

rium, *Penicillium*, *Fusarium*, *Alternaria*, *Macrosporium*, *Aspergillus* und *Helmintosporium*. Man beobachtete zwei jahreszeitliche Zunahmen, eine vom Dezember bis Mai mit ihrem Höhepunkt im März und eine zweite von Juni bis Oktober mit dem Höhepunkt im August. Infolge der grossen Trockenheit war die Arbeit etwas anormal.

Besagte Pilzflora hat einen absolut lokalen Charakter; denn die zwischen Madrid und Alcazar bestehenden Unterschiede sind ganz beträchtlich, obwohl beide Städte nur 150 km voneinander entfernt sind.

Es ist sehr interessant, die Randzonen der Platten mikroskopisch zu untersuchen, da man so einige Rassen erkennen und auswerten kann, die sich makroskopisch kaum entwickeln.

R É S U M É

Les auteurs trouvent que le contenu en fungus de l'air d'Alcazar de San Juan pendant une année est en sens décroissant des genres suivants: *Cladosporium*, *Penicillium*, *Fusarium*, *Alternaria*, *Macrosporium*, *Aspergillus* et *Helmintosporium*. On a observé deux augmentations stationnaires, une de Décembre à Mai avec maximum dans le mois de Mars et une autre de Juin à Octobre, avec maximum dans le mois d'Août. Le travail a été un peu anormal à cause de la grande sécheresse existante.

On fait remarquer que la flore micogène est de caractère local, puisque les différences entre Alcazar et Madrid, situées seulement à 150 kms. sont très notables.

Il est intéressant d'étudier microscopiquement les zones lagunales des plaques, ce qui permet de reconnaître et d'évaluer quelques races qui acquièrent un rare développement macroscopique.

OBSERVACIONES FISIOLÓGICAS EN EL GÉNERO *FUSARIUM*

G. CANTO BORREGUERO y E. MORALES MUSULEN

Instituto de Investigaciones Médicas, Sección de Alergia.
Director: Prof. C. JIMÉNEZ DÍAZ.

Siguiendo el estudio de los elementos formes, cultivables o no, que pueblan el aire de las distintas regiones de la Península, Baleares, Marruecos y Canarias, nos hemos encontrado entre los hongos descritos (G. CANTO y C. JIMÉNEZ DÍAZ, E. MORALES y G. CANTO) un grupo perteneciente a los Hifales, familia *Tuberculariaceae*, género *Fusarium*, cuyas amplias características en los medios de enriquecimiento son comparables a su gran expansión fitopatogénica

(WOLLEMBERGER), así como a su dispersión en los terrenos laborables (RÜSELL).

Es sabido que, para todo diagnóstico vegetal son necesarias las características totales de desarrollo, en estos casos, de micelio, aparatos esporíferos y conidios, desde donde se verifica el ciclo completo, y sin cuyos datos no es aceptable tomar en consideración su encaje.

En el grupo que nos ocupa, la morfología conidial es extraordinaria, desde el micronidio ovalado o ligeramente piriforme, hasta el macronidio, fusiforme, lanceolar o arrosariado, se citan más de un centenar de formas que atacan a los vegetales más diversos. Igualmente ocurre con las formas de resistencia o clamidosporos, esclerocios, pionotes y esporodokios, desde donde también verifican su ciclo.

Por si fuera poco, la evolución miceliar sigue una marcha anárquica en sus desarrollos, presentando a veces contrastes entre la relación de conidios y sus aparatos de sostén (hifas y micelios) hasta el punto de encontrarse en proporción inversa, o bien con predominio casi absoluto de uno de ellos, o muy abundantes en uno y otro caso, según la cepa.

La presente nota tiene por objeto dar a conocer los datos que se nos han presentado a través del estudio de unos centenares de placas, sembradas en los sitios indicados, y después de seguir el estudio diario del grupo en cuestión con una serie de medios diferenciales.

Es frecuente entre los autores que podemos seguir, encontrar una gran bibliografía taxonómica, especialmente en lo referente a conidios, esclerocios e incluso micelios, pero apenas si encontramos la persecución del desarrollo de las distintas formas a través de uno o varios medios diferenciales y de observación fisiológica constante. No pretendemos llegar a determinar la especie en cuestión, ni tampoco la evolución de su ciclo total sistemático.

En nuestros trabajos anteriores habíamos utilizado para el estudio de las cepas el matraz propuesto por JIMÉNEZ DÍAZ y ARJONA, que consideramos superior a las células de RANVIER, portas escavados, placas, etc., y en él hemos seguido su evolución fisiológica al mismo tiempo que en las placas; éstas, a su vez, han sido observadas macro y microscópicamente, con especial atención en los espacios lagunares, en los que aparentemente no había cultivo desarrollado, siendo sorprendidos en alguna ocasión por la abundancia de conidios y muy escasa cantidad de micelios incrustados en el medio con un mimetismo análogo a él, o viceversa, un gran desarrollo de micelios sin conidios, con coloraciones diversas, desde el blanco nívico al rosado cárneo, y con evoluciones en los medios hidrocarbonados, hasta poner roja toda la placa.

Estas razones nos movieron a seguir el estudio de estas placas, principalmente en las zonas que aparentemente no tenían desarrollo y de las colonias granosas o pelosas que, en estos casos, no tenían datos suficientes para su

inclusión dentro del grupo, haciendo transplantes a los matraces indicados.

Los medios utilizados para este estudio han sido hidrocarbonados, proteínicos, sin hidratos de carbono, y los especiales de HORNE y MITTER para *Fusarium*, así como el de COON.

Las observaciones que presentamos son siembras directas por transplante.

Nuestra observación se refiere:

- | | | | | |
|--|---|---|---|-----------|
| 1.* Colonias pelosas... | { | Coloreadas... | { | Blancas. |
| | | | | Rosáceas. |
| | | | | Rojizas. |
| | | | | Pardas. |
| | { | Con y sin evolución del medio. | | |
| | | Fácilmente observables o incrustadas en el medio. | | |
| 2.* Colonias granosas. | { | Ligeramente más oscuras que el medio, al que no varían. | | |
| | | | | |
| 3.* Colonias que varían o no la placa y tardan en aparecer elementos de diagnóstico. | | | | |

Las colonias de aspecto peloso empiezan su desarrollo a los tres días de verificada la inoculación, y adquieren su plenitud a los quince días; tienen aspecto algodonoso y adquieren tonalidades variables, desde el blanco a los rojizos (figs. 1 y 2).

Sus hifas son redondeadas, con tabiques, sin que éstas varíen en un tiempo comprendido entre cuarenta a cincuenta días. No presentan conidios, y sólo al cabo de este tiempo aparecen abultamientos en sus hifas (fig. 3); son férti-



Fig. 1.

les y capaces de seguir estos desarrollos de siembra en siembra.

Son contaminables por el grupo de *Penicillium*, y entonces puede pensarse que se trata de una de sus especies, cuya diferenciación es demostrable en los medios de Coon por desarrollo de sus clamídeos.

Otro grupo de colonias pelosas no contaminables son de un desarrollo débil, en nuestra observación siempre blancas, y forman una película enmarañada, con micelios análogos a los descritos. A los cinco o seis días dan una can-

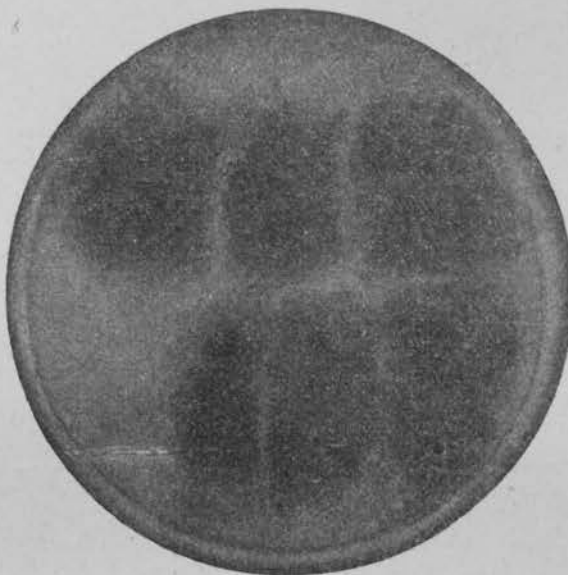


Fig. 2.—Parte opuesta de la placa.

tividad de conidios exuberante, en contraste con los anteriores (figs. 4, 5 y 6).

Otro grupo es el representado por las colonias de aspecto granoso, con coloraciones análogas a las del medio o ligeramente más oscuras una vez verificado el desarrollo (placa de la fig. 7).

Las observadas presentan una mayor cantidad de clamídeos, que se manifiestan a los veinticinco o treinta días (figura 8); muy pocos milecios y conidios abundantes (figura 9).

Siguiendo esta observación indicada en las zonas lagunares de las placas correspondientes a las figuras 4 y 7, presentamos las microfotografías de las figuras 10 y 11, comprobatorias de este estudio.

Salvo la cepa estudiada en la figura 1, contaminable por *penicillium*, en cuya lucha lleva éste la peor parte, las demás impiden (según nuestras observaciones) el desarrollo de otras del gran grupo hifales, entre las que tenemos vistas (protocolos anteriores) *REV. CLÍN. ESP.*, 30, 5, 46 (tesis doctoral M. MORALES) muchas de *Aspergillus*, *Mucor*, *Alternaria*, *Cladosporium*, *Stysanus*, *Macrosporium*, *Helmintosporium*, *Heterosporium*, *Monillias*, etc., dejando estas zonas lagunares, en las que aparentemente no se verifican desarrollos, dándose entonces como negativas.

Desde luego, no han sido muy abundantes las especies halladas en nuestras curvas; no obstante, dadas las características de este grupo, su existencia en los vegetales superiores, como saprofitos, simbióticos o parásitos, así como su

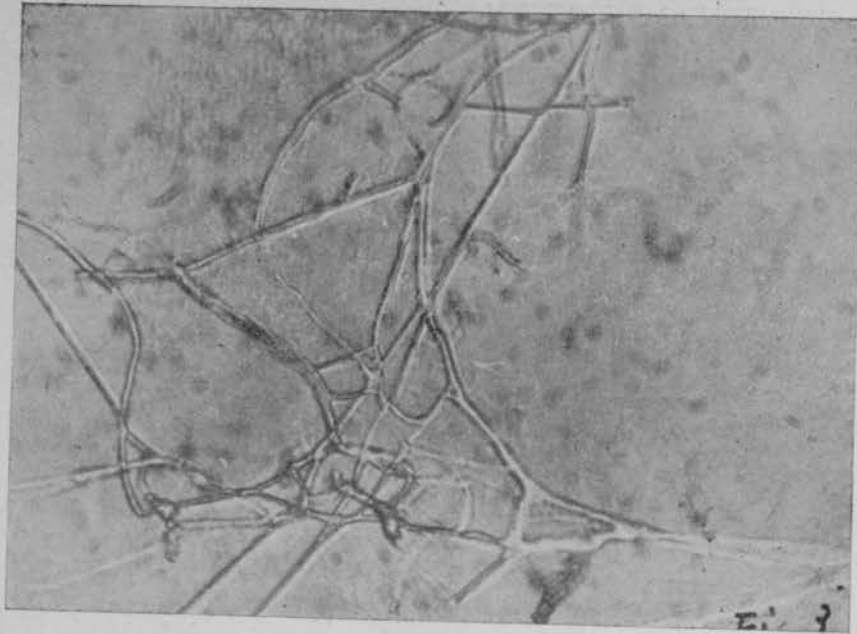


Fig. 3.—Objetivo, 40; ocular, 10 Zeiss.

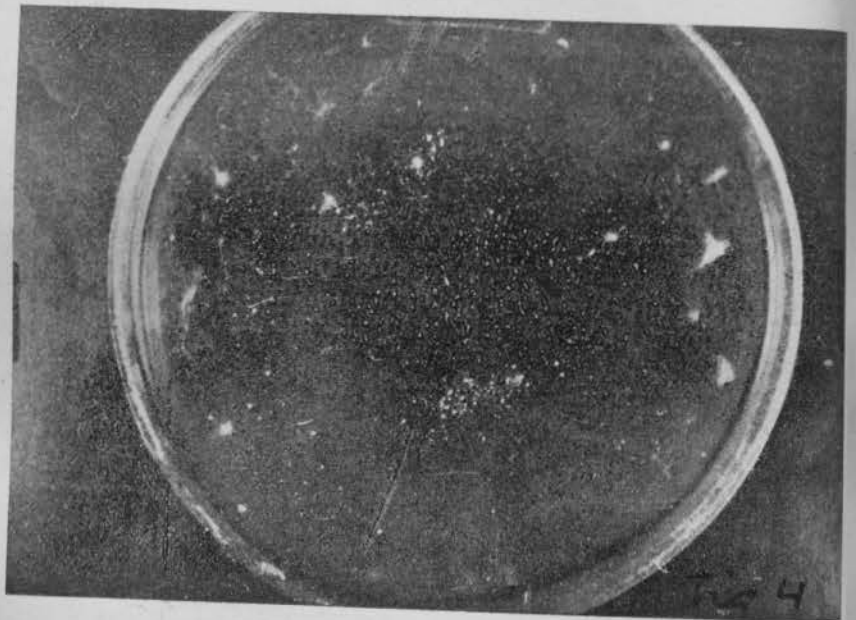


Fig. 4.—Objetivo, 40; ocular, 10 Zeiss.

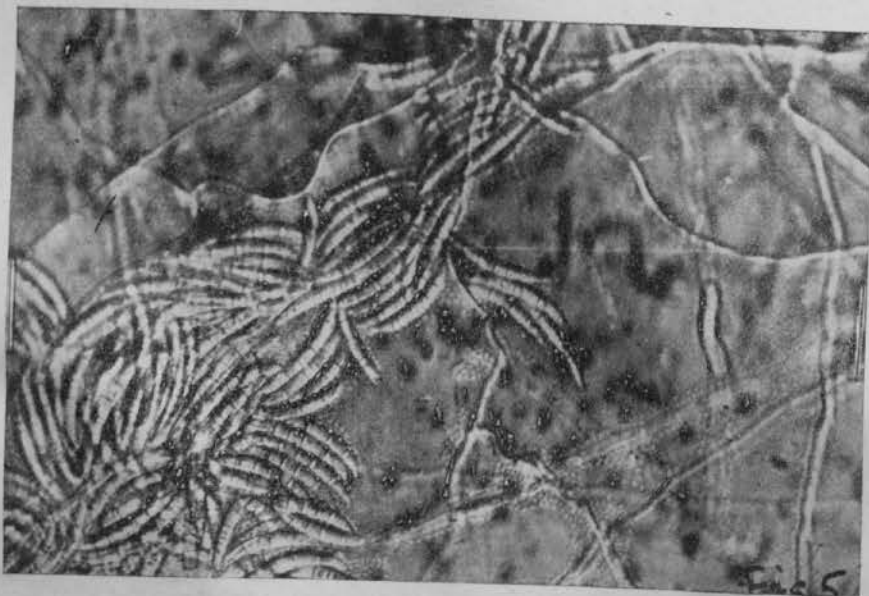


Fig. 5.—Objetivo, 40; ocular, 10 Zeiss.

Fig. 6.—Objetivo, 40; ocular, 10 Zeiss.

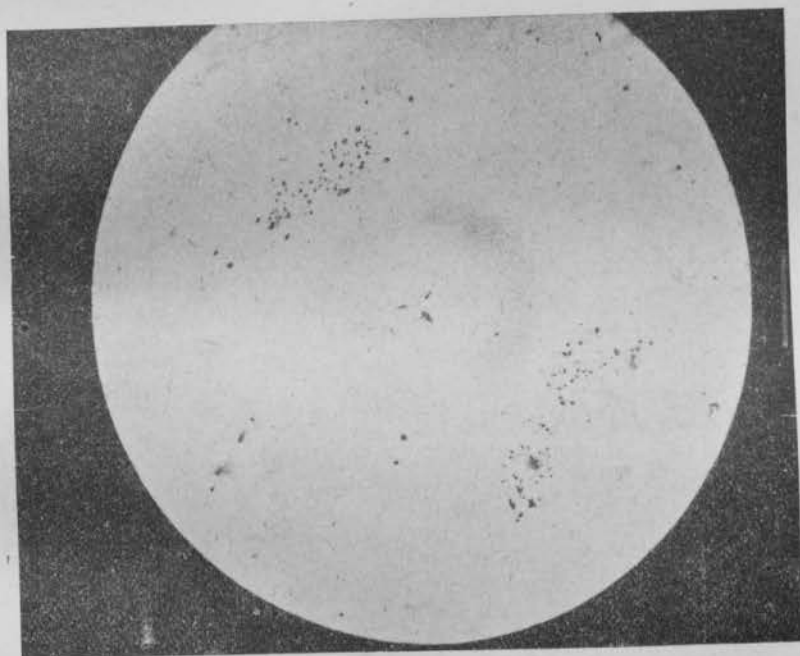


Fig. 7.—Objetivo, 40; ocular, 10 Zeiss.



Fig. 8.—Objetivo, 40; ocular, 10 Zeiss.



Fig. 9.—Objetivo, 40; ocular, 10 Zeiss.

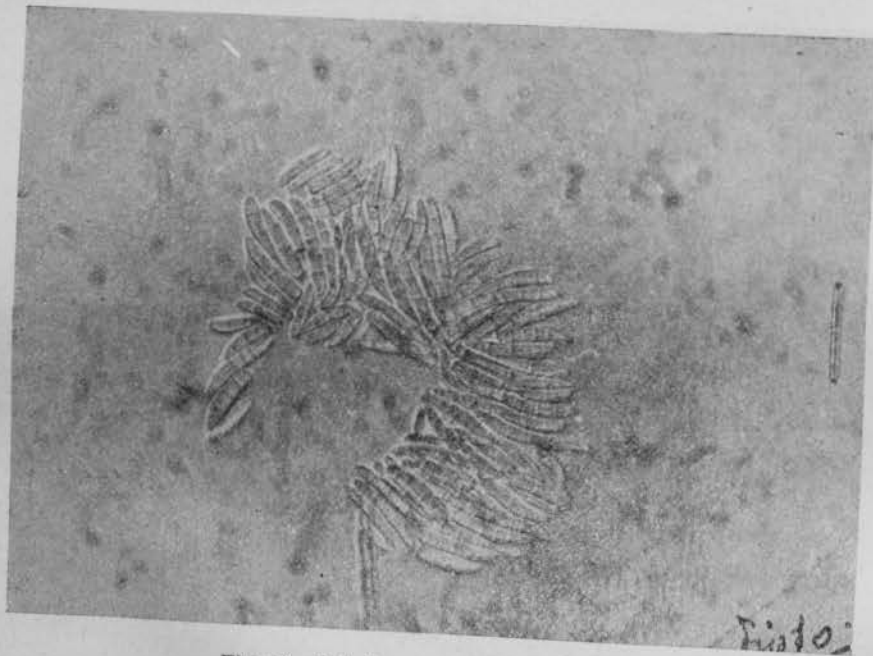


Fig. 10.—Objetivo, 40; ocular, 10 Zeiss.



Fig. 11.—Objetivo, 40; ocular, 10 Zeiss.

acción tan marcada en los cultivos heterogéneos, nos hace pensar que se trata de cepas en cuya lucha por la existencia desalojan a una buena parte de las indicadas, y pensamos puedan tener un valor antigénico.

CONCLUSIONES.

Se estudia un grupo de razas distintas del género *Fusarium*, dando caracteres en medio hidrocarbonado.

Se hace observar que la aparición de conidios y su abundancia están a veces en proporción inversa del número de hifas miceliales.

Se dan caracteres respecto a variaciones de medio.

Se piensa en una mayor actividad biológica deducida de sus desarrollos difícilmente contaminables.

Los autores consideran que en el estudio de las placas sembradas en el aire es necesaria la observación de las zonas lagunares de dichas placas.

BIBLIOGRAFIA

- APPEL y WOLLENWEBER.—Der Gattung *Fusarium*.
WOLLENWEBER REINKING.—Die *Fusarien*, 1935.
CANTO, G. y JIMÉNEZ DÍAZ, C.—Rev. Clin. Esp., 17, 226, 1945.
MORALES, E.—Tesis doctoral (en prensa). Estudio micógeno del aire de Alcázar de San Juan.
RUSSEL.—Condiciones del suelo y crecimiento de las plantas. E. Poblet, Madrid-Buenos Aires, 1934.

SUMMARY

The characteristics of cultures in carbohydrates media of a group of different strains of *Fusarium* are studied.

The existence and the amount of conidia are some times inversally related to the number of mycelia hyphae.

The characteristics of the culture changes are also studied and it is believed that they hold a greater biological action due to difficulties of contamination.

When the plates are exposed to the air it is recommended to observe the lacunar zone of the sames.

ZUSAMMENFASSUNG

Man untersuchte eine vom *Fusarium* abweichende Gruppe von Pilzrassen, die sich in Kohlehydratkulturen besonders auszeichneten.

Man macht darauf aufmerksam, dass das Auftreten und die Anzahl der Konidien in umgekehrtem Verhältnis zur Anzahl der Pilzhypen steht.

Je nach Variation der Kultur gibt es auch Variation in den Charakteren.

Man denkt an eine grössere biologische Aktivität, die von ihren schwer übertragbaren Entwicklungsprozessen abgeleitet wird.

Die Autoren sind der Ansicht, dass bei den an der Luft angelegten Platten die Untersuchung in den inselförmigen Zonen vorgenommen werden sollte.

R É S U M É

On étudie un groupe de races différentes du genre *Fusarium*, donnant des caractères dans un milieu hydrocarbonné.

On fait remarquer que l'apparition de conidies et leur abondance est parfois en proportion inverse du nombre d'hyphae mycéliales.

On donne des caractères en ce qui concerne des variations de milieu.

On pense à une plus grande activité biologique déduite de leurs développements de difficile contamination.

Les auteurs considèrent que dans l'étude des plaques semées dans l'air il faut réaliser l'observation des zones lagunaires de ces plaques.

SIRINGOMIELIA Y TRAUMA

J. LÓPEZ IBOR y D. MORILLAS

Clinica Neuropsiquiátrica del Hospital General, Madrid.

Es muy difícil, y ha sido, por esta misma razón, un problema muy debatido, el establecimiento de unas relaciones seguras entre la aparición de una siringomielia y un traumatismo antecedente. No es que los casos sean especialmente frecuentes, pero sí se presentan de vez en cuando, y, en algunas ocasiones, llevan implicado no sólo una decisión científica, sino también legal. De aquí el interés del examen de la cuestión y del aporte de comunicaciones casuísticas que contribuyan a esclarecer este problema.

Para penetrar en él y lograr una cierta claridad en los resultados a obtener de su examen, se necesita precisar el concepto de la siringomielia. No puede calificarse de tal cualquier formación cavitaria medular por el simple hecho de ser independiente del canal central, puesto que tales cavidades pueden producirse por un proceso necrótico. Es necesario atribuir a la formación cavitaria un carácter *crónico y progresivo*, expresado clínicamente en forma de atrofas y de alteraciones de la sensibilidad, desde la topografía de los lugares donde asienta preferentemente la afección. La siringomielia así definida tiene un evidente carácter endógeno y, por consiguiente, es muy difícil concebir cómo un agente exógeno pueda intervenir en la génesis de esta enfermedad.

En la monografía dedicada por SCHLESINGER al estudio de esta afección se reconocen dos posibles mecanismos de acción de los traumatismos sobre la siringomielia. Según el primero, aparece inmediatamente después del trauma un cuadro clínico de una cierta gravedad, carac-