

+ *Tamarix africana*.
 ✗ *Spergularia rubr.* marítima.
 ✗ — media, etc.
Mesembryanth. nodiflorum.
 — *crystallinum*.
 * *Aizoon hispan.*
 — *canariense*.
Cucumis Colocynth.
 ✗ *Eryngium marit.*
 * — *corniculatum*.
 ✗ *Critchmum marit.*
 + *Orlaya maritima*.
Scabiosa urceolata.
 + *Crucianella marit.*
Phagnal. calycin.
 + *Inula crithmoides*.
 ✗ *Aster Tripolium*.
 + *Diotis maritima*.
 * *Antemis litoralis*.
Lyonnetia abrotanifolia.
 ✗ *Cotula coronopifol.*
Artemisia crithmif.
 * — *Gayana*.
 + — *arborescens*.
 — *argentea*.
 + *Helichryson decumbens*.
 + *Senecio gallicus*.
 + — *Cineraria*.
 + *Calendula incana*.
 + *Centaurea sphaerocephala*.
Cichorium spinos.
Hedypnois aren.
 + *Aetheorrh. bulbosa*.
 * *Crepis gaditana*.
Picridium tingitan.
 * — *hispanicum*.
 * *Andryala tenuif*.
 + *Erythraea marit*.
Cressa cretica.
 * *Eliz nonneoid*.
 * *Echium marit*.
 * *Anchusa calcarea*.
Physalis somnifera.
 * *Withania frutesc*.
Solan. sodomaeum.
 * *Lycium intricatum*.
Scrophul. frutesc.
 * *Celsia Cavanill*.
 * *Linaria peduncul*.
 — sup. var. *glauc*.
 * — *Algarviana*.
 — *praecox*.
 * — *linogrisea*.
 * — *lusitanica*.
 * — *bipartita*.

* *Oribanche densifl.*
 * *Phelipaena Muteli*.
 — *lusitatica*.
 * *Thymus camphor*.
Salvia tingitana.
Lippia nodiflora.
Statice sinuata.
 — *thouini*.
 + — *lychnidifolia*.
 — *spatulata*.
 — *ovalifolia*.
 — *ferulacea*.
 — *diffusa*.
 * *Armeria pugens*.
 * — *gaditana*.
 — *fasciculata*.
 * — *baetica*.
Limoniastrum monopetalum.
 ✗ *Plant. Coronopus*.
 ✗ *Betavulg. marit*.
 * — *Bourgeai*.
 ✗ *Atriplex litoralis*.
 + — *Halimus*.
 ✗ *Obione portulac*.
Kochia scoparia.
 ✗ *Salicornia herb*.
Halostachys perfol.
 + *Arthocnem frutic*.
 + *Suaeda fruticosa*.
 + *Chenopodina setig*.
 + — *maritima*.
 * — *sativa*.
 * — *spicata*.
 + *Salsola vermicul*.
 ✗ — *Kali*.
 + — *Soda*.
Halogeton sativus.
 + *Polygonum maritimum*.
 — *serrulatum*.
 + *Passerina hirsuta*.
 — *canescens*.
 — *villosa*.
 * *Corema alba*.
Aristolochia glauca.
 + *Euphorbia Peplis*.
 + — *Paralias*.
 + — *provincialis*.
Juniperus macroc.
 * — *oophora*.
Achyranth. argent.
Althernantera Achyrantha.
 * *Damoson. Bourg*.
 * — *polyspermum*.
 — *Triglochin Barrel*.
 ✗ *Rupia rostellata*.

* *Phycagrostis maj*.
 ✗ *Zostera marina*.
Posidonia Caulini.
Orchis saccata.
 * *Romulea Linaresii var. gaditana*.
 * — *uliginosa*.
Narcissus viridifl.
 + *Pancratium marit*.
Allium subhirs.
Aloe vulgaris.
Juncus striatus.
 + — *acus*.
*Cyper mucron var. *pjunciformis**.
 — *Eragrostis*.
 + *Schoenus mucron*.
 ✗ *Scirpus maritimus*.
 ✗ *Carex extensa*.
 — *echinata*.
 + *Crypsis aculeata*.
 + — *schoenoides*.
 + *Phalaris minor*.
 * *Holcus argenteus*.
 * *Anthoxanth ovat*.
Stipa tortilis.
Aristida cacrulesc.
 + *Sporobolus pung*.
 + *Agrostis maritima*.
 + *Polypogon marit*.
 ✗ — *litoralis*.
 * *Chaeturus fascicul*.
 ✗ *Ammophila arundinacea*.
 + *Corynephorus articulatus*.
 ✗ *Dactylis litoralis*.
 + *Sclerochloa divar*.
 + — *dichotoma*.
 + *Vulpia membranac*.
 + — *geniculata*.
 + — *Michelii*.
 — *Alopeurus*.
Bromus maximus.
 ✗ *Agropyrum junc*.
 + *Lepturus incurv*.
 + *Hemarthria fascil*.
 * *Poa scariosa*.
 * *Lotus canescens*.

2. Bajo el aspecto fisiológico.

78 anuales	= 2/5
41 bienales	= 1/23
68 perennes	= 1/3
46 leñosas	= 1/5

3. Bajo el aspecto sistemático:

CLASES.

Dicotiledóneas	154
Monocotiledóneas	49 = 1/4

SUB-CLASES.

Talamifloras	29 = 1/7
Calicifloras	56 = 1/4
Corolifloras	37 = 1/6
Monoclamideas	32 = 1/6

Hay 37 familias, dominando las siguientes:

Gramíneas	27 = 1/8
Compuestas	24 = 1/8
Salsoláceas	18 = 1/11
Papilionáceas	16 = 1/13
Plumbaginéas	12 = 1/16
Crucíferas	10 = 1/20
Escrofuláceas	9 = 1/20
Franquiáceas	6 = 1/33
Sileneas	4 = 1/33

4. Bajo el aspecto geográfico:

59 especies peninsulares	= 1/4
59 de la flora general del Mediterráneo	= 1/4
24 europeas	= 1/9
17 de la flora del S.O. del Mediterráneo	= 1/12
28 africanas	= 1/8
13 orientales	= 1/15
2 occidentales	= 1/101
1 asiática	= 1/203
2 tropicales aclimatadas.	

La discusion de los datos anteriores dà los resultados siguientes:

1. Bajo el aspecto morfológico:

12 arbustos	= 1/16
34 sub-arbustos	= 1/6
122 yerbas	= 2/2
35 gramas	= 1/6

Así, al cultivo del platanero, del aguacate y del mangleto, hay que agregar la galana caña azucarada, (*sacharum officinarum*) la fragante anana, la batata rica, (*batata edulis*) la suculenta chirimoya, el anon, la tribu regia de las hesperides, la útil cochinilla (*opuntia coctionellifera*) el florido algodonero (*gossypium herbaceum*), los indigos áñileros, los guayabos (*psidium*) y acaso hay que esperar la aclimatacion de mil

Corresponden al invierno:	39 p 0/0
— primavera:	25
— estio:	4
— otoño:	34

La temperatura de Coimbra se puede considerar como la expresión de todo el litoral, pues este punto se halla casi en el centro de los puntos setentrionales y meridionales. La temperatura media del invierno asciende á + 11°, 24 c.; la del estío á + 20°, 83; la media del mes mas cálido + 20° 5; por consiguiente, la diferencia entre los extremos es de 9, 8; igualdad de temperatura, que no tiene ningún clima de Europa.

La nieve y el hielo son dos fenómenos extraordinarios en el litoral del O. Son tan raras las nevadas en Lisboa, que el vulgo cree que la nieve caída de la atmósfera es diversa de la que cubre las montañas, y la distingue con el nombre de *chuva branca*, lluvia blanca; en vez de *neve*, nieve.

Las lluvias son muy frecuentes; Coimbra es el punto de Europa donde mas llueve. La cantidad de lluvia que cae en este punto, se aproxima mucho á la de los trópicos. También en el litoral de Galicia, donde suele llover mucho durante el otoño, debe ascender la cantidad de lluvia anual á la que cae en aquellos puntos, que después de Coimbra se tienen por los mas lluviosos de Europa, como son: Tolomezzo en los Alpes del S. O., donde cae 90 pulgadas, y Bergen en Noruega, donde cae 77,6 pulgadas. El máximo de lluvia cae durante el otoño en Coimbra y en la región del N.; el mínimo de todo el litoral durante el estío.

Los vientos dominantes soplan del O. del S. O. y del N. O.

La vegetación del litoral del Poniente de la península, se compone de las 65 especies siguientes (1):

- + Matthiola sinuata.
- + Malcolmia litorea.
- * — lacera.
- ✗ — maritima.
- ✗ Cakile maritima.
- ✗ Frankenia pulverulenta.
- ✗ Silene maritima.
- + sericea.
- + Medicago marina.
- * Lotus arenarius.
- ✗ Eryngium marit.
- ✗ Crithmum marit.

(1) LINK. Bemerkungen auf einer Reise durch Frankreich, Spanien und vorzüglich Portugal Kiel 1801.

HOFFMANSEGG ET LINK. Flore portugaise.
BROTERO. Flora lusitanica.

- + Tamarix gallica.
- + Crucianella marit.
- Artemisia crithmif.
- + Senecio gallicus.
- + Centaurea sphaerocephala.
- + Aethorhiza bulb.
- * Lencanth latifol.
- Arctotis acaulis.
- ✗ Erythraea latifolia.
- * — linearifolia humilis.
- * — portensis.
- ✗ Calystegia Soldan.
- Scrophul. frutesc.
- * — ebulifolia.
- * Lin. pedunculata.
- * — glutinosa.
- * — lusitanica.
- Phelipaea lusitan.
- * Thymus carnosus.
- villosus.
- * Anagallis parvifl.
- * — crassifolia.
- ✗ Samelus Valerandi.
- Statice sinuata.
- ovalifolia.
- fernacea.
- * Armeria pungens.
- * — pinifolia.
- * — Welsvitschii.
- * — latifolia.
- * — litoralis.
- ✗ Plantago Coron.
- + Atriplex Halimus.
- ✗ Obione portulac.
- ✗ Salicornia herb.
- + Suaeda fruticosa.
- + Chenopodina marit.
- ✗ Salsola Kali.
- + — Soda.
- * — grandiflora.
- Halogeton sativus.
- + Polygonum marit.
- * Corema alba.
- + Euphorbia Paral.
- ✗ Zostera marina.
- Posidonia Caulini.
- + Pancratium marit.
- + Juncus acutus.
- ✗ Scirpus marit.
- ✗ Phleum arenarium.
- * Chaeturus fasciculatus.
- Vulpia Alopecurus.
- Solanum Sodom.

En la vegetación halófila de la costa del Poniente

dominan casi por igual las plantas anuales y perennes ascendiendo á 1/3 de la vegetación total; el resto se compone de especies leñosas. Las plantas peninsulares dominan también, pues, llegan á 19, esto es á 1/3 de la vegetación total; las mediterráneas y las europeas componen casi hasta la mitad de la vegetación total, entrando por partes iguales; las del Sud del Mediterráneo, las occidentales y particularmente las africanas constituyen el resto; esto es 1/6.

CAPITULO V.

DE LA FISONOMÍA DE LAS COSTAS.

La vegetación halófila de las costas se compone de las 264 especies siguientes:

- ✗ Glaucium luteum.
- + Helianthemum stoechadifolium.
- + Matthiola tricuspid.
- + — sinuata.
- + Malcolmia litorea.
- + — parviflora.
- + — lacera.
- + — africana.
- ✗ — marit.
- * Sinapis oxyrrhina.
- Diplotaxis hispida.
- * — siifolia.
- ✗ Cakile maritima.
- + Lobularia marit.
- ✗ Frankenia pulver.
- ✗ — laevis.
- + — thymifolia.
- + — intermedia.
- * — glomeriflata.
- * — Boissieri.
- ✗ Siliene maritima.
- * — halophila.
- * — villosa.
- + — sericea.
- + — ricaensis.
- * — fallax.
- + — litoralis.
- ramosissima.
- * — Wilkommiana.
- * — ascendens.
- + Linum maritimum.
- * Geran stipulare.
- * Erodium involucratum.
- laciniatum.
- chaerophyllum.
- Malva Willk.
- Zygophyllum album.

TOMO VI.

- Zyziphus lotus.
- * Retama monosp.
- + Ononis Natrix.
- * — gibraltarica.
- filicaulis.
- * — virgata.
- diffusa.
- dhenhardtii.
- variegata.
- * — tournefortii.
- + Hymenocarpus circinata.
- Medicago Helix.
- + — marina.
- Lotus creticus.
- * — arenarius.
- * — canescens.
- * Astragalus Pot.
- + Tamarix gallica.
- + — africana.
- ✗ Spergularia rubra maritima.
- ✗ — media.
- Mesembryantem. nodiflorum.
- cristallinum.
- * Aizoon hispanicum.
- canariense.
- Cucumis Colocynth.
- * Eryngium corniculatum.
- ✗ — maritimum.
- ✗ Crithmum marit.
- ✗ Echinophora spin.
- + Orlaya maritima.
- Scabiosa urceolata.
- + Gracianella marit.
- Phagnalon calyc.
- + Inula crithmoides.
- ✗ Aster tripolium.
- + Diotis maritima.
- + Ambrosia maritima.
- + Anthemis maritima.
- * — litoralis.
- + Astericus marit.
- * Helychryson decumbens.
- Lyonetia abrotanifolia.
- ✗ Cotula coronopif.
- Artemisia crithmifolia.
- * — gayana.
- * — maritima.
- + — arborescens.
- argentea.
- + Senecio gallicus.
- + — cineraria.
- + Calendula officinalis.
- + Centaurea sphaerocephala.
- * — dracunculifolia.
- maritima.

Centaura stenophylla.
Cichorium spin.
 \pm *Sonchus maritimum.*
Hedypnois aren.
 \pm *Aethorriza bulb.*
 $*$ *Crepis gaditana.*
Picridium tingit.
 $*$ — *hispanicum.*
 $*$ — *crassifolium.*
Microrrhynchus nudicaulis.
 $*$ *Andryala tenuif.*
 $*$ *Leucanthemum latifolium.*
Arctotis acaulis.
 \pm *Cynanchum monspeliac.*
 \times *Erythraea linarifol.*
 $*$ — *portensis.*
 \pm — *maritima.*
 \times — *latifolia.*
 \pm — *spicata.*
Cressa cretica.
 \times *Calystegia Soldan.*
Ipomoea sagittata.
Echium marit.
 $*$ *Eliz. nonneoides.*
 $*$ *Anchusa calcarea.*
Physalis somnifera.
 $*$ *Withania frutesc.*
Solanum sodom.
 $*$ *Lycium intricatum.*
Datura ferox.
Scrophularia frutescens.
 $*$ — *ebulifolia.*
Celsia Cavanillesii.
 $*$ *Lin. penduculata.*
 $*$ — *sup. v. glauca.*
 $*$ — *algarviana.*
 $*$ — *praecox.*
 $*$ — *glutinosa.*
 $*$ — *linogrisea.*
 $*$ — *lusitanica.*
 $*$ — *bipartita.*
Orobanche densifl.
 $*$ *Phelipaea Mutell.*
 $*$ — *lusitanica.*
 $*$ *Thymus carnosus.*
 $*$ — *vilosus.*
 $*$ — *camphoratus.*
Salvia tingitana.
 \pm *Stachys maritima.*
Lippia nodiflora.
 $*$ *Anagallis parviflora.*
 $*$ — *crassifolia.*
 \times *Glaux maritima.*
 \times *Samolus Valerandi.*
Statice sinuata.

\pm *Statice thonini.*
 \pm — *lichinidifolia.*
 \times — *Dufourei.*
 $*$ — *occidentalis.*
 \pm — *spathulata.*
 \times — *limonium.*
 $*$ — *ovalifolia.*
 \pm — *globulariaefolia.*
 \pm — *minuta.*
 \pm — *virgata.*
 $*$ — *psiloclada.*
 $*$ — *ferulacea.*
 $*$ — *diffusa.*
 $*$ *Armeria pungens.*
 $*$ — *pinifolia.*
 $*$ — *gaditana.*
 $*$ — *fasciculata.*
 $*$ — *baetica.*
 $*$ — *Welwitschii.*
 \times — *pubescens.*
 $*$ — *latifolia.*
 $*$ — *litoralis.*
Limoniastrum monopetalum.
 \times *Plantago maritima.*
 \times — *coronopus.*
 \times *Beta maritima.*
 $*$ — *bourgaei.*
 \times *Atriplex litoralis.*
 \pm — *halimus.*
 \times *Obione portulac.*
Kochia scoparia.
 \times *Salicornia herb.*
 \pm *Anthocnemon frut.*
Halostachys perfol.
 \pm *Suaeda fruticosa.*
 \pm *Chenopod. setigera.*
 \pm — *maritima.*
 $*$ — *sativa.*
 $*$ — *spicata.*
 \pm *Salsola vermicul.*
 \pm — *Kali.*
 \pm — *Soda.*
 $*$ — *grandiflora.*
Halogenon sativus.
 \pm *Polygonum marit.*
 $*$ — *serrulatum.*
 \times *Rumex maritimus.*
 \pm *Passerina hirsuta.*
 $*$ — *canescens.*
 $*$ — *villosa.*
 $*$ *Corema alba.*
Aristolochia glauca.
 \pm *Euphorbia Peplis.*
 \pm — *Paralias.*
 \pm — *provincialis.*

Achyranthes argent.
Alternanthera Achyrantha.
 \times *Ephedra vulgaris.*
Junip. macrocarpa
 $*$ — *oophora*
 $*$ — *Damason. Bourg.*
 $*$ — *polyspermum.*
 \times *Triglochin marit.*
 $*$ — *Barrelieri.*
 \times *Ruppia rostellata.*
 \times *Phragmites major.*
 \times *Zostera marina.*
Posidonia Caulini.
Orchis saccata.
 $*$ *Romulea Linar. var.*
 $*$ — *uliginosa.*
Narcis viridiflorus.
 \pm *Pancratium marit.*
Allium subhirs.
Aloe vulgaris.
 $*$ — *perfoliata.*
Juncus striatus.
 $*$ — *acutus.*
 \times — *maritimus.*
Cyperus mucron.
 $*$ — *eragrostis.*
 \pm *Schoenus mucron.*
 \times *Scirpus maritimus.*
Carex extensa.
 $*$ — *echinata.*
 \pm *Crispis aculeata.*
 \pm — *schoenoides.*
 \times *Phleum arenarium.*
 \pm *Phalaris minor.*
 $*$ *Holeus argenteus.*
 $*$ *Anthoxanthum ovatum.*
Stipa tortilis.
Aristida caerulea.
 \pm *Polypogon marit.*
 \times — *litoralis.*
 \pm *Sporobol. pungens.*
 \pm *Agrostis maritima.*
 $*$ *Chaeturus fasciculatus.*
 \times *Ammophila arundinacea.*
Ampelodesmos ten.
 \times *Poa maritima.*
 $*$ — *scariosa.*
 \times *Dactylis litoralis.*
 \pm *Corynephorus articulatus.*
 \pm *Vulpia membranac.*
 \pm *Sphenop. divar.*
 \pm *Sclerochloa dich.*
 \pm *Vulpia geniculata.*
 \pm — *Michelii.*
 $*$ — *Alpeturus.*

Bromus maximus.
 \times *Hordeum marit.*
 \times *Agropyrum juuc.*
 \times *Elymus arenarius.*
 \pm *Lepturus incurv.*
 \pm — *subulatus.*
Hermathria fascic.

La discusion de la vegetacion halofila de la costas, da los resultados siguientes:

1. Bajo el aspecto morfológico.

FORMAS.

Arbustos	12	= 1/22
Semi-arbustos	42	= 1/6
Verbas	169	= 2/3
Gramas	41	= 1/6

Color de los órganos de la nutricion.

8 verdes	= 1/4
166 no verdes	= 3/5
10 color dudoso.	

Color de los órganos de la fructificación, (corolas).

27 blancas	= 1/10
47 amarillas	= 1/6
12 azules	= 1/22
56 encarnadas	= 1/5
7 abigarradas	= 1/37
103 sin color bien marcado	= 2/5
12 dudosas	

2. Bajo el aspecto fisiológico:

92 monocárpicas anuales	= 2/5
12 banales	= 1/22
103 perennes	= 2/5
65 rizocarpas	= 1/8
54 leñosas	= 1/5
41 sub-arbustos	= 1/6
13 arbustos	= 1/20

3. Bajo el aspecto sistemático.

CLASES.

207 dicotiledóneas	= 4/5
53 monocotiledóneas	= 1/5