

E. MAGALHÃES MESQUITA

ARBORISAÇÃO DA COSTA D' AVEIRO

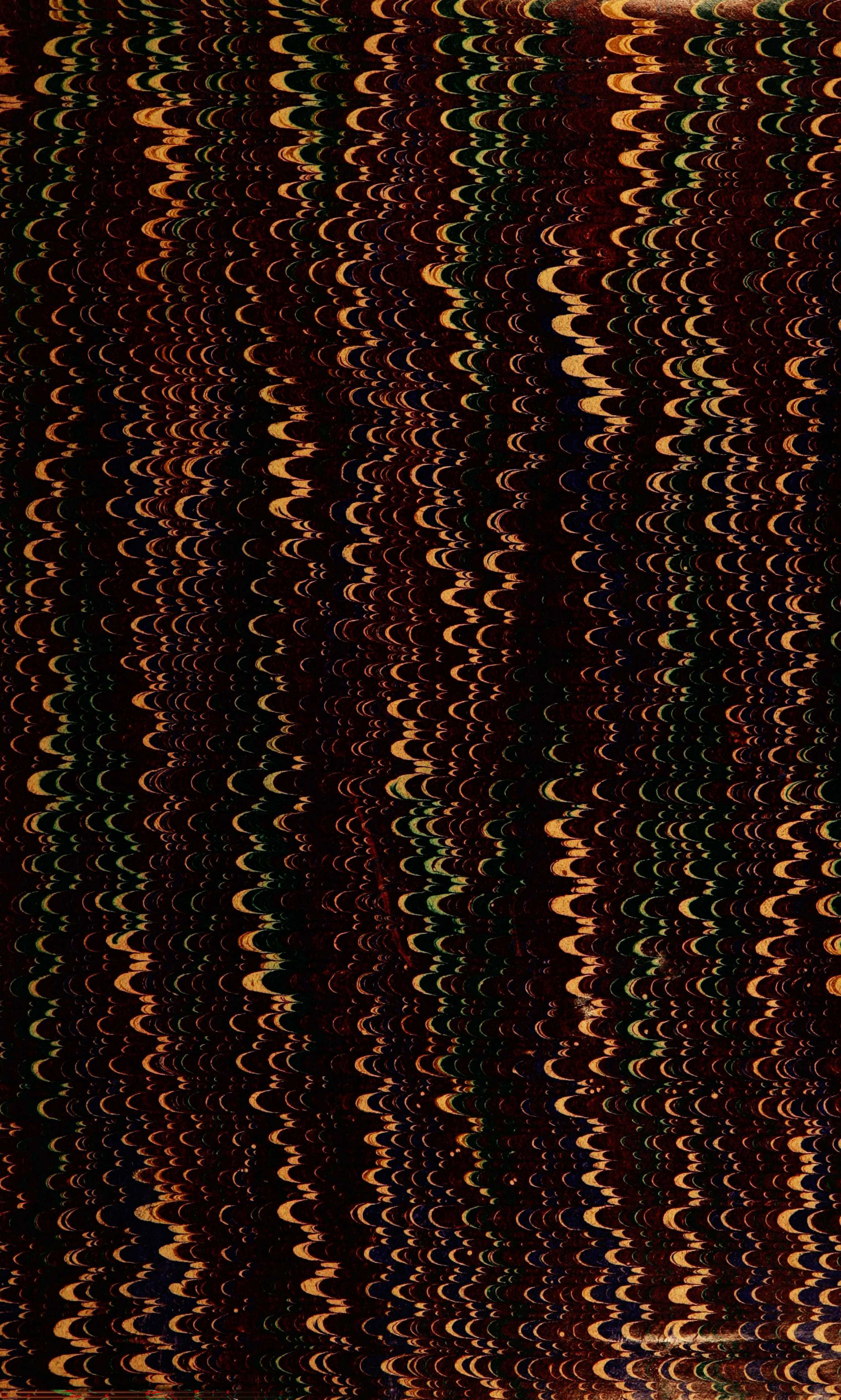
(81)

I. S. A.



Reservado 4
BIBLIOTECA — I. S. A.
Joaquín de M. Torres
Reg.º N.º 2926
2.ª ed.
Est.º I Div.º 1.º
Desent. Wang. N.º 65

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
BIBLIOTECA
RB
R165
65





1885

Estudo sobre os meios a empregar

na

Arborisação da Costa d'Aveiro.

Dissertação apresentada

por

Esberdo de Magalhães Mesquita



Handwritten text at the top of the page, possibly a title or header, in a cursive script.

Handwritten text in the upper middle section of the page.

Handwritten text in the middle section of the page.

Small handwritten text or mark in the center of the page.

Handwritten text in the lower middle section of the page.

Small handwritten text or mark at the bottom of the page.

1885

Estudo sobre os meios a empregar Arborisação da ^{na} costa d'Aveiro



Aspecto realmente triste e desolador que nos fôr a vista de ver
que começámos a ter algum embocimento dos segredos agro-
lógicos e sibilicolas que a sciencia nos desmola, a vontade
e o desejo de ver a nossa districto engrandecer e prosperar, as cir-
cunstancias economicas extremamente especificas que nos a-
diante nos referremos, a necessaria vantagem não só para
as povoações rurales adjacentes, como tambem para melho-
rar as condições actualmentes bem tristes da Barra d'Aveiro,
a morte fatal da nossa ria pelo emunhar constante das
acrias soltas, todas estas naturaes considerações nos leva-
ram a estudar o movimento das acrias, n'esta região, e sys-
thema mais apropriado e mais conveniente de as immo-
bilisar.

Costado indubitissimo que apresentamos, se por acaso tem al-
gum merito, é o de ser a representação d'algum trabalho em
investigações locais e de representar o interesse sincero, firme e
despreocupado de ver avolumar a massa florestal no nosso
paiz, especialmente apto para esta exploração.

Arborisar e tornar agriculturas tecnicas, incultas e estériles
d'uma nação é realisar o trabalho e a subsistencia de mi-
lhares de familias indigentes, continuar a divisação, os co-
mo se acham e pôr um dique nos progressos da civilisa-
ção, é mangir a miséria a mais vasta de todas as classes opu-
rarias, é fulminar os seus habitantes com a fome, e ti-
rar do paiz uma das suas maiores productividades que
quasi se pôde dizer, parante o futuro d'um povo. O desprezo
pelas florestas arborita consiêta um sum numero de in-
convenientes que é mister precizar bem nitidamente, pois
que prejudicando os interesses maritimos, comprometten-



de tanto a independência d'uma nação como a sua prosperidade, impede os progressos de todas as industrias porque sem florestas não há construções navais e sem navios é impossível o commercio entre os paizes que o mar separa, sem quita a materia prima de diversas artes agricolas e industrias manufactureiras, impossibilita a edificação de novas casas, a reedificação das antigas, e fabrica dos moveis indispensaveis aos usos domesticos, destrói os enormes recursos que o accordo nos offerece para a combustão, e finalmente rouba ao homem o trabalho que os cuidados da conservação dos bosques e de seu desenvolvimento exigem no inverno, época em que os labores agricolas estão por assim dizer paralisados.

E pois impressionados com estas sagras ideias que se encontram perfeitamente condensadas na bella e concisa eza phrasa do grande ministro Francez Colbert, "Un pays riche sans le bois" que nós traducimos esta pequena e minimamente insignificante dissertação.



Capitulo - 4.

Portugal entroura possuidor de numerosas alcateias d'arrendido, como n'el se attestam varios factos, e se actualmente se distinguem e pobre e achancado dos opulentos massises, que se foram enriquecendo e engrandeciam. Providencia seria para o nosso paiz que se tratasse muito e muito a serm d'esta ramo da administração publica e que se fosse silvatom

do desenvolvimento e no seu campo florestal, não só pelo interesse particular mas muito principalmente sob a iniciativa do Estado. São muitas e muito variadas as causas e circunstâncias que apontam a Portugal a necessidade d'uma arborisação breve e rápida, que lhe assegure um porvir sibiçola, devida das mais firmes esperanças. Bem conhecidas são estas razões para que as repetamos aqui, recordando-nos para os vossos quando no decorrer d'este trabalho e quando se tornar reclamado.

A arborisação é como que o vestido que maltrata as formas geologicas d'uma dada região.

A mulher, quando a natureza lhe nega o atractivo fascinante da formosura, não busca na opulencia dos trajes offuscar d'alguem modo as sinuosidades comicas da sua entidade brulsa? Faz com a mesma razão a um terreno estéril, a uma charneira inculta, a uma vastidão árida e empobrecida, sem se adornar d'uma vegetação agradavel, onde não appareça sequer o espendoso verde, ou a titula a insensivel dor, si não occultar a fealdade de que ella não é culpada matizando-a d'um arvoredo que a proteja dos sarcasmos acruantantes de olhos observados.

A grande importancia de arborisar é incontestavel e pode affaitamente dizer se que é um dos grandes melhoramentos que firmam o progresso agricola d'uma nacionalidade. As florestas, briguem sem cessar e sem o auxilio da humanidade, á terra que as sustenta, o espaço onde exercem pela humidade que retém, pelo fresco que conserva, pela propria queda da sua opulenta folhagem e pelos detritos resultantes d'ella e portanto o estabeleci-

cimento d'uma rotação de mattoz, traduzir-se ha na ri-
queza por toda a parte e em todas as epochas, do solo, em
proporção a producção agrícola e mantida na sua justa
proporção a fecundidade da terra e as necessidades in-
superáveis do homem.

Em todos os livros que tratam da sciencia Florestal se vêm
reproduzidos os importantes serviços que nos prestam as mat-
tas; não nos detemos por esse motivo na sua apologia
e em elle tece o elogio que nunca seria demasiado, comtu-
do tambem não nos notaremos no completo silencio sobre
esse assumpto por julgamos sempre em extremo convenien-
te fixar com nitidez as bondades e excellencias que nos pro-
porcionam essas magnificas porções d'arvoredo. São de-
tão remotos tempos conhecidos os benéficos effectos das fron-
dezas florestas que já a' velozes e antigos poetas, escriptores
rurales romanos nos falavam com o enthusiasmo que as
sãs idéas causam, adagando energeticamente a sua conser-
vação.

+ É bem pois que fallamos comparativamente da arborisa-
ção e da desarborisação dos campos. No aboccar da
vida agrícola a conversão das florestas em terrenos agri-
cultaveis, e aniquilamento dos bosques era naturalmente
uma consequência fatal e necessaria da abundancia d'ar-
voredo que então revestia a superficie do globo, e das suc-
cessivas necessidades que dominavam as populações, ad-
ravam a como uma fonte de riqueza, e essa expropriação
por utilidade publica era considerada como o primeiro
degrau para a civilisação. Compulsando a vigorosa ma-
chada os povos mudavam transformando o improvento

quadro que as florestas apresentaram, em testemunho e solida-
ria devida, expuzendo os beneficios que aquelles montões de vege-
taçãõ thez lançaram. Ora é bem facil de comparar a libran-
dade e cegueira com que estes ignorantes detinham um doz ma-
iorz doz que a natureza thez concedia.

Exemplifiquemos servindo nos d'um facto por todos aponta-
do: imagine-se duas colinas, uma, completamente coberta
de arvores, outra totalmente nua e occupada. As ambas a
agua ao cahir facciosa-se em tres partes; uma que se va-
para, outra que se infiltra no terreno e a terceira que, ar-
rastando-se pelos declives, desce até se vir prender nos rastos;
mas n'um e n'outro caso os effectos são diametralmente in-
versos. Temos o primeiro caso apontado: até a agua calando
estrepitosamente por sobre a camada vegetal das folhas da
sua compactada e vagarosamente por estes espaços respiraderos
succulantes se sem prejuizo por intermedio dos ramos e
das raizes, até ás camadas mais inferiores da terra que
a absorve. Deste modo se vê que as partes aéreas das arvo-
res constituem um verdadeiro reservatorio mas as partes
subterraneas, como disputando o merito d'aquellas, as-
tentam-se vantajosamente para consolidar os flancos das
montanhas, prevenem a origem de torrentes, impedindo
a inundação das planuras em virtude de suas raizes
que ramificando-se, não permitem que os cordões aquo-
sos caminhem no sentido de maior declive e por consequ-
encia evita a formação de rios caudaloz que muitas vezes
são a desgraça de tantas povoações. Pelo contrario quando
o solo é como desprotegido, a chuva despenhando-se direc-
tamente sobre elle, comprime-o e torna-o compacto, aniqui-

Quando a parte que se infiltra e poiz, que é diminuta a quantidade que se vaporiza, a maior parte concentrando-se nas linhas de maior inclinação, arrastará consigo as pedras, os montes, os tractos das serranias, deixando simplesmente a superfície das terras que, desguarnecida de arvores, não pode servir de obstáculo à impetuosidade ega das aguas que incorporando a si elementos solidificadores, vão levar muitas vezes a terrenos férteis. Mas as hecridas, consequências que resultam da fusibilidade da neve sobre as vertentes das colinas são também um significativo clamor em pro da arborização das montanhas. Sendo os raios solares uades através a ramagem, exercem sobre a agua solidificada uma acção vigorosamente energica e realisondo portanto morosa e lentamente o phevenimento da liquificação. Fazem com que a agua se infiltre pouco a pouco sempre d'este modo cause os perigos que tão conhecidos são dos europeus. Um outro ponto que reclama a arborização diz respeito ao regimen das aguas. Mithares de cumplares de Fontes secas, em seguida dos cortes d'arvores, sem comprovar a grande inconveniencia de desarborisar. Queamos sobre este assumpto a vez autorizada de grande mestre em materia agricola M. Moit - Ovale de Saint. Laurent de Cordans, lateral a quem de valle de Tsch, tinha entora vastos florestas e um grande numero de fontes que saiam origem a uma corrente d'agua, após forte pata por um movimento varias fabricas. Durante a revolução, as florestas foram destruidas e as fontes secaram a tal ponto que todas as fabricas tiveram de parar e o valle ficou sem agua. Um grande proprietario do paiz M. Dubois Ruder, testemunha d'este duraste, teve a idea de reborisar os vastos terrenos inclinados que lhe pertin

riam. Das varias especies experimentadas, foi a castanheira
que melhor pegou. O sucesso das pinheiras sementeadas foi tal
que elle se estendeu immediatamente sobre 1200 hectares, ten-
do sem excepção numerosos imitadores. A medida que as flores-
tas cobriam de novo os concavos do valle, viam se reapare-
cer as fontes e em 1839, na occasião da minha residencia
em Saint-Laurent de Cordanç, achava-se em pleno vigor de
Oreste a ribeira pequenina de então tempo, sendo sabida a
um volume d'agua sufficiente para fazer mover numerosas
fabricas e dando movimento e vida a esta encantadora bacia,
verdadeira caixa de verdura e de flocura no meio d'um de-
serto de rochedos calcinados. - Os florestas fornecem nos ain-
da além de um alongado numero de productos que se extra-
em de seu seio, uma quantidade avultada de subto vegetal for-
mada á custa dos seus detritos, saturada de elementos riquissi-
mos para a boa vegetação das culturas hortensas e ciriscas que
se apreciam com felicissimo exito.

A acção modificadora exercida pelo arvoredo sobre os climas,
é ainda de incontestavel peso e que merece não passar desper-
cebido. E sem certo que os ventos, bosques determinam no es-
to um abasamento de temperatura n'um dado ponto effeito
este que é devido á immensa evaporação a que dá lugar a su-
a copiosa folhagem, a qual não podendo formar temperatu-
ras tão elevadas, como o solo, constitue uma verdadeira fon-
te frigorifica. Não obstante se os florestas no verão impedem
os raios de calor, na quoccha hyberna attenua o resfria-
dos fuzos. Elles são para os ventos e mesmo que o mar pa-
ra as ilhas. Com effeito, surge a capacidade calorifica das aguas
mais importante que é da terra, e oceano aquece e arrefecem

lentamente do que o solo e são portanto mais inferiores os limites das suas variações thermicas; do mesmo modo os bosques na epocha na epocha estival arrefecem mais do que o terreno pela evaporação e no inverno aquecem mais, não só por que os seus troncos mantêm a temperatura da agua existente na profundidade de media das raizes, temperatura superior a do solo, como tambem pelo abrigo que offerecem contra o vento, abrigo que as plantas delicadas, securam e sem o qual tanto a separação dos seus tecidos, como a formação dos seus fructos seria impossivel por causa dos frios. De muitas observações continuadas durante longo tempo em diversas partes da terra, como as de M. Humboldt na Asia e as de M. Saussure na Suiza sobre a diminuição dos lagos de Morat, de Brieme e de Kempshof, diminuição que se seguir de perto grandes desarborisações, nos levam naturalmente e espirito a admitir uma relação causalidade entre a quantidade annual das chuvas que cahem n'uma localidade e o arvoredo que se forma.

A acção exercida pela arborisação sobre a força dos ventos já na antiguidade era conhecida, pois que para alquebrar a impetuosidade dos furacões da Africa que dominavam uma grande parte do anno nas costas da Gália, o grande mandou que se efficiassem plantações. Actualmente a Prussia meridional apresenta um exemplo bem feizante, pois que no paiz que nos territorios desarborisados e vento norte hea adiante de si mandadas de bois e de cavallos até ao Mar Negro, em Volkhine e Ukhime puzações cobertas de mattoz, produziram effectos produg. Por tãta estas considerações, por tantos factos que comprovam os beneficios resultados dos arvoredos nos

7
pantes, e de elle se abstram, não affirmamos a nossa cunha pelas
grandes arborisações, ordenando constantemente os terrenos, e áreas
d'arvorido, salvo em raras excepções, e são estas, quando o terreno se
cupado pelas florestas, constitue um capital, cujo juro seja de ma-
siadamente inferior ao que daria se fosse transformado em cul-
ta, mercantil, e as florestas não imprimam acção directa
beneficadora n'este terreno. De contrario, em equaldade de
circunstancias, preferimos o plantio de bosques, que servem sem-
pre um patrimonio seguro que legamos aos nossos filhos.
E' bem facil de concluir que os terrenos effectos da desarborisa-
ção ameaçam um futuro de nosso pais. A imprudente destruição
dos arvoridos, produz perdas incalculaveis, que é indispensavel
reparar por novas plantações. Os rios, montanhas, despe-
jadas d'arvoridos, são um mal permanente para a saúde pu-
blica, para as condições do clima e para o regimen regular e
uniforme das aguas, das chuvas, como já vimos. Além das gran-
des vantagens industriaes creadas pela silvicultura, as florestas têm
immense poder salutar na purificação da atmosphera, na irri-
gação natural do solo e constituem um meio preventivo, effectivo
contra os danos das inundações, como se viu acima. Ora pa-
ra este flacido asphalador, que vai produzindo a mudez das
montanhas e a sterilidade das vastas planicies, o remedio mais
seguro é a curaca regular, que protija as vertentes dos montes
e as margens dos rios, da acção erosiva e destruidora das corren-
tes caudalosas, augmenta a infiltração subterranea das aguas
através do solo poroso e permeavel. Que pais haer sempre u-
na tendencia imperiosa para a plantação, de arvores flo-
restaes não só nas montanhas e planicies, mas já é muito
especialmente nas praias do mar para que impeçam que as

dunas marchem impellidoz pelos ventos marceiros para o interior
dos continentes, apalmando os terrenos fertos, e que anortecam a
fúria dos vendavaes tornando menos perniciosas as suas consequen-
cias funestas. E é esta a nossa questão capital. E é este as-
sumpto, na verdade o que mais nos tem captivado e seduzido.
A maior da maior parte da costa de Portugal tem feito admittir
a alguns espiritos a duvida e até a impossibilidade de dar a
esta longa apontada de areia e apêlta visível e pitoresca d'um
bosque espesso e verdejante em consequencia da rejeição ou im-
pedida nos terrenos visíveis, da mar pela acção caustica da
sua atmosphera bastante impregnada de sal. Não tem esta
duvida razão bastante de ser, pois que de remotos annos se vê
a arborisação das dunas por meio de espécies proprias. São
d'isto um bom exemplo as florestas da Noruega e Suecia que
vão morrer quasi justamente de encontro ás vagas do prau;
a resistencia em estremo notavel das partes arborizadas das
costas do norte Inglaterra, da Escocia e da Irlanda ás tor-
mentas e vendavaes que as fustigam, a tendencia decidida
das arvores e arbustos nas dunas de Kinnemum a appro-
ximarem se do mar e tantoz outros casos, são provas vi-
dentes que a arborisação se literal e perfeitamente admissi-
vel. Passemos a zona literal do districto d'Alorna que entenda-
mos deve ser arborizada e cujos trabalhos nos parecerem n'a-
quella região de bastante facilidade relativamente a outros
pontos, de quiz para os quaes se tem reclamado a arborisa-
ção.

Capitulo 2.º

Para se comprehender racionalmente e com a esperanca n'um

resultado satisfatório em qualquer trabalho é de absoluta indispensabilidade apoiar essa empresa em dados verdadeiros e estudos conscienciosos que sirvam de sustentáculo a conclusões firmes e positivas. É mister um bom numero de investigações minuciosas, sobre os elementos componentes de toda a espécie, que por qualquer modo contribuam para o bom êxito d'essa tentativa. É portanto necessario e urgente antes de se tratar propriamente da delimitação do districto de Aveiro, proceder a uma pequena analyse das condições geographicas e geologicas do districto, como preloço antecedente ao estudo do Systema cultural applicado a esta região.

Aveiro situada a uma freguesia do Oceano atlantico, se possui dentro em si uma diversidade e variedade de elementos geologicos adaptando-se por esse motivo a muitas e variadas culturas.

Os limites do seu districto na linha N. S. são, ao N. os concelhos da Fura e do Castello de Fura e ao S. o concelho da Alameda, de O. a Leste, determina-se a O. o Oceano e a S. uma linha sinuosa partindo do Sobrado (cabeça do concelho de Castello de Fura abrangendo os 16 concelhos que compoem o Districto, Fura, Fura, Aveiro d'Agulhas, Foz do Vouga, Estarreja, Albergaria a Velha, Aveiro, Vilar, Vagos, Agueda, Aveiro do Baixo, Muradão, Mousada, Ovar, Arcos e Cambra, passando tangencialmente pelo Buçaco, vindo a terminar proximo a Sampituba.

Por toda esta superficie vêem-se diversos terrenos, desde os quaternarios e terciarios superiores, da serie Cainozoica, cretaceo superior e Trias, da serie Mesozoica liasiano da serie Paleozoica e granitos, provavelmente provenientes

tes de rochas eruptivas, como é fácil de distinguir de cada geologi-
ca do país. O litoral é formado, como quasi todo o da penin-
sula ibérica, pelos primários, achando-se os outros distribuídos
pelo interior, predominando todavia o terciário superior que
abrange uma extensão a mais de 50 kilometros. Para simpli-
ficar consideremos esta superfície dividida em duas grandes
zonas, correndo de norte a sul e em condições inteiramente di-
versas.

A 1.^a comprehenderá a bacia hydrographica, e arca sobre uma
superfície de terrenos, cultivados, e bastante produtivos, e cujo li-
mite, e cujo limite pode ser determinado a Oeste pelo Oceano
e a Leste por a linha directriz de caminho de Ferro desde Espi-
nho até Ovar e d'ahi para Sul pela via de Vagos e rio Tin-
to até a extremidade do districto por esse lado. A outra zona mai-
or que esta, abrangera o resto do Districto, tomando a sua ori-
gem pelo Oeste na linha que acima tomamos por divisoria.
Não nos occupando d'esta ultima zona mais importante
para a lavoura do que para a cultura florestal, daremos a
pequena ideia da primeira na qual se comprehende toda
a costa de Ovar.

O terreno apresenta-se todo sensivelmente plano extremam-
mente inferior de nível, em algumas partes, constantemente
inundado, e outras alternativamente coberto pelas águas,
tanto em os meses estenses, a maior parte d'ellas por fi-
nar, e ladez na totalidade pela via d'Ovar, pelos braços
da via de Vagos no Tinto, via da Carta Nova, de Ovar e
pelo Atlantico.

O terreno como já se disse pertence á classe dos terrenos mi-
ocenos quaternarios e ainda dos terciarios, e se attribua de

a camada superficial ou é subersa, como propriamente nas dunas, ou de lodo e salin. O sul do s. é constituído em quasi toda esta zona de silica sobre camadas argilozas, apertoz, em formações de calcario salitico, as quaes facilmente se encontram nas proximidades de Ocuvo para o lado do sul.

Estabelecida assim este rapido esboço da distribuição geologica de Ocuvo, com especialidade no que diz respeito aos terrenos moços da costa, desmo-se o olhar para a extensa faixa de areia que partindo da praia de Mica se rae perder ao longo de Ocuvo e que nós percorremos e estudamos, durante uma grande parte do tempo, dependendo nas nossas missões de estudo.

Para a boa e completa comprehensão do que se nos dizer é conveniente consultar a carta topographica do districto.

Se tomarmos para ponto de partida a barra de Ocuvo, se abandonarmos por enquanto o cabedello do norte e nos dirigirmos por a borda do mar para o sul, apparemos com uma longa fita de areia, tendo de largura media aproximadamente 100 metros até a antiga e hoje solitaria praia da Vagueira, depois de se ter atravessado o actual lugar da Costa Nova. Esta extensão não inferior a 1 kilometro, constitue uma longa facia de areia, com alguma vegetação espontanea especialmente nos pontos onde a humidade refresca um pouco o terreno.

Com quanto sejam areiaz moçedicas as que abri imperam, não apresentam relevo nem variações sufficientes a poder dar-se-lhe o nome de dunas; ainda assim o mal que ellas causam é bastante pronunciado.

ado para os proprietarios das casas da Costa Nova (que
alli denominam patheiros) e muito particularmente
para os pobres pescadores que constantemente vêm sub-
terrados os seus humildes tegurios, devido a força do
vento dominante que para alli despede sem cesar as
arias soltas da praia.

Junto ao cabeceiro do lado da Barra e na direcção
perpendicular ao mar ainda se veem uns tristes pinhei-
ros rachyticos e tortuosos arrastando um river enfezado,
que o nosso grande tribuno José Estevão alli mandou si-
ncar.

Continuando depois da Barra Velha até aos patheiros
de Mira, vê-se que aquella lingua silviosa que acaba
de se fixar e que mede 13 kilometros, se estreita e a-
pouca tão extremamente que em certos pontos se nos
asimilha um fino traço, collectado alli como divisoni-
a entre a ria e o mar.

A vegetação arenosa continua ainda apparecendo aqui
e acolá, formando umas especies de moitas verdejantes,
que lembram uns verdadeiros oasis n'aquellas para-
gens.

Chegados a Mira, se voltarmos em sentido inverso pe-
la outra margem da ria e se nos embrenharmos um
pouco para o interior, achamo-nos de repente n'um
vasto oceano d'areia onde a vista se perde na abstracção da
quelle superficie escaldante. Aquelle ondado caprichoso
de areia produz na coracção dos que o contemplam a su-
ave nostalgia da solidão, infunde nos de um desejo rapi-
do de o ver subitamente transformar-se n'um bosque

pitoresco e ameno, e arrasta fatalmente o mais desprezado pe-
las nossas florestas da nossa terra, a erguer um braço em fa-
vor d'aquella desprezada zona.

Numa area superior a 9.000 hectares estende se aquelle ras-
to linceol de areia, descrevendo uma serie continua de monta-
nhas, fazendo lembrar as ondulações e adenciações d'uma
volta oceana, uma cordilheira infame e regular se ergue
magistosa e imparada despertando pavor e respeito, ao mes-
mo tempo que gera em nós um sentimento de tristeza e
dor.

Distanciadas aproximadamente 20^m a 30^m umas das outras
tas muralhas naturaes e apumadas elevam se entre 10^m
a 25^m, tendo um caminho rapido e breve especialmente
no verão epocha em que os grãos quartzosos elemento
principal que entra na constituição d'aquelles solos, por
effeito da secura da estação, se acham visivelmente desag-
regados e divididos, deixando se assim arrastar pela
falta de coesão rigida do vento.

Essas accidentações quasi rectilíneas que desenhão linhas
paralelas de S. a N. mostram se com um relevo abtamen-
te significativo e qualnos fornece um argumento espontaneo
de encontro á opinião de alguns dos nossos florestas que
affirmam ser o vento S.S.O. e que mais impera e mais
prejudicial se torna á immobilisação da nossa costa.

Quem percorrer aquelles muralhas e analysar cuidadosamen-
te a sua formação terá emjeo de ver o contorno que as
limita e notará que do lado N.N.O. a talude e d'um decli-
ve suave e lento ao passo que a parte que olha para S.S.
O. pende quasi perpendicularmente, formando com o ho-

sente um angulo de 60° . Em este motivo porque as arciaz são vicinias a margem do rio de Thavos, são obrigadas, pelos pinhaes, que a orlam, se conservam bastante paralisadas, e ainda porque a accção do vento S.S.O. ocorre n'uma epocha em que as arciaz estão por assim dizer cimentadas pela humidade das chuzas; por tudo isto nós concluímos que o vento que mais males produz, que mais prejuizo causa nas arciaz da nossa costa é o N.N.O. e ainda o N.

É n'esta vasta planicie que o excursionista depara impudicamente com os chamados olheiros, especie de armadilhas architadas pela accção combinada chuva e dos ventos para engulir de improviso o viajante imprudente.

Já sabemos que n'este chão se espelhavam muitos lagosinhos, cuja hygroscopicidade hyberna (origina) e que n'esta estação, aproufundam a mais d'um metro.

Quando o vento começa de soprar do norte, transporta com si go porções d'arcia que se perpassar por sobre e foz pouco ninos lagos se precipitam em queda de chuva sobre a sua superficie limpida, tranquilla e ordinariamente bastante obrigada, sem atrito, sem movimento al- gum forçado, até que se conservam por assim dizer em equilibrio no meio das aguas, constituindo por si uma infinidade de abobadas, que por sua vez vão sustentando novas construcções que sem adherir as primeiras e assim successivamente.

A ultima d'estas elevando-se acima do nivel das aguas, achando-se exposta ao dominio da atmosphera a cor branca, torna-se secca e vela perfeitamente o abysmo que lhe banha os seus abnerces. Então o que caber aquil

na superfície, põe um acórdem todas as lanchas de construcção e o desmoronar do edificio é fatal; as abobadas desmoronam-se, cedendo no peso do corpo e o caminhoiro vê-se submergido n'aquelle engrosso chão. Somente o instincto das animas ou a longa pratica dos naturaes da Gafanha, conseguem furtar-se ao perigo dos chãos.

Não temos tido occasião de ver mais do que um e já podemos admirar o instincto, na verdade apombroso, de um cão que ao aproximar-se da beira d'um d'esses precipícios recua vivandamente estrepitosamente e desviando a direcção do nosso caminhoiro errado.

Este estado de coisas prolonga-se até defronte da Costa Nova, onde esta mancha de areia se vê contornada por uma linha de pinheiros, que partindo das casas de Luiz se alastra marginalmente até á face fronteira, terminando pouco mais ou menos entre Vista Alegre e Vagos.

A esta parte já as dunas tomam menor porte, e portanto ha um pouco a planície se alonga bastante, destacando-se nos sitios mais abajudicos alguma vegetação espontanea, como o estorvo, o junco, etc.

Parte d'esta ponta uma facha ladeando a ria de Mira de 500 metros de largura media, já arborizada e já agri-
cultada.

É o fructo do trabalho particular, e o resultado da laboração d'um punhado de braços dependentes d'uma familia que, oriunda cremos que de Mira, no principio d'este seculo ali se estabeleceu n'uma misera choupana, a primeira habitação d'aquelle sitio a esse tempo completamente nu e deserto. A custa de grandes esforços aquella pobre gente tem

semquido vencer na lucta contra a arazia que min-
da aos ventos N. N. subterranea as cabanas que os
acitarame dos temporais, aproveitando-se dos
adubos que a arazia lhes offerecia, arborisaram para
mais tarde terem terrenos que N. N. resumam as
tencias necessarias a conservacao da vida.

Quem ensinou aquelle povo rudo vigorante que
o unico meio de reter o andamento invasor das
arazias era a arborisacao?

Mas retornando o caminho que seguiamos, ao
chegarmos a zona da retuma N. podemos afir-
mar que o pinhal ali abunda mais e em mu-
lto raras e condições de crescimento, contando-se
até bastantes pinheiros vigorosos e bem conforma-
dos, devido este aspecto certamente ao abrigo
da arazia e a maior retencia de provento.

É precisamente d'este lado que as novas sumun-
teiras, na nossa opiniao, devem partir, pois
que já se vê o abrigo natural constituido
pela fita de arvores que reflete e adorna a
beira da arazia e que as protegerá do N. N. O., repre-
sentando as sumunteiras que por ventura se effe-
ctuarem como que uma continuacao das já exis-
tentes.

Para esta grande area de 6.500 hectares pouco
mais ou menos nós reclamamos cheios de con-
vicção e de vontade, a arborisacao pela pinheir
bravo, convicção de que será este um melhoramento
uma nova fonte de productos e de riqueza para o paiz

e tendo ao mesmo tempo em vista o inabalável
benefício que elle traz áos povos hemis-
tropicos.

Comtudo do distinto engenheiro Gilvino A.
P. da Silva, director das Obras Publicas do
Districto d'Alagoas, a fazenda deve ser apenas
arborizada parcialmente tendo em vista o ex-
clusivo fim de proteger as culturas hortensas
e cerealíferas, que a mão laboriosa dos habi-
tantes d'essa povoação tem aramado a uma
terra tão fértil.

11 A isso não nenhuma vantagem ha neste
plano, porque desde o momento que seja de se
proceder a arborizações parciais, não sabemos
a razão que impediria a arborização no todo
no inteiro, sabendo-se que a arborização não iria
muito além da dispersada em manchas
salteadas, as quaes nunca poderiam dar lo-
gar a uma exploração regular e aproveitosa
e se ponderarmos seriamente as excellentes con-
dições que revertem este local recordando ape-
nas o facto importantissimo que é cercado pela
rio e a uma distancia frequissima da bar-
ra que facilmente daria saída prompta
as madeiras, não esquecendo sobretudo que
o trabalho e conservação de uma arborização
não interrompida nos solos arenosos é immo-
subjeta a mais esperanças, e como a experi-
encia o tem demonstrado.

Estamos plenamente convencidos de que o resul-
tado obtido por esse processo seria o attermanen-
to não só das novas venentiras como tambem
das antigas finchais pois logo que essas venen-
teiras se constituissem a modo de não serem
submergidas pela arida, fariam-se hiam nos seus
intervallos enormes gargantas que, encanando o
vento se iriam precipitar nos terrenos margi-
naes como succede hoje nas chamadas vas-
tas de finchais de Lúria.

Atendendo-se toda a superficie, pressunio o
resultado uma floresta opulenta e grande, hea-
lizada admiravelmente para exportação de seus
produtos, e hearia a felicidade daquelles popo-
lao miseraveis como numerosas.

Se nos collocarmos novamente no ponto que
escolhemos de partida e tomarmos a direcção
N. que afinal não é mais (como muito bem
sabeis os distinctos engenheiros florestaes
João Maria de Magalhães e Pedro Roberto
da Cunha e Silva) de que o prolongamen-
to da orla que vai da barra nova a Ilha
encantam-nos a uma assentada em
tudo igual a primeira a não ser a maior
immobilização de aridas e conservar em
bastantes pontos uma largura visivelmen-
te superior.

Este aspecto de verde e proletariano agricolo
se estende-se até ao comprimento de 45

Silenciosos, onde é orgulhosamente interrompido
do pelo finch municipal do Coar que occupa
uma extensão de 2.300 hectares. Ora é justo
mente digno que ao mesmo tempo (no qual segue
nos o autorizado parecer do illustre engenhe-
reiro acima citado (Liberio A. P. da Silva))
deve marcar as futuras sumptuosas que
hajam de se fazer, pois que essa importante
motiva servir. He ha de columnas protectora
contra o vento dominante.

+ Comminente será digna que a estrada que habia
a via desde a bonina até Coar, com algumas
interrupções, se restata, ficando pela via cultu-
ral na largura de 500^m e que auxilia sufficientem-
mente o novo trabalho de plantio que felicimen-
te tenha de se realizar.

As dunas culminam aqui entre 10 e 15 me-
tros seguindo a mesma configuração das ul-
triores. A vegetação natural é tão resumida
e mesquinha, que raras são as plantas que
ella nutria.

O evocar das areias torna-se n'esta linha
tão aterrador, que derrama muitas vezes in-
fortunio no seio de muitas familias da Tor-
reira sepultando n'uma só noite a sua mi-
ca riqueza, a casa que he servia de agasalho
e de descanso!

Practo fatigoso do est. e N. N. D. reflecte-se ali de
uma maneira triste, passiva, desoladora e
a presença de tão profundas e annunciadas

seris que nos impelle a fugir e fugir sou a
mais sentida instancia a realisacão de
esta summeira ha tantos tempos promet-
tida e ha tantos tempos desajada.

São pois estas as hez raras em que natu-
ralmente se pode dividir a litoral do dis-
trito d'Aviro e que englobadas, indistincta
area proximamente de 26.000 hectares da qual
se pode considerar até agora arborizada uns
3.000 hectares pouco mais ou menos.

Capitulo 3º

As arborisacões são sempre uteis tanto mais
quando ellas traem consigo a correccão de
males que occasionam prejuizos e perdas in-
vitaveis originadas pela indolencia e inercia
na occupação de trabalhos e melhoramentos de
necessidade evidente.

Com effeito, se o crescimento arborico d'um
certo perimetro salvaguardar e impedir a
obstrucção dos terrenos limitrophes, e como con-
sequencia e impedimento fatal dos furos
circumvisinhos e por fim o desmoronamen-
to de uma parte da riqueza publica, dever-
se ha acaso hesitar, um só instante, rotar
ao desprezo e lançar no esquecimento esta
reclamacao natural e justa das populações
que soffrem? Acillar nestas condicoes
seria um erro, se não um crime de lesa hu-
manidade.

Ora é precisamente n'este caso que se acham as populações do Districto d' Aveiro, fidei dizer-se sem recio de contradicção que é seguramente um dos pontos do país, que mais carece de ser fixado por plantações, mais não que conservar o equilibrio de maior produtividade de Districtos - a ria e a banda. - Sendo estas duas vias aquáticas, as que mais soffrem com o movimento das areias marginaes e que consequentemente mais burros recebem com um tal melhoramento, torna-se conveniente dar aqui uma idéa geral da sua hydrographia bem como tomar conhecimento dos productos que merecem aquelle estuario, os quaes representam por assim dizer a subsistencia das numerosas familias que povoam as suas immedições.

A ria d' Aveiro é formada á vista das vertentes do rio Vouga, e qual nascendo na serra da Senhora da Capa, depois de ter percorrido uma vasta extensão, se vem purificar próximo á cidade espraçando-se e ramificando-se em muitas e variadas direcções de cuja convergencia resulta o longo estuario conhecido pela denominação de ria de Aveiro.

Os sinuosos esteiros que provêm da bifurcação do rio, serpenteiam e enredam-se por entre as salinas e ao passo que lhe servem

de vias de comunicação intermediárias.

São. Mas ao mesmo tempo um aspecto pittoresco e na verdade muito curioso e original.

Quem navegar por sobre aquelle formoso lago depara adiversas vezes com pequenas ilhotas cobertas de um juncos (*Juncus acutis*) que é aproveitado e explorado em grande escala pelos lavradores d'aquelles sitios em canas para os gados, de que resulta um excellentesturme com que fertilizam as suas terras, representando portanto uma grande fonte de riqueza para aquellas propriedades interaquaticas. São essas corvas de terreno que muitos proprietarios utilizam com canellarias, criando não só gado cavallar, como tambem lanigero e vacuno, a custa da abundante pastagem que nelhas cresce e que lhe fornece um excellentelemento de engorde.

Esta fiação campestre vem contrastar a olveira e o babilho das numerosas salinas que interrompem e desligam aquella superficie anilada. Não se sabe ao certo o numero de marinhãs que existem na ria d'Aviro, mas por dados que tomamos podemos avaliar em mais de 500 quintaes de marinhãs as quaes rendem por anno proximamente 4.225 barris de sal, cada um dos quaes comporta pouco mais ou menos 14.000 libras. Sendo o preço medio

De cada barco em circumstancias ordinarias
de 23:000 reis o rendimento monetario to-
tal sera de 94:145:000 reis.

D'aqui se pode comprehender bem o valor
d'aquellas propriedades que occupam a
epoca da exploração do sal, ao que alli
chamam *salinas*, quasi toda a população
prescatoria do Districto.

Essas verdadeiras fabricas de sal são
uma das principaes, sendo a mais im-
portante industria do Districto e mor-
reria completamente com o acoria-
mento da ria que é justamente a
materia prima d'este producto. Da
boa ou má esvante da barra, da maior
ou menor profundidade dos canais da ria,
depende a prosperidade ou a decadencia
do fabrico do sal n'este paiz.

Modernamente tem-se introduzido aqui
o gosto pela criação de piscinas, aproveitando-se
para este fim os reservatorios das marinhãs que
têm dado um excellentes resultado e tem se-
vado ultimamente alguns proprietarios a
construir aquelles viveiros de peixes, em con-
dições muito mais aperfeiçoadas, seguindo
mais ou menos os principios apontados pelos
tratados hodiernos de piscicultura.

De tal que se ariega-se esta tendencia pis-
cicultura, formando-se uma empresa que tomasse
ao seu cargo a elaboração de grandes piscinas nas

biamente dirigidas, que deserto dariam avultados proventos, tanto mais se se uniasse a cultura de pinces exoticas que de mistura com os indigenas e proprios. Deste lago, poderiam abastecer de pinces tantos mercados do reino, onde se nota com tristeza a sua carestia e sobretudo sabendo-se que e ingovernavelmente local o mais natural e apto para uma industria d'esta ordem.

Entre as myriades de pinces que entram pela boca da barra e vem desovar na foz da barra, encontram-se com especialidade um maior numero os seguintes: Agulhas, Assafios, Bozgas, Champas, Capataes, Canjucas, Lingueiras, Sampreias, Pargos, Bonitos, Dourados, Pungos, Pampas, Redovathos, Cardas, Sarcis, Lulas, Chocos e Serotes.

E' geralmente na primavera que estas especies vem depositar os ovos nos abrigos vegetaes da ria.

Além d'estas ainda arriam ao canal acidentalmente algumas outras, como Curios, Corvinas e muitos Pescadas, mas em numero muito limitado.

Quando as churas são copiosas e determinam grandes enchentes nos diversos ramos da ria, vem augmentar a quantidade de agua doce e repartir a avultada massa d'agua salgada que entra pela barra, e então grande parte de pinces de diversas especies, retira para o mar.

um brecha de um meio mais proprio ao seu viver, mas logo que as aguas baixam ellas voltam a occupar a sua antiga habitacao. A fora estes peixes criam-se e proavam a vida em tres que se poderiam chamar como verdadeiros senhores d'aquelle lago e são taes como Cabozes, Cabras, Camarão Branco, Camarão Branco, Cirol ou Suguid, Linguados, que em pequenas são chamados Aguias, Moiros, Brasinos, Maragotos, Matantes, Piquetes, Solhas, Tambuz, Estacas e Covalhos.

Nos rios Vanga, Agueda, Certina, Antuan e em todos os braços de agua doce abundam os Pimões, Barbo, Rebano e Trutas.

Os mariscos que foram uma grande parte do fundo da barra e vivem agarrados ás pedras do molhe da barra são o Mexilhão o Amêijoá, o Perbiquão e o Cinquirão de Camão.

Antigamente, antes de se fechar a barra da Vagueira havia em grande quantidade os Polvos e as Ostras particularmente na parte fronteira de Costa Nova onde ainda hoje se veem calcando o fundo muitas cascas d'este marisco.

Nas proximidades da actual barra encontram-se já algumas pequenas Ostras e este apparecimento espontaneo deveria conduzir á formação ali de uma vagueira. Ha ainda outras especies que por falta de policia são pescadas em tempo de creação

e que por muito miúdas não tem emprego para mais e o seu uso estende-se apenas em esturmação dos campos.

Aqui a fusca é de ordinario feita com redes de arastar, chamadas Botirões, sistema este que deveria ser prohibido nota velmente na época da desovação, porque em consequencia da frequenz da sua malha, arasta adiante de si os ovos e os ovos feixes que apenas são aproveitados para adubar os campos constituindo um esturme (escasso) bastante empregado ali. Não obstante esta perda mortandade adicionada a uma outra origem de destruição que é a do processo aqui empregado para a defumação do molico, o rendimento do feixe na ria d'Aviro é em extremo avultado!

Em 1879 o valor do producto da fusca, calculado pelo producto do imposto do feixe pago nas praças do feixe de Aviro, Thavo, Pardeilhas e Ovar subiu a 50:519/149 reis de modo que não se era muito se se avaliar no sobro d'ista somma a produccão total do feixe em todos os concelhos do Districto adicionando-lhe a quantidade que d'elle é occupado aos direitos aduaneiros.

Esta importante cifra attesta bem a fertilidade do nosso estuario que contém ainda uma outra riqueza não menos notavel, o molico.

A carnada inferior da ria, e fundo unguem
assenta aquelle aquarimmo notavel, e uma
muitas de uma invegetavel, vegetação sub-
marina composta na maior parte de
duas macrocotelledomas; lito do rio (Lostera
marina L.) e o lingo (Lostera marina, var. au-
gustifolia L.) e das seguintes algas: Cacho de
pedra (Fucus vesiculosus, L.), Colhada (Ulva
laticornis, R. G.) (Ulva lactuca R. G.) (Phycoseris
linea R. G.) (Phycoseris australis R. G.) Enteromor-
pha intestinalis, Link; Porphyra vulgaris, Ag.
Melina (Chaetomorpha crassa, R. G.) Cladophora
crystallina, R. G.; Cladophora reticulata, R. G.; Enter-
omorpha complanata, R. G.; Enteromorpha
complanata var. erivita; Cabello vermelho
(Ceramium rubrum, Ag.) Sphaerococcus con-
fervens, Ag., cuja productividade e tão ex-
traordinaria que na sua exploração se
occupam mensalmente mais de 6.000
barras denominadas moliceros de uma
construção unica e identica e com ca-
pacidade tal que pode comportar cada
um d'estes barras seis carnadas ordinarias
custando nos differentes desembarques do
Districto cada uma d'estas barradas termo
medio 1.400 reis e que dá annualmente o
resultado de 100.000.000 reis, pouco mais ou
menos.

E por meio de largos arcos de madeira
que os moliceros arrancam do fundo da ria

as plantas que aforram e que no tempo da
dessecação vão destruir os germens dos pei-
zes, levando-os em olvidos nas longas fo-
lhas das vegetaes que arrebatarem a agua,
e que fatalmente hão de conduzir ao mi-
quilamento de muitos milhares de peizes.
Sem vista do que fica dito é evidente e in-
contestavel que a ria de Aveiro é o mais
seguro e variado mananciaes de riqueza
do Districto e é justamente elle que
mais está soffrendo com o movimento
continuado das areias do litoral.

Com presenca da carta topographica do
Districto é facil de comprehender como o
vento soprando do norte, e mesmo do sul
impellindo as areias na direcção da ria,
arrastando-as consigo para aquelle pon-
to, estreita visivelmente as suas margens
eleva-lhe o nivel do fundo e diminuindo o
seu abreo, determina um dessecação
gradual do seu leito.

Deste facto citaremos um exemplo muito
saliente e que é sabido de todas as pes-
soas que conhecem e frequentam a praia
da Costa Nova.

Muitas casas (palheiros) d'aquella costa
que ha quinze e vinte annos foram con-
struidas junto a margem do rio que a ba-
nhava, a ponto de ser necessario assenta-las
sobre matas para evitar que na praia

mar as aguas as visitassem, estão hoje a uma
distancia de uns 20^{mos} das linhas das maris para
o interior do arcial. Ainda poderiamos acres-
centar que era esse mesmo braço da ria que en-
tra para passagem aos navios que entravam
na antiga barra da Trigueira um pouco a sul
d'esta praia e que actualmente se encontra
tão pouco profunda, que um corte pouco mais
unido se passa perfeitamente a vau. Deo
estes, muitos outros casos se poderiam apou-
tar, notando se em todos elles o pernicioso es-
tado do acorramento produzido pelas areias mo-
ventes que invadindo os dominios d'aquellas
aguas, as removem e deturpam rombando as
voas que d'ellas tanto carecem. Vis um dos
damos que impetra a arborisacao d'essas
dunas como unico meio redemptor de tantas
familias; apreciase agora o outro.

A saida das aguas que amantam a
ria faz se pelo canal da barra umas vezes com
facilidade outras com grande custo.
Correndo na direcção Oeste a Oeste ella corta
o vasto leuol de areia a que acima nos
referimos e achando se determinada a sua
directiz e simples de perceber a accão acori-
ante que as areias das dunas que a bastiam,
sobre ella constantemente exercem e principal-
mente sabendo se que e o norte e noroeste, o
vento mais frequente e que domina sobre a
quelle costa e que a pouco e pouco lancha no

seio do canal, massas gigantescas de areia for-
mando bancos que desviam sensivelmente a
direcção das correntes d'água, tornando de mais
em mais embaracosa a navegação dos bancos.
As dunas enormes que se fazem e desfazem
quasi diariamente proximo da boca da barra
produzem as chamadas retungas que ora a-
vançam, ora recuam espumosamente, im-
pedindo d'este modo, muitas vezes a entrada
e a saída dos navios, mesmo os de pe-
quena lotação. Por muitas occasiões tem
se aquelle canal acuriado quasi completa-
mente e uma noite elle basta para se abir
de novo, realisando assim a natureza um
heer instantes e que ao espaço humano
leva muitos annos. Nos meus ja atraves-
samos a barra justamente no ponto
em que heji tem uma profundidade de
4 metros.

Portanto e ainda o movimento das areias
que impede o melhoramento d'aquelle porto,
e ainda aqui que a sua funesta passagem,
se apresenta como estorvo aos progressos
materiaes d'aquellas paragens, e mais um
ramo de commercio que se sente abafado
pelo capricho estorvo da natureza revoltosa.
No porto de Aveiro tem se commellido muito
diversos mas muito mais acertado se au-
daria se se empregasse essa commex amalhada
na arborisação dos terrenos adjacentes que como

a experiência tem demonstrado, são elle o prin-
cipal motor da sua instabilidade e inconstan-
cia.

113 Se se entrefosse de arvores e plantas proprias
esta zona, oppondo-se ao deslocamento das par-
ticulas arenosas por meio d'um cimento regu-
lar, a barra nada soffreria então com a influ-
encia invasora das dunas e tornava-se hia de-
pois pouco pesada a transformação do estado
actual da barra chegado-se a condições favora-
veis, não só para a navegação geral, como tam-
bem para a conservação da barra que elle fica
junto.

Todos estes factos que fallam bem alto e defi-
nido com toda a clareza e absoluta neces-
sidade de uma arborisação hie e ali na
costa de Avizo libertando assim aquelles povos
de uma miseria fatal, mais tarde ou mais cedo.
A este respeito diz o Sr. Andrade Barros no seu
relatorio sobre a Arborisação geral do Paiz, o se-
guinte: De todas as porções do nosso litoral en-
juntas ao furioso movimento das areias,
aquella onde maior numero destas condições
se verifica, e que por isso maior attenção deve
merecer dos poderes publicos e, como já dissemos
a costa do Districto d'Avizo, entre Alira e
Duar: ali, de facto as areias são dotadas de
uma grande mobilidade, e a zona litoral que
essas areias cobrem, é muy baixa e formada
de um solo arenoso facilmente desintegravel

que inclina suavemente para o mar e cujo fundo provavelmente constitue. Os movimentos do mar produzidos pelas marés, pelas correntes e pelos ventos, devem pois obrar constantemente sobre estas areias e lançar-as sobre a costa que forosamente há de ir invadindo de um modo mais ou menos lento.

Para evitar estes estragos apresenta-se como primeiro remédio e já por vezes se tem recommendado, a arborização das dunas do norte e sul do canal da barra de Anjo. Se isto se não fizer, é claro que as areias na sua marcha progressiva, não obstruindo cada vez mais o heito da ria.

As consequências d'este pagamento são obvias: elevando-se o fundo do canal haverá uma difficuldade sempre crescente na entrada das aguas do mar para dentro da ria e na sua descarga no reflexo das marés; e portanto uma diminuição successiva na formação dos adubos e na quantidade da pesca, maior obstrução ao mungo dos campos e finalmente a impossibilidade da productiva colheita do sal, riquezas inapreciáveis para aquellas paragens, conforme demonstram os relatorios que acima citamos. Ao passo que os cabedellos do norte e sul da barra derramam porções de areia sobre o heito da ria obstruindo o seu bom regimen, as ventos das dunas da bahia vão por sua vez, continuando com a impetuosidade incessante das

suas correntes arenosas para o entulhamento dos braços da ria que conduzem Vista Alegre e a Vagos, ao mesmo tempo que arrastando as areias para os campos de Vagos e Mira os vae tornando improductivos e pobres. Para evitar o primeiro resultado, isto é, a fim de impedir a acção das areias dos dois cabedellos bastaria entrapal-las junto ao molhe sul da barra e a partir da margem norte do canal n'uma extensão de 3.000 metros para sul e norte. Seria o sufficiente para evitar a foz dos ventos, que não encontram o solo desintegravel e galgando por cima da vegetação, passariam por aquella zona sem deixar nem sequer o rasto da sua travessia. Mas como não é só a barra que furiga e sofre com estas alluvões, porque como já se disse toda a superficie da ria se recente do movimento das areias, é absolutamente necessario inventar a sua margem oeste por um processo qualquer que ponha o abeo do rio ao abrigo dos ventos arenosos.

Capitulo. 4.^o

As densas massas de areia que constituem as dunas provem em geral, como se sabe, da desagregação das rochas arenissadas á fraia pela violencia das mares. E de facto encontram-se sempre por sobre a fraia pedras de toda a especie e rochedos

corados e coramidos, consequencia esta naturalmente attribuida ao embate constante das aguas que a pouco e pouco os vai corrompido e triturando e cujos detritos vão sendo lentamente depositados na costa pelo movimento sempre activo das mesmas aguas. Estas rochas depois de assim transformadas em pequenissimos fragmentos vão tambem por sua vez, actuar sobre as massas de pedra mais fortes e mais duras minando-as e reduzindo-as ao estado de areia. Entretanto o mar em continuada lucta com elles os pulverisa de tal maneira a permitir que sejam arrastados pelas correntes aquozas que vem depor na margem da costa os elementos que não foram solubilizados e que desde esse momento ficam sob o poder dos ventos que os dessecam e que os arrebataem consigo para o interior.

O mar é pois o laboratorio onde os rochedos são descompzidos, desintegrados e transformados em areia.

Como se vê, vai sendo depositado constantemente sobre a praia pelo Oceano uma certa porção de areia que os ventos dominantes Noroeste e Norte (na nossa costa) vão levando para o interior. Cada novo grão passando por sobre os já existentes, detem-se ali ainda que

temporariamente em virtude do obstáculo com que se para resultando d'este pagamento um relevo ao principio imprevistivel, mas que em breve se torna consideravel á custa de agglomeração das areias e apresentando o talude do lado do norte um ascensão suave e doce (como já se disse) e a vertente oposta em escarpe bem apurada.

Seguindo a mesma lei de formação vão se construindo novas montanhas de areia, com orientação idêntica originando uma verdadeira cordilheira de serras moventes.

(Não é nosso scopo dar aqui uma descrição minuciosa e completa da formação das dunas, pois que tem sido já muito bem explicado por alguns dos nossos florestaes, apenas quisemos dar d'ella uma ideia muito geral para a boa comprehensão dos effectos que a sua marcha produz.)

Toda esta onda enorme caminha com uma velocidade fenomenal e intensidade invidente do vento indo sepultar campos cultivados e habitações, entulhando o leito dos rios, chegando até a submergir aldeias, como succedeu á antiga villa de Laves ao sul do mangrove (?) e enfim tudo o que encontra na sua vanguarda não sem nada destruir, sem por assim dizer nada molestar, as proprias folhas das

árvores diz Wasselot de Requi variam afe-
nas de posição e a sua estremidade superior
ostenta-se verdjante, ainda mesmo quando
prstes a desaparecer, facto este em perfeita
harmonia com o que observamos em alguns
pinheiros na Gafanha.

São portanto os dois factores, o vento e o Oceano,
que associados, constroem essas enormes man-
toes de areia e que contribuem por sua vez para
o eminente insuccesso das sementeadas ou plan-
tações em terrenos próximos ao mar lançando á
praia os rochedos transfigurados em pequenos
fragmentos, allí os abandona para que o vento
destrocando essas levíssimas partinulas as acar-
rete á praia constantemente variáveis realisan-
do assim a submersão fatal dos labores effe-
ctuados.

Repensando sobre estas considerações toda a base
do systema de fixação das dunas, o trabalho
primordial a executar, deve ser tal que prohi-
ba as areias recebidas na costa pela maré,
de poderem avançar para o interior o que,
com facilidade, se obtém por meio da ante-duna
ou duna litoral.

Deve pois a uma distancia de 100 metros pou-
co mais ou menos afastada da linha das
marés e correndo parallelamente a esta, estabelecer-se
um ripado ou rede de taboas, independentes
umas das outras, de largura media de ^{mm} 9,50 a ^{mm} 9,50 e se
paradas entre si por um espaço de ^{mm} 9,05 a ^{mm} 9,05 dispostas

e encravadas, de modo que o vento não as desca-
torre.

Assente esta primeira defesa, nota-se se ha o seguinte
phenomeno: a arida ao ser arrastada pelo mar,
vem impellido pelo vento, bater sobre o ripado que
se lhe colloca como obstaculo, entao accumu-
la-se na base e por effeito do seu proprio peso,
passa com grande velocidade por os intervallos das
taboas intencionalmente assim abichadas, filtra-
se por assim dizer a travez a barreira e amontoa-
se simultaneamente dos dois lados.

E' por a successão d'estes phenomenos que se
forma a bomba d'arida que com o andar do tem-
po se torna em elevada muralha que fize ao abrigo
a arida que se houver de sumear.

De tempos a tempos é mister desenterrar a polissa-
da que a aglomeração da arida teve afogado e
para cujo serviço costuma empregar-se um ap-
parelho de construcção extremamente e já entre-
nos sufficientemente conhecido.

A duma litoral, a sua melhor configuração, o
melhor systema de cimentar os seus tabu-
des, a direcção a dar ás ribas que as cortam e os
elementos que as deve compor, e muitos outros
minuciosos detalhes tem servido de thema
a largas discussões, a longos artigos.

Nos no entanto affastamos nos d'essas polui-
cas e adoptamos para os nossos aridaes o ripado
mois tao como se tem praticado nas demais
costas de Portugal.

A disposição geographica, mais ou menos neces-
sidade de fregação e condições diversas da zona,
litoral do Districto d'Alagoas determinam dois
campos de operações de caracteres acentuada-
mente diversos, para cada um dos quaes um
modo de arborisação terá de ser tambem dif-
ferente.

Assim conceba-se a divisão feita em duas sec-
ções e considere-se uma d'ellas comprehendendo
do lado o arrol da fahenda e a outra abra-
çando o campo e estreito braço do litoral con-
finado a Oeste pela bacia hydrographica e
que vai d'Alagoas a Mira como já se viu. Pela
simples inspecção da carta do Districto sal-
ta logo á vista a desigualdade circumstan-
cial d'estes dois campos, um, banhado pelo mar,
completamente desprovido de arborisação, despro-
tegido e abandonado aos caprichos dos ventos,
o outro affastado um tanto da influencia
occidental, bordado na margem N., justamen-
te do lado em que a acção do vento poderia cau-
sar obstáculos, por uma cinta de pinhei-
ros em muito raras e condições de desen-
volvimento, e portanto muito mais obrigado
e facil de arborisar.

É pois claro que a construcção d'um ripado
nobre n'esta região se torna inteiramente dis-
fennavel e mesmo absoluta visto que toda a mar-
gem que visa o Norte se encontra mais ou me-
nos obduca por pinheiros que interrompem a

areias do vento e protegeram os campos e colheitas
de areias não afastadas das partes arborizadas.
As condições actuaes d'este terreno delimitadas pela
conspicua e pujante desenvolvimento do seu arvoredo,
conduz nos sem reparo á adopção do primeiro
braco para o provar. O processo de se-
menteira que aqui deve ser applicado é de extrema
simplicidade e bastante facilidade.

17) { Applicando os primeiros labores nas manchas
do arvoredo antigo, partindo justamente da as-
sultada mais imobilita, acompanhando não
retrocipidamente todas as bordaduras, todos
os contornos delimitados pelas extremidades das
diversas nodras, conquistava-se ha pouco as
pranchas e terreno livre dos furiosos do vento e pontuaes.
Quando se no primeiro anno do luctores, por
exemplo, os trabalhos estendem-se até uma cer-
ta linha (a b), onde se levantará uma sebe
morta, feitas de galanchos de pinheiro, de sal-
gueiro e de algumas outras especies que se en-
contram a não longas distancias, com uma
altura de 1,30 a 1,60 acima do solo. Estas pa-
redes vegetaes tem por fim impedir que o
movimento das areias no sentido do sul (o que
algumas vezes acontece) vá sepultar a sementeira
d'esse lado.

Tambem nos pontos vulnerantes das maiores dunas
conviém collocar pequenas sebes metendo o compri-
mento do seu dorso, com o scopo de evitar que os ventos
levantem a cobertura e ponham a nu a sementeira.

No anno seguinte continuar se hão as ope-
rações a partir d'esta linha alongando-se a
nova sumentira si' uma area igual si' pri-
meira, na extremidade d'esta, eleva-se nova sebe
e assim parallelamente e successivamente até que
mais tarde, quando as primitivas sumentiras
tiverem adquirido muita ou qual desenvol-
vimento, a despesa por hectare das sumentei-
ras de utáo será muito menor porque nes-
sa epocha, já ellas poderão fornecer as
sebes e elementos necessarios e primitivos e
as primitivas dispendiosas, tais como feno,
co, matto e abigo.

Um se dito porahi que as primeiras despe-
sas chegar se hão bastante em consequencia
da carestia do matto nas proximidades e
todavia do favela municipal d'Oran, apesar
de distanciar alguns kilometros do centro
das operações, torna se favela leve o custo
do transporte dos matto utilisando-se a via
fluvial que os receberá em Oran e virá trazer
directamente aos pontos desejados.

Além d'isso supponho uma substituição do
matto que talvez possa traduzir se si' uma
extrema economia, como logo se verá.

Para que o arvoredo se desenvolva normalmen-
te e alcance grandes dimensões, é demonstra-
damente preciso que mantenha no solo uma
quantidade bastante notavel de substancias as-
similaveis e portanto de facil solubilidade, não

18
Estante soua muito menos exigentes as es-
sencias florestaes de baixo d'este ponto de vis-
ta, que a maior parte dos nossos vegetaes
agricolas.

19
A propria experiencia tem feito ^{ver} que o desm-
volvimento do pinheiro nas aridas e mais sa-
liente e pujante, quando o terreno tem sido
previamente adubado, que quando a sementeira
se faz no solo arido e desnudado de elementos
fertilizantes. Baseados neste facto, que a na-
tureza aponta e a observação authorisa cre-
mos de não pouca consequencia ebrumar
as aridas antes de se iniciar a sementeira, e n'esta
região, semelhante pratica e de verdade, assaz ad-
missivel e executavel, aproveitando para esse fim
o adubo vegetal submarino, de que acima se fal-
lou, que encerra dentro em si os elementos chimicos
mais importantes na vida das plantas. Toman-
do em conta a demasiada precão d'este producto
e facil ajuizar a exigencia d'esta pratica, e o li-
mitado augmento que exprime no total da despesa,
da sementeira ou plantação em hectare, barateza
esta explicada, por a proximidade do rio e pela va-
liosa e inegotavel produccão vegetal do seu fundo.
A mais applicação a adoptar se parece nos se-
guintes e mais convenientes:

Depois de se haver vertido de fundo das aguas,
e molido vae se depositando todo o passio que e imple-
rado n'um local recolhido á beira do rio, a fim de
secar e se decompor naturalmente; a manciã que

as diferentes porções d'elle se vão dessecando e purificando, se fornece á sua carreadão para o sitio onde houverem de se effectuar as sementieras. Este processo tem a vantagem sobre o do transporte immediato á granha do molico para o lugar onde tem de se applicado, de cada carreado comportar muito maior quantidade de molico (talvez o dobro) por isso que o maior factor do peso a agua adherente, e' ali ja eliminada. Chegado alli o esturmo e' immediatamente espalhado, e o carro fornece o campo no sentido das sementieras, e a pouco a pouco vai derramando por sobre o terreno com o auxilio de um arauto ou forqueta, todo o molico que a capacidade do carro consente. Em seguida dá-se a terra e fornece precedida esta operação d'uma leira qualquer afim de cobri-remmente a sementeira. A quantidade de semente que se deve espregar varia mais ou menos em os diferentes sitios e conforme as opiniões dos florestaes encarregados d'esses serviços, todavia a conselho a experiencia para cada hectare de terreno 50 kilogrammas de funisco sem 20 kilogrammas de sementes arroxas, comprehendendo giesta, estorno, medrouhira, samuco, tojo ordinario, chamisso, madameira e camarinheira. Recusada a sementeira se' uma primeira leira, trata-se de cobrir o solo do modo mais facil e vantajoso como o intuito de evitar que irradiado do calor nas arvores, mais este modo de se temer em se temer intencionalmente forte, e' mais e creste os pinheirinhos, detemini

quando uma paralyzação no seu desenvolvimento.
É esta uma operação essencial e absolutamente neces-
saria para a qual se deve escolher uma cobertura de
complicação e densidade tal que esconda o melhor pos-
sível o terreno e a diffusão do calor solar, conservando-o
sempre n'uma certa altura que seja duravel e
que depois de putrefacta e decomposta, forneça ao solo
uma adubação racional.

Nas terras da Marinha grande ensaio se sob a in-
dicacao do distincto sircultor Carlos de Souza Pinun-
tel a cobertura com o tojo chamunco (*Mlex gamskoides*) e tem pro-
duzido os mais satisfatorios resultados, pois que as
sumuntinas cobertas com este tojo, veem incomparavel-
mente mais vigorosas, crescem mais rapidamente e a-
presentam-se com uma estrutura mais solida e au-
piciosa. Acresce ainda a todas estas vantagens, a
facilidade de manipulação comparada com o tojo or-
dinario, considerado até agora como a melhor coberte-
ra. O optimum resultado que tem dado esta não
pode deixar de ser attribuido á durabilidade do seu orga-
nismo e ao modo de sua ramagem que presta ao solo
uma sombra salutar e boa entretendo-lhe a sua fresquidão.
Nos mesmos já podemos apreciar physicamente a differença
thermométrica, devidas a esta especie de tojo e as
suas consequencias vitales no interior do pequeno arvoredo.
Mas o aproveitamento deste tojo que no Pichal de Leiria
se toma unicamente no litoral d' Aveiro e demandada-
mente dispendioso attente a falta d' este material, é portanto

necessário buscar outro vegetal que substitua de algum modo o tipo chamusca.

Quem nos apontar, talvez com acerto, uma planta que vegete e cresça rapidamente nas ilhotas da via, as quais atroz nos referimos, e que se chama vulgarmente ali basinca (*Veronica acutiformis*) e que é aproveitada para cobrir os montes de sal nas salinas, durante um ou dois por alguns annos. O seu succo, e buco transporte para as arvores e sua benignidade relativamente apreciavel dá-nos a certeza da sua beneficencia. Admittendo que a basinca preencha o officio ambicionado deve espalhar-se por sobre a, area, comada retirando a ligeiramente pela extremidade inferior em linhas parallelas e com uma leve inclinação para o sul. D'este futeio o vento N. ou N.N.O. passas saido por sobre esta cobertura não alcançará a montanha e a accção d'ella será satisfatoria.

23

Esta apenas depois de concluida a sementeira e devidamente coberta levantar em todo o perimetro uma sebe que a proteja e a abrigue. Tem-se usado em geral as sebes mais firmadas de samambo, medronheiro, firmadas de pinheiros, arceira e outros arbustos. No mesmo literal podem ser firmadas com a canna e firmadas de pinheiros, mas nós preferimos a despeito de tudo as plantações da canna vulgar constituindo verdadeiras sebes.

Na Divisão florestal do Norte, nas sementiras do Cabedello tem-se aproveitada a canna (*Arundo donax, L.*) na construção de sebes vivas, substituindo as primitivas que não eram, e que começavam a decompor-se, dispostas na terra,

24

as raizes d'aquelle arvore que em breve se cresce de
alguma pliazum, formando um cercado que a nos af
figura, muito adaptavel. Talvez um Arvore fosse con
veniente applicar este processo attento orador dos mat
tes d'estes sitios.

Não queremos dizer que no primeiro anno se façam
apenas sibes plantadas, porque o seu effeito seria mul
to, mas o que propomos e' que se constituam as sibes
mortas, e ao mesmo tempo se plantem as cannas
de modo que no fim de tres ou quatro annos, quando
aquellas se houverem demoradas, reste um canavial
capaz de quebrar a forza do vento.

O systema de cortar as sumenturas de sibes em diferentes
sucessões e obsoleto e nada tem de racional. O fim das sibes
e' impedir que as ventos arremessem para dentro da sem
tura as arcias que se revolvem ao longe; ha desde o mo
mento que ella esteja envolvida por uma parede qual
quer que impida esse movimento, e inturamente dispen
savel e nenhum alcance beneficio e'priminac sibes par
cias collocadas no meio da sumentura. E a prova d'isto
e' que na Divisao florestal do Centro, nos trabalhos das
dunas, não se levantam tais sibes e as sumenturas
não accusam de modo algum semelhante falta.
E' pois esta uma desfiga que convem illuminar se.
Todas estas considerações dizem respeito do renou do
arcias da fazenda: resta dizer por fim o melhor
methodo de fixar as arcias propriamente d'hibraes
da nossa costa, e que e' seguramente a parte mais re

essentada e o objecto mais importante d'este trabalho.
Dig-se que o pinheiro bravo é a unica esumia flo-
resta capaz de viver nas arvoas por isso que é uma
arvore bastante ruda e dada e porque é effrontada
d'aquelles temores. mas o que todavia não admittê
duvida é que o desenvolvimento do pinheiro á beira
do mar é tao irregular, a sua dichotomisação tao
caprichosa, e seu crescimento tao mesquinho e de-
morado, que se passados muitos annos e depois de ter
absorvido arvoada immensa, se constitua deficiencia
a poder fixar as arvoas. O pinheiro sumado na arvia
durante os primeiros annos tem crescimento de ma-
niada lento e fraco, e não consegue um virtude d'este
phenomeno salvar-se da mobilidade das arvoas que
era e aquella era o aranca abundo clarvias que de
mais em mais se irão dilatando, e não formam as
trapadas com nova matto. D'aqui vemos de vezes que
muitas vezes são inconsequentes, sem resultad. Além
d'estes factos o pinheiro nunca consegue ter nas arvoas
proximas ao Oceano um desenvolvimento vertical ra-
savel. Em toda a costa de Portugal á beira mar não
se encontra um só pinheiro como temo direito e clava-
do, acontece que chegando a um metro d'altura pouco
mais ou menos o tronco curva-se sobre se e rastijam-
do por sobre o terreno descreve as mais caprichosas linhas,
as mais extravagantes curvas, os mais visados zig-zags
que a imaginação do paisagista jamais conce-
ber.

Altrabue se este fenómeno no ar salinoso, a violencia
com que o vento bate n' aquellas paragens d' intensa
insolação que n' ellas domina e a outras causas, mas
de certo nada se sabe. Porquẽ não será devido a algum
parasita proprio d' aquelle meio?

Essas florestas, abijadas e combalidas, que despertam
ao observador o riso ao mesmo tempo que lhe infundem o
sentimento de compaixão, nenhum outro producto in-
portante darão alem de immobiliar mais ao
menos as arvores.

Não firmos em duvida a importancia d' este resul-
tado, que devido e' de valioso alcance, contudo me-
lhor seria se se alliasse a elle maior numero de
beneficios, como formação de lutas, madeiras e outros
productos florestaes. Alem d' isso o pinheiro alli se-
meado só muitos annos depois poderá por si só esta-
biliar as arvores, porque n' estas paragens o pinhei-
ros tem um crescimento extraordinariamente moroso
e fraco, e a maior parte das vezes não conseguem
constituir-se de modo a não serem arrancados pelo
vento ou crestados pelo calor. Por muito ridico que elle
seja, precisa d' uns certos cuidados e cuidados nos pri-
meiros annos, que n' aquelles terrenos não se lhe pode
dar, o calor espualemente e' o seu maior inimigo, sur-
prehendo o fogo ao nascer, e deflexo e estiola o seu ainda
tenro e debil organismo. Se o pinheiro fosse suscepti-
vel de se reproduzir ali por estaca, ou mesmo por trans-
plantação, estamos convencidos que se obteria o que se

ambicionada, porque n'essas circumstancias a planta quando fosse dada a terra, levava ja o vigor e forca de vegetação sufficiente para resistir as intemperies e caprichos atmosphericos. Baseados n'estas considerações procuramos uma outra essencia, que resolvesse melhor do que esta o grande problema florestal da fixação das dunas, julgamos encontrar a no *Mim.* *Mim. glandulosa*. Não temos a honra e paternidade idêa de invenção nemso porque alguns tratados francezes de silvicultura o apontam como proprio aos terrenos salinos e secos apenas quizemos patentear o nosso culto por esta arvore, affirmar a nossa creença pelo bom exito que se cobrari, plantando a nas areias da nossa costa, e speranca esta fundamentada em o excellento resultado que nos forneceu uma experiencia que effectuamos nas dunas da Albarinha grande.

O *Mim. glandulosa* pertence segundo a classificação de Jussieu a familia das *Hamboileas*.

Possue um tronco direito, casca cinzenta, um pouco lisa e unida. As raizes um pouco amareladas ao mesmo tempo pivotantes e horizontaes tem uma notavel facilidade em se estenderem e multiplicarem. As folhas são alternas e trazem ouzeca doze pares de foliolos, os quaes se reúnem juntas um impar. Na base d'elles e de cada lado vê-se um dente terminado por uma pequena glandula que serve de origem ao nome da especie.

A flor apparece no mez de agosto em ponicula ter-
minal. O fructo e uma samara a qual contem
uma unica semente que conserva, as suas facult-
dades germinativas durante muitos annos, quan-
do armazenada em lugar secco. Quando se esprega
a folha entre os dedos, espande-se um aroma,
desagradavel segregado por a glandola ja menis-
mada, e mesmo acoutre devido ao folho que mata
emanações fortes e antipathicas. Referindo-se a
esta arvore diz Henri Girel: « *Pailantus* consegue
maravilhas no China de Paris e vai fuscitamente
em terrenos secos e liquios. E' uma das arvores que
supporta melhor a secura. No verao tao ardente
de 1865 os *pailantus* dos boulevards de Paris, con-
servaram toda a sua frescura, ao passo que os
ulmos, os castanheiros, e outras arvores indige-
nas ficaram completamente queimadas pelo sol. »
O *Pailantus* e' d'uma prodigalidade pasmosa
em se reproduzir, eita uma quantidade nume-
rosissima de berranmentos, que cortados e plan-
tados são novas arvores. Daqui se ve desde ja,
as manifestas qualidades que o adornam para
reubar a preferencia ao pinheiro bravo
benquistam tambem um famoso argumento os seus
bellos productos, pois que a sua madeira parece
fazer excepção á regra geral de dar um productos
liquios e sem consistencia as esencias de creci-
mento rapido. M.^o Paulq submettendo a madeira

de ailantus a todas as experimencias por as queas
ordinariamente se determinam as qualidades das ma-
deiras, obtem comparativamente ao ulmo e cavallo
os resultados seguintes:

	Densidade	Tenacidade	Flexibilidade
Ailantus	0,713	32,812	0,033
Ulmo	0,604	24,867	0,023
Cavalle	0,751	19,743	0,027

Em vista d'esta observação o ailantus collocar-se ha
entre o cavallo e o ulmo na densidade e ultrapassa-
ri muito aquellas duas esencias em tenacidade
e flexibilidade. M.^o Dupuis affirma que no
sul da França, a sua madeira é muito apreciada
em carpintaria e marcenaria. Como combustível
é igualmente estimada. O seu desenvolvimento
é tão notavel que M.^o Dupuis pensa que man-
cos de ailantus de cinco a seis annos podem ape-
santar o mesmo volume e dar a mesma quan-
tidade de madeira para combustar que um te-
lhadro de cavallo com igual extensão, mas de
dezoito a vinte annos de idade.

Accresce ainda um outro rendimento de ailantus,
o Bombyx Cynthia que se alimenta da sua folha.
gum, um famoso factor sericola cujo producto
largamente aproveitado no Japão, serve de base
ao famoso commercio d'aquella provincia. Não
sabemos se se experimentou alguma vez em Por-
gal a cultura d'este importante insecto oriental.

Estaria seria bastante para estimar que se iniciassem alguns ensaios sobre a cultura do *Bombax byttia* no nosso clima. Talvez, fosse mais uma gloria conquistada para o dilatado. Posto isto veja-se como elle se devida utilizar para as nossas areas.

Escolha-se o mais vicinal possível de campo a plantar local proprio para a construcção d'um viveiro. Ali seguindo em tudo os preceitos ministrados pela sciencia arboricola, far-se-ha a sementeira em proporções que n'este momento se não pode determinar precisamente. Aproxima a aniquilados parece ser entre abril e maio. No outunno seguinte os pequenos dilatados deum ter attingido a altura media de 1 metro, com um metro replica-os, e si no outunno futuro, serão transplantados definitivamente. A esse tempo terão alcançado uma altura entre 2.^m a 3.^m conforme o anno tiver corrido. Chegada pois a occasião propicia trata-se da transplantação para o local a arborisar, abem-se a medida e a disposição entre si deverá ser um triangulo equilatero e quidistanciadas uma das outras 3.^m. Para se conseguir dar esta forma a plantação, empregar-se-ha o processo preconizado pelo distincto escriptor florestal Carlos de Souza Pimentel no seu livro sobre, "Eucalyptos globulos", e que o descreve do modo seguinte: "Norma na pri

meira linha, e si esta de 4 em 4 metros os pontos que devem receber as arvores. Faz-se uma vitela com uma vara de 4 metros de comprimento, as duas extremidades da qual se ata pelas duas pontas uma corda de 8 metros tendo um no ao meio. Esta vara e a corda estendida representam um triangulo equilateral. Para marcar a segunda linha d'arvores, colloca-se a vara horizontalmente, e marca-se logo para outra arvore no ponto correspondente si apremada ao meio da corda; faz-se o mesmo no intervalo da segunda e terceira valia e assim por diante. Este meio e simplicissimo e bastante vantajosamente pratico e economico. Deste modo empregando-se ha para hectare 940 arvores pouco mais ou menos. Concluido este quadro de labores dirigido com pericia e requiezo para cada uma das operações e systemas mais usualmente applicados, espalha-se o matta ou junca como se fosse um sumentico de faveiro rematando todo o service cultural com uma cercadura de sibes vivas em montes em torno de todo o perimetro.

Nos tres primeiros annos ainda se procederá d'este modo, mas passado este periodo as primeiras plantações terão afilhado sufficientemente a poderem fornecer muitos lançamentos e mais novos individuos para povoar as plantações hodiernas.

O processo que acabamos de indicar apenas muito rapidamente e que ensamos apenas para a fixação do nosso liberal affigura-se nos muito escuramos e em vulturas inquirir temando apuro nas diversas considerações expressas. Ao contrario accitamos a sentença do furo na zona da fofanha e em outras regiões affastadas. Deano formulando opinião pelo bom disvolvimento que os finheiros adquirim n'aquele ponto e em outros vengueres. Mas e possível estabelecer a despuza absurda com este processo por falta de dados que si a referiencia pudera fornecer, todavia como nos que não attingira ou pelo menos não hade ultrapassar a somma dispendida com o systema actualmente empregado. Deste modo talvez se possa dominar mais vantajosamente a furia vandalia disse verda. Dires nuntios d'arcia = os duros =

D. M.

2111

