

L. MARIO VIANNA

A ARBORISAÇÃO NA TRAFARIA

E COSTA DE CAPARICA

(86)



"Reservado"  
BIBLIOTECA — I. S. A.  
*Sala de leitura*

Reg.<sup>to</sup> N.º *2930*

Est.<sup>te</sup> *I* *2a* *conf.*  
Div.<sup>ção</sup> *o* *1a*  
Dissert. *Inaug. N.º 70*

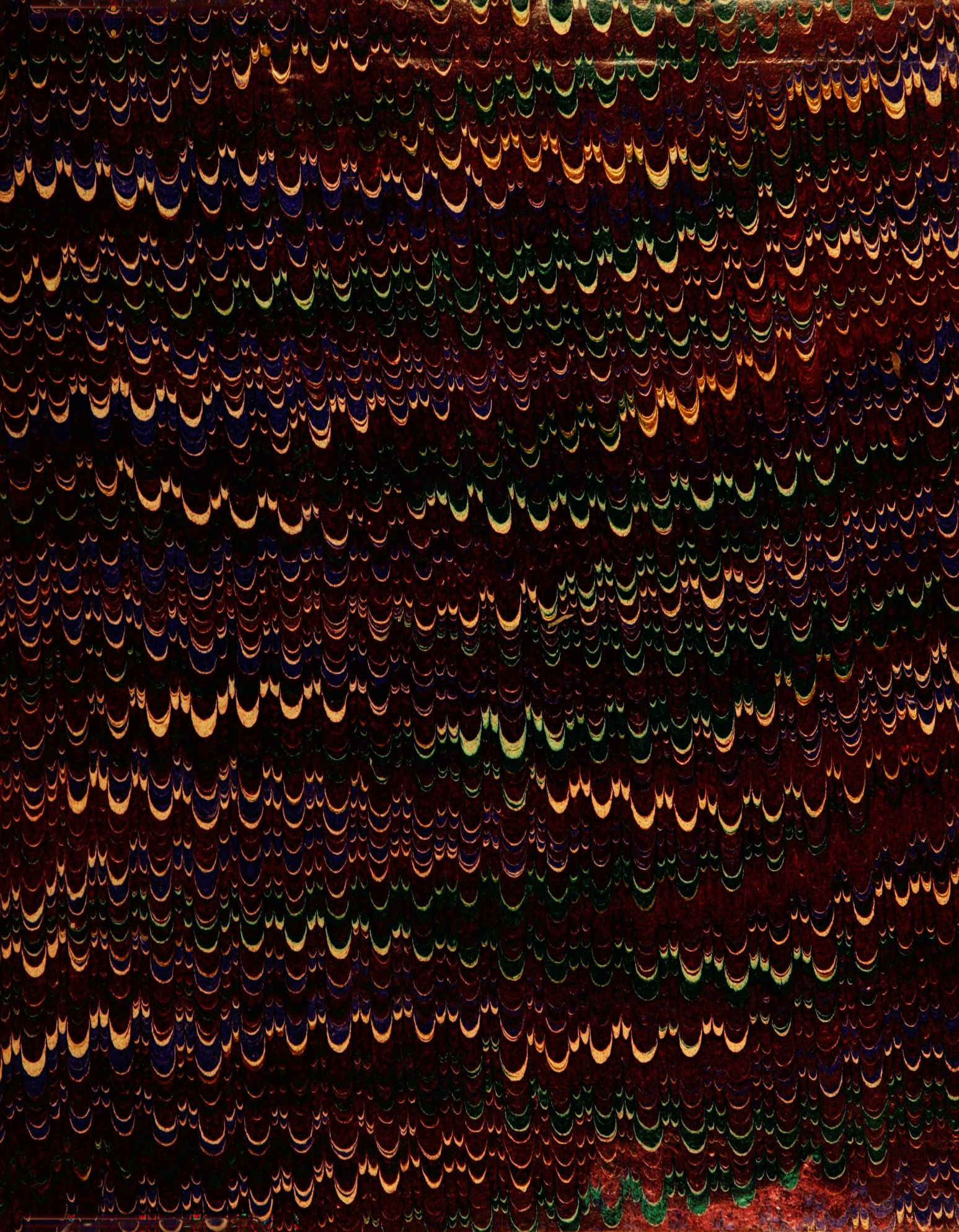
INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA  
BIBLIOTECA



*713*

*713*

*70*









70

These.

A arborisação e seu conveniente  
emprego na Trafaria e  
Costa de Caparica.

1885.

Julio Maria Vianna.

1888

Attest my hand and seal  
this 10th day of August  
1888

1888

John W. ...

Este there escripto em duplica-  
do, Deu entrada neste secretario,  
neste dato. - Inst: geral d'agricul-  
tura, 11 de dezembro de 1885. —  
O secretario: A. J. K. Souza

---

E' innegavel que as florestas  
constituem uma grande par-  
te da riqueza d'um pais.  
Os diversos productos extraidos,  
taes como, madeiras, lenhas,  
productos resinosos, corticæes e  
taninicos tem um grande  
consumo no mercado e repre-  
sentam grandes capitales e im-  
portantes industrias.

Este commercio e movimento  
da industria vae influir no  
meio social, de varios modos;  
empregando grande numero de  
proletarios, favorecendo o desen-  
volvimento das industrias  
mechanicas, o movimento do  
transportes terrestres e mariti-  
mos, distribuindo capitales pelos  
diferentes agentes de producao  
e enriquecendo os cafes do Estado.  
A par d'estas vantagens e fi-  
gurando em plano nao inferior

2.

temos a regularisação da queda  
das águas pluviais e sua condu-  
ção pelas encostas escarpadas.  
Para bem se poder avaliar os gran-  
des benefícios da arborisação é pre-  
ciso ter assistido aos enormes estra-  
ços produzidos pela impetuosidade  
da corrente das águas quando  
não convenientemente dirigida.  
Desenhemos em traços incertos  
as consequências da falta de  
arborisação:

---

É crudellissima a invernada, os  
filhos da terra são destruidos, des-  
morona-se a propriedade, a fome  
é levada pela falta de trabalho  
quotidiano ao operario rural  
que apenas dispõe da enxada  
e da pedoa para frangear seu  
sustento e de sua, por vezes, nume

rosa familia. Está ocioso porque a queda de enormes massas aquosas lhe destroem a esperança de proximo trabalho e de prospera colheita de magra sementeira em acanhado quintal.

A procella segue-se á procella. Accumulam-se nuvens que descem pesadas sobre os Campos.

Os rimbos pardacentos mostram sua cor triste, suas orlas frangidas. O sudoeste conserva-se firme.

Do longe brame o mar enfurecido. Eleva-se em róllos de alva espuma e acõta os campos marginaes.

A violencia do choque, desagregando as rochas chega quasi a dissolvelas. A corrente impetuosa dos ventos leva o producto d'essas desagregações e espalha-as em

massas caprichosas — as dunas — É mais uma affronta do Oceano que sorve milhares de navios,

4.  
destrae valiosas carregações e rouba  
ao solo, pelos traiçoeiros rios ma-  
teria que não mais se transfor-  
mará utilmente e que transfor-  
mada daria vida, vigor robustez  
aos fracos filhos da terra e do  
trabalho — os vegetaes —

É assim, que no Calculo de Hervé  
Maugon é a França roubada  
pelo Seno em uma cabeça de  
gado grosso, em cada dois mi-  
nutos!

É o Oceano é o ventre insacia-  
vel, que recebe tamanhas riquezas,  
logo as deestroe, não assimilando,  
não formando sequer um Capital.  
É o prodigo que rouba á terra, sua  
irmã, o alimento que tão necessa-  
rio lhe era para robustecer sua  
prole.

Mas apesar de tudo isto, do  
mão labor agrícola e da pequena  
retribuição de elementos reconsti-

5.  
tributivos de sua fertilidade, a terra  
nutre em seus uberrimos seios,  
vegetaes estimados, verdadeiras fontes  
de riqueza. Contraria-lhe a ac-  
ção, de quando em quando, elemen-  
to poderoso nas successivas phases  
de seus vegetaes filhos — a procella.  
Muitas vezes, o tempo implaca-  
vel deitae tudo quanto, em tenuis-  
simas proporções estava congloba-  
do no germen da semente e que  
mais tarde devia ser elemento  
de riqueza e prosperidade).  
A humidade excessiva e o tempo  
sombrio e quente das trovoadas  
lá vae fazer germinar os sporulos  
de milhares de criptogamicas, esses  
parasitas da vegetação sobre.  
Pelos altivos e escarpados montes  
passa o furacão, a impetuosidade,  
a lava das correntes e enormes ro-  
chedos se destacam, rolam pela mon-  
tanha e entulham o valle.

O pequeno o humilde valleiro, quasi se nivella com o altivo gigante que lhe ficava sobranceiro.

A lucta porem foi enorme; terriveis os resultados desoladora a devastação. E se os mesmos phenomenos se repetem, não ha diques, colossos de alvenaria, obras humanas que lhe tolham o passo, que lhe destruam os effeitos. O poder da forza, a tendencia natural para o nivellamento arrasa todas as barreiras e conseguirá elevar o humilde ao altivo, rebaixar o gigante ao pigmeo, se outro elemento natural — e poder da vegetação — não vier intervir para que os dois — o valle e a montanha — conservem a sua autonomia, sendo beneficia dos igualmente protegendo-se mutuamente, sem sobanceria nem servilismo.

7.  
Tornar-se-ha fertil o valle, a-  
brigado das correntes <sup>aerias</sup>, deixando de  
ser o receptaculo das impurezas  
esterilizadores da montanha e  
recebendo a humidade precisa pa-  
ra uma luxuriante vegetação.  
Guardará a montanha em seu  
seio as suas riquezas naturaes  
que a impetuosidade das corren-  
tes deixa de ter força para ar-  
rastar; tornar-se-ha de escalva-  
da, nua, triste, inhospita, que era;  
n'um macisso de verdura, n'um  
elemento de paisagem, n'uma ri-  
queza real, n'um valor firme e  
realisavel. Será osculada pela hu-  
midade, pelo brando calor, sem ser  
esterilizada pela violencia das  
correntes aquosas que lhe roubam  
o solo, que lhe cavam sulcos, que  
lhe dilaceram o seio.  
O snão não mais a abazará, de-  
vorando-lhe os filhos, que a flora

esportanea representava.

Cada um dos dois tem seu mister a cumprir, contribuindo ambos para a harmonia geral.

O monte distribue, compensa, atenua a humidade, as irregularidades atmosfericas, os effectos nocivos da furia dos elementos; vigia immutavel no seu posto a sua oha.

O valleiro auxiliado assim, enriquecido ainda pelo producto da decomposicao das folhadas que a agua lhe leva, transforma, viceja, produz.

---

D'aqui concluiremos portanto as vantagens da arborisacao, que em resumo passaremos a classificar:

Corrige a excessiva humidade

9.  
das Cinzas, favorecendo a evaporação.  
Atenua a excessiva secura, absor-  
vendo das camadas inferiores da ter-  
ra a humidade que ali existe e  
promovendo a condensação dos or-  
valhos da noite e do rocío da  
manhã.

Promove maior absorção ao ter-  
reno, diminuindo portanto o volu-  
me das correntes.

Regularisa a queda rapida e im-  
petuosa das aguas pluviales ao  
longo das montanhas.

Protege os valles fecundados dos detritos  
esterilizadores das montanhas.

Salva as colheitas que seriam des-  
truidas pela rapida corrente das  
aguas, que arrastaria a semente  
ou arrancaria a planta.

Oppõe-se ás inundações, que  
destróem as sementeiras, demora-  
nam a propriedade e põem em  
grave risco seus moradores.

Favorece o proprietario e o indus-  
trial, protegendo-lhe a proprieda-  
de e as sementeiras.

Auxilia o proletario que tem onde  
trabalhar, onde possa ganhar seu  
sustento.

Favorece o Commercio nacional  
que não precisa importar porque  
produz.

Enriquece os cofres do Estado pela  
prosperidade dos cidadãos.

Fornece combustivel, luz, calor,  
movimento.

Amena e salubrisa o clima.

Fornece belleza e elementos de pai-  
sagem.

Secca os pantanos e consolida  
os terrenos.

Fixa as dunas, deixando assim  
de se continuarem a coriamentos  
e de se destruirem colheitas pelo  
rijo fustigar das areias, quando  
impellidas pelas nortadas.

Fornecem madeiras e outros productos que vao influir no desenvolvimento de varias industrias fornecendo e distribuindo maiores Capitales.

Enfim são tantas as vantagens do revestimento florestal dos terrenos improprios ás culturas arvenses que eu não duvido confessar que outras muitas devem existir que ora me não recordem.



Os grandes empreendimentos dão a medida da energia e da vitalidade das nações.

Synthetizam tambem o estudo e o desenvolvimento intellectual de seus naturaes.

A França, a Alemanha e outras nações de maior desenvolvi-

mento florestal ensinam - n'os  
o Caminho a seguir em traba-  
lhos d'esta natureza.

Em França vemos n'os um gran-  
de passo dado para a sua futu-  
ra prosperidade.

Esta nação já conseguiu o revesti-  
mento florestal de parte das  
suas montanhas existindo entre  
ellas algumas das que mais difficil-  
se mostravam á realisacão d'esse  
projecto.

A Allemanha onde sem duvida  
se encontra mais adiantado o  
desenvolvimento florestal, onde  
se tem já emprendido obras pigan-  
tescas, acha-se ainda hoje, em  
parte desprovida em algumas de  
suas montanhas.

Portugal, paiz essencialmente a-  
gricola, que tem a apicultura  
quasi como industria exclusiva,  
encontra-se na maior parte des-

provoado de essencias florestaes, onde ellas mais precisas se tornam e onde não é economicamente possível estabelecer uma cultura arvense).

Le as aguas arrastam para os valles a flôr da terra tambem muitas vezes os esterilizam, enchendo-os de areias, cascalhos e penêdos que são arrastados pela impetuosidade das aguas, depois de Carcomidos seus alicerces.

Os fertes e estimados Campos de Torres Vedras, quasi annualmente passam por essas alternativas. Os inundações produzidas pelo transbordamento do Lizandro Torman, n'aquella região, improductivos os Campos durante uma parte do anno e compromettem ou destruem muitas vezes as sementieras e plantações.

Além de tudo isto e como em toda a parte, a humidade excessiva é origem de alforra nos cereaes e de póta nos vinhedos, e ainda mais, a humidade em presença do calor, auxilia o desenvolvimento das criptogamicas em geral e favorece-lhe a germinação dos sporos que vão dar origem a novos individuos. E quem nos poderá affirmar que alguns dos parasitas animaes que flagellam as culturas não sejam em parte sustentados pela mudança dos climas auxiliada pela constante ganancia da maioria dos proprietarios em obter maior producto de momento.

São tão graves os desarranjos atmosphericos produzidos pelos cortes excessivos que a França e a Alemanha, assistindo a

verdadeiros desastres dentro de  
suas fronteiras foram compelli-  
das a decretar leis repressivas.

---

Portugal é um país muito mon-  
tanhoso e quasi completamen-  
te desnudado de arborisação.  
Ultimamente mais se tem ag-  
gravado a situação pois que a  
tendencia dos proprietarios em  
geral é para executar cortes ra-  
pizos. Isto porque com o maior  
desenvolvimento das linhas fer-  
reas, com o augmento notavel  
de construcções, com o maior  
desenvolvimento dos vinhedos e  
com o maior progresso indus-  
trial as madeiras tem subido  
consideravelmente de preço.  
Ainda mais, o augmento de va-  
lor da cortiça veio influir tam-

hem nos côtes de pinheiros com  
o fim de desaffrontar os sobraes.  
As nossas montanhas acham-se  
quasi em geral completamente  
despovoadas.

A serra da Estrella uma das  
mais importantes do paiz merecem  
estudo especial a fim de ser conve-  
nientemente arborizada.

Esta serra quasi nada produz  
e é origem de perigosas enfermi-  
dades que muito compromettem  
a economia animal não só de  
seus moradores, mas ainda de  
seus circumvisinhos.

O frio é intenso e traiçoeiro, as  
mudanças de temperatura rapi-  
das e a queda das geadas e do  
granizo muito frequentes.

E não se julgue impossivel a rea-  
lização de tão util melhoramen-  
to.

A Franca que nos Alpes offercia

um medonho espectáculo segun-  
do descreve Blanqui que visi-  
tou os departamentos dos Altos  
e Baixos Alpes; procedeu á sua  
rearborisação.

Alli a falta de revestimento flo-  
restal occasionava enormes que-  
das d'agua que se despenhavam  
no Isere no Drac no Rhône e  
no Duranee, todos affluentes do  
Ródano.

A falta de combustivel dava o-  
rigem a que se fabricasse pão  
para alimentação d'um anno,  
tendo de ser partido a macha-  
do e cozido com um combustivel  
ammoniacal composto com os  
resíduos fecaes do gado bovino!  
Enfim o quadro é tão triste que  
é preciso ter observado os grandes  
desastres occasionados por taes  
causas para bem se comprehenderem.  
João Maria de Magalhães escla-

recido Engenheiro Florestal que em commissão da sua especialidade foi encarregado pelo Governo se visitar a França e a Allemãha, descreve minuciosamente e elegantemente a payzagem desoladora que os Alpes offereciam antes da sua rearborisação.

---

Portugal enfim, dentro dos limites da sua pequena dotação tem diligenciado prover a rearborisação do paiz e ao firmamento das dunas.

Na Figueira da Foz (Cabedello, Pedrogan e Carrinha) no Pinhal de Leiria, na Trafaria e Costa de Caparica tem-se já emprendido importantes trabalhos.

A Trafaria acha-se invadida pelo lado norte por abundantes quantida-

dades de areias moveis que se tem  
estendido pelo valle de Muerfacem  
e no valle que defronta com o  
Tejo até junto a rocha.

No prolongamento d'estes arei-  
aes continuam-se as dunas da  
Costa de Caparica que occupam  
tudo o espaço que vai desde o Te-  
jo até a Costa do Oceano, sendo  
a sua marcha para Oeste diffi-  
cultada e em parte impedida  
pela elevada rocha que ali se  
encontra.

O Pinhal dos Meídos, pertencente  
ao Estado e algumas outras pro-  
priedades florestaes particulares es-  
tão já estabelecidas sobre limitadas  
áreas de areiaes.

Muito se presta as areias da Tra-  
faria ao bom desenvolvimento  
da cultura do pinheiro.

E o que tem demonstrado a practi-  
ca nas sementeiras dos dois ultimos

sumos economicos.

A areia é relativamente pouco me-  
vedica, pois que é mais grossa do que  
vulgarmente costuma ser em  
taes casos.

Esta já é uma grande vantagem  
para as sementeiras não só pela  
maior facilidade de fixação mas  
ainda pelo menor damno produzi-  
do pelo duro fustigar das areias  
quando levantadas pelo norte rijo.

Existem já hoje fixados cerca de 36 hec-  
tares de areial que se apresentam  
se magnifico aspecto e bom medido.  
Os sebes mortas podem quasi ge-  
ralmente ser dispensadas naquel-  
la localidade visto o menor movi-  
mento das areias e a maior be-  
nignidade das correntes aerias  
vindas do lado do Tejo do que as  
da Costa batida do Oceano.

As sementeiras de penisco e se-  
mentes arenosas são as mais ap-

propriadas a trabalhos d'esta natureza.

Alguns proprietarios convencidos das grandes vantagens provenientes de taes sementeiras tem requisitado algumas porções de pinisco e sementes arenosas bem como de algum arvoredo; outros menos bem avisados tem comprado o pinisco succedendo-lhe porem não germinar o que é certamente devido á fraude que o commercio emprega para extrair da pinha a respectiva semente.

Do Estado cumpre desenvolver quanto possivel a fixação das dunas e a arborisação das montanhas; assim muito ganha o paiz pelo auxilio do Governo e pela cooperação particular devida ao estímulo e á observação das vantagens provenientes de tal cultura.

O desenvolvimento das propriedades florestaes do Estado fornecerá além de madeiras e productos resinosos em maior cõpia o material preciso para a continuação de trabalhos d'esta especie e para fornecimentos aos particulares.

Entre as contrariedades com que se tem luctado na Trafaria figura o fornecimento de mattos para cobertura e os onerosos transportes do material.

Cedido pelo Ministerio da Marinha o Presidio da Trafaria para deposito e os terrenos pertences para viveiros de essencias florestaes muito ganhou a administração das Mattas do Reino.

O terreno é de regular qualidade e convenientemente abrigado pelos altos muros limitrophes; a agua é abundante e de boa qualidade para regas.

No entanto muitos trabalhos tem havido a executar no intento de appropriar os terrenos ao estabelecimento dos viveiros bem como a despojal-o dos residuos da antiga fabrica de grão que ali esteve estabelecida durante alguns annos. A plantação de pinheiros mansos e alepos junto ás sementeiras, nas lincas de limite pela encosta onde o terreno é de melhor qualidade e ainda mesmo as plantações junto aos ripados moveis, das mesmas essencias florestaes muito tem prosperado e parece-me que me recem ser experimentadas em maior escalla.

Crescendo estes pinheiros mais rapidamente, pelo desenvolvimento com que já foram para a terra podem representar mais tarde importante papel como zona de abrigo.

A plantação de mioporums junto aos ripados moveis bem como a substituir as sêbes mortas tem provado excellentemente e parece-me tambem dever merecer estudo especial n'outras localidades a fim de procurar generalizar o seu emprego em identicas circumstancias no caso de produzirem os mesmos resultados obtidos nas dunas da Trafaria.

N'estas sementeiras tem-se sempre observado todos os cuidados a fim de não enterrar demasiado a semente nem as coberturas de matto serem excessivas ou diminutas.

O matto tem sido tambem escolhido de modo a fornecer uma cobertura duravel, sendo o tojo o que tem dado melhores resultados.

O matto deve ser comprido para mais render, tornando portanto assim

mais economica a sementeira.  
 As coberturas feitas com o tojo  
 prova a practica terem de ser  
 mais ligeiras não só pelo maior  
 peso do matto mas tambem pela  
 temperatura mais elevada que  
 se encontra no terreno subja-  
 cente.

Os ripados tem sido todos postos  
 a' montã pois que se tem demons-  
 trado ser este trabalho mais rapi-  
 do e mais economico.

Um dos grandes requisitos para  
 se obter bom resultado com estas  
 sementeiras é a epocha em que el-  
 las são feitas.

Isto que varia conforme o anno  
 é mais ou menos chuvoso pôde  
 em parte ser previsto e calculado  
 pela practica e pela attenta observa-  
 ção das condições locais.

Na Costa de Caparica tem a admi-  
nistração das Matas do Pinho pro-  
cedido a trabalhos com fins identicos  
havendo a mais o empugo dos pan-  
tanos que ali abundam.

Neste sentido procedeu a Junta dos  
Melhoramentos Sanitarios á abe-  
tura d'uma valia que se estende  
desde o Tejo até aos terrenos annu-  
almente alagados pelas aguas do mar.  
O terreno sobre que assenta a po-  
voação da Costa bem como o que  
a circunda é quasi totalmente  
pantanosos.

Notam-se ali pantanos de diffe-  
rentes especies.

Existem os pantanos superficiaes,  
de agua doce carregados de detritos  
vegetaes e de raizes das plantas  
paludosas que ali abundam.

Egualmente se notam grandes  
depressões do terreno onde se accu-  
mula as aguas da Chuva indo

mais tarde reunirem-se - che na  
ocasião das tempestades as aguas  
que o mar arroja saindo fóra de  
seu leito; são estes os pantanos mais  
perigosos pela sua natureza de  
pantanos mistos.

Encontram-se tambem os panta-  
nos subterraneos que ali abundam  
e ao empugo dos quaes só se pode-  
ra satisfactoriamente proceder pela  
drenagem ou pelas grandes planta-  
ções de eucalyptus globulus.

São estas as arvores de maior po-  
der absorbente e as que melhor tem  
provado na extensa aridez d'aquel-  
les terrenos de areia e de juncaes.

Tem-se ali experimentado entre  
outras as seguintes essencias flo-  
restaes: eucalyptus globulus, falcata  
e resinifera; populus alba, nigra  
e Canadensis; acacias melanopylon,  
espinhosas, robinias, Calamifolias e  
Calamistratas; fraxinus excelsior;

<sup>Salix</sup>  
viminialis; juglans nigra; mioporum  
rum e cupressus.

De todas estas especies tem dado bom resultado os eucalyptus especialmente os globulus, alguns populus, as robinias e as espinhosas, os fraxinus excelsior os salix viminialis e os mioporums.

Sendo a valla toda assente em a-reia tornou-se preciso consolidar suas paredes a fim de que a corrente impetuosa a não destruísse. Foi lumbado para este intento o emprego de fachinas, do balsamo e a plantação nas bermas da valla de estacas de vimeiro.

Si estes dois ultimos processos foram empregados por não ter sido possível obter logo as fachinas.

Provou-se porem ser desnecessario seu emprego pelo bom resultado obtido pelos dois processos empregados. Terminando esta valla e junto ao

rio Tejo foi estabelecido um aqueducto  
 com comporta automaticamente para  
 dar vazão ás aguas na occasião da  
 maré vazia e impedir a invasão  
 das aguas do Tejo no aqueducto e na  
 valla.

A administração das Matas do Rei  
 no tendo sido encarregado por des-  
 pachos de 11 de março, do Ministério  
 das Obras Publicas, da conservação  
 e reparação da valla da Costa de  
 Caparica tornou mais curto o a-  
 queducto para evitar o grande dan-  
 no causado pela ressaca do Tejo  
 e tratou de consolidar as hermas  
 da valla geral, conservar limpas  
 as transversaes abrir mais algumas  
 onde ellas se mostravam precisas  
 e dirigir as aguas do monte a fim  
 de entrarem na valla, nos pontos  
 mais convenientes á sua conservação.  
 Os excellentes resultados obtidos no  
 ultimo inverno vieram comprovar

a efficacia dos meios empregados.  
 As extraordinarias inundações  
 das aguas do mar que então tiveram  
 lugar e as chuvas torrencias avoluman-  
 do as correntes dos montes acharam  
 facil e rapida saída; salvaram-se  
 assim as sementeiras e obston-se ás  
 terriveis consequencias d'uma inun-  
 dação na povoação da Costa de Ca-  
 parica.

Decorrido o inverno e seccos os pau-  
 tanos miptos, os mais perigosos,  
 não appareceram como se costume,  
 na Costa de Caparica, as febres palustres.  
 Foi este um grande melhoramento  
 que deve incitar aos trabalhos das  
 plantações de eucalyptus afim de  
 empugar tambem os pantanos sub-  
 terraneos.

A Camara Municipal de Alameda  
 que já tanto concorreu para estes  
 melhoramentos pela sua boa von-  
 tade e pela cessão por assim dizer

gratuita de todos os terrenos comprehendidos desde a Trafaria até ao extremo do Concelho em toda a parte littoral, deve empregar todos os esforços afim de impedir a continuacão dos pantanos artificiaes que os habitantes da Costa promoveem abindo no chão largos picos para servirem de lavadouros e onde a materia organica, proveniente da lavagem da roupa, vaee fermentando, constituir verdadeiros pantanos.

Seria de toda a conveniencia que a referida Camara mandasse construir um extenso lavadouro publico, prohibindo ao mesmo tempo rigorosamente taes focos de infeccao.

O saneamento d'esta localidade esperamos seja assim obtido e empregando-se em larga escalla a plantacão dos *eucalyptus globulus*. Vaee agora ser experimentada a cultura das acacias *decurrens*, *leiophylla*, *picnantha*,

melanopilon e cesalpinea equinata.  
 Está averiguado que estas acacias  
 contem na Casca grande percenta-  
 gem de tannino, ainda mais que  
 o quercus; o que já deu origem em  
 França a uma nova industria.  
 Se estas arvores entre nós tiverem  
 o mesmo futuro é bem tentada a  
 sua cultura que segundo os calculos  
 feitos é rendosa.

É n'este sentido que tentamos ensaiar  
 esta plantação para bem nos convencer  
 certos da utilidade de seu cultivo.  
 E no caso da sua boa adaptação áquel-  
 le meio teriamos mais algumas essen-  
 cias florestaes a figurar na futura  
 arborisação do paiz.  
 Ojalá assim succeda para bem da  
 industria e para maior desenvol-  
 vimento florestal.

Lisboa 14 de dezembro de 1885.

Julio Mario Vianna  
 Este trabalho é escripto em duplicado.

