

BOLETÍN
DE LA
SOCIEDAD GEOGRAFICA
NACIONAL

ENERO DE 1935



Tomo LXXV

Numero 1

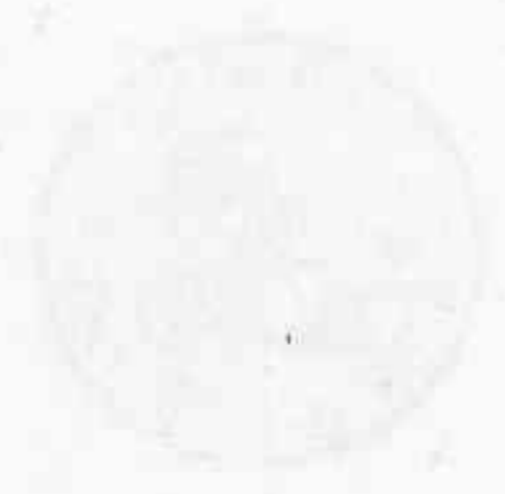
BOLLETTINO

DELLA

SOCIETA' GEOGRAFICA

NACIONAL

ANNO 1910



1910

1910

SOCIEDAD GEOGRAFICA NACIONAL

JUNTA DIRECTIVA

en 1.º de Enero de 1935.

PRESIDENTE

Excmo. Sr. D. Luis Rodríguez de Viguri.

VICEPRESIDENTES

Ilmo. Sr. D. Julián Díaz Valdepares.
Excmo. Sr. D. Pedro de Novo y Fernández Chicarro.
Ilmo. Sr. D. Luis de Hoyos y Sáinz.
Sr. D. Emilio Herrera Linares.

SECRETARIO GENERAL

Ilmo. Sr. D. José María Torroja y Miret (*Contador*).

SECRETARIOS ADJUNTOS

Excmo. Sr. D. Miguel de Asúa y Campos (*Tesorero*).
Sr. D. Antonio Revenga Carbonell.

BIBLIOTECARIO

Ilmo. Sr. D. Abelardo Merino Alvarez.

VOCALES NATOS

Ilmo. Sr. Director general del Instituto Geográfico y Catastral.
Ilmo. Sr. Director del Instituto Geológico y Minero de España.
Ilmo. Sr. Director del Instituto Oceanográfico.

VOCALES ELECTIVOS

† Ilmo. Sr. D. Enrique d'Almonte; como presente, por haber muerto en servicio de la Ciencia geográfica.

Sr. D. Eduardo Caballero de Puga.
Excmo. Sr. D. Severo Gómez Núñez.
Ilmo. Sr. D. Wenceslao del Castillo y Gómez.
Sr. D. Juan Dantín Cereceda.
Excmo. Sr. D. Ramón Piña Millet.
Excmo. Sr. D. Ignacio Bauer Landauer
Sr. D. José Antonio de Sangróniz y Castro.
Ilmo. Sr. D. Eduardo Herndez Pacheco.
Excmo. Sr. D. Juan C. Cebrián y Cervera.
Rvdo. P. Agustín J. Barreiro O. S. A

Ilmo. Sr. D. Rafael de Buen y Lozano
Ilmo. Sr. D. Honorato de Castro Bonel
Sr. D. Juan López Soler.
Sr. D. Angel González Palencia.
Sr. D. Miguel Santaló Pavorell.
Sr. D. Fernando Gil Montaner.
Ilmo. Sr. D. Enrique Traumann.
Sr. D. Julio Guillén y Tato.
Sr. D. Luis Tur y Palau.
Excmo. Sr. D. Daniel Castel'anos.
Sr. D. José Ibáñez Martín.
Sr. D. Celso Arévalo y Carretero.
Sr. D. Agustín Marín y Beltrán de Lis

COMITÉ NACIONAL ESPAÑOL DE LA UNIÓN GEOGRÁFICA INTERNACIONAL

Presidente.

Excmo. Sr. D. Luis Rodríguez de Viguri.

Vicepresidentes.

Excmo. Sr. D. Pedro de Novo y Fernández Chicarro, Vicepresidente de la Sociedad Geográfica Nacional.

Ilmo. Sr. Director General del Instituto Geográfico y Catastral.

Secretario general.

Ilmo. Sr. D. José María Torroja y Miret.

Sección a).—Topografía y Cartografía.

Presidente: Ilmo. Sr. D. José María Torroja y Miret.

Secretario: Sr. D. Antonio Revenga Carbonell.

Vocales: Ilmo. Sr. Director del Instituto Geográfico y Catastral, Ilmo. Sr. don Wenceslao del Castillo y Gómez, Ilmo. Sr. D. Honorato de Castro Bonel, Sr. D. Juan López Soler y Sr. D. Fernando Gil Montaner.

Sección b).—Geografía Física.

Presidente: Ilmo. Sr. D. Eduardo Hernández Pacheco.

Secretario: Excmo. Sr. D. Pedro de Novo y Fernández Chicarro.

Vocales: Ilmo. Sr. D. José María Torroja y Miret, Ilmo. Sr. Director del Instituto Geográfico y Catastral, Ilmo. Sr. Director del Instituto Geológico y Minero de España, Ilmo. Sr. D. Wenceslao del Castillo y Gómez, Sr. D. Emilio Herrera y Linare, Sr. D. Antonio Revenga Carbonell, Ilmo. Sr. D. Rafael de Buen Lozano, Sr. don Juan Dantín Cereceda y Sr. D. Juan López Soler.

Sección c).—Geografía Humana.

Presidente: Ilmo. Sr. D. Luis de Hoyos Sáinz.

Secretario: Sr. D. Juan Dantín y Cereceda.

Vocales: Ilmo. Sr. D. Julián Díaz Valdeparés, Sr. D. Eduardo Caballero de Puga, Sr. D. Luis Tur y Palau, Excmo. Sr. D. Juan C. Cebrián y Cervera, Rvdo. P. Agustín J. Barreiro y Excmo. Sr. D. Luis Rodríguez de Viguri.

Sección d).—Geografía Económica.

Presidente: Excmo. Sr. D. Ramón Piña y Millet.

Secretario: Excmo. Sr. D. Luis Rodríguez de Viguri.

Vocales: Ilmo. Sr. D. Luis de Hoyos Sáinz, Ilmo. Sr. D. José María Torroja y Miret, Sr. D. Eduardo Caballero de Puga, Ilmo. Sr. D. Abelardo Merino Álvarez, Ilmo. Señor D. Enrique Traumann y Excmo. Sr. D. Daniel Castellanos.

Sección e).—Geografía Histórica.

Presidente: Sr. D. Angel González Palencia.

Secretario: Ilmo. Sr. D. Abelardo Merino Álvarez.

Vocales: Excmo. Ilmo. Sr. D. Julián Díaz Valdeparés, Sr. D. José Antonio de Sangroniz y Castro, Excmo. Sr. D. Miguel de Asúa y Campos, Ilmo. Sr. D. Honorato de Castro Bonel, Sr. D. Julio Guillén y Tato y Excmo. Sr. D. Daniel Castellanos.

Sección f).—Geografía Biológica.

Presidente: Sr. D. Juan Dantín y Cereceda.

Secretario: Ilmo. Sr. D. Rafael de Buen y Lozano.

Vocales: Ilmo. Sr. Director del Instituto Geológico y Minero de España, Ilustrísimo Sr. Director del Instituto Oceanográfico, Ilmo. Sr. D. Julián Díaz Valdeparés, Excmo. Sr. D. Pedro de Novo Fernández Chicarro y Sr. D. Celso Arévalo Carretero.

Sección g).—Propaganda de la Cultura geográfica y Cambios Internacionales.

Presidente: Ilmo. Sr. D. Julián Díaz Valdeparés.

Secretario: Ilmo. Sr. D. Luis Tur y Palau.

Vocales: Ilmo. Sr. D. José María Torroja y Miret, Ilmo. Sr. Director del Instituto Geológico y Minero de España, Ilmo. Sr. D. Ignacio Bañer y Landauer, Señor D. José Antonio de Sangroniz y Castro, Excmo. Sr. D. Ramón Piña y Millet, Sr. Don Martín Ibáñez y Sr. D. Enrique Traumann

L'AGRICULTURE MÉDITERRANÉENNE

Les transformations agricoles des plaines du Comtat.

Par le Professeur D. Faucher, de l'Université de Toulouse (1).

Si l'on veut déterminer avec quelque précision les caractères de l'évolution de l'économie agricole, on s'aperçoit bien vite que les transformations de tout ordre introduites dans les modes d'exploitation du sol dépendent tout naturellement de faits généraux, dont beaucoup se déroulent en dehors de la vie agricole proprement dite. Les grands mouvements de population qui, depuis le XVIII^e siècle, ont anémié les campagnes des pays industriels ont entraîné de profonds bouleversements de la structure agricole de ces pays. Ils ont été obligés de simplifier leurs types d'agriculture, de rechercher plus rigoureusement celles de leurs aptitudes qui leur permettaient de faire l'économie d'une main d'oeuvre se refusant en partie au travail de la terre. La construction des voies ferrées a agi dans un sens analogue. La possibilité de pourvoir aux besoins des populations urbaines à l'aide de produits apportés parfois de très loin a excité des recherches d'adaptation agricole dont la nécessité n'avait jamais été ressentie jusque-là, ou dont le profit pouvait paraître trop précaire pour qu'il vaille la peine de les tenter. Plus le monde moderne se complique, plus les faits de civilisation s'enchevêtrent, plus il est difficile aux campagnes d'échapper aux conséquences des progrès ou des crises qui se manifestent dans le domaine des échanges.

Les anciennes économies fermées avaient au contraire une étonnante stabilité. Tout conspirait en faveur du maintien des formes

(1) Ces notes sont le résumé d'une conférence faite à Madrid le 5 Février 1934, sous les auspices de la Société nationale de Géographie.

traditionnelles d'exploitation du sol. Lorsqu'un système agricole s'était constitué, sa rupture ne pouvait provenir que de la disparition de quelques-uns de ses éléments; sa transformation ne pouvait être due qu'à l'introduction de cultures nouvelles ou de procédés nouveaux de culture. Dans le domaine méditerranéen, il a fallu attendre plus longtemps que dans les régions tempérées humides la venue de ces possibilités d'évolution. D'une part, l'ancienneté des types de culture leur conférait une puissance de résistance exceptionnelle. Toutes les vieilles civilisations méditerranéennes s'étaient appuyées sur les mêmes formes de vie agraire: de la Grèce à l'Espagne, les hommes qui vivaient de la terre connaissaient depuis la plus haute antiquité les mêmes pratiques agricoles et les appliquaient aux mêmes cultures. D'autre part, l'introduction dans le monde méditerranéen de plantes nouvelles n'a pu se faire qu'avec difficulté. Quelques-unes, par exemple, ont été apportées d'Orient en Occident, à différentes époques, et notamment à la faveur des Croisades. Rien n'en pouvait provenir cependant qui fût capable de changer radicalement le type d'exploitation de la terre dans les régions proches de la Méditerranée, puisque leurs lieux d'origine pratiquaient une agriculture assez semblable à la leur, dans des conditions analogues de milieu physique. Des arbres, par exemple, ont été empruntés aux terres de l'Asie antérieure: ils ont étendu et diversifié la production des fruits, complètement indispensable de toute culture dans les pays méditerranéens. Mais le système de culture lui-même, à base céréalière, n'a pas été changé; il ne pouvait l'être que par des plantes susceptibles de former avec les céréales des combinaisons nouvelles.

A cet égard, on doit constater que les régions du Centre et du Nord de l'Europe ont été autrement favorisées. Elles ont vu pénétrer dans la plus grande partie de leur territoire cultivé des plantes qui avaient pour habitat naturel le domaine méditerranéen ou le domaine sud-atlantique. Sans parler du blé, dont le lieu d'origine est peut-être dans l'Asie antérieure, mais que sa souplesse d'adaptation a poussé jusqu'au delà du 64° parallèle (région de Trondhiem), la vigne est en quelque sorte le symbole de ces plantes de culture qui d'abri en abri, de sols favorables en sols favorables, se sont glissées dans les régions auxquelles elles étaient originellement étrangères. De même, quelques-unes des plantes qui ont été à la base des «révolutions»

avricoles du XVIII^e-XIX^e siècle comme le maïs, la pomme de terre, venus d'Amérique, ont trouvé dans les pays de climat atlantique un territoire qui convenait naturellement à leur expansion ; les pays méditerranéens leur ont été hostiles. en dehors de leurs terres fraîches ou de leurs zones irriguées. De même encore les plantes fourragères : le nombre de celles qui peuvent s'accomoder de la sécheresse d'été, si cruelle dans les régions proches de la Méditerranée est faible par rapport à celui des plantes de même destination, capables de vivre dans des régions plus régulièrement humides.

Bref, dans les pays soumis au climat méditerranéen, on s'est trouvé enfermé, et de très bonne heure. dans un système de cultures extrêmement difficile à rompre. Le Centre et le Nord de l'Europe (abstraction faite évidemment de quelques parties trop froides) a marqué une aptitude aux transformations agricoles que le Midi n'a pas pu avoir au même degré. On se trompe lorsque, se fiant aux apparences du ciel, à la beauté des paysages, aux possibilités de vie extérieure, à l'exubérance des races méridionales, on imagine que la vie agricole du Midi est plus aisée et plus riche que celle du Nord. Elle est seulement plus agréable : les fruits, le vin, les beaux blés durs, les bons blés fins lui donnent quelque chose d'allègre et de prestigieux qui s'accorde au paysage lui-même. Mais tout cela est fait, à le regarder de près, de choses menues, légères, qui ne sont en rien comparables aux richesses solides et drues des grasses prairies des terres atlantiques, des moissons abondantes des plateaux et des plaines à limon.

L'agriculture méditerranéenne, moins riche que celle des régions plus septentrionales et moins propre à recevoir des apports extérieurs a eu des transformations moins souples, plus brutales en quelque sorte, et bien souvent liées à des événements ruineux. Lorsque la vigne a été détruite par le phylloxéra, il a fallu changer très vite de mode de production. Faute de le pouvoir, des populations nombreuses ont dû chercher dans l'émigration un remède à la pauvreté ; les départs ont été pour elles, comme en bien d'autres occasions, une fuite devant la misère brutalement survenue. Lorsque la reconstitution du vignoble a été rendue possible, l'exploitation à fond des qualités particulières du milieu géographique a fait naître en une partie du domaine méditerranéen une *monoculture* dont on n'avait

même pas le pressentiment exact avant la crise phylloxérique. La culture des fruits a progressé de même sous nos yeux, comme celle des primeurs, avec une rapidité presque excessive.

C'est de cet entremêlement de causes, de conséquences qui deviennent causes à leur tour, de facteurs physiques et de facteurs humains, de faits généraux et de circonstances locales, qu'est tissée l'histoire agricole. Nulle part elle n'a plus d'intérêt que dans les régions méditerranéennes parce que nulle part elle n'y a plus de complexité. A ce point de vue, il en est peu qui l'emporteraient sur les plaines de l'ancien Comtat Venaissin et d'une partie de la Provence durancienne, sur ce que les géographes français ont coutume d'appeler les Plainnes de Vaucluse.

*
**

On sait que la vallée du Rhône se développe du Nord au Sud, en aval de Lyon, entre les Alpes et le Massif Central. Elle ne comprend pas seulement le chapelet de bassins reliés par des défilés occupés par le fleuve ; de larges plaines s'étalent sur la rive gauche, jusqu'aux chaînes préalpines. Cette constance dans l'organisation du relief de la vallée du Rhône n'est pas synonyme d'uniformité. Du Bas-Dauphiné à la Provence, la nature du sol change : on passe progressivement d'un territoire de grès mollassiques et de dépôts glaciaires ou fluvio-glaciaires à une région où l'emportent les roches calcaires. En même temps, le relief se fractionne. Passé le défilé de Donzère commence un pays de collines, tantôt en lanières ou en blocs découpés dans des plateaux bas, tantôt isolées et dressées pour recevoir des acropoles. Le Rhône, la Durance, la Sorgue, l'Ouvèze, l'Aygues, des rivières de moindre importance ont enfoncé leurs lits dans les remblaiements du Pliocène, changé parfois de cours, largement divagué au milieu des roches tendres, accroché au flanc des vallées anciennes ou actuelles des terrasses de cailloux roulés, épandu de vastes nappes d'alluvions grossières, sèches comme des «craus». Dans les angles morts des dépôts jetés en masse sur ces plaines, subsistaient des terres plus basses, où stagnaient, depuis le Quaternaire, de véritables marécages : c'étaient les «paluds». Ils introduisaient, avec le lit majeur

du fleuve, un paysage d'humidité dans un terroir où la sécheresse du sol est la règle.

Cette perméabilité habituelle des roches superficielles ne suffirait peut-être pas à elle seule cependant à donner au pays ce caractère de territoire semi-aride qu'il a si souvent de sa nature. Le climat est le facteur essentiel de cet ensemble de phénomènes par où les plaines vauclusiennes s'incorporent au monde méditerranéen.

Cette affirmation surprendrait, surtout ici en Espagne, si l'on ne considérait que les chiffres de la pluviosité annuelle. Avignon recueille 620 m/m d'eau, Orange 838 m/m (il est vrai que la plaine d'Orange enregistre un accroissement local dû au petit massif d'Uchaux, au Nord de la ville). Ce sont des hauteurs de pluie supérieures à celles de la région parisienne ou d'une partie des plaines de la Loire. Mais ce sont là comparaisons trompeuses. Ce qui importe le plus pour l'agriculture c'est l'allure des précipitations et leur répartition dans l'année. Or les plaines vauclusiennes sont comprises dans la zone, cantonnée exclusivement au voisinage de la Méditerranée, où le nombre annuel de jours pluvieux est inférieur à 100. C'est dire que les pluies y sont rares, violentes, et ces averses brutales ne profitent jamais à la végétation dans la mesure des quantités d'eau qu'elles jettent sur le sol.

A pénétrer dans le détail, on voit d'ailleurs se préciser les traits défavorables de ce climat. L'automne l'emporte sur l'hiver pour le total des pluies : il est marqué par des pluies diluviennes qui gonflent brusquement les rivières, qui font bondir des cascades dans la Montagnette, dans les Alpilles, dans les ravins descendant des plateaux de l'Est ; le Rhône envahit sa basse plaine sous la poussée de ses affluents cévenols et préalpins. Tout le pays est parfois, plusieurs jours durant, couvert de nappes liquides, brillantes sous un ciel blafard. L'hiver est saison plus calme quant aux pluies, et le printemps, par bonheur, voit monter de mois en mois avec régularité le total des précipitations : à Avignon, mars reçoit 41 m/m d'eau, avril 51 m/m, mai 64. Mais vient l'été, juillet tombe à 29 m/m et si juin et août enregistrent de plus fortes chutes de pluie, c'est que les orages, surtout en août, sont plus fréquents. La sécheresse qui débute vers le 15 juin se prolonge donc jusqu'en septembre ; souvent, des semaines durant, la plaine assoiffée attend en vain que crèvent

les lourds nuages qui se montrent parfois le soir en prestigieuses et menaçantes ascensions. C'est l'époque des chaleurs les plus vives. Avignon connaît des moyennes de juillet supérieures à 22°, des extrêmes supérieurs à 35. Toute la plaine flambe sous le soleil, blanchit sous la poussière, et l'air vibre au-dessus des nappes de cailloux comme dans le désert.

Cette sécheresse estivale est accentuée par les vents. Lorsqu'ils soufflent du Sud, ils jettent sur les plaines déjà surchauffées du Bas-Rhône leur haleine embrasée. Les plantes se dessèchent, et parfois les feuilles des platanes tombent roussies comme à l'automne. Le vent du Nord, le mistral (le maître), passe pour «l'un des fléaux de la Provence». Sa fureur est parfois désastreuse. Plus fréquent que les vents du Sud, il travaille en toute saison à épuiser les provisions d'eau emmagasinées dans le sol. Bien que d'origine continentale, il accentue les caractères méditerranéens du climat, spécialement ceux de l'été. La saison chaude arrive ainsi à dominer, par l'influence qu'elle exerce sur la végétation, toute la vie rurale.

Ce sont, en effet, les aspects de sécheresse qui l'emportent dans les plaines comtadines. Non qu'elles soient privées totalement des épais ombrages qui sont un refuge aux chaleurs estivales. Mais ces ombres denses qui enveloppent les cours de fermes, qui plaquent des taches noires sur les routes trop blanches, qui créent dans chaque village, sur la place centrale, une oasis de demi-fraîcheur, elles sont l'oeuvre de l'homme. Il les distribue autour des lieux de son repos ou de sa distraction, mais implacablement le soleil brûle la terre tout autour. Dès que les mois chauds arrivent, la végétation entre dans une sorte de torpeur, analogue à son éclipse hivernale. Les plantes y donnent donc les aspects caractéristiques que seules connaissent les régions méditerranéennes. Les arbrisseaux y sont, à l'état spontané, plus fréquents que les arbres. Les uns et les autres sont représentés surtout par des espèces xérophytes : le chêne vert, le chêne kermès, le cyprès, le genévrier, etc. Lorsque l'homme les a détruits ou laissé détruire, c'est la *garrigue*, où le romarin, la lavande, le thym se mêlent aux broussailles épineuses, qui prend la place des bois. Sur les flancs des collines calcaires—par exemple de la Montagnette que l'abbaye de St-Michel-de-Frigoulet a rendu célèbre, ou des Alpilles dont la ligne bleutée tachée de blancheurs éclatantes ferme l'horizon

au Sud des plaines vaclusiennes—les coussins de plantes basses, d'un vert grisâtre, les bouquets de genévriers, de petits chênes rabougris, cachent mal le sol. La roche, désagrégée par le climat, pointe en chicots pittoresques au milieu des éboulis. Paysage de désolation, au milieu d'une plaine où les plus somptueuses richesses s'étaient aujourd'hui.

Mais cette richesse elle-même, elle date de peu. La vie agricole n'a jamais été aussi aisée qu'on le pourrait croire, dans ces régions où la splendeur de la lumière, la beauté vigoureuse des reliefs, des plans et des volumes nettement découpés, créent des paysages aussi harmonieux que ceux de l'Ombrie ou de la Grèce. Les hommes ont dû y rechercher la variété des récoltes plus que leur abondance.

De petit produit, les blés méditerranéens étaient parfaitement adaptés au coup brutal de la chaleur d'été. Leur cycle de végétation était court, et il le fallait bien si l'on voulait éviter l'échaudage des grains ; mais leur paille restait grêle, leur épi peu riche en grains. Faute de prairies naturelles—encore qu'il y en eût d'admirables près de certains cours d'eau, mais elles étaient l'exception—, le bétail était peu nombreux. On faisait le travail à âne ou à mulet et les moutons, présents dans tous les domaines, cherchaient à tirer parti des herbes d'hiver, fuyaient à l'été la chaleur et la ruine des pâturages. Aussi, la pénurie de fumier, quelle que fût l'ingéniosité des hommes pour l'atténuer, se faisait cruellement sentir. La culture céréalière était donc condamnée à épargner la fertilité du sol que le paysan ne pouvait jamais revivifier suffisamment. Elle devait lui laisser du repos, et la jachère biennale était la règle. On reconnaît à ce trait un type de culture qui régnait autrefois sur toutes les régions méditerranéennes, de la Grèce à l'Espagne.

Mais qu'on s'en représente bien la conséquence brutale. La moitié du sol arable était ainsi retirée chaque année de la production et cela dans des pays où la terre est souvent pauvre, peu profonde, où le relief, la violence des phénomènes d'érosion fractionnent les étendues susceptibles de recevoir des champs. A cette médiocrité fondamentale du terroir, un seul remède : utiliser toutes les ressources du climat pour le plus grand nombre possible de productions complémentaires. Heureusement, elles ne manquaient pas. On disposait en particulier d'une gamme incomparable d'arbres fruitiers et on l'a

enrichie d'apports variés au cours des siècles. Les amandiers, les noyers, les oliviers ont donné les fruits gras ; les pêcheurs, les abricotiers les fruits sucrés. Sur les terres pauvres comme sur les terres plus pleines de suc nourriciers, ces arbres ont fait merveille. Ils ont toujours fourni une part de la nourriture et toujours accompagné les autres cultures. De tous, l'olivier a été le plus utile. En pieds isolés, en olivettes (sous lesquelles on faisait une maigre récolte de céréales), il a occupé des surfaces très étendues et longtemps, dans les coteaux et dans la plaine, il a été le compagnon obligé de l'homme des champs. Les premières spéculations commerciales sur les produits du sol ont porté sur l'olive et l'huile d'olive. Nouvelle parenté avec tant d'autres régions du pourtour de la Méditerranée qui n'auraient jamais pu faire vivre tous leurs habitants sans cet arbre aux produits nourrissants et parfumés.

Puis la vigne. Ne cherchons pas à quelle époque elle a été introduite, puisque sa culture remonte à l'époque gauloise au moins. Mais elle a été perfectionnée longuement et l'introduction par la vallée du Rhône de plants grecs, italiens, asiatiques a servi les efforts faits en sa faveur. Certaines parties du domaine vaclusien donnaient d'ailleurs des vins de choix et parmi tous, ceux de Morières et de Châteauneuf-du-Pape avaient acquis de bonne heure une renommée méritée. Au XVIII^e siècle, on affirme qu'ils se vendaient jusqu'en Angleterre et aux États-Unis. Mais ce sont là des exceptions ; le vin, à l'ordinaire, est l'objet de quelques transactions locales et rien de plus. Chaque domaine a eu sa vigne et a eu la joie de boire son vin, un vin qui ne coûtait guère, puisque les ceps se contentaient souvent, comme l'olivier, comme l'amandier, des sols les plus médiocres. Peut-être est-ce aux Latins qu'on doit l'usage de les marier avec les arbres fruitiers aux cultures de céréales : les pampres, comme dans les plaines de l'Italie du Nord, courent d'un arbre à l'autre ou s'accrochent à des piquets de bois cependant qu'ils profitent du travail et des fumures donnés au blé entre les lignes de ceps, celui-ci recevant à son tour une part de ce qu'on donne aux vignes.

Partout donc la polyculture et même souvent, dans les mêmes champs, plusieurs cultures à la fois. C'est la loi des vieilles agricultures méditerranéennes, plus encore que de celles que pratiquent les hommes des régions plus septentrionales. Lorsqu'on gagne le Nord

ou le Centre de l'Europe, la polyculture est tout à la fois moins riche et moins stable. L'égalité plus grande du climat, l'étendue parfois immense des plaines limoneuses leur permettent de compter plus régulièrement sur la production des céréales, la culture vivrière par excellence. Le gros bétail lui-même est plus nombreux : nouveau gage de rendements mieux assurés. La polyculture méridionale est précaution prudente contre les déficiences ou les caprices climatiques, par utilisation de la variété des aptitudes du sol et de la variété des espèces végétales mises à la disposition du cultivateur.

*
**

Mais encore une fois, diversité n'est pas richesse ; elle est seulement palliatif de pauvreté. Et l'homme le sent bien, qui perpétuellement songe à briser le cercle rigide des enchaînements cultureux où il est enfermé depuis l'Antiquité. Dans l'état d'équilibre où était parvenue l'ancienne agriculture, les échanges de province à province étaient limités et rares. On a souvent invoqué, à propos du Moyen-Age surtout, les difficultés des communications pour expliquer l'isolement des campagnes les unes par rapport aux autres. On ne doit pas, certes, sous-estimer l'importance de ce facteur, mais on peut observer que les systèmes agricoles une fois établis sur de vastes territoires, chacun produisait pour soi, à la mesure de ses besoins, et ne commerçait que de son superflu occasionnel. Une disette de grains se produisait-elle en quelque point du pays : elle occasionnait un mouvement des régions privilégiées aux régions déficitaires. C'était là—et non sans entraves—l'essentiel des transactions de grande envergure. De même au fur et à mesure que la population urbaine a grandi, elle a constitué des foyers d'appel pour les produits agricoles fondamentaux, le blé, le vin, les huiles, mais jusqu'au XIX^e siècle, aucune région du Midi de la France n'a pu fonder sa prospérité sur ce commerce (1). En fait, il faudra arriver aux chemins de fer, après 1850, pour assister à un renouveau de l'agriculture appuyé sur les

(1) On citerait comme une exception le cas des cultivateurs de St-Rémy, vrais jardiniers, qui produisaient pour le commerce, dès la fin du XVIII^e siècle, des graines florales et des graines potagères.

spéculations commerciales. Encore faut-il remarquer qu'il se produit au moment où des transformations internes de l'agriculture le rendent possible.

Jusque-là les seuls appels à peu près permanents à l'activité rurale venaient de l'industrie. Les plaines de Vaucluse fournissaient de la laine aux petites usines établies le long de la Sorgue; les collines fournissaient du sumac, de l'écorce de chêne pour les tanneries de Carpentras et d'Avignon; la lavande était cueillie pour de petites distilleries dont les parfums allaient aux foires de Lyon et de Beaucaire; l'introduction du tabac dans quelques terres riches alimentait la fabrique de Bollène qui, au XVIII^e siècle, expédiait à Marseille des «rouleaux de tabac façon Brésil» pour l'étranger. Le cardère à foulon donnait ici de beaux capitules très recherchés par les tissages de laine. Mais c'est sur le mûrier et sur la garance que les plaines de Vaucluse crurent pouvoir fonder leur fortune.

La culture du mûrier y est fort ancienne; elle s'y rencontre peut-être dès avant le XIV^e siècle. Le séjour des papes à Avignon a certainement favorisé «l'arbre d'or», comme aussi les relations faciles avec Lyon. Plus tôt et plus vite que le reste de la vallée du Rhône, les plaines du comtat Venaissin se sont couvertes de ces arbres trapus s'alignant dans les champs, bordant toutes les parcelles et souvent les chemins, s'introduisant symboliquement dans les cours des mas. Vers le milieu du XIX^e siècle, on en comptait, affirme-t-on, près de 4 millions dans le département de Vaucluse et c'est probablement vers ce chiffre qu'on peut fixer le nombre de ceux qui se sont répandus dans les plaines, des collines du Tricastin aux Alpilles et du Rhône aux Monts de Vaucluse. Chaque mas avait aménagé une «magnanerie» et, à chaque printemps, quelques semaines étaient consacrées à l'élevage du ver à soie. On y trouvait, vite gagné, de quoi payer les charges, de quoi même avoir quelque avance d'argent liquide. Il n'est pas surprenant que les journées de cueillette, de «descoucounado» aient été des journées de liesse :

Alor, en terro dé Prouvéngo,
L'a mai que mai divertissenco (1).

(1) Alors, en terre de Provence, il y a, plus que jamais, ébaudissement (Mistral, Mireille, Chant III).

Le garance pourtant, a suscité une telle fièvre qu'auprès d'elle l'engouement pour le mûrier n'a presque rien été. La culture de cette plante tinctoriale (*Rubia tinctorum*) s'était fixée en Europe dans les Pays-Bas, l'Allemagne du Nord, l'Alsace. Leur production s'ajoutait aux garances importées, par les Hollandais surtout, du Proche-Orient. On avait cherché bien des fois, dans le royaume de France, à échapper au quasi monopole des commerçants des Pays-Bas en cultivant la garance en Languedoc, en Poitou, etc. C'est le Comtat qui se révéla seul capable de produire des garances pouvant rivaliser avec celles que vendaient les Hollandais.

La culture de la garance y fut introduite en 1763 par le Persan Jean Althen qui fit ses essais dans les paluds de la Sorgue. Bientôt on planta de la garance dans toutes les terres assez riches et profondes pour la supporter ; on assécha et l'on défricha les paluds pour lui trouver les sols qui lui convenaient précisément le mieux. Vers 1860, dans les plaines du seul département de Vaucluse, la garance occupait quelque 13.000 hectares et elle avait débordé loin vers le Nord, jusque dans la plaine de Montélimar. Nulle autre récolte ne rapportait autant : après 1830, pendant plus de trente ans, les cultivateurs de garance de Vaucluse encaissèrent de 15 à 16 millions de francs chaque année. A côté d'eux, tout un peuple d'ouvriers vivait d'elle : il fallait sécher les racines et obtenir l'« alizari », triturer les racines, en extraire la « garancine ». Avignon était devenu le plus grand marché des garances de l'Europe ; un pactole coulait entre les mains de ses négociants.....

Ainsi s'étaient superposées aux cultures traditionnelles des cultures spéciales, réclamées par l'industrie. « Superposées » plutôt que « substituées » et fort heureusement, car brusquement toute cette prospérité s'écroula. La sériciculture, la culture de la garance, celle de la vigne elle-même furent tour à tour frappées à mort, par la plus extraordinaire conjonction de malheurs qu'aient jamais connue peut-être une région agricole en un temps si court.

C'est l'élevage des vers à soie qui fut touché le premier. Un peu avant 1850, se développe dans les éducations une maladie des vers, la pébrine. Les efforts pour en conjurer les effets restent vains jusqu'au moment où Pasteur en découvre la cause en 1869. Mais à ce moment il est trop tard pour que le grainage cellulaire qu'a conseillé

L'illustre savant puisse permettre à la sericiculture de reprendre son ancienne prospérité. Les soies d'Extrême-Orient ont pris leur place sur le marché; d'autres formes d'activité ont sollicité les paysans, qui ne laissent plus assez de temps disponible, au printemps, à consacrer à l'élevage des vers à soie. Ainsi meurt à demi une occupation qui, sans modifier le système agricole, avait permis à toute une population rurale de vivre dans une relative aisance.

Pour beaucoup il restait, il est vrai, la garance. Mais en 1868, un chimiste allemand découvre l'alizarine artificielle. Dès 1869, des usines fabriquent le nouveau produit et l'on dut bientôt abandonner les garancières; quatre ans plus tard les arrachages avaient affecté les deux tiers de la superficie cultivée en garance; dix ans après la découverte de l'alizarine, cette culture était réduite à rien.

La perte de la garance coïncida avec le malheur qui frappa la vigne après 1870. En dépit des plantations de mûriers, des cultures de garance, en dépit de la place très importante que tenait l'olivier sur les terres sèches des coteaux, la vigne n'avait cessé de gagner du terrain. Brutalement, le phylloxéra anéantit toute cette richesse. En deux ans la récolte tomba de moitié; en dix ans, le vignoble passa dans le département de Vaucluse de 20.000 hectares environ à moins de 4.000!

Ce triple désastre avait plongé beaucoup de cultivateurs dans la misère; tous regardaient l'avenir avec anxiété, beaucoup avec désespoir. Le département de Vaucluse, naguère l'un des plus riches du Midi de la France, avait attiré longtemps les paysans des régions montagneuses voisines qui y venaient au moins louer leurs bras. A lui maintenant de perdre ses habitants! D'un recensement à l'autre, de 1872 à 1876, près de 10.000 personnes quittèrent le pays. Barral, Secrétaire perpétuel de la Société d'Agriculture de France, affirmait avec raison, en 1876, que la région traversait «une des crises les plus douloureuses que l'histoire des choses rurales avait jamais eu à enregistrer».

*
**

Comme il arrive en telles occurrences, c'est aux cultures traditionnelles que le peuple des campagnes vaclusiennes fit appel pour

retrouver l'équilibre agricole du pays et avec lui un adoucissement à sa détresse. Leçon de tous les temps ! Les productions spécialisées sont toujours des richesses fragiles, que leur sort soit soumis aux fluctuations économiques ou aux atteintes de maux impévus, propres à leur nature même. Il ne reste alors pour assurer la stabilité des campagnes que ces ressources modestes mais sûres, longuement adaptées aux conditions offertes par le milieu même.

C'est donc vers le blé que se reporta la faveur des paysans des plaines du Comtat, du Tricastin, de la Basse Durance. Seulement, les progrès agricole avait marché : des possibilités presque négligées jusque-là permettaient la transformation du système ancien basé sur la jachère. Les prairies artificielles firent de rapides conquêtes, avec la luzerne surtout, et les campagnes se couvrirent à nouveau d'heureuses promesses.

La tentation cependant était forte de sortir de ces habitudes agricoles et le souvenir des richesses passées hantaient les esprits. Après tout, n'est-ce pas la loi des agricultures modernes de rechercher avec de plus grands profits les spécialisation propres aux échanges, quels qu'en soient, d'ailleurs, les risques ? Un territoire comme celui des plaines vauclusiennes, si admirablement placé pour les spéculations commerciales à grande distance, ne pouvait longtemps y échapper. Les voies ferrées sollicitaient les exportations lointaines : on chercha bientôt à les reprendre.

Mettons à part les cultures très particulières comme celle du chênê-truffier qui a réussi sur les terres les plus médiocres du Tricastin. Négligeons les essais, en voie de liquidation, de plantations de lavande qui un moment ont occupé même de très bonnes terres dans la région de Grignan ou de Valréas. Aussi bien, ce ne sont pas là des tentatives caractéristiques de l'évolution de l'agriculture méditerranéenne. Ce qui appartient plus spécifiquement à ces terres méridionales, ensoleillées et chaudes, c'est l'appel à l'eau pour des cultures commerciales.

A dire vrai, ici comme en beaucoup d'autres terroirs subissant la sécheresse estivale du climat méditerranéen, ce recours à l'irrigation remonte à des périodes extrêmement anciennes, plus anciennes même que les documents écrits ne le laissent apercevoir. Partout on utilisait par des rigoles les sources, les eaux sortant des paluds par

des «roubines»; on prenait l'eau aux ruisseaux avec des puits à levier (provenç. : *tumbo-levo*); des puits allaient chercher l'eau dans les nappes profondes et suivant les époques, des pompes à bras, des pompes actionnées par des bêtes de somme, des roues à godets mues par des manèges ou par des moulins à vent s'actionnaient partout pour rafraîchir les jardins et parfois de petites cultures. Depuis des siècles, le long de la Durance et de la Sorgue de petits canaux avaient été creusés à frais communs pour rendre plus profitables les cultures. Le canal de Saint-Julien dérivé de la Durance est utilisé depuis le XIII^e siècle pour des arrosages et tout un groupe de canaux alimentés par la même rivière avaient été creusés au XXII^e et au XVIII^e siècle: le canal de Borsgelin arrosait 3.000 ha. en 1789; la communauté de Châteaurenard avait par un nouveau canal transformé une partie de son territoire, un peu avant la Révolution, en un magnifique jardin.

Le XIX^e siècle avait continué cette oeuvre si nécessaire. La branche septentrionale du Canal des Alpilles, arrêtée à Orgon en 1783, avait été continuée en 1848-1849, mais en 1861 elle n'arrosait guère que 800 hectares. L'on pourrait multiplier les exemples et montrer que l'irrigation tenait une grande place dans les préoccupations des agriculteurs des plaines de Vaucluse. Mais seuls les riverains immédiats des rivières avaient pu en profiter. Il a fallu les crises qui ont sévi entre 1850 et 1875 pour décider les propriétaires de la région à chercher une utilisation de l'eau suffisamment généralisée pour ramener la prospérité perdue.

Le grand oeuvre à cet égard a été la construction du canal de Carpentras. Comme la plupart des autres canaux, il dérive de la Durance. La conception première en remonte à 1561, mais il ne fut mis en eau qu'en 1857. Il comprend un canal principal qui enveloppe toute la plaine entre l'Aygues et la Durance, avec un développement de 88 kilomètres. Avec ses annexes les canaux de Cabedan-Neuf, du Plan Oriental de l'Isle, il dérive cinq mois par an 12 m³ d'eau à la seconde, au profit des terres dominées dans son périmètre. Les deux autres mois de la campagne d'arrosage correspondent à de plus basses eaux de la Durance et doivent se contenter de 10 m³. Des canaux secondaires d'une longueur totale de 57 kilomètres se détachent du tronc principal et plus de 680 kilomètres de filioles d'arro-

sage portent la fraîcheur et la vie sur des terres jadis transformées l'été en steppe aride. Si l'on évalue l'ensemble des terres irriguées au Nord de la Durance, rien que par les grands canaux, on arrive à un total de plus de 22.000 hectares. Au Sud de la rivière, 10.000 hectares au moins bénéficient des arrosages. Il faudrait ajouter à ces immenses superficies toutes celles qui reçoivent l'eau par pompage. Bref, toute une large partie du territoire des plaines vaclusiennes a été radicalement transformée. Il ne s'agit plus de la création de ces lisères de terres fraîches, semblables aux «vegas» qui accompagnent si souvent les rivières espagnoles; c'est une magnifique «huerta», analogue à celle de Valence ou de Murcie ou du Llobregat qui s'est substituée aux terres sèches d'autrefois, par places à de véritables «craus».

L'irrigation avait suscité de grands espoirs quant à la reconstitution du vignoble. En fait, la submersion des vignes a été pour peu de chose dans leur résurrection—ce qui n'empêche pas le vignoble des plaines vaclusiennes d'avoir retrouvé presque sa superficie d'autrefois. Ses vins de Châteauneuf-du-Pape ont repris leur réputation. Les vignes, autour du Thor surtout, reconstituées en variétés propres à donner du raisin de table, ont conquis des marchés en France et à l'étranger qui absorbaient, il y a peu, quelque 25 millions de kilogs de fruits splendides.

La vraie transformation agricole pourtant est ailleurs, et elle a suivi la construction des canaux récents. Des prairies offrent partout, mais principalement dans la plaine d'Orange, le beau spectacle, imprévu sous le ciel méditerranéen, de verdure luisantes et fraîches comme celles de Normandie. Déjà Léonce de Lavergue en 1861 comparait celles qu'arrosait la Sorgue aux fameuses «marcites» du Milanais. Dans toutes les portions de la plaine il en est de semblables.

Le paysage agricole vaclusien, par excellence, est celui des jardins. Le cultivateur vaclusien qui a toujours eu la vocation du travail à la bêche et à la houe n'a pas eu beaucoup d'efforts à faire pour se transformer en maraîcher. Sur de petits domaines de 1 à 2 hectares, nombreuses sont les familles qui sans secours arrivent par une culture continue, à vivre largement. Les «mas» ont, dans la zone maraîchère quitté les villages: ils jettent aujourd'hui sur les plaines irriguées tout un semis d'habitations grises et blanches, enveloppées

de frondaisons pour se protéger du mistral. Les cultures sont enfermées elles-mêmes entre les murailles souples des cyprès et des thuyas dressées face au vent du Nord, dont les effets seraient néfastes aux plantes délicates et richement pourvues de feuilles, comme le sont la plupart des plantes de jardins. Des abris secondaires faits de claies de roseaux sont tendus dans les espaces vides et très souvent les champs sont circonscrits par une sorte de coffrage végétal, comme les jardins fruitiers des environs de Paris le sont par des murs.

Cette double correction—par l'eau, par l'abri—des éléments climatiques contraires à la nouvelle adaptation agricole des plaines agricoles, il a fallu la compléter par une transformation profonde du sol. Pour être suffisamment rémunératrices, les cultures du type adopté dans les zones irriguées de Vaucluse et de la Basse Durance, ont besoin d'être des cultures continues. A peine une récolte est-elle enlevée que la terre est préparée pour en recevoir une nouvelle et s'il y a des assolements suivis par les maraîchers pour éviter un épuisement trop radical et trop rapide des principes fertilisants, encore faut-il y joindre un apport incessant de fumures. C'est 4.000 à 4.500 kilogs de tourteaux, auxquels s'ajoutent des superphosphates, du sulfate d'ammoniaque, du sulfate de potasse, des nitrates, etc., que doit recevoir ce sol soumis à un rythme de production si précipité. C'est dans un véritable terreau que les maraîchers vauclusiens pratiquent aujourd'hui leurs cultures : la nature du sol originel n'a presque plus pour eux d'importance ; le soleil et l'eau sont leurs seuls collaborateurs naturels.

Comme dans les jardins maraîchers des banlieues des villes, on voit ici se succéder les cultures, chacune en sa saison, mais pourtant toutes assez précoces pour être des «primeurs» sur le marché des villes. Choux-fleur récoltés d'octobre à mai, pommes de terre bonnes à vendre dès la fin du printemps (mai), tomates et aubergines pour juin, petits pois ramassés plusieurs fois par jour de fin avril au début de juin, salades pour toute saison, artichauts cueillis de fin mars jusqu'en juin, asperges coupées dès mars, etc., etc. Naturellement les proportions de chacune de ces cultures varient suivant les cours du marché et les lieux. On voit s'esquisser des spécialités par communes ou groupes de communes, sans d'ailleurs que le paysage change, ou le mode d'occupations des habitants. De même, les petits fruits :

les melons dits de Cavaillon sont cultivés un peu partout ; les fraises cependant sont surtout abondantes sur les terres caillouteuses de la région de Carpentras. Les arbres fruitiers tendent à s'installer sur les terres non irriguées, ou tout au moins s'égouttant rapidement. Ils font reculer les amandiers et les oliviers, réfugiés de plus en plus sur les terres pauvres au flanc des collines.

Ainsi s'est formé un paysage d'une richesse incomparable ; c'est aujourd'hui que les plaines du Comtat Venaissin mériteraient d'être appelées *nostrae recreationis pomœrium*, l'enclos de nos délices, comme Clément VI disait d'elles dans un bref de 1344.

Bien entendu, cette agriculture nouvelle suppose une organisation commerciale particulière. Les cultivateurs ne vendent que rarement aux négociants des villes. Des marchés ont été ouverts à Barbentane, à Châteaurenard, à Cavaillon, au Thor, à Carpentras, à Avignon. Dès les premières heures du matin, les légumes et les fruits sont apportés pour être vendus. Dès la vente faite, les expéditeurs spécialisés mettent en « cageots » les produits à diriger vers les grandes villes ou la Côte d'Azur. Par la route devenue d'une extraordinaire activité depuis le camionnage automobile, par les trains aménagés pour ce genre de transport et mis en route suivant des horaires adaptés aux besoins des marchés expéditeurs et des marchés distributeurs, des milliers de tonnes de produits partent chaque jour.

*
* *

Les chiffres par où s'exprimeraient les résultats importent peu ici où nous voulons surtout montrer un type de ces transformations rapides, presque brutales dont les régions méditerranéennes ont été parfois le siège. Elles n'ont pas toujours pu faire leur « révolution » agricole par l'introduction d'assolements riches à base de cultures céréalières combinées avec les prairies et les plantes sarclées. C'est sur les marges seulement du domaine méditerranéen proprement dit que s'est réalisée cette transformation agricole, classique en quelque sorte dans les pays européens. C'est, dans les Plainnes du Rhône moyen ou tout au moins dans le Tricastin qu'il faudrait aller chercher les exemples de ces modes de culture, suivant les formules popularisées à partir du XVIII^e siècle surtout. On y trouverait l'association du blé,

de la luzerne, de la pomme de terre (parfois de la betterave), qui rappellerait les systèmes de culture du Centre et du Nord de la France. Le Midi méditerranéen s'est engagé dans une autre voie : celle des cultures spéciales qui se présentent presque toujours comme des monocultures ou comme des associations de cultures très proches parentes les unes des autres. Le Bas-Languedoc est devenu le pays de la vigne, comme les plaines de Vaucluse, la plaine perpignannaise en Roussillon se sont consacrées à la production des légumes et des fruits.

Dans cette évolution, la difficulté déjà signalée d'introduire certaines des plantes qui ont permis les combinaisons nouvelles a certainement agi dans le sens de ces spécialisations. Mais les initiatives qui ont abouti aux formes de culture qui caractérisent aujourd'hui tant de pays méditerranéens ont été « orientées » elles-mêmes par d'autres facteurs : aisance des communications avec les centres consommateurs ; augmentation générale du « standard de vie » et recherche de plus en plus accusée de produits considérés longtemps comme hors de saison dans les régions à hivers rudes. Bref, c'est aux faits généraux qui ont transformé la vie matérielle, qu'il faudrait se référer pour remonter aux sources mêmes de l'évolution agricole. Mais c'est dans des limites relativement étroites que pouvait s'exercer pour en tirer parti l'effort créateur des hommes des champs. Les régions méditerranéennes, par les caractères violemment accusés de leur climat sont de celles où le paysan a peut-être moins de liberté d'allure que dans d'autres où la vie agricole peut sembler plus difficile. Jusque dans les formes les plus modernes de son activité, il retrouve ces nécessités profondes, par où s'explique sans doute à toutes les époques l'unité du monde rural méditerranéen.

NOTICIARIO GEOGRÁFICO

EUROPA

Nueva Revista geográfica española.—Dirigida por los Ingenieros de Caminos D. S. de la Torre y D. V. del Olmo, ha aparecido en Madrid la Revista «Oasis», mensual, que lleva como subtítulo las palabras «Tierras, Pueblos, Costumbres, Arte, Geografía, Viajes». El primero de los números (Noviembre), de formato muy manejable y presentación gráfica excelente, contiene, entre otros trabajos, una interesante descripción de Ifni, por Hernández Pacheco, un trabajo sobre Játiba, de Sarthou, rutas turísticas prácticas, noticias, etc.

Revista que cambia de nombre.—La Revista madrileña «Navegación, Puertos, Industrias del Mar», después de una breve suspensión, aparece de nuevo, habiendo cambiado dicho nombre por el de «Mar», pasando el título antiguo a ser un subtítulo, indicativo de los temas a que la Revista se dedica.

Un colosal circuito defensivo inglés.—Siguiendo instrucciones de Lord Milne, el Gobierno inglés tiene el propósito de ampliar las fortificaciones de Portsmouth, Gibraltar, Malta, Canal de Suez, Adén, Colombo, Singapur y Por Darwin, creando de este modo un formidable cinturón defensivo provisto, sobre todo, de abundantes puntos de aterrizaje. Sólo para la defensa de la costa australiana se crearán 15 nuevas escuadrillas aéreas.

Pozos petrolíferos en pleno Viena.—En uno de los barrios más poblados de la ciudad de Viena, en el distrito de St. Marx, se han verificado en los últimos días perforaciones en busca de petróleo. Desde los primeros metros de profundidad se ha señalado la existencia de

abundantes gases petrolíferos, y al parecer, desde hace tres años, en toda la región E. de Viena, se conocía la emanación de dichos gases.

Expedición suiza al Cáucaso.—Esta expedición, compuesta de Hans Graf, Walter Frei, Otto Furer y Lorenz Saladin, miembros del Club Alpino Suizo, después de más de cien expediciones anteriores fracasadas, han conseguido, por vez primera, escalar y coronar el Mischiri-Tan (4.926 mts.).

Yacimientos auríferos en Noruega.—En el pasado verano han sido descubiertos yacimientos auríferos en Ringvassoy, a tres millas al N. de Tromsøe. Los primeros análisis hechos en el terreno dan nueve gramos de oro y 110 de plata por cada tonelada de ganga, esperándose aumente esta proporción cuando se profundicen más las excavaciones. El campo aurífero tiene una extensión de 1.200 metros de largo por 600 de ancho. Téngase en cuenta que, actualmente, en Alaska, se obtiene sólo un gramo de oro por tonelada de ganga.

El primer buque comercial austriaco.—El primer buque mercante austriaco acaba de izar el pabellón en el puerto de Ancona. Tendrá su base en el puerto franco de Trieste, y su construcción es consecuencia de recientes acuerdos italo-austro-húngaros. El buque lleva el nombre de «Wien».

La pista de turismo más alta.—En el número de Febrero pasado de este BOLETÍN (pág. 98), se dió la noticia de que la pista de turismo más alta era la del Pic du Midi, en el Pirineo francés, a 2.887 metros de altura. Con gusto rectificamos aquel informe en el sentido de que la vía de dicho género que alcanza una mayor altura se encuentra en España, y es la que, en parte aun en construcción, va de Granada a Laujar y Orjiva, llegando a una altura de 3.470 metros. Es una carretera de turismo sin rival en Europa, por la suavidad de su trazado, lo brusco de sus contrastes y lo escogido de sus miradores.

El turismo en Francia.—La cifra de turistas que en el pasado año visitaron Francia representa un alarmante retroceso con respecto a los años anteriores. En 1929 entraron en Francia 1.911.000 turistas;

en 1931, 1.542.000, y en 1933, 931.000. Los ingleses entraron en Francia, en 1929, en número de 881.000, y en 1933, 585.000, y el número de turistas norteamericanos ha bajado también de 296.000 a 101.000.

Nuevo mapa geológico de Escandinavia.—No ha mucho se ha publicado por la «Generalstabens Litografiska Anstalt», de Estocolmo, y merced a los cuidados de A. Gavelin y N. H. Magnusson, una carta geológica general de Escandinavia, a escala de 1 : 1.000.000. Viene a substituir este mapa al llamado de «Tornebohm», del año 1908. En Noruega no son muy grandes las variaciones, puesto que las investigaciones geológicas aquí no han adelantado mucho. La representación de la forma geológica llamada «urberg», muy bien estudiada por geólogos suecos y finlandeses, es clara y nítida en esta nueva carta.

El primer correo aéreo nocturno regular sobre el Océano.—El 24 de Octubre último, a las 6'46 de la mañana, tomó tierra en Natal el aparato Dornier, de 10 toneladas «Boreas», de la «Luft-Hansa» alemana, que había salido a las 4'43 de la tarde del día anterior del buque-motor «Schwabenland», en la costa africana. Se trata de un ensayo para establecer un servicio postal semanal entre Berlín y Sur América, distancia que de este modo se salva en tres días y medio.

La población de Estonia.—Estonia posee, según censo cerrado el 1.º de Marzo de 1934, 1.126.410 habitantes. De ellos son: el 87'7 por 100, estonianos; el 8'2 por 100, rusos, y el 1'7 por 100, alemanes.

Un monumento en Tromsø a la memoria de Guilbaud.—Recientemente ha sido inaugurado en Tromsø un monumento en memoria del heroico Guilbaud y de sus compañeros Cuverville, Brazy y Vallette, que encontraron la muerte en el mar, tripulando el «Latham-47», dedicados a la búsqueda de la expedición Nobile.

La población de las colonias francesas en 1934.—La población de las colonias francesas en 1934 arroja las siguientes cifras: Africa Occidental francesa, 14.575.273; Africa Ecuatorial francesa, 3.168.935;

Indias, 284.476; Nueva Caledonia, 57.165; Madagascar, 3.701.770; Martinica, 232.355; Guadalupe, 267.407; Guyana, 22.169; Territorio de Inini, 2.302; Reunión, 197.933; San Pedro y Miquelón, 4.321; Establecimientos franceses de Oceanía, 39.713; Togo, 751.575; Camerún, 2.192.164. En total, unos veinticinco millones y medio de almas.

La Unión Soviética posee 68 grandes ciudades.—Consideramos curiosa la lista siguiente, que comprende las 68 ciudades de más de 100.000 habitantes que se contaron en Rusia a finales de 1933. (Cifras en miles). Moscú, 3.663; Leningrado, 2.776; Bakú, 710; Jarkow, 654; Kiew, 539; Odessa, 497; Swerdlowsk, 463; Rostow, 518; Tiflis, 405; Dniepropetrowsk, 397; Stalingrad, 404; Gorki, 459; Taschkent, 491; Tula, 200; Astrakán, 229; Cheliabinsk, 214; Nowo Sibirsk, 287; Stalin-Donetz, 274; Grosny, 198; Toronesch, 212; Arkangel, 205; Perm, 269; Omsk, 258; Samara, 260; Kazán, 250; Iwanowo, 196; Yaroslavl, 174; Kaliniñ, 145; Nikolaiew, 135; Stalinsk-Kuznezsk, 240; Kemerowo-Kuznezsk, 105; Prokopiewsk, 117; Anshero Sudeiak, 100; Magnitogorsk, 155; Karaganda, 116; Smolensk, 103; Nischne Taguilsk, 136; Kursk, 101; Tambow, 101; Noworossisk, 102; Simferopol, 104; Alma Ata, 150; Semipalatinsk, 112; Barnaul, 118; Krasnoyarsk, 104; Charborowsk, 102; Eriwan, 112; Samarkanda, 155; Saporosje, 106; Kamenskoie, 119; Pensa, 120; Lugansk, 119; Witebsk, 127; Makeewka-Donetz, 100; Saratow, 138; Gomel, 122; Krasnodar, 193; Taganrog, 138; Orenburg, 145; Irkutsk, 158; Wladiwostok, 180; Ufa, 168; Jhewsk, 121; Gorlowka, 100. Algunas de estas ciudades no existían en 1920. Reunen estas 68 ciudades 21'5 millones de habitantes (el 13 por 100 de la población total), al paso que en 1920 las ciudades rusas de más de 100.000 habitantes reunían sólo 6'8 millones (el 5 por 100 de la población).

Una expedición en China.—El explorador Filchner, que se encuentra actualmente en Nanking, realiza gestiones cerca del Gobierno chino y con Institutos científicos con objeto de emprender un viaje de exploración por las regiones del Noroeste de China. Posiblemente en el viaje tomarán parte sabios chinos.

Una mina de plata de Tamerlán.—Una expedición científica que exploraba la cadena de montañas de Chamadir, en Asia Central, ha descubierto una mina de plata, cuya explotación remonta a la época de Tamerlán. La expedición había partido en busca de la biblioteca del famoso conquistador oriental, que, según la tradición, había sido escondida en una caverna del macizo. El grupo no encontró manuscritos, pero sí esqueletos humanos y mineral de plata en la «Caverna de la muerte». Al decir de los expertos, se podrá extraer de esta mina más de millón y medio de onzas de plata, sin contar quince mil toneladas de plomo y manganeso. No obstante, prosigue la busca de la biblioteca, porque al parecer Tamerlán poseía manuscritos de gran precio.

El problema agrario en el Japón.—De todo el suelo de las islas japonesas, tan sólo el 19 por 100 es habitable, y aprovechable agrícola-mente el 16 por 100. Representando la población campesina el 48 por 100 del censo total, puede comprenderse cómo este problema representa para el Imperio nipón una grave preocupación, algo mitigada en los últimos tiempos por el desarrollo, desde 1931, de la gran industria, que ha concentrado grandes masas de obreros en centros fabriles. Para remediar en algo el exceso de campesinos, en el próximo año serán trasladadas a Manchuria 200.000 familias de labradores.

Exploración rusa del Pamir.—Tres Oficiales del Ejército Rojo Soviético, en una exploración del macizo de Pamir, han alcanzado la cima de un pico reputado como inaccesible, en la región de Karakul, con una altura de 7.127 metros. Es la tercera de las altas cimas que coronan en dicha región y han sido bautizadas con los nombres de «Comandante Rojo», Alksin (nombre de un aviador) y Jakir (nombre de un General ucraniano).

La población de la concesión italiana de Tientsin.—Según censo cerrado el 21 de Abril de 1931, la concesión italiana de Tientsin contaba 6.263 personas, de ellas 394 italianos, 144 europeos y 5.725 chinos.

Nueva división administrativa de Manchukúo.—Desde el 1.º de Diciembre de 1934 el territorio del Manchukúo se ha dividido en diez provincias, cuyos nombres son: Mukden, Kirin, Pinkiang, Heilungkiang, Sankiang, Mentao, Antung, Chinchow, Heiho y Jehol.

Al asalto del Everest.—Mauricio Wilson, socio del Aero-Club de Londres, que pretendía realizar solo la ascensión al Monte Everest, ha sucumbido en su tentativa. Al llegar a 6.500 metros, sus tres compañeros tibetanos lo abandonaron, pero Wilson continuó solo. El 18 de Mayo último, fecha en que fué visto por última vez, se encontraba a una altura de 7.000 metros.

El Túnel de Tanna.—Tras diez y seis años de trabajos, ha sido terminado en el Japón el túnel llamado de Tanna, entre Atami y Mishima, que perfora el istmo de la Península de Izu. El túnel, que mide ocho kilómetros de largo, es el segundo en el Japón, después del de Chimizu, entre Takasali y Nagaoka.

Record femenino de altura en el Himalaya.—La señora O. Dyrenfurth, mujer del jefe de la expedición internacional al Himalaya, ha conseguido alcanzar la altura de 7.775 metros en el Pico de la Reina Ana, en la región de Karakorum. Los tres principales exploradores, Balaiefr (ruso), Ghiglione (italiano) y Roch (austriaco) han alcanzado el «Trono de oro» (7.250 metros).

Japón encuentra tres islas nuevas.—El 23 del pasado Octubre se comunicó desde Kagoshima que entre las islas Iwo y Take, conmovidas desde Septiembre por violentas erupciones volcánicas, habían surgido del mar tres pequeñas islas, cada una de las cuales tiene un circuito de 150 metros, aproximadamente.

AFRICA

Una expedición cinematográfica aérea africana.—Acaba de llegar a Londres la expedición cinematográfica aérea que dirigia el conocido cineasta inglés Martin Johnson, y que salió hace veintidós meses en dirección a las regiones inexploradas de Africa. A bordo de dos

aviones anfibios han recorrido 50.000 kilómetros. Ha obtenido la expedición interesantes fotografías de fieras y de animales hasta ahora desconocidos, así como del interesante pueblo pigmeo del Congo belga.

Misión científica a Madagascar.—El explorador R. Heim embarcó para Tananarivo el 19 del pasado Julio, mandando una importante misión de estudios y de exploración, con objeto de reconocer las regiones montañosas desconocidas de Madagascar.

Un observatorio en el Sahara.—En la región de Hoggar, en el corazón del Sahara, se ha erigido el observatorio «Jules Carde», que depende del Instituto de Meteorología y de Física del Globo de Argel. Está situado a 1.350 metros, no lejos del fuerte Laperrine. Esta estación tiene por objeto estudiar las condiciones meteorológicas y variaciones magnéticas del Sahara.

El oro en Eritrea.—En el pasado mes de Julio de este BOLETÍN, se dió ya noticia de las halagüeñas esperanzas que hacía abrigar el yacimiento aurífero descubierto en Mussa Aarhi. En 1931, primer año de explotación, se obtuvieron dos kilogramos del precioso metal; esta cifra subió a 53 en 1932, y en 1933 la producción fué de 130 kilogramos. En los primeros cinco meses de 1934 se han obtenido 93 kilogramos. Con la introducción de maquinaria perfeccionada, se espera obtener regularmente 50 kilogramos de oro al mes.

La ciudad de Johannesburg.—Esta ciudad surafricana crece con rapidez sorprendente, convirtiéndose en una ciudad de rascacielos. En los últimos años, la cifra media de gastos en nuevas construcciones urbanas fué de tres millones de libras, y en este año se han presupuestado cinco. Para darse cuenta de la rapidez de su crecimiento, téngase en cuenta que en el año 1885 sólo contaba con 51 habitantes; al principio de la guerra anglo-boer (1898) tenía 61.292; en 1900 más de 100.000, y en el último censo alrededor de 400.000.

La expedición de Cambridge al lago Rodolfo.—Esta misión, que desde hace diez y ocho meses se estaba consagrando al estudio geológico de las márgenes del lago Rodolfo, acaba de experimentar una

grave pérdida por la muerte de dos de sus miembros, perdidos en el curso de una exploración a la Isla del Sur, tierra volcánica deshabitada en el lago. Hasta ahora esta isla no había sido reconocida más que por Teleki y Hohnel en 1885.

AMÉRICA

Reconocimiento aéreo de la selva virgen brasileña.—El Profesor alemán Vageler prepara actualmente en Río Janeiro la organización de una exploración en dirigible por la zona boscosa del Brasil, aún inexplorada, situada a 2.500 kilómetros de la capital, comprendida entre los ríos Kingu y Tapajoz. El país parece que está habitado por razas enanas y ciertos «Indios blancos».

La presa de Fort Peck.—En Fort Peck, provincia de Montana, en los Estados Unidos, se está construyendo una presa en el Missouri que será la mayor del mundo. Costará 72 millones de dólares y permitirá mantener una profundidad de 2,75 metros en dicho río, haciéndolo navegable hasta el Missisipi. Además, podrán ser irrigadas 34.500 hectáreas hasta ahora incultas. Esta obra es el comienzo de un vasto proyecto que alcanzará a todas las cuencas fluviales estadounidenses.

Trabajos científicos en Alaska.—Con la cooperación de la Sociedad Nacional de Geografía de Inglaterra, el P. Hubbard, llamado «el sacerdote de los glaciares», se dispone a explorar y cartografiar la Península de Alaska y las islas Aleutianas. La expedición será filmada.

Puentes gigantescos en San Francisco.—Se han comenzado las obras de dos enormes puentes que habrán de unir San Francisco con Oakland y con la orilla Norte de la Puerta de Oro. El primer puente tendrá 6.816 metros de longitud, y para su trazado habrá de perforarse con un túnel la isla de Yerba Buena. El segundo puente de «Puerta de Oro» tendrá 2.682 metros, de cuya extensión 1.319 será en puente colgante, pendiendo los cables de dos torres de 224 metros de altura. Ambos puentes estarán terminados para el 1.º de Enero de 1937.

El puerto de Montreal en 1933.—Durante 1933 visitaron el puerto de Montreal 1.476 buques, con un total de 4.550.000 toneladas de registro. Las mercancías de importación sumaron 4.500.000 toneladas y las de exportación 2.800.000 toneladas. Desde 1921 a 1928 Montreal fué casi exclusivamente puerto de embarque de cereales, y este artículo, ante el incremento del tránsito de mercancías de todas clases, ha disminuído tanto que las toneladas embarcadas en 1933 han sido 1.700.000 contra 4.700.000 en 1924.

TIERRAS POLARES

Muerte de un explorador polar.—A fines del pasado verano ha muerto en Sidney, a la edad de 76 años, el célebre explorador polar Sir Edgeworth David. Había tomado parte en la expedición antártica de Shackleton, en 1907, y mandó un grupo que fué el primero en tocar el polo magnético Sur, el 16 de Enero de 1909.

Una cátedra de Geografía polar.—En la Facultad de Geografía de la Universidad de Petersburgo (Leningrado) ha sido creada una cátedra de Geografía y Ciencias polares, de la cual han sido encargados los exploradores polares rusos Samoilowitsch y Wiese.

Carbón en el Polo Sur.—Una expedición geológica de trineos, que forma parte de la expedición del Almirante Byrd, ha anunciado haber encontrado nuevos depósitos de carbón, mezclado con fósiles de plantas. Estos descubrimientos han sido hechos a 210 millas de distancia del Polo Sur y en la parte superior del glaciar Thorene, en la sierra de la Reina Maud.

Un crucero polar del rompehielos soviético «Litke».—Este rompehielos soviético, llevando a bordo 75 personas, partió el pasado 28 de Junio de Wladivostok para atravesar de Este a Oeste el Océano Ártico, como ya lo intentó en sentido contrario el «Cheliuskin», y ha llegado Murmansk el 20 de Septiembre, habiendo hecho el recorrido de 9.500 kilómetros en ochenta y tres días. Entre los tripulantes, se encontraban los dos especialistas en regiones polares Duplitski y Wisse.

GENERALIDADES

La pesca en 1933.—Según reciente evaluación, el producto de la pesca en 1933 en diversos mares es como sigue (en miles de toneladas): Mar del Norte, 1.136; Islandia, 722; Noruega e Isla de los Osos, 603; Golfo de Vizcaya, 237; Irlanda y Norte de Escocia, 224; Skagerrak y Kattegatt, 93; Mar Báltico, 91; Costas inglesas, 125; Faroer, 66; Groenlandia, 57; Mar de Barent, 73, y Terranova, 11. Los Estados pesqueros, de mayor a menor, fueron: Inglaterra, Noruega, Holanda, Alemania y Francia.

Vendedores y compradores de manteca.—En el último quinquenio (1929-1933) los cinco países que han vendido mayor cantidad de manteca al exterior han sido (de más a menos): Dinamarca, Holanda, Irlanda, Suecia y Finlandia. Los países que, en igual período, compraron del extranjero más manteca fueron: Inglaterra, Alemania, Bélgica, Francia y Suiza. Entre los países vendedores, dos de los que últimamente han conseguido hacer una seria aparición en el mercado han sido Rusia (en 1929, 25.371 toneladas métricas; en 1933, 37.205) y Nueva Zelanda (en 1929, 84.681; en 1933, 133.874).

La producción mundial de platino.—Durante el pasado año, la producción mundial del platino se ha evaluado en unas 190.000 onzas. Los Estados de mayor producción fueron: la Unión Soviética, con 100.000; Colombia, con 305.000; Canadá, con 53.800, y Africa del Sur, con 9.500.

La flota de comercio mundial.—A mediados de 1934, la flota de comercio de los diferentes Estados alcanzaba las siguientes cifras, expresadas en millones de toneladas: Inglaterra, 17.360; Estados Unidos, 9.795; Japón, 4.073; Noruega, 3.908; Alemania, 3.680; Francia, 3.260; Dominios británicos, 2.978; Italia, 2.875; Holanda, 2.613; Grecia, 1.507; España, 1.164; Dinamarca, 1.101; Suecia, 1.597.

La producción y el consumo de cacao.—La cosecha mundial de cacao de 1930 alcanzó la cifra de 516.000 toneladas, cifra que subió

a 584.000 toneladas en 1932 y 1933. Los países productores en 1933 fueron: Costa de Oro (235.000), Nigeria (68.000), Costa de Marfil (36.000) y Brasil (94.000). Los países que consumieron la cosecha de 1933 fueron: Alemania (91.000), Inglaterra (72.000), Holanda (47.000), Francia (47.000) y Estados Unidos (211.000).

JOSÉ GAVIRA.

ACTAS DE LAS SESIONES

JUNTA DIRECTIVA

Sesión del día 7 de Enero de 1935.

Preside el Excmo. Sr. D. Luis Rodríguez de Viguri y asisten los Sres. Novo, Asúa, Merino, Director del Instituto Geográfico, Castillo, Piña, Cebrián, Herrera, López Soler, Gil Montaner y Torroja, Secretario general, leyéndose y aprobándose el acta de la sesión anterior, fecha 12 de Noviembre último.

El Secretario que suscribe da cuenta de la propuesta que la Comisión designada para el estudio de las Memorias presentadas con opción a la Medalla de Oro de la Sociedad, correspondiente a 1934, formula en el sentido de declarar desierto el Concurso, como por unanimidad se acuerda.

El Sr. Gastardi presenta los conjuntos provinciales que van publicados por el Instituto Geográfico que dirige, anunciando que a fines del año actual espera tener terminados los cincuenta en que España se divide. Expone, asimismo, los trabajos de cotizaciones y costes de la vida que, basándose en las cifras de 1932, realiza el Cuerpo de Estadística, y también el estado de la publicación del Nomenclátor de las entidades de población en 1930. Finalmente, anuncia la reanudación de la serie de Memorias del Instituto, que tanto esplendor alcanzaron en tiempos pasados.

La Junta escucha con marcado interés las noticias del Sr. Gastardi y le felicita, rogándole lo haga en su nombre a los funcionarios aludidos.

El Sr. López Soler reitera su aplauso por la indicada labor, en especial por la del Nomenclátor, que en lo referente a Galicia pre-

venta dificultades de ejecución y éxito de labor, que en pocos países han sido superados.

El Sr. Merino propone—y así se acuerda—que la Sociedad dedique una o dos sesiones a la conmemoración del IV Centenario de la fundación de la ciudad de Lima, acordada en 8 de Enero de 1535; queda fijada la fecha de la primera para el 28 del corriente mes. También propone y se acuerda que la Sociedad se asocie a los actos culturales en honor del Fénix de los Ingenios, como oportunamente hizo con otras conmemoraciones de figuras cumbre de nuestras Ciencias y de nuestras Letras. Se decide dedicar a este fin la sesión inaugural del Curso próximo.

Finalmente, el Sr. Herrera da cuenta del estado de la construcción del globo en que ha de remontarse a la estratoesfera y pide, como se acuerda, una reunión en fecha próxima del Comité ejecutivo de la ascensión; se celebrará el próximo sábado.

No habiendo otros asuntos que tratar, se levantó la sesión a las veinte horas. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—
José María Torroja.

REUNION DE SOCIOS

Sesión del día 14 de Enero de 1935.

Bajo la presidencia del Excmo. Sr. D. Luis Rodríguez de Viguri, y con asistencia de gran número de socios, se celebró esta reunión, comenzándose a las diez y ocho horas cuarenta minutos y leyéndose y aprobándose el acta de la anterior, fecha 17 de Diciembre último.

El Sr. Presidente manifiesta que acaba de llegar el Excmo. Sr. don Roberto Levillier, Embajador de la República Argentina en Méjico y autor de la moción a la Sociedad de Naciones sobre rectificación de conceptos erróneos en la Historia del descubrimiento y colonización de América por España, proponiendo, como por unanimidad se acuerda, invitarle a que dé una conferencia en la Sociedad.

El Secretario que suscribe presenta varios libros sobre Rumania, donados por el Socio Corresponsal D. Enrique Helfant, que son recibidos con especial agrado.

El Sr. Herrera da cuenta de los trabajos del Comité ejecutivo de

su ascensión estratoesférica y de la marcha de la construcción del globo y de la escafandra.

El Sr. López Soler propone se interese de la Presidencia del Consejo de Ministros la pronta publicación del Índice del Nomenclátor de 1930, contestándole el Sr. Presidente que sería preferible hacerlo directamente con el Sr. Gastardi, Vocal nato de la Junta directiva de la Sociedad.

El Sr. Moreno Rodríguez ofrece a la Sociedad algunas conferencias sobre la Historia del Correo y también, a requerimiento del Sr. Merino, una sobre Geografía postal. También ofrece otra el señor Barras de Aragón. Se aceptan para la fecha oportuna, que se fijará de acuerdo con la Secretaría.

No habiendo más asuntos que tratar, se levantó la sesión a las diez y nueve horas quince minutos. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

SESIÓN PÚBLICA

CONFERENCIA DEL EXCMO. SR. D. ROBERTO LEVILLIER,
celebrada el día 21 de Enero de 1935.

Presidió esta sesión el Ministro de Instrucción Pública, Excelentísimo Sr. D. Joaquín Dualde, a quien acompañaban en la mesa presidencial los Excmos. Sres. Embajadores de Argentina y Chile, D. Daniel García Mansilla y D. Aurelio Núñez Morgado, Subsecretario de Estado Sr. Aguinaga, Presidente de la Sociedad Sr. Rodríguez de Viguri, Ministros de Polonia, Suecia, Méjico, Uruguay, Panamá, Venezuela, Colombia, Salvador y Guatemala, ex Presidentes de la Sociedad Sres. Marqués de Selva Alegre y Marañón, Presidentes de las Academias Española y de Ciencias Exactas, Sres. Menéndez Pidal y Cabrera, asistiendo además los Sres. Marqués de Lema, Castañeda, Gascón y Marín, Ibarra, Conde de Vallengano, Silió, D'Ors, González Posada, Galbis y gran número de socios, así como un selecto público que llenaba enteramente el salón.

Hizo uso de la palabra en primer lugar el Presidente de la Sociedad, Sr. Rodríguez de Viguri, elogiando la figura y la obra del señor Levillier en un elocuente discurso, que fué muy aplaudido.

A continuación, D. Roberto Levillier leyó su conferencia sobre el tema «Previsiones y creaciones castellanas en la Argentina (1550-1580)», en la que hizo frecuente referencia a varios mapas que al efecto había preparado, y siendo premiado, al terminar, con una larga ovación.

Como tanto el Sr. Viguri como el Sr. Levallier ofrecieron entregar sus disertaciones, para su publicación en el BOLETÍN, creemos innecesario resumirlas.

De todo ello, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

SESIÓN PÚBLICA

CONFERENCIA DEL SR. D. AGUSTÍN VENTURINO,
celebrada el día 26 de Enero de 1935.

Bajo la presidencia del Excmo. Sr. D. Luis Rodríguez de Viguri, y con asistencia de un selecto público, pronunció el Profesor Venturino su anunciada conferencia sobre el tema «La Mesología en la Sociología sudamericana», exponiendo interesantes puntos de vista sobre tan interesante y poco conocido tema.

Fué premiado con muchos aplausos al terminar su erudita disertación.

De todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

SESIÓN PÚBLICA

CONFERENCIA DEL ILMO. SR. D. ABELARDO MERINO ALVAREZ.
celebrada el día 28 de Enero de 1935.

Presidió el Sr. Rodríguez de Viguri este acto, acompañándole en la mesa presidencial los Ministros de Uruguay y Perú y primer Secretario de la Legación y Cónsul general de esta República, Sres. don Daniel Castellanos, D. Juan de Osma, D. José Jacinto Rada y don Alberto Ureta, y el Secretario general de la Sociedad que suscribe.

Concedida la palabra por el Sr. Presidente, comenzó el Sr. Merino su conferencia, cuyo texto, tomado taquigráficamente, se publicará en el BOLETÍN de la Sociedad, a fin de que pueda ser aplaudido por los Socios que no pudieron hacerlo en el indicado acto, al que asistió selecto público. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

BIBLIOGRAFÍA

Estudio crítico de la distribución de la población humana en la provincia de Córdoba, por JUAN CARANDELL.—Separata del Boletín de la Academia de Ciencias Bellas Letras y Nobles Artes de Córdoba.—Número 41.—Abril Junio.—Año XIII.—Páginas 137-163. 18 figuras.—Córdoba, 1934

Trátase de un estudio de Geografía humana y que tiende a relacionar el hecho geográfico natural, o mejor, físico, con el hombre.

En esta provincia, las tres grandes unidades hispánicas tienen clara representación. La Meseta termina en la gran Falla del Guadalquivir, dando lugar al territorio denominado «La Sierra»; el amplio Valle Bético, «La Campiña», no es sino una de las zonas deprimidas periféricas al gran macizo hispano; y la serranía, las alineaciones calizas subbéticas que se extienden al Sur, son las montañas exteriores al macizo o núcleo principal peninsular.

Es decir, que en Córdoba tenemos: un bloque, Norte, paleozoico de unos 600 metros de altitud media; una depresión arcillosa terciaria, en el centro, de unos 100 metros de altitud media, y un país calizo cárstico, al Sur, con altitudes que llegan a los 1.400 metros.

La primera región constituye una penillanura de las más típicas; la segunda representa un país alomado y de sencilla topografía, y la tercera región da origen a un país quebrado de fisonomía caliza típica.

La provincia de Córdoba es eminentemente agrícola (cereales y olivar) y pecuaria (dehesas de arbolado y pastos). De estas actividades humanas se derivan una importante industria de transformación (fábricas de aceite, fábricas de embutidos). Existen, además, algunas manufacturas igualmente derivadas de la agricultura y otras que tienen su centro dependiendo de las minas o de los núcleos de comunicaciones.

Es característica general en toda la provincia la gran extensión superficial de los Municipios, pues llegan a una media de 185,48 kilómetros cuadrados de superficie por Ayuntamiento.

La densidad de población, según el autor, queda repartida en tres zonas que coinciden con las regiones naturales, y que son, respectivamente: La Meseta (sierra Morena), con 26 habitantes por kilómetro cuadrado; La Campiña, con 48, y las sierras cársticas del Sur, con 72. La densidad media de toda la provincia es de 49 habitantes por kilómetro cuadrado.

La población es francamente de tipo concentrado, hasta el punto de distar los núcleos de población entre sí unos 20 kilómetros; es decir, que la población se caracteriza por un gran *enrarecimiento* y una escasísima dispersión. Para este tipo de población propone el autor la denominación de *estructura latiurbana* y *miniurbana* a la de tipo gallego, el Ampurdán, etc.

Este carácter incluso se refleja en la escasa población que vive en el campo, pequeños caseríos, cortijadas, chozos, etc., gentes que viven muy *distanciadas*, pues entre cortijo y cortijo, donde éstos existen, la distancia o intervalo entre uno y otro no baja, por regla general, de un kilómetro. Sólo surge la excepción en los sitios y lugares con regadíos.

Trátase a continuación de la extensión superficial de los términos municipales, sacando en conclusión el Sr. Carandell que los términos municipales se agrupan en fajas paralelas a la falla y al gran río bético, siendo dichas fajas: la constituída por las aglomeraciones netamente serranas, con términos de 204 kilómetros cuadrados de media; sigue la faja de características mixtas entre sierra y campiña, con 387; a continuación la de la campiña, con 126, y, finalmente, la del Sur o de las zonas calizas, con 108 kilómetros cuadrados.

Hace mención, igualmente, el Sr. Carandell de aquellas aldeas que por su importancia podrían constituir Ayuntamientos, lo cual tendería al progreso en general de la región (más escuelas, más caminos, más comunicaciones en general).

Al final se trata de las gentes que viven en el campo, esquematizando su distribución mediante un cartograma, el cual, traducido a números, nos dice que en la banda meridional viven en el campo el 22,30 por 100 de la población total, en la banda septentrional el 15,85

y en el enclavado de los Pedroches menos del 17 por 100. En toda la provincia, la población que vive fuera de los pueblos y aldeas, no llega, pues, a un 19 por 100. Esta pequeña proporción de gentes que viven en el campo explica en parte la escasez de ferias, tan frecuentes en los países del Norte de España, reducidas en Andalucía a dos por lo general, y en particular a los pueblos de Córdoba.

F. HERNÁNDEZ-PACHECO.

La Physionomie Geographique de Lisbonne, por LUIZ SCHWALBACH.

Communications al Congrès International de Géographie de Varsovie.—36 páginas.—Dos figuras.—1934.

Tres capítulos comprende este pequeño e interesante trabajo. En el primero, titulado «Geografía de las ciudades», se indican cuáles son las principales génesis y desarrollo de las aglomeraciones humanas, siendo el doble juego de los factores geográficos y humanos los que dan lugar al desarrollo de los principales núcleos de población; pues como dice el autor, ordinariamente los pequeños núcleos de población buscan en cada compartimiento los accidentes geográficos más favorables.

Dos grupos de tipos se establecen: las que han crecido poco a poco, en uno, estando en el otro las que se han desarrollado de un modo repentino. Lisboa y París son del tipo primero; muchas ciudades de Australia y de Africa del segundo. Existen, además, poblaciones en las que se señalan mutaciones progresivas y regresivas. Otras ciudades, en momentos de la historia determinados, adquieren un gran desarrollo debido a hechos geográficos importantes; tal es lo que sucedió con Sevilla y Lisboa por efecto de los grandes descubrimientos del siglo xv, o con San Francisco de California y Joannesbourg por el descubrimiento de los placeres auríferos. Otras, por el contrario, perdieron importancia; tal es lo que sucedió a Pisa, conforme se desarrollaba Florencia, o con Brujas, al irse cegando su puerto por los aportes de cascajos.

En fin, los caprichos de los monarcas hicieron que algunas poblaciones crecieran y llegaran a grandes capitales. Petrogrado y Madrid

pueden servir de ejemplo. Lo mismo sucede con aquellas ciudades que pasan a ser capitalidad; tal es lo que sucedió con Ankara, que de 15.000 habitantes pasó a 150.000 al convertirse en capital de Turquía.

Según el autor, es excepcional que cada capital no tenga su rasgo o carácter, su fisonomía, la cual queda reflejada en sus construcciones, en su relieve, en su localización general.

En el capítulo segundo, titulado «Geomorfología y climatología de Lisboa», se describen los rasgos fundamentales del país en donde se alza esta hermosa capital y que tiene en verdad, como indica el autor, una situación privilegiada; estando, por otra parte, centrada con el resto del territorio nacional.

Se alza Lisboa sobre un domo orientado de W.S.W. a E.N.E. (domo de Lisboa), el cual es casi paralelo a la línea litoral; algo más al Norte se alza la alargada loma de Monsanto, orientada de W.N.W. a E.S.E. Distínguese, además, en Lisboa una serie de altos o cerros cuya altitud oscila entre 70 y 110 metros, entre los que corren algunos arroyos que van a desembocar en el estuario del Tajo. A la labor erosiva de ellos es debido, en parte, el aspecto pintoresco de la capital portuguesa.

A continuación se hace un estudio de los rasgos geológicos y tectónicos de los alrededores de Lisboa, siendo los más característicos de los campos cercanos los batolitos de rocas eruptivas de tipo granudo y las erupciones basálticas y traquísticas, así como los rasgos tectónicos de la zona de desembocadura del Tajo con su famoso *gollete*.

Puede decirse que Lisboa, por su clima, es una estación moderada, existiendo en esta zona climatológica las cuatro estaciones, siendo la otoñal la menos característica y más corta. La humedad tiene un valor medio de 70,6; estando, pues, Lisboa situada en la España húmeda, según J. Bruhnes. La lluvia media es de 684 milímetros, siendo la época de máxima pluviosidad la de Marzo a Noviembre, con 340,3 milímetros.

En resumen, los rasgos climatológicos son los siguientes:

Temperatura media	15°.8
Presión media anual	755 m m, 4
Humedad media anual	70,6

Lluvia	684 m m, 9
Velocidad del viento	17,5
Nebulosidad	4
Niebla	24 días.

lo que da para Lisboa un clima francamente agradable, sobre todo en invierno, pasa a ser el período de máxima pluviosidad.

En el capítulo tercero, titulado «El crecimiento de la localidad. El puerto de Lisboa», se estudia como esta población de fundación muy antigua, pues ya durante el cuaternario los parajes en que se alza la ciudad fueron asiento de numerosas estaciones paleolíticas y posteriormente de establecimientos neolíticos. En el siglo XII parece ser que Lisboa formaba un núcleo de unos 15.000 habitantes. En el siglo XV llega a 64.000, en 1890 llega a 298.538 y en 1933 se calcula una población de unos 633.309 habitantes. Es decir, en cuarenta años la población de Lisboa casi se ha duplicado.

Según el autor, si a Lisboa se le agregan los barrios que directamente están en relación con la capital y que en realidad forman un mismo núcleo urbano, en doce años es muy probable que Lisboa forme parte de las ciudades que llegan al 1.000.000 de habitantes.

El puerto de Lisboa pertenece, según el autor, al grupo de los que pudieran denominarse continentales, siendo quizá uno de los más hermosos del mundo. Lo característico de él es su magnífica situación en el amplio y pintoresco estuario, en el que se distingue la parte ancha e interior, *Mar da Palha*, y la zona estrecha de desembocadura o *gargalo*. La primera zona mide una anchura entre Socaven y Alcochete de 13 kilómetros; la segunda zona, frente a Cacilhas, tiene una anchura media de unos 2.150 metros.

La entrada al puerto de Lisboa se hace mediante dos canales que interrumpen la barra y en los cuales existen profundidades de 11 a 12 metros en marea baja.

Este gran puerto está llamado a ser uno de los principales de Europa, y más cuando acuerdos internacionales hicieron que su influencia se extendiera al resto de la Península.

Una serie de cuadros estadísticos, resumen claramente la importancia y desarrollo del puerto de Lisboa.

J. M. T.

Les lacs des Pyrénées françaises et la morphologie glaciaire pyrenéenne, por D. FAUCHER.—Revue Geographique des Pyrénées et du Sud-Ouest.—Tomo IV.—Fascículo II.—Toulouse, 1933.—Páginas 217-229.

El autor es partidario de considerar como causa más eficiente de la creación de los lagos de montaña, y en especial de los pirenaicos, a la acción erosiva glacial. Distingue los lagos formados en los bajos valles y los contenidos en las plataformas y circos superiores comprendidos entre las altitudes de 1.600 metros a 2.400. Se ocupa del problema de la desaparición de las cuencas inferiores, en la actualidad rellenas, cuyas huellas son numerosas en las regiones de altitud inferior a la citada, haciendo después consideraciones de morfología comparada con los lagos alpinos cercanos a Annecy Aix-les-Bains, de análogo, pero más vigoroso origen.

Denuncia la gran abundancia de lagos en el Pirineo, especialmente en las altas regiones de la montaña, observando que estas elevadas cuencas lacustres son más abundantes que en los Alpes, deduciendo su existencia del escaso desarrollo que en la actualidad tiene el fenómeno glacial. Para él la morfología glacial pirenaica, extremadamente caótica, es consecuencia de la abundancia de terrenos de naturaleza y estructura diferente.

En capítulos posteriores estudia los relieves preglaciares, las plataformas o superficies de erosión no producidas por la glaciación cuaternaria, sino aprovechadas por ella para la formación de vastos «icefjelds», semejantes a los actuales escandinavos. Después se extiende en la descripción y repartición de los lagos en la cadena pirenaica, indicando la mayor abundancia en los segmentos occidentales y las circunstancias de toda clase que han influido en el desarrollo o defecto de las cuencas lacustres de montaña.

C. VIDAL BOX.

Sobre la troballa d'un decàpode naocrur al neojuràsic de Santa Maria de Meià, por N. LLOPÍS I LLADÓ. Butll. de la Inst. Catalana d'Hist. Nat. Vol. XXXIII. Núms. 8-9. Págs. 396-299. Una figura. Bibliografía. Barcelona, 1934.

Trátase de dar a conocer un nuevo fósil de las célebres canteras de

caliza litográfica de esta localidad del Montsech, pertenecientes al Kimeridgiense.

El resto fósil corresponde a un crustáceo macruro y está representado por un fragmento en el que se distinguen parte del pereión, pleón y telsón de un animal que, no teniendo en cuenta las antenas, mediría unos cinco centímetros de longitud, aproximadamente.

Por los caracteres visibles no es posible una clasificación exacta, pero puede darse a dicho crustáceo como perteneciente al género *Stenochinus*. Opp., y del cual se conocen dos especies procedentes de las calizas de Solenhofen, material litológico, muy semejante a estos de las canteras de Santa María de Meià.

F. HERNÁNDEZ-PACHECO.

La Edad de la Tierra, por IGNACIO PUIG, *Subdirector del Observatorio del Ebro*.—Barcelona, 1934.—Un tomo de 64 páginas con algunos grabados en el texto.

La materia objeto de este libro, la creemos en sí del más alto interés para todo género de personas, sin distinción; así, para los que consagran sus actividades a profesiones de carácter intelectual, como para los ocupados en profesiones mecánicas y mercantiles. El ansia de saber y de investigación, tan peculiar en los actuales tiempos, se extiende a todos los órdenes del conocimiento humano, y en particular a los hechos ocurridos en tiempos pretéritos.

Nada tan interesante como la historia de la Tierra, explicada por medio de la Geología y la Panteología.

Para mayor claridad está dividido este trabajo en cuatro partes, a saber: probable formación de la Tierra, procedimientos no radioactivos y la génesis y la edad de la Tierra.

Nadie tan indicado para semejante estudio como el Subdirector del Observatorio del Ebro, D. Ignacio Puig, que une a su profundo conocimiento de los problemas astrales una facilidad y fluidez de pluma que hace, a la par que instructivos, amenos y deleitables sus libros.

J. M. T.

*
*
*

La pluralidad de los mundos habitados, por IGNACIO PUIG, *Subdirector del Observatorio del Ebro*.—Barcelona, 1934.—Un tomo de 64 páginas, con algunos grabados en el texto.

Cuestión candente de nuestros tiempos es esta de la pluralidad de los mundos habitados. Los antiguos, por fiarse únicamente de las apariencias en el movimiento de los astros, creían candorosamente que la Tierra era el centro moral y material del Mundo, como único planeta habitado. Entrada ya la Edad Moderna se ha venido demostrando cómo la Tierra no pasaba de ser un simple planeta. Y actualmente se ha puesto de moda el reaccionar cada vez más hacia este sentido, insistiendo con excesiva ponderación en la pequeñez de nuestro globo y en el ínfimo lugar que ocupa en el Universo, hasta llegar a aseverar que el hombre terreno no es más que una de tantas razas humanas y tal vez de las más ínfimas que pueblan la inmensidad de los cielos.

Pero, bien miradas las cosas, ¿no es esto caer en el escollo opuesto, en extremo ridículo y perjudicial a la verdadera ciencia, menos excusable todavía que el error de los antiguos?

El autor, D. Ignacio Puig, con su acostumbrada habilidad, trata este tema dividiéndolo en cuatro partes esenciales, a saber: Lo que nos dice la Astronomía, fantasías de soñadores, deducciones de la Filosofía natural y enseñanzas de la Revelación divina.

J. M. T.

Anuario del Observatorio Astronómico de Madrid para 1935.—328 páginas en 18 por 12, con numerosos grabados.

El Observatorio Astronómico de Madrid, al publicar el Anuario para el corriente año, sigue su tradición de proporcionar al geógrafo explorador una agenda de gran utilidad, para con su auxilio poder determinar la latitud y hora de un punto geográfico y la orientación de una dirección.

Continuando con la práctica estatuida por otras entidades científicas extranjeras, sigue la norma de que los Anuarios de dos años sucesivos se complementen; así se observa que el millar y medio de

estrellas de estado, que en el año anterior las presentaba ordenadas por sus distancias polares, en el año actual las ordena por sus ascensiones rectas; con ello se evitará, cuando el observador trabaje en el campo con el astrolabio de prisma, o con un teodolito o anteojo de pasos, la necesidad de tener que transportar las diversas efemérides, en las que se encuentran distribuídas las mencionadas estrellas.

Siguiendo un plan análogo al establecido en los Anuarios de los últimos años, el del corriente está dividido en cuatro partes, con una complementaria, destinada ésta a rendir el merecidísimo tributo de recuerdo al que fué Director del Observatorio y Vicepresidente de nuestra Sociedad D. Victoriano Fernández Ascarza, conferenciante amenísimo, brillante periodista, astrónomo eminente y leal y fiel con sus amigos; y del joven e inteligente matemático y astrónomo D. Francisco Pinto de la Rosa, los dos fallecidos repentinamente en el año 1934.

En la primera parte se recopila todo lo relacionado con el Calendario, como son Eras, Fiestas, Santoral, etc., etc. En la segunda, la fundamental del Anuario, comprende las efemérides, relaciones de estrellas y múltiples tablas astronómicas, seguidas de fórmulas prácticas y claras explicaciones para, en un momento determinado, poder observar y calcular las coordenadas astronómicas necesarias para la fijación de un punto sobre la superficie terrestre; en la tercera presenta el aspecto del cielo en cada uno de los doce meses, con los correspondientes mapas, acompañados de la relación de los fenómenos astronómicos de fácil determinación y de los datos necesarios para poderlos observar.

En la cuarta, o última parte, figuran los resultados de la importante colaboración prestada por el personal del Observatorio Astronómico de Madrid para la determinación internacional de longitudes.

JUAN LÓPEZ SOLER.

