur les lèvres, qui sont d'une teinte plus pâle. Pas de collier, ni de tache blanchâtre à la nuque. Écailles lisses en 19 rangs longitudinaux. Anale double. 1 pré et 3 post-oculaires; 2 nasales; 1 frénale; 8 sus-labiales, dont les quatrième et cinquième touchent à l'oeil; 5 temporales.

Un seul individu du *Zaire*, dont la longueur totale est de 49 centimètres, envoyé par M. d'Anchieta.

On doit à M. Peters la découverte à *Mossambique* de cette espèce, dont il a publié la diagnose.

M. Günther en a donné plus tard la description plus détaillée d'après deux individus, qui existent au muséum britannique, rapportés d'*Afrique*, mais sans indication de la localité d'où ils proviennent. (V. *Günther. Catal. Colub. Snakes.* Brit. Mus. p. 39)

Ce dernier auteur fait en outre mention (loc. cit.) d'une espèce d'Afrique occidentale étroitement alliée à celle-ci, dont elle parait différer à peine par le

nombre des séries d'écailles, 17 au lieu de 19, par une anale simples et par l'existence d'un collier à teinte plus pâle ou d'une tache blanchâtre peu distincte sur la nuque. C'est sa *Coronella fuliginoides*. Elle manque au Muséum de Lisbonne.

MACROPHIS. Nov. gen. (Fam. Colubridae).

Son facies rappéle en quelque sorte les genres *Coryphodon* et *Spilotes*. Corps long, fort et arrondi; queue assez longue. Tête à peine distincte du tronc, petite, étroite, à museau tronqué en avant. Dents maxillaires toutes lisses, croissant graduellement d'avant en arrière. Yeux médiocres à pupille ronde. Narines ouvertes entre deux plaques. Frénale unique; une pré et deux post-oculaires; temporales étroites et allongées, en deux rangs très obliques. Anale bifide; urostéges doubles. Écailles lisses, grandes, hexagonales; celles des séries latérales les plus grandes.

13. **Macrophis ornatus.** (Pl. I. fig. 2, 2 a et 2 b).

Rostrale pentagonale, médiocre, légérement rabattue sur le museau; 2 internasales plus larges en arriére qu'en avant, en contact por leurs bords externes avec les nasales; pré-frontales plus larges que longues, descendant sur les côtés du museau; frontale longue, pentagonale, à bords latéraux paralléles; sus-orbitaires allongées, plus étroites en avant; pariétales longues, se rétrécissant en arriére et terminant au niveau de la première temporale du second rang; temporales 2 + 3, étroites et allongées, disposées en deux rangs très obliques; 2 nasales presque de même grandeur; une frénale en parallélogramme oblong, dont le bord supérieur repond exactement au bord inférieur de la pré-frontale; une pré-oculaire grande, s'articulant en dessus à la sus-oculaire, en avant à la pré-frontale et à la frénale; deux post-oculaires, dont l'inférieure est la plus grande et se trouve en contact avec les 2 temporales du prémier rang; 8 sus-labiales, dont la quatrième seule touche à l'oeil. Écailles lisses en 17 rangs longitudinaux. Gastrostéges 148 à 152;[1] urostéges doubles 66 à 68.

Coloration. De trois individus de cette espèce que nous avons sous les yeux, deux portent une livrée absolument identique, tandis que chez le troisième les couleurs tout en restant les mêmes sont très différemment disposées. Nous allons décrire d'abord les 2 premiers.

Le dessus du tronc et de la queue présente sur un fond olivâtre de nombreuses taches irreguliéres d'un beau noir, très confluentes sur la queue et le tiers postérieur du tronc, beaucoup plus distinctes à son tiers moyen, et se reunissant de nouveau sur son tiers antérieur pour former une large bande noire qui occupe la ligne dorsale depuis l'occiput jusqu'à une distance de 15 à 16 centimètres. Sur les flancs regnent deux bandes noires bien distinctes, lon-

[1] Sur l'un de nos exemplaires quelques unes des gastrostéges sont divisées.

gitudinales et paralléles; celle de dessus, qui est en même temps la plus large, prend naissance sur la derniére labiale; l'inférieure commence un peu plus en arriére, sur l'extrémité de la 3e ou de la 4e gastrostége, et suit exactement le ligne qui sépare les écailles du tronc des plaques ventrales: ces deux bandes se maintiennent sans interruption, separées par un large intervalle d'une teinte olivâtre sans taches, sur le tiers antérieur du tronc; plus en arriére, elles commencent à devenir moins distinctes, et elles finissent par être remplacées par de taches irreguliéres noires, d'abord espacées, ensuite confluentes comme celles du dos. Sur l'un de ces exemplaires les gastrostéges et les urostéges sont d'une jaune verdâtre à large bordure noire, tandis que l'autre nous présente des gastrostéges marbrées de noir et des urostéges entièrement noires. Le dessus de la tête est irrégulièrement tacheté de noir sur un fond olivâtre; les plaques latérales du museau sont liserées de noir. Sur la région temporale on remarque deux traits noirs bien distincts, commençant l'un à l'extrémité de la pariétale et l'autre derrière l'oeil, et se dirigeant en arrière pour se réunir ensemble et à l'extrémité de la bande latérale supérieure.

Notre troisième individu appartient par son système de coloration à une variété distincte. Sa tête reproduit avec la plus grande exactitude les couleurs et le dessin de celle du type de l'espèce; mais sur le tronc ou ne trouve plus aucune trace de bandes noires longitudinales: le dos est couvert en travers de larges barres noires, separées par des espaces réguliers d'une teinte olivâtre sans taches; les extrémités de ces barres transversales se prolongent sur les flancs en deux branches assez divergentes, qui viennent s'appuyer à leur tour sur la ligne qui sépare les écailles des plaques ventrales.

Dimensions. Ce dernier individu est plus petit que les deux autres, dont les dimensions sont égales ou à peu-près. Longueur totale 164 centimètres; la tête 6 centimètres; la queue 45 centimètres. Circonference, au milieu du tronc, 17 centimètres; diamétre 54 millimètres.

Habitat.—Nos trois exemplaires nous ont été envoyés de l'intérieur d'*Angola* (district du *Duque de Bragança*) par M. Bayão.

14. **Limnophis bicolor.** Günther. (*Ann. and. Mag.* N. H. febr. 1865. Pl. II. fig. C).

Ce nouveau genre, établi récémment par M. Günther d'après 2 individus de l'intérieur d'*Angola* que nous lui avions envoyés en communication, ne compte jusqu'a présent que cette seule espèce.

Nous dévons à M. Bayão une longue suite d'individus tous rapportés de le même localité *(Duque de Bragança)*, ce qui prouve que l'espèce doit y être fort commune.

Voici maintenant les caractéres dont s'est servi le savant erpétologiste de Londres pour les diagnoses du genre et de l'espèce. caractéres dont nous avons verifié la rigoureuse exactitude. (loc. cit.)

«Corps fort et cylindrique; conformation de la tête comme dans le genre *Tropidonotus;* queue courte. Écailles lisses, petites, en 19 séries longitudinales;

anale et sous-caudales divisées. Inter-nasale unique, deux pré-frontales, une frénale. Dents maxillaires en série continue et croissant graduellement en arrière; les dernières seulement plus longues et lisses.»

«Inter-nasale triangulaire, plus longue que large; pré-frontales petites, à peine plus grandes que l'inter-nasale. Frontale deux fois plus longue que large, à bords lateraux paralléles et à angle postérieur droit; pariétales aussi longues que les pré-frontales et la frontale réunies, arrondies en arrière. Narines situées entre deux plaques, latérales, légèrement inclinées en dessus; frénale large; une pré-oculaire remontant un peu sur le tête, mais n'arrivant pas à la frontale; 2 post-oculaires; 8 sur-labiales, dont les troisième et quatrième, ou la quatrième seule, touchent à l'oeil; les sixième et septième les plus grandes, la sixième en contact avec la pariétale. Temporales 1 + 2, ne touchant pas aux post-oculaires. Deux paires de plaques sous-mentonnières allongées; les postérieures plus longues que les antérieures et très divergentes en arrière. Ventrales 132; sous-caudales 45.[1] En dessous d'une noir uniforme, le ventre blanc.[2]

Le plus grand des individus examinées par M. Günther mésurait 24 ponces de largueur totale, dont 4 pour queue; mais nous en avons au Muséum de Lisbonne de taille un peu plus forte, 57 centimètres de longueur totale et 12 pour la queue.

15. **Leptophis heterolepidota.**

Ahaetula heterolepidota. Günther. (*Ann. and. Mag.* N. H. 1863 p. 286).

Nous rapportons à cette espèce un individu reçu de l'intérieur d'*Angola (Duque de Bragança)* par M. Bayão. Il se fait rémarquer par les caractères suivants: une pré et deux post-oculaires; temporales 1 + 1; 8 sus-labiales, dont les troisième, quatrième et cinquième touchent à l'oeil; 186 gastrostéges à carènes bien prononcées; 123 urostéges. Écailles lisses en 15 rangs longitudinaux. Longueur totale 64 centimètres.

16. **Leptophis dorsalis.** Nov. sp.

Une pré et deux post-oculaires; temporales 1 + 1 + 1, situées exactement au dessus des 7ᵉ, 8ᵉ et 9ᵉ plaques sus-labiales; 9 sus-labiales, dont les quatrième, cinquième et sixième, ou les cinquième et sixième seules, touchent à l'oeil; 15 rangées longitudinales d'écailles lisses; plaque anale double; 170 à 172 gastrostéges carénées, à carènes noires; urostéges doubles en 127 à 131 rangs.

La tête en dessus couleur de bronze, mais d'une teinte rouge de cuivre vers le bout du museau; en dessous d'un jaune foncé uniforme; les lèvres d'une jaune pâle. Le fond de couleur du dessus et des côtés du tronc d'un vert

[1] Nous comptons sur le plus grand de nos spécimens 140 gastrotéges et 49 urostéges doubles.

[2] La coloration de tous nos individus nous semble être plutôt d'un olivâtre fuligineux en dessus, et d'un jaune pâle en dessous.

de bronze doré avec un réflet comme metallique; une bande dorsale d'un brun marron formée d'abord de taches isolées, sur l'étendue d'un decimètre à compter de la nuque, et se prolongeant ensuite sans interruption jusqu'au bout de la queue. Cette bande dorsale comprend dans sa largeur 3 à 4 écailles. Le dessous du tronc et de la queue d'un vert jaunâtre uniforme bordé de chaque côté par le filet noir qui couvre les carènes des gastrostéges. Longueur totale 85 centimètres; tête et tronc 56 centimètres; queue 29 centimètres.

Deux individus, l'un du *Duque de Bragança* par M. Bayão, l'autre de *Molembo* par M. d'Anchieta.

Cette espèce, assez voisine mais distincte do *Lept. Chenoni*, nous semble inédite.

ELAPSOIDEA. Nov. gen. (Fam. Elapsidae).

Crochets antérieurs cannelés, suivis après un petit intérvalle de 3 on 4 petites dents lisses; dents antérieures de la machoire inférieure rappelant un peu par leur disposition le genre Lycodon. Tête peu distincte du tronc, à museau arrondi et légérement déprimé; yeux médiocres; queue assez courte. Deux nasales; pas de frénale; 2 pré-frontales descendant de chaque côté pour se mettre en contact avec la troisième labiale. Écailles lisses et élargies; anale simples; urostéges doubles ou en partie simples.

17. **Elapsoidea Güntherii.** Nov. sp. (Pl. I. fig. 3, 3 a, 3 b).

Rostrale à peu-près triangulaire remontant un peu sur la face supérieure du museau; inter-nasales pentagonales, deux à trois fois plus petites que les prè-frontales; celles-ci grandes, de forme hexagonale, rabattues de chaque côté entre la nasale postérieure et le prè-oculaire, et en contact par sa pointe avec la troisième labiale; frontale grande, à six bords, plus longue que large, présentant un angle obtus en avant et un angle aigu en arrière; pariétales grandes, descendant un peu sur les côtés de la tête et tronquées postérieurement; sus-oculaires allongées; temporales en deux rangs, 1 + 2, la première en contact avec la post-orbitaire inférieure; 7 sus-labiales, la 1e la plus petite, la sixième la plus grande et en contact avec la première temporale. Écailles lisses en 13 rangs longitidinaux, au milieu du tronc. 153 à 155 gastrostéges. Urostéges, doubles ou mixtes, en 23 à 25 rangs. L'étui terminal de la queue à pointe aiguë.

Le système de coloration, identique sur deux spécimens adultes, présente sur un individu jeune quelques particularités qui méritent d'être signaleés à part. Chez les premiers on remarque en dessus, sur toute l'étendue du tronc et de la queue, de larges bandes ou demi-anneaux alternativement noirs et couleur d'ardoise, separés par des lignes étroites composées de petites taches blanchâtres: les demi-anneaux noirs sont en général moins larges que ceux couleur d'ardoise, les premiers ne comprennant que 3 à 4 séries transversales d'écailles, tandis que nous comptons 5 à 6 sur les derniers. Les taches blanches

ou blanchâtres de chaque ligne de séparation sont disposées sur les bords latéraux d'une seule rangée d'écailles. Le nombre des anneaux noirs doit varier beaucoup, car nos comptons 16 sur l'un de nos exemplaires et 25 sur l'autre. Les gastrostéges et les urostéges d'une teinte olivatre uniforme. La tête en dessus d'un brun ardoisé sans aucun tache visible; en dessous, ainsi que les lèvres, d'un olivâtre clair comme celui du ventre.

L'individu jeune, de 17 centimètres à peine de longueur totale, a le tronc et la queue couverts de demi-anneaux noirs et couleur d'ardoise, comme l'adulte, mais les lignes que séparent ces demi-anneaux sont formées de petites taches d'un jaune vif. Sa tête présente en outre un dessin fort remarquable: une grande tache noire couvre la face supérieure du museau et de la tête jusqu'aux yeux; une ligne étroite noire part du milieu du bord postérieure de cette tache et marchant entre les yeux va terminer sur le demi-anneau noir de la nuque; une autre tache plus petite et également noire couvre le milieu de la région temporale; un trait noir bien distinct s'étend de la rostrale jusqu'à la dernière labiale en passant sous l'oeil; enfin les intervalles libres sont d'un brun olivâtre clair, et les taches et les lignes noires plus ou moins distinctement lisérées de jaune.

Le plus grand de nos exemplaires adultes mésure en longueur totale 400 millimètres; la tête 15 millimètres; la queue 27 millimètres. Son diamètre au milieu du tronc est de 13 à 14 millimètres.

Le jeune et l'un des adultes nous viennent de *Cabinda* par M. d'Anchieta; l'autre individu adulte, de *Bissau* par M. Leyguarde Pimenta.

Les particularités assez remarquables indiquées plus haut nous semblent de nature à justifier l'établissement d'un genre nouveau dans la famille des *Conocerques*. Dum. et Bib. Toutefois parmi les genres déjà inscrits dans cette famille il y en a deux, *Pseudelaps*. Fitzinger et *Glyphodon*. Günther [1], avec lesquels il parait avoir assez de rapports intimes pour qu'on ne doive pas hésiter à le placer dans leur voisinage.

Nous avons choisi pour l'espèce le nom d'un zoologiste comtemporain, aussi savant qu'infatigable, à qui l'erpétologie de l'*Afrique occidentale* doit une bonne partie de ses récents progrés.

18. **Naja nigricollis.** Reinhardt. Var. *fasciata*. (Pl. I. fig. 4, la tête).

Nous avons gardé vivante au Muséum de Lisbonne pendant deux mois (du 8 novembre 1863 au 6 janvier 1864) une jolie *Naja* d'Afrique occidentale, distincte par ses caractéres de la *N. haje*, et dans laquelle nous croyons reconnaitre l'espèce décrite par M. Reinhardt sons le nom de *Naja nigricollis*. (V. Reinhardt. Besk. af nogle nye Sleangearter, p. 269. pl. III. fig. 5, 6 et 7). El-

[1] V. Günther. *Catalogue of Colubrine Snakes in the collection of the British Museum*. 1858, p. 210. Le genre *Glyphodon*, ainsi que le g. *Pseudelaps*, ne comprend que des espèces d'Australie.

le doit appartenir cependant à une variété bien caracterisée, pour laquelle nous proposons le nom de *fasciata*.

Notre exemplaire est originaire de *Benguela:* nous le dévons à l'extréme complaisance d'un de nos amis M. A. P. de Carvalho, qui nous l'a apportée en 1863 à son retour de *Loanda*, où il a rempli le poste important de secretaire général de la colonie.

Voici le resumé des caractéres qui ont attiré surtout notre attention.

Museau court, sensiblement plus court que celui de la *N. haje;* 2 pré-oculaires et 3 post-oculaires; 6 sus-labiales, dont la *troisième* seule touche à l'oeil, et la dernière très basse. 21 rangs longitudinaux d'écailles.

Son système de coloration est fort remarquable. La tête et le cou, sur toute l'étendue de la coiffe, d'un noir fuligineux dans l'alcool, étaient durant la vie d'un beau noir à reflets bleus de nacre. Le tronc et la queue ornés d'un grand nombre (55) de bandes transversales d'un brun noirâtre, qui partant de la ligne mediane du dos descendent, en se rétrécissant, jusqu'aux bords du ventre. En général les deux moitiés de chaque bande se trouvent exactement placées en face et se rencontrent sur le milieu du dos, ce n'est qu'exceptionellement que la demi-bande d'un côté avance plus ou moins sur celle de l'autre côté. Les intervalles qui séparent ces bandes, assez réguliers et larges d'un à deux centimètres, présentent une teinte générale d'un jaune brunâtre variée de jaune paille sur les bords des écailles et sur la peau nue. Le dessous du tronc d'un jaune paille uniforme, à l'exception du grand espace noir du cou, et de trois barres de la même couleur placées plus bas à des distances reguliéres. Les urostéges d'un brun clair liserées de jaune paille.

Dimensions: Longueur totale 134 centimètres; la tête 35 centimètres; la queue 24 centimètres. Son plus grand diamètre est de 3 centimètres.

Si l'on compare avec attention la tête de cette espèce à celle de la *N. haje*, on reconnait sans peine que chez la première le raccourcissement bien prononcé de son museau a rendu necessaire l'élimination d'une des plaques sus-labiales antérieures, probablement la deuxième. En effet il ne suffit pas de constater que la *N. nigricollis* n'a que 6 plaques labiales, tandis qu'on compte 7 ches la *N. nigricollis;* il faut en outre remarquer que la 3ᵉ sus-labiale de la *N. nigricollis* se trouve au dessous de l'oeil, précisement à la place qu'occupe la 4ᵉ sus-labiale sur la tête de le *N. haje*, et que le nombre de ces plaques est identique à compter de celle-ci en arrière, chez les deux espèces.

On arrive également à bien distinguer ces deux espèces d'après le nombre des prè-oculaires; mais quil nous soit permis d'observer à cet égard que les deux pré-oculaires de le *N. nigricollis* ne sont pas l'équivalent de la pré-oculaire unique de le *N. haje*, divisée en deux, comme le prétend M. Jan [1]; c'est au contraire le portion supérieure de la deuxième plaque labiale qui s'en détache pour former la pré-oculaire inférieure. Du reste nous possèdons un indi-

[1] V. Jan. *Prodomme d'une Iconographie générale des Ophidiens.* Rev. et Mag. de Zoologie 1858, p. 129,

vidu de la *N. tripudians*, de l'Inde, à deux pré-oculaires, par suite de la division en travers de sa troisième sus-labiale; et ces cas d'anomalie, plus frequents peut-être qu'on ne le pense, ne permettent pas d'accorder un grand valeur aux caractères differentiels qu'on s'éfforce de demander au nombre des pré-oculaires, dans certains genres surtout.

M. Jan [1] cite dans la synonimie de la *N. nigricollis* la *N. atropos*. Schlegel, espèce inédite de la *Côte d'Or* qui se trouve au muséum de Leyde. La description de cette dernière espèce n'ayant jamais été publiée, nous n'avons rien à ajoutter aux indications du savant erpétologiste de Milan.

BATRACIENS.

19. **Rana angolensis.** Nov. sp.

Deux groupes de dents vomeriennes disposés transversalement entre les narines postérieures et en contact sur la ligne médiane. Tête plus longue que large; langue étroite, fourchue en arrière; narines situées à égale distance du bout du museau et de l'oeil; tympan distinct, médiocre; de chaque côté du dos deux plis de la peau longitudinaux et paralléles, à leur origine un autre pli transversal derrière les yeux; membranes natatoires échancrées; orteils longs, le 4e surtout qui dépasse le 5e de plus d'un tiers.

Dessus de la tête et du tronc d'un noirâtre foncé; une tache triangulaire noire occupant l'espace compris entre l'oeil et l'angle de la machoire; un trait noir de la narine à l'oeil; d'autres taches irregulières de la même couleur, mais moins distinctes, sur le dos et les flancs; gorge et haut de la poitrine d'un noiratre plus clair parsemé de taches rondes blanchâtres; le reste de la poitrine et le ventre blanc-jaunâtre marbré de brun noir. Les faces externes des extrémités antérieures et postérieures de la couleur de dos, avec des barres transversales noires peu distinctes; pieds antérieurs et postérieurs noirs. Sur l'un de nos individus la lèvre inférieure porte de chaque côté 4 petites taches carrées blanches bien visibles. Sur la peau du dos de petits tubercules disseminés.

Dimensions: La tête 30 millimètres; le tronc 44 millimètres; le membre antérieur 45 millimètres; le membre postérieur 124 millimètres.

Deux individus, mâles, du *Duque de Bragança* — par M. Bayão.

20. **Rana subpunctata.** Nov. sp.

Deux petits groupes obliques de dents vomeriennes situés précisement à l'angle interne des ouvertures postérieures des narines et separés entre eux par un large intérvalle. Tête un peu moins longue que large, à museau légérement arrondi; langue assez developpée, à bords latéraux paralléles, échancrée en arrière; tympan distinct, égalant en diamètre l'ouverture oculaire;

[1] Jan. *Elenco sistematico degli ofidi*, p. 119.

l'espace compris entre la narine et l'oeil presque double de la distance de la narine au bout du museau; peau du dos lisse avec des plis longitudinaux peu distincts; membres postérieurs et orteils longs, le 5e dépassant le 4e d'un tiers; membranes natatoires un peu échancrées, les dernières phalanges libres; ouvertures des sacs vocaux de chaque côté du cou.

En dessus d'un brun olivâtre; une large bande longitudinale noire sur le milieu de la tête, se prolongeant jusqu'au bout du museau; tympan d'un brun foncé liseré de blanchâtre et portant au centre une tache allongée de cette même couleur; dos et flancs tachetés irrégulièrement de brun-noir; régions inférieures d'un blanc bleuâtre avec des sugillations brunâtres sur la gorge, de très petits points noirs sur la poitrine et des taches arrondies également noires sur le ventre et la face interne de la cuisse et de la jambe. Face externe des membres couleur du dos avec des taches transversales noirâtres, excepté sur le bord postérieur des cuisses, où l'on voit deux lignes longitudinales blanches sur un fond noirâtre. La lèvre inférieure est variée de noir et de blanc.

Un seul individu, mâle, envoyé du *Duque de Bragança* par M. Bayão. Voici ses dimensions: tête 18 millimètres; tronc 33 millimètres; membre antérieur 31 millimètres; membre postèrieur 82 millimètres.

21. **Hyperolius marmoratus.** Rapp.

Nous rapportons à cette espèce un grand nombre d'individus du genre *Hyperolius*, recueillis par M. Bayão au *Duque de Bragança*, identiques par leur conformation, mais assez distincts sous le rapport des couleurs. D'après des différences bien marquées dans leur système de coloration, nous les partageons en 6 cathegories ou *variétés*, à savoir:

Var. A. Peau lisse en dessus; dos et flancs rouge de brique foncé, variés de lignes et de taches irrègulières jaunes liserées de noir.

Var. B. Peau lisse en dessus; dos et flancs rouge de brique foncè, avec de petites taches noires bordées de jaune.

Var. C. Peau lisse en dessus; dos d'un rouge de brique uniforme, flancs variés de lignes et taches jaunes liserées de noir, comme la variété A.

Var. D. Peau lisse en dessus; dos et flancs d'un brun rougeâtre; une ligne jaune interrompue sur le milieu du dos, une autre ligne longitudinale de la meme couleur, plus ou moins continue, sur chaque flanc. An *H. parallelus* Günther? (*Cat. Batrach. salientia.* B. M. p. 86. Pl. VIII. fig. A).

Var. E. Peau lisse en dessus; dos et flancs uniformement colorés de rouge clair ou plutôt de rose vif.

Var. F. Peau présentant en dessus de tubercules espacés, bien distincts; dos et flancs d'un brun rougeâtre clair tachetés de brun plus foncé. An *H. verrucosus*. Smith? (*Illustr. Zool. South-Afr. Reptiles.* App. p. 26).

22. **Hyperolius modestus.** Schlegel.

An *H. coccotis*. Cope? (*Proc. A. N. H. Philadelphia* 1862, pag. 343).

Nous les rapportons au *H. modestus*. Schlegel, qui nous est absolument in-

connu, sur la foi de M. Günther à qui nous les avons envoyés en communication. D'un autre côté la diagnose du *H. coccotis*. Cope, leur convient parfaitement. Est-ce que ces espèces seraient identiques?

23. **Hyperolius microps.** Günther? (*Proc. Z. S. L.*, 1864, p. 305, pl. XXVII, fig. 30).

Tympan indistinct; langue large, arrondie et très fourchue en arrière; museau large et obtus; régions supérieures lisses, régions inférieures couvertes de granulations fines.

En dessus (dans l'alcool) d'un gris rougeâtre pointillé de brun ferrugineux; une ligne blanche bien distincte de chaque côté depuis le bout du museau jusqu'à une petite distance de l'articulation de la cuisse; cette ligne traverse l'oeil et dans sa portion rostrale elle est bordée en dessous de brun foncé. En dessous d'une teinte blanchâtre. Membres antérieurs et postérieurs grisâtres; avant-bras et jambes pointillées de noir sur leurs faces externes.

Un seul individu du *Duque de Bragança* par M. Bayão.

Ressemble par la coloration au *H. nasutus*. Gunther. (*Proc. Z. S. L.*, 1864, p. 482, pl. XXXIII, fig. 3), mais sa taille beaucoup plus petite (la tête et le tronc reunis mésurent à peine 17 millimètres), la forme très différente de son museau et la conformation de sa langue ne permettent pas de les confondre. D'après les caractères énumerées ci dessus nous le croyons identique au *H. microps*. Günther, établi sur des individus rapportés de l'Afrique orientale *(Zambése)* par M. Kirk. (*V. loc. cit.*)

24. **Hyperolius cinnamomeo-ventris.** Nov. sp.

Tête large, à museau un peu étroit; langue cordiforme, très échancrée en arrière; tympan caché; yeux réguliers; peau lisse en dessus, granuleuse sur le ventre et les cuisses.

Tête et tronc en dessus d'un vert bleuâtre uniforme (dans l'alcool), en dessous couleur de canelle vif. Une ligne noire bien distincte s'étend depuis l'angle de la machoire inférieure jusqu'à la cuisse et sèpare nettement les flancs des règions inférieures; une autre ligne noire prend naissance sur le bout du museau, suit le canthus rostralis, traverse l'oeil et termine sur la tempe en se bifurquant; les bords de la machoire supérieure couverts d'une ètroit liserè noir. Les cuisses de la couleur du ventre, sans taches; le reste des membres postèrieurs et tout l'antèrieur de la couleur du dos à leurs faces supèrieures et de celle du ventre à leur faces inférieures: le bras et l'avant bras, la jambe et le tarse portent sur leurs bords une ètroit liseré noir. Doigts antérieurs libres; pieds postérieurs demi-palmés.

Un seul exemplaire du *Duque de Bragança* par M. Bayão.

25. **Hyperolius Steindachneri.** Nov. sp.

Formes trapues, membres courts comparativement aux autres espèces du genre *Hyperolius*. Tête grosse, à museau court et arrondi; narines situées sur le

canthus rostralis, plus près du bout du museau que de l'oeil; tympan indistinct; l'angle de la machoire inférieure couvert de granulations; langue large, profondement fendue en arrière. Doigts et orteils terminès par de grosses pelottes; les prèmiers reunis à la base par une petite membrane, et distinctement bordès jusqu'au bout; les derniers á palmure grande à peine échancrée. Peau tout-à-fait lisse sur les parties supérieures, grossièrement granuleuse en dessous sur le ventre et les cuisses.

En dessus d'un beau vert violacé[1] finement pointillé de brun; en dessous d'un noir profond couvert de grandes taches d'un jaune d'or, arrondies sur le milieu du ventre, allongées sur les côtès et sur la gorge: une large raie également jaune d'or s'étend sur chaque flanc depuis le bout du museau jusqu'à l'anus, et sèpare entièrement le vert violacée du dos de la teinte noire du ventre. Bras (très courts) et cuisses noires à grandes taches jaune d'or; avant-bras, jambes et tarses de la couleur du dos sur leurs faces supérieures, et noirs tachetés de jaune sur leurs faces inférieures.

Nous en avons reçu un seul individu du *Duque de Bragança* par M. Bayão. Le tête et le tronc reunis mésurent 22 millimètres, dont 7 pour la tête. Membre antérieur 16 millimètres; (bras 4, avant-bras 6, main 6); membre postérieur 35 millimètres (cuisse 10, jambe 10, pied 15).

Nous dédions l'espèce au savant ichtyologiste de Vienne M. Franz Steindachner.

26. **Hyperolius fuscigula.** Nov. sp.

Tête large, à museau court, obtus; langue grande, cordiforme, très fendue en arrière; tympan caché. Peau lisse en dessus, granuleuse sur le ventre et le dessous des cuisses. Doigts antérieurs palmés à la base; orteils palmés jusqu'aux trois quarts.

En dessus gris olivâtre clair (dans l'alcool) finement pointillé de brun; jaune foncé en dessous: une large bande longitudinale noire, lisérée supérieurement de jaune, s'étend sur chaque flanc de l'origine des membres antérieurs à l'origine des membres postérieurs. La gorge est marbrée de brun et maculée de taches allongées noirâtres. Membres antérieurs et postérieurs de la couleur du dos en dessus, jaunâtres en dessous, sans taches.

Deux individus du *Duque de Bragança*, par M. Bayão. Le tronc et la tête reunis mesurent à peine 20 millimètres.

27. **Hyperolius tristis.** Nov. sp.

Tête regulière à museau un peu allongé et arrondi; tympan non distinct; langue médiocre, étroite, échancrée peu profondement en arrière. Peau lisse en dessus avec quelques plis longitudinaux sur le dos; peau du ventre et des

[1] Ce sont les couleurs qu'il portait en arrivant; aujourd'hui par l'action de l'alcool il tend à devenir d'un vert grisâtre en dessus et en dessous noir à taches jaunâtres.

cuisses en dessous granuleuse; des granulations lui distinctes à l'angle de la machoire. Pieds antérieurs légérement palmés à la base des doigts; orteils palmés aux trois quarts, la dernière phalange libre.

En dessus d'un brun verdâtre foncé couvert de points noirs très confluents; en dessous d'un jaune sale; cuisses gris-jaunâtre pointillé de noir sur le face supérieure; la jambe et le pied reproduisent dans leurs deux faces les teintes du dos et du ventre. Un large trait noir du bout du museau à l'oeil et de l'oeil à l'épaule; avant-bras et jambes bordés de noir.

Un seul individu long (la tête et le tronc reunis) de 26 millimètres du *Duque de Bragança* par M. Bayão.

28. **Hyperolius quinquevittatus.** Nov. sp.

Tête étroite, à museau pointu; tympan caché; langue grande, large, profondement échancrée en arrière; peau du ventre et de la face inférieure des cuisses granuleuse; pieds antérieurs à doigts libres, pieds postérieurs démi-palmés.

En dessus d'un brun olivâtre très finement ponctué de noirâtre; en dessous brun-jaunâtre clair; cinq larges raies longitudinales d'un blanc d'argent bordées de noir, l'une sur le milieu du dos, deux de chaque coté sur les flancs, se reunissant ensemble sur le bout du museau et sur l'anus. Bras et cuisses unicolores, d'un brun très clair; avant bras, jambes et tarses en dessus de la couleur de dos; une bande blanche d'argent, comme celles du dos, sur les deux bords de la jambe en dessus, et sur le bord externe de l'avant-bras et du tarse. Toutes ces bandes longitudinales blanches portent un pointillé rougeâtre très-fin, visible à la loupe.

Deux individus, en mauvais état, du *Duque de Bragança* par M. Bayão.

29. **Bufo funereus.** Nov. sp.?

Tête assez déprimée; bords orbitaires supérieurs non saillants; parotides étroites, allongées, terminant en pointe à ses deux bouts, mésurant en longueur trois fois sa largeur; tympan médiocre, plus petit que la moitié du diamètre de l'oeil; pas de glande sur la face supérieure de la jambe; doigts fins, allongés, le 3e dépassant de beaucoup en longueur le 4e; orteils demi-palmés, effilés. Peau couverte en dessus et en dessous de tubercules, sans épines.

Parties supérieures d'un noir foncé uniforme; gorge et cou noirs; le reste des régions inférieures d'un brun fuligineux très distinctement pointillé de blanc.

Dimensions: Tête 12 millimètres, tronc 30 millimètres, membre antérieur 23 millimètres, membre postérieur 48 millimètres.

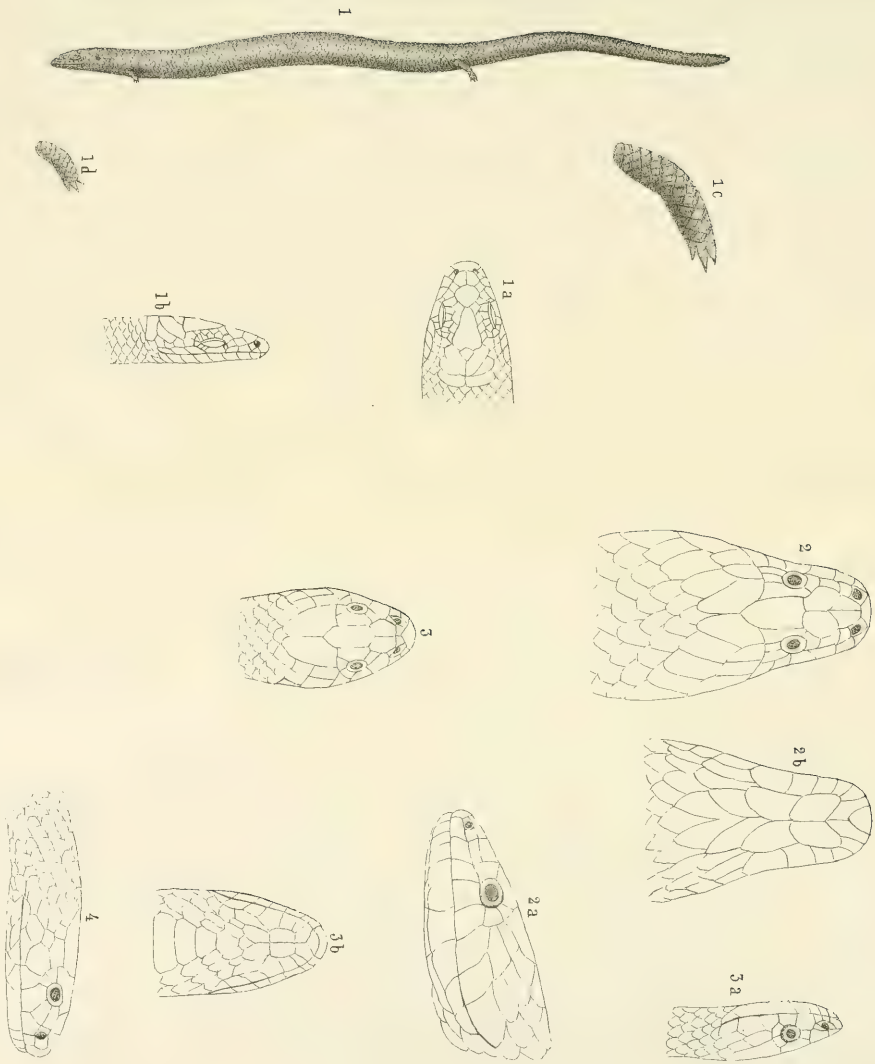
Un individu jeune du *Duque de Bragança* par M. Bayão.

Distint du *B. pantherinus*, dont nous avons reçu plusieurs individus de la même localité, ainsi que du *B. Angusticeps* et *B. gariepensis*, que M. Gün-

ther regarde comme identiques au *B. pantherinus*. Il faudrait pouvoir le comparer au *B. guineensis*. (*V. Günther, Cat. Batr. sal. B. M.*, p. 59) qui nous est inconnu, pour avoir une opinion décisive au sujet de cette espèce, que nous proposons conditionellement.

EXPLICATION DE LA PLANCHE I

Fig. 1. *Sepsina angolensis*, grandeur naturelle.
1 a, 1 b. - Sa tête, grossie.
1 c. - - Membre postérieur, grossi.
1 d. - - Membre antérieur, grossi.
2, 2 a, 2 b. Tête du *Macrophis ornatus*.
3, 3 a, 3 b. Tête de l'*Elapsoidea Güntherii*.
4. - - Tête de la *Naja nigricollis*, var. *fasciata*.



F. Capello dos & lith.

Lith. de Vasques & Cª R. do Chiado 61

3. Especies novas ou pouco conhecidas d'arachnidios d'Africa occidental

POR

F. DE BRITO CAPELLO

Publicámos nas Memorias da Academia Real das Sciencias, t. IV, part. I, a descripção d'alguns generos e especies novas de arachnidios d'Africa occidental: em additamento áquella publicação apresentamos outras descripções de especies inéditas e especies pouco conhecidas da mesma fauna.

Tribu OCTONOCULINA. Fam. Epeiridae. Genus. Epeira. Walck.

Epeira angolensis. Nob. (Est. II, fig. 4)

Olhos intermediarios collocados sobre uma eminencia; os anteriores são de todos os maiores, e formam com os lateraes anteriores uma carreira frontal: os intermediarios posteriores, mais approximados que os anteriores, estão collocados no alto da eminencia, com os eixos visuaes dirigidos para cima: os lateraes, dispostos por pares, estão collocados sobre tuberculos salientes, e teem os eixos visuaes em sentido inverso (fig. 4, a).

Cephalothorax com a região cephalica muito saliente; região dorsal arredondada aos lados e recta na linha posterior: uma depressão transversal e profunda no meio d'esta região.

Abdomen em triangulo invertido, com seis tuberculos conicos, dois nos angulos lateraes anteriores e quatro aos lados; a extremidade do abdomen constitue um setimo tuberculo conico que se projecta sobre o apparelho setifero: os do primeiro par são terminados por pontas corneas.

Cephalothorax castanho-arruivado escuro; abdomen castanho-escu-

ro com tons esverdeados. Seis pontos deprimidos dispostos longitudinalmente por pares na linha mediana: o segundo par é o maior; alguns outros pontos pequenos na frente e aos lados.

Patas de grandeza mediocre, lisas, escuras.

Patria —*Rio Quilo.* —Offerecido pelo sr. José d'Anchieta.

Comprimento do cephalothorax	0^m,009
» do abdomen	0 ,018
Largura do cephalothorax	0 ,008
» do abdomen	0 .017
Comprimento da 1.ª pata	0 ,030
» da 2.ª »	0 ,027
» da 3.ª »	0 ,021
» da 4.ª »	0 ,028

Genus Argyopes. Savigny.

2 Argyopes sericea. Sav. (Est. II, fig. 1)

O estudo e a comparação de muitos individuos, parece-nos serem condições essenciaes na classificação das especies, para se fazer d'ellas uma boa apreciação. Fornece-nos uma prova do que deixamos dito a difficuldade que encontrámos no estudo das especies de arachnidios que o Museu de Lisboa possue, pertencentes ao genero *Epeira.* Walck. (familia *Encarpatae* do mesmo auctor; genero *Argyopes.* Savigny).

A primeira especie d'este genero que obtivemos, foi a *Epeira sericia.* Walck. —*Argyopes sericia.* Sav.

Os dois individuos que então estudámos, pareceu-nos divergirem um pouco d'aquella especie, por alguns caractéres de pouca importancia; por isso escrevemos no rotulo —*Epeira* esp. n.? *sericia afinis.* (Walckenaer, *Hist. Nat. des ins. apt.*, t. II, p. 116.) 1862. *Sr. João de Brito* —*Setubal.*

Em 1863 recebemos do Zaire seis individuos de uma especie que nos pareceu divergir muito mais do *Arg. sericia* do que os specimens de Portugal.

Além da indecisão que acompanha sempre quem apresenta uma especie nova, indecisão devida á difficuldade em que se acha de obter todas as publicações do ramo de sciencia de que trata, além d'esta indecisão, dizemos, acresce a circumstancia de apresentarem alguns d'es-

tes individuos caractéres que constituem uma tal ou qual transicção entre o mais divergente e o mais proximo da especie de Portugal. Com effeito, tres d'aquelles individuos, além dos caractéres communs e de outros que os distinguem do *Arg. sericea*, apresentam um appendice caudal muito notavel: este appendice differe totalmente dos tuberculos ou prolongamentos terminaes que existem em alguns arachnidios com abdomen recortado ou tuberculoso, pois que apresenta sulcos transversaes indicando serem destinados á retracção do orgão, o que se acha confirmado, pois que em um dos individuos o appendice está menos desenvolvido, e dois tem-no completamente retraído.

Não concluimos logo por essa occasião que podiam ser considerados como individuos da mesma especie, pelo motivo de terem os que apresentam cauda o abdomen obeso, em quanto que os não caudatos teem o abdomen concavo na face dorsal com grandes depressões e eminencias. Esta circumstancia, que reconhecemos depois ser unicamente devida a estados diversos das femeas (cheias ou vasias) produzem differenças de fórma e de pintura, differenças que nos levaram então a julgal-as caracteristicas de especie.

Designámos pois provisoriamente os individuos com cauda —*Epeira caudata* n. esp.? *sericea affinis*— e os não caudatos —*Epeira* n. esp.? *sericea et Setubalensis affinis; Zaire.* 1863. Srs. José d'Anchieta e H. Capello — (copiamos o rotulo).

Ultimamente recebemos do Algarve, de Setubal e de Lisboa mais quinze individuos do *Arg. sericea*, quatorze adultos e um joven; da ilha de S. Thiago de Cabo-Verde vinte e cinco individuos, de ambos os sexos e differentes edades, de uma especie do *Argyopes* proxima da *sericea;* e de Bissau sete individuos femeas da mesma especie.

Estes novos materiaes vieram dar nova luz á discussão das especies d'este genero, pois nos mostraram a grande affinidade que exíste entre todos estes specimens, apesar das suas notaveis variedades e variações individuaes.

Com effeito, em todos elles o numero dos tuberculos lateraes do abdomen (ainda que este numero varie algumas vezes, por se tornar indistincto um ou dois pares de tuberculos em alguns individuos, por causa das femeas se acharem cheias) as pinturas da face ventral e do sterno, o numero dos pontos deprimidos da face dorsal, a existencia do appendice caudal (ainda que mais ou menos distincto), todos estes caractéres são communs aos specimens tanto de Portugal como de Africa.

O distincto arachnologista inglez, o sr. Blackwall, descreve nos

Annals and magazine of nat. history, num. 92 e 95, 3.ª serie, pag. 98 e 346, duas especies novas, *Argyiopes Clarkii* e *Arg. caudatus*, que se referem evidentemente aos nosses specimens: a primeira aos de S. Thiago e Bissau, e a segunda aos do Zaire. Se attendermos á circumstancia do desapparecimento que se nota algumas vezes do primeiro par de tuberculos lateraes do abdomen nas femeas cheias, teremos uma concordancia completa de caractéres entre a especie do Zaire e o *Arg. caudatus* do sr. Blackwall (vid. est. II, fig. 1). Dá-se porém uma circumstancia notavel, qual é a perfeita semelhança do *Arg.* de Cabo-Verde e Bissau com o do Zaire, salvo a existencia das faxas transversaes (vid. a descripção do *Arg. Clarkii)*. O sr. Blackwal não cita n'esta especie a existencia do appendice caudal que notamos nos nossos specimens, no emtanto este appendice acha-se retraído em alguns individuos, o que explica aquella omissão.

Os nossos specimens do Zaire, de Cabo-Verde, Bissau e de Portugal apresentam além d'isso os dois tuberculos conicos na parte anterior do abdomen, que são citados pelo sr. Blackwal sómente na especie de Cabo-Verde.

Finalmente, entre os individuos encontrados nos arredores de Lisboa, temos dois com faxas transversaes escuras, como nos do Zaire e Zambese.

Por todos estes motivos deprehende-se que existem variações accidentaes individuaes devidas a circumstancias de estado, nas femeas d'esta especie, e variações permanentes, dando logar umas e outras ás differenças que se observam entre os specimens em questão.

É pois fóra de duvida, para nós, que os specimens do Zambese, do Zaire, de Cabo-Verde, de Bissau e de Portugal, são apenas variedades da especie *sericea* de Savigny.

Julgamos pois dever classifical-as do modo seguinte:

Argyopes sericea. Savi.

Var. A. *Caboverdiana* (specimens de Cabo-Verde e Bissau).

Argyopes Clarkii. Blak.
Argyopes splendidus. Savi.
Epeira splendida. Walck.

Var. B. *Zairiensis* (specimens do Zaire e do Zambese).

Argyopes caudatus. Blak.

2 **Argyopes flavipalpis.** Luc. (Est. II, fig. 2.)

Entre os arachnidios que o sr. Anchieta trouxe do Rio Quilo, temos cinco individuos femeas (quatro adultos e um joven) pertencentes ao genero *Argyopes,* e muito proximos da *Epeira flavipalpis* do sr. Lucas. Nota-se-lhes no emtanto algumas differenças que poderiam ser consideradas como sufficientemente caracteristicas de especie, e como tal as tomariamos, se não tivessemos um exemplo frisante nas variações individuaes da especie que acabamos de discutir.

O sr. Lucas descreve sete tuberculos no abdomen da sua especie, e os nossos individuos apresentam nove, dispostos do modo seguinte: um par anterior de tuberculos conicos verticaes; tres pares lateraes, dos quaes o primeiro nem sempre é distincto; um tuberculo terminal posterior (vid. pl. II. fig. 2, 2, b).

A pintura do sterno e da face ventral do abdomen tambem parece divergir, se compararmos a descripção do sr. Lucas com os nossos desenhos. O comprimento das patas dos nossos exemplares não é muito grande relativamente ao do corpo; no emtanto n'aquella descripção diz-se que as patas são muito grandes.

Os nossos exemplares não teem os palpos amarellos a ponto de constituirem um caracter que dê nome á especie.

Julgamos comtudo ser a especie do Gabão, e como tal a tomamos para não multiplicar inutilmente o numero das especies. A descripção que segue e o desenho que apresentamos servirá para resolver esta questão, que deixamos a pessoas mais competentes.

Olhos intermediarios formando um parallelogrammo alongado, do qual o eixo maior é longitudinal; os anteriores são os maiores e estão collocados sobre uma eminencia transversal; os posteriores estão mais distantes entre si que os anteriores; os lateraes estão collocados na mesma linha dos anteriores, na parte externa de tuberculos obliquos, e teem os eixos visuaes voltados para o lado e para baixo: os lateraes posteriores são os maiores e eguaes aos anteriores intermediarios. A ordem de posição e de tamanho dos oito olhos é pois a seguinte: tres ordens de olhos: a primeira é constituida pelos lateraes anteriores que são os mais pequenos de todos: segue-se uma ordem de quatro olhos eguaes formada pelos lateraes posteriores e os intermediarios anteriores; finalmente a terceira ordem é formada pelos intermediarios posteriores, que estão muito affastados d'aquelles e são dorsaes. A côr de todos os olhos é amarello-esverdeado.

Cephalothorax com a região cephalica muito avançada e pouco elevada; região dorsal arredondada dos lados e quadrada posteriormente.

Abdomen estreito na parte anterior projectando-se bastante sobre o cephalothorax, e alargando para a parte posterior. Dois grandes tuberculos conicos, verticaes na parte anterior, seis horisontaes, sendo tres de cada lado, e um posterior; total nove tuberculos: dos seis lateraes os quatro posteriores são muito salientes, agudos e recurvados para a parte posterior: oito pontos deprimidos pretos em duas series longitudinaes; os do segundo par são os maiores: tres pontos identicos se acham dispostos transversalmente entre os tuberculos anteriores.

Cephalothorax pardo-amarellado, com pellos claros, bastos, compridos e levantados.

Abdomen cinzento: uma faxa preta, larga no meio e adelgaçando aos lados, assemelhando-se a um crescente invertido, se acha na parte projectada sobre o cephalothorax, tendo a sua porção mediana sobre os tuberculos anteriores, e as extremidades não excedendo o primeiro par de tuberculos lateraes. O resto do abdomen acha-se pintado com linhas transversaes escuras, vermiculadas e interrompidas, entremeadas de pontos escuros irregulares. Tuberculos lateraes pintados de preto na parte lateral anterior. Face ventral do abdomen cinzenta, com manchas pretas irregularmente dispostas nos lados; e no centro uma figura constituida por dois trapezios e um triangulo sobrepostos, separados aos lados e reunidos no centro. Oito depressões assemelhando-se a pequenos orificios, se acham collocadas em duas carreiras longitudinaes, no meio d'esta face.

Sterno preto com uma faxa amarella longitudinal terminada inferiormente por tres lobulos, e tendo aos lados dois pontos circulares amarellos.

Labio triangular arredondado no ápice. Maxillas mais largas que altas, muito dilatadas na parte interna.

Hancas, labio, maxillas e palpos maxillares pardo-amarellados.

Patas moderadamente compridas, cobertas de bastos pellos asperos e curtos, entremeados de espinhos pouco compridos: totalmente pretas em tres individuos, e pretas annelladas de pardo-avermelhado em outro.

O Museu de Lisboa possue cinco individuos femeas, quatro adultos e um joven.

Juv.—Cephalothorax e patas branco-amarelladas: olhos dispostos sobre manchas pretas arredondadas. Abdomen cinzento-claro sem pintura alguma tanto na face dorsal como na ventral. Tuberculos em nu-

mero de nove, muito salientes (est. II, fig. 2, b); patas salpicadas de pontos pretos.

Genus Nephila. Leach.

Nephila Aubryi. Luc. (Est. II, fig. 3)

Neph. Grayii. Black.
Neph. Keyserlingii? Black.

Nos *Annals and Mag. of nat. history*, num. 92, p. 96, 1865, descreve o sr. Blackwall uma especie de *Nephila* das ilhas de Cabo-Verde, que considera inédita *(Neph. Grayii)*.

N'esta descripção não cita este naturalista a *Neph. Aubryi* (Lucas) do Gabão, sendo aliàs tão semelhante, que mais se poderia tomar como uma simples variedade que como uma especie distincta.

Na obra citada, num. 95, p. 343, descreve o mesmo auctor uma nova especie do Zambese *(Neph. Keyserlingii)* a qual, salvo uma ligeira differença de pintura das patas e dos flancos do abdomen, é tambem absolutamente semelhante.

A omissão da citação da *Neph. Aubryi* é facil de conceber-se; o sr. Blackwall não consultou a obra do sr. Lucas, *Arachnides et Myriapodes du Gabon*, p. 36; o que se torna difficil de explicar é a falta da comparação com a sua primeira especie quando descreve a segunda, sendo ellas tão semelhantes.

Temos á vista vinte individuos de Cabo-Verde e um de Bissau, femeas, adultos e jovens, cheias e vasias, apresentando todas as transições de pintura entre a *Epeira Aubryi* e a *Neph. Grayii;* e a sua comparação tira-nos todas as duvidas ácerca da sua identidade.

Com effeito, em uns individuos, as malhas dorsaes formam duas series de quatro malhas redondas, approximadas, e dispostas no sentido longitudinal de um e outro lado da linha mediana, como na *Neph. Aubryi;* em outros, em logar d'estas ultimas veem-se sómente quatro malhas alongadas transversalmente, dispostas do mesmo modo no sentido longitudinal, *Neph. Grayii:* d'estas malhas, as duas ultimas em alguns individuos, e todas quatro em outros, são atravessadas longitudinalmente por um traço escuro que as corta, separando-as mais ou menos (est. II, fig. 3.ª).

Vê-se pois, que individuos encontrados na mesma localidade, na mesma planta *(Jatrophas curca)*, e evidentemente da mesma especie,

apresentam todas as transições entre a *Neph.* (Epeira) *Aubryi* do sr. Lucas e a *Neph. Grayii* do sr. J. Blackwall; e que portanto nem devem sequer constituir uma variedade bem determinada da especie do Gabão.

Os specimens de Cabo-Verde e de Bissau foram-nos enviados pelo sr. Leyguarde Pimenta, a quem devemos muitos outros specimens da fauna d'estas possessões.

Fam. **Thomisidae.** Genus Thomisus. Walch.

Thomisus Bragantinus. Nob. (Est. II, fig. 6).

Olhos crateriformes, pretos orlados de branco; dispostos em duas carreiras sensivelmente parallelas; os intermediarios dispostos em quadro, os lateraes collocados nas extremidades de eminencias cylindricas obliquas (fig. 6, b).

Cephalothorax amarello deslavado, com uma linha preta orlando a metade posterior.

Abdomen branco de neve, com duas malhas dorsaes redondas pretas, seguidas por tres traços transversaes tambem pretos: na linha flanco-ventral existe de cada lado uma malha circular preta á qual se segue uma faxa ondulada da mesma côr, que termina no apparelho setifero que é tambem preto.

Patas branco-amarelladas com anneis pretos nas extremidades de todos os artigos.

Labio pentagonal mais alto que largo, ligeiramente cortado no ápice.

Maxillas acompanhando o labio em parte do seu comprimento, divergentes na extremidade, dilatadas no bordo externo.

Patria: Duque de Bragança.

Sr. Pinheiro Bayão.

A fig. 6 representa o arachnidio amplificado duas vezes em diametro.

Genus Tetragnatha. Walch.

Tetragnatha Cabindae. Nob. (Est. II, fig. 5).

Olhos todos brancos com reflexos esverdeados, orlados de preto, os intermediarios dispostos em quadro, os lateraes muito afastados dos intermediarios, conniventes (fig. 5, c).

Cephalothorax com a região cephalica saliente, região dorsal ligeiramente arredondada nos lados e chanfrada na parte posterior; uma depressão no meio d'esta região, com sulcos divergentes do centro para os lados.

Abdomen triangular alongado com duas ligeiras eminencias conicas nos angulos anteriores; a parte posterior termina em ponta conica muito levantada e saliente, tornando o apparelho setifero inferior (est. II, fig. 5, b).

Cephalothorax amarello-arruivado.

Abdomen branco de prata, reticulado de castanho-escuro, com uma faxa escura estreita no dorso, tendo a meio uma figura alongada, bifida no extremo: os flancos são brancos de prata, seguindo-se-lhes uma faxa amarellada na linha flanco-ventral; no meio do ventre existe uma faxa longitudinal muito escura.

Labio com a fórma de cupula; maxillas divergentes, estreitas na base, largas e muito dilatadas no angulo externo; mandibulas curtas e grossas; palpos maxillares filiformes, com o primeiro artigo quasi tão comprido como o segundo.

Patria: Cabinda.

Sr. José d'Anchieta.

A fig. 5 representa o arachnidio um pouco amplificado; as fig. 5 a, 5 b, representam o cephalothorax e abdomen vistos pela parte superior, e o abdomen visto de perfil, amplificados tres vezes em diametro.

EXPLICAÇÃO DA ESTAMPA II

Fig. 1. *Argyopes sericea,* foem. ad., var. A. (tamanho natural).
1 a. Apparelho bocal.
1 b. Abdomen de um individuo da mesma especie com o appendice caudal meio retraído.
1 c. Dito, dito, com o appendice retraído.
1 d. Abdomen de um individuo do *Arg. sericea* (cheio) de Portugal, mostrando o appendice caudal, e os dois pequenos tuberculos anteteriores.
1 e. Dito, dito (vasío), com o appendice completamente retraído.
1 f. Abdomen de um individuo da mesma especie e procedencia, joven (duas vezes em diametro), com o appendice caudal e pintura exactamente como nos individuos de Cabo-Verde. (Var. B. *Arg. Clarchii.* Black.)

Fig. 2. *Argyopes (Epeira) flavipalpis.* Luc. (tamanho natural).
2 a. Face ventral do abdomen.
2 b. Abdomen d'um individuo joven da mesma especie (augmentado duas vezes).

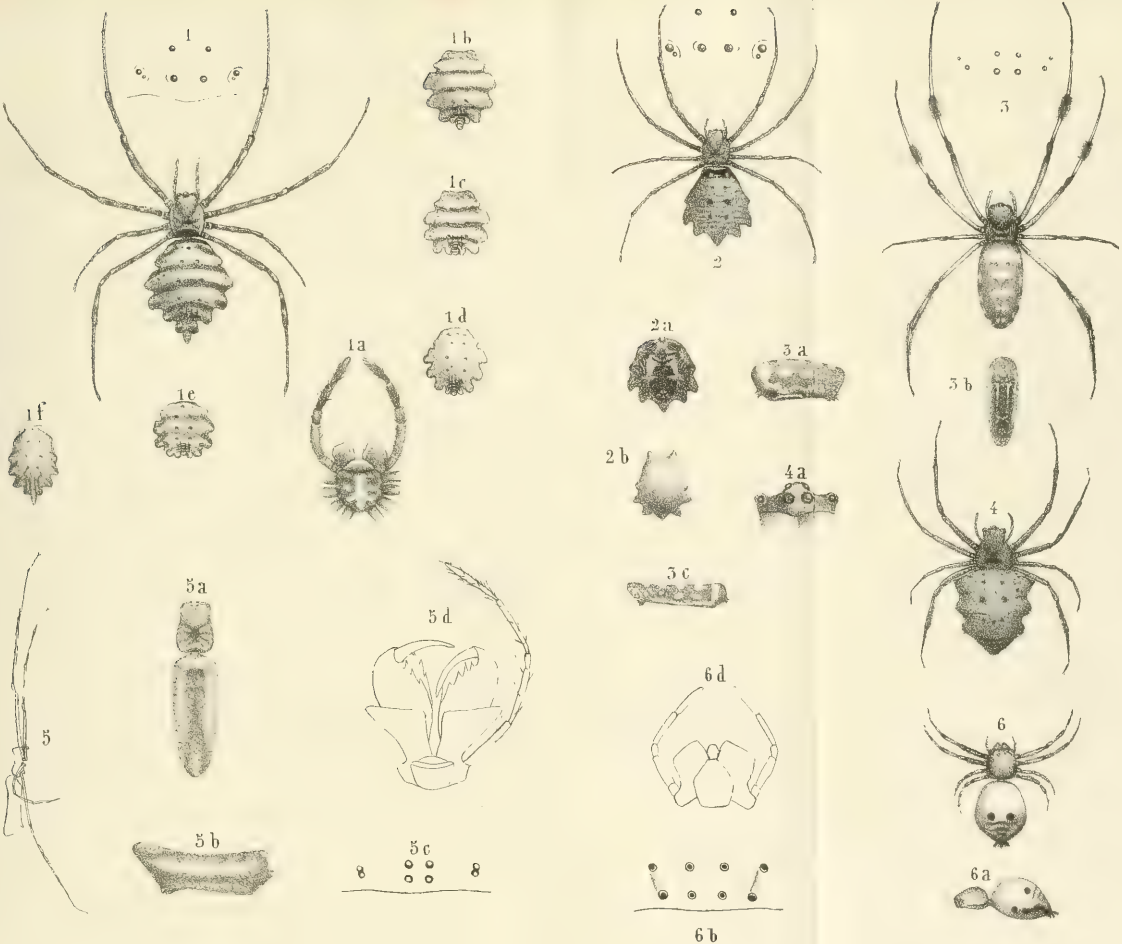
Fig. 3. *Nephila (Epeira) Aubryi*, foem. ad. (tamanho natural).
3 a. Abdomen visto de perfil.
3 b. Face ventral do abdomen de outro indivtduo.
3 c. O mesmo visto de perfil.

Fig. 4. *Epeira angolensis.* Nob., foem. ad. (tamanho natural).
4 a. Fronte e olhos.

Fig. 5. *Tetragnata Cabindae.* Nob. (augmentada 1,5 vezes em diametro).
5 a. Cephalothorax e abdomen (augmentados 3 vezes).
5 b. Abdomen visto de perfil.
5 c. Olhos.
5 d. Apparelho bocal.

Fig. 6. *Thomisius bragantinus.* Nob. (tamanho natural).
6 a. Cephalothorax e abdomen vistos de perfil.
6 b. Olhos.
6 d. Boca.

Est. II



F. Capello des. & lith.

Lith. de Vasques & Cª P. do Chiado 61

VARIEDADES

A ornithologia dos Açores

Arthur Morelet —*Notice sur l'histoire naturelle des Açores*, 1860.
F. Du Cane Godman —*Notes on the Birds of the Azores (The Ibis. January.* 1866, p. 88.)

Dos titulos dos dois escriptos que deixamos citados deprehende-se que a zoologia dos Açores tem occupado n'estes ultimos annos a attenção de naturalistas estrangeiros.

Em 1857 os srs. Morelet e Drouet visitaram este archipelago com o fim especial de estudarem a sua fauna malacologica, mas o primeiro d'estes zoologistas consignou na obra de que acima démos o titulo um esboço de toda a fauna açoriana, que comprehende tambem a lista assaz incompleta das suas aves.

Mais recentemente, em 1865, o sr. Godman desejoso de verificar por si mesmo os caractéres e importancia da ornithologia dos Açores, percorreu a maior parte d'estas ilhas, e publicou n'um jornal exclusivamente consagrado á ornithologia o fructo das suas investigações.

Vejamos pois qual é, em presença d'esses escriptos, o estado actual dos nossos conhecimentos ácerca da ornithologia dos Açores.

O sr. Morelet menciona sómente 30 aves, e d'essas duas vem apenas designadas pelos nomes vulgares. A lista do sr. Godman comprehende 52 especies.

Além d'esta differença numerica encontram-se nas duas listas notaveis divergencias nas especies que cada uma d'ellas cita, e nos nomes vulgares attribuidos a algumas aves. Este facto deixar-nos-hia em grande perplexidade se não reflectissemos que o sr. Morelet, mui distincto conchyliologista, não estaria habilitado para determinar as especies com o indispensavel rigor, e talvez mesmo não examinasse todas as que cita e se contentasse com informações pouco seguras. O sr. Godman, pelo

contrario, é pessoa mais competente em ornithologia; e por isso entendemos que se devem acceitar com mais confiança as suas indicações.

As 52 especies mencionadas por este zoologista podem distribuir-se do modo seguinte:

AVES DE RAPINA — 4 ESPECIES[1]

Tinnunculus alaudarius.....Sem nome vulgar (é o nosso *Francélho*).
Buteo vulgaris.....*Milhafre* (e não *Milhavre*).
Asio otus .....Sem nome vulgar (*Mocho*).
Strix flammea .....*Coruja.*

PASSAROS — 14 ESPECIES

Turdus merula.....*Melro.*
Oriolus galbula .....Sem nome vulgar (é o nosso *Papa-figos*).
Erythacus rubecula.....*Vinagreira? (Papinho*).
Sylvia atricapilla .....*Toutinegro* (*Tutinegra*).
Regulus cristatus.....*Estrellinhà.*
Saxicola oenante.....Sem nome vulgar (é a nossa *Caiada*).
Motacilla sulphurea .....*Alveola* ou *Lavandeira.*
Plectrophanes nivalis .....Sem nome vulgar.
Fringilla Moreleti. Pucheran....*Tentilhão.*
Pyrrhula murina. Godman .....*Priôlo* (e não *Prior*).
Serinus hortulanus.....*Canario.*
Sturnus vulgaris .....*Estorninho.*
Dryobates minor?.....*Pica-pau.*
Upupa epops .....Sem nome vulgar (*Poupa*).

GALLINACEAS — 4 ESPECIES

Columba palumbus?.....*Pombo trocaz* (e não *Pombo troqual*).
Columba livia .....*Pombo da rocha.*
Caccabis rufa.....*Perdiz.*
Coturnix communis.....*Codorniz.*

[1] A lista do sr. Godman é deficiente na indicação dos nomes vulgares de algumas especies, e contém outros manifestamente incorrectos: emendámos estes, juntámos outros que conheciamos já, e indicámos tambem alguns usados em Portugal e que mui provavelmente não devem variar nas ilhas.

RIBEIRINHAS — 18 ESPECIES

Aegialites cantianus ..... *Maçarico.*
Vanellus cristatus ..... Sem nome vulgar (é o nosso *Abibe*).
Strepsilas interpres ..... Sem nome vulgar.
Ardea cinerea ..... *Garça real.*
Ardea purpurea ..... Sem nome vulgar (*Garça vermelha*).
Ardea alba ..... Sem nome vulgar (*Garça branca*).
Ardea garzeta ..... Sem nome vulgar (*Garça branca*).
Ardetta minuta ..... Sem nome vulgar (*Garcênho*).
Botaurus stellaris ..... Sem nome vulgar.
Platalea leucorodia ..... Sem nome vulgar (*Colhereiro*).
Numenius arquata ..... *Maçarico real.*
Numenius phaeopus ..... *Maçarico real.*
Scolopax rusticola ..... *Gallinhola.*
Gallinago media ..... *Narseja* (e não *Maçarico real*).
Tringa maritima ..... Sem nome vulgar.
Crex pratensis ..... Sem nome vulgar (*Codornizão*).
Fulica atra ..... Sem nome vulgar (*Galleirão*).
Gallinula chloropus ..... Sem nome vulgar (*Gallinha d'agua*).

PALMIPEDES — 12 ESPECIES

Anas boschas ..... *Pato.*
Anas crecca ..... *Marréco.*
Oidemia nigra? ..... Sem nome vulgar.
Mergulus alle ..... Sem nome vulgar.
Sterna fluviatilis ..... *Garajau.*
Sterna Dougalli ..... *Garajau.*
Rissa tridactyla ..... Sem nome vulgar (*Gaivota*).
Larus argentatus ..... *Gaivota* (e não *Garça branca*).
Puffinus major ..... *Cagarra.*
Puffinus anglorum ..... *Cagarra*[1].
Puffinus obscurus ..... *Frulho.*
Thalassidroma Wilsoni ..... *Alma de mestre.*

[1] O sr. Godman attribue a esta especie o nome vulgar de *Stapagado*, que nem deve escrever-se assim, nem corrigida a orthographia parece acceitavel á vista das informações que nos dão pessoas competentes. É de crêr que esta especie seja tambem conhecida pelo nome de *Cagarra*.

Das 52 aves, cujos nomes acabamos de transcrever, 49 pertencem á fauna da Europa, e essas são na maxima parte tambem communs á Madeira; das 3 restantes, uma mais exclusivamente americana, visita tambem com regularidade esta ultima ilha e só mui excepcionalmente se encontra nas costas da Europa occidental, é a *Thalassidroma Wilsoni*, as outras duas são consideradas pelo sr. Godman como privativas dos Açores, e uma d'ellas descripta como especie nova (*Fringilla Moreleti*. Puch. e *Pyrrhula murina*. Godman).

Não póde deixar de causar bastante estranheza pela sua singularidade este facto de se indicarem como privativas dos Açores duas especies, quando todas as outras aves são identicas ás que habitam o continente da Europa ou as ilhas da Madeira e Canarias. Sobre este ponto porém faremos de passagem algumas observações.

Foi o nosso amigo o sr. Pucheran quem descreveu em 1857 a *Fringilla Moreleti* em vista de exemplares que recebera do sr. Morelet. Quando lemos a sua descripção ficámos comprehendendo que esta especie devia ser bem distincta das suas congeneres *F. caelebis*, *F. spodiogena* e *F. teydea*, mas hesitámos em acreditar que o fosse egualmente da *F. tintillon*, commum á Madeira e ás Canarias. Para sair d'esta incerteza diligenciámos obter os precisos elementos de comparação. Recebemos depois exemplares de S. Miguel e da Madeira; comparámol-os com a mais escrupulosa attenção; e não fomos capazes de descobrir um só caracter d'alguma importancia que nos ajudasse a distinguil-os. Para nós portanto *F. Moreleti*. Puch. e *F. tintillon*. Moq. Tand. ou *F. canariensis*. Vieill. são uma e a mesma especie.

Quanto á *Pyrrhula murina*, que o sr. Godman pretende incluir como especie nova nos catalogos da sciencia, possuimos ha mais de dois annos um exemplar do *Priôlo*, que o sr. E. do Canto teve a bondade de nos mandar de S. Miguel, e considerámol-o sempre como a femea do *P. coccinea*. De Selys, nome com que figura tambem na breve relação publicada pelo sr. Morelet. Ora o sr. Godman confessa que as femeas das duas especies se assemelham muito, mas sustenta que os machos differem consideravelmente nas côres.

Se o *macho adulto* tem com effeito os caractéres que o sr. Godman lhe assigna, a *P. murina* deve ser considerada como boa especie e distincta da *P. coccinea*. D'isto, e só d'isto, depende a sua authenticidade.

Infelizmente não possuimos os elementos indispensaveis para resolver por nós mesmo esta questão de facto.

J. V. BARBOZA DU BOCAGE

A Monsieur Alex. Agassiz

2

JORNAL

DE

SCIENCIAS MATHEMATICAS

PHYSICAS E NATURAES

publicado sob os auspicios

DA

ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS DE LISBOA

NUM. II — MARÇO

LISBOA
TYPOGRAPHIA DA ACADEMIA
1867

INDEX

I. Mathematica:

1. Nota sobre alguns theoremas de geometria — por *Francisco da Ponte Horta* 97

II. Physica e chimica:

1. Investigações sobre as naphtalinas nitradas e bases polyatomicas derivadas — por *A. A. de Aguiar* e *E. Lautemann* 106

III. Botanica:

1. Catalogo methodico das plantas observadas em Portugal (continuação) — por *C. M. Gomes Machado* 113

IV. Zoologia:

1. Aves das possessões portuguezas d'Africa occidental que existem no Museu de Lisboa — por *J. V. Barboza du Bocage* 129
2. Peixes novos de Portugal e da Africa occidental, e caractéres distinctivos d'outras especies já conhecidas — por *F. de Brito Capello* 154
3. Descripção de um *Helix* novo de Portugal — por *J. da S. Mengo* 170

Variedades:

1. Observações relativas á Nota de pag. 97 — por *F. da P. Horta* 172
2. Bibliographia 173

JORNAL

DE

SCIENCIAS MATHEMATICAS

PHYSICAS E NATURAES

PUBLICADO SOB OS AUSPICIOS

DA

ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS DE LISBOA

LISBOA
TYPOGRAPHIA DA ACADEMIA

1867

I. MATHEMATICA

1. Nota sobre alguns theoremas de geometria

POR

FRANCISCO DA PONTE HORTA

Os quatro theoremas de geometria elementar que fazem objecto d'esta nota, pareceram-nos novos quando os deduzimos. Não asseveramos que o sejam effectivamente, porque é mui raro o estabelecerem-se ainda proposições novas em geometria elementar. É mesmo provavel que já existam, se não estes, outros theoremas mais ou menos equivalentes. Entretanto os dois primeiros tornam-se extremamente notaveis pela grande facilidade com que se deduz d'elles a expressão do raio do circulo inscripto em um triangulo, e por conseguinte a da area do mesmo triangulo em funcção dos tres lados. Aproveitamos pois a occasião de chamar sobre elles a conveniente attenção, expondo-os na verdadeira fórma em que devem figurar na geometria elementar, onde não póde contestar-se-lhes o devido cabimento, não só pela importante deducção que deixamos indicada, senão tambem por seu valioso auxilio na solução de varios problemas geometricos: sendo certo que não lhes confere menos direito a inapreciavel qualidade de sua tão facil deducção.

1 *Theor.* Em triangulos da mesma base, nos quaes a somma dos outros dois lados é constante, a distancia do vertice a qualquer dos pontos de contacto dos mesmos lados com o circulo inscripto, é constante [1].

Demonstr. Seja *ABD*, fig. 1, um dos triangulos de base commum

[1] Este theorema constitue uma propriedade da ellipse.

$AB=b$, e em que é constante a somma $AD+DB=s$ dos outros dois lados: ter-se-ha

$$s=AD+DB=AH+HD+DL+LB=$$
$$=AG+2DL+GB=b+2DL,$$

d'onde

$$DL=\frac{s-b}{2}=\text{constante.}$$

Prolongando os lados DA e DB, traçando o circulo exinscripto, e designando por L' o ponto de contacto d'este circulo com o prolongamento do lado DB, por E e E' os centros dos circulos inscripto e exinscripto; e finalmente por r e R as grandezas de seus raios: deduzir-se-ha, dos triangulos semelhantes EDL e $E'DL'$

$$R:r::DL':DL;$$

mas

$$DL'=DL+LL',\ LL'=AB=b$$

(como veremos no seguinte theorema),
logo

$$R:r::\frac{s-b}{2}+b:\frac{s-b}{2};$$

d'onde

$$R=r.\frac{s+b}{s-b}.$$

Isto é, o raio do circulo exinscripto está para o raio do inscripto, como a somma dos tres lados está para a differença entre a somma dos dois lados e a base.

2 *Theor.* O logar geometrico dos centros dos circulos inscriptos em triangulos da mesma base, nos quaes a differença dos outros dois lados é constante, são duas perpendiculares á dita base, equidistantes dos extremos, e separadas entre si por uma distancia egual á differença dos ditos dois lados [1].

Demonstr. Seja $AB=b$, fig. 1, a base commum de todos os triangulos nos quaes é constante a differença $AD-DB=d$ dos outros dois lados.

[1] Este theorema constitue uma interessante propriedade da hyperbole.

Inscreva-se n'este triangulo a circumferencia HLG, ter-se-ha

$$d = DA - DB = \overline{DA - DH} - \overline{DB - DL} = AH - BL = AG - GB$$

mas

$$AG + GB = b;$$

logo

$$2GB = b - d,$$

d'onde

$$GB = \frac{b-d}{2} = \text{constante}:$$

o que prova que os circulos inscriptos nos triangulos considerados só podem ter com a base commum AB, um dos dois pontos de contacto G ou G', sendo $AG' = GB = \frac{b-d}{2}$; e por conseguinte os seus centros estão nas perpendiculares a AB tiradas por G e G'.

Os triangulos que tiverem os centros de seus circulos inscriptos na parte superior á base AB d'uma das parallelas d'este logar, terão os centros de seus circulos exinscriptos na parte inferior da outra parallela; e reciprocamente.

Com effeito, considerando o circulo exinscripto $E'H'$, ter-se-ha

$$AG' = AH' = H'D - AD = DL' - AD = BG' - (AD - DB) =$$
$$= BG' - d = AB - AG' - d:$$

d'onde

$$AG' = \frac{b-d}{2}.$$

Incidentemente fica provado que $AB = LL'$, visto ser

$$LB = BG = AG', \text{ e } BL' = BG';$$

d'onde

$$AG' + BG' = LB + BL',$$

ou

$$AB = LL'.$$

É facil reconhecer que a distancia GG' é egual á differença constante d dos lados variaveis dos triangulos.

Tambem se póde deduzir, como no primeiro theorema, a relação

entre os raios dos circulos exinscripto e inscripto. Para isso basta comparar os triangulos rectangulos semelhantes EBL e $E'BL'$, lembrando a notação já empregada no primeiro theorema.

Com effeito:

$$R : BL' :: BL : r,$$

d'onde

$$Rr = BL \times BL';$$

e notando que $LL' = AB = b$; ter-se-ha

$$R = \frac{(b+d)\,(b-d)}{4r}.$$

Egualando este valor ao que já obtivemos no primeiro theorema, deduzir-se-ha

$$r^2 = \frac{(b+d)\,(b-d)\,(s-b)}{4\,(s+b)}:$$

designando os tres lados do triangulo dado e seu perimetro por a, b, c e $2p$, teremos $d = a - c$; $s = a + c$; e $a + b + c = 2p$: as quaes permittirão transformar o valor de r no seguinte

$$r = \sqrt{\frac{(p-a)\,(p-b)\,(p-c)}{p}}.$$

E substituindo este valor no de R deduzir-se-ha, para valor do raio do circulo exinscripto

$$R = \sqrt{\frac{p\,(p-a)\,(p-c)}{p-b}}.$$

Emfim, designando por A a area do triangulo ABD, e notando que este se compõe de tres triangulos tendo o vertice commum O, e cujas bases são os lados do triangulo total, obter-se-ha o seguinte valor geral da area de qualquer triangulo expresso nos seus lados e semiperimetro

$$A = \sqrt{p\,(p-a)\,(p-b)\,(p-c)}.$$

3 *Theor.* O logar geometrico dos centros dos circulos inscriptos ou exinscriptos em triangulos inscriptos n'uma circumferencia dada tendo todos por base uma mesma corda d'esta circumferencia, é outra circum-

ferencia cujo centro existe no meio do arco que a corda base sustenta na primeira, e em que o raio é a corda da metade do mesmo arco.

Demonstr. Seja ABC, fig. 2, um dos triangulos inscriptos na circumferencia ABC tendo por base commum a corda BC.

Tirem-se a bissectriz AO, as cordas eguaes OB e OC; do centro O com o raio OB descreva-se a circumferencia BEC; e finalmente dos pontos E, E', em que esta corta a bissectriz AO, tirem-se as cordas EB e $E'B$.

No triangulo isosceles OBE ter-se-ha

$$\widehat{OBE} = BEO = BAO + ABE$$

d'onde

$$OBE - BAO = ABE;$$

mas

$$BAO = CBO, \text{ visto ser } \widehat{BO} = \widehat{OC};$$

logo

$$OBE - BAO = OBE - CBO = EBC,$$

e finalmente

$$EBC = ABE:$$

portanto o ponto E é centro do circulo inscripto no triangulo ABC.

Com respeito ao circulo exinscripto tem-se tambem

$$\widehat{OBE'} = BE'O = SBE' - BAE'$$

d'onde

$$OBE' + BAE' = SBE';$$

mas

$$BAE' = CBO;$$

logo

$$OBE' + CBO \text{ ou } CBE' = SBE'.$$

4 *Theor.* Se duas circumferencias se cortarem, e por uma de suas intersecções se tirarem varias secantes; digo que os triangulos que tiverem por base a parte de cada uma d'essas secantes comprehendida entre pontos distinctos d'ambas as circumferencias, e por vertice commum a outra intersecção das mesmas circumferencias, são todos semelhantes entre si.

Demonstr. Tirando as secantes AB, OA', OA'', fig. 3, as tangentes OT e OT'; e bem assim as cordas AO' e BO', $A'O'$ e $B'O'$, $A''O'$ e $B''O'$,

TO', $T'O'$ e OO', serão semelhantes os triangulos ABO', $A'B'O'$, $OT'O'$ e OTO'; por quanto são eguaes entre si os angulos

$$A = A' = T = O'A''B'' = O'OT';$$

assim como os angulos

$$B'' = A'B'O' = T' = O'OT.$$

Coroll. A maior corda que se póde conduzir pelo ponto O entre pontos distinctos das duas circumferencias, é aquella que passar pelos extremos dos diametros das duas circumferencias tirados pelo ponto O'.

Com effeito, entre os triangulos ABO' e TOO' tem-se

$$O'T : OT :: O'A : AB : \ldots\ldots (1)$$

mas a 1.ª razão é constante, logo a 2.ª tambem é constante; e por tanto AB será maximo quando $O'A$ tambem o for.

Vê-se tambem que se por uma das intersecções de duas circumferencias se tirarem os respectivos diametros, os extremos d'estes estarão em linha recta com a segunda intersecção; o que aliàs era evidente, visto serem rectangulos os dois triangulos $O'OG$ e $O'OH$.

Com estes quatro theoremas podem resolver-se varios problemas interessantes, d'entre os quaes nos lembram os seguintes:

1.º Dado um lado, ou um dos angulos d'um triangulo e os raios dos circulos inscripto e circumscripto, construir o triangulo. —Resolve-se pelo theorema 3.º

2.º Dado um lado, o angulo opposto e o raio do circulo inscripto, construir o triangulo. —Resolve-se pelo mesmo 3.º

3.º Dado um circulo inscripto em um angulo, tirar-lhe uma tangente de modo que a parte interceptada pelos lados do dito angulo seja egual a uma recta dada. —Resolve-se em construcção á parte pelo mesmo 3.º

4.º Dado um lado, a somma dos outros dois e o raio do circulo circumscripto, construir o triangulo.

Este problema resolve-se do seguinte modo. Traça-se a circumferencia circumscripta, tira-se-lhe uma corda AB egual ao lado dado, e do extremo A como centro, com um raio egual á somma dos dois lados

descreva-se outra circumferencia, e finalmente construa-se sobre a corda AB, um segmento de circumferencia tal que o seu arco AB seja em graus, a metade do arco AB pertencente á circumferencia circumscripta: este segmento de circulo corta a circumferencia de raio egual á somma dos dois lados, em dois pontos, dos quaes dirigindo raios para o ponto A, estes cortarão a circumferencia circumscripta nos vertices dos triangulos pedidos. Podem obter-se até quatro soluções.

5.º Dado um lado, a somma dos outros dois e o raio do circulo inscripto, construir o triangulo.

Toma-se em uma recta uma grandeza $DH = \frac{s-b}{2}$, fig. 1 (1.º theor.), traça-se o circulo inscripto tangente em H, e pelo ponto D se lhe tira a tangente DB; e finalmente tira-se a este circulo uma nova tangente de modo que a parte comprehendida entre os lados DA e DB seja egual a b (3.º probl.)

6.º Dado um lado, a differença dos outros dois e o raio do circulo circumscripto, construir o triangulo.

Traça-se a circumferencia circumscripta, e n'esta uma corda egual ao lado dado, determinam-se os logares dos circulos inscriptos em triangulos de base AB, e em que a differença dos outros dois lados é egual á differença dada; e bem assim o logar geometrico dos centros dos circulos inscriptos em triangulos inscriptos na circumferencia traçada, tendo por base commum a corda AB: este logar cortará aquelle nos centros dos circulos inscriptos. O resto é facil.

7.º Dado um lado, a differença dos outros dois e o raio do circulo inscripto, construir o triangulo. —Resolve-se pelo 2.º theorema.

8.º Por um ponto da intersecção de duas circumferencias tirar uma secante tal que o segmento comprehendido entre dois pontos distinctos d'ambas as circumferencias tenha uma grandeza dada.

Tire-se a tangente OT, fig. 4, e as duas cordas OO' e $O'T$: sobre OT prolongada se for necessario, tome-se OG egual á grandeza dada, e tire-se GH parallela a OO'; e finalmente com o raio $O'H$, fazendo centro em O', descreva-se o arco AHA'. Digo que as secantes conduzidas por A ou A' e pelo ponto O resolverão o problema.

9.º Dadas duas rectas AB e $A'B'$ construir sobre ellas dois triangulos semelhantes tendo o mesmo vertice.

Prolonguem-se as rectas AB e $A'B'$, fig. 5, até ao seu encontro O, e por este ponto e pelos dois A e A', onde se querem angulos eguaes, trace-se uma circumferencia. Pelo mesmo ponto O e pelos dois pontos B e B' se conduzirá outra circumferencia. A intersecção O' d'estas duas

circumferencias será o vertice commum procurado. Este problema offerece duas soluções; pois que podemos construir sobre as mesmas bases AB e $A'B'$ dois outros triangulos semelhantes, fazendo em B' um angulo egual a A, e em A' um angulo egual a B.

É sabido que em dois polygonos semelhantes situados no mesmo plano, cada ponto d'este plano reputado pertencente a um dos polygonos tem por homologo outro ponto do mesmo plano considerado do 2.º polygono. Quando o primeiro ponto muda de posição no plano tambem muda o segundo, e acontece que ha uma posição em que os dois pontos homologos se confundem. Este ponto unico em que coincidem dois pontos homologos dos dois polygonos chama-se *ponto duplo de semelhança*, ou *centro de semelhança*.

Este ponto O, cuja existencia é reconhecida na fig. 6, na qual os dois polygonos semelhantes $ABCD$ e $abcd$ teem os seus lados homologos respectivamente parallelos, não cessa de existir qualquer que seja a posição relativa dos dois polygonos no plano commum; com tanto que os lados homologos de ambos os polygonos corram no mesmo sentido.

Um exemplo se nos mostra já, quando se imagina que a figura $Oabcd$ toma uma posição qualquer proveniente d'uma rotação em torno do ponto O. É este ponto O, que não cessa de ser o ponto duplo em qualquer posição do polygono movel. A determinação d'este ponto, em todos os casos, é uma applicação muito simples do problema antecedente.

Para obter essa determinação basta construir dois triangulos semelhantes com o mesmo vertice, tendo por bases respectivamente dois lados homologos dos dois polygonos. Este ponto obtem-se por intersecções de circumferencias tiradas pela intersecção dos ditos dois lados homologos e pelos extremos d'esse lado que constituem vertices homologos.

Este determinação demonstra a seguinte proposição de cinematica: —Qualquer que seja o deslocamento d'uma figura plana movel no seu plano sempre se póde levar esta figura da sua primeira á segunda posição por uma simples rotação em torno d'um ponto do mesmo plano; o qual póde estar no infinito.

Scol. Em dois polygonos semelhantes cujos lados homologos correm no mesmo sentido, as circumferencias tiradas pela intersecção de

dois lados homologos e por quaesquer dois pontos homologos dos ditos lados passam todas pelo mesmo ponto[1].

Ora, duas circumferencias de circulo são duas figuras semelhantes. Se, pois, reputarmos homologos dois raios parallelos, serão centros de semelhança o ponto onde se intersectam as tangentes communs exteriores se os dois raios teem o mesmo sentido; e o ponto onde se intersectam as tangentes interiores se os ditos raios teem sentidos contrarios. Estas tangentes, contadas do centro de semelhança até aos pontos de contacto com uma e outra circumferencia, teem entre si a razão dos raios das ditas circumferencias, que é a razão de semelhança das duas figuras. E visto que se podem reputar homologos quaesquer dois raios ainda mesmo não parallelos, d'ahi resulta uma infinidade de centros de semelhança, e por isso poderemos chamar áquelles primeiros centros principaes.

O logar geometrico d'esta infinidade de centros de semelhança que provém de se reputarem homologos quaesquer dois raios não parallelos, é uma circumferencia de circulo cujo diametro é a recta tirada entre os dois centros principaes.

Com effeito: a razão das distancias d'um d'esses centros, aos centros das duas circumferencias dadas (pontos homalogos), é constante e egual á razão dos dois raios: logo esses pontos constituem uma circumferencia.

Scol. Se tirarmos dois raios em duas circumferencias dadas, e outras duas circumferencias forem traçadas pelos extremos correspondentes d'esses raios e pela sua intersecção; digo que estas circumferencias teem uma segunda intersecção existente em uma circumferencia determinada. Esta circumferencia é o logar geometrico dos pontos cujas tangentes ás circumferencias primitivas teem entre si a razão constante de seus raios.

Scol. A circumferencia dos centros de semelhança relativamente a duas circumferencias dadas, é o logar geometrico dos pontos do plano commum d'onde as ditas circumferencias são vistas debaixo de angulos eguaes.

Com effeito: para que um qualquer dos pontos da circumferencia dos centros se torne centro principal de semelhança, basta dar a um dos circulos uma rotação conveniente em torno d'esse ponto.

[1] Esta proposição é muito interessante.

II. PHYSICA E CHIMICA

1. Investigações sobre as naphtalinas nitradas e bases polyatomicas derivadas

POR

A. A. DE AGUIAR E E. LAUTEMANN

(Memoria apresentada á Sociedade Chimica de Paris por A. Wurtz)

PRIMEIRA PARTE

A naphtalina — carbureto de hydrogenio descoberto por Garden, e por elle extrahido dos productos do alcatrão da hulha, gera-se na destruição das materias organicas pela acção do calor.

Nas fabricas do gaz illuminante, na distillação secca da hulha, dos oleos e resinas, bem como na preparação do negro de fumo, na decomposição da camphora, do alcool, do acido acetico apparece sempre este hydrocarbureto, que Laurent estudou desenvolvidamente debaixo de differentes aspectos. D'estes trabalhos resultou para a sciencia o conhecimento cabal dos compostos da naphtalina, e das suas metamorphoses chimicas.

Este corpo, produzido principalmente pela acção das temperaturas elevadas sobre uma infinidade de compostos organicos á custa do seu hydrogenio e carboneo, companheiro inseparavel da anilina e do acido phenico, productos que a industria e a hygiene introduziram no mundo da realidade com applausos geraes, serviu de base fundamental aos nossos estudos.

Á semelhança do que acontece com a anilina — a naphtalina — tem cooperado para ampliar o numero das materias córantes, embora taes compostos não rivalisem por em quanto com as côres obtidas pelas transformações da anilina, as quaes não empallidecem á vista das que se elaboram nos tecidos dos vegetaes, e no organismo animal.

Laurent, em 1840, estudando a acção do acido nitrico sobre a naphtalina, descobriu tres corpos, aos quaes deu os nomes de nitronaphtalase, nitronaphtalese, e nitronaphtalise: proseguindo mais tarde nas suas indagações sobre este ultimo, viu que elle se apresentava constituindo duas modificações isomericas, e para as distinguir chamou á segunda nitronaphtale.

Pela mesma época Marignac, que tambem estudava os compostos do grupo naphtalico, realisou uma terceira modificação isomerica da nitronaphtalise. Os compostos nitrados da naphtalina são actualmente conhecidos pelos nomes de mononitronaphtalina, binitronaphtalina, trinitronaphtalina: podem referir-se ao carbureto que lhes deu origem, e resultam da substituição successiva de um, dois, e tres atomos de hydrogenio pelo radical composto (AzO^2), como as seguintes fórmulas o indicam:

$C^{10}H^8$ [1] ..... naphtalina
$C^{10}H^7(AzO^2)$ ..... mononitronaphtalina
$C^{10}H^6(AzO^2)^2$ ..... binitronaphtalina
$C^{10}H^5(AzO^2)^3$ ..... trinitronaphtalina

O ultimo d'estes compostos, a trinitronaphtalina, é o ponto de partida d'este estudo, e não podemos deixar de descrever as observações que fizemos, porque de certo modo servem de complemento aos trabalhos de Laurent e Marignac, e algumas não confirmam os factos até agora admitidos.

Era nosso intuito, no começo d'estas investigações, transformar a trinitronaphtalina em uma base polyatomica, empregando para este fim o iodureto de phosphoro na presença da agua; não sendo porém a trinitronaphtalina corpo que se encontre já feito, fomos obrigados a preparal-o adoptando os processos conhecidos, e descriptos pelos descobridores d'esta substancia.

Laurent affirma que, fervendo pelo espaço de um até dois dias a naphtalina com o acido nitrico concentrado, se formam cristaes quasi incolores, que são mistura de binitronaphtalina e trinitronaphtalina α e β. As proporções d'estes corpos gerados pela acção do acido nitrico variam conforme a quantidade do acido empregado e o tempo da ebullição.

A trinitronaphtalina α apresenta-se em laminas rhomboidaes, ordinariamente muito irregulares, e com *denteação em serra*. É fusivel a

[1] — C = 12 — O = 16.

210° c., e volatil sem deixar residuo, quando se aquece com precaução; pelo contrario decompôe-se com explosão se o aquecimento for rapido. É pouco soluvel no alcool fervente; dissolve-se com desenvolvimento de gaz ammoniaco n'uma dissolução alcoolica de potassa, a qual toma côr vermelha.

A segunda modificação, trinitronaphtalina β, é mui pouco soluvel no alcool, e ether fervente. Crytallisa em prismas obliquos de pequenas dimensões pertencentes ao systema monoclinico. Os seus crystaes são amarellados e fusiveis a 215° c.

Finalmente a terceira modificação, a de Marignac, é um pó amarellado fusivel pouco acima de 100°, quasi insoluvel no ether a ferver, e pouco soluvel no alcool tambem em ebullição. Aquecida com cuidado sublima-se, aliàs detona.

Os alcalis causticos e carbonatados dissolvem-na, córando-se a solução de vermelho, porém esta côr não persiste, é fugaz, e a pouco e pouco se faz negra.

Posto que não encontrassemos descripto com bastantes pormenores o methodo de que se serviu Laurent para obter a trinitronaphtalina, escusado será dizer que seguimos tanto quanto era possivel as suas indicações, fazendo ferver o acido nitrico com a naphtalina. No fim de alguns dias d'este tratamento procedemos á analyse da substancia obtida em virtude d'esta reacção, e que era dinitronaphtalina. Afinal, vendo que a trinitronaphtalina teimava em não mostrar-se, adoptámos o seguinte methodo, que sempre foi coroado de bons resultados, e que algum tanto differe do processo aconselhado por Laurent.

Preparação da trinitronaphtalina. —Pesam-se 200 grammas de naphtalina e com meio litro de acido nitrico fumante introduzem-se n'uma retorta de vidro tubulada, em communicação directa com um refrigerante de Liebig, sustentando a ebullição sobre banho de areia pelo espaço de doze a quatorze dias.

É preciso advertir que o acido nitrico se addiciona com cautela, em consequencia de ser bastante violenta a reacção entre os dois corpos —e tão violenta que se o acido for deitado d'uma vez a reacção muda de caracter e afasta-se do que pretendemos.

Logo que todo o acido se tenha juntado á naphtalina, e depois de aquecer a mistura por algum tempo, formam-se duas camadas, das quaes a inferior é oleosa. Continuando a aquecer desapparece esta, e pelo esfriamento depôe-se uma substancia amarella e crystallina.

N'esta occasião convem verificar se a trinitronaphtalina predomina, o que se reconhece do modo seguinte:

Destaca-se pequena porção de materia crystallina e dissolve-se no alcool em ebullição; a trinitronaphtalina crystallisa em pequenos prismas faceis de reconhecer pelo exame microscopico: no caso contrario, a massa crystallina dissolver-se-ha facilmente no alcool, e os crystaes separados, vistos ao microscopio, são agulhas mui finas que nada tem de commum com a trinitronaphtalina.

Adquirida a convicção de que a trinitronaphtalina é a substancia predominante, trata-se o producto pela agua, que precipita materia branca em frocos semelhante ao chlorureto de prata.

Lava-se com bastante agoa e secca-se o producto insoluvel n'este liquido. A materia sêcca pulverisa-se e pôe-se em digestão no ether a frio, deixando-a em contacto com elle por algumas horas. Repete-se o tratamento tres ou quatro vezes, para que se dissolva uma materia resinosa amarella. Depois procede-se á crystallisação por meio do alcool, seguindo o methodo das crystallisações fraccionadas.

Por maiores desvelos que empreguemos em dirigir a operação, a materia insoluvel no ether a frio nunca é exclusivamente trinitronaphtalina; além d'esta encontram-se vestigios de materia resinosa e de binitronaphtalina, que são eliminados nos primeiros tratamentos pelo alcool. Julgamos vantajoso o emprego do acido nitrico fumante, não só porque a reacção se faz com segurança, mas tambem porque a quantidade de trinitronaphtalina é consideravel.

O acido nitrico do commercio no fim de muitos dias de ebullição apenas transforma a naphtalina em dinitronaphtalina, e a transformação d'este corpo em trinitronaphtalina é muito difficil, sendo por isso conveniente empregar acido mais concentrado, e a esta condição satisfaz o acido fumante. Os resultados da nossa preparação foram os seguintes:

200 grammas de naphtalina produziram 14 de trinitronaphtalina; porém atacando outra vez. e pelo mesmo methodo, os residuos incompletamente transformados, obtivemos ao todo 60 grammas.

ANALYSE DA TRINITRONAPHTALINA

I —$0^{gr},247$ (materia secca a 100° c.)
$0^{gr},407$ — CO^2
$0^{gr},052$ — H^2O

II —$0^{gr},378$ de materia
$0^{gr},634$ — CO^2
$0^{gr},068$ — H^2O

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL

	Theorica	Experimental I	Experimental II
C	45,70	44,93	45,79
H	1,90	2,33	1,99
Az	15,96	»	»
O	36,44	»	»
	100,00		

Propriedades da trinitronaphtalina. —A trinitronaphtalina tratada por uma dissolução alcoolica de potassa produz coloração vermelha; pouco depois ennegrece desenvolvendo ammoniaco.

Tratada pelo ammoniaco, egualmente em dissolução alcoolica, manifesta os mesmos phenomenos de coloração, e precipita-se materia crystallina.

A côr vermelha observa-se tambem quando se filtra a dissolução alcoolica de trinitronaphtalina, manifestando-se especialmente nas arestas do filtro. Até as mãos em contacto com esta solução ficam vermelhas depois de algum tempo.

Solubilidade. —É perfeitamente soluvel no acido nitrico fumante, do qual se precipita pela agua em frocos amarellados. É pouco soluvel no alcool fervente, e quasi insoluvel no ether tambem fervente. 100^{cc} de alcool de $35^{o},5$ Cartier, á temperatura de 25° c., dissolvem $0^{gr},046$ de trinitronaphtalina.

Pela acção do calor os crystaes d'esta substancia decrepitam com pequenos estalidos; depois entram em fusão e sublimam-se em parte; o residuo é crystallino, e algum tanto pardo. Aquecendo-os mais fazem explosão e deixam residuo carbonoso.

Os pequenissimos crystaes de trinitronaphtalina apresentam quatro fórmas compostas differentes, pertencentes não só ao systema monoclinico, mas á mesma serie de crystallisação [1].

[1] O exame crystallographico foi feito pelo illustre professor de mineralogia da Escóla Polytechnica, o dr. Francisco Antonio Pereira da Costa.

INCIDENCIAS SEGUNDO LAURENT

Fig. A

(ab) .... $P\infty$: $P\infty = 50^\circ$
(cd) .... $+P\infty$: $-P\infty = 120^\circ$
(ce) .... $\infty P\infty$: $-P\infty = 110^\circ$
(fg) .... $+P\infty$: $P\infty = 98^\circ,15'$
(eb) .... $-P\infty$: $P\infty = 104^\circ,30'$
(eh) .... $\infty P\infty$: $P\infty = 180^\circ - 25^\circ = 155^\circ$

FÓRMAS COMPOSTAS DE CRYSTALLISAÇÃO

Fig. A .... $\infty P\infty . P\infty . + P\infty : - P\infty$
Fig. B .... $\infty P\infty . P\infty . + Pn : - Pn$
Fig. C .... $\infty P\infty . P\infty . + P\infty$ ou $\infty P\infty . P\infty . + Pn$
Fig. D .... $+Pn . P\infty$ .....
Fig. E .... Laminas rectangulares $\infty P\infty$ .....

A fórma representada pela fig. A, que o sr. dr. Costa tomou como ponto de partida, apparece com muita frequencia, e é provavelmente a de Laurent.

Nos exemplares maiores, e muito imperfeitos, acham-se as faces de $+P\infty$, e $-P\infty$ substituidas por bisselamentos que resultam de facetas de modificação nas arestas (fc) e (ce), fig. B. Estas facetas produzidas até o completo desapparecimento de $+P\infty$, e $-P\infty$ dão metades de pyramides, representadas pelos symbolos $+Pn$, $-Pn$.

As faces de $-P\infty$ ou de $-Pn$ são em alguns crystaes extremamente pequenas, como na fig. C, e desapparecem de todo em um unico exemplar, que offerece o aspecto de lamina rhomboidal, fig. D.

Nos crystaes muito alongados desapparecem as faces de $\infty P\infty$ tomando o aspecto da fórma (fig. E).

Finalmente, de envolta com as fórmas indicadas, encontram-se laminas de bases rectangulares, com duas faces verticaes, e outras duas obliquas e parallelas entre si (fig. F).

Lascado $\infty P\infty$ eminente: indicios de outros imperfeitos. Fragil, brilho luzente e resinoso na face $\infty P\infty$; nas outras apenas subluzente e resinoso, ou quasi nullo. Côr branca tirante algum tanto para amarello verdoenga nas faces de quasi todas as fórmas, com excepção de $\infty P\infty$, que é por transparencia apenas mui levemente amarellada.

Côr do pó branco levemente amarellado, transparencia nas faces de $\infty P\infty$; apenas translucidez ou mesmo opacidade nas outras faces; superficie lisa em $\infty P\infty$, estriada parallelamente ás arestas de combinação com $\infty P\infty$ nas fórmas $+Pn$, $-Pn$ e $P\infty$; simplesmente aspera nas de $+P\infty$ e $-P\infty$.

A trinitronaphtalina é fusivel a 214° C.

(Continúa)

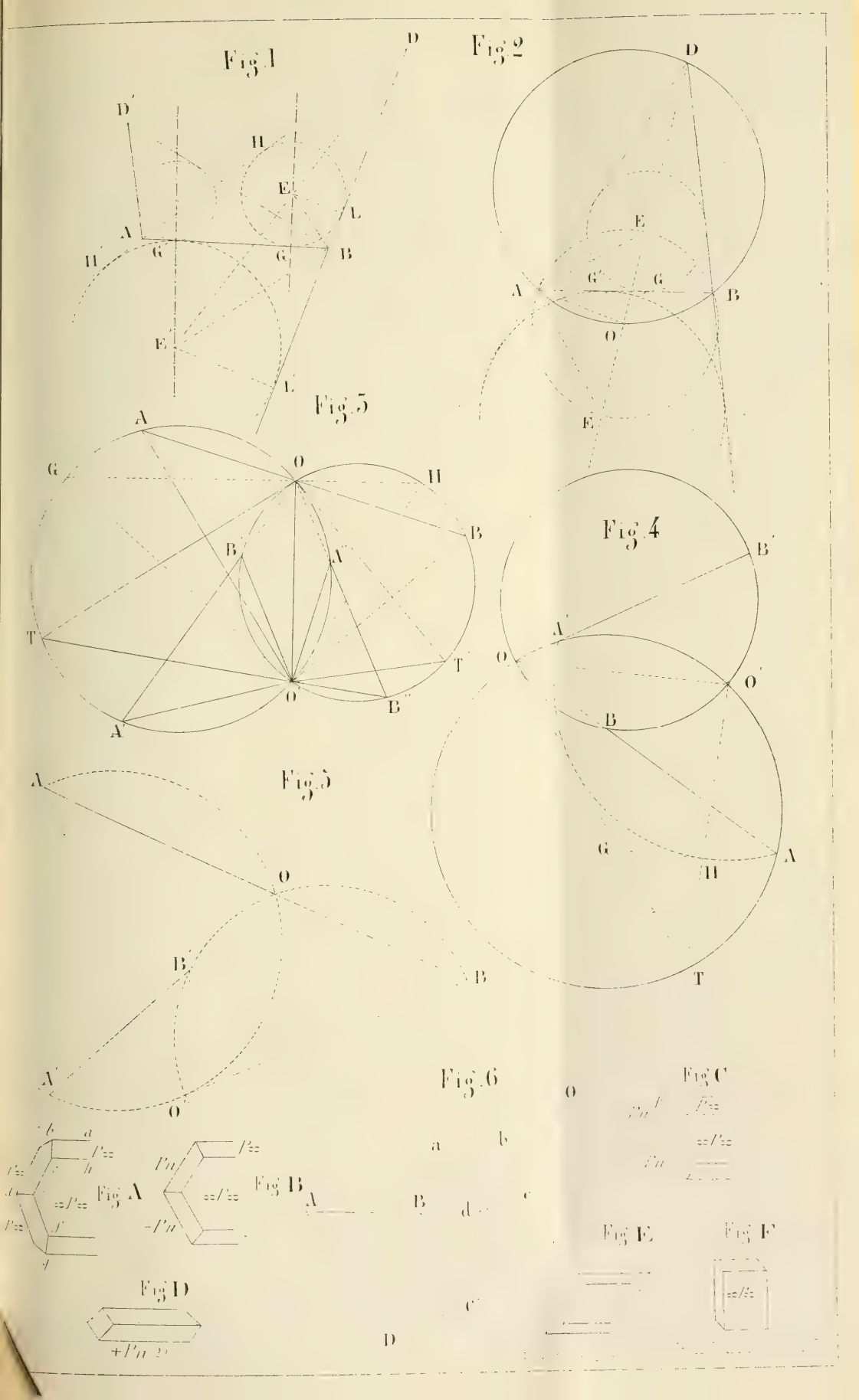


Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig. 5
Fig. 6
Fig. A
Fig. B
Fig. C
Fig. D
Fig. E
Fig. F

III. BOTANICA

1. Catalogo methodico das plantas observadas em Portugal

POR

CARLOS MARIA GOMES MACHADO

(Continuado de pag. 36 do num. 1)

I. PLANTAE VASCULARES

Class. I. DICOTYLEDONEAE

Subclass. I. Thalamiflorae

Ordo I. RANUNCULACEAE

Trib. I. Clematideae

1. Clematis L.

1. *C. flammula* L. sp. 766; Vand. spn. 37; Brot. fl. lus II. 358. —*C. altera, s. flammula repens Dod.* Grisl. V. Lus. n.º 373. —Rchb. ic. IV. t. 62 et 63, f. 4666.

In sepibus Algarb. pr. Portimão (Brot.; Welw. h. mus. Paris). Peren. Jun.—Aug.

2. *C. vitalba* L. sp. 766; Vand. spn. 37; Brot. fl. lus. II. 358; Fig. fl. pharm. 301. —*Atragene Theophrasti* Clus. hist. I. 122. f. 2.— *C. s. Viorna Atragene* Grisl. V. Lus. n.º 372 et 172. —Rchb. l. c. t. 64. f. 4667. —[Sipó do Reino; Vide branca (Brot.)]

In sepibus provinc. boreal. (Brot.). Peren. Jul.—Sept.

3. *C. viticella* L. sp. 762; Vand. spn. 37; Brot. fl. lus. II. 359.— *C. altera* Clus. hist. I. 122. f. 1. —*Arachus palustris siliqua radiata*

Grisl. V. Lus. n.º 140. — *C. tenuifolia lusitanica flosculis coeruleis* Tourn. inst. 299. —Bot. Mag. XVI. 565; Rchb. l. c. t. 65. f. 4668.

In marg. Tagi (Brot.). Peren. Jun.—Jul.

4. *C. campaniflora*, Brot. fl. lus. II. 359 et phyt. lus. I. 198. t. 81. —Lodd. Cab. 987. —Mach. exs. n.º 968.

In sepibus Beirae (Brot.); in valle de Coselhas pr. Conimbr.! c. Bragança (Oliv.) Peren. Jun.—Aug.

5. *C. cirrhosa* L. sp. 766. — *C. altera baetica* Clus. hist. I. 123. f. 1. —Bot. Mag. XXVII. 1070.

In sepibus Algarb. super arbores scandens (Welw! h. mus. Par. et B. A. Gomes!) Peren. Jun.

Trib. II. Anemoneae

2. Thalictrum. Tourn.

1. *R. glaucum* Desf. cat. h. Par. ed. 2. 126. —*T. magnum flore luteo odorato* Grisl. V. Lus. n.º 1380. —*F. flavum* Vand. spn. 37; Brot. fl. lus. II. 356; Fig. fl. pharm. 302. —Rchb. l. c. t. 46. f. 4641. — Mach. exs. n.º 1. —(Rhuibarbo dos pobres).

In vallibus, montosis, etc. Extremadurae et Beirae (Brot.); c. Conimb.! Cantanhede! Serra da Estrella! Peren. Aest.

3. Anemone. Hall.

1. *A. palmata* L. sp. 758; Vand. spn. 37; Brot. fl. lus. II. 361. —*A. hortensis latifolia simplo flavo flore* Clus. hist. I. 248. f. 2. —*A. latifolia flore intus luteo, foris rubro et violaceo* Grisl. V. Lus. n.º 1510. —Barr. ic. t. 792; Bot. Reg. III. 200. —Bourg. exs. n.º 1748; Mach. exs. n.º 2. —[Anemone, Anemola].

In ericetis c. Faro (Bourg!); in pinetis Transtaganae pr. Coina (Welw! h. Coss.); in montosis c. Conimb.! Peren. April —Maj.

2. *A. nemorosa* L. sp. 762; Brot. fl. lus. II. 362; Fig. fl. pharm. 304. —*Ranunculus sylvarum* Clus. hist. I. 247. f. 1–2. —Rchb. l. c. t. 47. f. 4644.

In montosis inter Lousã et Corvo (Brot.). Peren. April —Maj.

3. *A. trifolia* Dod. pempt. 436; L. sp. 762. —Rchb. l. c. t. 48. f. 4646.

In S. Pedro da Cova pr. Porto (Schmitz! h. A. Carv.) Peren. April.

4. Adonis Dill.

1. *A. autumnalis* L. sp. 711. —Rchb. l. c. t. 24. f. 4621; Coss. et G. ill. fl. par. t. 3. f. 1–2.

In seg. agr. Olisip. (Welw.! h. Coss.). Ann. Maj.

2. *A. aestivalis* L. sp. 772. —Rchb. l. c. t. 24. f. 4619; Coss. et G. fl. par. ill. t. 3. f. 3–4.

In seg. c. Faro (Welw.! h. mus. Par.). Ann. Maj.

3. *A. microcarpa* DC. syst. veg. I. 223. —Bourg. exs. n.º 1749.

In agris c. Faro (Bourg.!); c. Olisip. (Hochst.!) Ann. Mart.

Obs. Brotero na sua flora lusitanica II. 376 indica n'este genero unicamente a *A. annua* Lamk. Qual das 3 especies, acima mencionadas, pretendeu elle designar? Não é facil decidir. Adoptou Brotero a opinião de Lamarck, que reunia n'uma só as especies annuaes d'este genero? Esta opinião não é geralmente seguida desde que melhor se analysou este difficil genero. As suas distincções especificas, são baseadas principalmente na fórma dos akenios, e Brotero nada dizendo a tal respeito deixou-nos na impossibilidade de resolver a questão com segurança. O mesmo podemos dizer do syn. de Grisley V. Lus n.º 511. No emtanto a expressão de «petala coccinea» que se nota no fim da descripção faz suppôr que elle pretendesse significar mais em especial a *A. aestivalis* L.

Cumpre desde já notar algumas circumstancias, a que muito se deve attender, sempre que procuremos interpretar devidamente as especies mencionadas por Brotero. A precipitação que nos consta ter presidido á publicação da sua flora, fez de certo com que Brotero não fizesse muitas vezes, como cumpria, as suas descripções á face dos exemplares por elle observados. As descripções das especies, que elle reputava já conhecidas, foram na maior parte copiadas do Species de Linneo, e da parte botanica da Encyclopedia methodica de Lamarck e Poiret. Assim, quando Brotero tomava por especies conhecidas algumas, que realmente eram novas, ou mesmo differentes, limitando-se á phrase linneana, não lhes juntava descripções sufficientemente desenvolvidas, que as fizessem com facilidade reconhecer.

O pouco que então se sabia da vegetação peninsular, bem como a concisão do Species de Linneo facilitavam estes equivocos.

Algumas especies pelo contrario descreveu o distincto botanico como novas, que o não eram: só n'esta familia das Ranunculaceas podemos citar o *Ranunculus pantothrix*, *gregarius* e *dimorphorhizus*.

Na falta irremediavel de herbario do illustre botanico, onde podessemos authenticar as suas especies, as habitações indicadas são muitas vezes o unico guia que possuimos para poder com mais probabilidade interpretal-as, mas ainda assim nem sempre facil de seguir, visto que Brotero era pouco rigoroso em as precisar; e succedendo vegetarem na localidade designada mais de uma especie analoga, ou não se encontrarem todas, novas difficuldades apparecem que nos deixam em completa hesitação.

Trib. III. Ranunculeae.

5. Ranunculus L.

1. *R. coenosus* Guss. suppl. fl. Sic. prod. II. 187. (1834). — *R. hederaceus aquaticus* Grisl. V. Lus. n.º 1206. — *R. hederaceus* Brot. fl. lus. II. 374. — Coss. et G. l. c. t. 1. f. 3–4. — Mach. exs. n.º 3.

In stagnantibus aquisque vadosis c. Conimbr.! pr. Mealhada (A. Carv.!) Cabeceiras de Bastos in Minho (Henr.!). Peren. Aest.

2. *R. tripartitus* DC. Ic. pl. gall. rar. 15. t. 49. — Coss. et G. l. c. t. 1. f. 7–8.

In uliginosis Transtaganae pr. Seixal (Welw.! h. Coss.). Peren. Maj.

3. *R. ololeucos* Lloyd fl. Loire inf. 3. — Coss. et G. l. c. t. 1. f. 5–6. — Mach. exs. n.º 938.

In stagnis do Malhão da Serra da Estrella! Peren. Aug.

4. *R. Baudotii* Godr. monogr. 14. f. 4.

In stagnis Extremadurae pr. Friellas (Welw.! h. Coss.). Peren. Maj.

5. *R. aquatilis Dod.* pempt. 587; L. sp. 781 *a*; Vand. spn. 37. — *R. hederaceus aquaticus* Grisl. V. Lus. n.º 1206. — *R. heterophyllus* Brot. fl. lus. II. 374. — Coss. et G. l. c. t. 2. f. 3. — Mach. exs. n.º 4.

In paludibus, stagnis, etc. freq.: c. Conimbr.! Peren. Aest. usque hyem.

6. *R. fluitans* Lamk. fl. fr. III. 184. — *Millifolium aquaticum folio*

et semine Ranunculi Grisl. V. Lus. n.º 1032. —*R. aquatilis* L. sp. 782 δ. —*R. pantothrix* Brot. fl. lus. II. 375. var. 2. —Coss. et G. l. c. t. 2. f. 1–2. —Mach. exs. n.º 6.

In paludibus, fossis, stagnis, etc.: in Extremadura pr. Friellas (Welw.! h. Coss.); pr. Conimbr.! Peren. Vêre et Aest.

7. *R. divaricatus* Schranck Baïer fl. II. 104. (1789). —*Millefolium aquaticum cornutum* Grisl. V. Lus. n.º 1029. —*R. aquatilis* L. sp. 782 β. —*R. pantothrix* Brot. fl. lus. II. 375. var. 1. —Coss. et G. l. c. t. 1. f. 9. —Mach. exs. n.º 5.

In paludibus, stagnis, etc.: c. Conimbr.! Peren. Maj.

Obs. Só tres especies menciona Brotero na sua flora pertencentes á secção Batrachium d'este genero: *R. hederaceus*, *R. heterophyllus*, e *R. pantothrix*.

1. *R. hederaceus*. —Com quanto seja mui provavel que esta especie exista no nosso paiz, nunca a encontrámos: aquella a que Brotero deu este nome, é sem duvida o *R. coenosus* Guss., de que possuimos exemplares de differentes localidades das provincias do Douro e Minho. A distincção d'esta especie é posterior a Brotero, e por tanto não admira que elle a desconhecesse; e até porque todas as especies d'esta difficil secção não eram claramente descriminadas no seu tempo. Bertoloni na sua flora italica V. 571 considera o *R. coenosus* Guss. identico ao *R. hederaceus* L.: não podemos, porém, admittir tal opinião, pois a fórma das folhas, com os seus lobulos obovados, muitas vezes ultrapassando o meio do limbo, e principalmente a inserção do estylete no fructo são caracteres, que bem os distinguem, dando-lhes até uma feição especial, que não é facil confundir.

2. *R. heterophyllus* Brot. —Sobre esta especie não ha a minima duvida: é o *R. aquatilis* L. var. α.

3. *R. pantothrix Brot.* —Sob esta denominação reuniu Brotero todos os Ranunculos d'esta secção de folhas capillares, dando-lhes por synonimos, as var. β, γ, e δ do *R. aquatilis* L.

DC. no syst. veg. I. 235 adoptou a denominação de Brotero, attendendo sem duvida só á synonimia linneana, meio na verdade summamente incerto. No Prodromus porém I. 26 DC. abandonou esta opinião reunindo as variedades que constituiam o seu *R. pantothrix* ao *R. aquatilis* L.

Bertoloni flora italica V. 575 admitte depois a mesma denominação, mas restringe a especie ao *R. aquatilis* L. var. γ, o que é inadmissivel,

pois já em 1786 Chaix na Hist. dauph. I. 335 de Villars lhe havia dado o nome de *R. trichophyllus*. A designação de *R. pantothrix* Brot. deve desapparecer desde que as differentes variedades que a constituiam, são hoje geralmente consideradas como especies, e não póde nenhuma d'ellas conserval-a, porque todas haviam já recebido denominações anteriores. Hoje, porém, sendo conhecidas outras fórmas ou especies de folhas capillares, e podendo tambem algumas, que as não teem sempre, apresental-as em determinadas circumstancias, ainda mais difficil se torna precisar a area de extensão d'esta especie. Brotero diz ao terminar a sua descripção. «Duae occurrunt varietates; alia foliis circumscriptione subrotundis, laciniis brevibus, divergentibus, floribus minoribus; altera verò laciniis foliorum subparallelis, longissimis.» Estas duas variedades parece-me serem o *R. divaricatus* Schrank e *R. fluitans* Lamk., tanto quanto se póde deprehender de tão incompleta descripção, o que está de acordo com a synonimia, pois correspondem ás var. β, e δ do *R. aquatilis* L. E ainda me confirma n'esta opinião a circumstancia de serem estas as duas especies, que tenho encontrado nas aguas estagnadas dos arredores de Coimbra, que se achem comprehendidas na descripção do *R. pantothrix* Brot. Mas Brotero fallando só de duas variedades e admittindo tres synonimos differentes, ainda escurece mais a questão: o que pretenderia elle significar pelo synonimo de var. γ do *R. aquatilis* L. (*R. trichophyllus* Chaix?) Precisamos de ulteriores investigações a fim de vêr se encontrâmos esta especie.

8. *R. gramineus* Tab. ic. 51. f. 1; L. sp. 773; Vand. spn. 37; Brot. fl. lus. II. 365. (ex Link); Webb it. hisp. 79. —*R. graminifolius radice grumosa villosa* Grisl. V. Lus. n.º 1607. —Rchb. ic. t. 10. f. 4594. —Mach. exs. n.º 14.

In Serra da Arrabida (Link, Webb, Welw.! h. Coss.) Peren. Maj.

9. *R. bupleuroides* Brot. fl. lus. II. 365 et phyt. lus. I. 194. t. 79. —Mach. exs. n.º 1246.

In collibus pr. Lorvão et depressioribus do Bussaco (Brot.); in S. Pedro da Cova pr. Porto (Schmitz! h. A. Carv.). Peren. Mart.—Apr.

10. *R. flammula* L. sp. 772; Vand. spn. 37; Brot. fl. lus. II. 365; Fig. fl. pharm. 306. —Rchb. l. c. t. 10. f. 4595. —Bourg. exs. n.º 1752; Mach. exs. n.º 11.

In pratis udis (Brot.); c. Conimb.! Cantanhede! Serra de Monchique (Bourg.! Welw.!). Peren. Jun. —Oct.

11. *R. ophioglossifolius* Will. dauph. IV. 732. t. 49. —Rchb. l. c. t. 21. f. 4613. —Mach. exs. n.° 7.

In uliginosis Transtaganae pr. rio Judeu (Welw.! h. Coss.); ribeira de Coselhas pr. Conimbr.! etc. Ann. Maj.—Jul.

12. *R. ficaria* L. sp. 774; Vand. spn. 37; Brot. fl. lus. II. 364; Fig. fl. pharm. 304. — *Chelidonium minus alterum, Lusitanum,* Grisl. V. Lus. n.° 329. —Rchb. l. c. t. 1. f. 4572. —Mach. exs. n.° 17.

In humidis da ribeira de Coselhas pr. Conimbr.! freq. pr. Souzellas! etc. Peren. Mart.—Apr.

13. *R. bullatus* L. sp. 774; Vand. spn. 37; Brot. fl. lus. II. 365. —*R. grumosa radice* I. Clus. hist. I. 237 et 238. f. 1. —*R. radice grumosa autumnalis, Lusitanus* Grisl. V. Lus. n.° 1612.—Ten. fl. nap. t. 49. —Mach. exs. n.° 8. —[Montã do outomno].

In collibus cretaceis et marginibus agrorum c. Olisip. (Clus; Brot.; Welw.! h. Coss.); Santa Clara pr. Conimbr.! Peren. Oct.—Febr.

14. *R. chaerophyllus* L. sp. 780; Webb it hisp. 79. —*R. multifidus radice grumosa villosa* Grisl. V. Lus. n.° 1611. —Barr. ic. t. 581. —Mach. exs. n.° 9.

β. *flabellatus.* —*R. latifolius radice grumesa villosa* Grisl. V. Lus. n.° 1610. —*R. flabellatus* Desf. fl. atl. I. 438. t. 114. —*R. gregarius* Brot. fl. lus. II. 369.—*R. dimorphorhizus* Brot. phyt. lus. II. 227. t. 180.

In agris, vallibus, collibusque freq.: in Transtagana pr. Alcacer, Setubal (Welw.! h. Coss.); c. Conimb.! Souzellas! Cantanhede! Peren. April—Maj.

15. *R. blepharicarpos* Boiss. elench. n.° 1 et voy. 8. t. 1. f. A. —*R. monspeliacus* Webb. it. hisp. 79. (ex Boiss.). —Mach. exs. n.° 12.

In rupestribus da Serra de Monchique (Webb; Bourg! h. Coss.); Serra de Palmella (Welw.!); Serra de Cintra (Welw.!). Peren. Apr.—Jun.

16. *R. carpetanus* Boiss et Reut. diag. pl. nov. hisp. I. (1842). — *R. latifotius radice grumosa minor* Grisl. V. Lus. n.° 1609? —Mach. exs. n.° 1286.

In montosis c. Portalegre! Peren. Maj. fl. fr.

17. *R. bulbosus* L. var. adscendens. —*R. latifolius radice grumosa oblonga major* Grisl. V. Lus. n.° 1608. —*R. adscendens* Brot. fl. lus. II. 370 (1804) et phyt. lus. II. 229. t. 181. —*R. neapolitanus* Ten. ind. sem.

h. Neap. 11. (1825). —*R. bulbosus L.* var. neapolitanus Coss. not. Crit. I. 3. —Bourg. exs. n.º 1750; Mach. exs. n.º 10.

In dumetis, umbrosis, etc.: c. Faro (Bourg.!) c. Conimbr.! Cantanhede! etc. Peren. Mart.—Jun.

Obs. M. Boissier voy. bot. 10. considera o *R. adscendens* Brot. como synonimo do *R. palustris* L. fundando-se tão sómente, segundo elle mesmo declara, na descripção e estampa da *Phytographia Lusitanica* de Brotero. É frequente esta especie nos arredores de Coimbra, e tendo-a bem observado e confrontado nos herbarios do museu de Paris e de M. Cosson, estamos convencidos que M. Boissier se illudiu n'esta apreciação, o que teria logo suspeitado se attendesse a que Brotero diz na *Phytographia*, quando descreve esta especie, «pedunculos sulcatos» o que repugna ao *R. plaustris*. É sem duvida o *R. neapolitanus* Ten.; mas como nós seguimos a opinião de M. Cosson nas suas pl. crit. I. 3. não consideramos esta fórma especificamente distincta do *R. bulbosus L.*: no emtanto como Tenore instituiu a sua especie em 1825 e Brotero em 1804, é justo que, conservando o nome da especie para a variedade, como fez M. Cosson l. c., se admitta o de Brotero, como anterior, e não o de Tenore.

18. *R. acris* L. sp. 779; Vand. spn. 37; Brot. fl. lus. II. 367. — *R. segetum folio tenuiter diviso* Grisl. V. Lus. n.º 1209. —*R. rufulus* Brot. fl. lus. II. 367? —Rchb. l c. t. 17. f. 4606. —Mach. exs. n.º 1306.

In collibus pr. Conimbr.! Peren. Maj.

19. *R. palustris* Sm. in Rees cyclop. n.º 52. —Bourg. exs. n.º 1751.

In fossarum marginibus pr. Loulé (Bourg.!). Peren. Apr.—Maj.

20. *R. repens*. L. sp. 779; Brot. fl. lus. II. 366; Fig. fl. pharm. 306; Seub. fl. azor. 42. n.º 304. —*R. palustris repens*. Grisl. V. Lus. n.º 1204. —Rchb. l. c. t. 20. f. 4610. —Mach. exs. n.º 13.

In pratis udis, vallibus, rivulis, etc. freq.: c. Conimb.! Souzellas! etc. Peren. Maj.—Sept.

21. *R. trilobus* Desf. fl. atl. I. 437. t. 113.; Seub. fl. azor. 43. n.º 306.; Lowe man. fl. of Mad. 5. —*R. Sardous* Brot.. fl. lus. II. 371. — Mach. exs. n.º 15.

In arvis humidis freq.: in Cabo de S. Vicente (Welw.! h. mus. Par.); Serra de Cintra (Welw.!); c. Conimbr.! Cantanhede! etc. Peren. Maj.—Sept.

22. *R. sceleratus* L. sp. 776; Vand. spn. 37; Brot. fl. lus. II. 373; Fig. fl. pharm. 308. —Rchb. l. c. t. 11. f. 4598. —[Patalou].

In paludosis inter Pereira et Figueira (Brot.). Ann. Jun.—Jul.

23. *R. arvensis* L. sp. 780; Vand. spn. 37; Brot. fl. lus. II. 373. —*R. arvensis echinatus Grisl.* V. Lus. n.º 1207. —Rchb. l. c. t. 21. f. 4614. —Mach. exs. n.º 1173.

In segetibus, arvis, etc.: pr. Faro (Welw.! h. mus. Par.); c. Olisip. (Brot.); c. Conimb.! Ourentem! etc. Ann. Maj.—Jun.

24. *R. muricatus* L. sp. 780; Vand. spn. 37; Brot. fl. lus. II. 373; Seub. fl. azor. 43. n.º 307.; Lowe man. fl. of Mad. 6. —*R. Apuleii quibusdam* Clus. hist.I.º 233. f. 2. —*R. supinus echinatus* Grisl. V. Lus. n.º 1208. —Rchb. l. c. t. 22. f. 4615. —Mach. exs. n.º 16.

In agris humidis freq.: c. Tavira (Bourg.!); Faro (Welw.!); Portalegre! Conimbr.! Cantanhede! Figueira! etc. Ann. Apr.—Jul.

25. *R. parviflorus* L. sp. 780; Brot. fl. lus. II. 371; Seub. fl. azor. 43. n.º 38; Lowe man. fl. of Mad. 6. —*R. pratensis minor* Grisl. V. Lus. n.º 1205. —Rchb. l. c. t. 22. f. 4616. —Mach. exs. n.º 1267.

In cultis, depressis subhumidis, etc.: in ribeira de Niza pr. Portalegre! quinta de S. Jorge pr. Conimb.! c. Ourentem (A. Carv.!). Ann. Apr.—Jun.

Trib. IV. Helleboreae.

6. Caltha L.

1. *C. palustris* Gesn. hort.; L. sp. 784; Vand. spn. 37; Brot. fl. lus. II. 377. —*C. palustris vulgaris* Clus. hist. II. 113. —Rchb. l. c. t. 101. f. 4712.

In udis c. Pombeiro, Moimenta et alibi in Lusitania boreali (Brot.). Peren. Vère.

7. Helleborus Adans.

1. *H. foetidus* L. sp. 784; Vand. spn. 37; Brot. fl. lus. II. 301; Fig. fl. pharm. 303. —*Veratrum nigrum* III. Clus. hist. I. 274. —*Helleborastrum Tab.* Grisl. V. Lus. n.º 717. —Rchb. l. c. t. 103. f. 4715. —Mach. exs. n.º 1242. —[Herva dos besteiros, helleboro].

In montosis subumbrosis prov. boreal. (Brot.); c. Cabeceiras de Bastos (Henr.!). Peren. Fl. vère, fr. sept.

8. Nigella Tourn.

1. *N. damascena* Trag. stirp. 117; L. sp. 573; Vand. spn. 37; Brot. fl. lus. II. 334.; Lowe man. fl. of Mad. 7. —*Melanthium Baeticum et Lusitanum flore amplo* Grisl. V. Lus. n.º 1003. —Rchb. l. c. t. 120. f. 4737. —Mach. exs. n.º 18.

In segetibus et collinis aridis, freq.: c. Faro (Bourg.! Welw.! h. mus. Par.) c. Olisip. (Brot.); c. Conimb.! Ourentem.! etc. Ann. Apr.—Jun.

2. *N. arvensis* L. sp. 753; Brot. fl. lus. II. 334; Fig. fl. pharm. 301; Seub. fl. azor. 43. n.º 309. —*Melanthium Sylvestre Fuchs* Grisl. V. Lus. n.º 1002. —Rchb. l. c. t. 120. f. 4735. —[Barbas de velho].

In agrorum marginibus, arvis, etc. Transmontanae australiori (Brot.). Ann. Aest.

3. *N. sativa L.* sp. 753. —Rchb. l. c. t. 120. f. 4736.

In Cintra (Brot, ms.).

9. Aquilegia Tourn.

1. *A. vulgaris L.* sp. 752; Vand. spn. 37; Brot. fl. lus. II. 333; Fig. fl. pharm. 298; Seub. fl. azor. 43. n.º 310; Lowe man. fl. of. Mad. 7. —*Aquilegia Trag.* Grisl. V. Lus. n.º 134. —*A. montana flore albo* Grisl. V. Lus. n.º 136. —*A. viscosa* Brot. fl. lus. II. 333. —Rchb. l. c. t. 114. f. 4729. —Mach. exs. n.º 19. —[Aquilegia, Herba pombinha].

In umbrosis montosis: Valle bom pr. Conimb.! Bussaco! Serra da Estrella! etc. Peren. Maj.—Sept.

10. Delphinium Tourn.

1. *D. consolida L.* sp. 748; Vand. spn. 36; Brot. fl. lus. II. 302; Fig. fl. pharm. 296; Seub. fl. azor. 43. n.º 311.; Lowe man. fl. of Mad. 7. —*D. elatius simplici flore* Clus. hist. II. 207. f. 1. —*Consolida regalis flore* I *simplici* Grisl. V. Lus. n.º 381. —Rchb. l. c. t. 66. f. 4669. —[Esporas bravas].

In arvis et inter segetes rar. Transtag. et Algarb. (Brot.) Ann. Aest.

2. *D. peregrinum L.* sp, 749; Brot. fl. lus. II. 303.; Lowe man. fl. of Mad. 8. —*Consolida regalis sylvestris, flore cinereo coeruleo* Grisl.

V. Lus. n.º 382. —Rchb. l. c. t. 68. f. 4672. —Bourg. exs. n.º 1754; Mach. exs. n.º 967.

In segetibus, arvis pr. Faro (Bourg. !); c. Olisip. (Brot.; Welw. ! h. Coss.); c. Conimb. ! Bragança. Ann. Aest.

3. *D. pentagynum* Lamk. enc. II. 264. (1786); Brot. fl. lus. II. 304 et phyt. lus. I. 192. t. 78. —*Aconitum flore coeruleo et albo* Grisl. V. Lus. n.º 26. et 27. —*D. lusitanicum, glabrum, Aconitifolio* Tourn. inst. 426. —*D. emarginatum* Presl. Del. Prag. 6.

In silvis Algarb. (Bourg. ! h. Coss.); in collibus cretaceis pr. Olisip.; Pedrulha pr. Porto. (Brot.). Peren. Aest.

Obs. Bertoloni flora italica V. 409 descreve esta especie sob a designação de *D. emarginatum* Presl Del. Prag. 6., pondo de parte a de *D. pentagynum*, mas conservando os synonimos de Grisley, Tournefort e Brotero. No fim da descripção dá como razão o *D. pentagynum* Desf. fl. atl. I. 427. t. 111. e DC. Syst. Veg. I. 354, que suppôe identicos, serem no emtanto differentes da sua planta, e da de Brotero, a quem competem os synonimos de Grisley e Tournefort. E como a especie de Desf. publicada em 1798 é mais antiga que a de Brotero (1804) conserva para a de Desf. a denominação de *D. pentagynum*, e para a sua e nossa especie o nome em immediata antiguidade, que é o de Presl.

Ha aqui um equivoco manifesto da parte do illustre botanico, em considerar que Desf. foi o primeiro que deu o nome de *D. pentagynum* a uma especie differente ou egual á nossa: Lamarck já em 1786, doze annos antes, havia descripto na *Encyclopedia methodica*, com o mesmo nome, uma especie sobre exemplares seccos, que Jussieu colheu em Portugal: por esta circumstancia, e pela descripção, bem se vê que a nossa especie e a italiana, que são identicas, segundo o mesmo Bertoloni, não são differentes da planta de Lamarck. O que é mais para admirar é que tanto Desf. como DC. citam na sua synonimia Lamk. enc. meth. II. 264. Se pois a planta de Desf. é differente da nossa, o que duvidamos, é ella que segundo as regras de nomenclatura deve mudar de nome, por ser posterior á de Lamarck, e não a nossa nem por conseguinte a de Bertoloni.

4. *D. staphysagria* L. sp. 750; Vand. spn. 36; Brot. fl. lus. II. 304; Fig. fl. pharm. 298. —*Staphysagria* Trag. stirp. 902; Grisl. V. Lus. n.º 1359. —Rchb. l. c. t. 69. f. 4674. —[Paparráz, Herva piolheira].

Subspontanea in sepibus c. Conimb. (Brot.). Peren. Aest.

11. Aconitum Tourn.

1. *A. paniculatum* Lamk. fl. fr. ed. 1. suppl. 1224. —*Lycoctonum autumnale* VII. Clus. hist. II. 98. —Rchb. l. c. t. 83. f. 4684.

In S. Martinho d'Anguera Transmontanae (Schmitz! h. A. Carv.). Peren. Apr.

Trib. V. Paeonieae.

12. Paeonia Tourn.

1. *P. Broteri* Boiss. et Reut. Diagn. pl. hisp. 4. —*P. foemina* Grisl. V. Lus. n.° 1099. —*P. officinalis* Vand. spn. 36; Brot. fl. lus. II. 299; Fig. fl. pharm. 295. —*P. officinalis* var. *lobata* Webb it. hisp. 80. —Bourg. exs. n.° 1755; Mach. exs. n.° 922. —[Peonia, Rosa albardeira].

In Serra de Monchique (Bourg. !); Serra da Arrabida, Alcacer (Welw. ! h. Coss.); Mafra (Brot.); Portalegre ribeira de Niza! Collibus calcareis c. Conimb. ! Souzellas! Peren. Apr.—Jun.

2. *P. microcarpa* Boiss. et Rent. pug. 1. —Mach. exs. n.° 1287.

In marginibus umbrosis da ribeira de Niza pr. Portalegre! Peren. Maj.

Ordo II. NYMPHAEACEAE

1. Nuphar Smith.

1. *N. lutea* Smith prod. fl. graec. I. 361. —*Nymphaea lutea* Fuchs hist. 536; L. sp. 729; Vand. spn. 36; Brot. fl. lus. II. 283; Fig. fl. pharm. 294. —*N. lutea major* Clus. hist. II. 77; Grisl. V. Lus. n.° 1066. —Rchb. l. c. t. 63. f. 113. —[Golfão amarello].

In aquis stagnantibus, etc. totius fère Lusitaniae. Peren. Aest.

2. Nymphaea Neck.

1. *N. alba* Math. com. 643. f. 2; L. sp. 729; Vand. spn. 36;

Brot. fl. lus. II. 283. —*N. alba major* Grisl. V. Lus. n.º 1065. —Rchb. l. c. t. 67. f. 117. —Mach. exs. n.º 1117. — [Golfão branco].

Hab. cum precedente (Brot.); in lacu Febrorum pr. Cantanhede! Peren. Aest.

Ordo III. PAPAVERACEAE

Subord. I. Papavereae

1. Papaver Tourn.

1. *P. somniferum* L. sp. 726.
   α *setigerum*. —*R. setigerum* DC. fl. fr. suppl. 585; Lowe man. fl. of Mad. 11. —Rchb. l. c. t. 17. f. 4481.
   β *officinale*. —*P. hortense flore albo semine usuali* Grisl. V. Lus. 1007. —*P. somniferum* Brot. fl. lus. II. 254; Fig. fl. pharm. 287; Lowe man. fl. of Mad. 11. —Rchb. l. c. t. 17. f. 4482. — [Dormideira].

Hab. var α c. Olisip. (Welw.!): var β colitur in hortis, et subspontanea c. habitationes. Ann. Vère.

2. *P. rhoeas* L. sp. 726; Vand. spn. 36; Brot. fl. lus. II. 253; Fig. fl. pharm. 286; Lowe man. fl. of Mad. 10. —*P. rhoeas vulg.* Grisl. V. Lus. n.º 1108. —Rchb. l. c. t. 15. f. 4479. —Mach. exs. n.º 21. — [Papoila].

Inter segetes, in arvis, etc., frequentissima. Ann. Vère.

3. *P. dubium* L. sp. 726; Brot. fl. lus. II. 253; Lowe man. fl. of Mad. 11. —*Argemone capitulis oblongis* Grisl. V. Lus. n.º 148. —Rchb. l. c. t. 15. f. 4477. —Mach. exs. n.º 1174. —[Papoila].

Hab. frequentissima cum precedente. Ann. Vère.

4. *P. hybridum* L. sp. 725; Brot. fl. lus. II. 253. —*Argemone capitulo torulis canulato* Lob. obs. 144; Grisl. V. Lus. n.º 147. —Rchb. l. c. t. 14. f. 4476. —Mach. exs. n.' 1262.

In sabulosis da quinta de S. Jorge pr. Conimb.! c. Olisip. (Brot.); in maritimis pr. Portimão (Welw.!). Ann. Vère.

2. Glaucium Tourn.

1. *G. corniculatum* Curt. lond. 6. t. 32.; Lowe man. fl. of Mad. 12.

—*Papaver cornutum Phoeniceo flore* Clus. hist. II. 91. f. 2. —*Chelidonium corniculatum* L. sp. 724. —Rchb. l. c. t. 12. f. 4471.

In Algarb. (Bourg.!). Ann. Maj.

2. *C. flavum*. Crantz stirp. austr. fasc. II. 133. (1763). —*Papaver corniculatum flavo flore* Clus. hist. II. 91. f. 1. —*P. cornutum flore luteo* Grisl. V. Lus. n.º 1109. —*Chelidonium glaucium* L. sp. 724; Vand. spn. 36; Brot. fl. lus. II. 255. —Rchb. l. c. t. 11. f. 4468. —Mach. exs. n.º 22. —[Papoila pontuda].

In Algarb. pr. Portimão (Welwl.!); arenosis maritimis pr. Figueira! Bisann. Vère et Aest.

3. Chelidonium Tourn.

1. *C. majus* Fuchs. hist. 864–865; Grisl. V. Lus. n.º 328; L. sp. 723; Vand. spn. 36; Brot. fl. lus. II. 255; Fig. fl. pharm. 288; Seub. fl. azor. 43. n.º 312.; Lowe man. fl. of Mad. 13. —Rchb. l. c. t. 10. f. 4466. —Mach. exs. n.º 23. —[Celidonia, Herva andorinha].

In Monchique spontanea ex Welw.! c. Conimbr. et alibi ad muros. Peren. Vère.

Subord. II. Fumarieae

4. Hypecoum L.

1. *H. procumbens* L. sp. 181; Brot. fl. lus. I. 209. —*H. legitimum* Clus. hist. II. 93. f. 2. —*H. Clus. Gesn. Dod.* Grisl. V. Lus. n.º 762. —Rchb. l. c. t. 9. f. 4464.

In Algarb. (Brot.); pr. Faro (Welw.! Bourg.!) inter segetes c. Porto (Brot). Ann. Vère et Aest.

5. Corydalis DC.

1. *C. cava* Schweigg et Koert. fl. erlang. II. 44. —*Fumaria bulbosa major* Grisl. V. Lus. n.º 527. —*F. bulbosa* α L. sp. 983; Brot. fl. lus. I. 590. —Rchb. l. c. t. 8. f. 4463.

In umbrosis silvaticis pr. Bragança ad Serra de Rebordão (Brot.). Peren. Apr.—Maj.

2. *C. claviculata* DC. fl. fr. IV. 638. —*Fumaria major clemati-*

tis Grisl. V. Lus. n.º 528. —*F. claviculata* L. sp. 985; Brot. fl. lus. I. 591. —Rchb. l. c. t. 5. f. 4457.

In umbrosis humidis Herminii et alibi in Lusitania boreali. (Brot.). Ann. Jun.—Jul.

6. Fumaria T.

1. *F. capreolata* L. sp. 985.

α *vulgaris.*—*F. capreolata* Vand. spn. 47; Brot. fl. lus. I. 591; Fig. fl. pharm. 367; Seub. fl. azor. 43. n.º 313. —[Herva molarinha, Catharina queimada]

Sub var. flor. maj. —Mach. exs. n.º 25.

Sub var. fl. min. —Mach. exs. n.º 1210.

β *bastardi.* —*F. officinalis* Brot. fl. lus. I. 590. (an pr. p.?) —*F. bastardi* Boreau apud Duchartre Rev. bot. II. 359. —Mach. exs. n.º 24.

In sepibus et umbrosis, segetibus, arvis, etc., tota ferè Lusitania! Ann. Verè et Aest.

2. *F. officinalis* L. sp. 984; Vand. spn. 47; Brot. fl. lus. I. 590; Fig. fl. pharm. 386; Seub. fl. azor. 43 n.º 314. —Mach. exs. n.º 1269. —[Herva molarinha]

In Algarb. pr. Faro! in marginibus viae ferrae pr. estação Conimb.! Ann. fl. Verè et Aest.

Obs. Julgamos que a *F. officinalis* Brot. não é a planta linneana do mesmo nome, mas sim a var β da *F. capreolata* L. O nosso botanico diz a pag. 591. que ella é frequente em todo o Portugal; e nós nunca a encontrámos senão no local indicado: por outro lado a *F. capreolata* var. β. (*F. bastardi* Boreau) é frequentissima por toda a parte, e Brotero não a menciona.

3. *F. agraria* Lag. cat. hort. Madr. 1815 pag. 21. —Rchb. l. c. t. 4. f. 4455. —Bourg. exs. n.º 1756. —Mach. exs. n.º 1153.

In cultis pr. Faro (Bourg.!); in arvis pr. Bragança (Oliv.). Ann. Aest.

4. *F. parviflora* Lamk. enc. II. 567; Brot. fl. lus. I. 592; Lowe man. fl. of Mad. 15. —Rchb. l. c. t. 1. f. 4451. —Mach. exs. n.º 26.

Inter segetes pr. Faro (Welw.!); in agris c. Olisip. (Brot.). Ann. Verè et Aest.

5. *F. spicata* L. sp. 985; Vand. spn. 47; Brot. fl. lus. I. 591. — *Capnos tenuifolia* Clus. hist. II. 208. f. 2. —*F. tenuifolia. s. capnos tenuifolius Lob.* Grisl. V. Lus. n.º 529. —Rchb. l. c. t. 1. f. 4450. — Mach. exs. n.º 27.

In agris pr. Lagos (Willk.); pr. Faro (Bourg.!); inter segetes pr. Olisip. (Brot.; Welw.!). Ann. Febr.—Mart.

(Continua)

IV. ZOOLOGIA

1. Aves das possessões portuguezas da Africa occidental que existem no Museu de Lisboa.

POR

J. V. BARBOZA DU BOCAGE

A relação que publico em seguida comprehende 162 especies, que julgo haver determinado com exactidão.

Este algarismo é na verdade ainda assás modesto: por elle se reconhece que no nosso Museu existem pouco mais d'um quinto das especies que representam actualmente a fauna ornithologica da Africa occidental.

Parece-me comtudo que esta publicação não é absolutamente destituida de interesse. Algumas das especies que menciono, embora já conhecidas, não tinham ainda sido encontradas na Africa occidental; outras, se bem que em mui pequeno numero, parecem-me novas. É digno tambem de notar-se que as localidades d'onde algumas d'ellas são provenientes, como o rio Quilo, Cabinda, Molembo e o districto do Duque de Bragança, figuram pela primeira vez em escriptos d'esta ordem.

Vão incluidos na minha relação muitos exemplares que pertencem á magnifica collecção ornithologica offerecida ao Museu por El-Rei o Senhor D. Luiz, exemplares todos authenticos, parte dos quaes haviam sido offerecidos em tempo pelo dr. Welwitsch, o qual, como é sabido, residiu alguns annos em Angola a expensas do nosso governo para estudar a flora d'aquellas regiões.

Os outros exemplares, em numero mais consideravel, foram posteriormente adquiridos pelo Museu: os de Cabo Verde e Bissau são devidos ao sr. Leyguarde Pimenta; os do Duque de Bragança ao sr. Bayão; os de Cabinda, Molembo, Rio Quilo e Loango, e bem assim os de Benguella, ao sr. Anchieta; os de Loanda e de outros pontos d'Angola aos

srs. Toulson, A. P. de Carvalho, E. A. P. de Balsemão e Freitas Branco; finalmente alguns de S. Thomé ao sr. dr. Nunes.

Como recebesse recentemente para o Museu, graças á generosa protecção que El-Rei dispensa incessantemente a este estabelecimento, varias aves da Gorée, que o sr. R. de Sá Nogueira d'ali trouxera o anno passado e offerecêra a Sua Magestade, julguei tambem opportuno e conveniente mencional-as.

É de esperar que em pouco tempo as nossas collecções zoologicas d'Africa occidental alcancem um grande incremento, por isso que ali se acha desde agosto do anno passado o sr. Anchieta, incumbido officialmente de explorar os territorios que pertencem á corôa de Portugal. O sr. Anchieta foi inaugurar os seus trabalhos a Benguella, apesar da reconhecida insalubridade d'esta região, fascinado talvez pelo que lhe constava ácerca das riquezas naturaes que ali se encontram; e ao cabo de um mez de residencia remetteu-me uma collecção numerosa e importante, não só em aves, as quaes vão já incluidas na presente lista, mas ainda em mammiferos, reptis, peixes, crustaceos, etc., de que mais tarde terei de occupar-me.

Custa a comprehender como em tão curto praso o nosso zeloso naturalista pôde fazer tanto [1]. E todavia em quanto o sr. Anchieta corria assim aos pontos mais arriscados, expondo a vida com a coragem modesta e despretenciosa que o amor da sciencia inspira aos eleitos d'ella, não faltaram nescios e mal intencionados que ousassem lançar na imprensa diatribes contra a exploração scientifica ordenada por um ministro esclarecido, procurando amesquinhar com gracejos indecorosos a importancia de trabalhos que não podiam comprehender, e chegando mesmo a pôr em duvida os dotes e aptidão do explorador escolhido!

Na redacção do meu trabalho dei a preferencia á classificação adoptada pelo dr. Hartlaub na sua estimavel obra intitulada «*System der Ornithogie Westafrica's*», não que considere esta classificação a melhor no estado actual de nossos conhecimentos, mas para que fique mais facil a confrontação das especies que menciono com as que se acham enumeradas no melhor e mais recente catalogo descriptivo da ornithologia da Africa occidental.

As especies marcadas com as lettras C. R. pertencem á collecção ornithologica, cuidadosamente organisada pelo Senhor D. Pedro V, de

[1] Já recebi, depois de enviado este artigo para a imprensa, mais duas remessas do sr. Anchieta, tão importantes como a primeira.

saudosa memoria, e generosamente offerecida ao Museu em 1863 pelo Senhor D. Luiz I.

I. ACCIPITRES

1. **Neophron percnopterus.** L.

Um exemplar de *S. Thiago* (archipelago de Cabo Verde), da viagem de El-Rei em 1860, offerecido pelo sr. R. de Sá Nogueira. C. R.

2. **Neophron pileatus.** Burch. (*Hartlaub.* System der Ornithologie Westafrica's. Bremen. 1857. p. 1.)

Um exemplar vivo de *Bissau*, offerecido em 1866 pelo sr. Leyguarde Pimenta. Nome vulgar—*Jagudi.*

3. **Buteo Delalandi.** O. des M.? (Rev. et Mag. Zool. 1862).

B. tachardus. Hartl. op. cit. p. 2; *B. Desertorum.* Schleg. Mus. Pays Bas. Liv. I; *B. cirtensis.* Lev. fils; Le *Rougri.* Lev. Afr. pl. 17.

Um exemplar joven do *Duque de Bragança*, remettido em 1865 pelo sr. Bayão. Os seus caractéres podem-se resumir na diagnose seguinte:

Supra rufescens, plumis rufo-limbatis; subtus rufescente-albus, mento albo; pectore abdomineque medio immaculatis, hypochondriis maculis magnis triangularibus brunneis; remigibus fuscis, pogoniis internis in basi albis, nigro regulariter fasciatis; cauda supra ferruginea, subtus pallidiori, fasciis 8 *transversis nigris notata. Rostro fusco, basi flavo; cera et pedibus flavis.* Long. tota. 45 centim. Juv.

Tem reinado até estes ultimos tempos a maior confusão ácerca da especie a que convém referir a ave que Levaillant representou, com o nome de *Tachard*, na est. 19 da sua obra sobre as aves d'Africa. Hoje, porém, concordam, a meu vêr com muito razão, alguns ornithologistas em a considerar identica ao *Pernis apivorus.* passando a ser o *B. tachardus* dos auctores modernos synonimo de outra especie, que parece estar representada, se bem que incorrectamente, na est. 17 de Levaillant, com o nome de *Rougri.*

Admittido que seja esta a especie do Cabo que deu origem a tamanhas duvidas, resta ainda decidir se um seu congenere mais septentrional, que Levaillant filho erigiu em especie distincta, com o nome de *B. cirtensis*, merece com effeito ser assim considerado, ou

deve antes ser tido na conta de variedade ou conspecies, denominação inventada por Schlegel para exprimir certas relações d'intimo parentesco, que não permittem completa differenciação especifica.

Pela nossa parte inclinamo-nos a este ultimo alvitre. Para nós *B. cirtensis*, da Africa boreal, *B. rufiventer*. Jerd., da India, *B. Delalandi*, O. des Murs, do Cabo da Boa Esperança, e talvez mesmo *B. brachypterus*. V. Pelz, de Madagascar, convergem todos para o mesmo typo especifico.

4. **Helotarsus ecaudatus.** Daud. (Hartl. op. cit. p. 7).

Um exemplar vivo, com a primeira plumagem, d'*Angola*, e offerecido em 1866 pelo sr. Freitas Branco.

5. **Tinnunculus rupicolus.** Daud.

Um exemplar d'*Angola*, offerecido em 1866 pelo sr. Toulson.

Esta especie não é mencionada por Hartlaub, mas o sr. Monteiro cita-a como abundante em Cambambe. (V. Ibis, 1862. p. 49).

6. **Micronisus monogrammicus.** T. (Hartl. op. cit. p. 13).

Dois exemplares, em alcool, de *Bissau;* sr. Pimenta, 1866.

7. **Bubo fasciolatus.** T. (Hartl. op. cit. p. 18).

Um exemplar em alcool, em mau estado, do *Dande* (Angola); sr. Toulson, 1866.

8. **Scops senegalensis.** Sw. (Hartl. op. cit. p. 19).

Um exemplar, em mau estado, do *Duque de Bragança;* sr. Bayão, 1865. N. vulg. *Casseia*.

9. **Scops leucotis.** T. (Hartl. op. cit. p. 20).

Um exemplar de *Duque de Bragança*, sr. Bayão, 1865. N. vulg. *Cacóco*.

10. **Strix flammea.** L. (Hartl. op. cit. p. 21).

Dois exemplares do *Bengo* (Angola), 1854, da viagem do dr. Welwitsch. C. R.

Um exemplar de *Loanda*, sr. Toulson, 1866. N. vulg. *Cóco*.

11. **Strix thomensis.** Hartl. (Hartl. op. cit. p. 22).

Um exemplar de *S. Thomé*. C. R.

12. **Strix Capensis.** Smith.

Um exemplar do *Golungo-alto*, 1855, da viagem do dr. Welwitsch. C. R.

II. PASSERES

1. Fissirostres

13. **Caprimulgus Welwitschii.** Nov. sp.

C. rufigenae valde affinis, sed diversus: *subtus magis rufescens, pectore abdomineque fusco fasciato, crisso et sub caudalibus concoribus; tectricibus alae fuscis, maculis apicalibus subcordatis rufescentibus; remigibus secundariis rufescente terminatis, primariis macula transversa bicolori, pogonio externo rufa, interno alba; rectricibus extimis apice et pogonio externo rufescente-albis.* Long.— 24 centim.; rostri —1 centim.; alae —16 centim.; caudae —12 centim.

Consideramol-a distincta do *C. rufigena.* Smith., e pelos caracteres apontados na diagnose, nos parece bem justificada a nossa distincção: outra especie ha porém, o *C. Fossi.* Verr, com a qual tambem conviria comparar a nossa. A julgar pela breve descripção que Hartlaub publica d'esta especie (V. op. cit. p. 23) deve tambem ser differente.

Um exemplar d'*Angola* (entre *Penedo* e *Cacoaco*), 1854, da viagem do dr. Welwitsch. C. R.

14. **Macrodipteryx longipennis.** Sh. (Hartl. op. cit. p. 23).

Dois exemplares de *Bissau*, sr. Pimenta, 1866.

15. **Cecropis melanocrissus.** Rupp. (Hartl. op. cit. p. 27).

Um exemplar do archipelago de *Cabo Verde.* C. R.

16. **Coracias abyssinica.** Gm. (Hartl. op. cit. p. 30).

Um exemplar ♂ de *Bissau*, sr. Pimenta, 1866. As diversas especies de *Coracias* que se mostram em *Bissau*, e no archipelago de *Cabo Verde*, são conhecidas geralmente pelo nome de *passarinhas*, que tambem applicam a alguns *Halcyons.*

17. **Coracias cyanogastra.** Cuv. (Hartl. op. cit. p. 30).

Um exemplar ♂ das *ilhas de Cabo Verde.* C. R.

18. **Coracias caudata.** L. (Hartl. op. cit. p. 30).

Um exemplar em mau estado, e em alcool, de *Loanda*, sr. Toulson, 1866.

19. **Halcyon striolata.** Licht. (Hartl. op. cit. p. 31).

Um exemplar d'*Angola*, sr. Toulson, 1866.

20. **Halcyon senegalensis.** L. (Hartl. op. cit. p. 31).

Um exemplar do *Rio Quilo* (Cabinda), sr. Anchieta, 1865. Outros exemplares da *Gorée*, offerecidos pelo sr. Sá Nogueira, na C. R.

21. **Halcyon semicaerulea.** Gm. (Hartl. op. cit. p. 33).

Um exemplar d'*Angola*, sr. H. Capello, 1866. Um exemplar da *Gorée*, sr. Sá Nogueira, 1866. C. R.

22. **Halcyon rufiventris.** Sev. (Hartl. op. cit. p. 33).

Dois exemplares ♂ e ♀ da *ilha de S. Thiago* de Cabo Verde, da viagem d'El-Rei. C. R.

23. **Alcedo cyanotis.** Sev. (Hartl. op. cit. p. 35).

Dois exemplares de *Cabinda*, sr. Anchieta, 1865.

24. **Corythornis caeruleocephala.** Gm. (Hartl. op. cit. p. 36).

Um exemplar de *S. Thomé*, sr. dr. Nunes, 1865.

25. **Corythornis cristata.** L. (Hartl. p. 36).

Um exemplar de *S. Thomé*, sr. Gomes Roberto. C. R.

26. **Ceryle rudis.** L. (Hartl. p. 37).

Um exemplar do *Duque de Bragança*, sr. Bayão, 1864.
Um exemplar de *Loanda*, sr. Toulson, 1866.

27. **Merops Savignyi.** Lev. (Hartl. p. 38).

Um exemplar ♂ do *Rio Quilo* (Cabinda), sr. Anchieta, 1865.

28. **Merops aegyptius.** Forsk.

Dois exemplares d'*Angola*, sr. Toulson, 1866.

29. **Merops hirundinaceus.** Vieill. (Hartl. p. 40).

Dois exemplares de *Gorée*, sr. Sá Nogueira, 1866. C. R.

30. **Merops nubicus.** Gm. (Hartl. p. 41).

Dois exemplares de *Bissau*, sr. Pimenta, 1866.

31. **Merops bullockoides.** Smith. (Hartl. p. 263).

Um exemplar d'*Angola*, da viagem do dr. Welwitsch. C. R.

32. **Merops Sonnini.** Reich.

(Reichenbach. Meropidae, fig. 3.237).
Um exemplar em mau estado, de *Loanda*, sr. Anchieta, 1865.

2. Tenuirostres

33. **Nectarinea fuliginosa.** Sh. (Hartl. p. 43).

Um exemplar ♂ de *Cabinda*, sr. Anchieta, 1865. N. v. *Futila*.

34. **Nect. chalcea.** Hartl.

(Hartlaub. Ibis. 1862. p. 341).
Um exemplar ♂ do *Duque de Bragança*, sr. Bayão, 1865.

35. **Nect. Jardinei.** Verr. (Hartl. p. 47).

Dois exemplares ♂ d'*Angola*, da viagem d'El-Rei em 1860.
Um exemplar ♂ de *Loanda*, sr. Toulson, 1866.
Tres exemplares (2 ♂ e 1 ♀) de *Benguella*, sr. Anchieta, 1866; com o nome vulgar de *Kanjonjo*.

36. **Nect. hypodelos.** Jard. (Hartl. p. 52).

Um exemplar ♂ de *Loanda*, sr. Toulson, 1866.

37. **Nect. senegalensis** L. (Hartl. p. 49).

Um exemplar da *Gorée*, sr. Sá Nogueira, 1866. C. R.

38. **Nect. splendens** Vieill. (Hartl. p. 46).

Um exemplar de *Loanda*, da viagem d'El-Rei em 1860. C. R.

39. **Nect. natalensis.** Jard.

Dois exemplares ♂ de *Loanda*, da viagem d'El-Rei em 1860. C. R.

40. **Nect. pulchella.** (Hartl. p. 52).

Um exemplar ♂ em alcool, de *Bissau*, sr. Pimenta, 1866.

3. Dentirostres

41. **Drimoeca Strangei.** Fras. (Hartl. p. 55).

Dois exemplares ♂ de *Loanda*, da viagem d'El-Rei em 1860. C. R.

42. **Sylvietta microura.** Rupp. (Hartl. p. 63).

Um exemplar ♂ de *Benguella*, sr. Anchieta, 1866. N. vulg. *Kaningini*.

43. **Ruticilla.** Nov. sp.?

Femina: *supra rufescente-cinerea, pileo obscuriore, regione parotica magis rufescente; subtus dilute cinerea, mento, abdomine medio, crisso et subcaudalibus albis; uropygio tectricibusque superioribus caudae rufis; rectricibus intermediis fuscis, reliquis rufis, macula magna apicali fusca, extimis etiam pogonio externo fusco; remigibus fuscis, primariis apice albicante, secundariis tectricibusque alae rufescente marginatis; subalaribus albis; rostro et pedibus nigris.* Long. tota 135 millim., alae 77, caudae 54, tarsi 21, rostri, a rictu, 18.

Dois exemplares muito similhantes: um dos arredores de *Loanda*, da viagem d'El-Rei; outro de *Benguella*, enviado recentemente pelo sr. Anchieta. Este ultimo traz o nome vulgar de *Kissandambungi*.

44. **Anthus campestris.** Bechst, (Hartl. p. 73).

Um exemplar de *Loanda*, da viagem d'El-Rei em 1860. C. R.

45. **Macronyx croceus.** Vieill. (Hartl. p. 73).

Um exemplar ♂ de *Loango*, sr. Anchieta, 1865.

46. **Pitta angolensis.** Vieill. (Hartl. p. 74).

Um exemplar do sertão d'*Angola*, offerecido pelo sr. Gomes Roberto. C. R.

47. **Cossypha albicapilla.** Vieill. (Hartl. p. 77).

Um exemplar d'*Angola*. C. R.
Um exemplar de *Bissau*, sr. Pimenta, 1866.

48. **Cossypha verticalis.** Hartl. (Hartl. p. 77).

Um exemplar da *Gorée*, sr. Sá Nogueira, 1866. C. R.

49. **Oriolus bicolor.** Lich. (Hartl. p. 80).

Um exemplar da *Gorée*, sr. Sá Nogueira, 1866. C. R.

50. **Trichophorus nivosus.** T. (Hartl. p. 84).

Um exemplar do *Rio Quilo* (Cabinda), sr. Anchieta, 1865.

51. **Ixos ashanteus.** Bp. (Hartl. p. 88).

Um exemplar do *Rio Quilo* (Cabinda), sr. Anchieta, 1865.

52. **Ixos tricolor.** Hartl.

(Hartlaub. Ibis, 1862, p, 341).

Tres exemplares d'*Angola*, sr. Toulson, 1866.

Distingue-se do *Ixos ashanteus* pelos seguintes caractéres: estatura menor, cabeça muito mais escura, o branco do abdomen mais limitado á região mediana, as coberturas inferiores da cauda mais amarellas.

53. **Muscipeta atro-chalybea.** Thoms. (Hartl. p. 92).

Um exemplar ♂ de *S. Thomé*. C. R.

54. **Muscipeta melampyra.** Verr.? (Hartl. p. 90).

Fem. juv.? *Pileo chalybeo-nigro, jugulo cinereo, uropygio, tectricibus caudae superioribus, scapularibus, tectricibusque alae laete rufis; remigibus primariis fuscis. secundariis rufomarginatis; rectricibus rufis, versus apicem fusco adumbratis; genis, mento, gutture pectoreque albicante-cinéreis; abdomine rufescente; crisso et subcaudalis rufis; rostro pallido, apice nigro, pedibus nigricantibus.* Long. tota 160 millim., rostri 16, alae 74, caudae 82.

Um exemplar de *S. Thomé*, sr. Gomes Roberto. C. R.

55. **Telephonus trivirgatus.** Smith. (Hartl. p. 105).

Dois exemplares de *Loanda*, da viagem d'El-Rei em 1860. C. R.

56. **Telephonus erythropterus.** Sh. (Hartl. p. 106).

Um exemplar joven de *Loango*, sr. Anchieta, 1865.

57. **Prionops plumatus.** Sh. (Hartl. p. 107).

Um exemplar ♂ de *Cabo Verde.* C. R.

58. **Laniarius barbarus.** L. (Hartl. p. 107).

Um exemplar de *Bissau,* sr. Pimenta, 1866.

59. **Dryoscopus guttatus.** Hartl.

(Hartl. Proc. Z. S. L. 1865,p. 86).
Dois exemplares de *Cabinda,* sr. Anchieta, 1865.

4. Conirostres

60. **Corvus curvirostris.** Gould. (Hartl. p. 114).

Dois exemplares dos arredores de *Loanda,* da viagem d'El-Rei em 1860. C. R.
Um exemplar do *Duque de Bragança,* sr. Bayão, 1865.
Dois exemplares de *Benguella,* sr. Anchieta, 1866. N. vulg. *Kiquala.*

61. **Corvus ruficollis.** Less.

Corvus leptonyx. Peale. *C. ruficollis.* Cassin. (United Stat. explor. exped. Ornith. T. 8. p. 105. T. 8. bis. p. 116. Atlas. pl. 5).
Um exemplar da *ilha de S. Vicente de Cabo Verde,* da viagem d'El-Rei em 1860. C. R.

62. **Lamprotornis aeneus.** L. (Hartl. p. 115).

Varios exemplares da *Gorée,* sr. Sá Nogueira, 1866. C. R.

63. **Lamprocolius chalcurus.** Nordm. (Hartl. p. 118).

Varios exemplares da *Gorée,* sr. Sá Nogueira, 1866. C. R.

64. **Lamprocolius nitens.** L. (Hartl. p. 118).

Um exemplar d'*Angola,* sr. Toulson, 1866.

65. **Pholidauges leucogaster.** Gm. (Hartl. p. 120).

Varios exemplares da *Gorée,* sr. Sá Nogueira. C. R.

66. **Buphaga africana.** L. (Hartl. p. 120).

Um exemplar d'*Angola,* sr. Toulson, 1865.

67. **Hyphantornis vitellinus.** Licht. (Hartl. p. 124).

Dois exemplares ♂ da *Gorée,* sr. R. Sá Nogueira, 1866. C. R.

68. **Hyphantornis capitalis.** Lath. (Hartl. p. 124).

Um exemplar ♂ de *S. Thomé,* sr. Gomes Roberto. C. R.
Um exemplar ♂ da *Gorée,* sr. Sá Nogueira, 1866. C. R.

69. **Hyphantornis cinctus.** Cassin.

(Cassin. Journ. Ac. N. H. Philadelphia. T. V. p. 184. pl. 23. Fig. 2).
Dois exemplares ♂ de *Molembo* (Cabinda), sr. Archieta, 1865.

70. **Hyphantornis textor.** Gm. (Hartl. p. 124).

Dois exemplares ♂ vivos de *Bissau,* sr. Pimenta, 1866.

71. **Hyphantornis grandis.** Gray. (Hartt. p. 125).

Dois exemplares ♂ e ♀ de *S. Thomé,* sr. Gomes Roberto. C. R.

72. **Euplectes flammiceps.** Sw. (Hartl. p. 127).

Dois exemplares ♂ d'*Angola,* sr. Toulson, 1866.
Um exemplar do *Golungo-alto* (Angola), da viagem do dr. Welwitsch em 1854. N. vulgar *Sáco.* C. R.

73. **Euplectes Sundevalli.** Bp.?

(Bp. Comp. Av. T. I. p. 446).
E. ruber; interscapulio cinnamomeo-rubro; dorso imo, uropygio, tectricibus caudae superioribus et inferioribus rubris; pileo, genis, regione parotica, gula abdomineque holosericeo-nigris. Long. tota 120 milim., alae 67, caudae 39.
Dois exemplares ♂ em mau estado, d'*Angola,* da viagem do dr. Welwitsch. C. R.

74. **Euplectes franciscanus.** Isert. (Hartl. p. 128).

Tres exemplares da *Gorée,* sr. Sá Nogueira. C. R.
Um exemplar em alcool, de *Bissau,* sr. Pimenta, 1866.

75. **Euplectes melanogaster.** Lath. (Hartl. p. 128).

Um exemplar ♂, *Gorée,* sr. Sá Nogueira. C. R.

76. **Sycobius.** Nova sp.?

S. nitide niger, capite laevi; fronte, mento, gutture pectoreque rubris, plumis basi candidis; rostro pallide fusco, pedibus nigricantibus, Long. tota 144 milim., rostri 13, alae 86, caudae 55, tarsi 21, *Avis haud adulta.*

Um exemplar ♂ ainda não perfeitamente adulto, do *Rio Quilo* (Cabinda), sr. Anchieta, 1865.

Com quanto se deva considerar o nosso exemplar ainda em plumagem de transicção, não nos parece que seja o *S. cristatus,* com o qual concorda nas dimensões: n'este a *fronte é negra,* e bem assim o *mento* e a *região periophthalmica,* que são todas *vermelhas* no nosso specimen. Demais, segundo Hartlaub, nos individuos novos d'esta especie, quando a plumagem em vez de negra é ainda cinzenta, começa já a região frontal a ennegrecer[1]; e não é por tanto crivel que n'um periodo muito mais adiantado, quando as pennas já se mostram com as côres e brilho definitivos, a fronte se conserve vermelha, e o resto da cabeça seja negro, ao inverso do que se observa nos individuos adultos.

Excluido o *S. cristatus,* não nos occorre outra especie já conhecida, a que possa referir-se este exemplar.

77. **Symplectes jonquillaceus.** Vleill. (Hartl. p. 134).

Um exemplar de *Cabinda,* 1865, sr. Archieta.
Um exemplar de *Loanda,* 1866, sr. Toulson.

78. **Vidua regia.** L. (Hartt. p. 136).

Um exemplar ♂ de *Cabinda,* 1865, sr. Archieta.
Um exemplar ♂ de *Loanda,* 1866, sr. Toulson.

79. **Vidua principalis.** L. (Hartl. p. 136).

Um exemplar d'*Angola,* sr. Welwitsch, da viagem d'El-Rei em 1860.

80. **Urobrachya axillaris.** Smith.

Um exemplar ♂ do *Duque de Bragança,* 1864, sr. Bayão.

[1] Diz Hartlaub. (op. cit. p. 132). Jun. av. *Cinereus, capite colloque pallide rubris,* fronte in nigrum vergente.

81. **Pentheria macroura.** Gm. (Hartl. p. 137).

Um exemplar de *Loango*, sr. Anchieta, 1865.

82. **Estrelda rubriventris.** Vieill. (Hartl. p. 141).

Um exemplar em mau estado, do *Dugue de Bragança*, sr. Bayão, 1864.

83. **Estrelda phoenicotis.** (Hartl. p. 145).

Um exemplar de *Bissau*, sr. Pimenta, 1866.
Um exemplar var. *angolensis*, *Angola*, da viagem d'El-Rei. C. R.

84. **Amadina erythrocephala.** L. (Hartl. p. 146).

Dois exemplares ♂ e ♀ de *Loanda*, da viagem d'El-Rei. C. R.
Varios exemplares de *Benguella*, 1866, sr. Anchieta. N. vulg. *Xiquerequere*.

85. **Hypochoera ultramarina.** Gm. (Hartl. p. 149).

Um exemplar em alcool, do *Duque de Bragança*, 1864, sr. Bayão.

86. **Passer simplex.** Sw. (Hartl. p. 150).

Um exemplar ♂ Arredores de *Loanda*, da viagem d'El-Rei em 1860. C. R.
Um exemplar ♂ de *Cabinda*, 1865, sr. Anchieta.

87. **Pyrrhulauda leucotis.** Stanl. (Hartl. p. 154).

Dois exemplares ♂ e ♀ de *S. Thiago de Cabo Verde*, da viagem d'El-Rei em 1860. C. R.

88. **Colius castanotus.** Verr. (Hartl. p. 155).

Um exemplar do *Duque de Bragança*, sr. Bayão, 1865. N. vulg. *Mucóricóri*.
Tres exemplares de *Benguella*, sr. Anchieta, 1866. N. vulg. *Xipipi*.

89. **Corythaix Buffoni.** Vieill. (Hartl. p. 156).

Um exemplar de *Bissau*, sr. Pimenta, 1866.

90. **Corythaix Livingstonii.** (Gray).

(Gray. Proc. S. L. 1864. p. 44).

Um exemplar de *Benguella,* offerecido por Mlle. Hensler.

O sr. J. J. Monteiro diz que esta especie apparece por vezes em *Benguella,* trazida pelos negros do interior, sendo comtudo muito mais rara que o *C. paulina* ou *C. erythrolophus.* (V. Proc. Z. S. L. 1865. p. 92) O primeiro exemplar descripto por Gray, fôra mandado do Zambese pelo dr. Speke.

91. **Corythaix erythrolophus.** Vieill (Hartl. p. 158).

D'esta especie temos tido vivos alguns exemplares trazidos d'*Angola* pelos srs. A. P. de Carvalho, Capello e E. A. Pinto de Balsemão. N. vulg. *Endúa.*

92. **Turacus giganteus.** Vieill. (Hartl. p. 159).

Varios exemplares de *Casengo,* onde lhe chamam *Barococo* ou *Borococo,* offerecidos pelo Conselho Ultramarino.

Um exemplar, tambem de *Casengo,* offerecido pelo sr. Toulson.

93. **Buceros atratus.** T. (Hartl. p. 162).

O craneo e a maxilla superior. *Rio Quilo* (Cabinda), sr. Anchieta, 1865.

94. **Tockus melanoleucus.** Licht. (Hartl. p. 164).

Um exemplar adulto, *Golungo-alto;* da viagem do dr. Welwitsch, 1855. C. R.

95. **Tockus erythrorhynchus.** T. (Hartl. p. 165).

O cranço e a maxilla superior, *Cabinda,* sr. Anchieta, 1865.

96. **Bucorax abyssinicus.** Gm. (Hartl. p. 165).

A cabeça e o pescoço, com as partes nuas de côr azul ferrete, *Bissau,* sr. Pimenta, 1866. É alli conhecido por *Alma de Biafada.*

Um magnifico exemplar ♂ do sertão de *Benguella* (rio Cunene), com as partes nuas da cabeça e pescoço côr de laranja tinto de vermelho: foi capturado em setembro de 1866. N. vulg. *Kongungo.*

III. SCANSORES

97. **Poeocephalus Guilielmi.** Jard. (Hartl. p. 167).

Dois exemplares ♂ d'*Angola,* sr. Toulson, 1866.

Dois exemplares ♂ e ♀ de *Sange*, (Angola), da viagem do dr. Welwitsch. C. R.

98. **Pococephalus senegalus.** L. (Hartl. p. 168).

Um exemplar vivo de *Cacheu*, sr. Pimenta, 1866.

99. **Palaeornis docilis.** Gray. (List. Psitt. Brit. Mus. p. 19).

(*P. torquatus*. Hartl. p. 166).
Um exemplar novo de *Bissau*, sr. Pimenta, 1866.

100. **Agapornis pullaria.** L, (Hartl. p. 168).

Dois exemplares ♂ e ♀ *Loanda*, sr. Toulson, 1866.

101. **Pogonias dubius.** Gm. (Hartl. p. 169).

Varios exemplares da *Gorée*, sr. Sá Nogueira, 1866. C. R.

102. **Pogonias bidentatus.** Sh. (Hartl. p. 170).

Um exemplar *do Duque de Bragança*, sr. Bayão, 1865.
Não me parece inferior nas dimensões ao *P. dubius*, como quer o sr. Hartlaub.

103. **Xilobucco scolopaceus.** T. (Hartl. p. 174).

Um exemplar *Rio Quilo*, (Cabinda), sr. Anchieta, 1865.

104. **Indicator albirostris.** T. (Hartl. p. 184).

Um exemplar de *Cabo Verde*. C. R.

105. **Centropus supercilliosus.** Rupp.

(Ruppel. Faun. abyss. t. 21. Fig. 2).
Um exemplar do *Duque de Bragança*, sr. Bayão, 1865. N. vulg. *Mucuco-a-tumba*.
Um exemplar d'*Angola*, sr. Toulson, 1866.

106. **Chrysococcyx auratus.** Gm. (Hartl. p. 190).

Um exemplar da *Gorée*, sr. Sá Nogueira, 1866. C. R.

107. **Chrysococcyx intermedius.** Verr. (Hartl. p. 191).

Um exemplar de *Loanda*, sr. Toulson, 1865.
Um exemplar de *S. Thomé*, sr. dr. Nunes, 1866.

IV. COLUMBAE

108. **Columba arquatrix.** T.

Dois exemplares vivos d'*Angola*, offerecidos pelo sr. E. A. Pinto de Balsemão.

Dois exemplares de *Pungo–Andongo*. C. R.

109. **Treron calva.** T. (Hartl. p. 191).

Um exemplar de *Bissau*, sr. Pimenta, 1866.

Dois exemplares d'*Angola*, sr. Mesquita, 1865.

110. **Treron nudifrons.** Nov. sp.

Tr. calvae similis, sed diversa: *rostro graciliori et fronte nudis; supra cum capite olivaceo-viridis, subtus magis flavescens, interscapulio dilute cinereo; cauda supra cinerea medio obscuriore, subtus nigra tertio apicali albo; crisso flavo-vario, subcaudalibus longissimis cinnamomeis; scapularibus obscure vinaceis; pedibus sulphureis?*

Um exemplar de *Cabinda*, sr. Anchieta, 1865.

111. **Turtur senegalensis.** L. (Hartl, p. 195).

Dois exemplares de *Benguella*, sr. Anchieta, 1866. N. vulg. *Nendi*.

112. **Turtur semitorquatus.** Sw. (Hartl. p. 196).

Um exemplar de *Benguella*, sr. Anchieta, 1866. N. vulg. *Bango*.

113. **Oena capensis.** L. (Hartl. p. 198).

Dois exemplares ♂ e ♀ jov. de *Loanda*, da viagem d'El-Rei em 1860. C. R.

114. **Turturoena.** Nov. sp.?

T. *supra nitide nigra, occipite et cervice viridi-amethystino resplendentibus; fronte, mento guttureque plumbeo-cinereis; subtus dilute plumbea rufo punctulata et vermiculata; abdomine imo, crisso et subcaudalibus rufo-cinnamomeis; remigibus nigris, apice fuscescentibus; rectricibus duabus mediis nigris; reliquis pogonio externo nigricante, interno fusco cinnamomeo-vario; rostro gracile nigro, apice flavicante, pedibus flavis.* Long. tota 25 centim.; alae 17; caudae 10.

Parece-me bem distincta nas côres da *T. Malherbii*. Verr., a menos que a descripção publicada pelo nosso amigo J. Verreaux (Rev. et Mag. Zool. 1851, p. 514), e reproduzida successivamente por Bonaparte e Hartlaub, não dê os verdadeiros caractéres do *adulto*, como é sem duvida aquelle que temos presente.

Das *C. Delegorguei*. Verr. e *C. iriditorques*. Cassin. fica mui facil distinguil-a.

Um exemplar ♂ adulto da ilha de *S. Thomé*, sr. Gomes Roberto. C. R.

V. GALLINAE

115. **Numida Rendalli.** Ogilby.

(*Numida maculipennis*. Sw. (West afr. T. 2. p. 226).

Dois exemplares vivos de *Bissau*, sr. Pimenta, 1866.

116. **Numida cristata.** Pall. (Hartl. p. 199).

Dois exemplares ♂ e ♀ vivos do *Egito* (Angola), sr. Freitas Branco, 1866.

117. **Francolinus bicalcaratus.** L. (Hartl. p. 201).

Um exemplar ♀ de *Bissau*, sr. Pimenta, 1866.

118. **Coturnix communis.** Bonn. (Hartl. p. 203).

Um exemplar d'*Angola*, da viagem do dr. Welwitsch. C. R.

Um exemplar de *S. Thomé* (de Cabo Verde), da viagem d'El-Rei em 1860. C. R.

119. **Coturnix histrionica.** Hartt. (Hartt. p. 204).

Dois exemplares ♂ e ♀ da ilha de *S. Thomé*, sr. Gomes Roberto. C. R.

120. **Pterocles quadricinctus.** T. (Hartl. p. 205).

Um exemplar ♂ de *Bissau*, sr. Pimenta, 1866.

VI. GRALLAE

121. **Eupodotis melanogastra.** Rupp. (Hartl. p. 207).

Um exemplar ♀ do *Duque de Bragança*, sr. Bayão, 1865.

Um exemplar ♀ de *Bissau*, sr. Pimenta, 1866.

Quatro exemplares ♂ ad, ♂ juv. e 2 ♀ d'*Angola*, sr. Toulson, 1866. N. vulg. *Tua*.

122. **Oedicnemus senegalensis.** Sw. (Hartl. p. 208).

Um exemplar de *Rio Quilo,* sr. Anchieta, 1865.

123. **Cursorius senegalensis.** Licht. (Hartl. p. 209).

Um exemplar ♂ do *Rio Bengo,* (Angola), da viagem do dr. Welwitsch em 1854. C. R.

124. **Hoplopterus armatus.** (Jard. et Selb).

(*Hopl. albiceps.* T. Pl. col. 526).
Um exemplar do interior d'*Angola,* da viagem do dr. Welw. C. R.

125. **Charadrius caspius.** Pall.

(*Reichenbach. Grallatores.* Pl. 185. Fig. 1058).
Um exemplar ♂ adulto, do *Rio Bengo,* (Angola), da viagem do dr. Welwitsch, 1854. C. R.

126. **AEgialites tricollaris.** Vieill. (Hartt. p. 216).

Um exemplar ♂ de *Benguella,* sr. Anchieta, 1866. N. vulg. *Kanhia-praia.*

127. **AEgialites pecuarius.** T. (Hartt. p. 215).

Um exemplar ♂ de *Benguella,* sr. Anchieta, 1866. N. vulg. *Kanhia-praia.*

128. **Strepsilas interpres.** L. (Hartl. p. 217).

Um exemplar d'*Angola,* da viagem do dr. Welwitsch. C. R.

129. **Balearica pavonina.** L. (Hartl. p. 218).

Tres exemplares vivos de *Bissau,* sr. Pimenta, 1866.
Um exemplar da var. *alba, d'Angola,* offerecido pelo sr. Sebastião Calheiros de Menezes.

130. **Ardea cinerea.** L. (Hartt. p. 219).

Um exemplar ♂ da barra do *Rio Bengo,* da viagem do dr. Welwitsch. C. R.
Um exemplar ♀ do *Duque de Bragança,* sr. Bayão, 1865.

131. **Ardea gularis.** Bosk. (Hartl. p. 221).

Um exemplar ♂ de *S. Thomé,* sr. Gomes Roberto. C. R.

132. **Ardea flavirostris.** T. (Hartl. p. 220).

Um exemplar ♀ de *Benguella*, sr. Anchieta, 1866. N. vulg. *Nhanhé*.

133. **Ardea garzetta.** L. (Hartl. p. 221.

Dos exemplares ♂ e ♀ d'*Angola*, da viagem do dr. Welwitsch. C. R.

Um exemplar ♂ adulto; *ilha de Loanda*, da viagem de El-Rei em 1860.

Um exemplar ♂ juv. de *Benguella*, sr. Anchieta, 1866. N. vulg. *Nhanhé*.

134. **Bubulcus ibis.** Hass. (Hartl. p. 222).

Um exemplar vivo de *Benguella*, offerecido pelo sr. A. P. de Carvalho.

Um exemplar em mau estado do *Duque de Bragança*, sr. Bayão, 1865.

135. **Butorides atricapilla.** Afz. (Hartl. p. 223).

Um exemplar do *Rio Bengo*, da viagem do dr. Welwitsch, 1854. C. R.

Dois exemplares d'*Angola*, sr. Toulson, 1866.

136. **Leptoptilos crumenifera.** Cuv. (Hartl. p. 128).

Um exemplar ♂ vivo d'*Angola*, offerecido pelo sr. A. P. de Carvalho. N. vulg. *Marabú*.

137. **Laomedontia carunculata.** Gm.

Um exemplar vivo d'*Angola*, sr. Freitas Branco, 1866. N. vulg. *Panda*.

138. **Geronticus hagedash.** Lath. (Hartl. p. 331).

Um exemplar ♂ de *Cabinda*, sr. Anchieta, 1866.

139. **Totanus glottis.** L. (Hartl. p. 235).

Um exemplar do *Rio Quilo*, sr. Anchieta, 1865.

140. **Tringa minuta.** Leisl. (Hartl. p. 238).

Um exemplar ♂ de *Benguella*, sr. Archieta, 1866. N. vulg. *Kanhia-praia*.

141. **Calidris arenaria.** Gm. (Hartl. p. 238).

Um exemplar jov., em mau estado, capturado na altura da *Serra Leôa;* da viagem de El-Rei em 1860.

142. **Gallinago major.** Bp.

Um exemplar do *Duque de Bragança,* sr. Bayão, 1865.

143. **Rhynchaea capensis.** L. (Hartl. p. 239).

Dois exemplares d'*Angola,* da viagem do dr. Welwitsch. C. R.

144. **Parra africana.** Gm. (Hartl. p. 240).

Um exemplar adulto; do *Rio Quilo,* sr. Anchieta, 1865.
Um exemplar jov. de *Benguella,* sr. Anchieta, 1866. N. vulg. *Kanguari.*

145. **Rallus coerulescens.** Gm.

Um exemplar da ilha de *S. Thomé.* C. R.
Um exemplar ♂ do *Duque de Bragança,* sr. Bayão, 1865. N. vulg. *Cambonja.*

146. **Ortygometra angolensis.** Hartl.

(*Hartlaub, Ibis.* 1862, p. 340).
Um exemplar do *Duque de Bragança,* sr. Bayão, 1865.

147. **Caesarornis Alleni.** Thoms. (Hartl. p. 243).

Um exemplar jov. de *Loango,* sr. Anchieta, 1865.
Um exemplar id. d'*Angola,* da viagem do dr. Welwitsch. C. R.

148. **Limnocorax flavirostris.** Sw. (Hartl. p. 244).

Dois exemplares do *Rio Quilo,* sr. Anchieta, 1865.
Um exemplar d'*Angola,* da viagem do dr. Welwitsch. C. R.

VII. ANSERES

149. **Phoenicopterus minor.** Geoff. St. Hill. (Hartl. p. 246).

A cabeça, com asa e os pés, de *Bissau,* sr. Pimenta, 1866.

150. **Plectropterus gambensis.** L. (Hartl. p. 246).

Dois exemplares ♂ vivos de *Benguella,* sr. Freitas Branco, 1866.

151. **Dendrocygna viduata.** L. (Hartl. p. 247).

Dois exemplares ♂ e ♀ vivos de *Bissau*, sr. Leyguarde Pimenta, 1866.

152. **Ossifraga gigantea.** Gm.

Dois exemplares da costa de *Mossamedes*, da viagem do dr. Welwitsch. C. R.

153. **Daption capensis.** L.

Um exemplar do *Rio Bengo* em 1854, da viagem do dr. Welwitsch. C. R.

154. **Larus argentatus.** Brünn. (Hartl. p. 251).

Dois exemplares jov., plumagem d'anno, d'*Angola*, da viagem do dr. Welwitsch. C. R.

155. **Sterna senegalensis.** Sw. (Hartl. p. 255).

Tres exemplares capturados em setembro de 1866: *bico muito escuro, d'um vermelho arroxado, quasi negro excepto na base; pés tambem arroxados. Benguella*, sr. Anchieta. N. vulg. *Kamakundi.*

156. **Sterna galericulata.** Licht. (Hartl. p. 254).

Um exemplar do rio de *Carimba*, (Loanda), da viagem de El-Rei em 1860. C. R.

Um exemplar de *Loanda*, sr. Toulson, 1866.

157. **Phaeton candidus.** Briss.

(*Ph. flavirostris*. Brandt. *Monogr. Phaet.* pl. IV).

Um exemplar ♂ ilha de *S. Thomé*, sr. Gomes Roberto. C. R.

158. **Sula capensis.** Licht.

Tres exemplares, um ad. e dois jov., de *Loanda*, da viagem de El-Rei em 1860. C. R.

Dois exemplares, ad. e jov. de *Loanda*, sr. Toulson, 1866. N. vulg. *Zou.*

159. **Pelecanus rufescens.** Lath. (Hartl. p. 259).

Um exemplar jov. vivo de *Bissau*, sr. Pimenta, 1866.

160. **Phalacrocorax lucidus.** Licht.

Um exemplar ♂ d'*Angola*, bahia de Loanda, sr. Toulson, 1866.

161. **Phalacrocorax africanus.** Gm. (Hartl. p. 260).

Um exemplar ♂ de *Benguella*, 1866, sr. Anchieta. N. vulg. *Kamakundi*.

162. **Tachypetes aquilus.** L. (Hartl. p. 260).

Um exemplar quasi adulto, de S. Vicente de *Cabo Verde*, da viagem de El-Rei em 1860. C. R.

Já depois de impressa a lista precedente, recebemos do nosso infatigavel explorador, o sr. Anchieta, tres remessas successivas de productos zoologicos, uns obtidos em *Benguella*, outros no *Dombe*, outros finalmente em *Catumbella*, nas quaes encontrámos as seguintes especies que ainda não possuiamos:

163. **Caprimulgus Fossii.** Verr. (Hartl. p. 23).

Um exemplar ♀ *Benguella*. N. vulg. *Ximbamba*.

164. **Hirundo Anchietae.** Nov. sp.

Supra nigro-chalybea, interscapulii et dorsi plumis ad basin niveis; loris nigris; pileo et nucha laete rufis; uropygio et supracaudalibus dorso concoloribus; subtus alba, immaculata; subalaribus albis; alis caudaque fuscescente-nigris; rectricibus, quatuor mediis exceptis, macula quadrata alba pogonio interno notatis, externa elongata tertioque apicali atenuata.

Long. tota 14,5 centim.; — alae 10,8, — caudae 5,2, — tars. 1.

Um exemplar ♀ *Benguella*. N. vulg. *Kamiapia*.

165. **Merops collaris.** Vieill. (Hartl. p. 40).

Um exemplar ♂ *Dombe*. N. vulg. *Kaiebabinongo*.

166. **Bradyornis ruficauda.** Verr. (Hartl. p. 66).

Um exemplar ♂ *Benguella*. N. vulg. *Kitoni*.

167. **Campicola pileata.**

Um exemplar ♂ *Dombe*. N. vulg. *Kissandonbongi*.

168. **Dromolaea monticola.** Vieill.?

Nitide nigra; striga obliqua a rostro supra oculum ducta, scapularibus tectricibusque minoribus alae, abdomine uropygioque albis; remigibus fuscescentibus; tectricibus caudae inferioribus albo nigroque variis; rectricibus duabus intermediis nigris, duabus utrinque sequentibus nigris pogonio externo macula basali alba, reliquis albis macula magna apicali triangulare nigra cruribus, nigris albo maculatis; rostro et pedibus nigris.

Long. tota 16 centim., —rostri 2 centim., —alae 10,5, —caudae 7,4, —tars. 2,7.

Um exemplar ♂ *Dombe.* N. vulg. *Kaniamalango.*

169. **Dromolaea albipileata.** Nov. sp.

Sp. precedenti valde similis, sed —*major, capite toto et nucha pure albis; cauda longiore, rectrice extima utrinque alba.* Long. tota 17,5 centim., —rostri 2,3, —alae 10,7, —caudae 8,1, —tars. 3.

Um exemplar ♂ *Dombe.* N. vulg. *Xikaniamalango.*

170. **Dicrurus divaricatus.** Licht. (Hartl. p. 100).

Um exemplar ♂ *Dombe.* N. vulg. *Gajandumbo.*

171. **Laniarius modestus.** Nov. sp.

Supra olivaceo-viridis, pileo obscuriori plumis macula apicali cinerea, superciliis nullis, *capitis lateribus cinerascentibus; alis caudaque dorso concoloribus; subtus laete flavus; remigum majorum pagoniis externis viride-flavis, internis nigricante-fuscis; subalaribus flavis; rectricibus supra olivaceis, subtus flavescentibus; rostro et pedibus nigris.*

Long. tota —20 centim., —rostri 2, —alae 11, caudae 9,5, tars. 2,5.

Dois exemplares ♂ *Benguella.* N. vulg. *Brunjanja.*

172. **Buphaga erythrorhyncha.** Stanl. (Hartl. p. 121).

Dois exemplares ♂ e ♀ *Catumbella.* N. vulg. *Loando.*

173. **Spermestes cucullata.** Sw. (Hartl. p. 147).

Dois exemplares ♂ e ♀ *Dombe.* N. vulg. *Kanangundo.*

174. **Passer arcuatus.** (Gm).

Um exemplar ♂ *Benguella.* N. vulg. *Kimbolio.*

175. **Calandrella.** sp.?

Semelhante á *C. brachydactyla*, porém mais pequena, com a cauda mais curta e o bico muito mais robusto.

Um exemplar com a plumagem d'outomno. *Benguella.* N. vulg. *Tioco.*

176. **Alauda ruficeps.** Rupp.

Um exemplar ♀ *Benguella.* N. vulg. *Tioco.*

177. **Schizorhis concolor.** Smith.

Tres exemplares. *Benguella.* N. vulg. *Guére.*

178. **Agapornis roseicollis.** (Vieill.).

Tres exemplares *Catumbella.* N. vulg. *Xiquengue.*

179. **Turtur erythrophrys.** Sw. (Hartl. p. 195).

Um exemplar ♂ *Dombe.* N. vulg. *Dindié.*

180. **Actitis hypoleucus.** L. (Hartl. p. 235).

Um exemplar ♀ *Benguella.* N. vulg. *Kaniapraia.*

181. **Machetes pugnax.** L. (Hartl. p. 236).

Um exemplar novo em plumagem d'inverno. *Benguella.* N. vulg. *Kaniapraia.*

182. **Tringa subarquata.** Gm. (Hartl. p. 237).

Um exemplar ♂ *Benguella.* N. vulg. *Kaniapraia.*

183. **Sterna cantiaca.** Gm. (Hartl. p. 255).

Um exemplar *Benguella.* N. vulg. *Kamacundi.*

Além d'estas recebemos ainda as seguintes especies, já incluidas na lista anterior:

1. **Halcyon senegalensis.** (L.) *Catumbella.*

2. **Merops aegyptius.** Forsk. *Benguella.* N. vulg. *Lengué.*

3. Nectarinea Jardinei. Verr. *Dombe*. N. vulg. *Kanjonjo*.

4. Ixos tricolor. Hartl. *Benguella*. N. vulg. *Xakanguére*.

5. Dryoscopus guttatus. Hartl. *Benguella*. N. vulg. *Golangombia*.

6. Buphaga africana. L. *Benguella* e *Catumbella*. N. vulg. *Loando*.

7. Enplectes Sundevalli. Bp. *Catumbella*. N. vulg. *Quissengo*.

8. Passer simplex. Sw. *Catumbella*.

9. Anthus campestris. Bechst. *Benguella*. N. vulg. *Tioco*.

10. Charadrius caspius. Pall. *Benguella*. N. vulg. *Kaniapraia*.

11. Aegialites pecuarius. T. *Benguellu*. N. vulg. *Kaniapraia*.

12. Ardea cinerea. L. *Benguella*. N. vulg. *Galangundo*.

13. Garzetta egretta. Bp. *Benguella* e *Lobito*. N. vulg. *Nhanhé*.

14. Totanus glottis. L. *Benguella*. N. vulg. *Kaniapraia*.

15. Rhynchaea capensis. L. *Benguella*. N. vulg. *Kaniapraia*.

2. Peixes novos de Portugal e da Africa occidental e caractéres distinctivos d'outras especies já conhecidas

POR

F. DE BRITO CAPELLO

Familia **PERCIDAE**. Genus **Labrax**. Cuv.

Labrax punctatus. *Balhadeira* (Lisboa). *Baila* (Algarve).

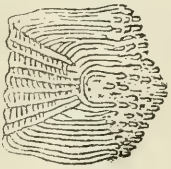
Caractéres distinctivos das duas especies *punctatus* e *lupus:*

	Labrax punctatus	Labrax lupus
D.	$9 \mid \frac{1}{13}$	$9 \mid \frac{1}{12}$
A.	$\frac{3}{12}$	$\frac{3}{11}$
L. lat.	60	74

Dentição do vomer

Escama da face... (augmentada)

Escama do corpo.. (augmentada)



No *L. punctatus* a maxilla inferior é mais avançada, o focinho mais agudo; e no emtanto o comprimento da cabeça é relativamente menor.

O olho é maior pois se comprehende menos de 5 vezes no comprimento da cabeça; no *L. lupus* esta relação é superior a 6.

A disposição dos dentes nos palatinos e lingua é identica, porém a porção dentifera do vomer é no *L. lupus* em fórma de accento circumflexo, no *L. punctatus* toma a fórma de um prego (vid. as figuras acima).

O preoperculo tem egual numero de dentes no bordo inferior, porém o dente do angulo e o primeiro inferior estão reunidos simulando um dente bifurcado.

A primeira dorsal é relativamente mais alta e mais curta, os seus espinhos mais delgados; os tres primeiros mais curtos, o quarto e o quinto mais altos.

A segunda dorsal não tem differença sensivel quanto á fórma e dimensões, tem porém mais um raio. O tronco da cauda é mais largo, e a anal tem mais um raio.

As escamas da face são maiores, e a sua porção descoberta ciliada no bordo e semelhante na fórma á das escamas do corpo: no *L. lupus* aquellas escamas são ovaes, sem ciliatura no bordo livre (vid. as figuras acima).

O numero das escamas da linha lateral é 60 em vez de 74; a escama é portanto muito maior, além d'isso varia um pouco no seu contorno e numero de denticulos.

As côres das barbatanas, dorso, flanco, e a mancha preta do operculo, em tudo são semelhantes ao *L. lupus;* tem porém além d'isso, varias series longitudinaes de malhas escuras no dorso e flancos, especialmente acima da linha lateral.

Esta especie foi descoberta e determinada por *Bloch*, incluindo-a no genero *Sciaena* e denominando-a *Sciaena punctata.*

Os ichthyologistas que se lhe seguiram não a admittiram, apesar de terem pela maior parte examinado, ou tido occasião de examinarem, exemplares d'esta especie. Para exemplo citaremos a descripção dos peixes das ilhas Canarias, feita por Valenciennes. Com effeito a pag. 5, tratando do *Labrax lupus* diz que *tem á vista exemplares da variedade pontuada que Bloch denominára Sciaena punctata.* (!) Na historia natural dos peixes considera este auctor os specimens com pontuação no dorso apenas como individuos femeas do *Labrax lupus.*

O sr. Günther, no seu catalogo dos peixes do Museu britanico, considera-os como individuos novos d'esta especie. Finalmente, até 1863 todos os auctores se teem limitado a copiar fielmente uma d'estas opiniões.

Tendo obtido por esta época alguns individuos da especie em questão,

tratámos de examinal-os, confrontando-os com outros sem pontuações, e logo reconhecemos as grandes differenças que existem entre as duas especies; notando então, e fixando como caracter incontestavel (para evitar polemicas) a fórma do *vomer*.

Em junho ou julho d'este mesmo anno, tendo o nosso amigo, o sr. dr. Bocage, director do Museu de Lisboa, escripto ao sr. Günther, fez-lhe notar esta circumstancia, do que resultou fazer este naturalista o estudo de alguns exemplares que existiam no Museu de Londres, reconhecendo então a exactidão da nossa observação, e publicando um pequeno artigo sobre este assumpto nos *Annals and mag of nat history*, n.º 69, pag. 174, setembro de 1863.

Custa-nos a crer que naturalistas tão eminentes, tenham deixado passar sem o observarem, um caracter tão notavel, qual é o prolongamento inferior da porção dentifera do vomer na especie de Bloch, quando este orgão no *L. lupus* não tem semelhante prolongamento. Preferimos suppôr que existem individuos d'esta ultima especie com pontuação no dorso (ainda que não os tenhamos até agora obtido); e que sendo observados estes individuos de envolta com os da especie de Bloch, tenham assim passado desapercebidos, e dado logar ao erro que tivemos a fortuna de rectificar. No emtanto os caractéres exteriores são bastante notaveis n'esta especie, para que logo á primeira inspecção seja facil de os distinguir; e tanto assim é, que foi esta differença de aspecto exterior, que nos levou (apesar das opiniões de tão respeitaveis auctoridades) a examinar mais miudamente os specimens que tinhamos á vista, e assim de surpreza em surpreza chegarmos ao caracter que citámos, ficando convencidos da realidade da especie de Bloch.

Eis em poucas palavras a historia do *Labrax punctatus;* o qual obteve, não sem custo os fóros de especie, e boa especie: oxalá que muitas outras admittidas sem opposição nos catalogos de zoologia sejam tão boas, e principalmente tão faceis de determinar!!!

Genus **Serranus**. Cuv.

Serranus cernioides (nova sp.) *Cherna.*

D. $\frac{11}{13}$ A. $\frac{3}{8}$ L. lat. 112 L. transv. 21/59.

A altura do corpo é 4 vezes menor que o comprimento total, o comprimento da cabeça 3 vezes; esta contém 7 vezes o diametro do olho e 3 $^1/_3$ o comprimento do focinho.

Cada uma das maxillas apresenta uma larga faxa composta de muitas ordens de dentes delgados agudos e recurvados, além de uma ordem externa de dentes conicos e grossos, sendo os quatro medianos os maiores de todos.

Vomer?.... Palatinos?.... Lingua?....

O maxillar é mais comprido que o focinho, largo posteriormente e coberto d'escamas mais pequenas, porém eguaes na fórma ás do corpo.

As maxillas são robustas, e a inferior é um pouco mais comprida que a superior.

O preoperculo tem uma chanfradura bastante sensivel proximo ao angulo, e é forte e grosseiramente denticulado, tanto no bordo vertical como no angulo, onde apresenta grandes tuberosidades: no bordo inferior encontram-se tres grossas tuberosidades ou dentes rombos.

O suboperculo é fortemente denticulado no bordo livre, sendo aqui tambem os dentes representados por grossos tuberculos que se prolongam um pouco pela superficie do osso, á maneira de arestas granulosas.

O interoperculo tambem apresenta denticulações, porém estas são constituidas propriamente por dentes agudos regularmente dispostos.

Proximo ao angulo do operculo, no terço posterior, encontram-se tres espinhos prismaticos, encostados e adherentes em parte do seu comprimento, mas com as pontas livres.

Todos são tuberculosos no dorso, mas especialmente o mediano, que é o maior e o mais saliente, apresenta estas tuberosidades bastante salientes, á semelhança de groza, e a sua ponta destaca-se fortemente da superficie do operculo.

As narinas acham-se mais proximas do olho que da extremidade do focinho, e a posterior é muito maior que a anterior, pois mede 4 vezes o seu diametro; a anterior é tubulosa.

A dorsal começa um pouco adiante da ponta do operculo, e termina um pouco atraz da extremidade posterior da anal.

Contam-se na dorsal onze espinhos e treze raios; o 3.º espinho é o maior de todos, e mede mais de $^1/_3$ da altura do corpo por baixo d'elle.

A parte molle é mais baixa, e o seu comprimento é pouco maior que metade do comprimento da parte espinhosa; a sua altura mede $^2/_3$ do seu comprimento.

A anal começa por baixo do 3.º raio da dorsal molle, e contém 3 espinhos e 8 raios. O 1.º espinho é muito pequeno e delgado, tem $^1/_5$ do comprimento do 2.º; este sendo egual ao 3.º em comprimento, é mais grosso.

A porção molle da dorsal, a anal e a caudal são pela maior parte cobertas d'escamas pequenas.

As escamas todas, tanto as de corpo como as da cabeça e barbatanas, e inclusivamente as do maxillar, são denticuladas no bordo livre.

O Museu de Lisboa possue um exemplar d'esta especie, que foi pescado nas costas de Portugal em 1865. Por essa occasião confundimol-o com o *Serranus gigas*, e como tal o designámos: o nome vulgar que lhe deu o pescador que nol-o trouxe foi o mesmo do *Serranus gigas*—Méro[1]—.

Ultimamente, quando começámos o presente catalogo, tendo examinado de novo todos os exemplares dos peixes de Portugal que existem no Museu, confrontámos aquelle exemplar com alguns specimens do *Serranus gigas*, quer pertencentes aos nossos mares, quer da costa d'Africa, e achámos-lhe differenças consideraveis.

Estas differenças consistem principalmente: na existencia de escamas no maxillar superior; na existencia de uma aresta granulosa, terminada em ponta saliente e aguda na extremidade do operculo; na denticulação dos bordos livres do suboperculo e interoperculo; e no menor numero de raios da dorsal molle. Outras differenças existem, de menor importancia, nas relações do comprimento total para o da cabeça, altura do corpo, raios das barbatanas, etc.

D'estas differenças, as ultimas affectam apenas a caracteristica da especie; as primeiras porém representam nada menos que differenças genericas.

Cuvier e *Valenciennes* na *Histoire naturelle des Poissons*, t. II., p. 211, descrevendo os caractéres geraes dos *Serranus*, distinguem as especies pequenas, (Serranus scriba, Serr. cabrilla, Serr. hepatus) do méro *(mérou)* e do *barbier*, da maneira seguinte: em quanto aos primeiros, entre outros caractéres dizem: «*Leurs mâchoires sont nues*»; em relação ao segundo: «Le *mérou* en differe par une beaucoup plus grande taille, et par de petites écailles *à la mâchoire inférieure.*» Mais adiante a p. 270, vêmos o seguinte: «Des Serrans dont la mâchoire inférieure *seulement* est garnie de très petites écailles, ou des Mérous.» No logar acima citado (p. 211), diz a respeito do *barbier* (Serr. anthias)... «il joint le caractère de porter sur toute la tête et sur les mâchoires des écailles semblables à celles du corps.»

Actualmente este ultimo constitue o typo de um genero differente—*Anthias*—adoptado pelo sr. Günther.

N'este genero, diz este auctor, o caracter absoluto consiste nas grandes dimensões das escamas, mais ainda que na existencia de escamas nos *ossos maxillares superiores*, caracter que existe em algumas especies do genero *Serranus;* (Cat. of. Acanth. fishes, etc., t. I, p. 88).

No artigo que segue á caracteristica do genero *Anthias* se vê que o proprio auctor da divisão vacilla na collocação de algumas especies, julgando

[1] Já depois de termos tiradas as provas d'este artigo, recebemos um exemplar do *Serranus gigas;* por esta occasião consultámos os pescadores que o trouxeram ao Museu, sendo um d'elles o proprio que nos forneceu em 1865 a especie nova, e foram concordes em affirmar que, apesar de alguns pescadores confundirem as duas especies (o que lhe aconteceu n'aquella época quando nos trouxe aquelle peixe) comtudo é ao *S. gigas* que pertence o nome vulgar—*Méro*—, sendo o nome da especie nova—*Cherna*—.

dever formar com ellas um genero differente; bem como na collocação do *Serranus creolus*, o qual tendo toda a apparencia externa de *Anthias*, não póde entrar comtudo n'este genero em consequencia da pequenez das suas escamas.

Na nossa humilde opinião isto prova simplesmente que a divisão do genero *Serranus* feita por este auctor, não é natural, o que se acha além d'isso corroborado pelo facto de apresentar a nossa especie caractéres de *Serranus*, de *Anthias* e de *Polyprion* (!!!).

Do que temos citado póde concluir-se com certeza que, se existem algumas especies de *Serranus* com escamas nos maxillares superiores, não entra n'este numero o *Serranus gigas;* e que por consequencia o nosso specimen não pertence a esta especie, tanto por aquelle caracter como pela differença do numero dos raios da dorsal molle.

Apesar, porém, da existencia de escamas no maxillar superior não excluir a nossa especie do genero *Serranus*, restam outros caractéres que evidentemente d'elle o affastam; e são:

1.º A dentadura do inter e suboperculo.

2.º As arestas granulosas do operculo, principalmente a mediana que é bastante desenvolvida.

O primeiro caracter é commum aos generos *Anthias* e *Polyprion*; o segundo porém, pertence sómente a este ultimo.

Esta aresta, ainda que limitada ao terço posterior do operculo, emquanto que no genero *Polyprion* se estende por todo elle, não tem semelhança alguma com os espinhos dos generos *Serranus* e *Anthias*; estes são chatos e triangulares á semelhança de lanceta. Nos de maiores dimensões, segundo *Cuv.* et *Val.*, a ponta mediana alarga á maneira de espatula, mas não engrossa formando aresta denticulada no dorso, como no nosso specimen. No t. II, p. 274 lê-se: «Dans les grands individus cette pointe du milieu devient une espèce de cuilleron par *l'élargissement* que prend son extremité.»

É claro pois que não póde ser incluida a nossa especie no genero *Serranus*.

No genero *Anthias* não póde entrar pela circumstancia da pequenez das escamas, e pela ausencia de prolongamentos filiformes em alguns raios das barbatanas.

Não pertence ao genero *Polyprion* pela existencia de grandes dentes caninos nas duas maxillas.

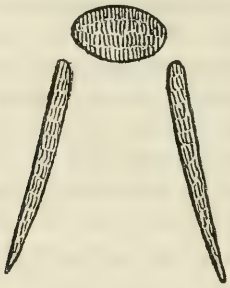
Proporiamos a formação de um novo genero, para n'elle ser incluida a especie nova, se tivessemos mais de um exemplar para confirmar os caractéres do genero, que são as arestas granulosas do operculo, e a denticulação dos bordos do preoperculo e suboperculo: além d'isto, o exemplar unico que possuimos, em consequencia das suas grandes dimensões, foi preparado a secco, isto é, tirou-se-lhe a pelle e encheu-se; e como na occasião de chegar ao Museu suppuzessemos ser o *Serranus gigas*, não lhe observámos a região palatina e a lingua, condição indispensavel para a boa caracteristica de um genero.

Ficamos pois esperando a acquisição de outro exemplar, e incluiremos provisoriamente a nova especie no genero *Serranus*.

Genus **Pomatomus**. Risso.

Pomatomus telescopus. Risso. *Olhudo.*

Vomer e palatinos com dentes analogos aos das maxillas.



Vomer e palatinos do *Pomatomus telescopus* (tamanho natural)

D. 7–8 | $\frac{1}{9-10}$ A. $\frac{2}{9}$ L. lat. 48–50.

Altura do corpo no comprimento total ..... 1 : 4,50 — 5,00
Comprimento da cabeça no total ..... 1 : 3,33 — 3,50
Diametro do olho no comprimento da cabeça ..... 1 : 3,00 — 3,50

A historia do *Pomatomus telescopus* é interessante, e merece ser descripta, não só por se referir a um peixe que apparece mui raras vezes, tanto nos nossos mares como nos outros pontos onde tem sido encontrado, como para mostrar que nunca se deve deixar de observar minuciosamente qualquer especie, por mais discutida e bem determinada que pareça estar pelos auctores que d'ella teem tratado.

Foi Risso o primeiro auctor que descreveu esta especie, juntando-lhe um desenho bem pouco perfeito, na sua obra *Ichthyologie de Nice*, p. 301, tab. IX, Fig. 31 1810

Na *Histoire naturelle de l'Europe méridionale* do mesmo auctor, vem esta descripção transcripta com pequenas modificações; t. III, p. 387 ... 1826

Na *Histoire naturelle des poissons* de Cuvier et Valenciennes, t. II, p. 172, tab. 24, apparece tambem uma descripção e um desenho do *Pomatomus telescopus* 1828

No *Règne animal* de Cuvier, t. I, p. 443, 3.ª ediç., tratando-se d'esta especie vem citada a *Hist. nat. des poissons*, etc..... 1836

Segue-se Lowe, que trata d'esta especie na *Synopsis of the Madérean fishes*— *Trans. of the Zool. Soc.*, t. II, p. 173: citando Risso e Cuv. et Val. t. II, etc..... 1837

Continuando sempre por ordem chronologica, temos a descripção feita por Valenciennes da parte ichthylogica da *Histoire naturelle des iles Canaries*, de Barker—Webb et Berthelot, p. 6. tab. 1; cita Cuv. et Val., t. II, etc..... 1844

Temos ainda na *Iconographie du règne animal* citado o *Pomatomus telescopus*, juntando-lhe um desenho (texto, p. 6, tab. 3, Fig. 2); citando a descripção e desenho da *Hist. nat. des iles Can*..... 1844

Vem em seguida Guichenot, *Exploration scientifique de l'Algerie*, onde tambem se trata d'esta especie; citando Risso, Cuv. et Val., *Iconogr. du règne anim.* e *Hist. nat. il. Can*..... 1844

Finalmente vem Günther que descreve o genero e a especie no *Catalogue of the Acanthopterygian fishes in the collection of the British museum*, t. I, p. 249; citando Risso, Cuv. et Val., tom. II, etc., e t. VI, p. 495; Lowe, Barker-Webb et Berthelot, e Guichenot..... 1854

Para não tornarmos longo, e por consequencia fastidioso, este artigo, não citaremos os caractéres em que são concordes os auctores que descrevem o *Pomatomus telescopus;* e passaremos a mostrar as contradicções, ou faltas de attenção, que deram logar aos erros que se propagaram até hoje.

Na *Ichthyologia de Nice*, no meio da descripção, a p. 301, lê-se o seguinte: «Le palais est garni au milieu d'une plaque rhomboïdale hérissée de pointes, *acompagnée de chaque côté d'un long osselet épineux.*»

Na *Historia natural dos peixes*, t. II, p. 172, lê-se no meio da descripção: «Le bout du vomer est rhomboïdal, large, convexe et garni d'âpretés semblables. *Je n'en vois pas aux palatins.*»

Antes de continuarmos devemos fazer observar que é este um caracter de grande importancia, isto é, a existencia de dentes nos palatinos e no vomer, ou sómente n'este ultimo: estes caractéres dão logar a distincções de generos, e, mesmo algumas vezes, separam familias.

Deviam por consequencia os diversos naturalistas que tiveram a fortuna de observar o *Pomatomus telescopus*, tratar primeiramente de verificar a existencia ou não existencia de dentes nos palatinos.

Veremos adiante que não o fizeram, ou se tal observaram não lhe deram a importancia que merecia o assumpto (visto a divergencia notada entre estas duas versões), pois que nenhum d'elles tratou d'este assumpto nas suas obras.

Com effeito, temos em primeiro logar o sr. Lowe que estudou em exemplares frescos o *Pomatomus telescopus*, e não nos diz cousa alguma que indique ter observado os ossos palatinos d'esta especie; pois do contrario teria vindo fa-

zer um serviço importante á ichthyologia, resolvendo a questão pendente entre Risso e Valenciennes; isto é, a existencia ou não existencia de dentes nos palatinos.

Temos depois o proprio Valenciennes, o qual descrevendo o *Pomatomus telescopus* das ilhas Canarias, e referindo-se ao que já tinha escripto a respeito d'esta especie, cita *sómente* o t. II da *Historia natural dos peixes*, e não indica a existencia de dentes nos palatinos; nem se refere de modo algum, nem por qualquer citação de memoria sua ou addição ao que já tivesse escripto, que tivesse verificado a existencia d'aquelles dentes.

Na caracteristica generica lê-se o seguinte:

«Dentes setacei minimi in maxillis ac in palato.»

O termo *palato* não se refere, na nossa opinião, aos ossos palatinos, mas simplesmente á região palatina; deixando-nos portanto em duvida se se refere á existencia de dentes, sómente no vomer, nos palatinos, ou em um e outros. A hypothese da não existencia de dentes nos palatinos é além d'isso corroborada pelo que se lê mais adiante:

«Nous n'avons pas à revenir sur la description de ce Poisson, *celle publiée par nous dans* l'Histoire naturelle des Poissons *(loco cit.) étant suffisamment exacte.*»

Note-se bem que a expressão *loco cit.* se refere unicamente á p. 172 do t. II, citação que se acha debaixo da fórma de nota. (*Hist. nat. des illes Canaries* — p. 6, nota.)

Pede a logica, que se Valenciennes tivesse anteriormente escripto alguma coisa sobre a existencia de dentes nos palatinos do *Pomatomus*, e por esta occasião o tivesse de novo verificado, se referisse a esse escripto.

Eis a razão porque ninguem se lembrou de ir procurar qualquer nota escripta por este auctor posteriormente á publicação do t. II.

É pois ou deve ser, pelo menos officialmente, completa a ignorancia da existencia de dentes nos palatinos do *Pomatomus telescopus:* e tão completa é, que o auctor do *Cat. of the Acanth. fishes of the British museum* dá esta ausencia de dentes como caracter generico: com effeito no t. I, p. 53 e 250, na caracteristica generica lê-se: NO TEETH ON THE PALATINE BONES: e note-se que o sr. Günther cita a existencia de um individuo (é verdade que novo) no museu de Londres.

O que escapou a todos os naturalistas que trataram d'esta especie, o que esqueceu ao proprio auctor (!) não passou desapercebido ao sr. Günther: com effeito é o unico ichthyologista que cita o t. VI da *Hist. nat. des poissons.*

N'este tomo, a p. 495, vem uma rectificação da caracteristica d'esta especie, feita por Valenciennes.

No meio d'esta descripção lê-se o seguinte:

«Il y a des dents en velours ras aux deux mâchoires, au chevron du vomer, *et sur une bande étroite de chaque palatin.*»

O que vem finalmente coroar esta serie de *distracções* é o seguinte: o sr. Günther cita é verdade o artigo addicional ao t. II, inserto no t. VI, porém não

se serviu do que lá se acha escripto, pois como acabámos de vêr, continúa a dar como caracter generico do *Pomatomus* a não existencia de dentes nos ossos palatinos — *no teet on the palatine bones!!!*

Na descripção dos caractéres, na obra do sr. Günther, vê-se «L. lat. 40» em quanto que n'aquelle artigo, p. 497, dá Valenciennes 50 escamas na linha lateral, o que acaba de confirmar o que acima dissemos.

Vamos agora dar as razões porque entrámos na analyse dos diversos escriptos que teem sido publicados ácerca do *Pomatomus telescopus*.

Em 1863 obtivemos dois exemplares de *Pomatomus* dos nossos mares, e ultimamente, já depois de termos escripto o que acima fica dito, recebemos outro individuo tambem da nossa costa.

N'aquella epoca os nossos specimens pareceram-nos divergir da especie *telescopus* dos auctores, por caractéres de bastante importancia; nada menos que a existencia de dentes nos palatinos, o que vinha alterar a caracteristica do genero, e um espinho a mais na primeira dorsal.

Em 1864 obsequiou-nos o sr. James Yatte Johnson com alguns specimens de peixes da Madeira, entre os quaes vinha um exemplar do *Pomatomus telescopus*.

A primeira observação que fizemos foi a dos palatinos, e encontrámos n'estes ossos dentes analogos aos do vomer e maxillas; já anteriormente tinhamos feito egual observação em um exemplar secco que fazia parte das collecções antigas do Museu; este exemplar, porém, achava-se bastante deteriorado, e não foi possivel contar-lhe os raios das barbatanas; além d'isso não tinha designação de patria.

A confrontação do exemplar da Madeira com o que recebemos ultimamente, e que estamos estudando em fresco, leva-nos a suppôr que os nossos specimens não devem constituir uma especie nova, apesar da existencia de um espinho a mais na primeira dorsal, por isso que este espinho é muito pequeno e se acha deitado sobre o dorso do peixe, e quasi occulto pelas escamas. É verdade que por mais diligencias que fizemos, não conseguimos descobrir este espinho no exemplar da Madeira; por outro lado esta descoberta foi facil nos dois exemplares que primeiramente obtivemos da nossa costa, bem como n'este ultimo que temos á vista; o que prova, pelo menos para os primeiros, que não são tão difficeis de observar como se julgaria, pois que não esperando achar mais de sete, assim mesmo descobrimos o oitavo; e que se elle existisse nos exemplares observados pelos diversos ichthyologistas que teem estudado o *Pomatomus telescopus*, por certo que o teriam descoberto.

Fóra d'este caracter, no resto ha concordancia de caractéres entre os nossos specimens, o da Madeira e os dos auctores.

No começo, quando estudámos os primeiros exemplares de *Pomatomus* dos nossos mares, achámos differenças notaveis e importantes entre os seus caractéres e os da especie *telescopus*, por isso que fomos procurar e dar, como era de razão, toda a importancia á caracteristica apresentada pelo ultimo auctor que tratou tanto do genero como da especie.

Hoje, em vista do que acima dissemos, e em quanto não obtivermos mais exemplares, tanto dos nossos como dos mares da Madeira, é nossa opinião que deve ser reformada a caracteristica da especie *telescopus*.

Em seguida apresentamos o resultado das observações feitas nos nossos exemplares e no da Madeira.

	Spec. de Portugal			da Madeira
D.	$8\|\frac{1}{9}$;	$8\|\frac{1}{10}$;	$8\|\frac{1}{10}$;	$7\|\frac{1}{10}$
A.	$\frac{2}{9}$;	$\frac{2}{9}$;	$\frac{2}{9}$;	$\frac{2}{9}$
L. lat.	50;	50;	50;	48
Altura do corpo no comprimento total	1 : 4,50;	1 : 4,66;	1 : 5,00;	1 : 4,50
Comprimento da cabeça no comprimento total	1 : 3,40;	1 : 3,33;	1 : 3,50;	1 : 3,33
Diametro do olho do comprimento total	1 : 3,33;	1 : 3,50;	1 : 3,33;	1 : 3,00

O caracter essencial do genero *Pomatomus*, e os numeros e dimensões da especie *Telescopus*, devem pois ser os que apresentámos no começo d'este artigo.

Fam. **PLEURONECTIDAE.** Genus **Solea.** Cuv.

Antes de tratarmos de uma especie nova de Portugal pertencente a este genero, vem a proposito narrar uma circumstancia notavel que se dá nos exemplares da *Solea vulgaris*, das nossas costas.

Quando estudámos esta especie achámos uma grande differença no numero dos raios das barbatanas dorsal e anal.

Tendo depois obtido alguns exemplares de outra especie, differente da vulgar bem como de todas as outras conhecidas, maior foi a confusão em que ficámos, pela circumstancia notavel de ter esta especie os mesmos numeros de raios dados pelos ichthyologistas á *Solea vulgaris*, sendo no resto dos caractéres incontestavelmente diversa. (Veja-se adiante os numeros da *Solea azevia*)

Se compararmos os numeros do nosso *Linguado* com os da *Solea vulgaris* dos auctores torna-se evidente o que acima dissemos.

Numeros dos raios do nosso *Linguado* contados em muitos individuos:

D. 85-95; A. 74-78;
L. lat. 156-162; L. transv. 50/56;

Medias tomadas em um grande numero de exemplares:

D. 92; A. 77;

Numeros dos raios dados á *Solea vulgaris* por diversos auctores:

Canestrini	80-84	67-73
Yarrell	84	67
Bonaparte.....	81	67
Günther.....	73-80	61-69
Lacépede	81	61

D'aqui se conclue, que o maior numero dos raios das barbatanas dorsal e anal contados por estes auctores, é inferior ao menor dos numeros encontrados nos nossos exemplares.

Não é possivel attribuir a variabilidade d'estes numeros ao seu augmento pela edade, pois tendo tomado ao acaso cinco individuos, e tendo-lhes contado os numeros dos raios e medido os comprimentos, appareceram-nos individuos pequenos com numeros superiores aos de individuos grandes; como se vê da tabella seguinte:

Individuos	Comprimentos	D.	A.
1.°	0,377	94	77
2.°	0,291	95	78
3.°	0,277	85	74
4.°	0,272	92	76
5.°	0,223	88	75

N'esta tabella, cuja ordem é a dos comprimentos dos individuos, começando pelos maiores, se vê logo á primeira inspecção, que não se dá uma ordem identica nos numeros dos raios. Com effeito, o primeiro tendo dimensões maiores que o segundo, tem comtudo menor numero de raios; o mesmo se observa nos quarto e quinto em relação ao terceiro.

Existe pois uma grande variabilidade nos numeros dos raios das barbatanas dorsal e anal na *Solea vulgaris;* custa comtudo a explicar o facto de não terem encontrado os ichthyologistas que estudaram esta especie, um unico exemplar com os numeros que temos contado nos specimens dos nossos mares; ou inversamente, não termos achado um só exemplar com os numeros contados por aquelles auctores. Não nos inclinamos a suppôr que seja uma especie nova, por isso que alguns ichthyologistas estrangeiros que teem visitado a nossa capital, os srs. Lowe, Yatte Johnson, Steindachner, etc., não acharam differença entre o nosso *Linguado* e a *Solea vulgaris*. Do que temos exposto se conclue que deve ser modificada a caracteristica da *Solea vulgaris* nos numeros dos raios da dorsal e anal: combinando pois os numeros dados pelos auctores com os que achámos nos nossos specimens temos:

D. 73-95; A. 61-78;

Solea azevia (nova sp.) *Azevia.*

D. 74–84; A. 61–77; P. d. 7–8; P. s. 6–7.
L. lat. 118–126; L. transv. 32/38.

Altura do corpo (dorsal e anal não comprehendidas)..... : comprimento total.... :: 1 : 2,97–3,30
Comprimento da cabeça..... : comprimento total.... :: 1 : 6,70–7,35
Espaço interocular..... : comprimento da cabeça :: 1 : 5
Comprimento da peitoral d... : comprimento da cabeça :: 1 : 1,8 –2,4

A fórma do corpo na parte anterior approxima-se de uma elypse, começando na ponta do focinho, a qual tem o seu eixo vertical a um terço d'esta ponta, e terminando a dois terços da mesma: o resto do corpo segue ainda em parte a curvatura da metade posterior da elypse, diminuindo depois rapidameute até o extremo das barbatanas dorsal e anal; ali o tronco da cauda segue com os bordos paralellos, alargando depois a caudal até á extremidade que é ligeiramente arredondada.

A dorsal começa no angulo anterior do olho superior, e termina no começo do tronco da cauda; este tronco é grande, o que faz que a caudal se ache afastada da extremidade da dorsal e anal; esta começa um pouco atraz da ventral, e termina na mesma altura da dorsal.

O olho superior acha-se mui proximo da margem superior da cabeça, o que torna o espaço interocular grande.

A boca tem a fórma e abertura identicas ás da *S. vulgaris,* e o mesmo se póde dizer em relação á posição do olho inferior, ás villosidades que cobrem parte da cabeça do lado esquerdo, e ás narinas d'este lado. O tubo que termina a narina anterior do lado direito é grande, e méde mais de metade do diametro do olho.

As escamas são grandes e cobrem todo o corpo e barbatanas verticaes; a sua fórma na parte livre é um losango, e o bordo externo é armado de denticulos agudos e numerosos (23–33).

A linha lateral começa no tronco da cauda, e segue direita um pouco acima da linha mediana do corpo, até meia distancia do angulo do operculo e o bordo anterior do olho superior; ali encurva-se para a parte posterior, sóbe a approximar-se da nuca, torna a incurvar-se e termina a pequena distancia do olho superior.

O numero das escamas d'esta linha é 118–126 (contadas sómente na porção recta) as escamas acima d'ella 32, e abaixo 38.

A côr do lado direito é castanho avermelhado ou côr de choco-

late, egual por todo o corpo e raios das barbatanas verticaes; a membrana d'estas barbatanas é cinzenta, com a margem orlada por uma faxa estreita amarello-alaranjada, terminada por uma faxa preta.

O lado esquerdo é todo branco salvo as membranas das barbatanas, que são pretas na metade externa, esbatendo a tornarem-se cinzentas-escuras proximo ao corpo.

A peitoral direita apresenta uma mancha preta na extremidade.

Familia SCYLLIDAE. Genus Ginglymostoma. Mull. Henle

Ginglymostoma Caboverdianus (nova sp.)

A altura do corpo é apenas $^2/_3$ da maior largura; esta acha-se na região das peitoraes e comprehende-se proximamente 7 vezes no comprimento total.

O focinho é cortado a angulo recto e muito largo, pois mede metade da maior largura do corpo.

A boca acha-se muito proxima da extremidade do focinho; e as prégas labiaes inferiores são um pouco maiores que metade da sua distancia.

Os dentes teem a porção livre triangular, com uma ponta mediana muito saliente, e 2 ou 3 denticulos de cada lado.

O olho é muito pequeno, assim como o espiraculo, que se acha um pouco abaixo da linha do olho.

As aberturas das guelras são pequenas; as tres primeiras acham-se adiante da peitoral, e as duas restantes, que são muito unidas, sobre esta barbatana.

A caudal está para o comprimento total como 1 : 3,25.

As barbatanas todas, excepto a anal e caudal, são triangulares com os angulos agudos.

A 1.ª dorsal começa um pouco adiante das ventraes; a 2.ª começa muito adiante da anal, de modo que esta barbatana começa quasi na terminação d'aquella.

A anal é oval, com a extremidade em angulo agudo.

A caudal tem um lobulo inferior bem distincto, e o bordo inferior apresenta em seguida a este lobulo, uma curva ondulada, composta de duas concavidades tendo no meio uma convexidade; na extremidade existe uma rasgadura profunda destacando o lobulo superior, ao qual se segue o bordo posterior onde tambem se encontra uma chanfradura.

As escutellas são quadrangulares com os angulos nos sentidos lon-

gitudinal e lateral; na linha mediana apresentam uma aresta, tomando quasi todo o seu comprimento, terminada anteriormente por uma ponta, e posteriormente por um tuberculo levantado que não chega ao extremo posterior da escutella. Duas outras arestas existem de cada lado da central, tambem terminadas anteriormente por pontas e chegando apenas á metade posterior do comprimento da escutella. Os bordos anteriores d'esta são pois recortados apresentando 5 dentes; os posteriores são lisos.

A côr geral é pardo amarellado; algumas escutellas são negras e outras brancas, o que produz uma pontuação meuda e irregular por todo o corpo.

Tres exemplares d'esta especie temos successivamente observado; dois enviados da ilha de S. Thiago de Cabo-Verde pelo sr. Leyguarde Pimenta, e um que fazia parte das collecções do antigo Museu.

Ha muito tempo que tinhamos notado as differenças que se dão entre a nova especie e as duas descriptas por Muller et Henle, especialmente o *Ginglymostoma concolor*, do qual estes auctores apresentam um desenho; no emtanto a descripção da outra especie não era bastante minuciosa para podermos, por comparação de caractéres, apresentar com affoutesa a nossa como nova.

Ultimamente, tendo o distincto professor do museu de Paris, o sr. Aug. Dumeril, publicado a sua excellente obra dos peixes *Elasmobranchios*, tivemos occasião de comparar os caractéres dos nossos specimens, com os que este auctor dá áquellas duas especies, bem como a duas outras que elle considera differentes.

A p. 333, t. I, p.te I d'esta obra, encontra-se uma tabella servindo para a divisão do genero *Ginglymostoma* em tres especies; é a que segue:

Dents...	triangulaires; angles des nageoires....	pointus	2 concolor
		arrondis....	1 cirratum
	à bord libre, arrondi et dentelé		3 Rüppellii

A' vista d'esta tabella fica immediatamente differenciada a nossa especie das num. 1 e 3; d'aquella, por serem os angulos das barbatanas arredondados, em quanto as dos nossos specimens os tem agudos; além d'isto, no *cirratum* as prégas labiaes inferiores são eguaes ao espaço que medeia entre ellas, em quanto na especie nova apenas excedem metade d'essa distancia: da n.º 3 por ter ella os dentes arredondados e denticulados, quando os dos nossos exemplares são triangulares com uma ponta mediana saliente. Resta pois sómente a especie num. 2; porém esta está desenhada na obra de Muller et Henle, e basta examinar este desenho para se lhe reconhecer as differenças, consistindo as principaes na chanfradura ou córte em esquadria da extremidade do focinho, em quanto no *G. concolor* este é arredondado, e mesmo um pouco agudo; na posição da boca, que é na nossa especie muito proxima do bordo do focinho, etc.

O *G. fulvum.* — Poey — é tambem differente; para o provar bastará citar dois dos caractéres dados por este auctor a esta especie, e citados na obra do sr. Dumeril a p. 355:

«Toutes les nageoires ont leurs pointes arrondies...» «Entre la deuxiéme dorsale et l'anale, la distance est courte.»

Finalmente a nossa especie apresenta a originalidade de participar de alguns dos caractéres das quatro especies do sr. Dumeril. Com effeito, tem do *G. cirratum* a anal oval, e a ponta mediana dos dentes muito saliente em relação ás denticulações lateraes: do *G. concolor* os angulos das barbatanas agudos: do *G. Rüppellii* o contorno do focinho quasi quadrangular: e finalmente do *G. fulvum* a largura da cabeça muito maior que a altura do corpo.

---

3. Descripção de um «Helix» novo de Portugal

POR

J. DA S. MENGO

Helix Brigantina. —*Testa anguste umbilicata, globoso-turbinata, tenui, corneolutescente; anfractibus quinque convexiusculis, oblique tenuistriatis, extremo breviter descendente; apertura semilunari; peristomate simplici.*

Habitat: Bragança.

Caracol de Bragança. —Concha estreitamente umbilicada, globoso-conica, fragil, corneo-amarellada; cinco anfractos ou gyros convexos, obliqua e subtilmente estriados, pendendo o ultimo mui levemente na direcção da columella; abertura semilunar; labio simples.

Este helix foi-nos remettido de Bragança, conjunctamente com outras especies já conhecidas do mesmo genero, pelo sr. João Maximiniano Ferreira Lima, distincto cavalheiro d'aquella cidade. São dois apenas os specimens que possuimos da especie agora descripta, encontrados nos suburbios de Bragança.

Não obstante as detidas indagações que fizemos na rica collecção do Museu das Necessidades, ainda no tempo do Augusto fundador d'aquelle Museu, na collecção não menos rica do Museu de Lisboa, que o seu digno director pôz com a melhor vontade á nossa disposição, e ainda na collecção assás pobre do Museu da Universidade, não podémos descobrir um só specimen que se assemelhasse ao helix, cuja diagnose publicamos.

Além da confrontação minuciosa que fizemos nas collecções mencionadas, e nas dos srs. Batalha em Lisboa e Luso no Porto, não deixámos de consultar os escriptos mais acreditados e modernos sobre malacologia. Não encontrámos porém em parte alguma descripto o nosso helix, e por isso nos suppomos auctorisados a consideral-o como inédito.

É talvez o *H. inchoata*. Mor. aquelle de que o nosso mais se approxima; porém a estriação vertical que se nota n'este, e que se não dá na especie de Morelet, ajuda facilmente a differencial-os.

Quanto ao animal, é-nos inteiramente desconhecido.

É muito para desejar que novas investigações permittam preencher está lacuna.

O intelligente auctor d'este artigo, que a morte prematura arrebatou ha pouco ao amor da sua familia e á estima dos seus amigos, tencionava publicar conjunctamente com a descripção o desenho de *H. Brigantina*, e para este fim confiára a um desenhador os dois unicos exemplares que possuia d'esta especie. Os dois exemplares porém perderam-se por desmasêl-o do artista que se incumbira de os desenhar!

Era mui geralmente conhecido e estimado Jacintho da Silva Mengo, como funccionario de elevada intelligencia e de proverbial probidade; muita gente porém, ignora que elle era tambem um conchyliologista mui distincto, e possuidor de uma primorosa collecção, a cujo estudo e coordenação usava consagrar todo o tempo que lhe deixavam livres as suas occupações officiaes, que desempenhava com raro zêlo e inexcedivel assiduidade.

Seria muito para desejar que a collecção conchyliologica que J. da S. Mengo conseguiu reunir com muito trabalho e não pequenos sacrificios, collecção que se recommenda pelo numero e perfeita escolha dos exemplares, e pela cuidadosa determinação das especies, ficasse no paiz e passasse inteira para algum estabelecimento nacional.

B. DU B.

VARIEDADES

1. Observações relativas á Nota da pag. 97

Em occasião em que ainda gemia sob o prelo a nota da pag. 97 *sobre alguns theoremas de geometria* deparou-se-nos um livro muito interessante com o titulo *Select exercises for young proficients in the mathematicks*, by Simpson.

Este livro foi agora adquirido para a livraria propria pelo illustre secretario d'esta Academia José Maria Latino Coelho, o insigne escriptor portuguez, vasto talento encyclopedico, não menos versado nas lettras, que largamente instruido nas sciencias, de quem, pelo muito favor com que nos honra, nos veiu ás mãos para nosso conhecimento e consultação.

Encontra-se ahi, entre outros assumptos, uma bella collecção de problemas de geometria, d'entre os quaes figura a determinação do raio do circulo inscripto em um triangulo. N'esta determinação passa-se pela mesma equação $DL = \frac{s-b}{2}$, que deduzimos a pag. 98, a qual tem no trabalho de Simpson a fórma $BD = \frac{AB+BC-AC}{2}$.

Mas esta equação não faz ahi objecto d'uma proposição geometrica distincta, apenas é uma formula de transição; passando desapercebido o importante *logar* que constitue a nossa primeira proposição.

Cremos pois, que apesar do trabalho de Simpson, a nota que apresentamos tem direitos de publicidade; basta vêr as applicações a que essa e as outras proposições da mesma nota se podem prestar, e de que damos a amostra nos problemas das pag. 102 e 103.

Cumpre porém confessar, que a deducção do raio do circulo inscripto em um triangulo no trabalho de Simpson, sendo de indole puramente geometrica, não é por isso menos simples e directa; acrescendo que é realmente para notar a fórma curiosa $\sqrt{\frac{AD \times BD \times CD}{AD+BD+CD}}$, que elle obteve para o valor do dito raio: na qual as lettras A, B, C desi-

gnam os vertices do triangulo, e D, E, F os pontos de contacto do circulo inscripto; sendo $ADBECF$ a ordem de successão d'estas lettras no dito triangulo.

A conversão d'este valor no geralmente conhecido

$$r=\sqrt{\frac{(p-a)\,(p-b)\,(p-c)}{p}},$$

é tão facil que nos dispensamos de a produzir.

Tambem aproveitamos a occasião de observar que da formula $DL=\frac{s-b}{2}$, que se encontra a pag. 98, se póde deduzir a formula $GB=\frac{b-d}{2}$: com effeito, é $DL=\frac{a+c-b}{2}=\frac{a-(b-c)}{2}$: e designando $b-c$ por d; e mudando a em b, virá $DL=\frac{b-d}{2}$.

F. P. HORTA

---

2. Bibliographia

Estudos geologicos. Descripção do solo quaternario das bacias hydrographicas do Tejo e Sado, por Carlos Ribeiro. 1.º caderno. Lisboa, 1866, com a versão em francez.

Molluscos fosseis. Gasteropodes dos depositos terciarios de Portugal, por F. A. Pereira da Costa. 1.º caderno. Lisboa, 1866, com a versão em francez.

Não é nosso intento analysar agora os dois escriptos com que a Commissão Geologica de Portugal encetou recentemente a publicação dos trabalhos de que se acha ha annos incumbida pelo governo. Queremos tão sómente registar aqui este facto importante, e chamar para esses escriptos a attenção das pessoas illustradas que se interessam pelos nossos progressos scientificos.

Coquilles nouvelles recueillies par le dr. Fr. Welwitsch dans l'Afrique équatoriale, et particulièrement dans les provinces portugaises d'Angola et Benguella, por Arthur Morelet. (Journal de Conchyliologie, n.º 2, 1866, p. 153.)

No *Journal de Conchyliologie*, habilmente redigido pelos srs. Crosse et Fischer, publicou o anno passado o sr. Arthur Morelet a descripção de varias es-

pecies novas de molluscos terrestres e fluviaes colligidas pelo distincto botanico o dr. Welwitsch durante o tempo que permaneceu nas nossas possessões da Africa occidental, em desempenho de uma missão scientifica subsidiada pelo governo portuguez. O sr. A. Morelet, mui conhecido por excellentes escriptos malacologicos, entre os quaes avulta sem duvida a publicação dos *Molluscos terrestres e fluviaes de Portugal*, a qual data de 1845, apresenta as diagnoses de vinte e tres especies que considera novas, a saber: um *Helix*, uma *Ennea*, tres *Bulimus*, quatorze *Achatinas*, uma *Limnaea* e tres *Physas*.

Com quanto as descripções d'estas especies, feitas por um zoologista pratico tão competente como o sr. Morelet, se devam considerar de grande auxilio para o estudo e discriminação dos molluscos terrestres e fluviaes d'Africa occidental, é comtudo muito para sentir que não venham exemplificadas com as respectivas figuras, sem as quaes a interpretação do texto offerece muita vez graves difficuldades, mórmente n'este ramo da conchyliologia.

D'estas especies não possue infelizmente o Museu de Lisboa um unico exemplar; é de crer que os *typos* ficassem em poder do sr. Welwitsch ou fossem enriquecer a collecção particular do sr. Morelet.

Catalogue de la Flore des iles Açores—precedé de l'itinéraire d'un voyage dans cet archipel, par H. Drouët.

É o titulo de um opusculo de 153 p., que acabamos de receber publicado primeiramente nas Memorias de la Société Academique de l'Aube e actualmente impresso em separado.

Esta publicação é mais um resultado interessante da viagem dos srs. Drouët et Morelet ao archipelago dos Açores em 1857.

I. MATHEMATICA

1. Amortisação annual media das pensões nos principaes montepios de sobrevivencia portuguezes

POR

DANIEL AUGUSTO DA SILVA

Prescrever pelo calculo as condições economicas, em que devem ser constituidas as sociedades de soccorros mutuos, é uma necessidade, cuja demonstração escusam completamente os espiritos esclarecidos. Para os que o não são, ha uma prova *à posteriori*, que deveria violentar a adhesão dos mais incredulos; é o espectaculo doloroso de tantas associações d'aquella especie, nas quaes a inteira bancarrota dos seus programmas de vantagens afiançadas, ministra a verificação irrecusavel de que se havia promettido mais do que rasoavelmente se poderia dar.

Se para muitas pessoas póde parecer difficil o estabelecer a relação mathematica, que deve existir entre as contribuições dos socios, e as vantagens que se lhes garantem nas associações, cujo instituto é o subsidio diario no caso de doença, de velhice, ou de invalidez, ou o pagamento de uma somma determinada na época do obito dos associados; as difficuldades do calculo são incontestavelmente superiores quando se trata dos montepios da especie, que existe no nosso paiz, em que se estipulam pensões de sobrevivencia distribuidas aos herdeiros necessarios, ou legatarios, mantendo-se approximadamente os principios estabelecidos no direito patrio de successão, e devendo esses subsidios cessar integral ou parcialmente por obito, casamento, maioridade, ou emprego dos pensionistas.

Se em taes instituições se podem graduar com facilidade, para a accumulação provavel de um certo capital, as contribuições dos socios em relação á edade de cada um, este unico elemento é uma base insufficientissima para sobre ella ser calculada a probabilidade da duração da respectiva pensão, tão grande é a variação de circumstancias que podem occorrer para tornar mais ou menos duradoira a totalidade d'essa

pensão, ou das suas parcellas, distribuidas pelos diversos herdeiros, segundo as prescripções dos estatutos.

Na impossibilidade pois de fixar singularmente *à priori* a duração de cada pensão, convirá determinar experimentalmente as leis que regulam a caducidade collectiva de todos os encargos d'essa especie, e suppor que a pensão ou pensões que lega cada socio são sujeitas á caducidade media, que se deduziu das observações feitas sobre todo o conjuncto das pensões.

Essa caducidade geral póde representar-se, ou pela media da duração de todas as pensões, ou pelo decrescimento, que, na duração v. g. d'um anno, soffre a somma total d'esses encargos paga no anno anterior.

O primeiro processo de avaliação tornar-se-hia extremamente inexacto, limitando a observação a um periodo de vinte e tantos annos, duração maxima dos montepios nacionaes, que nos podem servir para o nosso exame.

Trataremos pois de reconhecer approximadamente, qual deve considerar-se como a media annual de amortisação das pensões, e até que ponto poderá licitamente admittir-se a constancia de tal numero, hypothese esta que muito notavelmente simplifica o calculo das contribuições dos socios necessarias para garantir determinada grandeza de pensões.

Antes do calculo estatistico, faremos algumas considerações geraes sobre as condições normaes em que deveria ser fixada a media, que pretendemos achar.

Essas condições seriam: 1.º a existencia d'um grande numero de socios; 2.º constancia d'esse numero; 3.º constancia da media das edades dos socios; e finalmente 4.º constancia da media das suas contribuições annuaes.

Fixada em taes circumstancias a media da amortisação das pensões, e deduzindo-se d'ella os preceitos que deveriam regular as contribuições dos socios em relação ás vantagens estipuladas — afim de que na associação ficasse definitivamente estabelecido o equilibrio financeiro, claro está, que esses preceitos tambem seriam a norma necessaria para garantir a estabilidade economica de qualquer outro montepio analogo, em que todavia se não dessem as condições de inalteravel permanencia, que acima mencionámos.

Consideremos pois uma associação, em que se verifiquem os quatro citados quesitos de normalidade, e para simplificar mais a questão supponhamos primeiro, que a grandeza de cada pensão legada é constante, qualquer que seja o numero de annos de permanencia no montepio de cada socio fallecido.

Com taes supposições deverá reputar-se constante a somma de pensões, que de novo se inscrevem annualmente. —Represente p_1 essa quantia, e p_2, p_3, p_4, etc as sommas que d'essa proveniencia ha a pagar em cada um dos annos seguintes, até á sua total extincção, que terá logar, v. g. para $p_m = 0$.

A totalidade das pensões a satisfazer em cada um dos annos de existencia da sociedade, será a somma de cada uma das columnas verticaes do seguinte quadro:

$$\begin{array}{l}
p_1, p_2, p_3, p_4, \ldots\ldots p_m \\
\quad p_1, p_2, p_3, \ldots\ldots p_{m-1}, p_m \\
\qquad p_1, p_2, \ldots\ldots p_{m-2}, p_{m-1}, p_m \\
\qquad\qquad\qquad\qquad \vdots \\
\qquad\qquad\qquad\qquad p_1, p_2, \text{etc.} \\
\qquad\qquad \text{etc.} \quad \text{etc.}
\end{array}$$

O quociente da somma das pensões de cada anno, que deixam de ser pagas no anno seguinte, dividida pela somma das pensões pagas no primeiro d'estes annos, relação que denominaremos taxa de amortisação das pensões, terá successivamente nos diversos annos do contracto as seguintes grandezas

$$(A) \ldots \frac{p_1 - p_2}{p_1}, \frac{p_1 - p_3}{p_1 + p_2}, \frac{p_1 - p_4}{p_1 + p_2 + p_3}, \ldots\ldots \frac{p_1}{p_1 + p_2 + p_3 + \ldots + p_{m-1}},$$

tornando-se todos os termos seguintes eguaes ao ultimo dos precedentemente escriptos.

Vê-se pois, que n'um montepio de sobrevivencia nas condições normaes que figurámos, a taxa de amortisação das pensões torna-se permanentemente constante, depois do numero m de annos necessario para a completa extincção de cada grupo normal p_1 de pensões novas.

A serie (A) resulta, como é facil de ver, da addição successiva dos numeradores, e denominadores das $m-1$ seguintes fracções

$$(B) \ldots \frac{p_1 - p_2}{p_1}, \frac{p_2 - p_3}{p_2}, \frac{p_3 - p_4}{p_3}, \ldots\ldots \frac{p_{m-1} - p_m}{p_{m-1}},$$

as quaes representam os valores successivos da taxa d'amortisação para um só grupo p_1 de pensões novamente inscriptas n'um anno qualquer.

As taboas de mortalidade não nos poderiam fornecer indicação alguma segura ácerca do modo como variam as fracções (B); se porém admittirmos, o que parece plausivel, que a serie (B) seja ascendente, sel-o-ha tambem (A); mas n'esta o crescimento a partir d'um certo ponto

será muito lento, por duas razões — pelo rapido decrescimento dos termos das fracções (B), e pelo crescimento dos termos das fracções (A).

Se o numero dos socios admittidos annualmente fosse continuamente augmentando, poderiamos considerar uma tal sociedade como o resultado da sobreposição successiva de diversas associações em que o numero das admissões fosse constante; d'essa formação resultaria, como é claro, um abaixamento na taxa da amortisação n'esse periodo de progresso ascendente.

Se as pensões, em vez de serem constantes, como suppozemos, para cada socio, crescessem á medida que o obito se verificasse mais annos depois da matricula, é evidente tambem, que d'esse facto procederia variar para menos a grandeza da amortisação.

Mas de qualquer maneira que essa variação tenha logar, poderemos sempre determinar o valor constante que deveria ter a taxa da amortisação para que, n'uma dada época, a associação tivesse satisfeito a uma somma de encargos exactamente egual á que effectivamente teve de supportar.

A determinação d'esse valor medio, que designaremos por s, será de uma vantagem immensa para o calculo do estabelecimento de qualquer montepio de sobrevivencia, analogo áquelles cuja estatistica tivermos observado, por quanto o problema de fixar as condições economicas para a admissão de cada socio, reduzir-se-ha aos seguintes termos:

Dada a edade de uma admissão, qual deve ser a grandeza da contribuição por uma só vez, e annualmente (joia e quota) para que, no fim da vida media do admittido, se tenha accumulado uma somma tal, que garanta o pagamento de uma certa pensão, cuja duração se suppõe eterna, e cujo decrescimento annual se suppõe constante, e é conhecido.

As hypotheses da existencia indefinida, e decrescimento constante das pensões, não são, como é claro, senão ficções do calculo, mas que representam com fidelidade as condições economicas da estabilidade da instituição.

Vejamos pois como se deverá fixar o valor que corresponde a s no fim de um certo numero de annos de existencia da sociedade.

Sejam p_1, p_2, p_3, etc. as sommas de pensões effectivamente pagas em cada anno desde o primeiro em que começaram esses encargos; a_1, a_2, a_3, etc. a correspondente parte de cada uma d'essas sommas, que deixou de ser paga no anno seguinte; serão respectivamente $p_2 - p_1 + a_1$, $p_3 - p_2 + a_2$, etc. as pensões novas a pagar em cada um dos annos depois do primeiro, e teremos em relação a cada uma das successivas gerencias annuaes os elementos do quadro seguinte:

PENSÕES

pagas	cessantes (a)	novas	pagas na hypothese da amortisação annual constante
p_1			p_1
p_2	a_1	$p_2-p_1+a_1$	$p_2-p_1+a_1+p_1(1-s)$
p_3	a_2	$p_3-p_2+a_2$	$p_3-p_2+a_2+(p_2-p_1+a_1)(1-s)+p_1(1-s)^2$
p_4	a_3	$p_4-p_3+a_3$	$p_4-p_3+a_3+(p_3-p_2+a_2)(1-s)+(p_2-p_1+a_1)(1-s)^2+p_1(1-s)^3$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
p_n	a_{n-1}	$p_n-p_{n-1}+a_{n-1}$	$p_n-p_{n-1}+a_{n-1}+(p_{n-1}-p_{n-2}+a_{n-2})(1-s)+$ $+(p_{n-2}-p_{n-3}+a_{n-3})(1-s)^2+\ldots\ldots p_1(1-s)^{n-1}$

(a) Empregamos a expressão explicita das pensões cessantes, e não a das novas, porque as primeiras, em geral menos numerosas, se deduzem, mais facilmente que as segundas, dos relatorios publicados pelos montepios.

Para estabelecer agora a necessaria egualdade entre os pagamentos effectivos da primeira columna vertical, e os hypotheticos da ultima, attendendo devidamente á successão das épocas do pagamento, e reduzindo todas as despezas, por meio do juro composto, a uma época commum, para a qual tomaremos o ultimo anno do periodo considerado — será conveniente suppor que todos os pagamentos de um anno se effeituam no meio d'elle. Esta supposição, evidentemente admissivel, com approximação bastante, quando se trata de uma pensão, que é satisfeita em todos os mezes do anno, será licita egualmente para as pensões em que se não dá essa circumstancia, por quanto geralmente, as que principiam, começam pelo pagamento dos ultimos mezes do anno, e as que cessam, terminam com o pagamento dos primeiros mezes, acontecendo, para as que começam e terminam no mesmo anno, comprehenderem n'elle alguns dos mezes medios, ou approximarem-se umas vezes do principio, outras vezes do fim do anno.

Suppondo pois todas as despezas de cada anno verificadas no meio d'elle, e reduzindo, por meio da taxa do juro r, em relação á unidade (o centesimo da percentagem) todos os pagamentos feitos n'uma serie de n annos ao meio do ultimo d'elles, a taxa media s deverá satisfazer á equação.

$$p_1(1+r)^{n-1}+$$

$$[p_2-p_1+a_1+p_1(1-s)](1+r)^{n-2}+$$

$$[p_3-p_2+a_2+(p_2-p_1+a_1)(1-s)+p_1(1-s)^2](1+r)^{n-3}+$$

$$[p_4-p_3+a_3+(p_3-p_2+a_2)(1-s)+(p_2-p_1+a_1)(1+s)^2+p_1(1-s)^3](1+r)^{n-4}+$$

$$\cdots\cdots\cdots\cdots$$

$$p_n-p_{n-1}+a_{n-1}+(p_{n-1}-p_{n-2}+a_{n-2})(1-s)+\ldots\ldots p_1(1-s)^{n-1}=$$

$$p_1(1+r)^{n-1}+p_2(1+r)^{n-2}+p_3(1+r)^{n-3}+\ldots\ldots+p_n.$$

No primeiro membro reunindo os termos, em que entra o factor p_1, acharemos

$$p_1[(1+r)^{n-1}+(1+r)^{n-2}(1-s)+(1+r)^{n-3}(1+s)^2+\ldots\ldots+(1-s)^{n-1}]=$$

$$=p_1\cdot\frac{(1+r)^n-(1+s)^n}{r+s}.$$

Semelhantemente acharemos os termos

$$(p_2 - p_1 + a_1) \cdot \frac{(1+r)^{n-1} - (1-s)^{n-1}}{r+s};$$

$$(p_3 - p_2 + a_2) \cdot \frac{(1+r)^{n-2} - (1-s)^{n-2}}{r+s};$$

$$\vdots$$

$$(p_n - p_{n-1} + a_{n-1}) \cdot \frac{1+r-(1-s)}{r+s}.$$

Reunindo todos os termos analogos, e designando por p'_1, p'_2, p'_3, etc. a totalidade das pensões accrescidas em cada anno, ter-se-ha

$$(C) \ldots\ldots \frac{\Sigma p'_1 (1+r)^n - \Sigma p'_1 (1-s)^n}{r+s} = \Sigma p_1 (1+r)^{n-1}$$

comprehendendo cada um dos sommatorios n termos.

Da equação (C) se deduzirá portanto o valor de s correspondente a qualquer periodo de annos decorrido.

Quando n for consideravelmente grande, e se derem as outras circumstancias, que nos devem fornecer, com sufficiente exactidão, a approximada grandeza do s normal, teremos, como acima foi indicado, a base indispensavel para fixar rigorosamente a tabella das contribuições, que os socios devem pagar, em relação á edade da sua matricula, afim de que seja garantida a solvabilidade permanente da associação.

A uma objecção conviria occorrer n'este logar. Supposto que a sociedade se constitua exactamente nas condições precisas, para se verificar inalteravelmente o quadro exarado a pag. 177, e acontecendo n'essa hypothese, que, passados m annos, a taxa de amortisação se torna indefinidamente constante, poderia acreditar-se, que o valor achado para o s medio, fosse um pouco menor do que o necessario, para que as contribuições impostas aos socios se não tornassem sobejas, e isto pela circumstancia, de ao quadro da citada pagina faltar um complemento indispensavel, que é o periodo da extincção total das pensões procedentes da cessação de novas admissões. N'esse periodo a taxa de amortisação deveria augmentar, e tal acrescimo contribuiria para fazer crescer o s achado na supposição da associação ser eterna.

É facil porém de reconhecer, que se a época da extincção do montepio tiver de verificar-se muitissimos annos depois do numero m, que torna s constante, a influencia d'essa remotissima acceleração da taxa de amortisação, tornar-se-ha, em virtude da acção dos juros compostos, absolutamente insensivel para alterar o valor de s achado na hypothese de a sociedade não acabar nunca.

Deduzir o valor de s da formula (C) pelos methodos de resolução das equações numericas seria um problema extremamente laborioso, quando n fosse muito grande. Temos porém um meio simples de por tentativa chegar a uma solução approximada. Dividindo a somma das pensões cessantes, durante todo o periodo, pela somma das pensões pagas, obteremos um primeiro valor approximado de s; depois augmentar-se-ha, ou diminuir-se-ha convenientemente esse valor, advertindo, que devem exceder a verdadeira grandeza de s, os valores que fizerem o primeiro membro de (C) menor que o segundo; e pelo contrario será s diminuto, quando o primeiro membro se tornar maior que o segundo.

Passaremos a fazer applicação do processo exposto aos montepios geral e de marinha, no primeiro dos quaes o numero dos socios tem constantemente crescido, podendo no segundo considerar-se como quasi estacionario.

O mappa 1.º fornece os elementos do calculo em relação ao montepio geral. Suppozemos n'esse mappa, bem como no relativo ao montepio de marinha, ser $r=0{,}07$.

Se para a primeira d'essas instituições tomarmos o periodo integral de existencia, para o qual é $n=25$, e dividirmos a totalidade das verbas da columna a pela totalidade das verbas p, menos a ultima d'estas, acharemos um primeiro valor approximado

$$s=0{,}022.$$

Se na equação (C) suppozermos $s=0{,}02$, e calculando $\Sigma p'_1(1-s)^{n-1}$, como se calcula $\Sigma p'_1(1{,}07)^{n-1}$, multiplicarmos a primeira grandeza por $1-s$, e a segunda por $1{,}07$, obteremos

despeza em pensões, suppondo $s=0{,}02$	223,297$611
» effectiva	221:164$172
differença	2:133$439

que mostra ser o valor arbitrado a s menor que o verdadeiro. Se tomassemos $s=0{,}022$, obter-se-hia

despeza em pensões, para $s=0,022$ ..... 221:253$445
» effectiva ..... 221:164$172
differença ..... 89$273

a qual sendo excessivamente diminuta, póde acceitar-se como rigoroso o valor

$$s=0,022.$$

Em relação ao montepio geral de marinha (mappa num. 2) sommando as pensões cessantes por todo o periodo d'existencia da sociedade, e dividindo essa totalidade pela somma das pensões vencidas correspondentes (menos a verba de 1866) obteremos o valor approximado

$$s=0,037.$$

Se na equação (C) suppozermos primeiro $s=0,037$, obter-se-ha

despeza em pensões n'essa hypothese ..... 673:685$906
» effectiva ..... 676:326$874
differença para menos ..... 2:640$968

que mostra ser exagerado o valor de s.

Suppondo $s=0,036$, acha-se, n'essa hypothese
despeza em pensões ..... 675:571$434
» effectiva ..... 676:326$874
differença para menos ..... 755$440

a qual, pela sua diminuta grandeza, prova que o valor s ultimamente adoptado é muito mais exacto do que seria $s=0,037$.

Os valores da taxa de amortisação, que a estatistica e a formula (C) dão para os dois montepios que estudámos — affastam-se ambos, e em sentidos contrarios, das grandezas que esse elemento assumiria n'aquellas duas associações, se ellas se achassem em circumstancias normaes.

No montepio geral, o numero continuo e rapidamente crescente das novas admissões contribue para manter s abaixo da sua verdadeira grandeza media.

Pelo contrario no montepio de marinha, onde a quasi constancia das existencias annuaes dos socios poderia ministrar-nos uma suffi-

ciente approximação da grandeza normal de s, verificam-se todavia duas circumstancias, ambas concorrentes para exaggerar o algarismo achado para esse elemento, e são ellas:

1.º Tendo-se constituido a sociedade em 1842 com a grande maioria dos empregados inscriptos n'essa época nos quadros das repartições do ministerio, e sendo muitos d'elles de edade avançada, as primeiras pensões que appareceram deveriam em geral ser de menos duração.

2.º Sendo as inscripções de novos socios geralmente feitas com a subscripção do minimo capital que os estatutos admittem, a totalidade das pensões annualmente pagas é menor do que seria em mais prosperas circumstancias: e como as pensões cessantes em grande parte procedem de socios antigos, os quaes, em media, subscreveram com maiores capitaes, esses dois factos concorrem ambos para augmentar s.[1]

O effeito das duas causas precedentes é em parte compensado pelo motivo de que até 1857, havendo n'aquella associação sobrevivencia das pensões das mães para os filhos, apenas com uma caducidade da 6.ª parte, essa disposição tornou a amortisação mais lenta, do que seria não havendo sobrevivencia, como succede desde a sancção dos novos estatutos do citado anno.

Do que temos exposto deve concluir-se, que n'uma sociedade que estabelece pensões de sobrevivencia, e cujos estatutos sejam analogos aos que actualmente vigoram no montepio geral de marinha, todas as considerações de prudencia aconselham, que para garantir a estabilidade da instituição, as tabellas das contribuições, e das pensões sejam calculadas adoptando-se para s uma grandeza inferior a 0,036.

O valor hypothetico d'essa taxa deve descer ainda muito mais, se, como succede no montepio geral, se derem as tres seguintes circumstancias, todas simultaneamente coincidentes para produzir o abaixamento de s: 1.ª partilha da pensão, quando haja viuva e filhos em duas partes eguaes — uma para a viuva, e outra para ser repartida entre os filhos: no montepio de marinha a pensão é sempre dividida em porções eguaes entre todos os herdeiros; 2.ª sobrevivencia da pensão da mãe para os filhos; 3.ª continuação temporaria das pensões ás filhas que casam, representada pela concessão de dotes.

A formula (C) e os mappas numeros 1 e 2 poderiam servir para

[1] Além das indicadas causas de erro, contribue tambem para augmentar s, o modo pouco exacto porque foram calculadas muitas das verbas p. Vide observações annexas ao mappa num. 2.

determinar o s, que corresponde a uma porção do periodo total, que esses mappas comprehendem.

Por exemplo, se quizermos fazer o calculo em relação aos ultimos $n-m$ annos, teremos

$$\Sigma p_{m+1}(1+r)^{n-m-1}=\Sigma p_1(1+r)^{n-1}-(1+r)^{n-m}\Sigma p_1(1+r)^{m-1}$$

equação, em que os dois ultimos sommatorios são immediatamente dados pelos mappas. Semelhantemente se calcularíam os outros sommatorios da formula (C).

N. 1

Elementos para o calculo da amortisação media das pensões no montepio geral

EXERCICIOS	n	p	a	$p'-p+a$	$\Sigma p_1(1,07)^{n-1}$	$\Sigma p'_1(1,07)^{n-1}$
1842	1	119850		119850	119850	119850
1843	2	255569		135719	383609	263959
1844	3	295750	780	40961	706426	323397
1845	4	989980	9629	703859	1745856	1049894
1846	5	1174570	»»»	184590	3042636	1307977
1847	6	1457018	146250	428698	4712639	1828233
1848	7	1364130	49075	—43813	6366654	1912396
1849	8	1504460	13788	154118	8316780	2200382
1850	9	2028480	22086	546106	10927435	2900515
1851	10	2262480	10000	244000	13954835	3347551
1852	11	2192115	24973	—45392	17123788	3536488
1853	12	2409490	7577	224952	20731943	4008994
1854	13	3080065	10944	681519	25263244	4971143
1855	14	3558600	12704	491239	30590271	5810362
1856	15	4183430	67704	692534	36915020	6909621
1857	16	5457720	85775	1360065	44956791	8753359
1858	17	6911760	181043	1635083	55015526	11001177
1859	18	7504880	161445	754565	66371493	12525824
1860	19	8096300	149529	740949	79113798	14143581
1861	20	8830955	170281	904936	93482719	16038568
1862	21	10972562	306877	2448484	110999071	19609752
1863	22	13545723	231533	2804694	132314729	23787129
1864	23	16194066	201874	2850217	157770826	28302445
1865	24	19169954	462161	3438049	187984738	33721665
1866	25	20020502	440331	1290879	221164172	37373061

OBSERVAÇÕES.—n numero de annos de existencia da sociedade.

p pensões pagas (sem comprehender dotes) em cada exercicio, somma que differe, como é claro, das sommas d'essa procedencia pagas em cada gerencia.

Os elementos da columna p foram deduzidos das contas publicadas do fundo disponivel; e onde ellas faltaram, recorreu-se aos documentos originaes.

a pensões cessantes em cada anno.

Quando a pensão cessante n'um anno foi integralmente vencida no anno antecedente, considerou-se que caducou no segundo anno a somma dos mezes, que deixaram de pagar-se, e que caducou no anno seguinte a somma dos mezes vencidos no anno da cessação.

Quando a pensão cessou no mesmo anno em que principiou, conta-se no anno seguinte, como caducidade, a totalidade vencida no primeiro anno.

Quando finalmente a pensão começada n'um anno findou no seguinte, conta-se n'este a respectiva caducidade, se a somma vencida no segundo anno foi menor que a do primeiro; e em todos os casos, conta-se no terceiro anno como caducidade a somma vencida no segundo anno.

Quando uma pensão cessou com o pagamento d'um dote, foi este convertido, vencendo o juro composto de 7 por cento, no prolongamento conveniente da respectiva pensão.

$p'-p+a$ pensões novas em cada anno.

$\Sigma p_1(1,07)^{n-1}$ Cada numero da columna, que tem esta epigraphe, resulta da somma do numero antecedente da mesma columna, multiplicado por 1,07, mais o numero correspondente da columna p.

$\Sigma p'_1(1,07)^{n-1}$ Os numeros d'esta columna são formados analogamente, com os numeros da columna $p'-p+a$.

N. 2

Elementos para o calculo da amortisação media das pensões no montepio geral de marinha

EXERCICIOS	n	p	a	$p'-p+a$	$\Sigma p_1 (1,07)^{n-1}$	$\Sigma p'_1 (1,07)^{n-1}$
1842	1	73940		73940	73940	73940
1843	2	732048		658108	811164	737224
1844	3	2223335	19585	1510872	3091280	2299702
1845	4	3093000	98705	968370	6400670	3429051
1846	5	4925666	53850	1886516	11774383	5555601
1847	6	5481290	138550	694174	18079880	6638667
1848	7	6613785	255870	1388365	25959257	8491739
1849	8	8599465	308395	2294075	36375870	11380236
1850	9	10177925	160105	1738565	49100106	13915418
1851	10	11820170	506066	2148311	64357283	17037808
1852	11	12846165	440247	1466242	81708458	19696697
1853	12	15364475	321555	2839865	102792525	23915331
1854	13	17258915	169200	2063640	127246917	27653044
1855	14	18116995	374163	1232243	154271196	30821000
1856	15	19086717	650796	1620518	184156897	34598988
1857	16	19043158	802452	758893	216091038	37779810
1858	17	20619780	886459	2463081	251837191	42887478
1859	18	22799433	1169535	3349188	292265227	49238789
1860	19	22528021	1084614	813202	335251814	53498706
1861	20	21840471	1103171	415621	380559912	57659236
1862	21	22321380	1138707	1619616	429520486	63314999
1863	22	23005390	1164358	1848368	482592310	69595417
1864	23	25175140	870946	3040646	541548912	77507792
1865	24	25506236	415832	746928	604963572	83680265
1866	25	29015852	497100	4006716	676326874	93544600

OBSERVAÇÕES.—Não fornecendo os relatorios publicados a importancia das pensões liquidadas em cada exercicio, nem podendo taes verbas obter-se dos documentos originaes, sem uma investigação excessivamente laboriosa, inscrevemos na columna p a importancia das pensões que effectivamente seriam pagas em cada gerencia, suppondo que não houvesse nem rateio, nem atraso nos pagamentos.

Até 1853 esses encargos foram satisfeitos integralmente, e nas devidas épocas.

No anno 1854, em que deixaram de pagar-se dois mezes, foi a verba d'aquella procedencia, inscripta no respectivo relatorio, augmentada na proporção de 10 : 12.

No anno 1855, em que se pagaram os dois ultimos mezes de 1854, e os dez primeiros d'aquelle anno, considerou-se como verba da mesma gerencia a verba total paga n'essa data.

Semelhantemente se procedeu nos annos seguintes, augmentando-se as verbas respectivas, quando houve rateio, na proporção conveniente, para neutralisar o seu effeito.

Por este modo, computando-se na despeza de cada anno, em vez dos ultimos mezes d'elle, os ultimos do anno antecedente, vem a diminuir-se, em geral, o valor de p, pois que a sua grandeza cresce quasi constantemente em todos os annos. D'ahi resulta que o s medio calculado será superior ao verdadeiro.

a—as verbas d'esta columna foram determinadas até ao anno 1857, semelhantemente ao que se fez no monte-pio geral; d'essa data em diante suppoz-se geralmente que as pensões cessantes terminavam todas no meio do anno; exceptuaram-se porém as que terminaram no anno do seu começo, e as que terminaram no anno seguinte a esse, para todas as quaes se empregou o processo mais rigoroso seguido até 1857.

Quanto ao mais são applicaveis a este mappa as observações feitas ao precedente.

2. O logar geometrico dos pontos que distam egualmente de duas rectas dadas é um «paraboloide hyperbolico isosceles»

POR

L. P. DA MOTTA PEGADO

Demonstraremos primeiramente esta proposição servindo-nos do methodo analytico, e mostraremos depois que o methodo das projecções póde tambem conduzir-nos a egual resultado, dando-nos uma perfeita imagem da disposição que teem no espaço as differentes rectas formadas por pontos equidistantes das linhas dadas.

Tomaremos para definir as duas rectas a sua menor distancia, que designamos por δ, e o angulo θ por ellas formado.

Os eixos (fig. 1.ª) são escolhidos de modo que o dos zz coincide com uma das rectas e o dos yy com a menor distancia entre as duas rectas dadas.

Uma das rectas será pois OZ e a outra AB parallela ao plano ZX: a menor distancia entre estas rectas é $OA=\delta$, e o angulo θ formado por ellas é egual a ZOb, suppondo que Ob representa a projecção de AB sobre o plano zx.

Tomemos um ponto M cujas coordenadas são $On=x'$, $nm=y'$, $mM=nm'=z'$, e imaginemos que as distancias d'este ponto ás rectas OZ e AB são eguaes entre si.

Façamos passar por AB um plano parallelo a zx e seja An' o seu traço sobre o plano xy: por M conduza-se uma recta $m'm''$ perpendicular aos planos zx e $n'AB$ e por o ponto m'', commum a este plano e á perpendicular, tire-se $m''B$ perpendicularmente a AB.

É evidente que, sendo $m''B$ a projecção de BM sobre o plano $n'AB$, e sendo $m''B$ perpendicular a AB, tambem AB será perpendicular a BM. A recta MB mede pois a distancia do ponto M á recta AB.

A distancia do ponto M á recta OZ è egual a MD ou mO: o ponto D póde obter-se cortando o eixo OZ por um plano conduzido por M parallelamente ao plano xy.

A condição necessaria para que o ponto M esteja a egual distancia das rectas OZ e AB exprime-se portanto pela seguinte equação

$$MB = MD \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (1)$$

A distancia MB é hypothenusa do triangulo rectangulo MBm'': o lado Mm'' d'este triangulo é egual a nn', ou δ, menos nm. Temos pois a equação

$$Mm'' = \delta - y'.$$

A recta $m''B$, ou $m'b$ póde calcular-se pelas formulas de geometria analytica plana que dão a distancia do ponto m' á recta Ob.

Sabe-se que a equação da recta Ob é

$$z = x \cot \theta$$

e portanto a equação da perpendicular $m'b$ será

$$z - z' = -(x - x') \cdot \frac{1}{\cot \theta}.$$

Combinando estas duas equações acha-se para as coordenadas do ponto b os seguintes valores

$$x = \frac{z' \cot \theta + x'}{\cot^2 \theta + 1}$$

$$z = \frac{(z' \cot \theta + x') \cot \theta}{\cot^2 \theta + 1}.$$

Conhecidas as coordenadas dos pontos b e m' tem-se o valor de $m'b$ ou $m''B$ dado pela equação

$$\overline{m''B}^2 = \left(x' - \frac{z' \cot \theta + x'}{\cot^2 \theta + 1}\right)^2 + \left(\frac{(z' \cot \theta + x') \cot \theta}{\cot^2 \theta + 1} - z'\right)^2$$

e por consequencia

$$\overline{MB}^2 = \left(x' - \frac{z' \cot \theta + x'}{\cot^2 \theta + 1}\right)^2 + \left(\frac{(z' \cot \theta + x') \cot \theta}{\cot^2 \theta + 1} - z'\right)^2 + (\delta - y')^2$$

A distancia MD, ou mO, é hypothenusa do triangulo rectangulo Onm, e por isso é

$$\overline{MD}^2 = \overline{mO}^2 = x'^2 + y'^2$$

Quadrando a equação (1), substituindo os valores de MB e MD e supprimindo os accentos das lettras x e y acha-se

$$\left(x - \frac{z\cot\theta + x}{\cot^2\theta + 1}\right)^2 + \left(\frac{(z\cot\theta + x)\cot\theta}{\cot^2\theta + 1} - z\right)^2 + (\delta - y)^2 = x^2 + y^2 \ldots\ldots (2)$$

Esta equação representa a superficie formada pelos pontos que estão a egual distancia das rectas OZ e AB.

Desenvolvendo as potencias indicadas na equação (2) e reduzindo tem-se

$$z^2 - \frac{(z\cot\theta + x)^2}{\cot^2\theta + 1} + \delta^2 - z\delta y = o.$$

D'esta equação deduz-se

$$z^2 - x^2 - 2\cot\theta . zx - 2\delta(\cot^2\theta + 1)y + \delta^2(\cot^2\theta + 1) = o \ldots\ldots\ldots (3)$$

Substituindo na precedente equação as expressões

$$x = \alpha + x'$$
$$y = \beta + y'$$
$$z = \gamma + z'.$$

reconhece-se que para a equação transformada perder os termos do primeiro grau em ordem a x' y' z' é preciso que se verifiquem as seguintes condições analyticas

$$\alpha + \gamma\cot\theta = o$$
$$1 + \cot^2\theta = o$$
$$\gamma - \alpha\cot\theta = o.$$

A segunda d'estas condições jámais póde verificar-se, mesmo para valores particulares de θ e por consequencia o termo em y' não póde desapparecer. Esta consideração é sufficiente para provar que a superficie representada pela equação (3) não tem centro, e como esta equação é do segundo grau segue-se que a superficie é um dos paraboloides. Se tivessemos combinado a primeira e terceira condições, reconhe-

ceriamos a possibilidade de eliminar os termos em x' e z' bastando para isso fazer $\alpha = o$ $\gamma = o$.

Substituindo na equação (3) z por $-z$ e x por $-x$, acha-se para transformada uma equação identica á primitiva, e portanto reconhece-se que o eixo Oy é um eixo da superficie.

Desloquemos agora os eixos dos zz e dos xx no seu plano, conservando-os rectangulares entre si, a fim de ver se é possivel eliminar o termo em zx.

As formulas de transformação, suppondo que ω é o angulo formado por o eixo dos zz com o dos $z'z'$, ou por o dos xx com o dos $x'x'$, são as seguintes:

$$z = z' \cos \omega - x' \operatorname{sen} \omega$$
$$x = z' \operatorname{sen} \omega + x' \cos \omega.$$

Eliminando z e x entre estas equações e a equação (3) acha-se

$$\cos 2\omega (z'^2 - x'^2) - \cot \theta \operatorname{sen} 2\omega (z'^2 - x'^2) -$$

$$-2 (\operatorname{sen} 2\omega + \cot \theta \cos 2\omega) z'x' - 2\delta (\cot^2 \theta + 1) y + \delta^2 (\cot^2 \theta + 1) = o.$$

Dispondo da arbitraria ω pela condição

$$\operatorname{sen} 2\omega + \cot \theta \cos 2\omega = o$$

ou

$$\operatorname{tang} 2\omega = -\cot \theta \quad \ldots\ldots\ldots \quad (4)$$

e introduzindo este valor nas formulas

$$\cos 2\omega = \frac{1}{\sqrt{1 + \operatorname{tang}^2 2\omega}}$$

$$\operatorname{sen} 2\omega = \frac{\operatorname{tang} 2\omega}{\sqrt{1 + \operatorname{tang}^2 2\omega}}$$

acha-se

$$\cos 2\omega = \frac{1}{\sqrt{1 + \cot^2 \theta}} = \operatorname{sen} \theta$$

$$\operatorname{sen} 2\omega = \frac{-\cot \theta}{\sqrt{1 + \cot^2 \theta}} = -\cos \theta.$$

A equação da superficie referida aos novos eixos reduz-se pois a

$$\operatorname{sen}\theta \,.\, (z'^2 - x'^2) - 2\delta y + \delta^2 = o \;\ldots\ldots\ldots\ldots (5)$$

Esta equação representa evidentemente um paraboloide hyperbolico que tem por eixo a recta OY.

As coordenadas do vertice acham-se fazendo $z' = o$ $x' = o$ na equação (5), da qual se deduz para este ponto

$$y = \frac{\delta}{2}.$$

O vertice do paraboloide divide ao meio a recta OA que mede a menor distancia entre as rectas dadas.

Muda-se a origem das coordenadas para o vertice do paraboloide fazendo na equação (5)

$$y = \frac{\delta}{2} + y'$$

e a nova equação do paraboloide hyperbolico será

$$\operatorname{sen}\theta\,(z'^2 - x'^2) - 2\delta y' = o$$

ou supprimindo os accentos

$$y = \frac{\operatorname{sen}\theta}{2\delta}(z^2 - x^2) \;\ldots\ldots\ldots (6)$$

As secções principaes do paraboloide são

$$z^2 = \frac{2\delta}{\operatorname{sen}\theta}\, y$$

$$x^2 = -\frac{2\delta}{\operatorname{sen}\theta}\, y.$$

Estas duas parabolas tem parametros eguaes a $\frac{\delta}{\operatorname{sen}\theta}$ e designando por p o valor d'este parametro transformar-se-ha a equação (6) em

$$y = \frac{z^2 - x^2}{2p} \;\ldots\ldots\ldots\ldots (7)$$

O paraboloide hyperbolico representado pela equação (7), tendo os parametros eguaes entre si, é um *paraboloide hyperbolico isosceles.*

A equação (7) suppõe, como se sabe, que a origem das coordenadas está no ponto que divide ao meio a menor distancia AO das rectas dadas, que o eixo dos yy existe sobre a referida menor distancia e que os eixos dos xx e dos zz são parallelos ás bissectrizes dos angulos formados por as rectas que dividem ao meio o angulo das rectas dadas.

Esta ultima consideração deduz-se da relação (4) que existe entre ω e θ.

A equação (7) prova que o traço da superficie sobre o plano zx é representado pela equação

$$z = \pm x \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (8)$$

que exprime duas rectas symetricamente dispostas em relação ao eixo dos zz (ou dos xx) formando com elle angulos de 45°, e sendo por consequencia perpendiculares entre si. Estas rectas, parallelas ás bissectrizes dos angulos formados por as rectas dadas, são os traços dos planos directores do paraboloide sobre o plano zx.

Suppondo na equação (6) $\theta = \frac{\pi}{2}$ as rectas são perpendiculares entre si e a equação do paraboloide reduz-se a

$$y = \frac{z^2 - x^2}{2\delta}.$$

A distancia do foco ao vertice, sendo em geral $\frac{1}{2}p = \frac{\delta}{2 \operatorname{sen} \theta}$, será, para esta hypothese particular, egual a $\frac{\delta}{2}$.

Logo *no caso de serem perpendiculares entre si as rectas dadas, os focos das parabolas principaes estão nos pontos em que as ditas rectas encontram a commum perpendicular.*

Se o angulo θ diminue successivamente a partir de $\frac{\pi}{2}$, a distancia focal das parabolas principaes crescerá illimitadamente, tendendo o paraboloide a confundir-se com o plano que é tangente a todos os paraboloides successivos no vertice commum. A equação d'este plano póde deduzir-se da equação (6) fazendo n'ella $\theta = o$, e acha-se então

$$y = o,$$

que representa o plano coordenado zx. Nenhuma duvida póde com effeito haver em que *o logar geometrico dos pontos que distam egualmente de duas rectas parallelas entre si, é o plano que é perpendicular ao plano das parallelas, e que passa por os pontos d'este ultimo que estão egualmente distantes das rectas dadas.*

Suppondo finalmente que é $\delta = o$, isto é, que as rectas se encontram, a equação (6) ou (7) dá

$$z = \pm x$$

e portanto *o logar geometrico dos pontos que distam egualmente de duas rectas concorrentes, reduz-se a dois planos perpendiculares ao plano das rectas dadas e passando por as bissectrizes dos angulos que estas formam entre si.* Esta proposição demonstra-se tambem com grande facilidade pelos principios elementares de geometria.

Tratemos agora de satisfazer á segunda parte do programma que ao principiar este trabalho nos impozemos, isto é, demonstrar pelo methodo das projecções a proposição que acaba de ser demonstrada e discutida pelo methodo analytico.

Tomemos o plano vertical de projecção parallelo ás duas rectas dadas e o plano horisontal perpendicular a uma d'ellas.

Sejam LT (fig. 2.ª) a linha de terra, $(O, O'O'')$ e $(ba, b'a')$ as rectas dadas.

A menor distancia d'estas duas rectas é (Oa, a').

Demonstremos que é sempre possivel achar no espaço um ponto, que tenha por projecção vertical, ou horisontal, um ponto qualquer e que diste egualmente das rectas dadas.

Seja x' a projecção dada sobre o plano vertical. Por o ponto x' tirem-se as rectas $x'p'$ e $x'O'$, respectivamente perpendiculares ás rectas $b'a'$ e $O'O''$, que são projecções verticaes das rectas dadas, e a recta $x'x_1$ perpendicular a LT ou ba. Marque-se sobre ba, a partir de x_1 uma grandeza egual a $x'p'$ e ter-se-ha, conforme o sentido do rebatimento, x_1p_1 ou x_1p_1''. Trace-se Op_1', e ao meio n d'esta recta levante-se a perpendicular que encontra $x'x_1$ em x. Digo que x é a projecção horisontal pedida. Com effeito, a distancia do ponto (x, x') á vertical $(O, O'O'')$ tem por projecções xO e $x'O^1$ e por verdadeira grandeza a primeira d'estas projecções: a distancia do ponto (x, x') á recta $(ba, b'a')$ obtem-se conduzindo por o ponto um plano perpendicular á recta; este plano tem por traço vertical $x'p'$ e encontra $(ab, a'b')$ n'um ponto cuja projecção vertical é p'. A distancia do ponto (x, x') ao ponto (p, p') é a hypothe-

nusa d'um triangulo rectangulo cuja cathetos são $x'p'$ ou $x_{,}p_{,}'$ e $xx_{,}$: aquella hypothenusa é pois $xp_{,}'$ e como pela construcção é $xp_{,}'=xO$ segue-se que o ponto (x, x') dista d'uma das rectas tanto como da outra.

Se se tivesse feito o rebatimento de $x'p'$ para a esquerda de $x_{,}x'$ achar-se-hia o ponto x pelo encontro de $x_{,}x'$ com a perpendicular levantada ao meio m de $Op_{,}''$.

Considerando porém que as perpendiculares levantadas ao meio dos lados d'um triangulo concorrem no mesmo ponto reconhece-se que as rectas mx, nx e $x_{,}x'$ determinam só um ponto x e portanto que o logar geometrico que estamos estudando apenas tem um ponto que se projecte verticalmente em x'.

Esta proposição mostra-nos que a superficie não tem contorno apparente sobre o plano vertical de projecção, isto é, que todos os pontos d'este plano são projecções de pontos da superficie.

Da construcção precedente deduz-se o meio de achar a projecção vertical x' quando se conhece a horisontal x. Basta para isso fazer centro em x e com o raio xO descrever um arco de circulo que irá cortar a recta ab em dois pontos $p_{,}''$ e $p_{,}'$, determinando n'ella os segmentos $x_{,}p_{,}'$ ou $x_{,}p_{,}''$. Traçando parallelamente a $b'a'$ e a uma distancia d'esta recta egual a $x_{,}p_{,}'$ ou $x_{,}p_{,}''$ outra recta, é claro que o ponto x' existirá na parallela, e como deve existir em $xx_{,}$ segue-se que fica determinada a projecção vertical do ponto.

A superficie tambem não tem contorno apparente sobre o plano horisontal da projecção. As rectas $a'x'$ e $a'y'$ (fig. 3.ª), que dividem ao meio os angulos $O'a'p'$ e $O'a'b'$ formados por as projecção verticaes das rectas dadas são projecções verticaes de duas series de pontos da superficie collocados em linha recta. Sabe-se que por ser $a'x'$ bissectriz do angulo $O'a'p'$ serão eguaes as perpendiculares $x'O'$ e $x'p'$ e portanto o rebatimento de $x'p'$ póde fazer-se sobre $x_{,}a$ e a perpendicular levantada ao meio de Oa encontra $x'x_{,}$ no ponto x procurado.

Qualquer outro ponto de $a'x'$ terá evidentemente a projecção horisontal sobre vx, logo a recta indefinida $(vx, a'x')$ tem todos os pontos egualmente distantes das rectas $(ba, b'a')$ e $(O, O'O'')$.

Semelhantemente se prova que a recta $(vy, a'y')$ existe toda sobre a superficie de que se trata.

As rectas parallelas ás bissectrizes dos angulos formados por as projecções verticaes das rectas dadas são projecções verticaes de rectas existentes na superficie.

Determine-se pelo processo já exposto a projecção horisontal x

de um ponto cuja projecção vertical x' se suppõe conhecida, e tire-se por x' (fig. 4.ª) a recta $x'z'$ parallela á bissectriz $a's$ do angulo $O'a'z'$. Qualquer que seja o ponto escolhido sobre $x'z'$ é evidente que a sua distancia á recta $a'z'$ é egual á distancia do mesmo ponto a $z'p_{,}'$, e portanto fazendo o rebatimento d'essa distancia sobre ba para a direita da perpendicular á linha de terra conduzida pelo referido ponto achar-se-ha sempre o extremo d'esse rebatimento sobre $p_{,}'$, e por consequencia a perpendicular levantada ao meio de $Op_{,}'$ conterá as projecções horisontaes de todos os pontos que se projectam verticalmente em $x'z'$.

Ha pois sobre a superficie uma serie infinita de rectas, taes como (xz, x'z'), *parallelas ao plano que passa por* a's *e que é perpendicular ao plano vertical de projecção.*

A recta $a't$, sendo bissectriz do angulo $O''a'b'$, é perpendicular a $a's$ ou $x'z'$, e portanto deve ser $a'n'=n'p''$. Conduzindo por n' uma perpendicular a LT e prolongando-a até encontrar em n a recta $Op_{,}'$ é evidente que tambem será $On=np_{,}'$, e por conseguinte o ponto n deve existir sobre a recta vn que é parallela a LT e passa por o ponto v meio de aO.

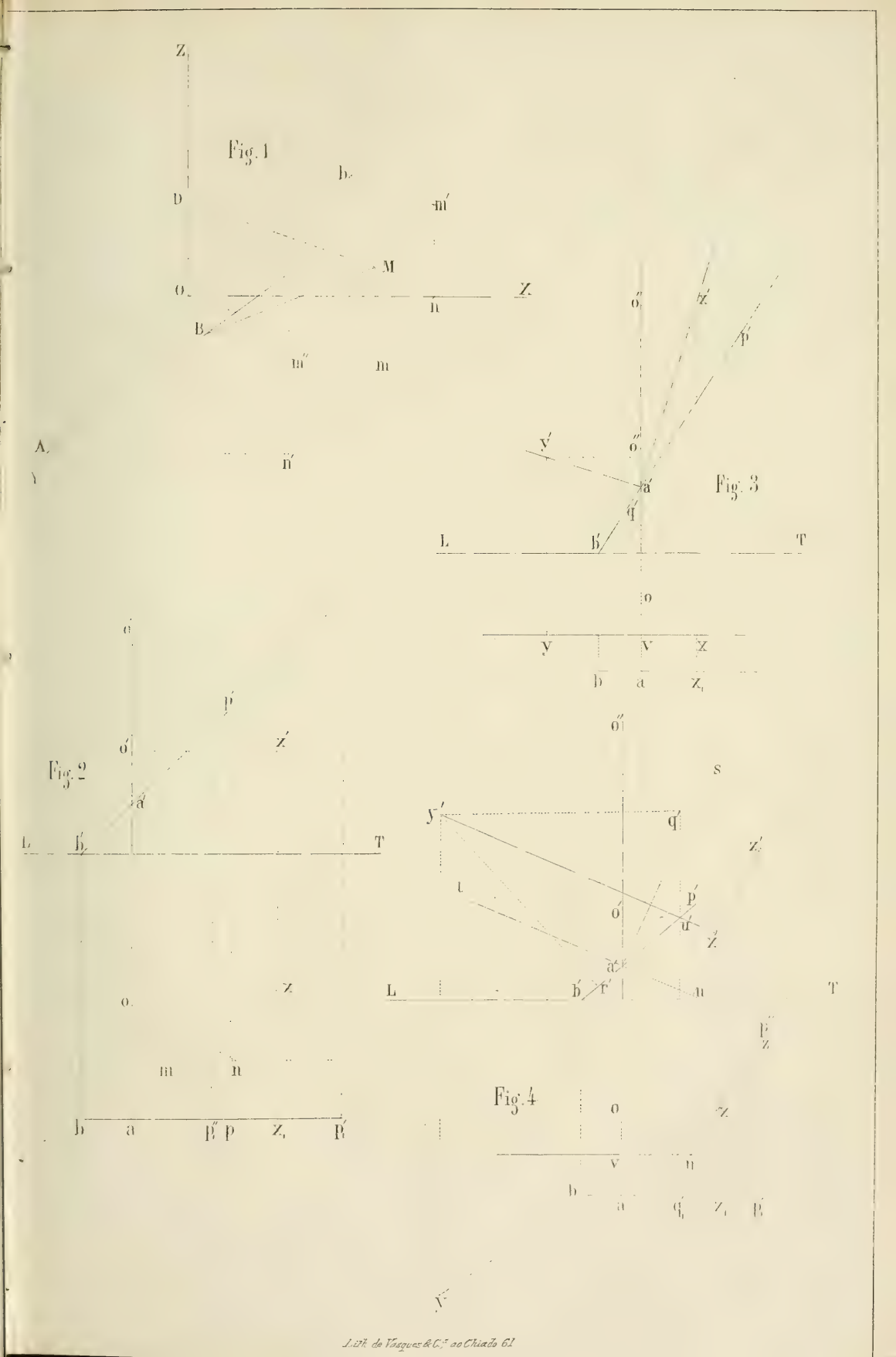
Todas as rectas existentes na superficie e parallelas ao plano que é perpendicular ao plano vertical e passa por a bissectriz a's *encontram a recta* (nv, n'a'), *que se projecta verticalmente sobre a outra bissectriz.*

De entre as rectas parallelas ao plano a's *não ha duas que encontrem* (nv, n'a') *no mesmo ponto, nem que sejam parallelas entre si*, porque, sendo parallelas as suas projecções verticaes, as horisontaes hão de concorrer em consequencia de serem perpendiculares a linhas, taes como $Op_{,}'$, $Oq_{,}'$, etc., que concorrem no ponto O.

Semelhantemente se demonstra que ha sobre a superficie uma serie de rectas passando por (vn, $a's$) e tendo projecções verticaes parallelas a $a't$. Estas rectas gosam de propriedades analogas áquellas.

Suppondo que $x'y'$ é parallela a $a't$ determinar-se-ha o ponto y levantando uma perpendicular ao meio de $Oq_{,}'$ e é evidente que, sendo $u'x'$ metade da parte de $y'x'$ que fica dentro do angulo $a'z'p''$, será tambem $q_{,}'x_{,}$ metade de $q_{,}'p_{,}$ e por consequencia a perpendicular ao meio de $Oq_{,}'$ deve passar por o ponto x. *Vê-se pois que por cada ponto* (x, x') *da superficie passam duas rectas respectivamente parallelas aos planos conduzidos por* a's *e* a't *perpendicularmente ao plano vertical.*

Reconhece-se egualmente que *duas rectas de systemas differentes encontram-se* sempre, por isso que as suas projecções verticaes hão de forçosamente concorrer e o seu ponto de encontro é sempre projecção vertical d'um ponto da superficie e nunca de dois ou mais.



Lith. de Vasques & C.ª ao Chiado 61

A superficie póde pois gerar-se obrigando uma recta a escorregar sobre tres d'um dos systemas; e, como não ha duas entre estas que estejam no mesmo plano, segue-se que a superficie é um paraboloide hyperbolico.

Os planos directores do paraboloide são perpendiculares ao plano vertical de projecção e perpendiculares entre si, por isso que contém as rectas $a's$ e $a't$: logo o paraboloide é isosceles e o seu *eixo* é perpendicular ao plano vertical de projecção. As geratrizes $(vn, a's)$ e $(vn, a't)$ são perpendiculares ao eixo, e portanto o ponto (v, a') em que ellas se encontram é o *vertice* do paraboloide isosceles.

Lisboa 22 de janeiro de 1867.

II. PHYSICA E CHIMICA

1. Investigações sobre as naphtalinas nitradas e bases polyatomicas derivadas

POR

A. A. DE AGUIAR, E E. LAUTEMANN

(Memoria apresentada á Sociedade Chimica de Paris por A. Wurtz)

PRIMEIRA PARTE

(Continuado de pag. 112 do num. 2)

A dinitronaphtalina acompanha sempre como producto accessorio a trinitronaphtalina; para estabelecer a identidade d'aquella substancia com a dinitronaphtalina de Laurent fizemos as seguintes experiencias:

A analyse da dinitronaphtalina crystallisada no alcool e secca a 100° c., deu os resultados seguintes:

I	II
$0^{gr},374$ — materia	$0^{gr},229$ — materia
$0^{gr},750$ — CO^2	$0^{gr},461$ — CO^2
$0^{gr},103$ — H^2O	$0^{gr},060$ — H^2O

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL

	Theorica	Experimental I	Experimental II
C	55,04	54,69	54,90
H	2,75	3,06	2,91
Az	12,84	»	»
O	29,37	»	»
	100,00		

Propriedades da dinitronaphtalina. — A dinitronaphtalina, insoluvel na agua, pouco soluvel no alcool e ether ferventes, porém mais que a trinitronaphtalina, dissolve-se no acido azotico concentrado, no acido acetico em ebullição, e na essencia de terebenthina, crystallisando n'este ultimo dissolvente com a fórma de agulhas compridas e amarelladas. Pela acção do calor sublima-se com facilidade, e sendo aquecida a temperatura elevada detona, deixando residuo de carvão.

O ammoniaco em dissolução alcoolica dá precipitado branco e crystallino com as dissoluções tambem alcoolicas de dinitronaphtalina, e o liquido toma cor fracamente rosada.

A dinitronaphtalina, que se separa por crystallisação d'uma dissolução nitrica, apresenta-se ás vezes em laminas rhomboidaes com *denteação em serra.*

O ponto de fusão d'esta substancia é a 210° c.[1]

Já vimos no começo d'este trabalho que Laurent achou e descreveu duas modificações isomericas da trinitronaphtalina, e Marignac uma terceira modificação.

Cabe agora n'este momento confrontar os nossos estudos com as indagações que sobre o mesmo assumpto fizeram estes dois chimicos.

Sendo nosso intuito preparar as bases polyatomicas derivadas das naphtalinas, facilmente se comprehende o interesse que teriamos em obter as tres modificações isomericas da trinitronaphtalina, não só para se fixarem por uma vez as condições da formação d'estes corpos, senão tambem para apreciarmos devidamente os caractéres distinctivos das bases correspondentes. Variámos as experiencias, repetimos os ensaios, e apesar de tantos esforços apenas conseguimos resultados negativos, de modo que os nossos estudos não confirmam n'este ponto os trabalhos de Laurent e Marignac.

O exame crystallographico, e o estudo das propriedades chimicas e physicas da trinitronaphtalina, que podémos obter, dizem-nos que esta é a modificação β ou a nitronaphtale. Ha apenas discordancia de um grau no ponto de fusão, mas isto não póde servir de fundamento para estabelecer differenças.

Laurent dá como caractéres distinctivos da modificação a que elle chama nitronaphtalise, o ponto de fusão de 210° c. e a fórma crystallina em laminas rhomboidaes ordinariamente irregulares, e com denteação em serra; de feito, separámos alguns crystaes formados nas dissoluções nitricas que apresentam estas propriedades, porém acabamos de

[1] Laurent affirma que a dinitronaphtalina entra em fusão a 185° c.

ver que taes crystaes não são senão dinitronaphtalina, e que esta substancia, notavel coincidencia, tem por ponto de fusão 210° c.

A modificação de Marignac (substancia pulverulenta e amarellada, crystallina e fusivel alguns graus acima de 100° c.) tambem parece não ser outra coisa mais que uma mistura de trinitronaphtalina com pequena porção de materia resinosa; a experiencia nos ensinou que bastam alguns vestigios d'este corpo para transformar a trinitronaphtalina (nitronaphtale de Laurent) em pó amarellado, baixando-lhe o ponto de fusão até proximo de 100° c.

Em resumo: de todas as modificações isomericas da naphtalina trinitrada apenas obtivemos a nitronaphtale de Laurent; e a dinitronaphtalina isolada e analysada tem o ponto de fusão da nitronaphtalise d'este sabio, e apresenta-se ás vezes com a fórma crystallina attribuida por elle a esta substancia quando se depõe d'uma dissolução nitrica.

Acção do acido nitrico fumante sobre a trinitronaphtalina

O acido nitrico fumante, em contacto com a trinitronaphtalina, ataca-a profundamente; aquecendo uma dissolução de trinitronaphtalina n'este acido á temperatura de 100° c., em vaso fechado pelo espaço de quatro dias, obtem-se pelo esfriamento uma materia crystallina amarellada. O producto d'esta operação lavado com agua repetidas vezes, e dissolvido no alcool a ferver, crystallisa pelo resfriamento em agulhas muito compridas, delgadas e flexiveis, muito leves e com a apparencia do amiantho.

As analyses d'este corpo, purificado por duas ou tres crystallisações no alcool fervente, e secco a 100° c., deram-nos os seguintes resultados.

ANALYSE DO C E H

I	II
$0^{gr},172$ — materia	$0^{gr},246$ — materia
$0^{gr},242$ — CO^2	$0^{gr},352$ — CO^2
$0^{gr},030$ — H^2O	$0^{gr},040$ — H^2O
III	**IV**
$0^{gr},245$ — materia	$0^{gr},233$ — materia
$0^{gr},351$ — CO^2	$0^{gr},333$ — CO^2
$0^{gr},040$ — H^2O	$0^{gr},030$ — H^2O

ANALYSE DO AZ

$0^{gr},250$ de materia produziram 41^{cc} d'azote.

$$P = 760,2^{mm}$$
$$T = 24^{o}\ c.$$

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL

	Theorica	Experimental I	II	III	IV
C	38,96	38,37	39,02	39,07	38,97
H	1,29	1,93	1,80	1,81	1,43
Az	18,18	»	»	»	18,38
O	41,57	»	»	»	41,22
	100,00				100,00

Estes numeros correspondem á formula $C^{10}H^{4}(AzO^{2})^{4}$ da tetranitronaphtalina.

Propriedades. — Com o contacto d'uma dissolução alcoolica d'ammoniaco, este corpo dá origem a uma cor vermelha mais intensa que a produzida pela trinitronaphtalina em egualdade de circumstancias.

Aquecida com moderação, sublima-se parcialmente, e o sublimado ennegrece de subito, deixando residuo resinoso. Se o aquecimento for prolongado detona com violencia e emitte vapores rutilantes, ficando no tubo em que se faz a experiencia residuo insignificante de carvão.

Pela acção do acido nitrico fumante sobre a trinitronaphtalina forma-se uma materia resinosa amarella, comparavel á que se obtem na preparação das naphtalinas nitradas pelo methodo ordinario, e tambem diversos productos soluveis na agua. N'esta experiencia é necessario não elevar a temperatura acima de 100° c.; uma vez que o fizemos iamos sendo victimas d'uma horrivel explosão.

A preparação da tetranitronaphtalina pelo methodo descripto, é operação fastidiosa e demorada, cujo producto equivale approximadamente a metade da materia n'ella empregada.

O seu ponto de fusão é a 200° c.

SEGUNDA PARTE

Acção do iodureto de phosphoro sobre a trinitronaphtalina

Para transformar a trinitronaphtalina em uma base polyatomica correspondente, emprega-se o iodureto de phosphoro na presença da agua.

Primeiramente prepara-se o iodureto de phosphoro, introduzindo em um pequeno balão 20 gr. de iodo e 4 gr. de phosphoro, depois juntam-se 1 gr. de trinitronaphtalina e alguns grammas d'agua quente.

Passados poucos minutos começa a reacção, que se manifesta por grande desenvolvimento de calor e de acido iodhydrico, convertendo-se a trinitronaphtalina no iodureto organico que crystallisa pelo resfriamento.

Como este iodureto é muito oxydavel, convem empregar pouco mais ou menos o dobro do iodureto de phosphoro, que a theoria exige para operar-se a reducção; assim se obtem uma dissolução acida mais concentrada, que facilita a conservação do sal obtido.

Para separar o iodureto organico dos corpos estranhos juntam-se algumas gottas d'agua, e depois de aquecer até que elle se tenha dissolvido, filtra-se por asbesto.

O liquido filtrado deposita brilhantes crystaes em agulhas que se seccam sobre um tijolo absorvente. N'este estado, e perfeitamente seccos a 50 ou 60° c., são brancos, transparentes e puros.

A sua analyse deu os resultados seguintes:

ANALYSE DO C E H

$0^{gr},2025$ — materia
$0^{gr},162$ — CO^2
$0^{gr},051$ — H^2O

ANALYSE DO AZ

$1^{gr},009$ de materia produziram 65^{cc} de azote.

$P = 758^{mm},5$ $T = 22,5°$ c.

ANALYSE DO I

$0^{gr},384$ — materia
$0^{gr},485$ — AgI

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL

	Theorica	Experimental
C	21,54	21,81
H	2,55	2,79
Az	7,50	7,26
I	68,41	68,25
	100,00	

Estes numeros conduzem á formula

$$C^{10}H^{14}Az^3,I^3 = \left.\begin{matrix}(C^{10}H^5)''' \\ H^3 \\ H^3\end{matrix}\right\} Az^3,H^3I^3$$

Sendo este corpo o iodureto de uma triamina, a que chamaremos *naphtaltriammonium.*

Pertence ao typo ammoniaco

$$\left.\begin{matrix}H^3 \\ H^3 \\ H^3\end{matrix}\right\} Az^3$$

tres vezes condensado, no qual H^3 está substituido pelo radical triatomico

$$(C^{10}H^5)'''$$

Póde representar-se a reacção que lhe dá origem, pela seguinte equação

$$C^{10}H^5(AzO^2)^3 + 21\,HI = \left.\begin{matrix}(C^{10}H^5)''' \\ H^3 \\ H^3\end{matrix}\right\} Az^3, H^3I^3 + 6\,H^2O + 18\,I$$

O iodureto de *naphtaltriammonium* oxyda-se facilmente nas dissoluções neutras, ou levemente acidas; pelo contrario um grande excesso de acido iodhydrico dá-lhe estabilidade, tornando ao mesmo tempo mais facil a crystallisação.

Ao abrigo da luz, o iodureto conserva-se inalteravel[1] nas circumstancias ordinarias de temperatura, porém aquecido, decompõe-se evol-

[1] Com o tempo decompõe-se até na obscuridade.

vendo acido iodhydrico, e iodo. Se o aquecimento se prolongar hora e meia, embora a temperatura não passe além de 70 a 80° c., este composto perde um equivalente de acido iodhydrico, e transforma-se em um corpo não saturado pertencente ao mesmo typo.

$0^{gr},6535$ de materia aquecida entre 70 e 80° c. por espaço de hora e meia deram $0^{gr},5025$.

Theoria	Experiencia
$0^{gr},5033$	$0^{gr},5025$

O iodureto crystallisado no alcool, e aquecido á mesma temperatura, deu os seguintes resultados:

ANALYSE DO C E H

$0^{gr},738$ — materia
$0^{gr},755$ — CO^2
$0^{gr},223$ — H^2O

ANALYSE DO AZ

I

— $0^{gr},740$ de materia produziram $62^{cc},5$ de azote.

$P = 761^{mm}$ $T = 24°$ c.

II

$0^{gr},819$ de materia deram 72^{cc} de azote.

$P = 761^{mm}$ $T = 22°$ c.

ANALYSE DO I

I

— $0^{gr},334$ — materia
— $0^{gr},369$ — AgI

II

— $0^{gr},206$ — materia
— $0^{gr},227$ — AgI

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL

	Theorica	Experimental I	Experimental II
C	27,94	27,90	»
H	3,03	3,35	»
Az	9,80	9,47	9,96
I	59,23	59,70	59,54
	100,00		

Estes resultados estão em harmonia com a formula

$$\left.\begin{array}{l}(C^{10}H^{5})''' \\ H^{3} \\ H^{3}\end{array}\right\} Az^{3},H^{2}I^{2}$$

É provavel que este corpo possa ainda perder um equivalente de acido. Sendo assim, o naphthaltriammonium produzirá tres classes de saes, com uma, duas, e tres moleculas de acido.

Este facto é semelhante ao que Hoffman observou e descreveu estudando a triamina, que se appellida —rosanilina—, a qual póde combinar-se tambem com uma, duas, ou tres molleculas de acido chlorhydrico [1].

O iodureto, aquecido a 100, 110, 120° c., decompõe-se cada vez mais, fazendo-se ao principio verde, depois vermelho. Esta decomposicão é acompanhada de desenvolvimento de acido iodhydrico.

Pela acção directa do calor em tubo de ensaio desenvolve acido iodhydrico, e iodo; dá origem a um sublimado branco, e a uma substancia oleosa parda, até que por fim se decompõe completamente.

Os crystaes de naphthaltriammonium ennegrecem gradualmente submettidos á acção da luz difusa; a luz directa decompõe-os rapidamente.

O perchlorureto de ferro, o acido chromico, e o chlorureto de cal dão com este corpo um precipitado avermelhado que se faz negro quasi instantaneamente.

O iodureto organico reduz o nitrato de prata e o acetato de chumbo ao estado metallico. Para o conseguir basta um calor moderado.

[1] Ann. de Ch. et de Phy., pag. 212, junho de 1862.

O chlorureto de platina é tambem reduzido pela solução aquosa do iodureto.

A potassa caustica separa um corpo branco e oleoso, soluvel no ether, que se póde depois obter pela evaporação do ether. Esta materia, que parece ser a base livre, tem reacção fracamente alcalina, tornando-se vermelha por oxydação.

Phenomenos identicos se podem observar empregando o ammoniaco, com a differença que o corpo oleoso se dissolve no excesso do reagente.

Sulfato de naphthaltriammonium. — Para obter este sal trata-se $2^{gr},5$ de iodureto de *naphthaltriammonium* por 8^{gr} de acido sulfurico diluido com o duplo do seu volume de agua. A temperatura mais conveniente para auxiliar a transformação não deve exceder 60° c.

Logo que todo o iodureto se tenha dissolvido no acido, filtra-se a solução pelo amiantho, e deixa-se em repouso vinte e quatro horas.

Depositam-se pelo esfriamento crystaes compridos, aciculares e sedosos; pouco depois todo o liquido se converte em uma massa crystallina. Passam-se os crystaes para um funil de vidro, onde perdem grande parte do acido que os inquina, e seccam-se sobre porcelana. Depois de seccos lavam-se com uma mistura de alcool e ether, que tem por fim roubar-lhes os ultimos vestigios de acido sulfurico não combinado. Apertam-se os crystaes entre as dobras de papel de filtro e seccam-se na estufa a 100° c.

O sulfato de *naphthaltriammonium*, quando está humido, oxyda-se com extrema facilidade, porem purificado e secco póde conservar-se muito tempo sem manifestar signaes de decomposição. A sua analyse deu os resultados seguintes.

ANALYSE DO C E H

I

0,2935 — materia
0,350 — CO^2
0,113 — H^2O

II

0,301 — materia
0,361 — CO^2
0,119 — H^2O

ANALYSE DO Az

$0^{gr},354$ de materia produziram 37^{cc} de azote.

$P = 753^{mm},2$ $T = 22,5^{o}$ c.

ANALYSE DO ACIDO SULFURICO

$0^{gr},088$ de materia deram $0^{gr},1135$ de $Ba''SO^4$.

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL

	Theorica	Experimental I	Experimental II
C	32,52	32,52	32,70
H	4,06	4,27	4,39
Az	11,38	11,69	»
S	17,33	17,61	»
O	34,71	33,91	»
	100,00		

A formula d'este corpo é

$$C^{10}H^{15}Az^3S^2O^8 = \left.\begin{matrix} C_{10}H_{14}Az^3 \\ SO^2 \\ SO^2 \\ H \end{matrix}\right\} O_4$$

pertencente ao typo composto

$$\left.\begin{matrix} (AzH^4)^3 \\ H^3 \end{matrix}\right\} O^3 \qquad \left.\begin{matrix} H \\ H \end{matrix}\right\} O$$

no qual quatro atomos de hydrogenio typico estão substituidos pelos dois grupos compostos SO^2 (sulfuryle), ficando ainda livre um atomo de hydrogenio susceptivel de ser substituido por algum radical monoatomico.

Em contacto com os corpos oxydantes, incluindo a potassa e o ammoniaco, o sulfato de *naphthaltriammonium* apresenta as reacções do iodureto. Reduz o nitrato de prata com facilidade, depositando a prata muito brilhante e espelhada.

Pela acção do calor decompõe-se evolvendo acido sulfuroso.

Chlorureto de naphthaltriammonium. —Este composto póde obter-se por dobrada decomposição, dissolvendo o sulfato no acido chlorhydrico fumante, e tratando a solução pelo chlorureto de bario em quantidade equivalente.

O liquido filtrado e evaporado sobre o acido sulfurico, deposita crystaes analogos aos do iodureto.

O chlorureto de *naphthaltriammonium* perde um equivalente de acido chlorhydrico como acontece ao iodureto, dando origem aos dois compostos seguintes:

$$\left.\begin{matrix}(C^{10}H^{5})''' \\ H^{3} \\ H^{3}\end{matrix}\right\} Az^{3}, H^{3}Cl^{3}$$

$$\left.\begin{matrix}(C^{10}H^{5})''' \\ H^{3} \\ H^{3}\end{matrix}\right\} Az^{3}, H^{2}Cl^{2}$$

(Continua)

III. BOTANICA

1. Sur la variabilité des espèces

Examen de la doctrine de la variation des espèces dans le règne végétal, de M. Herder

PAR

EDMOND GOEZE

Dans un temps, dit M. de Herder, où l'on s'éprend si volontiers du merveilleux, parceque les faits reguliers et naturels finissent par ennuyer, on comprend sans peine qu'à l'aide de prétendues observations de faits extraordinaires on arrive à faire sensation sur l'esprit du vulgaire. Naturellement le miracle est d'autant mieux accueilli et fait d'autant plus d'effet que ceux à qui on offre cette piquante nourriture, sont plus crédules et plus étrangers à la Science.

La variation des espèces dans le règne végétal, comme c'est spirituel et profond et que de consequences à en tirer! Mais laissons de coté la plaisanterie, car il y a des choses qu'on ne saurait traiter trop sérieusement, mêmes celles qui sont manifestement absurdes pour un esprit droit, quand on nous les présente sous forme d'observations scientifiques. Il s'agit pour le moment d'une série d'observations faites, il y a quelques années, par M. le Professeur Buckmann, en Angleterre, observations qui ont été insérées dans le *Bulletin de l'Association Britannique.* Nous allons dire ce qui a donné lieu à cette histoire de metamorphoses, patronnée en quelque sorte par deux notabilités scientifiques; et pour n'être pas taxé de partialité, nous rapporterons les expériences de M. le Professeur Buckmann. On nous permettra ensuite d'ajouter à cet exposé nos propres observations, dans lesquelles, croyons nous, nous serons d'accord avec les opinions professées par MM. Lecoq et Darwin.

«M. Buckmann sema, dans l'automne de 1857, sur deux petits carrés situés l'un près de l'autre, des graines fraîchement recoltées de *Gly-*

ceria fluitans et de *Poa aquatica*. Elles levèrent, et produisèrent l'année suivante des plantes dont les tiges étaient verticales et les feuilles très rudes au toucher. En 1859, c'est-à-dire, deux ans plus tard, elles fleurirent en même temps, mais au grand étonnement de l'observateur, les plantes des deux carrés étaient si semblables entre elles qu'on ne pouvait plus les distinguer. C'etait le même port, la même taille, la même roideur des tiges et des feuilles, comme aussi la même structure des panicules et des épillets. Les unes avaient complétement perdu l'aspect de *Glyceria fluitans*, mais les autres ne ressemblaient aussi que faiblement au *Poa aquatica*. En un mot, les deux semis, devenus entièrement pareils par le seul fait du changement des conditions de la culture, ne ressemblaient plus du tout aux plantes dont ils sortaient, et ils auraient été sans aucun doute regardés par tout autre botaniste comme une espèce nouvelle.»

M. Buckmann crut d'abord avoir commis une erreur, c'est-à-dire, avoir pris, pour semer les deux carrés, des graines du même sachet, mais comme heureusement il avait gardé une partie de ces graines, qui étaient soigneusement étiquettées, il put s'assurer, en les examinant attentivement, qu'il ne s'était pas trompé, et que bien effectivement, il avait semé les deux espèces. Il en conclut donc que le *Poa aquatica* et le *Glyceria fluitans* n'étaient que deux formes, ou plutôt deux races de la même espèce.

Une autre expérience analogue à celle-ci fut faite par M. Buckmann de la manière suivante: il sema séparément sur trois petits carrés rapprochés l'un de l'autre, des graines de *Festuca loliacea*, de *Festuca pratensis* et de *Festuca elatior*. La première année le *Festuca loliacea* conserva son caractère propre, à l'exception d'un petit nombre d'individus dont les panicules manifestaient une faible tendance à se ramifier. La même altération se fit voir aussi chez les *F. elatior* et *F. pratensis*, qui ne subirent du reste d'autre changement qu'une plus grande roideur dans les feuilles, ce qui précisement rapprochait les deux plantes l'une de l'autre. La troisième année les changements furent proportionellement très-grands: sur le carré de *Festuca loliacea*, l'inflorescence spiciforme avait complétement cedé la place à une inflorescence paniculée; le *F. pratensis* était devenu si fort et si roide dans toutes ses parties qu'il ne ressemblait plus en aucune manière au type primitif. Le *F. elatior* seul ne s'était que peu modifié et on pouvait à peine le distinguer de l'espèce voisine, c'est-à-dire du *Festuca pratensis*. Enfin, la cinquième année, les plantes des trois carrés se ressemblèrent tout-à-fait et se confondirent en une seule et même forme, qui était presque entièrement le type de *Fes-*

tuca elatior. Afin qu'on ne put pas lui objecter que les changements survenus n'étaient qu'apparents et qu'ils resultaient de l'entremêlement graduel des plantes des trois lots, entremêlement rendu possible par leur voisinage, M. Buckmann recommença ses experiences, mais cette fois sur des carrés très éloignés les uns des autres, de manière qu'aucun entremêlement ne put avoir lieu. Ici encore le même resultat; le *F. loliacea* perdit ses caractères propres et se transforma radicalement en *Festuca elatior*. M. Buckmann se crut dès lors autorisé à conclure que ces trois formes (autrement dit ces trois espèces) n'en font en réalité qu'une seule. Déjà, en 1852, M. Naudin nous a declaré d'une manière très explicite que, dans son opinion, les espèces proprement dites se sont formées de la même manière que les variétés ou les races, dans nos plantes cultivées, par la subdivision de types spécifiques plus anciens et plus arrêtés, en types secondaires et moins caracterisés, et cela en vertu d'une tendance innée dont tous les organismes sont doués à divers degrés. Il n'y a donc pas lieu de s'étonner s'il a vu dans les faits rapportés par M. Buckmann, un nouvel argument en faveur de sa théorie. Les faits fussent-ils vrais en eux mêmes, l'application qu'en fait M. Naudin n'en serait pas moins fausse, car, comme l'a dit M. Carrière avec beaucoup de raison (Revue Horticole) contre la theorie de M. Naudin: «Rien dans la nature ne nait par hasard[1], tout est soumis aux lois dont la regularité et la constance determinent l'harmonie que nous observons partout.»

Bornons-nous, pour le moment, à examiner les faits présentés par M. Buckmann. La première conclusion que nous en tirons, c'est que M. Buckmann a pu être trompé par un mauvais étiquetage de ses graines, ce qu'un simple *lapsus calami* rend possible. La stabilité d'aussi bonnes espèces que le *Glyceria fluitans* et le *Poa aquatica* nous parait, à priori, très peu ébranlée par les expériences dont il s'agit; mais ce que nous voulons mettre ici en lumière c'est un autre coté de la question et cela avec d'autant plus de raison que M. Carrière, en répondant aux faits allegués, nous parait être lui même complètement dans l'erreur. M. Carrière attache surtout de l'importance à ce qu'il s'agirait ici de la métamorphose d'une espèce en une espèce d'un autre genre, ou si l'on veut, d'un genre en un autre, du *Poa* en *Glyceria*. Or il n'en est pas du tout ainsi, attendu que nous n'avons réellement affaire ici qu'à deux espèces parfaitement congenères. Le *Poa aquatica* de Linné a été remis avec

[1] On ne voit guère ce que le hasard a à faire ici.

E. G.

grande raison aux *Glyceria* par divers auteurs, c'est ainsi que nous le trouvons tantôt sous le nom de *Glyceria spectabilis*. Mertens et Koch, tantôt sous celui de *Glyceria aquatica*. Wablemberg.

La formation d'hybrides entre les deux plantes n'aurait donc rien qui put étonner, quoique dans la nature, c'est-à-dire à l'état spontané, on n'ait pas encore rencontré de ces hybrides. Si donc M. Buckmann n'a pas commis d'erreur d'étiquetage, on ne peut voir, dans la plante qu'il a obtenue, qu'un hybride de ces deux *Glyceria*. Quant à la metamorphose des trois espèces de *Festuca* l'une en l'autre, nous citerons aussi une observation qui pourra rendre compte du fait. Rappelons que ces trois espèces, *F. elatior*. Linné, *F. pratensis*. Hudson et *F. loliacea*. Hudson se reduisent en réalité à deux, les *F. elatior* et *pratensis* n'étant qu'une seule et même plante. Nous n'avons donc plus affaire qu'à deux espèces, savoir les *F. elatior*. Linné et *F. loliacea*. Hudson. Mais cette dernière espèce elle même est regardée par quelques botanistes, entre autres par Reichenbach, comme n'étant qu'une forme spicifère du *Festuca elatior;* et les nombreux échantillons de l'Herbier de Fischer, que nous avons sous les yeux, nous montrent effectivement tous les passages entre la forme paniculée et la forme spicifère, à tel point qu'il devient difficile de décider si tel échantillon appartient à l'une plutôt qu'à l'autre. Cependant admettons que le *F. loliacea* est, sinon une bonne espèce (sensu stricto), du moins une excellente forme, une race caracterisée. Il est donc bien probable qu'une forme de transition ou hybride a eu lieu entre les deux plantes, et la manière dont M. Buckmann présente son observation laisse entrevoir qu'il en a été réellement ainsi, car il indique une modification graduelle de l'inflorescence spiciforme en inflorescence paniculée. C'est presque dire qu'il se formait des hybrides ou des mêtis entre le *F. loliacea* et le *F. elatior*, et qu'une des deux espèces finissait par faire disparaître l'autre (ici c'était le *F. elatior* qui conservait l'avantage), ou plutôt, suivant notre manière de voir, que l'hybride primitif, fecondé à son tour par le *F. elatior* rentrait naturellement dans cette dernière forme. Quoiqu'il en soit, on ne peut point parler de la transformation d'une espèce en une autre. Cependant il faut convenir que le caractère et les limites de l'espèce ne sont malheureussement pas encore assez nettement precisés pour qu'on ne puisse pas facilement tomber dans l'erreur de croire à la transmutation d'une espèce dans l'autre, lorsque par suite du changement de sol et de climat une forme specifique se trouve modifiée dans ses caractères. Ces altérations du caractère typique sont d'autant plus faciles qu'un croîsement avec d'autres formes de la même espèce peut avoir lieu. Le vieux Schreber nous parle déjà,

dans son excellente description des Graminées, de changements de l'inflorescence dus à des influences exterieurs ainsi que cela arrive, par exemple, dans le *Festuca elatior*. Il dit expressément en parlant d'une plante voisine de celle-ci, que, cultivée sur un sol sec et sterile, elle ne produit qu'une courte panicule presque simple. C'est ainsi que nous aurions obtenu la forme que nous trouvons figurée dans *English Botany* t. 1592, sous le nom de *F. pratensis*. Allons plus loin et imaginons que l'appauvrisement et la simplification de la panicule, primitivement très-ramifiée, continuent, nous arriverons à une inflorescence presque spiciforme. Mais ce n'est lá qu'une conjecture suggerée par les expériences de M. Buckmann, et par les formes de transition que nous avons sous les yeux. L'empressement avec lequel certains botanistes anglais et français ont accueilli les experiences de M. Buckmann, nous parait d'autant plus extraordinaire qu'l n'y a pas encore bien longtemps qu'un rêve, celui de la metamorphose de l'*Aegilops ovata* en *Triticum* agitait le monde savant, et que son explication a été enfin donnée par M. Regel (Directeur du Jardin Botanique à St. Petersbourg).

Il s'agissait cette fois aussi, d'appuyer sur un fait éclatant la théorie de la transformation des espèces jusque là si mal étayée. On n'y reussit pas; cependant des hommes comme MM. Bentham et Lindley n'eurent pas honte d'affirmer, malgré les preuves apportées par M. Regel «que l'*Aegilops triticoides* n'était pas l'hybride de l'*Aegilops ovata* et d'un *Triticum*, et de declarer avec une arrogance toute britannique que si cette transformation de l'*Aegilops* en blé trouvait des adversaires en Allemagne, c'était parceque les Allemands craignaient pour la masse de leurs mauvaises espèces.»

Mais lorsque les experiences de MM. Regel et Godron eurent rendu insoutenable cette histoire de transformation, on argumenta d'après la théorie nouvellement imaginée par M. Klotsch, à savoir, que l'hybride de deux espèces est toujours sterile par son pollen;—se menageant ainsi une échappatoire pour le cas en apparence très probable où l'hybride de l'*Aegilops* et du Blé serait fertile, ce qui autoriserait encore à conclure que ces deux espèces n'en font qu'une.

N'insistons pas sur cette vieille histoire de la transmutation de l'*Aegilops*, qui a été suffisamment discutée en son temps. Si nous l'avons citée c'est parcequ'elle nous fournit une excellente preuve de la fausseté de la théorie de la transformation des espèces. Il parait cependant que cette théorie revient à la mode, et comme le vulgaire en général ne se fait pas une idée bien nette de l'espèce et des limites dans lesquelles elle peut varier, non plus que de sa transformation, il en juge par ce

qu'il entend dire, surtout quand ce sont les notabilités scientifiques qui lui offrent des théories nouvelles et toutes faites. Si ces théories ne sont qu'à l'état de présentiment, combien ceux, qui les présentent, ne nuisent-ils pas à la science. Car, en définitive, lorsqu'elles ont reçu la vogue dans le public ignorant, elles finissent toujours par réagir dans une mesure quelconque, sur l'esprit du public éclairé. On excite la curiosité par des histoires de faits merveilleux et au lieu d'ajouter à la science, en la deconsidère. Si les espèces sont représentées comme n'ayant point de stabilité, et se changeant les unes dans les autres, le physiologiste, il est vrai, verra diminuer le fatras de la nomenclature qui peut lui paraître gênant aujourd'hui, mais avec ce dedain croîssant de la botanique systematique, on en viendra à négliger l'observation des faits positifs et sérieux, pour courir après des phenomènes fantastiques, capables de frapper d'étonnement les imaginations. Que notre étoile nous garde d'un tel avenir. Quant à nous botanistes, en fidèles *testes naturae*, répétons le serment qu'on exige en France des temoins assignés devant les magistrats, de dire la vérité, toute la vérité, rien que la vérité.

Nous avons cru qu'il était bon de mettre sous les yeux des lecteurs du journal qui s'y intéressent, les opinions de M. de Herder (qui sont aussi celles de M. Regel) relativement à la variabilité des espèces. Deux écoles sont en présence, l'une qui veut que ce que nous appelons, à tort ou à raison, des espèces, soient absolument immuables et invariables hors des étroites limites de variabilité, observées dans les plantes cultivées d'introduction toute récente, et qui regardent comme d'excellentes espèces, creées de toutes pièces, telles qu'elles sont aujourd'hui et là où elles sont, toutes les formes qu'on peut distinguer par quelque trait particulier, si faible qu'il soit. Pour cette école il importe peu que l'espèce soit representée par plusieurs individus ou par un seul, qu'elle se converse identique par voie de génération ou qu'elle perde les caractères qu'on lui assignait; il suffit qu'un individu ne ressemble pas exactement à un autre pour qu'on le déclare type specifique et qu'on le dénomine en consequence. C'est là sans doute, l'opinion extrême, celle des *ultra;* et nous ne ferons l'injure aux partisans de l'invariabilité de leur dire qu'ils en sont tous là. Leur système, comme le système opposé, admet des degrés, et s'il est parmi eux des diviseurs impitoyables des anciennes espèces de Linné, il en est aussi qui, moins logiques, procèdent avec une certaine retenue. Pour l'autre école, il y a des espèces parfaitement delimitées et dont les caractères sont stables, au moins relativement à la durée de nos observations, mais il en est aussi grand nombre dont les limites sont incertaines et qui varient dans une mésure

plus grande qu'on ne l'a cru jusqu'ici, bien qu'on ne puisse pas encore dire où s'arrête cette variabilité. Mais ce qui distingue surtout cette école de la précedente, c'est qu'elle rattache les unes aux autres, comme réelment parentes et descendantes d'un même ancêtre, toutes les formes specifiques que l'ensemble de leurs caractères fait rapprocher dans les mêmes genres et les mêmes familles. Pour elle la communauté de structure est l'indice de quelque chose de commun dans l'origine, en un mot, les espèces actuelles ne seraient pas le resultat direct et immédiat de la création première, mais d'une variabilité inhérente à la nature même des êtres organisés, qui se modifient en raison des conditions d'existence et conformément à une finalité qui est dans le plan du créateur. Tant que les conditions d'existence restent invariables, ou semblent telles, les organismes participent à cette stabilité réelle ou apparente; mais s'il survient de ces changements dont le globe a été souvent temoin, et dont la géologie nous donne tant de preuves, beaucoup d'organismes disparaissent parcequ'ils ont achevé leur rôle et beaucoup d'autres se modifient ou se subdivisent en formes spécifiques nouvelles, toujours congenères, pour se plier aux nouvelles conditions d'existence. Mais dans aucun cas il ne se crée de toutes pièces des espèces nouvelles. Dans ce système la naissance des espèces est le resultat pur et simple de l'évolution, tantôt lente et graduelle, tantôt plus rapide, suivant les temps et les circonstances. On voit qu'il diffère du tout au tout de celui des partisans de l'immuabilité, qui font sortir tous les organismes *ex nihilo* par un gigantesque miracle du Createur, ou par génération spontanée (ce qui, soit dit en passant, n'est pas moins miraculeux), et qui repudient comme un fait sans cause et purement fortuit ces innombrables analogies qui rendent possible la classification des êtres. Que le froment ne sort pas de l'*Aegilops*, que le *Poa aquatica* et le *Glyceria fluitans* ne soient pas deux formes d'une même espèce, ainsi que quelques botanistes l'ont sinon cru, du moins laissé dans le doute, en s'exagérant la portée de la variabilité, il n'y a rien à en conclure contre leur système, et s'ils ont triomphé trop vite à l'annonce, leurs adversaires ne sont pas plus sages en triomphant à leur tour de ce que ces faits étaient mal observées. Ceux qui, dans le siècle dernier, rejetaient la doctrine de la fécondation on celle de l'hybridité, ont pu croire aussi leur cause gagnée lorsqu'il eut été demontré que les trente six exemples d'hybrides cités par Linnè étaient tous faux, sauf peut-être deux ou trois qui sont restés douteux. Cette erreur d'un des premiers maîtres de la science a-t-elle empeché la doctrine de la fécondation et de l'hybrité de faire son chemin et d'être au fin de compte universellement adoptée? Pour reve-

nir au plaidoyer de M. de Herder, nous demanderons comment il se fait qu'ayant attaqué l'expérience de M. Buckmann, il n'ait tenu aucun compte de la contre-épreuve faite au Muséum d'Histoire Naturelle par M. Decaisne et qui a été citée dans le *Gardeners Chronicle,* ainsi que dans la *Revue Horticole.* S'il eut pris la peine de consulter ces deux publications, et il le devait puisque c'est par elles que le fait allegué par M. Buckmann est arrivée à sa connaissance, il n'aurait pas eu besoin d'imaginer un croîsement, d'ailleurs très-peu probable, entre les deux plantes. C'est qu'effectivement les graines de ce prétendu *Poa* metamorphosé, ayant été envoyées d'Angleterre à M. Decaisne et semées au Muséum, leur produit s'est trouvé être rien de plus ni rien de moins que le *Poa aquatica.*

Jardim Botanico de Coimbra, maio, 1867.

IV. ZOOLOGIA

1. Segunda lista dos reptis das possessões portuguezas d'Africa occidental que existem no Museu de Lisboa[1]

POR

J. V. BARBOZA DU BOCAGE

A presente lista comprehende os reptis da Africa Occidental que o Museu de Lisboa tem adquirido desde novembro de 1866 até ao presente. A maior parte dos exemplares foram-nos remettidos pelo sr. Anchieta de Benguella, Catumbella e Dombe, pontos por onde o nosso zeloso e habil naturalista deu começo á sua mui promettedora exploração.

CHELONIOS (Chelonia)

1. **Testudo pardalis.** Bell.

Um exemplar do sertão de *Benguella,* enviado pelo sr. Anchieta, que o obteve de um ponto distante alguns dias de viagem da costa. Fica comprovado por este facto que o habitat d'esta especie não é exclusivamente a Africa austral, como se suppunha.

2. **Sternotherus Adansoni.** (Dum. et Bib?)

Gray. Proc. Z. S. L. 1864, p. 296, pl. XXIII.

Um exemplar do *Ambriz,* o qual se conservou vivo em Lisboa desde janeiro de 1866 até março d'este anno. O sr. José Basilio Carlos de Sousa, que teve a bondade de nol-o offerecer, diz-nos que não foi possivel perceber durante todo este tempo qual fosse

[1] Veja-se o *Jornal de sciencias mathematicas, physicas e naturaes,* num. 1, novembro de 1866, p. 37.

o seu alimento; e que fugia sempre da agua, procurando esconder-se em covas que abria. Egual observação fizemos nós a respeito do *St. Derbianus*, de que recebemos o anno passado um exemplar, e de que temos actualmente outro vivo.

Confrontando agora este exemplar, que tem proximamente 15 centimetros de comprido, com os outros mais jovens de que fizemos menção na nossa primeira lista, debaixo da denominação de *St. gabonensis (Pentonyx Gabonensis.* A. Dum.), inclinamo-nos a crêl-os distinctos em attenção principalmente á diversa configuração das placas dorsaes, que n'este ultimo são consideravelmente mais largas. Julgamos pois que, por em quanto, se deve conservar como boa especie o *St. gabonensis.*

3. **Sternotherus Derbianus.** Gray.

Um exemplar adulto de *Bissau* offerecido pelo sr. Ferreira Borges. Conserva-se ha mezes vivo em nosso poder, e tem passado a maior parte d'este tempo escondido na terra.

4. **Gymnopus aegyptiacus.** Geoffr.

Um exemplar adulto de *Bissau* offerecido pelo sr. Leyguarde Pimenta. Varios specimens novos, de diversos tamanhos, de *Catumbella*, remettidos pelo sr. Anchieta, que a respeito dos habitos d'esta especie nos diz o seguinte: «encontra-se nas aguas correntes, nas grandes lagôas; é admiravel a sua fecundidade; quando quer pôr os ovos, que são sempre em grande numero, sóbe ás margens de areia a pequena distancia do limite das aguas. Os indigenas chamam-lhe *Gondo.*[1]»

SAURIOS (Sauria)

5. **Crocodilus vulgaris.** Cuv.

Var. *C.* Dum. et Bib. *Croc. suchus.* Geoffr.

Um exemplar joven — do *Novo Redondo* (Angola) remettido pelo sr. J. A. Botelho ao Conselho Ultramarino, que o offereceu ao Museu de Lisboa.

[1] Recebemos ultimamente dois exemplares do *St. Adansoni* e um do *Gymmopus aegyptiacus*, que nos remetteu de *Loanda* o sr. Toulson, a quem devemos muitos e excellentes specimens zoologicos da Africa occidental.

6. **Crocodilus frontatus.** Murray.

Um exemplar muito novo de *Bissau*, offerecido por El-Rei o Sr. D. Luiz.

7. **Chamaeleo gracilis.** Hallowell.

Varios exemplares jovens de *Loanda*, offerecidos pelo sr. Toulson.

8. **Chamaeleo dilepis.** Leach.

Exemplares de diversas procedencias:

a.—de *Mossamedes:* um, adulto, offerecido pelo sr. H. Capello.

b.—de *Benguella:* tres, remettidos pelo sr. Anchieta, com o nome vulgar de *Fembi.*

c.—do *Dombe:* dois, pelo sr. Anchieta.

d.—de *Catumbella:* quatro, pelo sr. Anchieta, com o nome vulgar de *Longuere.*

e.—do *Novo Redondo:* um, offerecido pelo Conselho Ultramarino, que o recebera do sr. J. A. Botelho.

9. **Hemidactylus verruculatus?** Cuv.

Dois exemplares, ad. e jov., da cidade da *Praia*, ilha de S. Thiago de Cabo Verde, offerecidos pelo sr. Pimenta.

Comparámol-os com um exemplar, unico que possuimos e infelizmente ainda joven, proveniente da ilha de Chypre, e achamos as seguintes differenças: 1.º este exemplar tem sómente 8 póros préanaes, em perfeita conformidade com o caracter apresentado pelos AA. da *Erpétologie générale* nos seguintes termos—*on voit, au devant de l'anus chez les individus mâles, 7 ou 8, quelquefois 10 póres ovales percés chacun au milieu d'une écaille en losange,* ao passo que os nossos exemplares d'Africa apresentam de um e outro lado uma serie de 11 póros femoraes e préanaes, ao todo 22, que se reunem na linha mediana, formando um angulo agudo; 2.º nos exemplares de Cabo Verde a primeira placa *labial* inferior não se prolonga por entre o primeiro par de placas do *mento*, como succede no exemplar da ilha de Chypre. Hesitamos comtudo em os considerar como representantes d'uma especie nova.

10. **Hemidactylus capensis.** Smith.

Smith. Ill. Zool. South. Africa. Reptiles, pl. 75, fig. 3. *Lygodactylus strigatus.* Gray. Proc. Z. S. L. 1864, p. 59.

Um exemplar do *Dombe*, sr. Anchieta. Esta especie habita de preferencia nas mattas, e encontra-se de ordinario nos troncos de arvores mortas ou decrépitas.

11. **Homodactylus Bibroni.** (Smith.)

Pachydactylus Bibroni. Smith, loc. cit., pl. 50, fig. 1. *Homodactylus Turneri.* Gray. Proc. Z. S. L. 1864, p. 59, pl. IX, fig. 2.

Varios exemplares de *Benguella*, *Dombe* e *Catumbella*, onde é conhecido pelo nome de *Canumgluquira*. Diz-nos o sr. Anchieta que esta especie é muito vulgar e vive de preferencia nas habitações.

12. **Pachydactylus ocellatus.** Cuv.

Varios specimens de *Benguella*, sr. Anchieta. O seu nome vulgar é *Canomba*.

13. **Varanus ocellatus.** Rüpp?

Um exemplar de *Benguella*, sr. Anchieta. N. vulgar *Tatú*.

Os auctores de *Erpétologie générale* ao terminarem a descripção do *V. ocellatus*, e depois de haverem apontado os caracteres por que será possivel distinguil-o do *V. albogularis*, confessam que em vista das intimas relações que se dão entre estas especies, póde muito bem ser que devam antes ser consideradas como variedades do mesmo typo especifico. Ora o exemplar que temos á vista parece confirmar esta opinião, pois que reune em si caracteres considerados precisamente como differenciaes de uma e outra especie. Tem a cabeça revestida superiormente de placas chatas e quasi circulares, e as narinas situadas logo por diante dos olhos, caracteres attribuidos ao *V. albogularis*; e ao mesmo tempo pelas dimensões das escamas do dorso approxima-se evidentemente do *V. ocellatus*. Quanto ás cores, o nosso specimen preparado a secco mostra uma cor uniforme d'um amarello-esverdeado por cima e por baixo, sem vestigio algum de riscas ou malhas mais escuras, nem de pontuações claras. O seu comprimento total é de 11 decimetros.

14. **Varanus niloticus.** Dum. et Bib.

Um specimen ♀ de *Catumbella*. N. vulgar. *Locengue*. Devemol-o ao sr. Anchieta, de quem recebemos conjunctamente as seguintes informações ácerca dos habitos d'esta especie:

«Vive nas margens dos rios; nada com muita facilidade, mas

não mergulha. É muito ávido de ovos de crocodilo, que prefere aos das aves aquaticas; e obedecendo assim á lei providencial da concorrencia vital, estabelecida por Darwin, reprime o excesso de reproducção d'este monstro devastador. É bem conhecido dos indigenas e dos colonos o ardil a que o *Locengue* recorre para alcançar os seus fins. Espreita quando o crocodilo se afasta para alguma distancia da pequena excavação na areia onde tem os ovos, e sem perder tempo precipita-se sobre estes, quebra-os e come-os. Se porém o crocodilo receioso d'este implacavel inimigo da sua progenie, persiste em se conservar de guarda aos ovos, usa o *Locengue* d'uma admiravel astucia; começa de longe a bater com a cauda na folhagem rasteira, nos arbustos e colmos, simulando o andar estrepitoso de algum volumoso bisulco, e vae-se dirigindo para a margem do rio; não se tem esta bulha approximado muito, e já o crocodilo na espectativa d'um lauto banquete, se retira para a agua, conservando fóra d'ella apenas uma parte da face, quanto baste para vêr sem ser visto. Debalde porém ali aguarda a sua imaginaria presa, porque a esse tempo tem o *Locengue* partido e devorado os ovos; e como é mais agil que o crocodilo consegue sempre retirar-se a salvo.»

15. **Agama aculeata.** Merr.

Tres exemplares de *Benguella, Dombe* e *Catumbella.* Sr. Anchieta.

16. **Eremias lugubris.** Smith.

Smith, loc. cit., pl. 45, fig. 2.

Um specimen de *Benguella* remettido pelo sr. Anchieta. Nome vulgar *Cangála.*

*17. **Eremias benguellensis.** Nov. sp.

D'esta especie recebemos tres exemplares de diversos tamanhos colligidos pelo sr. Anchieta em *Benguella,* onde os indigenas lhe chamam *Canomba.* Parece-nos distincta de todas as descriptas por A. Smith (Ill. Zool. South. Africa —Reptiles); e pela diagnose que publicamos em outro logar se verá se é fundada a nossa opinião.

18. **Gerrhosaurus multilineatus.** Bocage (Jorn. de sc. math. phys. e naturaes, num. 1, 1866, p. 61).

Tres exemplares, dois de *Catumbella* e um do *Dombe. Cangála*

é o nome porque o conhece o gentio d'um e d'outro ponto. Diz-nos o sr. Anchieta que elle se encontra nas tocas dos pequenos mammiferos, d'onde desaloja os primeiros proprietarios.

Concorda absolutamente nos caracteres indicados na diagnose que publicámos d'esta especie (loc. cit.); apenas um dos exemplares se distingue em ter os flancos pintados d'uma bella cor de tijolo.

19. **Cordylosaurus trivirgatus.** Gray.

(Proc. Z. S. L. 1865, p. 641, pl. XXVIII, fig. 2.)

Dois exemplares do *Dombe*. Sr. Anchieta. Segundo nos informa o nosso zeloso explorador, a cor dos intervallos que separam as riscas longitudinaes negras do dorso é d'um bello azul celeste no vivo, e não d'um amarello sujo como se apresenta de ordinario nos specimens conservados em alcool; a face inferior do animal é proximamente cor de perola. Chamam-lhe os indigenas *Humbo-humbo;* mas este nome applicam elles egualmente a outros reptis mui distinctos, quasi todos da familia dos *Scincos*.

20. **Mochlus afer.** (Est. III, fig. 2, 2 *a*, 2 *b*.)

Mochlus punctatus. Günther. Proc. Z. S. L. 1864, p. 308.

Eumeces afer. Peters. Monatsb. Akad. Berlin 1854, p. 619 fide Güntheri — (V. Record of Zool. Litter. 1864, p. 111.) *Gongyloides Mengoi*. Bocage, Mss.

Possuimos ha tempos nas collecções do Museu quatro exemplares de um reptil que desde logo considerámos inédito e devendo constituir um genero novo, mas de cuja procedencia não tinhamos provas sufficientemente authenticas, com quanto houvesse algumas razões para o suppôr da ilha de S. Thomé. Haviamos-lhe posto na etiqueta o nome de *Gongyloides Mengoi*, mas não estavamos por em quanto resolvidos a publical-o, na esperança de obter alguns esclarecimentos positivos a respeito do seu habitat. Nas remessas do sr. Anchieta encontrámos um exemplar mutilado de *Benguella*, e subsequentemente varios exemplares completos de *Catumbella*, onde a especie parece abundar; e pela mesma occasião viemos no conhecimento da sua identidade com o reptil a que o nosso amigo o sr. Günther déra o nome de *Mochlus punctatus*, e que depois considerou identico ao *Eumecer afer*. Peters, quando pôde supprir pelo exame directo do animal a deficiencia da descripção que acima citámos.

O nome vulgar com que nos foram remettidos os diversos exemplares d'esta especie é *Humbo-humbo*, o mesmo da especie precedente.

21. **Euprepes Delalandii** Dum. et Bib.

Varios exemplares colligidos pelo sr. Anchieta em *S. Thiago de Cabo Verde* durante o breve espaço que ali se demorou.

22. **Euprepes Olivieri.** Dum. et Bib.

Var. *albo-punctatus.*

Varios exemplares de *Benguella* e *Catumbella.* Nome vulgar *Cacóla.*

Assemelham-se perfeitamente nas fórmas ao *Eup. Olivieri*, e concordam principalmente com a descripção e figuras de Smith (loc. cit. pl. 31, fig. 3, 4 e 5); nas cores porém offerecem algumas differenças de menor importancia, que auctorisam a creação d'uma variedade distincta, sendo as principaes d'ellas haver nos intervallos das listas longitudinaes do dorso não duas series de pequenas malhas negras, mas sim largos traços transversaes negros que resultam da juncção d'aquellas malhas, e na margem posterior de cada um d'esses traços dois pontos brancos bem distinctos, equidistantes entre si e das extremidades do traço onde se acham. A face superior da coxa e perna estão cobertas de grandes malhas redondas esbranquiçadas.

*23. **Euprepes binotatus.** Nov. sp. (Est. III, fig. 3, 3 *a*, 3 *b*.)

Varios exemplares de *Benguella, Dombe* e *Catumbella.* Nome vulgar *Bandaúlo* ou *Bandahulo.*

Diz-nos o sr. Anchieta que este reptil vive nas proximidades das povoações e elige habitação entre as ruinas, nas fendas dos muros ou nas tocas dos pequenos mammiferos voadores, de que se apodéra.

É uma especie mui distincta de quantas achamos descriptas, e que se approxima nas dimensões ao *Eup. Perroteti.*

24. **Sepsina angolensis.** Bocage. (Jornal de sc. mathem. phys. e nat., num. 1, novembro 1866, p. 63, pl. I, fig. 1.)

D'esta curiosa especie, de que só possuiamos o exemplar que nos serviu de typo, oriundo do *Duque de Bragança*, recebemos agora varios specimens (5) do *Dombe* remettidos pelo sr. Anchieta, que

nos dá os seguintes esclarecimentos ácerca d'elles: «de dia encontram-se debaixo da terra, e sómente de noite é que saem da sua morada subterranea. O seu nome vulgar é *Humbo-humbo.*»

Tambem temos um specimen muito joven de outro ponto de Angola, o concelho de *Novo Redondo,* remettido pelo sr. J. A. Botelho ao Conselho Ultramarino, que dispoz d'elle a favor do Museu de Lisboa.

25. **Ablepharus Cabindae.** Bocage (loc. cit. p. 64.)

Tambem d'esta especie, que descrevemos o anno passado no 1.º numero d'este jornal, nos remetteu o sr. Anchieta tres exemplares do *Dombe.* Os que nos serviram para a diagnose que publicámos tinham-nos tambem sido offerecidos pelo sr. Anchieta, que os obtivera em *Cabinda,* ao norte do rio *Zaire.* Vê-se portanto que o habitat da especie nada tem de limitado.

OPHIDIOS (Ophidia)

26. **Stenostoma nigricans.** Dum. et Bib.

Um exemplar de *Catumbella.* Sr. Anchieta.

Tres exemplares do *Novo Redondo,* mandados pelo sr. J. A. Botelho, e offerecidos pelo Conselho Ultramarino.

27. **Python Sebae.** Dum. et Bib.

Um exemplar, infelizmente em mau estado, de *Angola,* offerecido pelo sr. Toulson.

28. **Psammophylax rhombeatus?** (Smith.)

Um exemplar joven do *Dombe,* sr. Anchieta. Nome vulgar *Cacubi.*

A hesitação que temos em referir o nosso specimen ao *Psam. rhombeatus* procede do seguinte:

No volume consagrado á Erpetologia, da excellente obra de A. Smith intitulada *Illustrations of the Zoology of South Africa,* acham-se representados nas estampas 56 e 57 dois ophidios que este auctor crê genericamente distinctos e a que chamou *Trimerorhinus rhombeatus* e *Amplorhinus multimaculatus,* o primeiro representado já por Seba e mencionado por Linneo debaixo do nome de *Col. rhombeatus,* o segundo descripto pela primeira vez por Smith. Os auctores da *Érpetologie générale* referiram um e outro ao genero

Dipsas, passando portanto a ser aquelle a *Dipsas rhombeata*, e mudado o nome d'este em *Dipsas Smithi* para evitar que se confundisse com a *Dipsas multimaculata* de Boie, especie mui diversa e de mui differente região. O dr. Günther no seu *Catalogue of Colubrine Snakes of the British Museum*, respeitando a anterioridade do genero *Psammophylax* creado por Fitzinger, admitte como especie unica d'elle o *Trim. rhombeatus*. Smith, e refere ao genero *Coronella* o *Ampl. multimaculatus*, que fica sendo *Cor. multimaculata*.

Finalmente Jan, no *Archivio per la Zoologia*, t. 2, p. 309, altera o caracteristico do genero *Psammophylax* para poder incluir n'elle, conjunctamente com o *Trim. rhombeatus*, o *Amp. multimaculatus* e o *Lycognatus cucullatus*. Dum. et Bib., ainda outra especie que o distincto erpetologista de *Milão* descreve pela primeira vez com o nome de *Psam. assimilis*.

Parece-nos que Jan andou muito bem quando reuniu estas especies n'um mesmo grupo generico. As nossas duvidas versam unicamente sobre a authenticidade das duas especies *rhombeatus* e *multimaculatus*.

Se se attende unicamente aos caracteres, quasi todos reproduzidos de escriptores que o precederam, com que Jan define cada uma d'estas especies, a separação figura-se-nos facil; na presença porém do specimen que acabamos de receber de *Benguella* achamo-nos na maior perplexidade. Este na distribuição das cores que o ornam condiz perfeitamente com o *Psam. rhombeatus;* a estampa 56 de Smith dá uma perfeita idéa d'elle. Nos caracteres porém tirados das escamas ou placas corneas que revestem a cabeça, é manifesta a sua concordancia com o *Psam. multimaculatus:* a *rostral* não se revira para a parte posterior do focinho nem se prolonga em parte por entre as *inter-nasaes* até tocar na *pre-frontal,* caracter que se diz peculiar ao *Psam. rhombeatus*, e que o dr. Günther inclue no caracteristico do genero *Psammophylax;* as *narinas* não estão comprehendidas nas tres placas, as duas *nasaes* e a *inter-nasal*, como succede tambem n'esta especie, mas sim abertas n'uma só placa nasal semi-divisa, justamente como se tem verificado succeder no *Psam. multimaculatus;* as *supra-labiaes* não estão dispostas pela fórma que Jan minuciosamente descreve com relação ao *Psam. rhombeatus*, mas pela maneira que elle encontrou no *Psam. multimaculatus*. Temos n'uma palavra um *Psam. rhombeatus* quanto ás cores, um *Psam. multimaculatus* quanto á disposição das placas cephalicas.

A conclusão a tirar d'este facto não será pois em desfavor da separação das duas especies? Como negar a importancia á distribuição das cores, quando constitue um desenho mui caracteristico e perfeito? Como attribuir uma importancia decisiva á disposição das placas cephalicas, quando se podem explicar por anomalias, para que não faltam argumentos de paridade, as differenças que se encontram?

O sr. Anchieta diz-nos que o *Cacubi* vive nas fendas dos rochedos aridos do *Dombe*. Em condições analogas encontrou Smith os *Psam. rhombeatus* e *multimaculatus* na Africa austral.

29. **Leptophis dorsalis.** Bocage (loc. cit. p. 69.)

Dois exemplares do *Dombe*, um de *Catumbella* e outro de *Benguella*. Sr. Anchieta. Todos com o nome de *Lubio*.

Um exemplar de *Loanda* offerecido pelo sr. Toulson.

Reproduzem todos com a maior fidelidade os caracteres que apontámos na nossa diagnose, o que mais nos confirma que é esta uma boa especie.

Vive nas arvores. O nome que lhe dão em *Benguella* é geralmente usado pelos indigenas para designar não só todas as especies d'este genero, mas aquellas que participam dos mesmos habitos, como por exemplo o *Psammophis elegans*, que tambem é ali vulgar.

30. **Leptophis.** sp.

Um só exemplar de *Catumbella*. Sr. Anchieta. Nome vulgar *Lubio*. Para nos pronunciarmos com mais segurança ácerca d'este exemplar, fôra mister poder comparal-o com algumas especies do mesmo genero que não existem no Museu de Lisboa. Do *Leptophis Chenoni* parece-nos distincto principalmente por ter a cabeça muito mais alongada na região anterior.

31. **Psammophis elegans.** Boie.

Dois exemplares de *Bissau*. Sr. Leyguarde Pimenta.

Dois exemplares de *Benguella*. Sr. Anchieta. Nome vulgar *Lubio*.

Os dois ultimos specimens differem dos primeiros, que apresentam todos os caracteres typicos da especie, em terem as regiões inferiores d'um branco uniforme sem riscas nem pontuações, e em lhes faltarem as riscas escuras dos flancos: parecem pois constituir uma variedade distincta.

32. **Boaedon lineatum.** Dum. et Bib.

Tres exemplares de *Angola*. Sr. Toulson.

*33. **Alopecion variegatum.** Nova sp. (Est. III, fig. 4, 4 *a* e 4 *b*—a cabeça augmentada.)

Quatro exemplares, um adulto e tres jovens, de *Benguella* e *Dombe*. Sr. Anchieta. Nome vulgar *Piapiculo*.

Um exemplar joven de *Novo Redondo*. Sr. J. A. Botelho; offerecido pelo Conselho Ultramarino.

Damos n'outro logar a diagnose da especie, e expômos ao mesmo tempo as razões que nos levaram a referil-a ao genero *Alopecion*, como vem definido e caracterisado na *Érpetologie génerale*.

34. **Rachiodon scaber.** Dum et Bib.

Um exemplar joven de *Bissau*. Sr. Pimenta.

Um exemplar de *Catumbella*. Sr. Anchieta. Nome vulgar *Bandagila*.

Var. *inornatum*. *Dasypeltis inornata*. Smith.

Dois exemplares do *Dombe*. Sr. Anchieta. Nome vulgar *Canumboto*. Um exemplar de *Catumbella*. Sr. Anchieta. Nome vulgar *Mobáto*.

35. **Atractaspis Bibroni.** Smith.

Dois exemplares de *Catumbella* e um do *Dombe*. Sr. Anchieta; aquelles trazem o nome vulgar de *Miapiulo*.

O exame d'estes specimens trouxe-nos nova confirmação de quanto dissemos no nosso primeiro artigo (V. Jorn. de sc. mathem. phys. e naturaes, num. 1, pag. 49) ácerca das difficuldades que ainda offrece a determinação das especies incluidas n'este genero. Encontramos em todos duas fronto-nasaes e duas pre-frontaes distinctas, e as placas caudaes indivisas: são tambem identicas as cores, um pardo escuro arroxado nas regiões superiores, um branco amarellado claro nos flancos e partes inferiores. Deixa porém já de ser constante o numero das filas de escamas: no maior specimen contamos 21 filas longitudinaes, em quanto que um dos mais pequenos tem 23. É tambem este o que apresenta maior numero de placas ventraes, 249: o maior tem 239, o outro 231. As *urostegas* são 23 em todos.

O maior exemplar mede 48 centimetros de comprimento total,

e a cauda tem quasi 4 centimetros. O seu diametro transversal é de 1 centimetro.

O exemplar que referimos, no nosso primeiro artigo, ao *A. corpulentus.* Hallowell, parece-nos haver sido bem determinado. É na verdade proporcionalmente muito mais curto e refeito do que estes, além de differir d'elles pela divisão das placas anal e caudal, e pela cor, que é um bronzeado uniforme superior e inferiormente. A sua procedencia é tambem differente, pois o recebemos de *Molembo,* que fica ainda ao norte do rio *Zaire* ou *Congo.*

Diz-nos o sr. Anchieta que os indigenas attribuem ao *Atr. Bibroni* a singularidade de ser a ultima cobra que se retira quando elles fazem as queimadas da herva ou capim, tendo o arrojo de se conservar a pequena distancia na frente das labaredas, regulando a marcha pela celeridade maior ou menor com que o incendio se propaga, e contrastando com todos os outros animaes que em taes circumstancias fogem precipitadamente, e procuram pôr-se a coberto do incendio o mais depressa possivel. Será esta narração o fructo de observações bem feitas?

36. **Naja nigricolis.** Reinhardt.

Recebemos agora tres exemplares adultos e um joven d'esta especie, perfeitamente conformes, mesmo nas cores, á descripção de Reinhardt. Comparando-os com o exemplar que mencionámos no precedente artigo (loc. cit. p. 71) como uma variedade distincta a que chamamos *fasciata,* reconhecemos que ha effectivamente entre uns e outros as differenças sufficientes para extremar a variedade do representante typico da especie.

Os nossos tres exemplares são de *Benguella* e *Catumbella:* os adultos trazem o nome vulgar de *Quibo,* em quanto que o joven vem designado como *Ungoraca.* Foram mandados pelo sr. Anchieta.

(Continúa)

2. Diagnoses de quelques reptiles nouveaux de l'Afrique occidentale

PAR

J. V. BARBOZA DU BOCAGE

SAURIENS

1. **Eremias benguelensis.** Nova sp.

Paupière inférieure à disque transparent; une petite plaque occipitale plus large que longue; frontale et fronto-nasales sillonnées dans le sens longitudinal, celles-ci en contact ou separées par une petite plaque intermédiaire; disque palpebral non entouré de granules de long de son bord interne. Pli ante-pectoral libre, garni de 9 squames grandes, rhomboidales. Écailles dorsales petites, renflées; lamelles ventrales disposées en 10 ou 12 rangées longitudinales, et bordées sur les flancs par 4 séries d'autres lamelles plus petites; squames pré-anales grandes, subégales. 12 pores fémoraux.

Dos d'un olivâtre fauve orné sur la ligne médiane d'une raie longitudinale noiratre, quelquefois interrompue, fourchue à son extrémité antérieure. De chaque côté de cette raie dorsale une autre raie plus large noire, bordée en dessous de blanc. Sur les flancs régnent 2 raies longitudinales, dont la supérieure, noire ou noirâtre et en zig-zag, commence dérrière l'oeil pour aller finir sur les côtés de la queue, et l'inférieure, plus étroite et moins distincte, s'étend de l'ouverture auriculaire à la cuisse; l'espace compris entre ces raies est blanc. Des taches rondes fauves cerclées de noir couvrent la face dorsale des membres antérieurs et postérieurs.

Dimensions: longueur totale 145 millim.; tête 12; tronc 35; queue 98.

Habitat: *Benguella*. Les indigénes l'appelent *Canomba*.

2. **Euprepes binotatus.** Nova sp.

(Pl. III. fig. 3, 3 *a* et 3 *b*.)

Nasales médiocres; supéro-nasales allongées, fort étroites, en contact; internasale grande, en losange; fronto-nasales assez developpées, separées ou à peine en contact par leur angle interne; frontale lanceolée; 2 fronto-pariétales petites, contigues; interpariétale ressemblant à la frontale, mais plus petite; 2 pariétales séparées; une fréno-nasale triangulaire, petite; 2 frénales, dont la deuxième est la plus grande; 2 fréno-orbitaires. Oreille elliptique, garnie à son bord antérieur de 3 ou 4 petits lobules arrondis. Écailles grandes, tricarènées, disposées en 37 rangées longitudinales; la rangée mediane du dessous de la queue composée d'écailles beaucoup plus larges que les latérales. Formes moins lourdes, tête proportionellement plus longue et à museau plus étroit que chez l'*E. Perroteti*; les membres sont aussi plus developpés.

Une teinte presque uniforme d'un gris olivâtre, plus ou moins foncée, sur les parties supérieures: régions inférieures blanchatres. Depuis l'angle antérieur de l'oeil jusqu'à la base des membres antérieurs une large raie horisontale d'un noir profond.

Le plus fort de nos spécimens mésure 330 millimètres de longueur totale. La tête a 30 millim.; le tronc 115; la queue 195.

Habitat: *Benguella*, où il est connu sous le nom de *Bandahulo*.

Tous les individus déposés au Muséum de Lisbonne nous ont été envoyés par notre infatigable explorateur mr. d'Anchieta.

OPHIDIENS

3. **Alopecion variegatum.** Nova sp.

(Pl. III. fig. 4, 4 *a* et 4 *b*.—*la tête*.)

Corps allongé; queue médiocre; tête déprimée, tronquée antérieurement; pupille étroite, perpendiculaire. Rostrale à sommet étroit et arrondi, à peine rabattue sur le museau; internasales s'articulant en avant à la rostrale et latéralement aux deux nasales; pré-frontales presque doubles des internasales, s'unissant à la frénale de l'un et l'autre côté de museau; frontale pentagonale, grande, á bords latéraux légèrement concaves; sus-oculaires moitié plus étroites en avant qu'en arrière; pariétales égalant à peine la frontale en longueur. Deux nasales, dont la première est la plus grande; *frénale rentrant dans l'orbite par son angle postérieur* et en contact avec la pré-frontale et l'unique pré-oculaire par ses bords supérieurs; celle-ci assez developpée et touchant

supérieurement à la frontale. Temporales 1 + 2 + 3; huit plaques labiales (quelquefois neuf par anomalie), dont les 3.e, 4.e et 5.e touchent à l'oeil. Écailles lisses, égales (à l'excéption de celles du bas des flancs, qui sont plus larges) disposées en 29 ou 31 (plus généralement 31) séries longitudinales. Anale unique; urostéges divisées; 235 gastrostéges et 59 paires d'urostéges.

Régions supérieures d'un brun olivâtre, plus clair sur les flancs, ornées latéralement de dessins linéaires d'un jaune vif, qui forment souvent des figures geometriques à 4 et à 6 pans.[1] La tête présente de chaque côté, à l'instar de plusieurs espèces de *Boaedon*, deux raies jaunes à peine divergentes, commençant l'une sur le bout du museau, l'autre au-dessous de l'oeil, et allant finir la première sur le côté de la nuque, la seconde vers le coin de la bouche. Sur la nuque, dans l'espace compris entre les extrémités des 2 raies supérieures, se trouvent deux petites taches jaunes arrondies ou allongées. Parties inférieures d'un beau jaune-paille uniforme.

Dimensions: longueur totale 55 centimètres; tête 2; queue 8. Ce sont les dimensions de plus grand de nos spécimens.

Habitat: *Benguella*, trois individus par mr. d'Anchieta: *Novo Redondo* (intérieur d'Angola) un autre individu. Á *Benguella* son nom vulgaire est *Canonbluquira*.

Obs. Je crois devoir rapporter ces spécimens em genre *Alopecion*, Dum. et Bib., tel qu'il a été établi par les auteurs de l'Érpetologie générale. (V. Érp. génér. T. 7. p. 416.)

Ce genre a été créé sur l'examen d'un seul individu appartenant au dr. Smith, et dont la provenance était inconnue. L'espèce, qu'on n'a jamais pu retrouver, a reçu le nom d'*Alopecion annulifer*.

Plus tard mr. Günther lui a ajoutté une deuxième espèce, qu'il a nommée *Alopecion fasciatum*, celle-ci d'Afrique occidentale; mais pour cela il lui a fallu supprimer parmi les caractères genériques celui tiré de la singulière position de la frénale en contact aves l'oeil, caractère observé par Dumeril et Bibron sur l'*Al. annulifer*, mais absent chez l'*Al. fasciatum*, ou du moins omis dans la description du savant érpetologiste du Muséum britannique (V. Catalogue Colubrine Suakes p. 196.)[2]

[1] Sur quelques individus ces lignes se montrent interrompues, et par suite de ces interruptions le dessin perd beaucoup de sa regularité.

[2] Je suis porté à croire que chez l'*Al. fasciatum* le frénale n'est pas en contact avec l'oeil, d'autant plus que je trouve ce même caractère adopté par mr. Günther pour nn nouveau genre qu'il a établi dans le même famille, le genre

Or c'est surtout l'existence de ce caractère chez notre ophidien qui m'a decidé à le rapporter au genre *Alopecion.*

Quant à bien distinguer l'*Al. variegatum* de l'*Al. annulifer,* ce me semble très facile du moment qu'on veuille comparer la description de l'Érpetologie générale à celle que nous venons de présenter ci-dessus. En effet, pour que toute confusion devienne impossible, il suffit qu'on se rappele que l'*Al. annulifer,* toujours d'après la description de l'Érpetologie générale, posséde 3 post-oculaires, 9 plaques sus-labiales, 23 séries longitudinales d'écailles, 196 gastrostéges et 72 urostéges, et que son système de coloration est entièrement différent de celui de l'*Al. variegatum.*

(La suite au prochain numero)

Leptorhytaon. Cet auteur, d'une remarquable exactitude dans ses descriptions, n'aurait donc oublié de citer un tel caractère, s'il l'eut en effet rencontré dans son *Al. fasciatum.*

5. Catalogo dos peixes de Portugal que existem no Museu de Lisboa

POR

FELIX DE BRITO CAPELLO

Desde 1862 que estudamos os peixes dos nossos mares; comtudo estamos persuadidos de que a nossa lista consta apenas das tres quintas partes, se tanto, das especies que existem ou devem encontrar-se nas costas de Portugal.

Quando se emprehende o estudo dos peixes d'uma região, nada mais facil do que obter em pouco tempo a metade, ou maior numero ainda, das especies que ali existem. Em compensação, só passados muitos annos se consegue o resto. Esta difficuldade é devida a causas diversas.

Muitas especies não chegam ao mercado pelo nenhum uso que se faz d'ellas na alimentação, umas por terem gosto desagradavel, outras por serem de pequenas dimensões; algumas vezes mesmo por serem, pelo que dizem os pescadores, nocivas á saude, e finalmente outras por não gosarem, por superstição, das sympathias dos pescadores.

Em qualquer dos casos os individuos d'estas especies são lançados irremissivelmente ao mar.

As *pescas*, ou apparelhos diversos empregados pelos pescadores na captura dos peixes, determinam, na maior parte dos casos, as qualidades e dimensões dos peixes apanhados. Não entrando agora na enumeração d'esses differentes apparelhos, diremos sómente que, sendo pela maior parte destinados a capturar os peixes grandes e communs, ou os pequenos e em grandes massas, quer sejam redes, quer sejam linhas, quasi nunca são lançados a grandes distancias das costas, nem a grandes profundidades: ora a distancia de terra a que são lançadas e a profundidade a que chegam as pescas, influem consideravelmente na variedade do peixe capturado. Tanto é assim, que são vulgares os termos, *peixe do alto, peixe de fundura.*

Os *espinheis* são de todos os apparelhos os que dão, além do peixe a que são destinados — as *lixas*, maior quantidade de especies pouco vulgares, tanto mercadejaveis, como inuteis ou de pouco valor. No emtanto, os peixes apanhados nos espinheis são todos de dimensões mais que medianas, ou peixes medianos mas com a boca sufficientemente rasgada, para poderem engolir anzoes grandes, como são os d'estes apparelhos.

Os cantarilhos, os rascassos *(Sebastes, Scorpaenas)*, o peixe espada preto

(*Aphanopus carbo*. Lowe), o lirio ferro (*Alepisaurus ferox*. Lowe), o escolar (*Thyrsites pretiosus*. Cocco) e outros, são peixes apanhados accidentalmente em pescas destinadas a outras especies, e a grandes profundidades. Uma ou outra vez podem obter-se, d'algum pescador mais intelligente, especies que não vem ao mercado; infelizmente é limitadissimo o numero das que se alcançam por este modo.

Póde pois dizer-se, que o pequeno numero d'individuos que se obtem de uma especie em uma dada localidade, nem sempre representa a sua raridade absoluta, mas sómente as circumstancias desfavoraveis á sua acquisição. Fóra d'isto, e em geral, a raridade absoluta de uma especie está dependente do seu habitat; tal especie que é rara n'uma localidade, é vulgarissima em outra, e vice-versa. Iriamos muito longe, nem é para este logar, se entrassemos na questão difficultosissima da distribuição geographica dos peixes. É nossa opinião comtudo que é mui limitado o numero das especies exclusivamente proprias de tal ou tal paiz, d'esta ou d'aquella costa; e que a lista dos peixes de um dado paiz maritimo, deve ser directamente proporcional ao tempo que se tem empregado no seu estudo, por outras palavras, a lista dos peixes que tem sido obtidos em um paiz, não representa a sua fauna ichthyologica, e é sempre maior, salvas circumstancias locaes ou geographicas especiaes.

Portugal acha-se debaixo d'este ponto de vista em circumstancias eminentemente favoraveis. Com effeito, os mares da nossa costa, além das especies da sua fauna especial, além das especies das zonas contiguas que lhe são communs, além de algumas outras que por circumstancias diversas, accidentaes e não periodicas, entram na sua zona ichthyologica, os nossos mares, dizemos, são por assim dizer a estrada real por onde caminham todas as especies emigradoras, as quaes, quer se dirijam das zonas boreaes para o Mediterraneo ou para o sul, quer marchem em legiões das zonas tropicaes para o norte ou para o oeste, quer finalmente saiam dos rios a refazer-se no Oceano, todas passam pela nossa costa tanto na ida como na volta.

A lista das especies dos nossos mares, deve pois vir a ser extensa, e os factos já averiguados conduzem a esta asserção: com effeito, comparando a nossa lista com o catalogo de peixes dos mares da Europa do principe Bonaparte (Catalogo dei Pesci Europei, 1846) chegamos ao seguinte resultado:

ESPECIES JÁ OBSERVADAS

Consideradas do Oceano	70
» do Mediterraneo	58
Communs aos dois mares.....	57
	185

ESPECIES AINDA NÃO OBSERVADAS

Pertencentes ao Oceano.....	109
Communs aos dois mares.....	38
	147

Se ao numero 58 das especies dadas por aquelle catalogo como exclusivas do Mediterraneo, e que passam pelo nosso catalogo a ser communs aos dois mares, subtrahirmos 16 que vem já mencionadas como taes no *catalogue of British fishes* do sr. Gray, teremos ainda assim mostrado que pertencem tambem ao Oceano 42 especies do Mediterraneo. Verificámos além d'isso a existencia na costa occidental da Europa, de algumas especies proprias do oceano africano; estas especies são: *Beryx decadactylus; Labrax punctatus; Dentex filosus; Chrysophrys coeruleosticta; Sargus cervinus; Sebastes Kuhlii; Sebastes filifer; Aphanopus carbo; Alepisaurus ferox; Seriola Lalandii.* Resolvemos a duvida que havia quanto ao habitat de duas especies do genero *Centrophorus*, o *squamosus* e o *granulosus*[1]; por isso que a primeira era considerada por Bonaparte como propria do Oceano, dando como desconhecida a patria da segunda; em quanto que Müller et Henle poem pelo contrario em duvida a patria do *squamosus*, assignando por habitat do *granulosus* o Mediterraneo.

Resolvemos a duvida ácerca da existencia do *Labrax punctatus* de Bloch, que era considerado pelos ichthyologistas modernos apenas como o joven ou a fêmea do *Labrax lupus* (Veja-se o artigo ácerca do *L. punctatus* inserto no 2.º numero d'este jornal).

Reconhecemos e emendámos um erro que tinha passado despercebido ácerca do *Pomatomus telescopus.* (Vid. o artigo da especie n'este cat.)

Finalmente o nosso catalogo contém 17 especies novas, a saber: cinco inéditas, *Dentex parvulus, Prometheus paradoxus, Trachurus lusitanicus; Synaptura lusitanica*, e *Chimaera affinis:* doze já descriptas; *Serranus cernioides.* Cap. *Solea azevia.* Cap. *Centrophorus crepidalbus.* Boc. et Cap. *Centrophorus crepidater.* Boc. et Cap. *Centroscymnus coelolepis;* Boc. et Cap. *Scymnodon ringens;* Boc. et Cap. *Barbus Bocagii.* Steind. *Barbus comiza.* Steind. *Leuciscus Arcasii* Steind. *Leuciscus alburnoides* Steind. *Chondrostoma polylepis* Steind., *Chondrostoma Wilkommii* Steind.

II

Para não repetirmos o que já dissemos na Memoria onde tratámos dos peixes plagiostomos de Portugal, em collaboração com o nosso director e amigo o sr. dr. Bocage, diremos que, na falta de trabalhos scientificos nacionaes, nos foi de grande utilidade a acquisição de duas listas com os nomes vulgares dos peixes; uma acompanhando os relatorios annuaes da administração geral do pescado, e outra de Setubal que devemos a um dos nossos infatigaveis collectores o sr. Cunha Freire.

Estas listas combinadas, tendo-lhes acrescentado outros nomes não comprehendidos n'ellas, que obtivemos dos pescadores, bem como outros tirados

[1] Apontamentos para a ichthyologia de Portugal. Peixes plagiostomos, etc., 1866.

dos dois escriptos que citámos na Memoria ácerca dos plagiostomos [1], deram a lista que abaixo apresentamos.

Da comparação d'esta lista com o nosso catalogo tiram-se as consequencias seguintes:

O numero das especies classificadas, é um pouco inferior ao dos nomes vulgares de que temos conhecimento;

O numero dos peixes que ainda não obtivemos é 48; se d'este numero subtrahirmos o das especies classificadas de que ainda não sabemos os nomes, restam 38 peixes nomeados e conhecidos pelos pescadores, que nos falta conhecer e classificar;

O numero das especies differentes que teem o mesmo nome vulgar, é maior que o das especies que teem mais de um nome; o que explica o facto da superioridade dos numeros do catalogo em relação aos da lista, apesar de estarem ainda por conhecer e classificar 38 peixes d'esta.

III

Seguimos a classificação do catalogo dos peixes do museu britannico do sr. Günther, por nos parecer a mais natural e mais conforme com os conhecimentos actuaes; sendo além d'isso a obra onde se encontra maior numero de generos e especies recentemente descobertos.

Algumas familias que não se acham ainda descriptas no catalogo do sr. Günther, em consequencia de não estar terminado, collocámol-as no fim do catalogo, seguindo a ordem do catalogo dos peixes dos mares d'Inglaterra do sr. Gray; finalmente na ordem dos *plagiostomos*, servimo-nos, para os *esqualos* da memoria já citada, e para a familia das *raias* do catalogo dos peixes europeus de Bonaparte.

Para não avolumar consideravelmente este trabalho, e tambem para evitar a indicação minuciosa das duvidas e contradicções que subsistem ainda, quanto aos auctores a quem se deve a primeira descripção de diversas especies, não apresentamos por extenso a synonimia de cada uma d'ellas, mas limitamo-nos a citar a obra onde achámos a descripção mais conforme com os caracteres que nós encontrámos. Se concordamos com a synonimia do auctor citado, pômos *et synonimia;* no caso contrario — *excl. synonimia* ou *partim.*

[1] Vandelli, Specimen Florae et Faunae Lusitanicae, Mem. da Acad. R. das Sc. de Lisboa, t. I, p. 37.

Observações sobre alguns peixes do mar e rios do Algarve. Id. t. V. Memorias dos correspondentes, p. 1.

IV

LISTA DOS NOMES VULGARES DOS PEIXES DE PORTUGAL [1]

1 Abrotea.
2 Agarrador.
3 Agulha.
4 Agulhão.
5 Agulha pequena (peixe agulha).
6 Albacóra.
7 Albafar ou Albafor.
8 Alcorraz.
9 Alfaquim.
10 *Alvarinho.*
11 Anjo.
12 Annequim.
13 Aranha.
14 Arenque.
15 Arreganhada.
16 Atum.
17 Azevia.
18 Bacalhau.
19 Badejo.
20 Baila.
21 Balhadeira (o mesmo que Baila).
22 *Baliarte.*
23 Barbo.
24 Barroso.
25 Bêbedo.
26 Bêbo (o mesmo que Bêbedo).
27 Bezouro.
28 Bica.
29 Bicudo.
30 *Biqueirão.*
31 *Bispo.*
32 Boca doce.
33 Bodião.
34 Boga.
35 Bonito.
36 Bordalo.
37 *Borregata.*
38 *Boto.*
39 *Breamante.*
40 Cabaço.
41 Cabeçudo.
42 Caboz.
43 Cabra.
44 Cabra franceza.
45 Cabrinha.
46 Cabrinha da moirama.
47 Cação.
48 Cachucho.
49 Cadoz (o mesmo que Caboz).
50 *Calamar.*
51 Canario.
52 Canario do mar.
53 *Caneja.*
54 Cantarilho.
55 Capatão.
56 Carago.
57 Carapau.
58 Carôcho.
59 Carta.
60 Cavalla.
61 Cavallo marinho.
62 *Chale.*
63 Chaputa.
64 Cherna.

[1] Os nomes dos peixes que não obtivemos ainda vão em italico.

65 Cherne.
66 Chicharro.
67 Chicharro francez.
68 Chimera.
69 Choupa.
70 *Chuço.*
71 Churréo.
72 Clerigo.
73 Cobra do mar.
74 *Cocuruta.*
75 Coelho (o mesmo que Chimera?).
76 Congro.
77 Cornuda.
78 Corvéo.
79 Corvina.
80 Cuva.
81 Dentão.
82 Dentelha.
83 Dentudo.
84 Donzella.
85 Dourada.
86 *Douradinha.*
87 *Dourado.*
88 *Dragão marinho.*
89 Eiró.
90 Emprenhador.
91 Engenhim.
92 Enguia.
93 Enguia macha.
94 Enxarroco ou Xarroco.
95 Enxova ou Anchova (1.ª e 2.ª qualidades).
96 Escolar.
97 Esganagata.
98 Espada (vulgarmente Peixe-espada).
99 Espada lirio (Peixe).
100 *Espada meiro* (Peixe).
101 Espada preto (Peixe).
102 Espadarte.
103 *Espaldete.*
104 *Excorço.*
105 Faneca.
106 Fataça.
107 Ferreiro.
108 Freira (o mesmo que Chaputa).
109 *Freira da pedra.*
110 Galhudo.
111 Gallinha do mar.
112 Gallo (o mesmo que Alfaquim).
113 Garoupa.
114 Garrento.
115 Gata.
116 Gayado.
117 *Ginete.*
118 Godião (o mesmo que Bodião).
119 Goraz.
120 *Huvejanca.*
121 Imperador.
122 Jamanta.
123 Judeu.
124 Judia.
125 Julianna.
126 *Lagreta.*
127 Lampreia.
128 Leitão ou Litão.
129 Lima.
130 Lingua de vacca.
131 Linguado.
132 *Lirão.*
133 Lirio-ferro.
134 Lixa de lei.
135 Lixa de pau.
136 Lua.
137 Lucio.
138 Margota.
139 Martello.
140 Massacote.
141 *Melro.*

142 Méra.
143 Méro.
144 Morcego.
145 Moreia.
146 Muje ou Mujem.
147 Mugueira ou Mujeira.
148 *Muxarra alvar.*
149 *Muxarra branca.*
150 Olho branco.
151 Olhudo.
152 Orega.
153 *Paião.*
154 Pailona.
155 *Palmoneta.*
156 Pampano ou Pampo.
157 Papa-tabaco.
158 *Pardelha.*
159 Pargo.
160 Pargo de môrro (o mesmo que Pargo de mitra e Capatão).
161 Parguete.
162 Pataroxa.
163 Patrussa.
164 Pau (vulgo Peixe pau).
165 Paxão.
166 Pegador (o mesmo que Agarrador).
167 Perna de moça.
168 Pescada.
169 *Pescada bicuda.*
170 Piça.
171 Pico d'el-rei.
172 *Pilrão.*
173 Pimenta (o mesmo que Pau).
174 Piolho (o mesmo que Pegador).
175 *Piqua.*
176 Pombo (o mesmo que Pampo).
177 Porco.
178 Pregado.
179 Prego.
180 *Quelha* ou *Quilha.*
181 *Quelme.*
182 *Rabaço.*
183 Raia.
184 Raia corva.
185 Raia pintada.
186 Rapozo.
187 Rascasso.
188 Ratão.
189 Rato.
190 Rebeca.
191 Rei.
192 Requeime.
193 Requeime preto.
194 *Roaz.*
195 Roballinho.
196 Roballo.
197 Rocaz (o mesmo que Rascasso).
198 Roda.
199 Rodovalho.
200 *Rolim.*
201 Romeiro.
202 *Roncador.*
203 Ruivaca.
204 Ruivo.
205 Safio.
206 Salema.
207 Salmão.
208 Salmonete.
209 *Salmonete de pedra.*
210 Salmonete preto.
211 Sapata branca.
212 Sapata preta.
213 Sarda.
214 Sardinha.
215 Sardo.
216 Sargo.
217 *Sargo bicudo.*
218 Sargo veado.
219 Sargueta ou Sarguete.

220 *Sarrajão.*
221 Savel.
222 Savelha.
223 *Sefia.*
224 *Seima.*
225 Serra.
226 Solha (o mesmo que Patrussa).
227 Solho.
228 *Tagarra.*
229 Tainha.
230 Tamboril.
231 Tentelhão.
232 Tintureira.
233 Toupeira.
234 Tremelga.
235 Truta.
236 Tubarão.
237 *Tuninha.*
238 Uge ou Urze.
239 Vezugo ou Bezugo.
240 Vezugo d'ova (o mesmo que Ferreiro.
241 Viola.
242 Voador.
243 *Xuxo.*
244 *Zorro.*

Fam. GASTEROSTEIDAE

Genus Gasterosteus. Artedi

1. **Gasterosteus brachycentrus.** *Esganagata.*

Yarrell, *British fishes*, II, p. 88 (3.ª ed.), fig. et synonimia.

Este peixe apparece raras vezes no mercado, não sómente por ser pouco vulgar, como por não ser empregado na alimentação.

Fam. BERYCIDAE

Genus Beryx. Cuv.

2. **Beryx decadactylus.** *Imperador.*

Val. *Hist. Nat. Il. Canar. Ichth.*, p. 13, tab. 4.
D. $\frac{4}{19}$, A. $\frac{4}{26-31}$, V. $\frac{1}{10}$, C. $\frac{5}{4}$ 20, L. lat. 63–66, L. trans. $\frac{11}{19-20}$.

Altura do corpo no comprimento total . . . . . 1 : 2,8–3,0
Comprimento da cabeça no comprimento total. . . 1 : 4,0
Diametro do olho no comprimento da cabeça. . . . 1 : 2,5

A descripção dos caracteres d'esta especie que mais convem aos exemplares dos nossos mares, é a que vem na parte ichthyologica da *Hist. Nat. des îles Canaries* de Barker-Web et Berthelot.

Em todos os exemplares que temos estudado, a altura do corpo é

maior que o comprimento da cabeça, e não egual a esta como diz o sr. Günther no *Catalogo dos peixes do Museu Britannico*, t. I, pag. 16.

Os primeiros exemplares d'esta especie que tem feito parte de uma collecção zoologica, existiram no Museu Real d'Ajuda; d'ahi foi levado um para Paris, onde se conservou por muito tempo como typo e unico representante da especie.

As explorações dos mares da ilha da Madeira feitas pelo sr. Lowe, e das ilhas Canarias por Barker-Webb et Berthelot, forneceram mais exemplares d'esta especie.

Valenciennes, descrevendo-a primeiramente pelo exemplar unico que existia no museu de Paris, não lhe assignou patria, por isso que sómente sabia ser proveniente do museu d'Ajuda *(Cabinet de Lisbonne*, diz o auctor, *Hist. Nat. des poiss.*, t. II, pag. 226). Ficou portanto, até hoje, esta especie tendo por patria unicamente os mares da Madeira e Canarias: comtudo os exemplares do museu d'Ajuda eram dos nossos mares. Temos á vista alguns exemplares da mesma época, totalmente cobertos de uma camada de tinta vermelha a oleo!, sendo a esta circumstancia que se refere Valenciennes quando diz que o seu exemplar «est entièrement peint en rouge, ce qui nous fait penser que le frais est de cette couleur.»

Pouco abundante, esta especie apparece sómente de janeiro a abril; sendo pescados os poucos exemplares que vem ao mercado, com os apparelhos que se empregam na pesca dos gorazes e cachuchos.

Fam. **PERCIDAE**

Genus **Labrax.** Cuv.

3. **Labrax lupus.** *Roballo.*

Cuv. et Val. *Hist. Nat. des poiss.*, II, p. 56. Não citamos a estampa porque não condiz com o texto no numero de raios da dorsal e da anal; no resto a estampa está boa.

Este peixe sendo vulgar e sendo pescado durante todo o anno, tem comtudo época propria: encontra-se em grande quantidade e de grandes dimensões entre dezembro e abril, alcançando então 1^m e $1^m,5$ de comprimento.

4. **Labrax punctatus.** *Balhadeira* (Lisboa). *Baila* (Algarve).

Bloch, taf. 305. Gthr. *Annals and magazine of natural history*, n. 69, pag. 174, 1863.

Capello, *Jornal de sciencias mathematicas, physicas e naturaes*, num. II, pag. 154 *(Extracto*, pag. 1), Lisboa, 1867.

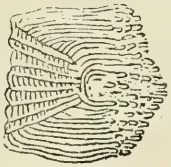
Caracteres distinctivos das duas especies *punctatus* e *lupus*

	Labrax punctatus	Labrax lupus
D.	$9\,\vert\,\frac{1}{13}$	$9\,\vert\,\frac{1}{12}$
A.	$\frac{3}{12}$	$\frac{3}{11}$
L. lat.	60	74

Dentição do vomer

Escama da face... (augmentada)

Escama do corpo. (augmentada)



No *L. punctatus* a maxilla inferior é mais avançada, o focinho mais agudo; e no emtanto o comprimento da cabeça é relativamente menor.

O olho é maior, pois se comprehende menos de 5 vezes no comprimento da cabeça; no *L. lupus* esta relação é superior a 6.

A disposição dos dentes nos palatinos e lingua é identica, porém a porção dentifera do vomer é no *L. lupus* em fórma de accento circumflexo, no *L. punctatus* toma a fórma de um prego (vid. as figuras acima).

O preoperculo tem egual numero de dentes no bordo inferior, porém o dente do angulo e o primeiro inferior estão reunidos simulando um dente bifurcado.

A primeira dorsal é relativamente mais alta e mais curta, os seus espinhos mais delgados; os tres primeiros mais curtos, o quarto e o quinto mais altos.

A segunda dorsal não tem differença sensivel quanto á fórma e dimensões, tem porém mais um raio. O tronco da cauda é mais largo, e a anal tem mais um raio.

As escamas da face são maiores, e a sua porção descoberta ciliada no bordo e semelhante na fórma á das escamas do corpo: no *L. lupus* aquellas escamas são ovaes, sem ciliatura no bordo livre (vid. as figuras acima).

O numero das escamas na linha lateral é 60 em vez de 74; a escama é portanto muito maior, além d'isso varía um pouco no seu contorno e numero de denticulos.

As cores das barbatanas, dorso, flanco, e a mancha preta do operculo, em tudo são semelhantes ás do *L. lupus;* tem porém além d'isso, varias series longitudinaes de malhas escuras no dorso e flancos, especialmente acima da linha lateral.

Genus **Anthias.** Cuv. et Val.

5. **Anthias sacer.** *Canario do mar.*

Gthr. *Cat. of Acanth. fis.* I, p. 88, et synonimia.
Raro.

Genus **Serranus.** Cuv. et Val.

6. **Serranus cabrilla.** *Garoupa.*

Cuv. et Val. II, p. 223, tab. 29.
Pouco vulgar.

7. **Serranus scriba.** *Garoupa.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons,* II, p. 214, tab. 28.
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes,* I, 103, —synon. partim.
Guichenot, *Expl. scient. de l'Algèrie,* Poissons, tab. 1 —*(Serranus cabrilla* var.)

Consideramos como *Serranus scriba* o individuo representado no magnifico desenho de Guichenot, apesar d'este naturalista o considerar uma variedade do *Serr. cabrilla.*

As cores são exactamente as do *Serr. scriba;* em quanto ao caracter do numero dos raios da anal, a que dá muita importancia o sr. Günter, e que parece ter levado o sr. Guichenot a referir o exemplar que desenhou á especie *cabrilla,* não é tão constante que não existam excepções notaveis; com effeito, temos á vista exemplares do *Serr. cabrilla* com 7 raios molles na anal, e um do *Serr. scriba* com 8 raios; isto é, exactamente o inverso do que se acha assignado para as duas especies.

Raro.

8. **Serranus gigas.** *Méro.*

Cuv. et Val. *Histoire Naturelle des poissons*, II, p. 270, tab. 33.
Yarr. *British fishes*, II, p. 132, fig. (3.ª ed.)
D. $\frac{11}{15-16}$, A. $\frac{3}{8}$, L. lat. 100–108, L. transv. $^{17}/_{45}$.
Pouco vulgar: não apparece proximo das costas, e é peixe de fundura. É pescado accidentalmente com os chernes e congros.

9. **Serranus cernioides.** *Cherna.* (Est. IV, fig. 1)

Capello, *Jornal de sciencias mathematicas, physicas e naturaes*, num. II, p. 156 *(Extracto*, p. 3), Lisboa, 1867.
D. $\frac{11}{13-14}$, A. $\frac{3}{8}$, L. lat. 112, L. transv. $^{21}/_{59}$.

Altura do corpo no comprimento total ..... 1 : 3,25–4,00
Comprimento da cabeça no total..... 1 : 2,75–3,00
Diametro do olho no comprimento da cabeça.. 1 : 7,00
Focinho no comprimento da cabeça ..... 1 : 3,33

Cada uma das maxillas apresenta uma larga faxa de dentes em carda grossa, além de uma ordem externa de dentes conicos e grossos, sendo os quatro medianos os maiores de todos.

Vomer e palatinos contendo tambem dentes em carda grossa.

Lingua lisa.

Os maxillares são mais compridos que o focinho, largos posteriormente, e cobertos d'escamas, eguaes na fórma ás do corpo, porém mais pequenas.

A maxilla inferior é mais comprida que a superior.

O preoperculo é forte e grosseiramente denticulado, tanto no bordo vertical como no angulo, onde apresenta grandes tuberosidades; no bordo inferior existem algumas vezes grossos tuberculos.

As outras peças operculares são tambem denticuladas.

Proximo ao angulo do operculo, no terço posterior, existem tres espinhos prismaticos, encostados e adherentes em parte do seu comprimento, mas com as pontas livres. O mediano, que é o maior e o mais saliente, apresenta granulações no dorso como no *Polyprion cernium*, e a sua ponta destaca-se da superficie do operculo em uma grande extensão. Os outros dois tambem apresentam certa rugosidade no dorso, porém, além de serem mais curtos são menos salientes.

As narinas acham-se mais proximas do olho que da extremidade do focinho; e a posterior é muito maior que a anterior, pois mede quatro vezes o seu diametro; a anterior é tubulosa.

A dorsal começa um pouco adiante da ponta do operculo, e termina um pouco atraz da extremidade posterior da anal.

Contam-se na dorsal 11 espinhos e 13 ou 14 raios: o 3.º espinho é o maior de todos, e mede mais de $^1/_3$ da altura do corpo por baixo d'elle.

A parte molle é mais baixa, e o seu comprimento é pouco maior que metade do comprimento da parte espinhosa.

A anal começa por baixo do 3.º raio molle da dorsal, e contém 3 espinhos e 8 raios. O 1.º espinho é muito pequeno e delgado, tem $^1/_5$ do comprimento do 2.º; este, sendo egual ao 3.º em comprimento, é mais grosso.

A porção molle da dorsal, a anal e a caudal são pela maior parte cobertas de escamas pequenas. As escamas todas, inclusivamente as do maxillar, são denticuladas no bordo livre.

Pouco depois de impresso o num. II d'este jornal, recebemos um exemplar magnifico do *Serranus cernioides;* egualmente descobrimos um exemplar pertencente ás collecções antigas do Museu, em consequencia da remoção que foi necessario fazer dos peixes preparados a secco de uma das salas da Academia, parte para outra sala, e parte para o Museu actual.

Possuimos pois actualmente tres exemplares d'esta especie, o que nos habilitou a completar as observações necessarias para terminar a sua caracteristica, como se vê no começo d'este artigo.

É portanto para nós fóra de duvida ser uma boa especie, e pertencer ao genero *Serranus*, tal como está hoje determinado; isto é, não fazendo questão da boa ou má distribuição das especies conhecidas, pelos generos *Serranus* e *Anthias;* nem se ha realmente necessidade da creação de um novo genero para serem n'elle collocadas as especies que divergem do typo d'estes dois generos.

Ultimamente tivemos a satisfação de receber uma visita do eminente naturalista o revd. R. T. Lowe; este sr. concordou em ser a nossa especie differente do *Serranus gigas;* porém vacilla em a distinguir do *Polyprion cernium:* dando como razão para assim o suppôr, ter observado na Madeira exemplares d'esta especie com grandes dentes caninos; ficando portanto nullo o caracter principal que nos serviu para distinguir o nosso *Serranus* do *Polyprion.*

Devemos notar que mesmo admittindo este facto, a nossa especie apresenta a lingua lisa, quando o *Polyprion cernium* tem dentes n'este orgão. A especie nova tem mais um ou dois raios na dorsal molle, isto é, conto-lhe 13 em dois exemplares e 14 em um; o *Polyprion cernium*

apresenta constantemente 11 a 12 raios n'esta barbatana; o que tem sido averiguado por todos os ichthyologistas que estudaram esta especie, e verificado por nós em dezenas de exemplares. Além d'isto, o *Polyprion cernium* tem no operculo sómente uma aresta granulosa terminada em espinho, porém prolongando-se por todo o operculo; em quanto a nossa especie apresenta tres espinhos, sendo o mediano prolongado em aresta granulosa sómente na metade posterior do operculo. As rugosidades e denticulações dos ossos da cabeça não são tão desenvolvidas nem existem em alguns ossos, como, por exemplo, no *preorbitario;* os espinhos das barbatanas tambem não apresentam rugosidades. As relações do comprimento, altura, cabeça, etc., tambem são differentes. A dorsal é mais alta. A grande differença entre os diametros das narinas é um caracter que distingue tambem a especie nova do *Cherne*, sendo n'este as narinas quasi eguaes em diametro.

As escamas são relativamente mais pequenas, e muito menos asperas.

Finalmente o *facies* d'esta especie é caracteristico, e differença-a do *Cherne* a ponto de ser designada pelos pescadores com um nome diverso — *Cherna*.

Em quanto á observação feita pelo sr. Lowe da existencia de dentes caninos nas maxillas do *Polyprion cernium*, quem póde affirmar que não fosse a nossa especie que o sr. Lowe tivesse confundido com o *Cherne?* Demais, nos peixes de grandes dimensões, é commum acharse-lhes as maxillas quasi desprovidas de dentes; mas a inversa, isto é, o augmento do numero e especie de dentes, não consta que tenha sido observado até hoje.

Todos os naturalistas que teem estudado o *Polyprion cernium* são concordes em assignar como caracter distinctivo entre elle e o *Serranus gigas*, a falta de dentes caninos nas duas maxillas. Nós temos observado dezenas de individuos de differentes dimensões, e tambem lhes temos achado sómente dentes cardiformes. Na collecção *Yarrell* existe um individuo de grandes dimensões, e não apresenta dentes caninos.

10. Serranus fimbriatus. *Méra.*

Lowe, *Trans. Cambr. Philos. Soc.* 1836, pag. 195, tab. 1; Valenc. in Barker-Webb et Berthelot, *Ichthyol.*, pag. 8.

D. $\frac{11}{15}$, A. $\frac{3}{8}$, L. lat. 97, L. transv. $^{15}/_{40}$.

Altura no comprimento total..... 1 : 2,78
Comprimento da cabeça no total..... 1 : 2,78

Esta especie foi descoberta na Madeira pelo revd. R. T. Lowe, descripta nas *Trans. Cambr. Philos. Soc.* 1836, pag. 195, tab. 1, e verificada por Valenciennes, Barker-Webb et Berthelot, *Ichthyologie*, p. 8; não foi porém admittida pelo sr. Günther no seu Catalogo dos peixes do Museu britannico, considerando-a identica do *Serranus gigas*. Differença-se comtudo d'esta pelos seguintes caracteres.

A cabeça é mais curta, pois eguala a altura do corpo; no *S. gigas* o comprimento da cabeça excede a altura do corpo. Os espinhos da dorsal são mais delgados e mais curtos. O preoperculo tem no angulo grandes denticulacões. A narina posterior é muito maior que a anterior, medindo esta apenas $^1/_4$ do diametro d'aquella. As escamas são maiores, menos occultas pela epiderme, e fortemente denticuladas no bordo livre.

A cor geral é castanho-avermelhado muito escuro; com algumas manchas brancas, irregulares na fórma e na posição. As barbatanas são mais escuras que o resto do corpo, especialmente a dorsal que é quasi preta. Todas sem excepção teem o bordo externo orlado por uma faxa branca. O exemplar que temos á vista mede 1 metro de comprimento.

11. Serranus goreensis? (erythrogaster?) *Engenhim.*

Günther, *Cat. of Acanth. fishes*, I, 133.

D. $\frac{11}{16}$, A. $\frac{3}{8}$, L. lat. prox. 100, L. transv. $^{16}/_{45}$.

Altura no comprimento total	1 : 3,66
Comprimento da cabeça no total	1 : 3,00
Focinho no comprimento da cabeça	1 : 4,00
Diametro do olho no focinho	1 : 2,33

A narina anterior mede o dobro do diametro da posterior.

Caudal truncada; preoperculo com grandes denticulações no angulo; 3.º espinho da dorsal, grande, medindo mais de $^1/_3$ do corpo por baixo da sua inserção; o segundo espinho quasi egual ao terceiro; este é menor que metade da extensão da dorsal espinhosa.

Dois espinhos sómente no angulo do operculo.

Escamas pequenas, lisas no bordo livre.

Cor geral, cinzento no dorso e barbatanas, esbatendo nos flancos a tornar-se ligeiramente rosado no ventre. Duas faxas estreitas, brancas, na cabeça, partindo da margem posterior e inferior do olho, divergentes e dirigidas para baixo, e terminando no bordo inferior do operculo.

Conservamos duvida em referir esta especie, a qualquer das duas

que mais se lhe approximam acima citadas, e descriptas pelo sr. Günther no seu catalogo dos peixes do Museu britannico, t. I, p. 133.

Tem do *goreensis* o numero dos raios da dorsal e anal, a caudal truncada, e as grandes denticulações do angulo do preoperculo: diverge pelo tamanho relativo dos espinhos da dorsal; relação em que apresenta concordancia com o *Serr. erythrogaster*; divergindo d'este no numero dos raios da anal.

Na cor diverge de ambos, tendo comtudo um ligeiro tom rosado no ventre, circumstancia em que parece approximar-se d'esta especie.

Genus **Polyprion.** Cuv.

12. **Polyprion cernium.** *Cherne.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons,* III, p. 21 (nec fig.).
Yarrell, *British fishes,* II, p. 124, fig.

A figura de Yarrell é mais perfeita que a de Cuv. et Val. em quanto aos numeros dos raios e fórma das barbatanas. A descripção do sr. Günther está exacta, menos quando diz que a caudal é arredondada; esta barbatana acha-se perfeitamente representada na figura de Yarrell.

Vulgar e abundante no tempo proprio, que é dezembro a março; no resto do anno é raro: no emtanto, como é peixe do alto e de fundura póde ser pescado em qualquer época.

Genus **Pomatomus.** Risso

13. **Pomatomus telescopus.** *Olhudo.*

Vomer e palatinos com dentes analogos aos das maxillas.
Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons,* VI, p. 495.
D. 8–(7) $\frac{1}{9-10}$, A. $\frac{2}{9}$, L. lat. 48–50, L. transv. $^4/_{11}$.

Altura do corpo no comprimento total..... 1 : 4,50 — 5,00
Comprimento da cabeça no total..... 1 : 3,33 — 3,50
Diametro do olho no comprimento da cabeça 1 : 3,00 — 3,50
Appendices pyloricos em grande numero.

F. Capello, *Jornal de sciencias mathematicas, physicas e naturaes,* num. II, p. 160 *(Extracto,* p. 7), Lisboa, 1867.

Raro. Esta especie sómente se obtem nos espinheis, juntamente com as *lixas,* por isso que existe em grandes profundidades.

Fam. PRISTIPOMATIDAE

Genus Dentex. Cuv.

14. **Dentex vulgaris.** *Dentão.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons,* VI, p. 220, tab. 153.
Raro: geralmente confundido com o *pargo.*

15. **Dentex macrophthalmus.** *Cachucho.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons,* VI, p. 227.
Muito vulgar, pois apparece durante todo o anno; sendo comtudo o verão o tempo proprio do seu completo desenvolvimento e grande quantidade.

16. **Dentex filosus?** (gibosus Coc.?). *Capatão* (Lisboa); *Pargo de morro* (Setubal); *Pargo de mitra* (Algarve). (Est. IV, fig. 2)

D. $\frac{12}{10}$, A. $\frac{3}{8}$, L. lat. 66, L. transv. $^{7}/_{12}$.

Altura no comprimento total	1 : 3,33
Comprimento da cabeça no total	1 : 3,75
Focinho no comprimento da cabeça	1 : 2,20
Diametro do olho no focinho	1 : 2,50

Referimos com duvida o nosso *Capatão* á especie acima citada, por isso que ainda não obtivemos um só exemplar com os prolongamentos filiformes do 3.º ou 4.º espinhos da dorsal; prolongamentos que dão o nome á especie.

Suppondo, como faz o sr. Lowe, que estes prolongamentos existam sómente nos individuos novos, e tenham sido estragados nos adultos, custa comtudo a explicar o facto de não termos até agora obtido um só individuo novo d'esta especie, com prolongamentos ou sem elles; por outro lado, póde muito bem ser que os pescadores confundam com o *dentão* ordinario os individuos novos do *capatão,* o que explica a falta d'estes na collecção dos nossos peixes; em quanto que sómente ao acaso se póde attribuir a falta dos individuos com os prolongamentos filiformes, sendo este caracter tão facil de distinguir.

A grande elevação da nuca no *capatão,* suppõe o sr. Lowe ser um estado transitorio (de nupcias), ou talvez permanente nos machos.

Esta supposição é mais difficil de negar ou de affirmar, por isso que, apesar de sómente termos encontrado um individuo sem corcova entre centenares d'elles que temos visto, póde ser que a época das nu-

pcias coincida com a da abundancia d'esta especie no mercado, o que é provavel, attendendo a que os peixes em geral, e esta especie em particular por ser do alto e de fundura, procuram a proximidade das costas na época da postura. Finalmente, não sabemos explicar o facto de nos affirmar o sr. Lowe ter visto muitos individuos da nossa especie na Madeira, ao passo que nas suas multiplicadas Memorias ácerca dos peixes d'aquelles mares não cita (que nos conste) o *Dentex filosus*.

Cor vermelha na cabeça, dorso, e barbatanas dorsal e caudal, esbatendo nos flancos, e branco no ventre; peitoral, ventraes e anal anegradas; uma grande mancha escura proximo á margem superior do operculo; algumas manchas pretas ao longo do dorso.

Comprimento $0^m,850$ — $1^m,000$.

17. **Dentex parvulus** (nova sp.) *Dentelha.*

D. $\frac{12}{10}$, A. $\frac{3}{8}$, L. lat. 50–53, L. transv. $^7/_{14}$.

Altura no comprimento total	1 : 3,00
Comprimento da cabeça no total	1 : 3,50
Focinho no comprimento da cabeça	1 : 2,75
Diametro do olho no focinho	1 : 1,25
» » no comprimento da cabeça	1 : 3,45

O preorbitario eguala em altura o diametro do olho.

Seis dentes caninos na maxilla inferior; quatro na superior. Cinco carreiras de escamas no preoperculo, o qual tem além d'isso a margem escamosa.

Espinhos da dorsal delgados; o 3.º e o 4.º são os maiores de todos, eguaes entre si; e estão para o comprimento da cabeça assim como 1 : 2,20; e para a altura do corpo assim como 1 : 2,33.

A cor é rosa brilhante no dorso, flancos e barbatanas; ventre branco-prateado; preorbitario com reflexos nacarados.

O Museu possue cinco individuos todos proximamente eguaes em tamanho, que é $0^m,3$.

O nome que lhe dão os pescadores — *Dentelha* —, diminutivo de — *Dentão* —, parece indicar que a especie não excede estas dimensões.

De todas as especies descriptas no Catàlogo dos peixes do Museu britannico, uma só achamos analoga á nossa, e esta sómente por um caracter, isto é, a existencia de seis dentes caninos na maxilla inferior: esta especie é o *Dentex hypselosoma:* este *Dentex* porém é dos mares do Japão, e seria sufficiente esta circumstancia para duvidarmos da sua identidade, se não houvesse tambem discordancia de caracteres.

As relações entre o comprimento total, a cabeça, a altura, o diametro do olho e comprimento do focinho, preorbitario, etc., são diversas.

Genus **Maena**. Cuv.

18. **Maena vulgaris**. N. vulg. ?

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, VI, p. 390.

Rarissimo. Obtivemos um só exemplar em 1862 no mercado de Lisboa: desde essa época não conseguimos obter outro individuo.

Gen. **Smaris**. Cuv.

19. **Smaris vulgaris**. *Alcorraz*.

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, VI, p. 407.

Bp. *Fauna italica*, Pesci, tab. 6, fig, 2.

Raro. Até hoje sómente obtivemos um exemplar, enviado de Setubal pelo sr. João de Brito.

20. **Smaris insidiator**. N. vulg. ?

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, VI, p. 414.

Bp. *Fauna italica*, Pesci, tab. 5, fig. 2.

Raro. Dois individuos, um obtido ultimamente, o outro fazendo parte das collecções antigas.

Fam. **MULLIDAE**

Genus **Mullus**. Linn.

21. **Mullus surmuletus**. *Salmonete*.

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, III, p. 433.

Yarrell, *British fishes*, II, p. 97 (3.ª ed.)

Não muito vulgar em Lisboa; é comtudo vulgarissimo em Setubal, onde o pescam todo o anno no rio e costa.

22. **Mullus barbatus**. *Salmonete*.

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, III, p. 442, tab. 70.

Yarrell, *British fishes*, II, p. 102 (3.ª ed.)

Vulgar em Setubal, d'onde recebemos um individuo de $0^m,360$ de comprimento, enviado pelo sr. Cunha Freire. Em Lisboa ainda não o obtivemos.

Fam. SPARIDAE

Genus Cantharus. Cuv.

23. **Cantharus lineatus.** *Choupa.*

Gthr. *Cat. of Acanth. fishes, etc.*, I, 413.

Cantharus vulgaris. Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons,* VI, p. 319, tab. 160.

Vulgar em Lisboa; vulgarissimo em Setubal, onde apparece todo o anno, sendo pescado no rio e costa.

Genus Box. Cuv.

24. **Box vulgaris.** *Boga.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons,* VI, p. 348, tab. 161.
Vulgar.

25. **Box salpa.** *Salema.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons,* VI, p. 357, tab. 162.

Pouco vulgar em Lisboa. Vulgar em Setubal, apparecendo comtudo em pouca quantidade.

Genus Sargus. Klein.

26. **Sargus vulgaris.** *Sargo.*

Gthr. *Cat. of Acanth. fishes, etc.* I, 437.

Apparece em pouca quantidade tanto em Lisboa como em Setubal; no emtanto é vulgar, pescando-se no rio e costas.

27. **Sargus Rondeletii.** *Sargo.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons,* VI, p. 14, tab. 141.
Pouco vulgar. Lisboa.

28. **Sargus vetula.** *Sargo.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons,* VI, p. 48.
Raro. Lisboa.

29. **Sargus cervinus.** *Sargo veado. — Olho de boi.*

Charax cervinus. Lowe, *Trans. Zool. Soc.* II, 177.
Sargus cervinus. Günther, *Cat. of Acanth. fishes,* I, 448.

Valenciennes in Barker-Web. et Berthelot, *Histoire naturelle des îles Canaries*, Poissons, 29.

Sargus fasciatus. Id., tab. 9, fig. 2 (a figura sómente).

Sargus hottentottus. Smith, *Ill. Zool. S. Afr.* Fishes, tab. 23, fig. 1.

D. $\frac{11}{13}$, A. $\frac{3}{11}$, L. lat. 59, L. transv. $^{9}/_{17}$, Incis. $\frac{10}{8}$.

Altura no comprimento total..... 1 : 2,50
Comprimento da cabeça no total ..... 1 : 4,00

Apesar de ser o numero dos incisivos superiores no nosso exemplar analogo ao do *Sargus fasciatus*, é comtudo no resto dos caracteres perfeitamente semelhante ao *Sargus cervinus (Charax cervinus)* do sr. Lowe, e ao *S. hottentottus* de Smith.

Genus **Pagrus**. Cuv.

30. **Pagrus vulgaris**. *Pargo*.

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, VI, p. 142, tab. 148.

Vulgarissimo e abundante; apparece em todas as épocas, tendo comtudo o seu tempo proprio, que é no inverno. Pesca-se mais vulgarmente no alto mar.

31. **Pagrus Bocagii**. *Pargo*.

Lowe, *Proceed. Zool. Soc. London*, 1860, 391, tab.

Genus **Pagellus**. Cuv. et Val.

32. **Pagellus centrodontus**. *Goraz*.

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, VI, p. 180.

Vulgarissimo e abundantissimo no tempo proprio, que é dezembro e janeiro, continuando comtudo a apparecer em abundancia em fevereiro e março; no resto do anno apparece em menor quantidade.

33. **Pagellus erythrinus**. *Bica*.

Cuv. et Val. *Histoire natarelle des poissons*, VI, p. 170, tab. 150.

Raro: em Setubal affirmam-nos que foi n'outro tempo abundante, sendo pescado á rede e anzol.

34. **Pagellus Güntherii**. (Nova sp.) *Bica*. (Est. IV, fig. 3)

Pagellus ..... var.? spec. nov.? Günther, *Cat. of the Acanth. fishes*, I, 474.

D. $\frac{12}{10}$, A. $\frac{3}{9}$, L. lat. 58–60, L. transv. $^7/_{16}$.

Altura do corpo no comprimento total.....	1 : 2,75 — 3,00
Comprimento da cabeça no total.....	1 : 3,00 — 3,25
Diametro do olho no comprimento da cabeça .	1 : 5,00
» » no espaço interocular.....	1 : 1,50

Em ambas as maxillas tres ordens de molares, pelo menos; algumas vezes existe na inferior uma quarta ordem. (Est. IV, fig. 3)

O sr. Günther cita no seu Catalogo dos peixes do Museu britannico, um exemplar que vacilla em considerar como uma especie differente do *Pagellus erythrinus*. N'este exemplar, os dentes molares apresentam-se dispostos irregularmente, porém mostrando a apparencia de tres series.

Na collecção dos peixes de Portugal existem dois exemplares que, além de algumas differenças nas relações do comprimento e largura, diametro do olho, etc., comparados com o *P. erythrinus*, apresentam *mais de duas series* de molares em ambas as maxillas, tendo um d'elles 3 series na superior e 4 na inferior.

As differenças nas relações de comprimentos são as seguintes: a altura é maior, pois mede apenas 2,75–3,00 no comprimento total; no *P. erythrinus* esta relação é 3,25: o comprimento da cabeça medido no total do corpo alcança n'esta especie 3,50, em quanto que na especie nova esta medida é 3,00–3,25.

O olho é menor, pois cabe no comprimento da cabeça 5 vezes; n'aquella especie esta relação é 3,66: o espaço interocular é maior.

Em vista pois d'estes caracteres differenciaes, não vacillamos em apresentar a especie como nova, dando-lhe o nome do naturalista que primeiramente fixou a attenção sobre ella.

35. **Pagellus acarne.** *Bezugo.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, VI, p. 191.

Gthr. *Cat. of Acanth. fishes.* I, 480.

Vulgar. Apparece em todas as épocas; no emtanto é pescado em maior quantidade no inverno.

36. **Pagellus mormyrus.** *Ferreiro* (Lisboa). *Bezugo d'ova* (Setubal).

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, VI, p. 200.

Gthr. *Cat of Acanth. fishes*, I, 481.

Raro em Lisboa. Em Setubal pesca-se em todas as épocas do anno no rio e costa.

Genus **Chrysophrys**. Cuv.

37. **Chrysophrys aurata**. *Doirada.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, VI, p. 85, tab. 145.
Yarrell, *British fiishes*, II, 135, fig. (3.ª ed.)
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes*, I, 484.
Pouco vulgar e pouco abundante; apparece sómente no verão.

38. **Chrysophrys crassirostris**. *Doirada femea.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, VI, p. 98, tab. 146.
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes*, I, 484.
Raro.

39. **Chrysophrys coeruleosticta**? N. vulg. ?

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, VI, p. 110.
Val. *Hist. nat. des îles Canar.* 31, tab. 6, fig. 2.
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes*, I, 485.
Raro.

Fam. **TRIGLIDAE**

Genus **Sebastes**. Cuv. et Val

40. **Sebastes imperialis**. *Gallinha do mar.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, IV, p. 336.
Seb. dactylopterus. Gthr. *Cat. of Acanth. fishes*, II, 99.
Pouco vulgar e pouco abundante.
As *gallinhas do mar*, os *cantarilhos*, *rocazes*, *etc.* só apparecem no inverno; no resto do anno são raros.

41. **Sebastes Kuhlii**. *Cantarilho* (Lisboa), *Toupeira* (Setubal).

Lowe, *Syn. fish. Mad.* 176.
Gthr. *Cat. of. Acanth. fishes*, II, 102.
Pouco vulgar: apparece juntamente com a gallinha do mar.

42. **Sebastes filifer**. *Cantarilho.*

Val. in *Hist. nat. des îles Canar.* Ichth., p. 21, tab. 2, fig. 2.
Raro. Não estamos bem convencidos da realidade d'esta especie:

differença-se unicamente do *Sebastes Kuhlii* em ter o 3.º espinho da dorsal muito comprido; talvez seja o macho d'esta especie.

Existem no Museu dois individuos preparados a secco, pertencentes ás antigas collecções; ambos teem dimensões proximamente eguaes ás dos exemplares do *S. Kuhlii* que possue o Museu; o prolongamento do 3.º espinho não é pois devido a differença de edade.

O auctor do Catalogo dos peixes acanthopterygios do Museu de Londres, não cita nem se refere por qualquer maneira ao *Seb. filifer* de Valenciennes, sendo comtudo descripto e desenhado na parte ichthyologica da Historia natural das ilhas Canarias.

43. **Sebastes maderensis.**

(fide Lowei).
Lowe, *Trans. Zool. Soc. Lond.* II, 176.
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes*, II, 102.
Scorpaena Maderensis. Cuv. et Val. *Hist. nat. des poiss.* IV, p. 463.

Muito raro, pois ainda não obtivemos exemplar algum: no emtanto o sr. Lowe, que por vezes tem visitado Lisboa, affirma tel-o visto no nosso mercado.

Genus **Scorpaena**. Art.

44. **Scorpaena porcus.** *Requeime preto* (Setubal).

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, IV, 330.
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes*, II, 107.

Pouco vulgar em Lisboa, apparece durante todo o anno mas em pouca quantidade em Setubal.

45. **Scorpaena scrofa.** *Rocaz, Rascasso.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, IV, p. 288.
Gthr. *Cat. of. Acanth. fishes*, II, 108.

Vulgar mas pouco abundante; apparece juntamente com as gallinhas do mar.

Genus **Trigla**. Art.

46. **Trigla hirundo.** *Ruivo, Cabaço.*

Yarrell, *British fishes*, II, 21, fig. (3.ª ed.)
Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, IV, p. 40.
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes*, II, 202.

Vulgar e abundante; apparece todo o anno.

47. **Trigla lyra.** *Cabra, Cabrinha.*

Yarrell, *British fishes*, II, 26, fig. (3.ª ed.)
Bp. *Fauna italica.* Pesci, tab. 10, fig. 2.
Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, IV, p. 55.
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes*, II, 208.
Vulgar e abundante no verão; apparecendo em menor quantidade durante todo o anno.

48. **Trigla gurnardus.** *Emprenhador.*

Yarrell, *British fishes*, II, 28, fig. (3,ª ed.)
Bp. *Fauna italica*, tab. 11, fig. 2.
Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, IV, p. 62.
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes*, II, 205.
Raro.

49. **Trigla lineata.** *Bêbo, Bebedo.*

Yarrell, *British fishes*, II, 19, fig. (3.ª ed.)
Bp. *Fauna italica*, tab. 12, fig. 2.
Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, IV, p. 34.
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes*, II, 200.
Raro.

50. **Trigla cuculus.** *Bêbo, Bebedo.*

Yarrell, *British fishes*, II, 10, fig. (3.ª ed.)
Bp. *Fauna italica*, tab. 12, fig. 1.
Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, IV, p. 26.
Pouco vulgar em Lisboa; em Setubal apparece todo o anno, ainda que em pouca quantidade.

51. **Trigla obscura.** *Ruivo.*

Gthr. *Cat. of Acanth. fishes*, II, 210.
Bp. *Fauna italica*, tab. 11, fig. 1.
Tr. lucerna. Yarrell, *British fishes*, II, 39, fig. (3.ª ed.)
Vulgar.

52. **Trigla poeciloptera.** *Ruivo.*

Yarrell. *British fishes*, II, 24, fig. (3.ª ed.)
Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, IV, p. 47.
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes*, II, 203.

Trigla corax. Bp. *Fauna italica*, tab. 10, pinna pect.
Vulgar no verão; no resto do anno deixa de apparecer.

Genus **Peristedion**. Lacép.

53. **Peristedion cataphractum**. *Cabrinha da moirama, Bargéla.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, IV, p. 101, tab. 75.
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes*, II. 217.
Per. malarmat. Yarrel, *British fishes*, II, 43, fig. (3.ª ed.).
Pouco vulgar.

Fam. **TRACHINIDAE**

Genus **Uranoscopus**. Cuv.

54. **Uranoscopus scaber**. *Papa-tabaco.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, III, p. 287.
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes*, II, 226.
Pouco vulgar.

Genus **Trachinus**. Art.

55. **Thachinus draco**. *Peixe aranha.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, III, p. 238.
Yarrell, *British fishes*, II, 1, fig. (3.ª ed.)
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes*, II, 233.
Pouco vulgar.

56. **Trachinus vipera**. *Peixe aranha.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, III, 254.
Yarrell, *Britis fishes*, II, 7, fig. (3.ª ed.)
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes*, II, 236.

Pouco vulgar, ou para melhor dizer raro no mercado, por não ser peixe empregado na alimentação em consequencia da sua pequenez; além d'isto, os pescadores lançam-no ao mar logo que o vêem; e se por acaso escapa algum nos barcos, ou se apparece quando *arrastam*, é logo esmagado com pedras, pois teem grande receio de serem feridos pelos espinhos da dorsal; o que produz grandes dores, segundo affirmam e é constante entre elles.

Fam. SCIAENIDAE

Genus Sciaena. Artédi

57. **Sciaena aquila.** *Corvina.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, V, p. 28, tab. 100.
Yarrell, *British fishes*, II, 104, fig. (3.ª ed.)
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes*, II, 291.

Vulgar e abundante de março a maio: no resto do anno pesca-se em menor quantidade.

Fam. TRICHIURIDAE

Genus Aphanopus. Lowe

58. **Aphanopus carbo.** (Est. IV, fig. 4) *Peixe espada preto.*

Lowe, *Proceed. Zool. Soc. Lond.* 1839, 79.
Gthr. *Cat of Acanth. fishes*, II, 343.

D. 37–40 | 54–55, A. ..... 30.

Altura no comprimento total	1 : 11,00
Comprimento da cabeça no total	1 : 5,00
Diametro do olho no comprimento da cabeça	1 : 5,50
Comprimento do maior exemplar	1^m,320

O primeiro exemplar que obtivemos d'esta curiosa e rarissima especie, trazia as membranas que unem os raios das dorsaes todas rasgadas, de modo que apresentavam o aspecto de uma unica dorsal estendida por todo o corpo, á maneira d'um *Lepidopus*. Ultimamente recebemos outro exemplar em melhor estado de conservação, e podémos observar a separação das duas dorsaes, as quaes são tão proximas, que aquella separação mais parece uma chanfradura ou corte accidental produzido em uma barbatana unica, que uma verdadeira divisão. Notámos porém uma circumstancia que nos fez convencer da realidade das duas dorsaes, e que não está descripta pelos auctores que tratam d'esta especie, a saber: os raios da segunda dorsal são articulados. Provavelmente o auctor que primeiro descreveu a especie, não fez menção d'este facto, por isso que, em regra geral, toda a vez que um peixe

acanthopterygio apresenta duas dorsaes, a segunda é sempre constituida pela maior parte de raios molles ou articulados.

Este peixe é muito raro, pelo menos no mercado. É pescado accidentalmente a grande profundidade, com os apparelhos denominados espinheis, destinados á pesca das lixas.

Genus **Lepidopus**. Gouan.

59. **Lepidopus lusitanicus**. *Peixe espada.*

Leach, *Zool. Misc.* II, 7, tab. 62.
Lepidopus argyreus. Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, VIII, p. 223, tab.
» » Yarrell, *British fishes*, II, 269, fig. (3.ª ed.)
» *caudatus*. Gth. *Cat of Acanth. fishes*, II, 344.

Muito vulgar e abundante: pesca-se em todas as épocas no alto mar; o seu tempo proprio é março e abril.

Genus **Trichiurus**. Lin.

60. **Trichiurus lepturus**. *Peixe espada lirio.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, VIII, p. 237.
Yarrell, *British fishes*, II, 275, fig. (3.ª ed.)
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes*, II, 346.
Raro. É peixe de fundura que só se obtem nos espinheis.

Genus **Thyrsites**. Cuv. et Val.

61. **Thyrsites pretiosus**. *Escolar.*

Gthr. *Cat. of Acanth. fishes*, II, 351.
Ruvettus pretiosus. Bp. *Fauna italica*, Pesci, tab. 42.
» *Temminckii*. Cantr.; Val. in *Hist. nat. des iles Canaries*, p. 52, tab. 5.

Raro.

Nov. gen. **Prometheus**. Nob.

Caracteres genericos. Corpo comprido; abertura da boca grande. Primeira dorsal com 20–21 espinhos, e estendendo-se até á segunda; esta é composta de raios espinhosos e raios articulados; d'estes os dois ou tres ultimos acham-se mais affastados que os anteriores, sem comtudo constituirem raios isolados, ou falsas barbatanas *(fausses na-*

geoires, spurious fins or finlets), pois que se acham unidos por membranas.

Anal semelhante á segunda dorsal na fórma e disposição dos raios. *Ventraes bem desenvolvidas.* Um espinho grosso e isolado entre a abertura anal e a barbatana correspondente.

Corpo escamoso. Dentes grandes em ambas as maxillas; tres pares maiores na parte anterior da maxilla superior. Ossos palatinos sem dentes.

A nova fórma generica tem bastantes pontos de conctacto com os generos *Gempylus* e *Thyrsites,* e principalmente com o *Gemp. coluber* e *Thyrs. prometheus.* Com effeito a dorsal espinhosa, a segunda dorsal, a anal e a caudal, são muito semelhantes na fórma e posição ao *T. prometheus:* A cabeça é quasi identica na fórma e proporções ao *G. coluber.* O novo typo tambem estabelece uma media entre estas duas especies, nas relações do comprimento e altura do corpo: com effeito, no *T. prometheus* esta relação é 1 : 7, no *G. coluber* 1 : 15, e na especie nova 1 : 11.

Estas semelhanças porém, são pela maior parte semelhanças externas e geraes; e se compararmos os caracteres da nossa especie, com os que se acham designados na divisão que faz da familia *Trichiuridae,* o auctor do Catalogo dos peixes do Museu Britanico, ver-nos-hemos bastante embaraçados, por isso que não é possivel incluir a nova especie em qualquer dos generos que se acham comprehendidos na synopse feita por aquelle naturalista.

Para não repetirmos aqui os caracteres que destinguem os sete generos em que o sr. Günther subdivide aquella familia, faremos simplesmente um rapido esboço dos caracteres em que divergem estes generos do novo typo.

Os generos *Aphanopus, Lepidopus,* e *Trichiurus* são evidentemente distinctos, não sómente por terem ventraes nullas ou rudimentaes, mas tambem pela fórma e disposição da dorsal. Os generos *Dicrotus, Thyrsites* e *Gempylus* tambem se differençam por caracteres positivos e negativos: o primeiro tem as ventraes representadas por um espinho grosso e granuloso; o segundo tem os ossos palatinos dentiferos, e o terceiro apresenta raios isolados, e as ventraes são rudimentaes.

Um só genero —*Epinnula*— parece convir ao nosso typo por caracteres communs, quaes são a presença de ventraes compostas de um espinho e cinco raios, e a ausencia de dentes palatinos e raios isolados; tem porém a mais a existencia de duas linhas lateraes, e a menos a ausencia do espinho anal.

Admittido que seja o novo genero; e para maior facilidade da introducção nos generos d'esta familia de novas especies que acaso venham a apparecer, julgamos que será de alguma utilidade a divisão da familia *Trichiuridae* em tres subfamilias, grupando em cada uma d'ellas os generos por caracteres importantes, como abaixo apresentamos.

Os naturalistas Quoy e Gaimard, quando descobriram proximo á ilha de Santa Helena o *Thyrsites prometheus,* deram-lhe, em allusão ao illustre prisioneiro que ali tinha estado, o nome generico *Prometheus;* este acha-se hoje reduzido a nome especifico, por isso que Valenciennes julgou dever incluir esta especie no genero *Gempylus;* em quanto o sr. Günther a faz entrar no genero *Thyrsites* denominando-a *Th. prometheus.* O sr. Lowe na sua synopse dos peixes da Madeira ainda adopta o genero *Prometheus,* denominando aquella especie *Prometheus atlanticus.*

Fazemos estas observações para evitar qualquer confusão que de futuro possa haver relativamente ao genero *Prometheus.* O novo genero nada tem de commum scientificamente com o antigo de Quoy e Gaimard e do sr. Lowe.

Adoptámos este nome por ser um nome de genero abandonado, pertencer a um typo da mesma familia e muito semelhante ao nosso, e finalmente por satisfazermos o desejo d'aquelles naturalistas na allusão referida.

Divisão da familia TRICHIURIDAE em tres subfamilias

Subfam. Trichiurina

- Abertura anal collocada proximamente a meio do corpo..
  - Corpo muito comprido (a altura comprehendendo-se 11 - 17 vezes no comprimento total). Uma ou duas dorsaes baixas e estendidas por todo o corpo. Anal comprida e baixa, composta em parte por espinhos curtos, isolados, sem membrana, e mais ou menos escondidos na pelle.....
    - Ventraes nullas, ou representadas sómente por um par de escamas; dorsal unica....
      - Caudal nulla ..... *Trichiurus*, *Eupleurogrammus*
      - Caudal distincta..... *Lepidopus*, *Evoxymetopon*
    - Ventraes nullas; duas dorsaes proximameute eguaes; caudal distincta..... *Aphanopus*

Subfam. Gempylina

- Abertura anal collocada muito para traz do meio do corpo.....
  - Corpo ainda bastante comprido (a altura comprehendendo-se 10 - 17 vezes uo comprimento total). Primeira dorsal muito mais comprida que a segunda; esta, semelhante na fórma á anal. *Dentes palatinos nullos:* algumas vezes raios isolados.....
    - Ventraes representadas sómente por um espinho; seis raios isolados..... *Gempylus*
    - Ventraes bem desenvolvidas; raios isolados nullos....
      - Um espinho grosso entre o anus e a barbatana correspondente.... *Prometheus*
      - Espinho anal nullo; duas linhas lateraes. *Epinnula*

Subfam. Thyrsitina

- Corpo pouco comprido (a altura comprehendendo-se 5 - 8 vezes no comprimento total). Primeira dorsal muito mais comprida que a segunda; esta, semelhante na fórmà á anal. *Ossos palatinos dentiferos:* algumas vezes raios isolados.....
  - Ventraes ora desenvolvidas, ora rudimentaes; dois a seis raios isolados..... *Thyrsites*
  - Ventraes representadas por um espinhó comprido e granuloso; preoperculo espinhoso no angulo; raios isolados nullos..... *Dicrotus*

62. **Prometheus paradoxus.** (Nova sp.) *Peixe espada preto.*

Br. 7, D. 20–21 | $\frac{3}{18}$, A. $\frac{2}{18}$, V. $\frac{1}{5}$, P. 11.

Altura do corpo no comprimento total..... 1 : 11,00
Comprimento da cabeça no total..... 1 : 4,50

Escamas ellipticas por todo o corpo.

Corpo e barbatanas de um pardo anegrado, com manchas redondas arruivadas, irregularmente dispostas.

Comprimento total do maior exemplar 1^m,00.

Este peixe sendo pouco vulgar, é comtudo muito menos raro que o *Aphanopus carbo,* com o qual os pescadores o confundem dando-lhe um nome identico. Tres exemplares temos obtido ultimamente d'esta especie: dois foram enviados aos Museus de Londres e Paris, o terceiro (o maior) conserva-se em alcool na collecção dos peixes de Portugal; temos além d'este um exemplar preparado a secco fazendo parte das collecções antigas do Museu.

Fam. ALEPISAURIDAE

Genus Alepisaurus. Lowe

63. **Alepisaurus ferox.** *Lirio ferro.*

Lowe, *Proceed. Zool. Soc.* 1833, 104; *Trans. Zool. Soc.* 1, 124; *Descript. of a new genus of Acanth. fishes Madeira,* junho 23, 1833, tab.

Br. 7, D. 43, A. 15, V. 10, P. 15.

Altura do corpo no comprimento total..... 1 : 10,00
Comprimento da cabeça no total..... 1 : 6,90

Muito raro.

Um só exemplar medindo 1^m,45 de comprimento.

(Continúa)

V. BIBLIOGRAPHIA

1. Relação do que existe impresso e em via de publicação ácerca da Flora e Fauna Angolense, com respeito á viagem de exploração do dr. Fr. Welwitsch, emprehendida e executada na Africa occidental por determinação e com auxilio do governo portuguez

1. *Welwitsch*—On the Vegetation of West-Equinoctial Africa. Letters to W. Welson Saunders. Journ. of the Lin. Soc., Vol. III, p. 150, 1858. Foi reimpresso em Francez por Alph. Decandolle.

2. *Welwitsch*—Apontamentos phytogeographicos sobre a flora de Angola. Bol. e Ann. do Conselho Ultramarino, dezembro, 1858.

3. *Welwitsch*—On the Botany of Benguella and Mossamedes etc. Letters to Sir W. J. Hooker. Journ. of the Lin. Soc. Vol. V, n. 182, 1861.

4. *Welwitsch*—Sur la végétation du plateau de Huilla etc. Lettre à Mr. Alph. Decandolle et Observations de M. Decandolle à ce sujet. Bibliothéque Universelle et Archives des sciences physiques et naturelles de Genéve, 1861.

5. *Welwitsch*—Cultura do algodão em Angola, Lisboa, 1861. Foi reimpresso em inglez, London, 1862.

6. *Hooker (Dr. J. Dalton)*—On *Welwitschia mirabilis*, a new genus of *Gnetaceae*. Transactions of the Lin. Soc. Vol. XXIV, with XIV Plates, London, 1862.

7. *Welwitsch*—Synopse explicativa das amostras de madeiras e drogas medicinaes etc., enviadas á exposição internacional de Londres em 1862, Lisboa, 1862.

8. *Gomes (Dr. B. A.)*—On *Welwitschia.* Uma viagem scientifica em Angola etc. Lisboa, 1863.

9. *Mann (Just)* and Wendland —On the Palms of western tropical Africa. Transact. of the Lin. Soc. Vol. XXIV, Part. 11, p. 421. Contêm a descripção da *Raphia Welwitschii* Mann, com uma estampa do fructo da mesma.

10. *Welwitsch*—On a remarkable species of *Cissus* from the South of Benguella with remarks on the *Ampelideae* of Angola etc. Journ. of the Lin. Soc. Vol. VIII, p. 75, 1864. *Cissus macrocarpus.*

11. *Fenzl (Dr. Ed.)*—Bericht über einige der wichtigsten Ergebnisse der Bereisung der portugiesischen Colonie von Angola in West Africa in den Jahren 1853-1860 durch Herrn Dr. Friedr. Welwitsch.
Sitzungsberichte der Kaiserl. Academie der Wissenschaft. XLVIII Band, p. 104.

12. *Yorke (Col. Philip)*—On the spicula contained in the wood of the *Welwitschia* and the crystals pertaining to them. Journ. of the Lin. Soc. Vol. VII, 1864, p. 106.

13. *Welwitsch*—Aphorismos ácerca da fundação dos jardins de acclimatação na ilha da Madeira e em Angola. Archivo Rural, 1863, n. 16, p. 437. Artigo egualmente publicado no Boletim de Angola, d'onde foi extrahido para o Archivo Rural.

14. *Müller (Dr. J. M. Arg.)*—*Euphorbiaceae Novae* in «Welwitschii Iter Angolense» Seem. Journ. of Botany, 1864, p. 326. Descriptae 49 species novae.

15. *Seemann (Dr. B.)*—*Hederaceae Novae* in «Iter Angolense» Seem. Journ. Botany, 1865, p. 33, c. tab. 1.

16. *Schott (Dr. H.)*—*Aroideae Novae.* in «Welwitschii Iter Angolense» Seem. Journ. of Bot. 1865, p. 34.

17. *Hegelmaier (Dr. F.)*—*Lemnacearum* Descriptio in «Welwitschii Iter Angolense» Seem. Journ. of Botany, 1865, p. 110, c. tab. 1.

18. *Seemann (Dr. B.)*—*Bignoniacearum* in territorio angolensi lectarum descriptio in «Welwitschii Iter Angolense» Seem. Journ. of Botany, 1865, p. 329, c. tab. V.

19. *Oliver (Prof. D.)*—On the *Lentibularieae* collected in Angola by dr. Welwitsch. Journ. of the Lin. Soc. Vol. IX, p. 144.

20. *Reichenbach* f. *(Prof. H. G.)*—Dr. Welwitsch's Orchideen aus Angola beschrieben durch Reich. f. in Flora oder Bot. Zeit. von Regensburg 1865, p. 177, und Schluss ibidem 1867, n. 7. Contém a enumeração de 78 especies, das quaes 60 são novas e ali descriptas.

21. *Welwitsch*—Observations on the Origin and the geographical distribution of the Gum. Copal in Angola, Journ. of the Lin. Soc. Vol. IX, 1866, p. 287 e 302.

22. *Bentham (G.)*—Description of some new genera and species of tropical *Leguminosae*. Transact. of the Lin. Soc. Vol. XXV, p. 297. Contém a descripção de 3 generos novos, *Bandeiraea*, *Camoensia*, *Brachystegia*, e 11 especies tambem novas de Angola, com as estampas da *Bandeiraea*, da *Camoensia* e de uma especie de *Copaifera* de Mossamedes.

23. *Welwitsch*—*Petersea*. Nov. genus *Myrtacearum* Angolae. Bentham et Hooker f. Gen. Plant. Vol. I, p. 721.

24. *Welwitsch*—*Cyathea Angolensis* Welw. et *Alsophila Aethiopica* Welw. Hooker synops *Filicum*, p. 22 et 44. N'esta obra, que foi depois continuada pelo professor Baker, acha-se tambem descripta a p. 21 a *Cyathea Welwitschii* Hook. de S. Thomé, e hão de ser tambem mencionadas no progresso da mesma publicação as outras especies novas de *Filices* descobertas na viagem do dr. Welwitsch.

25. *Alph. Decandolle*—*Campanulaceae Angolenses*. Ann. des Scienc. du Musée de Paris. Contém a descripção de 12 especies novas.

Em outro logar serão mais particularmente mencionadas as publicações sobre a parte zoologica da viagem do dr. Welwitsch, feitas pelos drs. Günther, Peters e outros.

Existem em via de publicação as seguintes memorias:

26. *Welwitsch* — Sertum Angolense, cum XXV Tab. Transact. of Lin. Soc.

27. *Welwitsch and Currey — Fungi Angolenses* — Transact. of Lin. Soc.

28. *Arthur Morelet.* — Voyage du dr. Fried. Welwitsch executé par ordre du gouvernement portugais dans les royaumes d'Angola et de Benguella, Afrique équinoxiale. Molusques terrestres et d'eau douce par Arthur Morelet, Paris etc., avec 9 pl. chromolithographiées.

Existe tambem manuscripto:

29. *Cuspary (Prof. Rob.) — Nymphaeae Angolenses.*

Por meio d'estas publicações ficam sendo assignalados para a flora da Africa austral 27 generos e 326 especies, novos todos, e n'este numero 28 especies são representadas por estampas. Além d'estas, as especies tambem novas pertencentes a outras familias, hão de ser mencionadas nas publicações ulteriores, e muito particularmente o serão na *Flora Geral da Africa Tropical*, obra que se prepara em Kew, devida á collaboração dos professores Hooker, Oliver, Bentham, Baker, Munró, Hamsley e outros.

De todas estas publicações que não sejam ainda conhecidas pela nossa imprensa se irá dando successiva noticia, na integra ou por extracto, nos numeros seguintes d'este jornal.

DR. B. A. GOMES

VARIEDADES

1. Exercicio de geometria analytica

Tirando d'um dos focos d'uma ellipse um raio vector, abaixando a ordenada do ponto em que o dito raio encontra a curva; a intersecção d'esta ordenada com a perpendicular áquelle raio tirada do outro foco, determina uma curva quando o mesmo raio vector gira em torno do respectivo foco.

Esta curva póde definir-se, o logar geometrico das intersecções das perpendiculares baixadas dos vertices sobre os lados oppostos de triangulos da mesma base, em que a somma dos outros dois lados é constante.

Este logar compõe-se de dois ramos infinitos, passando pelos focos da ellipse, symetricos em relação aos seus dois eixos, e tendo por asymptotas as perpendiculares ao eixo maior tiradas pelos extremos d'este mesmo eixo.

Os vertices da curva proposta existem sobre o eixo menor da ellipse, nas intersecções d'este eixo com as perpendiculares tiradas por qualquer dos focos ás rectas que unirem o mesmo foco com os extremos do referido eixo.

Designando por a, b os semieixos maior e menor da ellipse, e fazendo $a^2 - b^2 = a^2e^2$ (como é costume): ver-se-ha, que, se for $e^2 = \frac{1}{2}$, os vertices da ellypse, nos extremos do eixo menor, são tambem os da curva proposta.

Se for $e^2 < \frac{1}{2}$, os vertices da curva estarão dentro da ellipse: e pelo contrario estarão fóra d'ella se for $e^2 > \frac{1}{2}$.

Quando $e^2 > \frac{1}{2}$, os focos e os quatro pontos em que a curva corta

a ellipse entre os focos e os respectivos vertices, constituem seis pontos da curva, que estão todos n'uma circumferencia de circulo concentrica com a ellipse.

Os focos e os quatro pontos em que a curva corta a ellipse nos ramos que caminham dos focos para as asymptotas, constituem seis pontos da curva, que estão n'uma hyperbole equilatera concentrica com a mesma ellipse.

Aquelle circulo, e esta hyperbole teem a propriedade de que, as suas ordenadas, são o meio geometrico das ordenadas da curva proposta e da ellipse, para a mesma abcissa.

As coordenadas x, y dos pontos da curva communs com a ellipse e a hyperbole, teem os seguintes valores:

$$x = \pm \frac{a^2}{\sqrt{a^2+b^2}}; \quad x = \pm \frac{b^2}{\sqrt{a^2+b^2}}.$$

Determinam-se estes pontos, tomando sobre o eixo maior da ellipse, a contar do centro, uma grandeza egual á distancia entre os extremos de seus dois eixos: descrevendo uma circumferencia sobre esta linha como diametro, a qual interceptará a circumferencia descripta do centro da ellipse com o raio egual ao semieixo maior, em quatro pontos. Estes pontos estão dois a dois com duas d'aquellas intercepções na mesma perpendicular ao eixo maior.

O angulo que a tangente á curva proposta fórma no foco com o eixo dos x, é egual ao angulo que fórma na ellipse a ordenada levantada em um dos focos com a recta tirada do outro extremo d'essa ordenada para o outro foco.

A tangente em qualquer dos pontos da curva communs com a ellipse e a hyperbole, determina-se, prolongando a ordenada d'esse ponto, tomando sobre ella, a contar do eixo maior, do lado opposto ao dito ponto, uma grandeza egual a duas vezes a sua abcissa; e pelo extremo se tira para o lado do centro da curva uma perpendicular egual á ordenada do mesmo ponto. A recta que unir o extremo d'essa perpendicular com o ponto da curva será a respectiva tangente.

Quando a ellipse directriz degenera em circulo, os dois ramos da curva proposta são tangentes entre si no centro do circulo. Póde então definir-se esta curva: «O logar geometrico do vertice d'um dos angulos agudos d'um triangulo rectangulo, em que o angulo recto gira sobre o centro d'esse circulo, o outro vertice percorre a circumferencia, e a hypothenusa se desloca parallelamente a si mesma.»

A área comprehendida pela curva dada desde $x = -ae$ até $x = +ae$

é..... $$A = 2a^2e + \left(2ab - \frac{a^3}{b}\right)\pi.$$

A somma das duas áreas comprehendidas entre as asymptotas e os ramos que vão dos focos para as mesmas asymptotas,

é..... $$A = \left(2ab = \frac{a^3}{b}\right)\left(\pi - 2a^2 \operatorname{sen} e\right) + 2a^3e.$$

Se a curva directriz degenera em circulo, a área comprehendida entre a curva proposta e as asymptotas é egual á área do circulo.

Quando a curva directriz é uma hyperbole, a curva derivada tem quatro asymptotas que são as duas perpendiculares ao eixo real, tiradas pelos respectivos extremos, e duas perpendiculares ás asymptotas da mesma hyperbole conduzidas pelo centro.

F. HORTA

---

2. Quelques observations sur le procedé photographique au collodion sec de M. le major Russell

Parmi les nombreuses méthodes photographiques connues, dont sont encombrés les livres de cet art merveilleux, il se trouve une dûe à M. le major Russell, qui a été vivement applaudie lors de sa découverte.

Cette méthode très simple est connue sous le nom de méthode *au collodion sec au tannin:* une solution de tannin qu'on verse sur la plaque au sortir du bain d'argent et après un lavage parfait, sert de perservateur de la couche sensible.

Pour développer l'image après l'exposition dans la chambre noire, on lave la plaque à plusieures reprises avec de l'eau, et on verse dessus une solution d'acide pyrogallique. Cette manière d'opérer a été modifiée par plusieurs praticiens dans ses détails, mais en se servant toujours de l'acide pyrogallique comme révélateur.

L'auteur de cette note après avoir suivi pendant longtemps la mé-

thode de M. Russell, vient de trouver le moyen de la simplifier considérablement, et il s'empresse de rendre publique cette modification, sur laquelle il reviendra plus tard.

Ayant preparé la couche sensible par le procedé ordinaire, et lavé parfaitement le collodion on l'arrose avec une solution de tannin (3 %) et quelques gouttes de l'alcool, et on le sêche dans l'obscurité, ainsi qu'on le pratique aujourd'hui; mais après l'exposition dans la chambre noire, au lieu de laver la plaque à grande eau à fin de dissoudre le tannin, on verse seulement assez d'eau pour en imbiber le collodion, et on le traite ensuite avec la même solution de tannin, qu'on avait dejà employé pour le sensibiliser.

Quelques moments après, on rejete cette solution pour employer une nouvelle à laquelle on ajoute quelques gouttes de nitrate d'argent, en laissant le cliché dans cette nouvelle solution pendant 8 ou 10 minutes. L'image parait alors magnifique, avec grande vigueur et sans aucune tache.

Ce qu'il y a de curieux et en même temps d'important dans cette nouvelle modification, c'est que le tannin y est employé comme sensibilisateur de l'iodure d'argent, et comme révélateur de l'image.

On ne court pas le risque de déchirer la couche sensible par le lavage, on évite les taches, et avec la même solution on conduit l'opération du commencement jusqu'à la fin d'une manière simple et élegante.

Le temps de pose varie selon les circonstances, et d'après les règles connues.

Pour éviter quelque méprise nous donnons ci-dessous les formules du collodion, et du bain d'argent:

COLLODION

Alcool	25^{cc}	trois parties
Ether	50^{cc}	
Coton poudre entièrement soluble	$1^{gr},4$	

Alcool	50^{cc}	une partie
Iodure de cadmium	1^{gr}	
Iodure d'ammonium	1^{gr}	
Bromure d'ammonium	$0^{gr},45$	

BAIN D'ARGENT

Eau	100^{gr}
Nitrate d'argent	7^{gr}

RÉVÉLATEUR

Eau 100gr
Tannin 3gr
Alcool ..... quelques gouttes

—

Nitrate d'argent 5gr
Eau 100gr

Au moment de s'en servir on mêle 18 à 20 gouttes de nitrate d'argent à la solution du tannin.

FIXATEUR

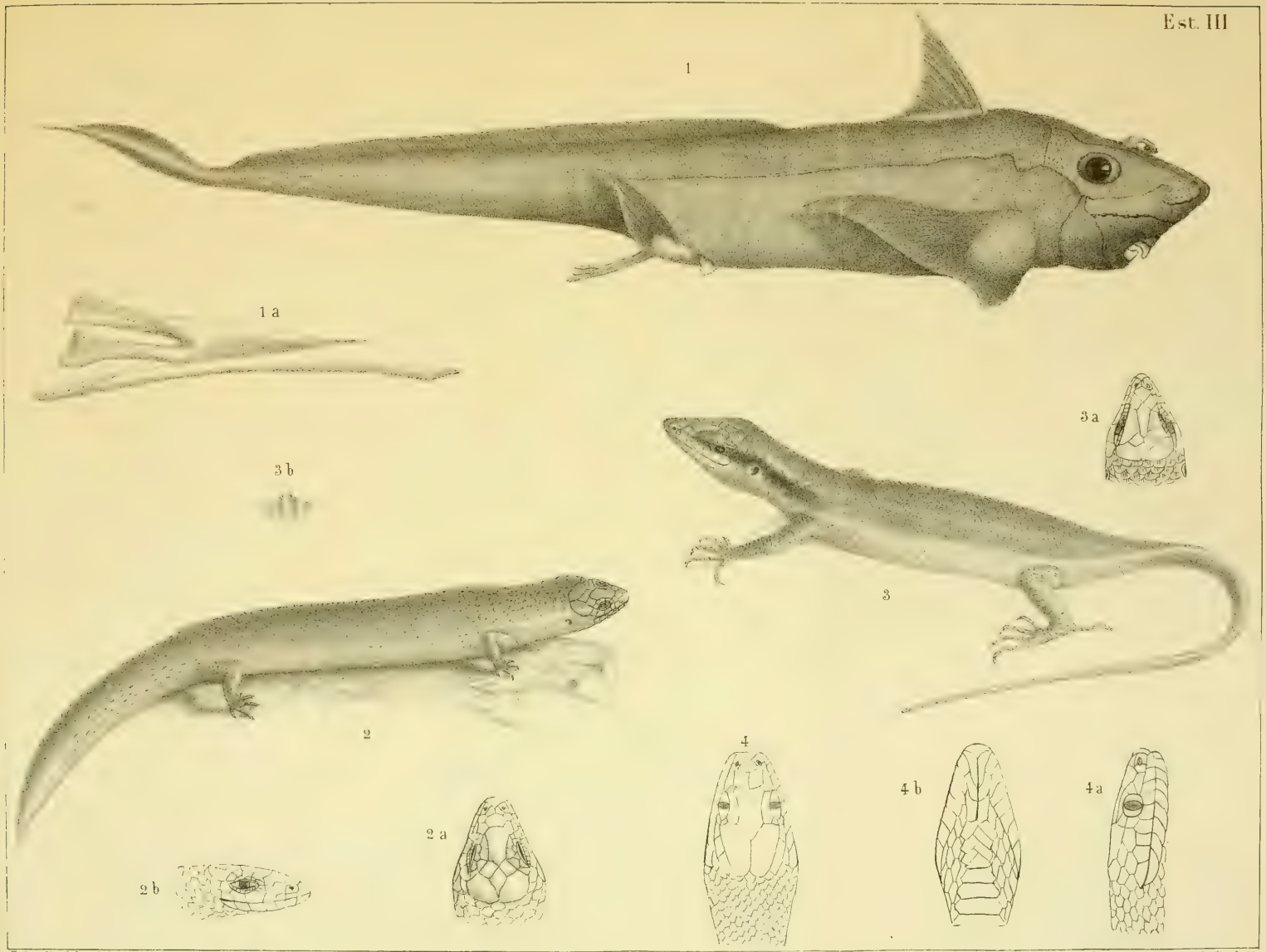
Solution saturée de hyposulfite de soude.

A. A. D'AGUIAR

EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS

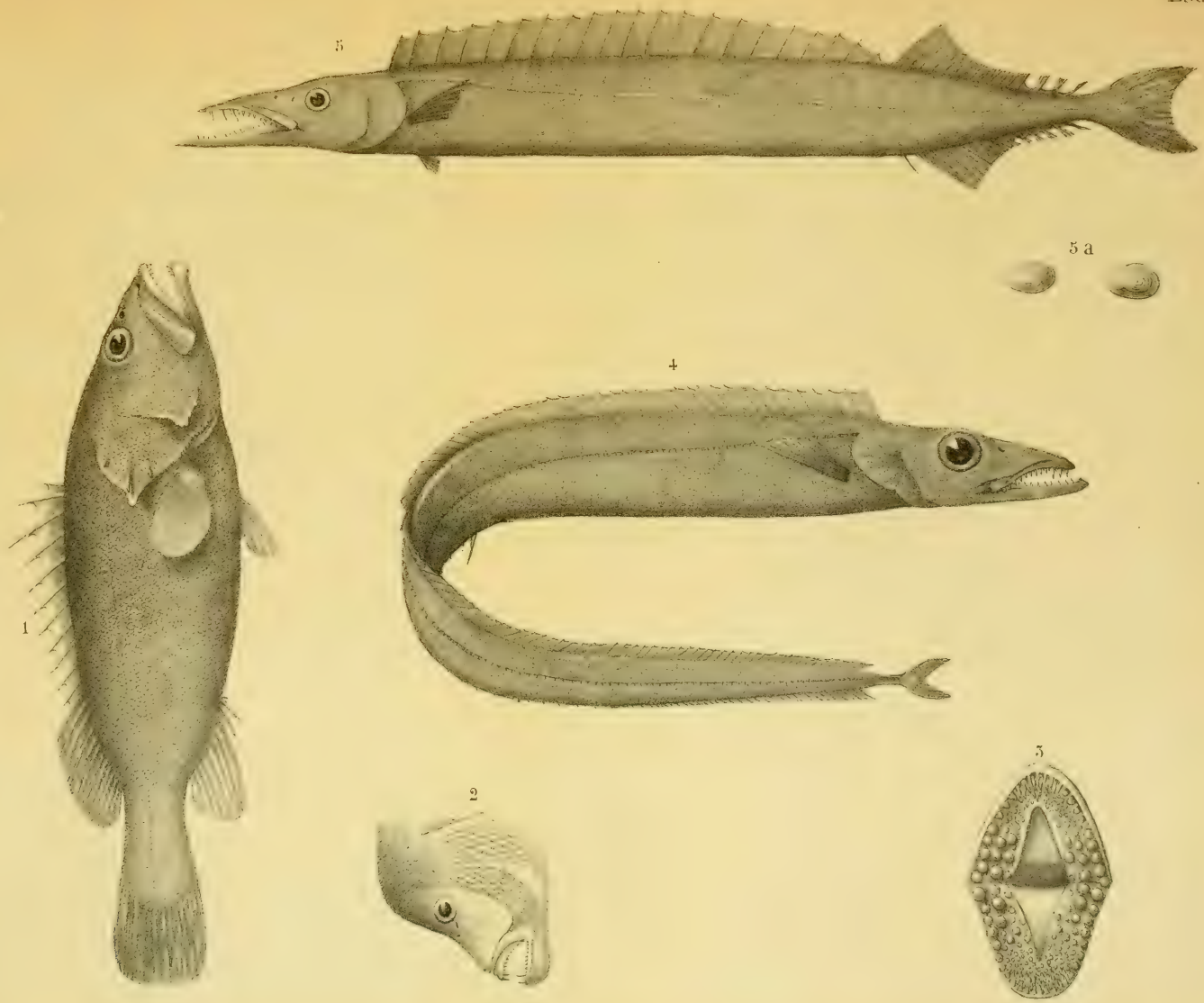
Est. III — Fig. 1, *Chimaera affinis*. Cap. $\frac{1}{5}$ do tamanho natural
» » 1 a, apparelho sexual do macho da especie precedente.
» » 2, *Mochlus afer*. Günther ex Pet.
» » 2 a, 2 b, cabeça do *M. afer*.
» » 3, *Euprepes binotatus*. Bocage.
» » 3 a, cabeça do *E. binotatus*.
» » 3 b, escama do mesmo.
» » 4, 4 a, 4 b, cabeça do *Alopecion variegatum*. Bocage.

Est. IV — Fig. 1, *Serranus cernioides*. Cap. $\frac{1}{8}$ do tamanho natural.
» » 2, cabeça do *Dentex filosus*. Val.
» » 3, dentição do *Pagellus Güntherii*. Cap.
» » 4, *Aphanopus carbo*, $\frac{1}{5}$ do tamanho natural.
» » 5, *Prometheus paradoxus*. Cap. $\frac{5}{23}$ do tamanho natural.
» » 5 a, escama do mesmo.



F. Capello del & lith.

Lith. de Vasques & C.ª Rua do Chiado 61



F. Capello del. & lit.

Lith. de Vasques & Cª Rua de Chiado

I. MATHEMATICA

1. Nota sobre algumas proposições arithmeticas

POR

FRANCISCO DA PONTE HORTA

Quando o quebrado $\frac{A}{B}$ se converte em dizima, a addição das cifras á direita dos differentes restos da divisão, que sucessivamente se vão obtendo, equivale á multiplicação do dividendo A por 10, 100, 1000, etc., ou por 2.5; $2^2.5^2$; $2^3.5^3$... etc.

1 *Theor.* O quebrado irreductivel $\frac{A}{B}$, cujo denominador só contem potencias de 2 e de 5, equivale a uma dizima limitada em que o numero das casas decimaes é egual ao maior dos expoentes que os ditos dois numeros 2 e 5 tiverem em B.

Demonstr. A addição de cifras aos differentes restos no progresso da divisão, communica ao dividendo os factores 2.5; $2^2.5^2$; $2^3.2^3$; $2^n.5^n$; etc. e o tornam multiplo do divisor quando o expoente n do factor applicado for egual ao maior dos expoentes que os mesmos dois numeros 2 e 5 tiverem em B.

2 *Theor.* O quebrado irreductivel $\frac{A}{B}$, cujo denominador B não contem nenhum dos factores primos 2 e 5, equivale a uma dizima periodica em que o numero de casas de cada periodo é identico ao dos algarismos de que se compozer o menor numero da fórma 999.... que for divisivel por B.

Demonstr. O dividendo A não póde, pela addição das cifras, adquirir outros factores primos que não sejam 2 e 5, logo não poderá tornar-se multiplo de B; e por isso será a dizima illimitada. Mas os restos successivos sendo sempre inferiores a B, o numero d'aquelles que serão distinctos não poderá exceder $B-1$; e por conseguinte $B-1$ é

o maior numero de algarismos differentes que pode obter-se no quociente.

Para determinar precisamente o numero de algarismos de cada periodo, os quaes começam desde a virgula, observaremos que o processo da divisão se traduz pelas equações:

$$\begin{aligned} 10\,A &= Bq_1 + r_1, \\ 10\,r_1 &= Bq_2 + r_2, \\ 10\,r_2 &= Bq_3 + r_3, \\ &\vdots \\ 10\,r_{n-1} &= Bq_n + r_n, \end{aligned}$$

d'onde

$$100\,A = 10\,Bq_1 + Bq_2 + r_2,$$

$$1000\,A = 100\,Bq_1 + 10\,Bq_2 + Bq_3 + r_3,$$

e em geral

$$2^n \cdot 5^n A = 2^{n-1} . 5^{n-1} Bq_1 + 2^{n-2} . 5^{n-2} Bq_2 + \ldots Bq_n + r_n:$$

e representando por MB a parte do segundo membro d'esta equação que é multipla de B, teremos

$$2^n . 5^n A = MB + r_n$$

mas é tambem

$$2 . 5\,A = Bq_1 + r_1;$$

d'onde

$$2 . 5\,A\left(2^{n-1} \cdot 5^{n-1} - 1\right) - (r_n - r_1) = M_{\prime} B$$

ou

$$2 . 5\,A\frac{\left(2^{n-1} \cdot 5^{n-1} - 1\right)}{B} - \frac{(r_n - r_1)}{B} = M_{\prime}.$$

Ora, em B não ha factor algum commum com o numero $2 . 5\,A$, logo se B divide $2^{n-1} . 5^{n-1} - 1$, tambem dividirá $r_n - r_1$ visto ser inteiro o segundo membro; o que é absurdo, a menos que não seja $r_n = r_1$, porque r_n e r_1 são menores que B. E reciprocamente, se for $r_n = r_1$, será B divisor de $2^{n-1} . 5^{n-1} - 1 = 999\ldots$

Conclusão: a primeira repetição do mesmo resto na operação da divisão terá logar para o menor n que tornar o numero $2^{n-1} . 5^{n-1} - 1$, ou $999\ldots$ divisivel por B; e porque então se tem obtido n algarismos no

quociente, segue-se que o numero de casas de cada periodo será precisamente o numero de algarismos de que constar o menor numero da fórma 999... que for divisivel por B.

Obs. Como a dizima n'este caso é periodica, fica incidentemente provado o theorema assaz notavel, que na serie dos numeros 9, 99, 999, ... etc. desde um até $B-1$ noves, ha necessariamente um que é divisivel por B; sendo B primo com 2 e 5: mas este theorema é um caso particular do celebre theorema de Fermat.

Tambem se reconhece que os unicos numeros d'esta fórma que são divisiveis por B são os compostos d'um numero de algarismos multiplo exacto dos que compoem o menor dos ditos numeros.

3 *Theor.* O quebrado irreductivel $\frac{A}{B}$, cujo denominador B é da fórma $2^n . 5^p N$, equivale a uma dizima mixta em que o numero das casas decimaes anteriores ao primeiro periodo será o maior dos dois expoentes n, p; e o numero de casas de cada periodo será o dos algarismos do menor numero da fórma 999... que for divisivel por N.

Demonstr. Seja $n > p$. Depois de obtidos n algarismos no quociente, poder-se-ha representar a divisão pela equação

$$\frac{2^n . 5^n . A}{2^n 5^p N} = I + \frac{R}{2^n . 5^p . N}$$

d'onde

$$\frac{2^n . 5^n . A - R}{2^n . 5^p} = N . I.$$

O quociente $$\frac{2^n . 5^n . A - R}{2^n . 5^p}$$

é inteiro, logo a differença $2^n . 5^n . A - R$ é divisivel por $2^n . 5^p$: mas $2^n . 5^p$ divide $2^n . 5^n . A$, logo tambem divide R; e por tanto fazendo $R = 2^n \cdot 5^p R'$, ter-se-ha, para seguir a divisão, o quebrado $\frac{R'}{N}$, o qual pela dita divisão produzirá uma dizima periodica a começar da virgula § 2, e em que o numero das casas de cada periodo é o dos 99 que compõe o menor numero da fórma 999... que for divisivel por N.

Theor. A relação $$q=\frac{1-f^m}{1-F^m}$$

em que $f<1$, $F<1$ e $f<F$ diminue ao passo que crescer m.

Demonstr. Faça-se $f=\frac{1}{a}$, $F=\frac{1}{b}$; ter-se-ha $a>b$, e será

$$q_m=\frac{1-\frac{1}{a^m}}{1-\frac{1}{b^m}}=\frac{a^m b^m-b^m}{a^m b^m-a^m},\quad q_{m-1}=\frac{a^{m-1} b^{m-1}-b^{m-1}}{a^{m-1} b^{m-1}-a^{m-1}};$$

d'onde

$$\frac{q_m}{q_{m-1}}=\frac{\frac{a^m b^m-b^m}{a^{m-1} b^{m-1}-b^{m-1}}}{\frac{a^m b^m-a^m}{a^{m-1} b^{m-1}-a^{m-1}}}=\frac{a b+\frac{a b^m-b^m}{a^{m-1} b^{m-1}-b^{m-1}}}{a b+\frac{a^m b-a^m}{a^{m-1} b^{m-1}-a^{m-1}}}=\frac{a b+b\frac{a-1}{a^{m-1}-1}}{a b+a\frac{b-1}{b^{m-1}-1}}$$

$$=\frac{a b+\frac{b}{a^{m-2}+a^{m-3}+a^{m-4}+\ldots+a+1}}{a b+\frac{a}{b^{m-2}+b^{m-3}+\ldots\ldots\ldots\ldots+b+1}}$$

e visto que $a>b$, será $q_m<q_{m-1}$.

2. Nota sobre um problema de hydraulica

POR

A. OSORIO DE VASCONCELLOS

Tendo uma serie de tubos ajustados pelo topo e sendo em todos a despeza constante (Q_1); conhecendo os seus diametros D_1, D_2, D_3, D_4, ...D_n, e os seus comprimentos L_1, L_2, L_3, L_4...L_n, pretende-se determinar aquella despeza e as velocidades.

Desprezando na fórmula geral:

$$Y = \frac{U_1^2 - U_0^2}{2g} + 4\int_0^L \frac{b_1 U^2}{D}\, ds,$$

o 1.º termo que nos dá a perda da carga devida ás fricções, temos:

$$(1)\left\{\begin{array}{ll} Y_1 = \dfrac{64 b_1}{\pi^2} Q_1^2 \dfrac{L_1}{D_1^5} \ldots\ldots\ldots\ldots & \text{para o 1.º tubo} \\[2ex] Y_2 - Y_1 = \dfrac{64 b_1}{\pi^2} Q_1^2 \dfrac{L_2}{D_2^5} \ldots\ldots\ldots\ldots & \text{para o 2.º tubo} \\[2ex] Y_3 - Y_2 = \dfrac{64 b_1}{\pi^2} Q_1^2 \dfrac{L_3}{D_3^5} \ldots\ldots\ldots\ldots & \text{para o 3.º tubo} \\[2ex] \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots & \\[2ex] Y_n - Y_{n-1} = \dfrac{64 b_1}{\pi^2} Q_1^2 \dfrac{L_n}{D_n^5} \ldots\ldots\ldots\ldots & \text{para o tubo } n. \end{array}\right.$$

N'estas equações Y_1, Y_2, Y_3...Y_n, representam os niveis piezometricos nos pontos de ligação. Os niveis são contados abaixo da superficie livre do liquido no reservatorio.

Examinando as equações (1), vê-se que cada uma representa uma funcção linear. Dividindo a 1.ª pela 2.ª, esta pela 3.ª, e assim successivamente, sendo:

$$j_1 = \frac{Y_1}{L_1},\ j_2 = \frac{Y_2 - Y_1}{L_2},\ j_3 = \frac{Y_3 - Y_2}{L_3} \ldots j_n = \frac{Y_n - Y_{n-1}}{L_n}$$

as cargas por metro corrente nos diversos tubos, vem:

$$\frac{D_1^5}{D_2^5} = \frac{j_2}{j_1},\ \frac{D_2^5}{D_3^5} = \frac{j_3}{j_2}, \ldots\ldots \frac{D^5_{n-1}}{D_n^5} = \frac{j_n}{j_{n-1}}$$

ou

$$\left.\begin{array}{r} D_1^5\, j_1 = D_2^5\, j^2 \\ D_2^5\, j_2 = D_3^5\, j^3 \\ D_3^5\, j_3 = D_4^5\, j_4 \\ \ldots\ldots\ldots\ldots \\ D^5_{n-2}\, j_{n-2} = D^5_{n-1}\, j_{n-1} \\ D^5_{n-1}\, j_{n-1} = D_n^5\, j_n \end{array}\right\} (2)$$

A analyse d'estas equações diz que, em uma serie de tubos de despeza constante, as cargas por metro corrente são na razão inversa da quinta potencia dos respectivos diametros, sendo que esta lei é geral, mantem-se qualquer que seja o numero de tubos, contiguos ou separados, e permitte, pela variação dos diametros, tornar constantes as despezas sob determinadas cargas.

Mostrou Dupuit que um tubo complexo póde tornar-se simples sem que a despeza se altere. A lei de Dupuit fica assim ampliada e augmentada.

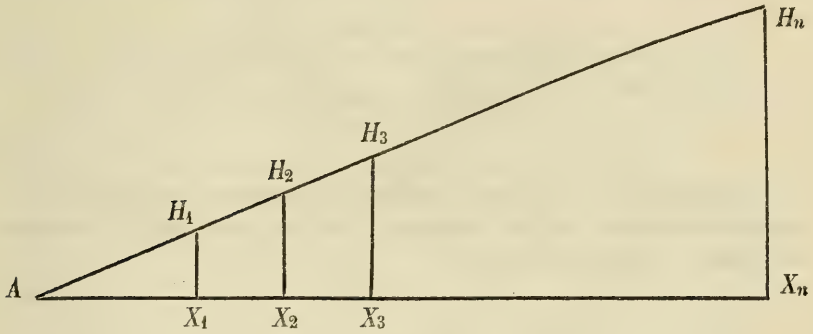
As equações (1) dão a solução geometrica do problema.

Sommando-as, vem:

$$Y_n = \frac{64 b_1 Q_1^2}{\pi^2}\left[\frac{L_1}{D_1^5} + \frac{L_2}{D_2^5} + \frac{L_3}{D_3^5} + \ldots \frac{L_n}{D_n^5}\right] \ldots (3)$$

Ora, Y_n representa a differença total de nivel entre o ponto de par-

tida e o de chegada, differença que é conhecida; traçando pois a recta AX_n egual á somma dos termos $\frac{L_1}{D_1^5}+\frac{L_2}{D_2^5}+\frac{L_3}{D_3^5}+\ldots\frac{L_n}{D_n^5}$ e



levantando a perpendicular $X_n H_n = Y_n$, teremos construido a equação (3). Para determinar os niveis piezometricos Y_1, $Y_2 \ldots Y_n$, faremos eguaes construcções, como indica a figura, e as perpendiculares H_1X_1, H_2X_2, etc. darão aquelles niveis, conhecidos os quaes teremos as velocidades pela fórmula $U=20\sqrt{Dj}$, e a final a despeza constante Q_1.

Imagine-se agora que a despeza não é constante mas sim variavel proporcionalmente ao comprimento do tubo. Dá-se muitas vezes este caso na pratica, quando se trata de distribuir agua em ruas symetricas e regulares.

Sendo Q_0 a despeza na origem do tubo e Q' a despeza no outro extremo, quando o comprimento é L', será $Q=Q_0+\frac{Q'-Q_0}{L'}s$ e portanto $dQ=\frac{Q'-Q_0}{L'}ds$.

A fórmula que resolve o problema é:

$$Y'=\frac{64\,b_1}{\pi^2 D'^5}\int_0^{L'} Q^2 ds=\frac{64\,b_1}{\pi^2 D'^5}\int_{Q_0}^{Q'} Q^2 \frac{L' dQ}{Q'-Q_0}$$

Integrando vem:

$$Y'=\frac{64\,b_1 L'}{3\,\pi^2 D'^5}\,(Q'^2+Q'Q_0+Q_0^2)\ldots\ldots(4).$$

Comparando a equação (4) com uma das equações (1), vê-se que no mesmo tubo, e para cargas eguaes, a relação entre a despeza constante e a despeza variavel é

$$\frac{Q_1\sqrt{3}}{Q'\sqrt{1+\frac{Q_0}{Q'}+\frac{Q_0^2}{Q'^2}}} \quad \text{ou} \quad \frac{Q_1\sqrt{3}}{Q_0\sqrt{\frac{Q'^2}{Q_0^2}+\frac{Q'}{Q_0}+1}}$$

As equações (1) suppondo constante o diametro dos tubos, e variaveis as despezas, dão, dividindo a 1.ª pela 2.ª, esta pela 3.ª, e assim por diante, as seguintes relações

$$\frac{j_1}{Q_1^2}=\frac{j_2}{Q_2^2}=\frac{j_3}{Q_3^2}=\ldots\ldots\ldots=\frac{j_n}{Q_n^2};$$

as quaes mostram que para diametros eguaes, as cargas são proporcionaes ao quadrado das despezas. Se estas forem conhecidas, determinam-se os niveis piezometricos por um modo inteiramente analogo ao da figura 1.ª, construindo uma funcção linear.

Assim é que por construcções graphicas muito simples (o que é de summa vantagem na mechanica applicada), e attendendo ás duas leis que ahi ficam exaradas e julgamos originaes, é facil, sem resolver equações trabalhosas, achar as velocidades e a despeza constante, dados os diametros e os comprimentos dos tubos, ou determinar as cargas por metro corrente, e logo as velocidades e os diametros, conhecidas que sejam as despezas. Convem, por ultimo, acrescentar, que no caso particular de serem constantes os niveis piezometricos, as equações (1) ainda nos mostram a lei de variação dos diametros, para que a despeza tambem seja constante.

II. PHYSICA E CHIMICA

1. As balsas dansantes

(Considerações ácerca dos processos de vinificação)

POR

A. A. DE AGUIAR

Ha dois annos que fui encarregado pelo sr. João d'Andrade Corvo, então ministro das obras publicas, de percorrer as principaes comarcas vinhateiras do centro do reino pela época das vindimas, e durante o periodo do fabrico do vinho. Estas excursões, para mim agradaveis, e de utilissima vantagem para os vinhateiros, deram-me occasião de reflectir sobre os processos de vinificação, e melhores methodos, hoje conhecidos, de fazer o vinho. Aproveitando as ferias escolares n'um trabalho de tantos attractivos, e que eu não poderia fazer sem o auxilio do governo, depressa conclui, como já n'outro logar tive occasião de dizer, que realmente os nossos vinhateiros se obteem bom vinho, devem-n'o á excellencia das uvas creadas n'este paiz, e bem pouco aos processos de vinificação.

Defeitos reprehensiveis, erros grosseiros e indesculpaveis são postos em pratica desde tempos immemoriaes, e do seu conjuncto saem processos que poderiam servir a algum archeologo apaixonado, como typo da vinificação de Noé, se o methodo d'este arrojado mareante tivesse sossobrado nas aguas do diluvio.

O desejo de melhorar, ou antes, o desejo de aconselhar aos nossos viticultores a que mudassem as suas praticas erroneas, adoptando os conselhos da experiencia esclarecida pelos verdadeiros principios theoricos, tinha-me demovido este anno a ensaiar n'uma propriedade vinicola d'um amigo meu o processo de vinificação, que faz parte d'este escripto, e que eu tencionava publicar depois de bem sanccionado pela pratica.

Não permittiu o acaso que eu concluisse a digressão d'este anno. Da campanha das vindimas saí com um ferimento grave, e em tal estado que deixo aos outros o proceder ás observações.

Resolvendo-me agora a publicar as considerações que vão ler-se, tenho principalmente em vista chamar sobre ellas a attenção dos vinhateiros, reservando para mim tambem o direito de as pôr por obra logo que a occasião o permitta e a saude me dê tempo.

Sem capital, instrucção e boa vontade, é impossivel em qualquer industria emprehender melhoramentos.

Estas palavras representativas de uma idéa banal exprimem um facto, que é a causa da nossa industria vinicola estar ainda hoje na infancia da arte.

Onde se encontra o capital falta a instrucção, onde esta sobrepuja fallece o capital. A boa vontade — essa — acompanha quasi sempre a pobreza, não é inimiga da instrucção, mas o capital não sympathisa com ella.

Profundamente divorciados os tres elementos do progresso que deviam andar unidos, cumpre ao homem que se dedicou á sciencia n'este paiz, mais do que n'outro qualquer, dirigir-se á boa vontade e abstrahir por agora dos outros dois factores.

Para fallar á boa vontade desajudada dos poderosos auxiliares que a deviam de proteger, mas que se esquivam, é preciso mallear a idéa, laminal-a, embaretecel-a, e de modo que a sua execução custe nada ou quasi nada; pouco mais ou tanto como o ar que se respira, que é de todos e de ninguem ao mesmo tempo, que nos entra em casa sem custar dinheiro, que vae ao pulmão sem pedir licença, que faz a hematose sem ser possivel contrarial-o, e quantas vezes sem deixar a consciencia do serviço relevante que nos presta.

Assim e principalmente para os nossos vinhateiros é indispensavel que a idéa, primeiro que tudo, entre em casa e passe pela adêga sem pedir salario, que se vista com os andrajos da pobreza, que assimile o que na aldêa deitam fóra, ou suppoem ser de mais, que aproveite o que todos desprezam, que não altere o facies patriarchal da familia, que pareça velha ainda que seja nova.

Com esta subtileza de fluido aeriforme é facil convencer a boa vontade e fazer vingar uma idéa.

A ella me dirijo, no intuito de triumphar, até que tempos mais felizes consintam que o capital e a instrucção dêem o seu apoio á industria.

Entre as recentes modificações propostas pelos homens competen-

tes com o fim de melhorar as qualidades do vinho, simplificando o fabrico, figura mui honrosamente o methodo de Mimard.

Este œnologo considerando prejudicial, e com razão, o grande desperdicio de alcool e de outros principios volateis, que os mostos perdem pela prolongada cortimenta, feita na presença do ar atmospherico, propôz um processo de vinificação singelo e simples, hoje seguido no Medoc, Borgonha e Champanha, e até já ensaiado em Portugal, que permitte ao vinho ganhar annos, aroma e espirito, que pelo methodo ordinario nunca chegaria a possuir.

Apesar da excellencia do methodo e da simplicidade de manipulações, quem tem percorrido o paiz, vê logo apenas olha para o desenho da tampa Mimard, que a sua introducção e vulgarisação em Portugal será coisa difficil, senão impossivel, a não ser adoptada por algum proprietario muito esclarecido e abastado; n'este caso porém pouca importancia e influencia poderá ter no melhoramento do nosso vinho.

As dornas, a que se applicam as tampas Mimard, dão ás adêgas ares de laboratorio, e tornam parecidas as vasilhas com as machinas de guerra. A estes motivos, talvez futeis em outras partes, accresce a circumstancia do seu preço relativamente elevado, a difficuldade de adaptar as tampas a todas as vasilhas, e a eventualidade de explosão, que não havendo cuidado póde verificar-se.

Para obviar a estes inconvenientes e conseguir tanto, senão mais, do que se consegue pelo processo Mimard, proponho o seguinte methodo de fazer as cortimentas, ao qual um homem do campo, que assistiu a uma experiencia em ponto pequeno, deu o nome de *processo das balsas dansantes*. Como se vê até o nome veiu da aldêa. Conservo-lh'o como recordação e homenagem sincera aos nossos agricultores.

Todos sabem que o vinho póde ser feito em balseiros ou dornas, nos toneis e lagares ou nas talhas.

A todas estas vasilhas empregadas em Portugal se póde applicar a modificação que vae lêr-se, e é tão modesto o invento, que deve ser satisfeito com os recursos das povoações ruraes.

Em geral, para obter vinho aromatico alcoolico e de maior duração, convém, no acto da fermentação tumultuosa, conservar a balsa mergulhada no mosto e fóra do contacto do ar, de modo que se dissolvam os aromas e o tannino do bagulho da uva, e tambem se aproveite utilmente o fermento que este contém.

Consegue-se sem grande difficuldade e sem grande despeza este resultado, por meio de cestões de vime descascado, de castanho ou de outra qualquer substancia, que não possa communicar mau gosto ao vinho.

Sendo a vasilha vinaria uma dorna ou balseiro, bastará no fundo d'ella pregar tres ou quatro argolas de ferro, pelas quaes passem cordas de linho; a pouca distancia do fundo e proximamente um palmo ou palmo e meio affastado d'elle, dá-se um nó em cada corda, que seja bastante volumoso e maior que o orificio do cestão, para impedir o descaimento d'este até o fundo do balseiro.

Na base inferior do cestão, cuja fórma é cylindrica, póde adaptar-se um disco de madeira com um orificio para dar passagem á corda presa á argola no fundo da vasilha, e por tal modo que a corda, atravessando o cylindro de vime de baixo para cima, venha sair pelo orificio da tampa. Esta póde ser feita de vime, fechando-se lateralmente, e deve ser reforçada por cima com outro disco de madeira crivado de buracos, tendo no centro um de maior diametro para dar passagem á corda. Finalmente para evitar que o cesto, impellido pela força da fermentação, venha d'encontro á tampa do balseiro, e saia do mosto, dá-se um nó na corda logo acima do orificio do disco superior de madeira, conservando assim em respeitosa e invariavel posição o cestão de vime.

O cestão fica portanto collocado verticalmente dentro da vasilha, e como deve conter a balsa, faz com que esta esteja sempre infundida no mosto; póde fazer-se de vime descascado e convenientemente demolhado, de castanho, corda ou fio de ferro, etc., em uma palavra, de qualquer substancia que não possa, pelo seu contacto, prejudicar o vinho. A largura das suas malhas ou da rede deve de ser proporcionada ás dimensões e grandeza das substancias componentes da balsa, para que permitta a facil entrada do liquido, que circumda esta e a difficil ou impossivel saída do bagulho.

É facil de ver que o cesto de vime representa n'este apparelho o papel do diaphragma Mimard, com a differença de dividir melhor a balsa pelo mosto, e de poder conjuntamente servir de agitador; tornando o liquido homogeneo impede a differença que se nota nas diversas camadas do mosto fermentadas nas dornas de Mimard, que muitas vezes marcam 0° do glycometro na parte superior, e junto do fundo 5° e mais. A balsa completamente desligada da tampa do balseiro não sujeita a vasilha a uma pressão consideravel, e tendo por involucro materiaes de que o vinhateiro dispõe com facilidade, não complica o trabalho, nem augmenta a despeza do fabrico. Adiante lhe reconheceremos ainda outras vantagens.

O numero dos cestos fica dependente até certo ponto da vontade do lavrador. Não podem ser em menor numero que o necessario para conter toda a balsa da vasilha, e é conveniente que tenham de altura

quasi a altura do balseiro, para o contacto e distribuição do bagulho se fazerem com uniformidade.

O balseiro ou dorna, depois de ter os cestões convenientemente collocados no seu logar, cobre-se com uma tampa de madeira em que deve haver uma abertura, a que se adapta um condensador como se faz na tampa Mimard, e tantos alçapões quantos os cestos, correspondendo a cada cesto um alçapão.

Para maior facilidade de trabalho, deve o alçapão ser um pouco maior que o diametro do cesto, de modo que seja possivel tirar o cesto para fóra sem mexer na tampa do balseiro. Cada alçapão tem uma tampa e esta uma argola para n'ella se prender a corda que sustenta o cestão, a qual passa por uma abertura no meio da tampa e só com a folga necessaria para a corda poder atravessal-a [1].

Na abertura da tampa que cobre o balseiro, colloca-se uma serpentina com o fim de condensar os productos volateis, que o acido carbonico da fermentação arrasta comsigo mechanicamente. A serpentina poderá ser a usual, empregada nas adêgas para a distillação do vinho, mas n'este logar convém advertir, que é necessario que as suas dimensões estejam em relação com a quantidade de gazes desenvolvidos no interior da vasilha.

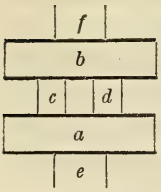
No apparelho que estou descrevendo, podem tambem as tampas dos alçapões servir de valvulas de segurança, saindo por elles o gaz, logo que a pressão interior seja sufficiente para os abrir.

Se não receiara assustar os nossos lavradores, proporia algumas modificações na serpentina, regeitando esta e tambem a de Mimard, porque seja dito á puridade, nenhuma d'ellas satisfaz.

A fórma mais conveniente que póde dar-se ao apparelho destinado á condensação dos productos volateis do vinho, já está inventada, e póde vêr-se nos apparelhos condensadores empregados nas fabricas de sulphureto de carboneo; n'este caso o condensador compôr-se-ha de duas ou tres caixas cylindricas de folha de Flandres, communicando entre si por meio de tubos, como a fig. 4.ª o indica.

N'este condensador é facil dar maior evasão aos gazes e fazer a condensação mais perfeita. Adapta-se o tubo inferior á abertura da tampa

[1] Querendo tornar a tampa dos alçapões independente do cestão, póde prender-se a corda pela parte interna da tampa do balseiro, o que se conseguirá por variadas maneiras, cuja descripção seria prolixidade.



do balseiro, e depois faz-se communicar a caixa *a* com a caixa *b* por meio dos tubos *c d*, devendo a somma das secções d'estes ser egual á secção do tubo inferior *e* e á do superior *f*. Querendo augmentar o numero das caixas, aperfeiçoaremos a condensação, e não sendo possivel collocal-as em columna por causa da altura das adêgas, ordinariamente de pouco pé direito, nada mais simples do que dispôl-as umas ao lado das outras, e em degrau, para obrigar os productos condensados a voltarem ao balseiro.

A fig. 1.ª representa o córte d'um balseiro prompto para trabalhar.

a — argolas fixas por uma chapa de ferro aparafusada ao fundo da vasilha.

b — nó da corda para suster o cesto quando está vasio, e impedir que caia sobre a argola.

c — disco de madeira, protector do cestão de vime na parte inferior.

d — disco crivado de orificios, applicado sobre a tampa do cesto, e preso pelo nó *e*.

AA — cestões de vime que devem conter a balsa.

BB — tampa do balseiro.

ff — tampas dos alçapões correspondentes a cada cesto.

E — condensador.

As fig. 2.ª–3.ª dão idéa em ponto maior da maneira como se prende o cestão ao fundo da vasilha, e como se fixa na parte superior.

Na fig. 2, *a* representa o disco perfurado, que assenta sobre a tampa de vime, a qual se fecha em *b*.

De outro modo, e com maior elegancia se póde ainda obter o mesmo resultado.

Imagine-se dentro do balseiro um tambor composto de dois aros circulares, cujo eixo gira em baixo sobre um fulcro e superiormente n'outro, collocado fóra da tampa do balseiro. A eguaes distancias e entre os dois aros collocam-se os cestões de vime, moveis sobre eixos por meio de fulcros collocados no aro superior e inferior. Cada um dos cestos é terminado inferiormente por uma rodela de madeira, e superiormente por um rodete dentado, que engraza n'uma roda com dentes internos fixa ao balseiro.

Fazendo mover por meio d'uma alavanca o eixo do tambor, imprimiremos a este um movimento de rotação, que é transmittido aos cestões em virtude dos seus rodetes engrazarem na grande roda de dentes internos.

Este apparelho é, apesar de simples, mais complicado que o ante-

cedente, e não póde ser adoptado com tanta facilidade, todavia é mais perfeito. O boi já costumado nas propriedades ruraes e no campo, a tirar agua do poço por systema parecido, poderá vantajosamente substituir o lagareiro, cooperando pela sua parte para a valsa da balsa.

Escusado é dizer como n'uma vinhateria bem organisada seria commodo e elegante fazer valsar todos os cestões das differentes dornas.

Feita a descripção da dorna das *balsas dansantes*, é facil de imaginar como se adaptam os cestos e o condensador aos toneis e ás talhas, coisa difficel de realisar com a tampa Mimard.

Nas vasilhas do Alemtejo ainda a simplicidade é maior; basta fazer um cestão que entre pela boca da talha, e de tal comprimento e diametro que contendo a balsa possa entalar-se entre o fundo e um dos hombros da talha.

Para maior segurança póde ainda fixar-se com uma escóra, e sendo preciso agitar o mosto, o mesmo cesto servirá de agitador tomando após cada agitação novo logar dentro da talha.

Querendo tambem aproveitar os productos volateis pódem cobrir-se as talhas com uma tampa de madeira, com um alçapão, que possa servir de valvula de segurança e um condensador egual ao já descripto.

Nos toneis podem abrir-se superiormente dois ou tres postigos, que sirvam para introduzir os cestos, prendendo estes inferiormente da mesma maneira que nas dornas. O condensador occupará o logar do batoque.

Finalmente, nos lagares, se for absolutamente preciso por qualquer motivo aproveital-os para n'elles se fazerem as cortimentas, collocaremos os cestos immergidos horisontalmente no mosto, e presos de um lado e de outro por argolas e cordas; é claro que afrouxando estas, obrigaremos a balsa a deslocar-se com toda a facilidade. Não deve esquecer o tapar hermeticamente os lagares com coberturas de madeira, e pôr sobre ellas dois ou mais condensadores que dêem saida aos gazes.

Conhecido o apparelho, façâmos agora a descripção do modo pratico de obter o vinho.

Vindimadas as uvas e temperadas as castas, pizam-se perfeitamente no lagar ou nas dornas para arejar o mosto, e vitalisar o fermento até que a fermentação se desenvolva. Então, já collocados os cestões no seu logar, deita-se o mosto com o bagulho e engaço para dentro d'elles, os quaes deixam passar o liquido retendo a balsa, e assim por diante até encher a vasilha.

Para impedir que o bagulho venha acima dentro do cestão á medida que o liquido sobe na vasilha, convém ter o cesto sempre fóra d'elle, até que contenha a quantidade sufficiente de balsa.

N'esse momento desce o cestão até assentar sobre o nó inferior, fecha-se a tampa superior de vime, adapta-se sobre ella o disco de madeira, passando a corda pelo orificio central, dá-se o nó que o prende em cima e de modo que o mosto cubra a balsa por todos os lados. Fazendo o mesmo aos outros cestões, colloca-se a tampa sobre o balseiro, prende-se a corda de cada um d'elles, não muito esticada, á tampa do alçapão, passando-a pelo orificio central d'esta tampa. Não convém esticar demasiadamente a corda; porque a fermentação sustenta por si mesmo o cesto, e além d'isso é necessario que a tampa tenha a folga sufficiente para se levantar no caso da pressão interna crescer demasiadamente.

Feito isto, abandona-se o vinho a si até apresentar os caracteres que n'elle procuram os provadores, podendo augmentar, diminuir e variar á vontade a duração das cortimentas sem os perigos que hoje teem, e sem receio de predispor os vinhos a futuras doenças.

Por este systema divide-se a balsa tanto quanto se quizer, em vez de ficar accumulada em um unico ponto. Os proprios cestos, podendo deslocar-se, servem de agitador, e assim concorrem para a homogeneidade do mosto, o que de certo modo tambem faz a fermentação no seu maior grau de energia, não os deixando quietos. Ainda mais: se reconhecermos como se tem visto na dorna Mimard, que o mosto tem falta d'ar, por não ter sido, durante a pisa, bem arejado, nada mais simples do que levantar um cesto acima do alçapão que lhe corresponde, e deixar por algum tempo um dos pulmões da dorna a absorver o oxygenio, que vitaliza o fermento, baixando-o logo que a immersão possa ser funesta. Se quizermos dar a um vinho qualidades que a uva mãe não possue, podemos com estes cestos, e separadamente, offerecer-lhe a tinta ou a cor, o travo ou o tannino, o aroma e o sainete, uma vez que disponhamos de materias apropriadas para estes temperos; e note-se por fim que afrouxando as cordas que prendem superiormente os cestões, batem-se as balsas até se encontrarem umas com outras, agita-se o mosto, e este enriquece dissolvendo os principios que hoje não póde obter reunidos, e alguns dos quaes só alcança em troca da saude do futuro vinho.

O operario quando chega o momento de envasilhar o mosto, em vez de descer ao fundo do balseiro com risco da propria vida, como por toda a parte se faz, para juntar o pé, sangra a vasilha por baixo, enloja o vinho, e desatando o nó que superiormente impedia o cesto de fugir para cima com a força da fermentação, solta-o da corda, escorre o bagulho, e condul-o no cesto até o lagar.

Não insistirei mais nas vantagens que resultam da modificação pro-

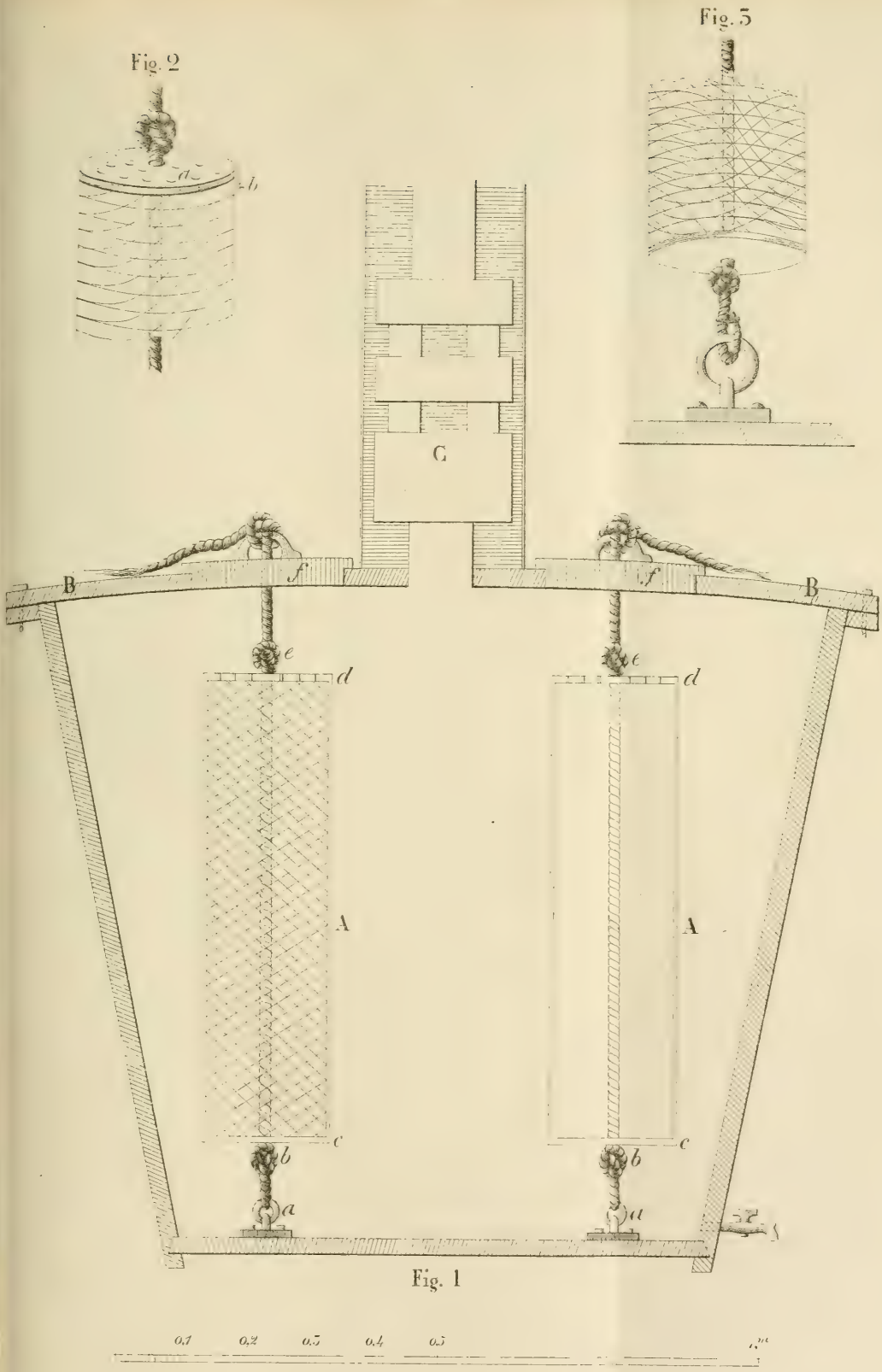


Fig. 2
Fig. 3
a
b
C
B
f
e
d
A
c
b
a
Fig. 1
0.1
0.2
0.3
0.4
0.5

posta. Espero que os vinhateiros tomem em consideração o que deixo escripto, aproveitando d'este trabalho o que elle tiver de aproveitavel.

Occupar-me-hei mais detidamente do assumpto no estudo que vou publicar ácerca dos concelhos de Santarem e Thomar, considerados sob o aspecto vinicola. No entanto parece-me ter cumprido o programma que eu proprio me impuz. Abstraindo do capital e da instrucção, dirigi-me á boa vontade. Sem duvida, basta a boa vontade do vinhateiro para levar por diante a singela modificação que apresento.

III. BOTANICA

1. Catalogo methodico das plantas observadas em Portugal

POR

CARLOS MARIA GOMES MACHADO

(Continuado de pag. 128 do num. 2)

Ordo 4. BRASSICACEAE

Trib. I. Arabideae

1. Matthiola R. Br.

1. *M. tristis* R. Br. h. Kew. ed. 2. IV. 120.—*Hesperis provincialis* L. sp. ed. 1. 664. —*H. angustifolia* Lamk. enc. III. 322; Brot. fl. lus. I. 577. —*Cheiranthus tristis* L. sp. ed. II. 925. —Rchb. ic. II. t. 46, f. 4348. —Welw. it. lus. (1851) n.º 22; Mach. exs. n.º 1047.

In maritimis pr. Cezimbra (Brot.); serra da Arrabida (Welw.! Hochst.!); Durii ripis pr. Porto (Brot.). Peren. April. —Jun.

M. incana R. Br. h. Kew. ed. 2. IV. 119.—*Hesperis violaria* Lamk. enc. III. 323; Brot. fl. lus. I. 577. —Rchb. l. c. t. 45, f. 4354. —[Goiveiro encarnado].

Colitur in hortis freq. et subspontanea. Peren. Vère et aest.

Cheiranthus cheiri L. sp. 924; Brot. fl. lus. I. 576. —Rchb. l. c. t. 45, f. 4347. —[Goiveiro amarello].

Colitur in hortis et subspontanea ad muros hortis proximos. Peren. Vère et aest.

2. Nasturtium R. Br.

1. *N. officinale* R. Br. h. Kew. ed. 2. IV. 110; Seub. fl. azor. 43,

n.º 317; Lowe man. fl. of Mad. 23. —*N. aquaticum* Trag. hist. 82; Grisl. V. Lus. n.º 1055. —*Sisymbrium nasturtium* L. sp. 916; Vand. spn. 45; Brot. fl. lus. I. 587; Fig. fl. pharm. 375. —Rchb. l. c. t. 50, f. 4359. —Mach. exs. n.º 39. —[Agrião].

In rivulis, fontibus, pratis humidis in tota Lusitania freq. (Brot.); c. Conimbr.! etc. Peren. Apr. —Maj.

2. *N. Boissieri* Coss. ann. sc. nat. et pl. crit. 26. —*N. asperum* Boiss. voy. bot. 28. —*Sisymbrium asperum* Vand. spn. 45 (non L.); Brot. fl. lus. I. 588. —Welw. it. lus. (1851) n.º 21; Mach. exs. n.º 1045.

In humidis agri Olisip. (Welw.! Webb!); in uliginosis Mundae (Brot.). Ann. Aest.

3. *N. sylvestre* R. Br. h. Kew. ed. 2. IV. 110. —*Eruca nasturtii folio Lus.* Grisl. V. Lus. n.º 469. —*Sisymbrium sylvestre* L. sp. 916. —Rchb. l. c. t. 55, f. 4368. —Mach. exs. n.º 869.

In muris pr. monasterium de Sancta Clara c. Conimbr.! Peren. Jun.

4. *N. amphibium* R. Br. h. Kew. ed. 2. IV. 110. —*Sisymbrium amphibium* L. sp. 917; Vand. spn. 45. —*Camelina aquatica* Brot. fl. lus. I. 564. —Rchb. ic. t. 52, f. 4363. —Mach. exs. n.º 942.

In paludosis, inundatis, fossisque c. Conimbr.! c. Cabeceiras de Basto (Henr.!). Peren. Jun. —Aug.

3. Barbarea R. Br.

1. *B. vulgaris* R. Br. h. Kew. ed. 2. IV. 109. —*Turrita siliquis longissimis Lus.* Grisl. V. Lus. n.º 1451. —*Erysimum barbarea* L. sp. 922; Vand. spn. 45; Brot. fl. lus. I. 575; Fig. fl. pharm. 367. —Rchb. l. c. t. 47, f. 4355 et 4356. —Mach. exs. n.º 37.

In arvis, collinis, etc. pr. Obidos (Brot.); c. Conimbr.! Ourentã! Bussaco! etc. Bisann. et perenn. Aest.

Obs. A variedade d'esta especie, que mais vulgarmente temos observado, é a que corresponde á *B. stricta* Fries (Rchb. l. c. t. 47, f. 4355), e que alguns auctores conservam ainda como especie.

2. *B. praecox* R. Br. h. Kew. ed. 2. IV. 109; Lowe man. fl. of Mad. 23; Drouet cat. de la fl. des Açores 77. —*Erysimum praecox* Sm. Engl. bot. t. 1129. —Rchb. l. c. t. 49, f. 4358.

In Otta (Welw.! h. Coss.). Bisann. Aest.

4. Arabis L.

1. *A. lusitanica* Boiss. Diagn. pl. or. ser. 2. n.º 1. pg. 20. — *Turritis hirsuta* Vand. spn. 45; Brot. fl. lus. I. 578. — *Turrita minor* Grisl. V. Lus. n.º 1450. — Welw. it. lus. (1851) n.º 28; Mach. exs. n.º 40.

In collinis Extremadurae pr. Cacem (Welw.); in cultis pr. Olisip. (Hochst.) ad sepes pr. Conimbr.! Ann. et bisann. Apr. — Jun.

2. *A. muralis* Bert. dec. ital. II. 37. n.º 6; et fl. ital. VII. 135. — Rchb. l. c. t. 40, f. 4339.

In serra da Arrabida (Welw.! h. Coss.). Bisann.

3. *A. perfoliata* Lamk. enc. I. 219. — *Turrita vulgatior et major* Clus. hist. II. 126. f. 2 et 5; Grisl. V. Lus. n.º 1450. — *Turritis glabra* L. sp. 930; Brot. fl. lus. I. 578. — Rchb. l. c. t. 44, f. 4346.

In serra da Estrella pr. Manteigas et alibi (Brot.). Bisann. Maj. — Jun.

4. *A. Boryi* Boiss. voy. 26. t. 5, f. a. — *Cardamine heterophylla* Bory Florul. n.º 29 (non Host. nec Lap.). — *C. Boryi* Boiss. El. n.º 9. — *Descurainia pinnatifida* Webb it. hisp. 75. — Mach. exs. n.º 944.

In altioribus da serra da Estrella! Peren. aut bisann. Aug.

5. Cardamine L.

1. *C. pratensis* L. sp. 915; Vand. spn. 44; Brot. fl. lus. I. 583; Fig. fl. pharm. 372. — *C. altera simplici flore* Clus. hist. II. 128. f. 2. — *C. sive flos cuculi* Grisl. V. Lus. n.º 257. — Rchb. l. c. t. 28, f. 4308. — Mach. exs. n.º 912.

In pratis humidis, udis Cintrae! pr. Pereira (Brot.); inter Louzã et Miranda do Corvo (Brot.); serra da Estrella (Brot.). Peren. Apr. — Jun.

2. *C. hirsuta* L. sp. 915; Brot. fl. lus. I. 583; Fig. fl. pharm. 373; Lowe man. fl. of Mad. 24; Drouet Cat. de la fl. des Açores 76. — *C. minor* Grisl. V. Lus. n.º 258. — Rchb. l. c. t. 26, f. 4304. — Mach. exs. n.º 41.

In arvis, vineis, hortis, sepibus, etc. freq. in tota Lusitania: c. Olisip.! Conimbr.! Ann. Hyeme et vêre.

Trib. II. Alyssineae

6. Lunaria L.

1. *L. rediviva* L. sp. 911; Vand. spn. 44. —*Viola latifolia Lunaria odorata* Clus. hist. I. 297. —*Bulbonach perenne* Grisl. V. Lus. n.º 236. —Rchb. l. c. t. 23. f. 4290.

In silvis montis de Nossa Senhora das Necessidades; c. Moimenta da Beira rara (Brot.). Perenn. Aest.

7. Alyssum L.

1. *A. granatense* Boiss. et Reut. pug. pl. nov. 9; Coss. not. crit. 146. —Mach. exs. n.º 1345.

In marginibus Guadianae! Ann. Mart.

2. *A. collinum* Brot. phyt. lus. II. 209. t. 180. —*A. montanum* Vand. spn. 44; Brot. fl. lus. I. 558. —*Thlaspi montanum spicatum flore luteo* Grisl. V. Lus. n.º 1393. —Welw. it. lus. (1851) n.º 15; Mach. exs. n.º 1041.

In collibus de Faro! serra de Monsanto (Welw.!); et alibi in Extremadura (Brot.); c. Cantanhede (A. de Carv.!). Ann. Apr. —Maj.

3. *A. alpestre* L. mant. 92; Brot. fl. lus. I. 557 (ex Hoffm.). —Rchb. l. c. t. 20, f. 4275.

In agris pr. Bragança freq. (Brot.). Peren. Apr. —Maj.

4. *A. maritimum* Lamk. enc. I. 98; Brot. fl. lus. I. 558; Seub. fl. azor. 44. n.º 319. —*A. minimum* L. sp. 908; Vand. spn. 44. —*Thlaspi toto anni curriculo florens* Grisl. V. Lus. n.º 1394. —*Clypeola maritima* L. mant. 426; Vand. spn. 44. —*Koniga maritima* Lowe man. fl. of Mad. 31. —Rchb. l. c. t. 18, f. 4266.

In maritimis de Caparica (Brot.); serra de Monsanto (Welw.!); Cacilhas! etc. Peren. Vère et aest.

8. Draba L.

1. *D. muralis* L. sp. 897; Brot. fl. lus. I. 559; Lowe man. fl. of Mad. 32. —Rchb. l. c. t. 12, f. 4235. —Mach. exs. n.º 43.

In sepibus pr. Cintra (Brot.); c. Conimbr.! etc. Ann. Mart. —Maj.

9. Erophila D. C.

1. *E. verna* D. C. syst. II. 356. —*Draba verna* L. sp. 896; Brot. fl. lus. I. 559. —Rchb. l. c. t. 12, f. 4234. —Mach. exs. n.º 1288.

In arvis ad Tagum pr. Salvaterra de Magos (Brot.); in collinis pr. Santa Clara c. Conimbr.! Ann. Febr. —Mart.

Cochlearia glastifolia L. sp. 904; Brot. fl. lus. I. 571.—Rchb. l. c. t. 17, f. 4261.

Colitur et subspontanea in muris do Porto ad ripas Durii (Brot.). Ann. Aest.

Trib. III. Sisymbrieae

10. Malcolmia R. Br.

1. *M. parviflora* D. C. syst. II. 442. —*Leucojum sylvestre minimum Scalbricense* Grisl. V. Lus. n.º 861. —*Hesperis parviflora* D. C. fl. fr. ed. 3. IV. 654, et ic. gall. t. 35. —Mach. exs. n.º 36.

In cabo Mondego! pr. Mira (A. de Carv.!). Ann. Maj. —Sept.

2. *M. littorea* R. Br. h. Kew. ed. 2. IV. 121. —*Leucojum maritimum minus* Clus. hist. I. 298. f. 2. —*L. marinum mas* Grisl. V. Lus. n.º 863. —*Hesperis lusitanica angustifolia, folio dentato, purpurascente flore* Tourn. inst. 223. —*H. lusitanica fruticosa purpurea* Vaill. herb. —*Cheiranthus littoreus* L. sp. 925. —*Hesperis littorea* Lamk. enc. III. 322; Brot. fl. lus. I. 577.—Rchb. l. c. t. 56, f. 4373.—Welw. it. lus. (1851) n.º 20; Mach. exs. n.º 34.

In maritimis de Villa Real de Santo Antonio! costa da Trafaria et alibi ad Tagum (Brot. Welw.!); Figueira et Porto (Brot.). Bisann. et peren. Vère et aest.

3. *M. lacera* D. C. syst. II. 445.—*Leucojum marinum minus* Grisl. V. Lus. n.º 862. —*L. lusitanicum purpureum foliis eleganter dentatis* Herm. parad. bot. 193. t. 60. —*Cheiranthus lacerus* L. sp. 926. —*Hesperis lacera* Lamk. enc. III. 322; Brot. fl. lus. I. 577 (ex L.). —Desf. cor. Tourn. 63. t. 47; et ann. mus. XI. 377. t. 34.—Welw. it. lus. (1851) n.º 31; Bourg. exs. n.º 1763; Mach. exs. n.º 911.

In maritimis pr. Faro (Welw.! Bourg.! Mach.!). Ann. Apr. —Maj.

M. maritima R. Br. h. Kew. ed. 2. IV. 121. —*Cheiranthus maritimus* L. amoen. IV. 280; et sp. 924. —*Hesperis maritima* Lamk. enc. III. 324; Brot. fl. lus. I. 575. —Rchb. l. c. t. 56, f. 4372. —Mach. exs. n.º 35.

Colitur in hortis et subspontanea ad littora Tagi salsi pr. Belem (Brot.). Ann. Aest.

11. Sisymbrium All.

1. *S. alliaria* Scop. carn. ed. 2. n.º 825. —*Erysimum alliaria* L. sp. 922. —*Hesperis alliaria* Brot. fl. lus. I. 578. —Rchb. l. c. t. 60, f. 4379. —Mach. exs. n.º 172. [Alliaria, Herva alheira].

In umbrosis humidis da ribeira de Niza pr. Portalegre! Conraria pr. Conimbr. (Brot.). Bisann. Apr. —Jul.

2. *S. thalianum* J. Gay ann. sc. nat. ser. 1.ª VII. 399; Lowe man. fl. of Mad. 26. —*Bursa pastoris minor* Grisl. V. Lus. n.º 240. —*Arabis thaliana* L. sp. 929; Vand. spn. 45; Brot. fl. lus. I. 579. —Rchb. l. c. t. 60, f. 4380. —Welw. it. lus. (1851) n.º 32; Mach. exs. n.º 1249.

In arvis, vineis, muris etc. freq. c. Olisip. (Brot.); serra de Cintra (Welw.!); c. Conimbr. (Brot., Mach.!). Ann. Hyeme et vère.

3. *S. officinale* Scop. fl. carn. ed. 2. n.º 824. —Seub. fl. azor. 44, n.º 320; Lowe man. fl. of Mad. 25. —*Erysimum* Grisl. V. Lus. n.º 482. —*E. officinale* L. sp. 922; Vand. spn. 45; Brot. fl. lus. I. 575; Fig. fl. pharm. 366. —Rchb. l. c. t. 72, f. 4401. —Mach. exs. n.º 38. —[Rinchão].

In ruderatis, agris, etc. freq. c. Monchique! Olisip. (Brot.); Conimbr.! et alibi. Ann. Apr. —Jul.

4. *S. polyceratium* L. sp. 918; Brot. fl. lus. I. 588 (ex Hoffm.). —*Erysimum alterum Mathioli* Grisl. V. Lus. n.º 483. —Rchb. l. c. t. 73, f. 4403.

In agris pr. Gollegã et alibi ad ripas Tagi (Hoffm.). Ann. Aest.

5. *S. irio* L. amoen. IV. 270; et sp. 921; Brot. fl. lus. I. 588; Drouet cat. de la fl. des Açores 77. —*Erysimum* II. Tab. ic. 840; Grisl. V. Lus. n.º 484. —Rchb. l. c. t. 75, f. 4408. —Mach. exs. n.º 1343.

In segetibus c. Faro! (Welw.! h. mus. Par.); val de Pereiro et collinis calcareis c. Olisip. et alibi in Extremadura (Brot.). Ann. Apr. —Jul.

6. *S. sophia* L. sp. 920; Vand. spn. 45; Brot. fl. lus. I. 587; Fig. fl. pharm. 376. —*Sophia chirurgorum* Lob. ic. 738. f. 1; Grisl. V. Lus. n.º 1484. —Rchb. l. c. t. 74, f. 4405.

In Transmontana; ad Durium presertim pr. Barca d'Alva (Brot.). Ann. Maj.

12. Erysimum Gaertn.

1. *E. virgatum* Roth. cat. bot. 75?; Brot. fl. lus. I. 575! (ex Link).

In serra da Estrella inter Cea et Sabugueiro (Link., Welw.). Bisann. Jun. —Jul.

2. *E. linifolium* J. Gay Erisym. nov. diagn. 3. —*Cheiranthus linifolius* Pers. ench. II. 201.—*Hesperis repanda* Lag. nov. gen. et sp. 20.

In Lusitania (ex Coss. not. crit.). Perenn.

Trib. IV. Camelineae

13. Camelina Crantz

1. *C. sativa* Crantz aust. 10; Brot. fl. lus. I. 564.—*Sesamum* Grisl. V. Lus. n.º 1315. —*Myagrum sativum* L. sp. 894; Cav. ic. I. 47. t. 66. —Rchb. l. c. t. 24, f. 4292. —[Gergelim].

In agris c. Conimbr. et alibi in Lusitania boreal (Brot.). Ann. Vère.

Trib. V. Brassiceae

14. Brassica Benth. et Hook.

1. *B. sabularia* Brot. fl. lus. I. 582; et phyt. lus. I. 97. t. 43.—*Rapistrum dissecto folio humi strato* Grisl. V. Lus. n.º 1217.—*Sisymbrium Parra* L. mant. 255; Vand. spn. 45. —Welw. it. lus. (1851) n.º 25; Bourg. exs. n.º 1760; Mach. exs. n.º 1032.

In maritimis arenosis pr. Faro (Bourg.! Mach.!); ad Tagum (Welw.). Ann. et bisann.? Apr. —Maj.

2. *B. oxyrrhina* Coss. ann. sc. nat. et not. crit. 26. —Welw. it. lus. (1851) n.º 24; Bourg. exs. n.º 1759; Mach. exs. n.º 413.

In maritimis arenosis pr. Villa Real de Santo Antonio (Bourg.! Mach.!); pr. Coina in Transtagana (Welw.!); c. Ourentã (Mach.! et A. de Carv.!). Ann. et bisann. Apr. —Maj.

3. *B. Tournefortii* Gou. ill. 44. t. 20, f. A. —*Eruca erecta* Lag. cat. hort. Mad. 1815, pg. 20; et Gen. et sp. 20. —Mach. exs. n.º 1344.

In agris pr. Faro! Ann. et bisann. Maj.

3. *B. fruticulosa* Cyr. pl. rar. II. 7. t. 1.? —Mach. exs. n.º 29.

In marginibus da ribeira de Cea! Perenn. Aest.

4. *B. cheirantos* Vill. dauph. III. 332, t. 36; Webb. it. hisp. 72. —*B. pseudo-erucastrum* Brot. fl. lus. I. 581! —Rchb. l. c. t. 91, f. 4432 et 4433. —Bourg. exs. n.º 1761; Mach. exs. n.º 1270,

In umbrosis silvestris pr. Monchique (Bourg.!); cabo da Rocca (Webb); c. Conimbr. (Brot., Mach.!). Bisann. Maj. —Jul.

5. *B. sinapistrum* Boiss. voy. 39. —*Rapistrum vulgare luteum* Grisl. V. Lus. n.º 1210. —*Sinapis arvensis* L. sp. 933; Brot. fl. lus. I. 584; Lowe man. fl. of Mad. 28. —*S. orientalis* Brot. fl. lus. I. 584. —Rchb. l. c. t. 86, f. 4425.

In arvis et inter segetes pr. Faro (Bourg.! h. Coss.); c. Olisip., Conimbr. et alibi (Brot.). Ann. Vère et aest.

6. *B. alba* Boiss. voy. 39. —*Sinapis album* Grisl. V. Lus. n.º 1325. —*S. alba* L. sp. 933; Brot. fl. lus. I. 585; Fig. fl. pharm. 374; Lowe man. fl. of Mad. 28. —Rchb. l. c. t. 85, f. 4424. —Mach. exs. n.º 30. —[Mostardeira branca].

In agris, vineis, etc. c. Conimbr. (Brot., Mach.!). Ann. Maj. —Jun.

7. *B. laevigata.* —*Sinapis laevigata* L. amoen. acad. IV. 281; et sp. 934; Vand. spn. 45; Brot. fl. lus. I. 585.

In montosis do Gerez (Brot.). Ann. Aest.

8. *B. ochroleuca* Soy-Will. ann. sc. nat. 2.ª ser. II. 116. —*Sisymbrium erucastrum* Poll. Pal. II. 234; Brot. fl. lus. I. 588. —*Erucastrum Pollichii* Spenn. frib. 946. —Rchb. l. c. t. 89, f. 4428.

In cabo da Rocca et alibi in Extremadura (Brot.). Ann. Vère.

9. *B. adpressa* Boiss. voy. 38. —*Sinapis incana* L. sp. 934; Vand. spn. 45; Brot. fl. lus. I. 585; et phyt. lus. II, 205. t. 172. —*Hirschfeldia adpressa* Moench. meth. 264. —Rchb. l. c. t. 85, f. 4423. —Mach. exs. n.º 33.

In ruderatis, agris, viisque frequens per totam Lusitaniam! Bisann. Vère et aest.

15. Diplotaxis D. C.

1. *D. erucoides* D. C. syst. II. 631. —*Sinapis erucoides* L. amoen. IV. 322; et sp. 324.—*Eruca latifolia Scalbricensis* Grisl. V. Lus. n.º 467? —Rchb. l. c. t. 84, f. 4422.

In Troia (Welw.! h. Coss.). Ann.

2. *D. virgata* D. C. syst. II. 631. —*Sinapis virgata* Cav. prael. ex Lag. —Welw. it. lus. (1851) n.º 26.

In tectis et ad muros Olisip. (Welw.). Ann. Mart.

3. *D. catholica* D. C. syst. II. 632. —*Rapistrum segetum multifido folio* Grisl. V. Lus. n.º 1215. —*Sisymbrium catholicum* L. mant. 93; Vand. fasc. pl. et spn. 45; Brot. fl. lus. I. 587; et phyt. lus. II. 202. t. 171.—Bourg. exs. n.º 1758; Mach. exs. n.º 32.

In agris, cultis, herbidis, etc. freq.: c. Faro! (Bourg.!); c. Olisip. (Brot. Welw.!); c. Conimb.! Ann. Vère et aest.

4. *D. viminea* D. C. syst. II. 635. —*Eruca pumila supina brumalis Lus.* Grisl. V. Lus. n.º 470? —*Sisymbrium vimineum* L. sp. 919. —Rchb. l. c. t. 81, f. 4416. —Welw. it. lus. (1851) n.º 27.

In serra de Monsanto (Welw.!). Ann. Mart.

16. Eruca Tourn.

1. *E. sativa* Lamk. fl. fr. II. 496; Lowe man. fl. of Mad. 31. —*Eruca latifolia sativa flore pallido* Grisl. V. Lus. n.º 466. —*Brassica eruca* L. sp. 932; Brot. fl. lus. I. 581; Fig. fl. pharm. 371. —Rchb. l. c. t. 84, f. 4421.

In Pezo da Regoa et alibi in Transmontana (Brot.). Ann. Jun. —Jul.

Trib. VI. Lepidineae

17. Capsella Vent.

1. *C. bursa pastoris* Moench. meth. 271; Lowe man. fl. of Mad. 35; Drouet cat. de la fl. des Açores 78. —*Bursa pastoris major* Grisl. V. Lus. n.º 240. —*Thlaspi bursa pastoris* L. sp. 903; Vand. spn. 44;

Brot. fl. lus. I. 568; Fig. fl. pharm. 362. —Rchb. l. c. t. 11, f. 4229. —Mach. exs. n.° 46. —[Bolsa de pastor].

In arvis, agris, ruderatis, etc. freq. in tota Lusitania! Ann. Febr. —Sept.

2. *C. procumbens* Fries nov. mant. I. 14. —*Lepidium procumbens* L. sp. 898. —*Hutchinsia procumbens* Desv. journ. III. 168. —Rchb. l. c. t. 11, f. 4221. —Welw. it. lus. (1851) n.° 18; Mach. exs. n.° 1034.

In sabulosis pr. Faro! (Welw.!). Ann. Mart. —Apr.

18. Ionopsidium Rchb.

1. *I. acaulis* Rchb. Pl. crit. VII. 20. t. 649. —*Cochlearia pusilla montana* Grisl. V. Lus. n.° 377. —*Thlaspi minimum Lusitanicum cochleariae folio* Tourn. inst. 213. —*Cochlearia acaulis* Desf. fl. atl. II. 69. —*C. Olisiponensis* Brot. fl. lus. I. 571. —*C. pusilla* Brot. phyt. lus. I. 100. t. 21; Fig. fl. pharm. 355. —Welw. it. lus. (1851) n.° 19; Mach. exs. n.° 44.

In collibus da Ajuda et Alcantara pr. Olisip.! (Brot., Webb! Welw.!); in Montagraço et alib. in Extremadura (Brot.). Ann. Hyeme.

19. Senebiera Poir.

1. *S. coronopus* Poir. enc. VII. 76; Lowe man. fl. of Mad. 35; Drouet cat. de la fl. des Açores 78. —*Coronopus repens* Lob. ic. 238. f. 1; Grisl. V. Lus. n.° 397. —*Cochlearia coronopus* L. sp. 904; Vand. spn. 44. —*C. Ruellii* Brot. fl. lus. I. 565. —Rchb. l. c. t. 9, f. 4210. —Mach. exs. n.° 48.

In ruderatis, viis, etc. freq.: c. Olisip.! Conimbr.! et alibi in Lusitania australiori (Brot.). Ann. Aest.

2. *S. didyma* Pers. ench. II. 185; Lowe man. fl. of Mad. 35. —*Lepidium didymum* L. mant. 92. —*Senebiera pinnatifida* Seub. fl. azor. 44, n.° 323. —Rchb. l. c. t. 9, f. 4209. —Mach. exs. n.° 1220.

In viis pr. Tavira! c. Olisip. (Welw.! h. Coss.); in arvis c. Conimbr.! c. Ourentã! Ann. Apr. —Jul.

20. Lepidium R. Br.

1. *L. heterophyllum* Benth. cat. 95. —*Thlaspi vaccariae folio* Grisl.

V. Lus. n.º 1391. —*T. campestre* Vand. spn. 44; Brot. fl. lus. I. 568; Fig. fl. pharm. 361.—Mach. exs. n.º 913.

In arvis etc. freq.: c. Conimbr.! Ourentã! etc. Ann. Apr. —Jul.

2. *L. graminifolium* L. sp. 900. —*Thlaspi lusitanicum umbellatum gramineo folio flore albo* Tourn. inst. 213. —Rchb. l. c. t. 10, f. 4218.

In Setubal (Welw. h. Coss.). Perenn.

3. *L. latifolium* L. sp. 899; Vand. spn. 44; Brot. fl. lus. I. 567; Fig. fl. pharm. 360. —*Lepidium* Grisl. V. Lus. n.º 855. —Rchb. l. c. t. 10, f. 4219. —Bourg. exs. n.º 1762; Mach. exs. n.º 128. —[Herva pimenteira, herva serra].

In marg. rivulorum pr. Silves et Villa Nova de Portimão! (Welw.! h. mus. Par.; Bourg.!); in fossis, colliciis, umbrosis, subhumidis de Caparica trans Tagum (Brot.); in agris Conimbr.! (Brot.). Perenn. Aest.

4. *L. draba* L. sp. ed. I. 645; Brot. fl. lus. I. 567. —*Draba I. vulgaris* Clus. hist. II. 123 et 124. f. 1. —*Cochlearia draba* L. sp. ed II. 904. —Rchb. l. c. t. 9, f. 4211.

In segetibus do campo de Ourique, val de Pereiro et ad agrorum versuras pr. Olisip. (Brot.). Perenn. Vère.

L. sativum L. sp. 899; Brot. fl. lus. I. 567. —Rchb. l. c. t. 9, f. 4212. —[Mastruço ordinario].

Colitur in hortis. Ann. Aest.

Trib. VII. Thlaspideae

21. Biscutella L.

1. *B. auriculata* L. sp. 911; Vand. spn. 44; Brot. fl. lus. I. 573; —*B. Lamarckii* Jord. diag. d'esp. nouv. I. 323. —*Thlaspi clypeatam segetum annuum* Grisl. V. Lus. n.º 1387. —Rchb. l. c. t. 8, f. 4207. —Welw. it. lus. (1851) n.º 14; Bourg. exs. n.º 1763; Mach. exs. n.º 1031.

In argillosis pr. Loulé (Bourg.!); inter segetes c. Tavira! in Extremadura pr. Lumiar (Welw.!); c. Olisip. (Brot.). Ann. Vère et aest.

2. *B. laevigata* L. mant. 225; Brot. fl. lus. I. 573; Webb it. hisp.

77.—*B. ambigua* Rchb. ic. pl. rar. VII. t. 618. n.º 839.—*B. lusitanica* Jord. diagn. d'esp. nouv. I. 315.—*Thlaspi clypeatum* Clus. pan. 471. —*T. clypeatum montanum perenne* Grisl. V. Lus. n.º 1388. —Welw. it. lus. (1851) n.º 13.—Rchb. l. c. t. 8, f. 4203, 4205 et 4206.

In Transtaganae petrosis pr. Vendas (Welw.); in Serra da Arrabida (Brot., Webb); Cintra et alibi in Extremadura (Brot.). Perenn. Vère.

22. Thlaspi Dill.

1. *T. perfoliatum* L. sp. 902; Vand. spn. 44; Brot. fl. lus. I. 568. —Rchb. l. c. t. 5, f. 4183.—[Mostardeira brava (ex Vand.)].

In agris et ad vias in Extremadura et Lusit. boreali (Brot.). Ann. Apr. —Jun.

2. *T. montanum* L. sp. 902; Vand. spn. 44; Brot. fl. lus. I. 569. —*T. montanum II.* Clus. hist. II. 131. f. 1.—Rchb. l. c. t. 5, f. 4187.

In Transmontana boreali (Brot.). Perenn. Apr. —Maj.

23. Iberis Gaertn.

1. *I. contracta* Pers. ench. II. 186. —*I. lusitanica* Jord. diagn. d'esp. nouv. I. 276. —Bourg. exs. n.º 2077; Mach. exs. n.º 974.

In arvis sabulosis pr. Faro (Bourg.!); pr. Bragança (Oliv.!). Bisann. Jul.

2. *I. Tenoreana* D. C. syst. II. 404. —Ten. fl. nap. t. 160. f. 1. —Welw. it. lus. (1851) n.º 29; Mach. exs. n.º 1033.

In saxosis ad cabo de S. Vicente (Welw.!). Perenn. Maj.

3. *I. linifolia* L. sp. 905.—*Thlaspi lusitanicum umbellatum, gramineo folio flore purpurascente* Tourn. inst. 213.

In Lusitania (Tourn.).

4. *I. Welwitchii* Boiss. diagn. pl. or. 2.ª ser. n.º 1. pg. 39. —*I. linifolia* Brot. fl. lus. I. 570 (ex Welw.). —Welw. pl. exs. (1839) n.º 83; (1842) n.º 23, et it. lus. (1851) n.º 23.

In pinetis sabulosis Extremadurae transtaganae pr. Coina (Welw., Brot.). Bisann. Maj. —Jul.

5. *I. pectinata* Boiss. diagn. pl. or. 1.ª ser. n.º 1. p. 75; et Voy.

suppl. 720.—*Thlaspi parvum IV odorato flore* Clus. hist. II. 132. f. 1. —Bourg. exs. n.º 2078.

In incultis ad cabo de S. Vicente (Bourg.!); in Villa Nova de Milfontes (Welw.! h. Coss.). Ann. Maj.

I. amara L. sp. 906; Brot. fl. lus. I. 569. —Rchb. l. c. t. 7, f. 4197.

Culta et subspontanea pr. Collares. Ann. Aest.

6. *I. conferta* Lag. var. 2. n.º 22, pg. 213; et Gen. et sp. pl. 19, n.º 255. —Mach. exs. n.º 940.

In cantaro gordo da serra da Estrella! Perenn. Aest.

7. *I. garrexiana* All. fl. ped. I. 250. t. 54, f. 2. —*I. sempervirens* Webb it. hisp. 77. —Rchb. l. c. t. 7, f. 4198.

In serra da Arrabida (Webb). Perenn.

24. Teesdalia R. Br.

1. *T. nudicaulis* R. Br. h. Kew. ed. 2. IV. 83; Lowe man. fl. of Mad. 33. —*T. caulescens* Rchb. in Holl'list. —*Iberis nudicaulis* L. sp. 907; Brot. fl. lus. I. 570. —Rchb. l. c. t. 6, f. 4189. —Mach. exs. n.º 1289.

In arvis sabulosis et collinis c. Conimbr.! Ourentã! Ann. Vère.

2. *T. lepidium* D. C. syst. II. 392; Lowe man. fl. of Mad. 33. —*Lepidium nudicaule* L. sp. 898; Vand. spn. 44; Brot. fl. lus. I. 566. —Rchb. l. c. t. 6, f. 4188. —Welw. it. lus. (1851) n.º 16; Mach. exs. n.º 85.

In Loulé (Bourg.! h. Coss.); agris Olisip. (Welw.!); c. Conimbr.! et alibi in Beira, etc. (Brot.). Ann. Febr. —Mart.

25. Hutchinsia R. Br.

1. *H. petraea* R. Br. h. Kew, ed. 2. IV. 82. —*Lepidium petraeum* L. sp. 899; Vand. spn. 44; Brot. fl. lus. I. 566. —Rchb. l. c. t. 6, f. 4190. —Welw. it. lus. (1851) n.º 17.

In serra de Monsanto (Welw.!); in collibus calcareis de Alcantara et alibi in Extremadura (Brot.); in petrosis humidis pr. Olisip. (Hochst.!). Ann. Mart. —Apr.

Trib. VIII. Isatideae

26. Isatis L.

1. *I. lusitanica* Brot. fl. lus. I. 560 (ex Hoffm. non L.); Vand. spn. 45; Fig. fl. pharm. 364. —*I. sylvestris minor lusitanica* Herm. lugd. 678. —*I. platyloba* Link.

Inter saxa pr. Miranda do Douro ad imas fluvii ripas (Hoffm.). Ann. Maj.

27. Calepina Adans.

1. *C. corvini* Desv. journ. bot. III. 158. —*Myagrum monospermum* Grisl. V. Lus. n.º 1044. —*M. iberioides* Brot. fl. lus. I. 562; et phyt. lus. I. 95. t. 42.

In seg. c. Conimbr. raro; in Transmontana et alibi in Lusitania boreali (Brot.). Ann. Apr. —Maj.

28. Bunias R. Br.

1. *B. erucago* L. sp. 935. —*B. aspera* Brot. fl. lus. I. 562. —Rchb. l. c. t. 1, f. 4159–4161. —Mach. exs. n.º 31.

In Algarb.! (Bourg.! h. Coss.); in tritici segetibus pr. Castro Marim (Welw.! h. mus. Par.); c. Conimbr.! ad ripas Durii pr. Porto (Brot.). Ann. Jun.

Trib. IX. Cakilineae

29. Crambe Tourn.

1. *C. hispanica* L. sp. 937; Brot. fl. lus. I. 563. —*Rapistrum rotundifolium palustre, monospermum* Grisl. V. Lus. n.º 1218.—Barr. ic. t. 387; Jacq. obs. fasc. II. 20. t. 41.

In Bemposta ad Durii ripas, et alibi in Lusit. boreali (Brot.). Ann. Maj.

30. Rapistrum Boerh.

1. *R. rugosum* All. ped. I. 257, t. 78; Webb it. hisp. 71; Lowe man. fl. of Mad. 38; Drouet cat. de la fl. des Açores 78. —*R. monospermum* Grisl. V. Lus. n.º 1212. —*Myagrum rugosum* L. sp. 893. —*M.*

hispanicum Vand. spn. 44; Brot. fl. lus. I. 563. —Rchb. l. c. t. 2, f. 4171. —Mach. exs. n.º 50.

In agris, inter seget. etc. in tota Lusit.! (Brot.). Ann. Aest.

31. Cákile Tourn.

1. *C. maritima* Scop. carn. n.º 844; Seub. fl. azor. 44, n.º 320; Lowe man. fl. of Mad. 37. —*C. serapionis eruçae folio Lob.* Grisl. V. Lus. n.º 244. —*C. serapionis* Brot. fl. lus. I. 561. —*Eruca marina sive cakile serapionis* Grisl. V. Lus. n.º 472. —*Bunias cakile* L. sp. 936; Vand. spn. 45. —Rchb. l. c. t. 1, f. 4158. —Mach. exs. n.º 49. —[Eruca marina, Oruga].

In arenosis maritimis pr. Figueira! et alibi in Oceani littorea (Brot.). Ann. Aest.

Trib. X. Raphaneae

32. Raphanus L.

1. *R. raphanistrum* L. sp. 935; Brot. fl. lus. I. 574; Lowe man. fl. of Mad. 41; Drouet cat. de la fl. des Açores 78. —*Rapistrum vulgare album* Grisl. V. Lus. n.º 1211. —Rchb. l. c. t. 3, f. 4172. —Mach. exs. n.º 28. —[Saramágo].

In arvis, cultis, etc. freq. in tota Lusitania! Ann. Vère.

R. sativus L. sp. 935; Brot. fl. lus. I. 574. —Rchb. l. c. t. 3, f. 4175. —[Rábão].

Colitur in hortis. Ann. Vère.

(Continua)

IV. ZOOLOGIA

1. Catalogo dos peixes de Portugal que existem no Museu de Lisboa

POR

FELIX DE BRITO CAPELLO

(Continuado de pag. 264. Num. 3)

Fam. SCOMBRIDAE

Genus Scomber. Artedi

64. **Scomber scomber.** *Sarda.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, VIII, p. 6.
Yarrell, *British fishes*, II, 193, fig. (3.ª ed.)
Gthr. *Cat. of. Acanth. fishes*, II, 357.
Vulgar e abundante em todas as épocas, no emtanto a sua temporada é no verão.

65. **Scomber colias.** *Cavalla.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, VIII, p. 39, tab. 209.
Yarrell, *British fishes*, II, 204, fig. (3.ª ed.)
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes*, II, 361.
Vulgar e abundante: o seu tempo proprio é no verão.

Genus Thynnus. Cuv. et Val.

66. **Thynnus thynnus.** *Atum.*

Gthr. *Cat. of Acanth. fishes*, II, 362.
Th. vulgaris. Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, VIII, p. 58, tab. 210.
Yarrell, *British fishes*, II, 209, fig. (3.ª ed.)

Pouco vulgar em toda a costa occidental de Portugal: abundantissimo na costa sul, onde se pesca em grande quantidade na época em que elle marcha em grandes massas, dirigindo-se ao Mediterraneo, onde vae desovar. O atum pescado então (abril a junho) denominam-o *atum do direito;* e quando volta (no outono), designam-o por *atum de retorno* ou *do revez:* este é de peor qualidade.

67. **Thynnus brachypterus.** *Albacora.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons,* VIII, p. 98, tab. 211.
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes,* II, 363.
Vulgar e abundante no Algarve, onde é pescado juntamente com a especie precedente.

68. **Thynnus pelamys.** *Gayado.*

(Fide Lowei)

Genus **Pelamys.** Cuv. et Val.

69. **Pelamys sarda.** *Serra.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons,* VIII, p. 149, tab. 217.
Yarrell, *British fishes,* II, 226 (α), fig. (3.ª ed.)
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes,* II, 367.
Pouco vulgar: apparece sómente no alto mar e no verão.

Genus **Auxis.** Cuv. et Val.

70. **Auxis rochei.** *Judeu, Serra.*

Gthr. *Cat of Acanth. fishes,* II, 369.
Auxis vulgaris. Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons,* VIII, p. 139, tab. 216.
Auxis vulgaris. Yarrell, *British fishes,* II, 224, fig. (3,ª ed.)
Pouco vulgar: pesca-se no alto mar, e apparece sómente no verão.

Genus **Naucrates.** Rafin.

71. **Naucrates ductor.** *Romeiro.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons,* VIII, p. 312, tab. 232.
Yarrell. *British fishes,* II, 227, fig. (3.ª ed.)
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes,* II, 374.
Raro.

Genus **Echeneis.** Artedi

72. **Echeneis remora.** *Pegador, Agarrador, Peixe piolho.*

Gthr. *Cat. of Acanth. fishes,* II, 378, —et synon.
Raro.

Genus **Zeus.** Artedi

73. **Zeus faber.** *Peixe gallo, Alfaquim.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons,* X, p. 6.
Yarrell, *British fishes,* II, 251, fig. (3.ª ed.)
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes,* II, 393.
Vulgar: apparece em todo o tempo, porém em pouca quantidade.

Genus **Stromateus.** Artedi

74. **Stromateus fiatola.** *Pampo, Pombo.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons,* IX, p. 373, tab. 272.
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes,* II, 397.
Pouco vulgar e pouco abundante.

75. **Stromateus microchirus.** *Pampo, Pombo.*

Gthr. *Cat. of Acanth. fishes,* II, 398.
Seserinus michrochirus. Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons,* IX, p. 416, tab. 276.
Rarissimo.

Genus **Centrolophus.** Cuv.

76. **Centrolophus pompilus.** *Pescada preta.*

Cuv. et Val. *Histoire Naturelle des poissons,* IX, p. 334, tab. 269.
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes,* II, 403, et syn.
Pouco vulgar.

Genus **Brama.** Schn.

77. **Brama Raii.** *Freira, Chaputa.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons,* VII, p. 210, tab. 190.
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes,* II, 408, et syn.
Vulgar e abundante no tempo proprio, que é o verão.

Fam. CARANGIDAE

Genus Trachurus. Lin.

78. **Trachurus trachurus.** *Chicharro* (ad), *Carapau* (jun).

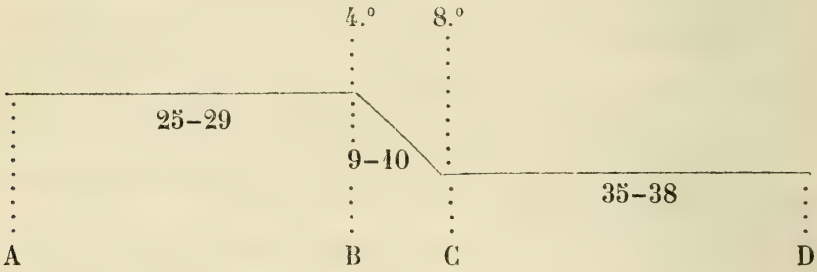
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes*, II, 419, syn. partim.

Caranx trachurus. Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, IX, p. 11, tab. 246.

D. 1 | 8 $\frac{1}{31-33}$, A. 2 $\frac{1}{26-29}$, L. lat. 69–77.

Altura no comprimento total	1 : 5,00
Comprimento da cabeça no comprimento total	1 : 4,25
Diametro do olho no comprimento da cabeça	1 : 4,50
» » » do focinho	1 : 1,50

Disposição e numero dos escudetes da linha lateral:



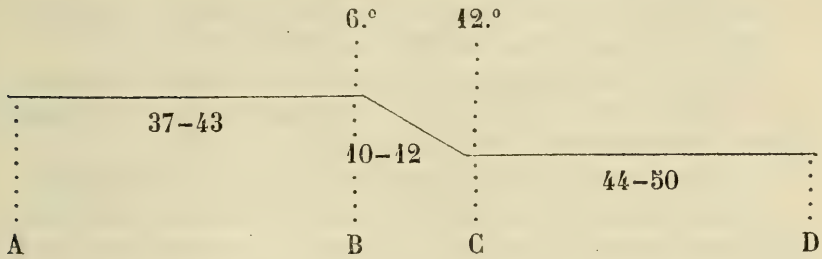
Vulgarissimo e abundantissimo: pesca-se durante todo o anno, quando novo, debaixo do nome de *carapau;* quando adulto é mais abundante de janeiro a março: denominam-o então os pescadores — *Chicharro.*

79. **Trachurus fallax** (Nova sp.) *Churréu* ou *Charréu* (ad.), *Chicharro francez* (jun.).

D. 0–1 | 8 $\frac{1}{30-33}$, A. 2 $\frac{1}{26-28}$, L. lat. 91–105.

Altura no comprimento total	1 : 5,25
Comprimento da cabeça no comprimento total	1 : 4,50
Diametro do olho no comprimento da cabeça	1 : 5,00
» » do focinho	1 : 2,00

Disposição e numero dos escudetes da linha lateral:



Muitos ichthyologistas teem reconhecido a existencia nos mares europeus de uma especie de *Trachurus* differente do vulgar: seja porém que nenhum d'elles tenha apresentado uma caracteristica bastante fixa, ou que não tenham fundado a razão da differença em caractéres infalliveis, seja finalmente porque os individuos d'esta especie variem bastante, o facto é que o auctor do Catalogo dos peixes do museu britannico, não admitte senão uma especie, e inclue na synonimia do *Tr. trachurus*, todas as especies dos outros auctores.

Apesar porém de nos merecer toda a consideração a opinião de um ichthyologista tão notavel, não receiamos de apresentar a nova especie, por isso que temos encontrado constantemente, e em centenares de exemplares, os caractéres que acima apresentámos.

Se compararmos estes caractéres com os do *Tr. trachurus*, notaremos as differenças seguintes: —Na especie nova a altura é menor em relação ao comprimento total, pois se comprehende n'este comprimento 5,25 vezes, em quanto que no *Tr. trachurus* esta relação é 1 : 5,00. O mesmo tem logar com o comprimento da cabeça em relação ao total, que é na especie nova como 1 : 4,50, e na outra como 1 : 4,25; bem como nas outras relações, do diametro do olho para com o comprimento da cabeça, que é na especie nova como 1 : 5,00 e na outra como 1 : 4,50; e finalmente a relação do diametro do olho no comprimento do focinho, que é n'aquella especie como 1 : 2,00 e n'esta como 1 : 1,50.

Estes caractéres, repetimol-o, foram verificados em muitos exemplares.

Outro caracter de bastante importancia tambem, é o que notamos no numero dos escudetes da linha lateral, que é na especie nova 91 a 105, e na outra 69 a 77.

Além d'isto, dá-se uma circumstancia n'esta linha lateral, circumstancia que é constantemente a mesma em cada uma das especies.

Para fazermos comprehender esta differença que se nota na linha lateral das duas especies, precisamos dar algumas explicações ácerca do que apresentámos nas suas caracteristicas debaixo da designação —disposição e numero dos escudetes da linha lateral.

A linha quebrada representa a linha lateral do genero *Trachurus*, a qual quebra a meio do corpo, segue inclinada por um certo espaço, e torna a inflectir-se para seguir horisontal até á cauda.

No *Trachurus trachurus* a primeira inflexão faz-se debaixo do 4.º e a segunda debaixo do 8.º raios da segunda dorsal. Além d'isto, a primeira porção recta da linha lateral, a contar da cabeça (de A a B na figura), contém 25 a 29 escudetes; a porção inclinada (B a C) 9 a 10; e a porção recta extrema (C a D) 35 a 38 escudetes.

No *Trachurus fallax* a primeira inflexão faz-se debaixo do 6.º e a segunda debaixo do 12.º raios da segunda dorsal. O numero dos escudetes da primeira porção recta é 37 a 43; o da porção inclinada 10 a 12, e o da porção recta extrema 44 a 50.

Finalmente, tomando entre as pontas de um compasso as extremidades da porção recta extrema da linha lateral (C a D nos diagrammas), fazendo ponto de apoio com uma das pontas em C, e fazendo girar o compasso dirigindo a outra ponta para a cabeça, nota-se o seguinte: —No *Trachurus trachurus* alcança a outra ponta do compasso em média o centro do olho; no *Trachurus fallax* alcança apenas o bordo do operculo; o que se póde traduzir pelas seguintes palavras: —A segunda inflexão da linha lateral no *Tr. trachurus* acha-se proximamente a meio do comprimento total; em quanto que na especie nova esta segunda inflexão acha-se mais para a parte posterior, isto é, para além da primeira metade d'aquelle comprimento.

Os pescadores differençam perfeitamente estas duas especies, tanto no estado joven como no adulto. O adulto do *Tr. trachurus* denominam-o *Chicharro*, e o da especie nova *Charréu*, como abbreviatura de *Chicharréu*, e outras vezes (por corrupção) *Churréu*. O joven da primeira especie denominam-o *Carapau*, e o da segunda *Chicharro francez*.

O *Chicharro* é no dorso esverdeado, esbatendo nos flancos, e tornando-se prateado no ventre.

O *Charréu* é muito mais azul do que verde, com bellas irisações nacaradas nos flancos e ventre.

Esta especie é menos vulgar que a outra; comtudo não é rara, principalmente os individuos novos.

O adulto pesca-se no alto mar com os apparelhos dos gorazes e cachuchos.

Genus **Seriola**. Cuv.

80. **Seriola Lalandii.** *Anchova.*

Gthr. *Cat. of Acanth. fis.* II, 463, et synonimia.
Raro: pesca-se sómente no alto mar.

81. **Lichia glauca.** N. vulgar ?

Gthr. *Cat of Acanth. fishes*, II, 477, et synonimia.
Rarissimo.

Genus **Temnodon**. Cuv. et Val.

82. **Temnodon saltator.** *Anchova* ou *Enchova.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, IX, p. 225, tab. 260.
Val. *Hist. Nat. Il. Canar. Ichth.*, p. 58, tab. 13, fig. 2.
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes.* II, 479.
Raro: pesca-se sómente a grandes distancias da costa.

Genus **Capros**. Lacép.

83. **Capros aper.** N. vulgar ?

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, X, p. 30, tab. 281.
Yarr. *British fishes*, II, p. 258, fig. (3.ª ed.)
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes*, II, 495.
Rarissimo.

Fam. **XIPHIIDAE**

Genus **Xiphias**. Artédi

84. **Xiphias gladius.** *Agulhão. Agulha.*

Cuv. et Val. *Histoire naturelle des poissons*, VIII, p. 255, tab. 225-226.
Yarrell, *British fishes*, II, 240, fig. (3.ª ed.)
Gthr. *Cat. of Acanth. fishes*, II, 511.
Pouco vulgar.

(Continua)

2. Descripção de dois peixes novos provenientes dos mares de Portugal

POR

FELIX DE BRITO CAPELLO

I

Fam. CHIMAERIDAE

Chimaera affinis. Nob. Nom. vulgar *Rato* (est. III, fig. 1)[1].

Corpo comprido relativamente ás especies *Ch. monstrosa.* Lin. e *Ch. Colliei.* Bennet, que são mais reforçadas e mais curtas. Segunda dorsal distanciada da primeira por um espaço egual á base d'esta. Por este caracter a especie nova approxima-se da *Ch. Colliei.* A segunda dorsal é muito mais baixa que em qualquer das outras especies, e tem o bordo livre direito, isto é, sem ondulações como na especie americana. O espaço comprehendido entre a primeira dorsal e as ventraes é grande, o que faz que a extremidade da peitoral fique muito áquem das ventraes; o que não tem logar em qualquer das especies *affins*, pois na *monstrosa* as peitoraes chegam á extremidade posterior das ventraes, e na especie americana chegam á origem d'estas barbatanas. A caudal é mais pequena, e termina por um pequeno filamento, o que a affasta totalmente da especie europêa, cuja cauda termina por um filamento muito comprido.

[1] A estampa a que nos referimos saiu com o terceiro numero d'este jornal; por isto, e por terminar o primeiro volume com o presente numero (o quarto), é a razão por que sae agora a descripção d'esta especie, em vez de ir na sua ordem no Catalogo. Por identica razão damos tambem a descripção da especie seguinte.

Os appendices genitaes anteriores teem no bordo interno cinco espinhos; na *Ch. Colliei* estes orgãos apresentam sómente dois espinhos.

Finalmente, os appendices genitaes posteriores são tripartidos como na *Ch. monstrosa*, porém a divisão das tres porções é feita aos $^2/_3$ da base; além d'isso, a porção cylindrica é maior e tem uma fórma diversa das outras (est. III, 1 a).

Se fossem sómente conhecidas as duas especies com que comparámos a especie nova, por certo que a denominariamos *Ch. intermedia;* porque realmente apresenta caractéres proprios e exclusivos, e caractéres communs ás outras.

A terceira especie conhecida, a *Ch. cristata*, é tão diversa da nossa e das outras duas, que não nos occuparemos em fazer a comparação dos seus caractéres.

Comprimento total 1^m,170.

Cor: o corpo todo por egual apresenta-se de cor castanha, e as barbatanas pretas; algumas malhas mais claras pequenas pelo dorso e flancos.

Habitat. Mares fóra de costa, e a grande profundidade.

O unico exemplar que possuimos foi remettido de Setubal pelo sr. João de Brito, a cujo zelo e intelligencia devemos a acquisição de importantes exemplares zoologicos.

II

Fam. SCYLLIIDAE

Nov. gen. Pseudotriakis. Nob.

Caractéres genericos.—Dentes em muitas ordens, extremamente pequenos, analogos aos do genero *Scyllium*, porém apresentando algumas differenças [1].

[1] Os dentes anteriores das duas maxillas teem, como n'aquelle genero, uma ponta mediana saliente e aguda, e de cada lado da base um denticulo muito mais pequeno; nos lateraes, porém, da maxilla superior, vae diminuindo de tamanho o denticulo do lado do canto da boca, de modo que nos ultimos falta completamente, achando-se representado nos medianos apenas por um tuberculo; além d'isto todos os dentes apresentam uma raiz com bastante espessura no sentido perpendicular ao plano do dente. (Vejam-se as figuras da estampa)

Os lateraes da maxilla inferior divergem ainda mais dos anteriores, pois

Membrana nictitante nulla; espiraculos mediocres, collocados atraz e um pouco abaixo dos olhos; narinas grandes, bivalves, situadas um pouco atraz do bordo anterior da boca; esta bastante rasgada e muito curva; aberturas das guelras pequenas.

Primeira dorsal muito comprida e baixa, situada entre as peitoraes e as ventraes, porém muito mais proxima d'estas. Segunda dorsal sobreposta á anal. Caudal pequena, com o lobulo inferior distincto mas pequeno, situada logo em seguida á anal e segunda dorsal.

Pseudotriakis microdon. Nob. Nom. vulg. *Peixe-Carago.*

(Est. V, fig. 1)

Corpo fusiforme e comprido. Primeira dorsal medindo $^1/_5$ do comprimento total do corpo; começando um pouco além do terço d'este comprimento, a contar do focinho, e terminando sobre a origem das ventraes. Segunda dorsal triangular, começando um pouco adiante da origem da anal, e terminando onde esta termina.

Caudal começando logo em seguida á terminação da segunda dorsal.

Abertura anal situada um pouco adiante dos dois terços do comprimento total, a contar da ponta do focinho. Escutellas excessivamente pequenas, pedunculadas e de fórma lanceolada, com uma a cinco arestas bastante elevadas e parallelas á linha mediana (fig. 1, n, p).

Cor: pardo bastante escuro ligeiramente avermelhado, egual por todo o corpo.

Habitat. Mares fóra da costa e a grande profundidade; pescado com os espinheis.

Comprimento total	2^m,310
Da ponta do focinho á origem da peitoral	0 ,440
D'esta á origem da 1.ª dorsal	0 ,420
Comprimento da 1.ª dorsal	0 ,460
Da ponta do focinho ao anus	1 ,400
» » á 2.ª dorsal	1 ,640
Comprimento da 2.ª dorsal	0 ,240

vão deformando-se á proporção que se affastam do centro da maxilla, de modo que a um terço d'este centro, para um e outro lado, apresentam a fórma de prismas quadrangulares, terminados por quatro ou seis pontas, assimilhando-se um pouco a dentes de mammiferos insectivoros. (Fig. 1, g, de frente, h, de perfil) Estes dentes tambem apresentam uma raiz bastante espessa.

O nosso esqualo tem muita analogia, e á primeira inspecção confundimol-o com um *Triakis;* falta-lhe porém um caracter essencial, e é a existencia da membrana nictitante que, por mais diligencias que fizemos, não podémos descobrir.

Não podémos, por tanto, pela mesma razão, incluil-o na familia *Scylliodontes* do sr. Duméril [1].

Se nos outros caractéres coincidisse com os do genero *Triakis*, prefeririamos incluil-o n'este á alternativa de crear um genero novo. Não acontece porém assim, pois além da ausencia de membrana nictitante, diverge das especies conhecidas d'este genero por caractéres importantes, apresentando um facies sui-generis. É a razão por que, não podendo tambem incluil-o em qualquer dos generos da familia *Scylliidae*, nos vimos forçados a delinear as bases de um novo grupo, que collocámos provisoriamente n'esta familia.

Este peixe foi remettido de Setubal pelo nosso intelligente e infatigavel collector n'aquella cidade o sr. Cunha Freire, a quem devemos, além de muitos outros importantes exemplares zoologicos, quasi todos os typos novos de peixes plagiostomos que possue o Museu de Lisboa.

[1] Poissons Elasmobranches, t. I, pag. 310, e t. II. pag. 397.

EXPLICAÇÃO DA ESTAMPA V

Fig. 1 — *Pseudotriakis microdon*, $\frac{1}{13}$ do tamanho natural.
» a — Cabeça do mesmo vista pela parte inferior.
» b, c, d — Dentes da maxilla superior, lado esquerdo, anterior e lateraes, muito augmentados.
» e — Dente visto de perfil.
» f — Dente anterior da maxilla inferior.
» g, h — Dente lateral da maxilla inferior, visto de frente e de perfil.
» l — Disposição dos dentes lateraes da maxilla inferior, lado esquerdo: dentes augmentados.
» m — Dentes da maxilla superior, tamanho natural.
» n, p — Escutella muito augmentada, vista pela parte superior e de perfil.
Fig. 2 — Lingua do *Trachurus trachurus*.
» 3 — Vomer e palatinos do mesmo.
» 2 a — Lingua do *Trachurus fallax*.
» 3 a — Dentes palatinos do mesmo.

3. Description de trois nouveaux poissons des mers du Portugal

PAR

FELIX DE BRITO CAPELLO

I

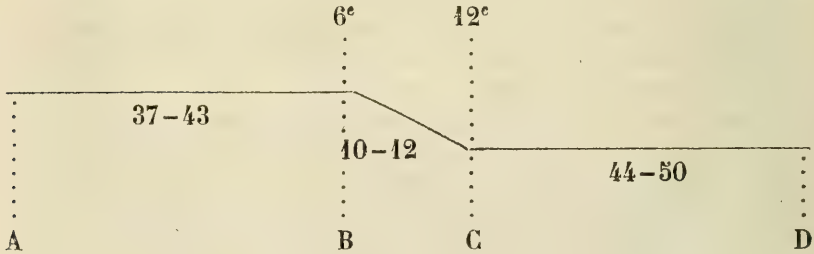
Fam. CARANGIDAE

Trachurus fallax. (Nova sp.).

D. 0–1 | 8 $\frac{1}{30-33}$, A. 2 $\frac{1}{26-28}$, L. lat. 91–105.

La hauteur du corps est pour la longueur totale comme 1:5,25
La longueur de la tête » 1:4,50
Le diamètre de l'oeil est pour la longueur de la tête comme..... 1:5,00
Le diamètre de l'oeil est pour la longueur du museau comme..... 1:2,00

Disposition et nombre des écussons de la ligne latérale:



L'espéce nouvelle a le corps moins haut et la tête moins longue

que l'espéce commune; de même le diamètre de l'oeil est plus petit par rapport à la longueur de la tête et du museau.

Un autre caractère qui distingue assez bien les deux espèces, consiste dans le nombre des écussons de la ligne latérale, qui est dans la nouvelle espèce de 91–105, et dans l'autre de 69–77. En outre la ligne latérale est beaucoup plus étroite dans le *Tr. fallax.*

La ligne latérale fournit encore d'autres caractères assez importants; mais pour mieux les comprendre il faut d'abord donner l'explication de la figure qui acompagne la diagnose de l'espèce sons la designation de —*disposition et nombre des écussons de la ligne latérale.*

La ligne brisée représente la ligne latérale; les numeros qu'on voit au dessous des portions droites et de la portion inclinée de la ligne brisée, expriment les nombres des écussons compris dans ces portions.

Dans le *Trachurus trachurus,* la première infléxion de la ligne latérale se trouve sous le 4.e rayon, et la deuxième sous le 8.e rayon de la deuxième dorsale. La première portion droite de la ligne latérale (de A à B dans la figure) comprend 25–29 écussons; la portion inclinée (B à C) 9–10, et la portion droite extrême (C à D) 35–38 écussons.

Dans le *Tr. fallax,* la première inflexion se trouve sous le 6.e et la deuxième sous le 12.e rayons de la deuxième dorsale. Le nombre des écussons de la première portion droite est de 37–43; celui de la portion inclinée de 10–12; et dans la portion droite extréme on compte 44–50 (v. la figure).

Enfin, si nous prenons entre les pointes d'un compas les extrémités de la dernière portion droite de la ligne latérale (C à D dans la figure) et si en fixant une des pointes du compas sur le point C, nous dirigeons l'autre pointe vers la tête, nous verrons que dans le *Tr. trachurus* cette pointe atteint, en moyenne, le centre de l'oeil, tandis que dans la nouvelle espèce elle atteint à peine le bord de l'opercule; c'est à dire: la deuxième infléxion de la ligne latérale chez le *Saurel* se trouve à peu près au milieu de la longueur totale; tandis que dans la nouvelle espèce cette infléxion est placée au delà de la première moitiée de la longueur totale.

Le Saurel a le dos plutôt vert que bleu; il est blanchâtre sur les flancs et argenté sur le ventre.

La nouvelle espèce a le dos bleuâtre, et les flancs ainsi que le ventre présentent de belles irisations nacrées mélangées à de reflets d'argent.

Habitat. Cette espèce n'est pas aussi commune que l'autre dans nos côtes; cependant on rencontre souvent au marché des individus, pour la plupart des jeunes, sous le nom de — *Chicharro francez* —.

L'adulte est pris seulement loin de la côte, avec les appareils employés dans la pêche des *pagels* et des *dentés*.

II

Fam. CHIMAERIDAE

Chimaera affinis (Nov. sp.) N. vulg. *Rato* (pl. III, fig. 1).

Corps élancé et plus alongé que dans les deux espèces *Ch. monstrosa* Linn. *et Ch. Colliei*. Bennett; toutes deux plus renforcées et plus courtes, comme le prouve le rapport pris entre la hauteur et la longueur totale.

Deuxième dorsale éloignée de la première d'un espace égal à la longueur de celle-ci (ce caractère est commun aux deux espèces *Colliei* et *affinis*); elle est beaucoup plus basse que celles des deux autres espèces citées; et son bord libre est droit, c'est à dire, sans courbures comme dans l'espèce américaine. L'espace compris entre la première dorsale et les ventrales est grand; de là s'ensuit que les extremités des pectorales restent beaucoup en avant des ventrales. Dans la *Ch. monstrosa* les pectorales vont jusqu'à l'extremité, et dans l'espèce américaiue jusqu'à l'origine des ventrales. La caudale est beaucoup plus petite, et terminée par un petit fil; ce caractère éloigne la nouvelle espèce de la *Ch. monstrosa*, dont la caudale est terminée par un assez long filament.

Dans le mâle, les appendices génitales antérieures ont sur le bord interne cinq épines; chez la *Ch. Colliei* ces organes portent seulement deux épines.

Enfin les appendices génitales postérieures sont triparties comme dans l'espéce européenne, mais la division commence aux deux tiers de la base (pl. III, 1 a), tandis que dans cette dernière espèce la division a lieu au tiers de la base.

La troisième espèce connue, la *Ch. cristata*. Faber, est tellement distincte des deux autres et de la notre que toute confusion deviendrait impossible.

Longeur totale $1^{m},170$.

Couleur: Brun jaunatre égal partout; nageoires noires; quelques taches petites plus claires, éparses sur le dos et les flancs.

Habitat: Les mers éloignées de la côte, à une très grande profondeur.

III

Fam. SCYLLIIDAE

Nov. gen. Pseudotriakis

Caractères génériques. Dents excessivement petites, semblables à celles du genre *Scyllium*, mais présentant quelques différences [1].

Membrane nictitante nulle; spiracles médiocres, placés en arrière et un peu au dessous des yeux; narines grandes, avec deux replis de la peau formant des valves, placées un peu en arrière du bord antérienr de la bouche; celle-ci assez grande formant une courbe très prononcée; ouvertures branchiales médiocres.

Première dorsale assez longue et très basse; beaucoup plus rapprochée des ventrales que des pectorales. Deuxième dorsale placée au dessus de l'anale, et a peu près de la même forme que celle-ci. Caudale petite, avec le lobe inférieur distinct, mais petit. La deuxième dorsale, aussi que l'anale, placées assez prés de la caudale,

Pseudotriakis microdon. N. vulg. *Peixe-carago.* (pl. V, fig. 1).

Corps long et élancé; prémière dorsale mésurant à le cinquième de la longueur totale, commençant à peu près au tiers antérieur de cette longueur, et terminant audessus de l'origine des ventrales.

[1] Les dents antérieures des deux machoires présentent, comme dans le genre *Scyllium*, une pointe médiane saillante et très aigüe, et de chaque côté de la base une autre pointe plus petite; mais dans les dents latérales de la machoire supérieure, la petite pointe de la base, qui est tournée vers le coin de la bouche, va en décroissant succéssivement, de manière que dans les dernières dents elle manque complétement; et dans les dents mitoiennes cette pointe se trouve representée seulement par un petit tubercule (pl. V, fig. 1; b, c, d). Il y en a encore une autre différence: les dents ont une racine assez grosse perpendiculière au plan de la dent (fig. 1 e).

Les dents latérales de la machoire inférieure sont plus anormales que dans la machoire supérieure, parce qu'elles vont en se déformant à mésure qu'elles s'éloignent du milieu de la machoire, de manière qu'au tiers à peu près du milieu elles présentent la forme de prismes quadrangulaires, terminés par 4 ou 6 pointes, et présentant une certaine ressemblance avec les dents des mammifères insectivores (fig. 1, f, une dent du milieu de la machoire inférieure; g, h, une dent latérale de la même machoire, vue de front et de profil).

Deuxième dorsale triangulaire, commençant un peu en avant de l'origine de l'anale, et terminant où finit cette nageoire.

Ouverture anale placée à peu près aux deux tiers de la longueur totale, à compter de la pointe du museau. Scutelles très petites, pedonculées et dentelées, avec une à cinq carênes très saillantes.

Corps entiérement d'un brun foncé.

Longueur totale	2,310
De la pointe du museau à l'origine de la pectorale	0,440
De cette nageoire à l'origine de la première dorsale	0,420
Longueur de la première dorsale	0,460
De la pointe du museau à l'anus	1,400
» à la 2e dorsale	1,640
Longueur de la 2e dorsale	0,240

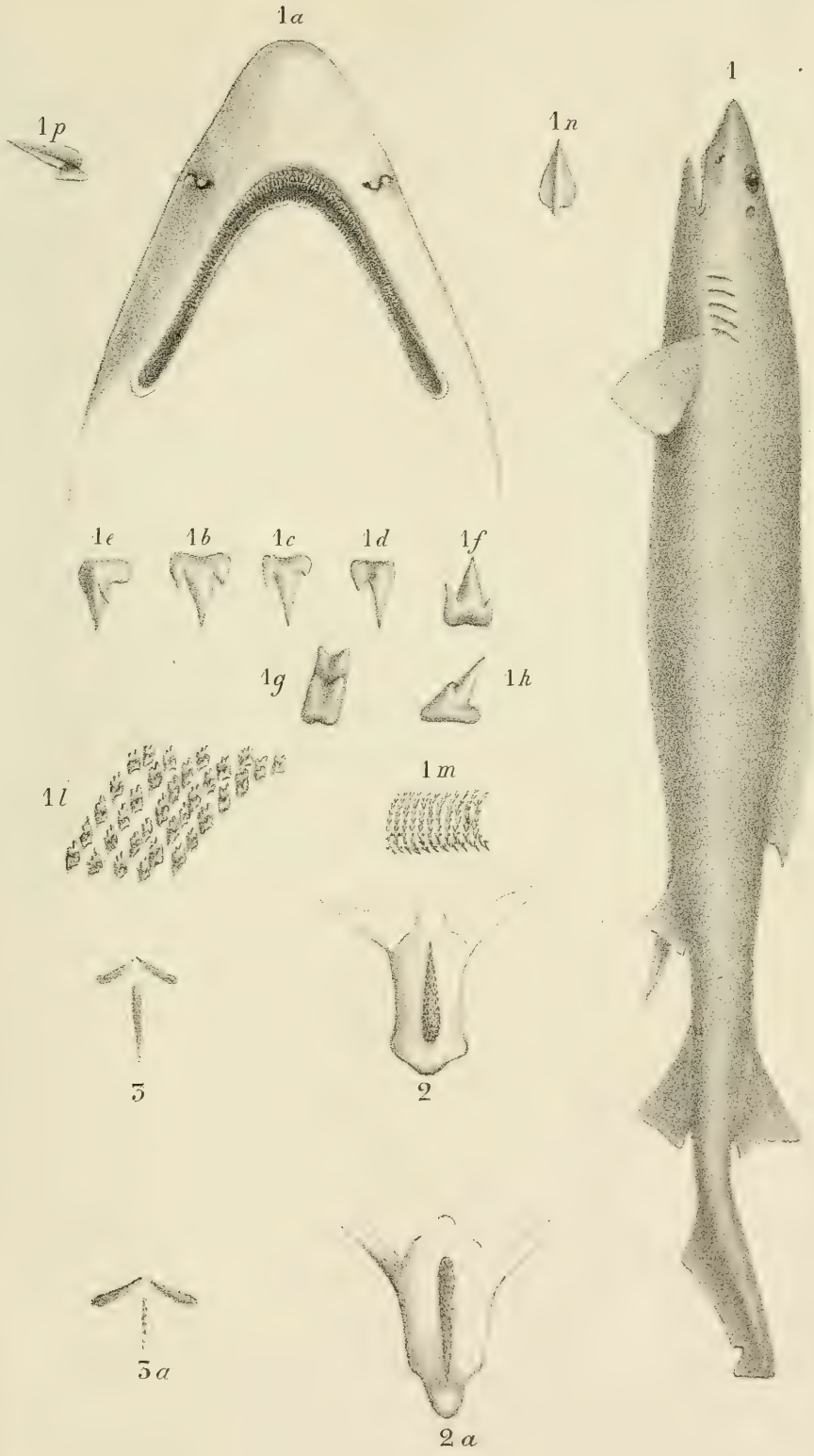
Le squale que nous venons de décrire a beaucoup d'analogie avec le genre *Triakis*, où nous avons pensé d'abord à le placer; mais l'absence d'un caractére essentiel, la membrane nictitante, que nous n'avons pas pu apercevoir, quelques diligences que nous fissions pour la découvrir, ne permet pas un semblable rapprochement. Le même motif nous empeche de placer ce plagiostome dans la famille *Scylliodontes* de M. Duméril [1].

Cependant nous aurions peut-être hesité davantage à adopter un genre nouveau pour ce poisson, si par ses autres caractères il se montrait parfaitement identique au genre *Triakis;* mais outre l'absence de la membrane nictitante, notre squale s'éloigne de toutes les espèces du genre *Triakis*, par des caractères importants, qui lui donnent un facies à part.

D'un autre côté, il ne peut-être placé dans aucun genre connu de la famille *Scylliïdae*. Nous sommes donc forcés à créer un nouveau genre, que nous plaçons provisoirement dans cette famille.

Ce poisson a été envoyé de Setubal par M. Cunha Freire, nôtre intelligent et infatigable collecteur dans cette ville, à qui nous sommes redevables de presque tous nos nouveaux types de poissons plagiostomes.

[1] Poissons *Elasmobranches*, t. I, p. 310 et t. II, p. 397).



F. Capello del. et lith.

Litg. de Vasques & C.ª Rua do Chiado N.º 61

EXPLICATION DE LA PLANCHE V

Fig. 1 — *Pseudotriakis microdon*, $\frac{1}{13}$ de grandeur naturelle.
» a — Tête du même vue par dessous.
» b. c, d — Dents de la machoire supérieure (côté gauche), antérieures et latérales, très grossies.
» e — Dent vue de profil.
» f — Dent antérieure de la machoire inférieure.
» g, h — Dent latérale de la machoire inférieure, vue de front et de profil.
» l — Disposition des dents latérales de la machoire inférieure, côté gauche (grossies).
» m — Dents de la machoire supérieure : grandeur naturelle.
» n, p — Scutelle, très amplifiée, vue en dessus et de profil.
Fig. 2 — Langue du *Trachurus trachurus*.
» 3 — Dents du palais de cette espèce.
» 2 a — Langue du *Trachurus fallax*.
» 3 a — Dents du palais de cette espèce.

4. Aves das possessões portuguezas d'Africa occidental que existem no Museu de Lisboa

POR

J. V. BARBOZA DU BOCAGE

SEGUNDA LISTA [1]

As aves que temos agora a mencionar são o resultado da proveitosissima exploração do sr. Anchieta, e teem diversas procedencias; foram colligidas umas em S. João do Sul no rio Coroca e Porto Alexandre, regiões do littoral do districto de Mossamedes; outras, ultimamente recebidas, em Capangombe, mais no interior. Pareceu-nos mais conveniente respeitar a distribuição geographica das especies, repartindo-as por duas listas distinctas.

A. *Aves de S. João do Sul no rio Coroca e Porto Alexandre*

Para darmos uma idéa da physionomia especial e das condições faunicas d'esta região, não podemos fazer melhor do que transcrever a parte da carta do nosso illustrado explorador em que nol-as descreve. Diz assim o sr. Anchieta:

«Desde o dia 19 de março que me occupo da exploração zoologica de S. João do Sul no rio Coroca, situado no plano littoral a cinco horas de viagem do Porto Alexandre. É este o logar mais ao sul dos colonisados n'este districto, por isso recommendavel para o conhecimento da geographia zoologica da provincia d'Angola. Aqui a fauna, posto que interessantissima, é muito desegual. Em mammiferos é pobre. Só tenho

[1] Veja-se o num. II d'este Jornal, pag. 129.

noticias de se encontrar a hyena, o adibe, uma antilope, poucos ratos que não pude ainda obter e os morcegos de que faço remessa. Em aves é só abundante em ribeirinhas e palmipedes; das outras ordens poucos representantes se encontram. Em reptis é mediocre: á excepção de alguma serpente, poucas especies espero alcançar além das que remetto. Peixes só tenho visto de duas familias, *Siluroides* e *Cyprinoides*. De insectos não se encontra abundancia de generos, como n'outras localidades. De arachnideos e myriopodos poucas especies, de crustaceos só alguns cloportideos.»

«As aves que remetto são principalmente dos generos *Ardea, Tantalus, Ibis, Himantopus, Porphyrio, Rallus, Fulica, Pelecanus, Graculus* e *Anas*. Não levam os nomes *mocorocas*, porque este gentio, timido e desconfiado mais que qualquer outro, evadia-se a responder-me a todas as perguntas que lhe fizesse sobre quaesquer productos do seu territorio; além de que a lingua que falla esta pequena e limitada tribu, emigrada de pontos mui distantes, é absolutamente differente de todas as que se fallam no sertão d'este districto, e teem sons difficilimos de pronunciar e impossiveis de escrever com as nossas lettras. Em Mossamedes é que pude indagar de alguns soldados oriundos do sertão d'Angola os nomes por que eram ali conhecidas estas aves, e todos unanimemente não só deram os mesmos nomes, mas deixaram de os dar ás que os não levam escriptos, por as não conhecerem d'aquelle sertão.»

Ao nome scientifico e procedencia das especies juntamos a indicação do nome vulgar, cor da iris, dos tarsos, carunculas etc., sempre que pelo sr. Anchieta nos são fornecidos estes utilissimos esclarecimentos.

1. **Ceblepyris phoeniceus.** Lath.

Um exemplar ♂. Iris parda. Rio Coroca.

2. **Corvus scapulatus.** Daud.

Um exemplar ♀. Iris parda. Rio Coroca. Nome vulgar *Kilombalembo*.

A maior parte dos ornithologistas consideram especies distinctas o *C. scapulatus*. Daud. representado na est. 53 de Levaillant *(Histoire naturelle des oiseaux d'Afrique)* e o *C. curvirostris*. Gould identico ao *C. leuconotus*. Swains. *(Birds of west. Africa*, t. I, pl. 5), e dão como caracter distinctivo das duas especies a maior extensão da cor negra que no primeiro cobre, além da cabeça, a parte superior do pescoço, em quanto que no segundo desce até á base d'este. Pretende-se tambem que o *C. scapulatus* vive mais

exclusivamente na Africa austral, ao passo que o *C. curvirostris* habita a Africa occidental e oriental. Temos presentes exemplares de Cabinda, S. Paulo de Loanda, Benguella, Mossamedes, Cabo da Boa-Esperança e Abyssinia, e podemos affirmar que se é n'elles ora mais ora menos extensa a cor negra da cabeça e collo, não concordam por fórma alguma taes variantes com as localidades d'onde procedem. Um exemplar do Cabo, comprado ha annos á casa Verreaux de Paris e etiquetado como *C. scapulatus* pelo distincto ornithologista e nosso amigo Jules Verreaux, é perfeitamente identico a outro da Abyssinia que o professor Schimper nos offerecera em 1859 e que o sr. Jules Verreaux considerou como *C. curvirostris*.

Havia muito tempo já que nos inclinavamos a ver uma só especie nas duas geralmente admittidas, quando se nos deparou uma auctoridade a nosso favor, em presença da qual entendemos que não deviamos vacillar em expor a nossa humilde opinião. O sabio director do Museu de Leyde, na obra magistral que está actualmente publicando com o titulo de *Museum des Pays-Bas*, diz a tal respeito o seguinte:

«Cet oiseau a été observé depuis la Nubie et la Senegambie jusqu'au Cap de Bonne-Espérance, les îles de Mayotte et Madagascar, et ne présente point de différences suivant ces différentes localités, les différences indiquées par les auteurs étant purement accidentelles.»

Entendemos por tanto que o *C. curvirostris*. Gould = *C. leuconotus*. Sw. devem figurar na synonimia do *C. scapulatus*. Daud., designação que tem por si o direito de prioridade.

3. **Vidua paradisea. L.**

Um exemplar ♂. Iris parda. Interior de Mossamedes. Nome vulgar *Kilacatembo*.

4. **Centropus supercilliosus. Rüpp.**

Um exemplar ♂. Iris vermelha. Rio Coroca. Nome vulgar *Mocuco*.

5. **Numida mitrata. Pall.**

Dois exemplares ♂ e ♀. Iris parda, face azul clara, pelle nua do alto da cabeça vermelha, parte nua do pescoço azul-arroxado, barbilhões d'esta ultima cor com o apice vermelho. Rio Coroca. Nome vulgar *Hanga*.

6. **Pternistes Sclaterii.** Nov. sp. (Est. VI)

Pileo nigricante fusco: capitis lateribus et superciliis albis, regione parotica fuscescente; collo albido maculis longitudinalibus nigris; dorsi jugulique plumis et tectricibus alae cinereo-fuscis, maculis lanceolatis et scapis brunneis; dorso imo uropygioque magis rufescentibus; pectore, abdomine, hypochondriis, crisso et sub caudalibus sordide albis, maculis magnis longitudinalibus fusco-nigris, scapis nigris; remigibus primariis totis fuscis, margine externo pallidiori, pogonio interno unicolori; cauda rufo-brunnea fusco vermiculata, rectricibus duabus mediis obscurioribus; rostro, regione peri-ophthalmica, gutture, pedibusque rubris; iride brunnea.

Long. tot. $0^m,26$, — rostri a rictu $0^m,22$, — alae $0^m,155$, — tarsi $0,^m45$, — dig. med. c. u. $0^m,040$.

Habitat: Mossamedes.

Um só exemplar ♀. Nome vulgar *Guari.*

Dedicamos ao distincto ornithologista inglez, o sr. Sclater, digno secretario da Sociedade Zoologica de Londres, esta especie que reputamos nova.

É nas dimensões muito inferior aos *Pt. nudicollis.* Gm. e *rubricollis.* Rüpp. Com o primeiro fôra em todo o caso impossivel confundil-o, attenta a diversidade das cores: do segundo approxima-se sem duvida mais no aspecto geral e cores, porém differe essencialmente na maneira por que estas se acham distribuidas. O *Pt. rubricollis*, de que temos presentes exemplares dos dois sexos, é malhado de branco tanto superior como inferiormente, e as malhas brancas occupam a parte central de cada penna, sendo a haste tambem branca; no *Pt. Sclaterii* o dorso não é malhado de branco mas de pardo-escuro, e estas malhas occupam o centro das pennas e abrangem as suas hastes. Além d'isso, n'aquella especie as 5 ou 6 pennas primarias das azas teem na lamina interna uma extensa malha branca, em quanto que n'esta são todas d'um pardo-escuro uniforme.

O *Pt. Humboldtii.* Peters[1], descoberto em Tete pelo erudito director do Museu de Berlim, é a especie a que mais incontestavelmente se assemelha. Tivemos porém recentemente occasião de ver exemplares d'esta especie nos museus de Londres e de Berlim, e de-

[1] Veja-se *Monatsb. Akad. Wissens. Berlim*, 1854, p. 134.

pois d'um attento exame ficámos convencidos de que o exemplar que o sr. Anchieta nas remetteu de Mossamedes pertence a uma especie mui distincta. Comparando-se as regiões inferiores das duas especies, reconhece-se que não ha identidade nas cores nem na sua distribuição: no *Pt. Humboldtii* as pennas do peito, ventre e hypochondrios teem no centro uma malha estreita negra que vae pouco além da haste da penna, e dos lados uma larga malha marginal da mesma cor; no *Pt. Sclaterii* apresentam tão sómente no centro uma malha lanceolada, não preta, mas de um pardo-escuro, e as suas margens são brancas. Damos o desenho exactissimo de pennas do peito e hypochondrios das duas especies para que melhor se possa comprehender as differenças apontadas. (Veja-se est. VI, fig. a′., penna tirada do peito do *Pt. Humboldtii;* fig. a., penna da mesma região do *Pt. Sclaterii;* fig. b′., penna dos hypochondrios do *Pt. Humboldtii;* fig. b., penna da região correspondente do *Pt. Sclaterii.)*

7. **Hoplopterus armatus.** Jard et Selb.

Um exemplar ♀. Iris parda. Rio Coroca.

8. **Ardea garzetta.** L.

Um exemplar ♀. Iris d'um amarello muito vivo. Rio Coroca. Nome vulgar *Dela.*

9. **Ardea calceolata.** Dubus.

Dois exemplares ♂ e ♀. Iris d'um castanho claro, tarsos pretos, dedos amarellos cor de gemma d'ovo. Rio Coroca.

A esta especie se deve refferir a *A. flavimana.* Sundev. encontrada pelo dr. Peters em Moçambique, de que tivemos occasião de ver dois exemplares no Museu de Berlim.

10. **Butorides atricapillus.** (Afzel.)

Um exemplar ♂. Iris amarella, espaço nú da face esverdeado com pequenas malhas mais escuras, tarso amarello vivo. Rio Coroca.

11. **Nycticorax europaeus.** Steph.

Um exemplar joven. Iris amarella. Rio Coroca.

12. **Tantalus ibis.** L.

Um exemplar joven com o dorso e tectrises das azas cinzentas,

sem o menor vestigio de cor de rosa salvo no uropygio. Iris amarella. Rio Coroca. Nome vulgar *Gangula.*

13. **Ibis religiosa.** Sav.

Um exemplar ♂ joven com a cabeca e collo revestidos de pennugem preta e branca; iris amarella, espaço nu da face d'um vermelho sujo. Rio Coroca.

14. **Himantopus melanopterus.** Meyer.

Um exemplar. Rio Coroca.

15. **Limnocorax flavirostris.** Sw.

Um exemplar ♂. Bico verde-claro tinto de amarello; iris e tarsos vermelhos.

Os exemplares que possuimos d'esta especie, todos d'Africa occidental, discordam entre si nas dimensões, grandeza proporcional e fórma do bico, e cor do dorso; no emtanto não nos parece plausivel a admissão de especies fundadas n'essas differenças, que provém provavelmente da edade, do sexo e porventura tambem de influencias locaes.

16. **Gallinula chloropus.** (L,)

Um exemplar. Rio Coroca.

17. **Porphyrio madagascariensis.** (Gm.)

Um exemplar adulto. Iris cor de romã. Rio Coroca. Nome vulgar *Kakulxixi.*

18. **Lupha cristata.** (Gm.)

Dois exemplares ♂. Rico Coroca. Nome vulgar *Kitudi* e *Kitori.*

19. **Chenalopex aegyptiacus.** (Gm.)

Dois exemplares ♂ e ♀. Iris d'um amarello-alaranjado, bico na aresta, ponta e base tinto de pardo, tarso livido com malhas cor de rosa sujo. Rio Coroca.

20. **Poecilonetta erythrorhyncha.** Eyton.

Um exemplar. ♀. Rio Coroca. Nome vulgar *Deleca.*

21. **Querquedula hottentota.** Smith.

Quatro exemplares, dois ♂ e ♀. Iris castanho. Rio Coroca.

22. **Rhyncaspis capensis.** Smith.

Um exemplar ♂. Iris castanho. Rio Coroca. Nome vulgar *Deleca.*

23. **Stercorarius parasiticus.** (L.)

Um exemplar ♂ joven. Iris parda. Porto Alexandre.

24. **Larus argentatus.** Brünn.

Dois exemplares jovens. Porto Alexandre.

25. **Pelecanus rufescens.** Lath.

Dois exemplares. Um adulto ♀. Iris verde-bronze claro, bico cor de perola tinto de roxo, bolsa amarella com riscas verticaes cor de açafrão, palpebras cor de rosa malhadas de negro, tarsos cor de carne tirando para amarellados.

Outro exemplar joven ♂. Iris verde amarellada, bico arroxado, bolsa cinzenta tinta de roxo-claro, tarsos cor de carne sujo.

Ambos do rio Coroca. O primeiro traz o nome vulgar *Kicúa*, o segundo *Humbi.*

26. **Phalacrocorax melanogaster.** Cuv.

Dois exemplares: um ♂ adulto — iris verde-esmeralda, outro ♀, mas ainda joven, tinha a iris d'um verde mais claro. A este ultimo competem os caractéres attribuidos ao *Ph. lucidus.* Auct., o qual temos por isso na conta d'uma especie puramente nominal.

B. *Aves de Capangombe e rio Chimba*

Precederemos tambem esta lista da resumida descripção que nos faz o sr. Anchieta d'esta localidade.

«Capangombe, diz-nos elle, situado na planicie contigua á serra da Chella, no tempo das chuvas extremamente inundado, é ainda na presente estação regado pelo ribeiro Melombe, condição que lhe proporciona, a par de uma flora de certo bem pouco conhecida, uma fauna que prima pela abundancia e variedade dos typos, sendo aqui relativamente raras as especies vulgares nos logares que tenho percorrido. A ornithologia d'este ponto, pelo menos n'esta estação, é principalmente representada por passaros. Nos mammiferos predominam as antilopes de varias especies: o leão na estação do cacimbo frequenta menos este

concelho, porém o lobo e as rapozas abundam; toda a noite se sentem mesmo dentro da povoação. Encontram-se bastantes saurios; porém em ophideos não tenho achado grande variedade de especies; ha poucos batrachios e peixes; os insectos abundam no tempo das chuvas.»

«Nos pontos que presentemente exploro, n'um raio de duas a tres horas de distancia da fortaleza, a caça das aves é facillima, porém a dos mammiferos muito difficil: o mato é muito fechado, e por isso ha grande difficuldade em atirar á caça na carreira. Além d'isso as aguas são correntes e não limitadas a um ou outro logar, onde se possam estabelecer esperas, condição favoravel que se dá n'outros pontos d'este concelho.»

1. **Tinnunculus rupicolus.** Daud.

Um exemplar ♀. Iris parda. Capangombe. Nome vulgar *Banvo.*

2. **Micronisus monogrammicus.** (Tem.)

Um exemplar ♀. Iris cor de chocolate. Capangombe. Nome vulgar *Caçongue*,

3. **Scops leucotis.** (Tem.)

Um exemplar. Iris cor de laranja. Rio Chimba. Nome vulgar *Cacôco.*

4. **Cypselus.** Sp.?

Um exemplar. Iris parda. Capangombe. Nome vulgar *Kapiapia.*

5. **Hirundo Anchietae.** Boc.

Um exemplar ♀. Iris parda. Capangombe. Nome vulgar *Kapiapia.*

Este exemplar é inteiramente conforme com a descripção que pupublicámos da especie na nossa primeira lista das aves das possessões portuguezas d'Africa occidental[1]. A unica differença que apresenta é ter as duas pennas lateraes da cauda mais curtas que as do exemplar ♂ que então descrevemos, e apenas attenuadas no ápice.

6. **Halcion striolata.** (Licht.)

Cinco exemplares, tres ♂ e duas ♂. Iris castanho, bico vermelho e pés d'um pardo escuro. Capangombe. Nome vulgar *Sumbo.*

[1] Veja-se o *Jornal de sciencias mathematicas, physicas e naturaes*, num. 2, p. 150.

7. **Alcedo semitorquata.** Sw.

Um exemplar ♀. Iris parda. Capangombe. Nome vulgar *Sumbo.*

8. **Corythornis cristata.** (L).

Um exemplar ♂. Iris parda. Capangombe. Nome vulgar *Sumbo.*

9. **Ceryle rudis.** (L.)

Um exemplar ♂. Iris parda. Capangombe. Nome vulgar *Sumbo.*

10. **Merops Sonnini.** Reich.

Um exemplar. Iris vermelha. Capangombe. Nome vulgar *Sumbo.*

11. **Nectarinia natalensis.** Jard.

Dois exemplares ♂ e um ♀. Iris parda. Capangombe. Nome vulgar *Mariapindo.*

Conhecemos esta especie tão sómente pela descripção publicada pelo conde Antinori (*Catalogo descriptivo di une collezione di uccelli fatta nell' interno dell' Africa centrale nord.* 1864, p. 33). A julgar por essa descripção, esta especie unicamente se distingue da *N. senegalensis* por ter as pennas das azas e cauda um pouco mais escuras, caracter que em verdade parece insufficiente para bem distinguir duas especies. A diagnose da *N. senegalensis* publicada por Hartlaub (*System. des ornith. Westafrica's*) convem egualmente aos nossos exemplares, salva a expressão *alis et cauda dilute brunneis*, a qual todavia está longe de ser precisa. Uma singularidade notamos nas já citadas diagnoses da *N. natalensis* e *N. senegalensis*, e vem a ser que em ambas deixa de ser mencionada a existencia de uma malha violacea ou cor d'amethista que apresentam na região escapular todos os exemplares ♂ que temos presentes de diversas procedencias — *Loanda, Capangombe* e *Damara-land.* Na fig. de Levaillant da *N. senegalensis* (t. 295, fig. 2) tambem deixa de ser indicada a mancha escapular.

12. **Nectarinia.** Sp.?

Supra splendide aurato viridis; alis fusco brunneis; cauda nigra, rectricibus splendide-viridi limbatis; mento caerulescente-viridi, gutture et pectore superiore aurato-viridibus, fascia-pectorali violacea; fasciculis axillaribus pallido flavis; abdomine crissoque albis; rostro et pedibus nigris; iride brunnea.

Long. tot. 0^m,106, — rostri 0,023, — caudae 0,043, — tarsi 0,016.
Hab. *Capangombe*. Nome vulgar *Mariapindo*.

Assemelha-se á *N. hypodelos*. Jard., mas distingue-se d'ella facilmente pela cor da região inferior, que é n'esta amarella e no nosso exemplar branca.

13. **Melaniparus leucopterus.** Sw.

Um só exemplar. Iris parda. Capangombe.

14. **Crateropus gymnogenis.** Hartl. [1]

Um exemplar ♂. Iris amarella. Capangombe. Nome vulgar *Kissanduala*.

15. **Ixos tricolor.** Hartl.

Dois exemplares. Iris roxo-terra e palpebras debruadas de amarello vivo. Capangombe. Nome vulgar *Kitecuria*.

16. **Dicrurus divaricatus.** Licht.

Cinco exemplares. Iris vermelha. Capangombe e rio Chimba. Nome vulgar *Melombeanganza*.

17. **Laniarius chrysogaster.** Sw.

Um exemplar ♂. Iris cor de chocolate. Capangombe. Nome vulgar *Kissandaçuaba*.

O *Laniarius sulphureo-pectus* (Less.) = *Malaconotus similis*. Smith, do qual temos um exemplar do Nilo Branco offerecido pelo Museu de Turim, parece-nos ser simplesmente uma raça mais pequena d'esta mesma especie. É muito para notar que em geral os exemplares obtidos pelo sr. Anchieta no interior de Mossâmedes são muito mais corpulentos do que os que possuimos das mesmas especies, mas d'outras localidades.

18. **Dryoscopus guttatus.** Hartl.

Dois exemplares. Iris parda. Capangombe. Nome vulgar *Gongo*.

19. **Eurocephalus anguitimens.** Smith.

Quatro exemplares. Iris parda. Nome vulgar *Kitecuria*.

[1] Veja-se *Proceedings Z. S. L.* 1865, p. 86.

20. **Telephonus trivirgatus.** Smith.

Um exemplar ♀. Iris cor de chocolate. Capangombe. Nome vulgar *Embolio.*

21. **Lamprotornis purpureus.** Nova sp.

Minor. Capite, collo, interscapulio, scapularibus et tectricibus alae minoribus, gutture pectoreque splendide violaceo-purpurascentibus, plumis macula apicali aureo-chalcea notatis; dorso imo, uropygio abdomineque aureo-chalceis; remigibus primariis nigricantibus, nitore chalybaeo vix ullo, secundariis plus minusve violaceo-purpurascentibus et obsolete fasciolatis; cauda longa, supra violaceo-purpurascente, transverse fasciolata; rostro et pedibus nigris; iride brunnea.

Long. $0^m,34$, —alae $0^m,16$, —caudae $0^m,21$, —rostri $0^m,014$, tarsi $0^m,04$.

Hab. Capangombe, rio Chimba (Mossamedes).

D'esta especie que nos parece absolutamente inédita e bem distincta das que se conhecem do mesmo genero, recebemos cinco exemplares colligidos pelo sr. Anchieta em Capangombe e rio Chimba, districto de Mossamedes. Traz o nome vulgar de *Melombeanganza,* commum a outras especies mui diversas.

22. **Lamprocolius nitens.** (L.)

Dois exemplares ♂ e ♀. Iris amarella. Capangombe. Nome vulgar *Melombeanganza.*

23. **Buphaga africana.** L.

Quatro exemplares. Iris cor de laranja. Nome vulgar *Loando.*

24. **Hyphantornis cucullatus?** Sw.

Um só exemplar joven, na muda e em mau estado. Tem o bico d'um negro profundo, os pés claros, a cabeça e garganta começam a tingir-se de negro, e o peito é d'um amarello-vivo, bem como o ventre sem vestigios de cor de castanho; por estes caractéres assemelha-se mais ao *H. cucullatus* que ao *H. textor.* O comprimento total andará por $0^m,16$. Habitat Capangombe. Nome vulgar *Dicole.*

25. **Hyphantornis xanthops.** Hartl.

Um exemplar ♂. Iris amarella, tarsos cor de carne. Capangombe. Nome vulgar *Dicole.*

26. **Plocepasser mahali.** Smith.

Dois exemplares ♂ e ♀. Iris vermelho-escuro. Capangombe. Nome vulgar *Embolio.*

27. **Pytelia elegans.** Sw.

Um exemplar ♂. Capangombe. Nome vulgar *Kabalacaxengo.*

28. **Colius indicus.** Lath.

Tres exemplares. Iris parda com um annel concentrico externo cinzento; palpebras e espaço nu da face d'um vermelho-vivo. Rio Chimba. Nome vulgar *Mokendekendi.*

29. **Colius castanotus.** Verr.

Tres exemplares. Iris amarella; tarsos cor de coral. Copangombe. Nome vulgar *Mokendekende.*

30. **Corythaix Livingstonii.** (Gray.)

Tres exemplares. Iris cor de castanho claro, palpebras vermelhas. Capangombe. Nome vulgar *Andúa.*

31. **Schizorhis concolor.** Smith.

Dois exemplares. Iris gredelim. Rio Chimba.

32. **Tockus elegans.** Hartl. [1]

Um só exemplar ♂. Iris parda. Capangombe. Nome vulgar *Sunguiandondo.*

Excede muito na estatura e differe muito na fórma e cor do bico do *T. erythrorhynchus*, ao qual todavia se assemelha bastante nas cores e sua distribuição. Outra especie ha porém que lhe é ainda mais proxima, o *Tock. flavirostris.* Rüpp., do qual parece ainda assim distincto, se a estampa de Rüppell é exacta.

33. **Tockus erythrorhynchus.** Tem.

Oito exemplares. Iris parda. Capangombe. Nome vulgar *Sunguiandondo.* [2]

[1] Veja-se *Proceedings Z. S. L.* 1865, p. 86, pl. IV.

[2] Devemos mencionar n'este logar um exemplar que devemos á generosi-

34. **Poeocephalus Ruppellii.** (Gray.)

Quatro exemplares todos jovens. Iris cor de canna com um circulo concentrico interno esverdeado. Capangombe. Nome vulgar *Kicuanga.*

35. **Agapornis roseicollis.** (Vieill.)

Dois exemplares. Iris parda. Rio Chimba e Capangombe.

36. **Dendrobates namaquus.** (Licht.)

Dois exemplares ♂. Iris vermelho-escura. Rio Chimba. Nome vulgar *Bangula.*

37. **Dendrobates Abingtonii?** Smith.

Dois exemplares. Iris vermelho-escura. Capangombe. Nome vulgar *Bangula.*

38. **Dendrobates nigrogularis.** Nov. sp.

Supra flavo-olivascens, albicante maculatus: uropygio et supra caudalibus nigro alboque fasciatis; fronte pileoque nigris, maculis triangularibus albis eleganter notatis, crista occipitali coccinea; capitis lateribus albis, fascia lata nigra a rostro infra oculum ducta; subtus pallide-ochraceus, mento guttureque nigerrimis, pectore hypocondriisque punctis nigris notatis, abdomine medio immaculato; remigibus olivaceo-fuscis, pogonio interno et externo maculis marginalibus albo-flavescentibus, apice albis; rectricibus olivaceis, fusco obsolete fasciatis, apice nigricante, scapis aureo-flavis; rostro et pedibus plumbeis.

Long. $0^m,23$, —rostri $0^m,28$, —alae $0^m,12$, —caudae $0^m,078$.

Hab. Capangombe. Nome vulgar *Bangula.*

Por não encontrarmos, nos auctores que podémos consultar, especie alguma que se assemelhasse a esta, atrevemo-nos a consideral-a como uma especie nova. Recebemos d'ella um só exemplar.

39. **Dendrobates fulviscapus.** Ill.

Um exemplar ♀. Iris vermelho-escura. Rio Chimba e Capangombe. Nome vulgar *Bangula.*

dade do sr. Toulson, de Loanda, do *Buceros atratus.* Ten., o qual deu entrada no Museu posteriormente á publicação da nossa primeira lista.

40. **Centropus supercilliosus.** Rüpp.

Dois exemplares. Iris carmesim. Rio Chimba e Capangombe. Nome vulgar *Mucuco.*

41. **Turtur senegalensis.** (L.)

Um exemplar. Iris parda. Rio Chimba.

42. **Turtur erythrophys.** Sw.[1]

Um exemplar. Iris parda. Rio Chimba.

43. **Œna capensis.** (L.)

Dois exemplares jovens. Capangombe. Nome vulgar *Kagolulo.*

44. **Francolinus.** Sp.?

Foemina. *Pileo juguloque griseo-fuscis nigro et rufescente transverse notatis; superciliis protractis et capitis lateribus rufis; interscapulii plumis tectricibusque alae in medio rufo, lateraliter nigro maculatis, scapis rufis; dorso, uropygio tectricibusque caudae superioribus pallidius variegatis; subtus dilute rufus, immaculatus, pectore grisescente adumbrato; remigibus fuscis, pogonio externo et margine interna fulvescente adspersis; cauda nigro alboque obsolete fasciata et variegata, rectricibus apice albicante; pedibus flavis; rostro nigricante, apice tomiisque flavis; iride brunnea.*

Long. tot. $0^m,26$, — alae $0^m,145$, — rostri $0^m,023$, — tarsi $0^m,034$, — digiti medii c. u. $0^m,034$.

Hab. Rio Chimba (Mossamedes). Nome vulgar *Muhele.*

Não conhecemos especie alguma já descripta a que possamos referir este exemplar.

[1] Por equivoco vem mencionado com este nome na nossa primeira lista um exemplar da *T. vinaceus.* (Gm.) que o sr. Anchieta nos mandára de Benguella.

Aproveitamos esta occasião para mencionar algumas correcções que o dr. Hartlaub propõe á nossa primeira lista das aves d'Africa occidental, publicada no 2.º numero d'este Jornal. A auctoridade de que justamente gosa o dr. Hartlaub no conceito de todos os ornithologistas, e o sincero desejo que temos de que os nossos trabalhos alcancem o maior grau possivel de exactidão, obrigam-nos a não deferir a publicação das benevolas observações que nos fez o sabio ornithologista de Bremen.

Ruticila. Nov. sp. (num. 43 do nosso catalogo), é a *Saxicola familiaris.* Bp. *(Conspectus avium,* p. 303). O dr. Hartlaub teve occasião de comparar exemplares provenientes da viagem do dr. Welwitsch com esta especie e com a diagnose que publicámos, e achou-os identicos nos caractéres.

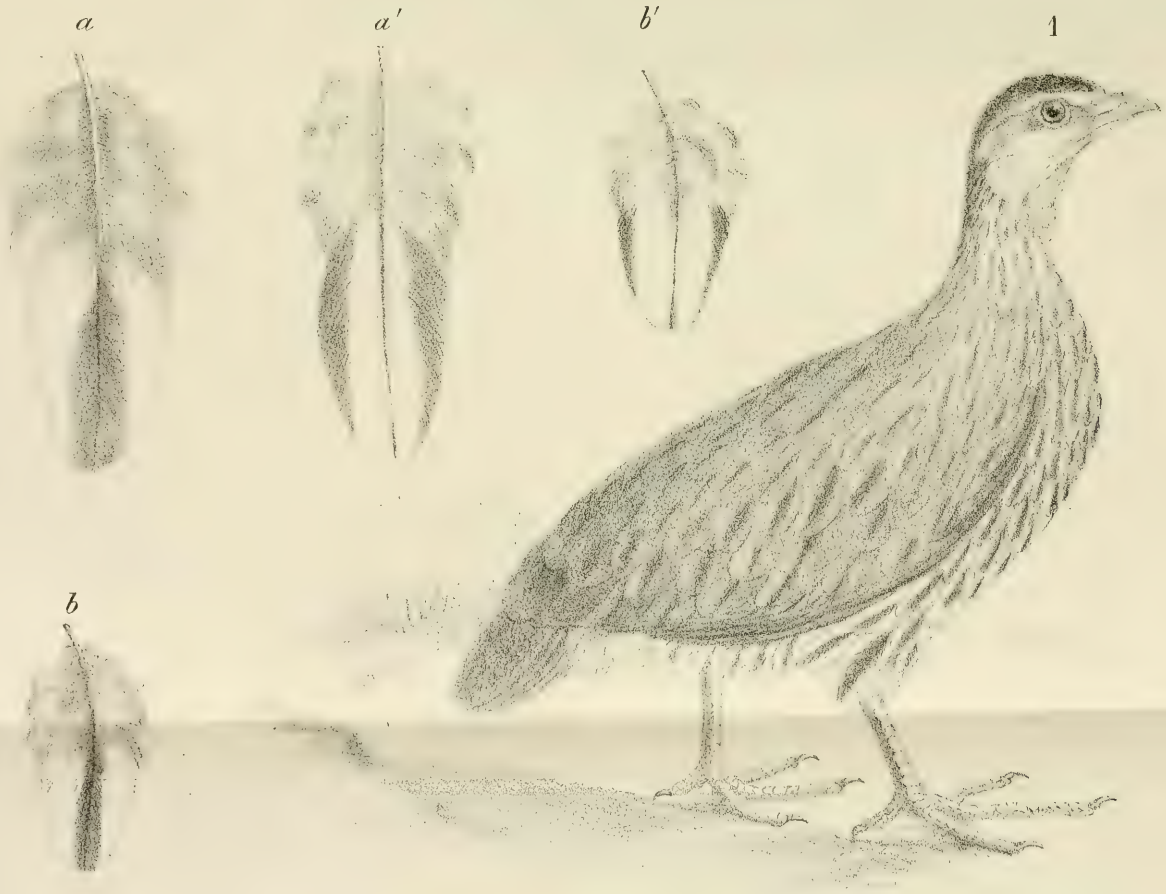
Turturoena. Nov. sp. (num. 114 do nosso catalogo), é a *Columba chlorophaea.* Hartl. (Proceedings Z. S. L. 1866, p. 329), especie que não podiamos conhecer na data d'aquella nossa publicação, por isso que só mui posteriormente a ella é que recebemos o fasciculo dos *Proceedings* onde se acha a sua descripção.

Hirundo Anchietae (num. 164 do nosso catalogo), não merece por em quanto ao dr. Hartlaub os fóros de boa especie, porque a não julga bem distincta da *H. Smithii.* Cranch., especie que o mesmo dr. Hartlaub descreve assim:

Chalybeo-nigra, subtus alba; cauda et alis nigris, illa fascia alba notata, *rectrice extima valde elongata; pileo dilute castaneo.*

Convimos em que as duas especies se assemelham, mas ainda assim não nos parecem identicas, porque, se é exacta a diagnose do dr. Hartlaub, a *H. Smithii* apresenta uma faxa branca através de toda a cauda, em quanto que a *H. Anchietae* tem as quatro pennas medias da cauda inteiramente negras, e nas pennas lateraes uma malha branca, geralmente de fórma quadrada, a qual occupa tão sómente a lamina interna d'essas pennas. Este caracter encontra-se n'outro exemplar da mesma especie que o sr. Anchieta acaba de nos remetter de *Capangombe* (Mossamedes).

Dromolaea monticola? Vieill, e *Dr. albipileata.* Nov. sp. (nums. 168 e 169 do nosso catalogo), são no conceito do dr. Hartlaub os dois sexos, ♂ e ♀, da *D. aequatorialis.* Hartl., especie que o illustre zoologista de Bremen descreveu no Jornal de Cabanis, conforme nos informa, mas de que não conhecemos a descripção.



F. Capello Lith

Lith. de Vasques & C.ª Rua do Chiado N.º 61

EXPLICAÇÃO DA ESTAMPA VI

1 — *Pternistes Sclaterii*, $\frac{1}{2}$ do tamanho natural.
a — penna do peito do *Pt. Sclaterii*.
b — » do ventre do mesmo.
a′ — » do peito do *Pt. Humboldtii*.
b′ — » do ventre do mesmo.

V. BIBLIOGRAPHIA

1. Monographia molluscorum terrestrium, fluvialium, lacustrium insularum madeirensium, auctore barone de Castello de Paiva.

A ilha da Madeira, a flor do oceano, tão favorecida como é pela sua posição e clima, pelos accidentes e natureza do terreno que a constituem, pelas producções naturaes e seres vivos de todos os generos que a revestem e ornamentam, de um accesso facil, e no caminho da Europa para quasi todas as outras partes do globo, atraiu sempre a especial attenção de quantos a visitaram. É por isso a todos os respeitos uma das regiões mais conhecidas e celebradas. Occuparam-se da sua geologia o nosso M. de Albuquerque, o celebre geologo inglez C. Lyel, o prussiano L. von Buch, o americano J. Dana. Estudaram-lhe a flora Bodwich, Masson e outros. Em um formoso e extenso volume fez Wollaston conhecer as especies d'insectos em que abunda, e a malacologia só por si mereceu os especiaes cuidados do mesmo Wollaston, de Pfeiffer e Albers. É porém o revd.º padre Lowe, o qual tem por muitos annos residido na ilha, a quem se deve sobre tudo o fructo de um extenso estudo, feito por este laborioso e incansavel naturalista em quasi todos os dominios da historia natural, no da flora e fauna do archipelago madeirense. N'este louvavel empenho mal é que fossem indifferentes os compatriotas nossos; não o teem sido muito felizmente, e entre elles é sem duvida o sr. barão de Castello de Paiva o que em nossos tempos mais se tem assignalado a semelhante respeito. Ás suas diligencias se deve um extenso hervario do archipelago, por elle offerecido á Academia Real das Sciencias, de que é meritissimo socio. Tendo-lhe além d'isso merecido particular attenção o estudo dos molluscos, isso fez que hoje lhe devamos uma completa e muito interessante monographia sobre os das ilhas, que elle intitulou *Monographia molluscorum terrestrium, fluvialium, lacustrium insularum madeirensium*; a qual acaba de sair dos prelos da Academia, devendo fazer tambem parte da collecção das suas memorias. É um volume em *folio* de 168 pagi-

nas, guarnecido de duas optimas gravuras com 60 figuras coloridas, que servem a illustrar-lhe o texto.

São 165 as especies indicadas e descriptas na fauna malacologica do nosso auctor, e até hoje as que se sabe povoarem a ilha da Madeira, a do Porto Santo e Desertas. Pertencem todas aos generos Arion, Limax, Testacella, Vitrina, Helix, Bulimus, Achatina, Pupa, Balea, Clausilia, Craspedopoma, Trancatella, Assiminia, Rissoa, Auricula, Marinula, Pedipes, Alexia, Limnaea, Hydrobia, Ancylus, Physa, Planorbis, Pizidium, os quaes se acham assim representados por especies pela maior parte privativas ao archipelago, dando-lhe por isso uma physionomia especial, quanto a esta parte da sua fauna. D'estas especies 14 assignalou-as o auctor pela primeira vez, deve-se ás suas diligencias o primeiro conhecimento que d'ellas temos. São estas especies o Helix Moniziana, H. Luccana, H. calathoides, H. Latina, H. galeata, H. Pittae, H. Allemana, H. Gomesiana, H. Barbosae, Vitrina Bocagii, Achatina Lowei, Pupa Wollastoni, e Pisidium Watsonii. Como se vê, a exemplo dos outros naturalistas, usando do direito que lhes assiste, quando nomeam o auctor as especies novas que descobrem, não perdeu occasião de consagrar por este modo a memoria d'aquelles que o coadjuvaram no seu trabalho, ou a quem simplesmente deve recordações d'amizade. Coube-me por este motivo ultimo ser um dos contemplados com a distincção; consentirá o meu antigo amigo e condiscipulo que aqui lho agradeça reconhecido.

N'esta enumeração das especies malacologicas do archipelago o auctor acompanha cada uma da descripção que a distingue, indica-lhe o logar da habitação, a synonimia, a bibliographia respectiva, e muito cuidadosamente menciona sempre quem foi o seu primeiro descobridor nas ilhas. As especies novamente assignaladas são todas reproduzidas pela estampa. No que é descriptivo preferiu com razão o auctor a lingua latina, que melhor do que todas a isso se presta, e que é tambem o idioma porque em toda a parte podemos mais facilmente ser entendidos em assumptos taes. É só escripto em portuguez o prefacio, e n'elle vem traçada em esboço a geologia das ilhas, a distribuição que ahi tem os seres organisados que a povoam, merecendo especial cuidado a semelhante respeito os que fizeram objecto do estudo proseguido n'este trabalho.

O sr. barão de Castello de Paiva reunindo e ordenando todas as noticias que são o fructo das laboriosas investigações suas e dos que o precederam e acompanharam n'este interessante estudo da historia natural das ilhas do archipelago madeirense, fez sem duvida um impor-

tante serviço á nossa litteratura, e pelo qual lhe devemos ser muito reconhecidos. Era para desejar que elle encontrasse mais imitadores entre os nossos estudiosos, contribuindo por esta fórma a fazer apreciar mais do que o são entre nós os conhecimentos d'esta ordem, assim como os meios que elles fornecem para comprehender devidamente a natureza do paiz que possuimos e disfructamos.

Terá pois a Madeira a sua fauna malacologica, como tem a dos insectos e possue uma flora descriptiva, e como as não tem tão extensas e completas qualquer outra parte do nosso territorio; graças para isso ás diligencias de benemeritos nacionaes e estrangeiros, á posição especial d'aquellas ilhas afortunadas, e não pouco ao clima hospitaleiro, que tão bem recebe os favorecidos dos bens da fortuna, assim como os homens da sciencia, que nas suas doenças ali vão e teem encontrado um abrigo protector e deleitoso, que muito os convida á meditação e ao estudo das producções naturaes.

DR. B. A. GOMES.

---

2. Viagem historico-natural a Moçambique feita por ordem de Sua Magestade el-rei Frederico Guilherme IV nos annos de 1842 a 1848 por Guilherme C. H. Peters.

Ha no genio scientifico dos povos alemães um caracter de universalidade cuja manifestação mais saliente é sem duvida o grande vulto do barão de Humboldt. Sem o incentivo das tendencias e conquistas coloniaes, de que a politica e a posição continental que occupam os tem trazido desviados, souberam dar ao mundo na pessoa d'aquelle grande homem o mais acabado typo dos sabios exploradores. E diariamente a historia regista os trabalhos e os resultados importantes devidos a muitos viajantes alemães cuja aptidão, amor de sciencia, de gloria, ou cujas aspirações mais modestas, mas sempre aventurosas, levam á porfia ao estudo dos mais remotos territorios. Saem muitos dos bancos universitarios, tendo recebido a fecunda instrucção dos mais distinctos professores, e desde logo trazem escolhida a região do seu apostolado scientifico; e escolhem-na sem outra mira, muitas vezes, que não seja a de prestarem os mais relevantes serviços á causa a que se dedicam; sem embargo de quaesquer contrariedades da vida nas inhospitas regiões a que aspiram chegar no verdor dos annos, e onde não poucos succumbem victimas de climas fataes aos europeus, ou das muitas fadigas inseparaveis d'estas emprezas arriscadas.

Uma larga diffusão de conhecimentos scientificos, e a par d'ella a ambição de sobresair, o desejo ou a necessidade de conquistar pela sciencia uma posição independente, concorrem para estimular até os menos faceis em ceder aos impulsos puramente generosos e temerarios. É assim que a sciencia em Alemanha recruta tambem os seus emigrantes á maneira da industria e do commercio; pela força poderosa da concorrencia.

Pelo anno de 1842 um dos filhos da universidade de Berlim, acabados os seus estudos medicos e de naturalista, recorria á muito valiosa protecção do barão de Humboldt para que este o coadjuvasse no empenho de obter do governo prussiano o ser enviado em missão scien-

tifica das mais arriscadas, como era a de explorar o interior do vasto territorio de Moçambique. Debalde o sabio e grande explorador lhe apontou para as difficuldades de semelhante empreza, muito superiores ás que elle proprio debellára nas suas viagens pelas regiões montanhosas da America do Sul.

Estas naturaes objecções da parte do seu illustre protector não conseguiram demover do seu firme proposito o joven doutor, que mais tarde tinha de tornar-se auctor da *Viagem historico-natural* que aqui revistamos; cumprindo assim, quanto em nós cabe, um grato dever de portuguez e não menos de sincero respeitador e amigo.

O dr. Peters partiu com effeito de Berlim pelos fins de setembro de 1842, encarregado pelo rei Frederico Guilherme IV d'investigar a fauna e flora de Moçambique, segundo o desejo generoso que manifestára. Seguiu caminho por Francfort, Hollanda e Inglaterra onde não deixou de visitar os museus que mais podiam excitar o interesse de um naturalista explorador. Chegou a Lisboa em fins de outubro, e demorou-se aqui dois mezes, sendo recebido pela melhor sociedade portugueza com a estima e consideração que a natureza da sua missão, a sua posição official, a amisade e recommendações de Humboldt lhe não podiam deixar de assegurar. E não foram poucos, aqui tambem, os conselhos dissuasivos que ouviu dos homens mais conhecedores da triste realidade da vida colonial n'aquellas paragens.

A 24 de dezembro embarcou no transporte portuguez *Affonso de Albuquerque,* na pouco animadora companhia de 300 degradados.

Um anno antes, a 17 de dezembro de 1841 outro doutor alemão, Theodoro Vogel, membro da celebre e infelicissima expedição ingleza ao rio Niger, discipulo tambem da universidade de Berlim e provavelmente collega d'estudos do dr. Peters, succumbia victima das febres africanas, poucos mezes apenas depois de ter inaugurado com zelo e amor inexcedivel os trabalhos scientificos da expedição. N'esta luta arriscada contra os climas mortiferos de um e outro lado de Africa coube a sorte feliz ao mais abandonado aos proprios recursos. O dr. Peters, isolado na sua empreza de naturalista, conseguiu mais do que o seu collega infeliz, e mais do que toda a expedição ingleza de que este fazia parte e que, apesar de provida de abundantes recursos de todo o genero, soffreu perdas irreparaveis em vidas e capitaes, sem resultado util que satisfizesse os seus promotores.

A 16 de março chegou a Loanda, e depois de uma demora de algumas semanas seguiu para Moçambique, onde desembarcou a 17 de junho, e de que fez no primeiro anno residencia principal.

Quilimane, as ilhas de Zanzibar, Comoro e Anjoane, foram os pontos que primeiro visitou, concluindo essas excursões preliminares a 21 de outubro, e permanecendo em Moçambique de outubro a março do anno seguinte.

Partiu então de novo para Quilimane com tenção de se dirigir a Sena e Tete; mas em junho sobrevieram-lhe as primeiras febres, e por tal fórma que teve de abandonar para logo o seu projecto de viagem no interior, e embarcar na fragata ingleza *Cleopatra* que ali aportára, e que o levou a melhores terras para se restabelecer. Tres mezes viajou assim ou residiu no Cabo e em Madagascar, tendo a fortuna de recuperar inteiramente as forças, e de se ver apto a proseguir na sua empreza.

Voltou para Quilimane, onde se demorou até novembro para acceder ao pedido do governador, que lhe propoz de partirem juntos para o interior; o que veiu a ter logar no dia 8 d'esse mez.

Chegou a Tete a 9 de dezembro e demorou-se n'este posto nove mezes, fazendo muitas excursões para o noroeste, visitando as minas d'oiro de Machinga, Mucanga, Monomotapa e Chidiva. Subiu o Zambese até Chicova, e partiu em setembro de 1845 para Sena, onde permaneceu até janeiro de 1846, regressando a Quilimane n'esta data.

O novo anno foi empregado em uma nova serie d'excursões pelo littoral, particularmente para o sul. Fez primeiro a jornada de Quilimane a Boror e reviu Moçambique dois annos depois de ter d'ali saído. Em julho partiu para Inhambane, e d'este ponto, em outubro, para Lourenço Marques, onde só se demorou tres semanas, voltando no fim d'ellas para Inhambane. Logo depois seguiu para Sofala passando ahi o resto do anno de 1846.

A 13 de janeiro de 1847 saiu de Sofala para regressar por Quilimane a Moçambique, onde chegou a 7 de fevereiro. Depois de uma excursão ás Querimbas, que o occuparam de 4 de abril até 25 de julho, largou finalmente a Africa portugueza, partindo a 20 de setembro de 1847 de Moçambique para a India, onde teve occasião de visitar Goa, Damão e Bombaim, regressando ao seu paiz com cinco annos e alguns mezes de viagens incessantes.

As collecções valiosas, que assim pôde obter n'uma região tão desconhecida dos naturalistas, tinham ido sendo entretanto remettidas para a Europa, com tão boa fortuna que de cincoenta caixotes enviados consta ter-se extraviado apenas um.

O dr. Peters, hoje professor ordinario de zoologia na Real Universidade de Berlim, director do Real Museu Zoologico, e membro da Aca-

demia das Sciencias d'aquella grande capital, encontrou, de volta ao seu paiz, todos os incentivos de uma brilhante sociedade scientifica e a cooperação de distinctos especialistas no estudo minucioso dos objectos que colligira.

Logo em 1848 appareceu publicado no jornal da sociedade geographica de Berlim um primeiro relatorio resumido de toda a viagem, do qual fizemos o curto extracto precedente. Os resultados scientificos da expedição tinham já começado a ser communicados ao publico durante a viagem, e continuaram a sel-o logo depois d'ella concluida. Mas a sua publicação sob uma fórma definitiva só pôde começar em 1852, e não estava ainda de todo concluida quando em 1865 tivemos a feliz occasião de rever mais uma vez o auctor, e de com elle combinar alguns meios, que então se tinham em vista, para o fim de tornar mais accessiveis, entre nós, trabalhos tão valiosos, relativos a uma das colonias portuguezas menos exploradas e conhecidas.

O dr. Peters no prologo do 1.º volume da sua grande publicação sobre Moçambique, indica summariamente as difficuldades da investigação scientifica d'este territorio, accrescentando que já tinham feito falhar diversas expedições ali mandadas para esse fim pelos governos de Portugal, assim como mallograram a primeira que os inglezes emprehenderam.

Apesar do que se considerou feliz, diz elle, quando viu despachado favoravelmente pelo rei Frederico Guilherme IV o requerimento que fizera para esta missão lhe ser confiada. Um informe abonador assignado pelos sabios Humboldt, Mueller, Ehrenberg, Lichtenstein, Klug, Ritter e Schoenlein, acompanhava esta proposta.

«Encontrei em Lisboa» affirma logo adiante «a mais obsequiosa recepção, e o mais vivo interesse pela missão de que fôra encarregado.»

Expõe depois o plano de sua publicação, destinada a abranger primeiro a parte estrictamente scientifica, reservando para o fim um relatorio circumstanciado sobre tudo o que teve occasião de observar.

Indica as contrariedades que obstaram á mais prompta publicação dos seus trabalhos, as commoções politicas da Alemanha em 1848, a saude mal restabelecida ainda das febres africanas e logo victima de um grave accidente sobrevindo em Berlim no theatro anatomico; por ultimo a difficuldade pecuniaria, inherente sempre ás grandes publicações scientificas, e que o governo prusso tomou a seu cargo cortar no anno de 1850.

O dr. Peters encarregou-se especialmente de toda a parte zoologica da sua obra com excepção da entomologia, e foi auxiliado na coordenação e classificação definitiva do resto por muitos collaboradores.

Dos quatro volumes d'ella offerecidos pelo auctor á Academia Real das Sciencias de Lisboa, em cuja bibliotheca qualquer os póde consultar facilmente, o primeiro comprehende a enumeração e descripção de cerca de 110 especies de mammiferos.

Os generos novos descriptos são 7 e as especies novas 48. Vem acompanhados de 46 estampas primorosamente lythographadas ou gravadas, e coloridas.

Outro volume abrange os insectos e myriopodes, de que enumera ou descreve 774 especies pela maior parte novas, com 35 estampas.

Os dois volumes restantes comprehendem toda a parte botanica em que estão apontadas ou descriptas cerca de 580 especies, das quaes mais de 300 designadas como novas.

O numero das taboas d'estes dois volumes é de 61.

D'estes e dos mais que a obra abrange se irá dando n'este jornal a devida noticia.

B. B. GOMES.

INDICE

DOS

ARTIGOS CONTIDOS NO PRIMEIRO VOLUME

Num. I — NOVEMBRO DE 1866

PAG.

Introducção — por José Maria Latino Coelho I
Nota sobre alguns theoremas novos de statica — por Daniel Augusto da Silva 1
Nota sobre a egualdade dos polygonos — por Francisco da Ponte Horta .. 6
Investigações sobre a synthese dos alcools monoatomicos — por Agostinho Vicente Lourenço e Alfredo Augusto de Aguiar 13
Catalogo methodico das plantas observadas em Portugal — por Carlos Maria Gomes Machado 26
Lista dos reptis das possessões portuguezas d'Africa occidental que existem no Museu de Lisboa — por José Vicente Barboza du Bocage.... 37
Reptiles nouveaux ou peu connus recueillis dans les possessions portugaises de l'Afrique occidental, qui se trouvent au Muséum de Lisbonne — idem 57
Especies novas ou pouco conhecidas de arachnidios d'Africa occidental — por Felix de Brito Capello 79
A ornithologia dos Açores — por J. V. Barboza du Bocage 89

Num. II — MARÇO DE 1867

Nota sobre alguns theoremas de geometria — por F. da Ponte Horta 97
Investigações sobre as naphtalinas nitradas e bases polyatomicas derivadas — por A. A. de Aguiar e E. Lautemann 106
Catalogo methodico das plantas observadas em Portugal (continuação) — por C. M. Gomes Machado 113
Aves das possessões portuguezas d'Africa occidental que existem no Museu Lisboa — por J. V. Barbosa du Bocage 129
Peixes novos de Portugal e da Africa occidental, e caractéres distinctivos d'outras especies já conhecidas — por F. de Brito Capello 154
Descripção de um *Helix* novo de Portugal — por J. da S. Mengo 170
Observações relativas á Nota de pag. 97 — por F. da Ponte Horta 172
Bibliographia 173

Num. III — AGOSTO DE 1867

PAG.

Amortisação annual media das pensões nos principaes montepios de sobrevivencia portuguezes — por Daniel Augusto da Silva 175
O logar geometrico dos pontos que distam egualmente de duas rectas dadas é um *paraboloide hyperbolico isosceles* — por L. P. da Motta Pegado 188
Investigações sobre as naphtalidas nitradas e bases polyatomicas derivadas (continuação) — por A. A. de Aguiar e E. Lautemann 198
Sur la variabilité des espèces. — Examen de la doctrine de la variabilité des espèces dans le règne végétal, de M. Herder — par Edmond Goeze 209
Segunda lista dos reptis das possessões portuguezas d'Africa occidental que existem no Museu de Lisboa — por J. V. Barboza du Bocage 217
Diagnoses de quelques reptiles nouveaux de l'Afrique occidentale — idem 229
Catalogo dos peixes de Portugal que existem no Museu de Lisboa — por F. de Brito Capello 233
Relação do que existe impresso e em via de publicação ácerca da Flora e Fauna Angolense, com respeito á viagem do dr. Fr. Welwitsch, emprehendida e executada na Africa occidental por determinação e com auxilio do governo portuguez — pelo dr. Bernardino Antonio Gomes 265
Exercicios de geometria analytica — por F. da Ponte Horta..... 269
Quelques observations sur le procedé photographique au collodion sec de M. le major Russel — par A. A. de Aguiar..... 271

Num. IV — DEZEMBRO DE 1867

Nota sobre algumas proposições arithmeticas — por F. da Ponte Horta... 275
Nota sobre um problema de hydraulica — por A. Osorio de Vasconcellos. 279
As balsas dansantes (Considerações ácerca dos processos de vinificação) — por A. A. de Aguiar 283
Catalogo methodico das plantas observadas em Portugal (continuação) — por C. M. Gomes Machado..... 292
Catalogo dos peixes de Portugal que existem no Museu de Lisboa (continuação) — por F. de Brito Capello..... 307
Descripção de dois peixes novos provenientes dos mares de Portugal — id. 314
Description de trois nouveaux poissons des mers du Portugal — idem... 318
Aves das possessões portuguezas d'Africa occidental que existem no Museu de Lisboa (segunda lista) — por J. V. Barboza du Bocage..... 324
Monographia molluscorum terrestrium, fluvialium, lacustrium insularum Madeirensium, auctore barone de Castello de Paiva — pelo dr. B. A. Gomes 340
Viagem historico-natural feita a Moçambique por ordem de sua magestade el-rei Frederico Guilherme IV nos annos de 1842 a 1848 por Guilherme C. H. Peters — por B. B. Gomes..... 343

PREÇO D'ESTE VOL. — 1400 rs.

Acha-se á venda nas seguintes lojas:

Lisboa — SILVA E COMP. praça de D. Pedro; LAVADO, PEREIRA e CAMPOS JUNIOR, rua Augusta; RODRIGUES e CRUZ, rua do Oiro.

Porto e Coimbra — VIUVA MORÉ.

A correspondencia deve ser dirigida, franca de porte, á Redacção do **Jornal de Sciencias Mathematicas, Physicas e Naturaes,** na Academia Real das Sciencias de Lisboa, rua do Arco (a Jesus).

Harvard MCZ Library
3 2044 066 304 791