



Hunt Institute for Botanical Documentation
5th Floor, Hunt Library
Carnegie Mellon University
4909 Frew Street
Pittsburgh, PA 15213-3890
Telephone: 412-268-2434
Email: huntinst@andrew.cmu.edu
Web site: www.huntbotanical.org

The Hunt Institute is committed to making its collections accessible for research. We are pleased to offer this digitized item.

Usage guidelines

We have provided this low-resolution, digitized version for research purposes. To inquire about publishing any images from this item, please contact the Institute.

Statement on harmful and offensive content

The Hunt Institute Archives contains hundreds of thousands of pages of historical content, writing and images, created by thousands of individuals connected to the botanical sciences. Due to the wide range of time and social context in which these materials were created, some of the collections contain material that reflect outdated, biased, offensive and possibly violent views, opinions and actions. The Hunt Institute for Botanical Documentation does not endorse the views expressed in these materials, which are inconsistent with our dedication to creating an inclusive, accessible and anti-discriminatory research environment. Archival records are historical documents, and the Hunt Institute keeps such records unaltered to maintain their integrity and to foster accountability for the actions and views of the collections' creators.

Many of the historical collections in the Hunt Institute Archives contain personal correspondence, notes, recollections and opinions, which may contain language, ideas or stereotypes that are offensive or harmful to others. These collections are maintained as records of the individuals involved and do not reflect the views or values of the Hunt Institute for Botanical Documentation or those of Carnegie Mellon University.

About the Institute

The Hunt Institute for Botanical Documentation, a research division of Carnegie Mellon University, specializes in the history of botany and all aspects of plant science and serves the international scientific community through research and documentation. To this end, the Institute acquires and maintains authoritative collections of books, plant images, manuscripts, portraits and data files, and provides publications and other modes of information service. The Institute meets the reference needs of botanists, biologists, historians, conservationists, librarians, bibliographers and the public at large, especially those concerned with any aspect of the North American flora.

Hunt Institute was dedicated in 1961 as the Rachel McMasters Miller Hunt Botanical Library, an international center for bibliographical research and service in the interests of botany and horticulture, as well as a center for the study of all aspects of the history of the plant sciences. By 1971 the Library's activities had so diversified that the name was changed to Hunt Institute for Botanical Documentation. Growth in collections and research projects led to the establishment of four programmatic departments: Archives, Art, Bibliography and the Library.

Señores, dignitarios
de la sociedad, distinguidos
invitados, ^{estimados} conocidos, y
amigos:

Muchas gracias, Sr.
Presidente, por sus palabras
generosas!

Me alegro mucho encon-
trarme en esta región
fértil y fungosa de México,
que estoy conociendo por
primera vez.

No cahe duda que estoy
entre micófilos en esta
ciudad, porque ayer en
el mercado encontré con

2

unos honguitos comestibles.

Me gustaría seguir con algunas de mis impresiones de Jalapa, pero sólo tempo 50 minutos.

~~pero~~ Permítame una palabra más. La semana pasada hablé con el Sr. Gordon Wasson, conocido a muchos de Uls. Me dejó que hubiera querido asistir a estas reuniones, pero no será posible porque



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENPMA



1982.

Dr. B. Lowy : UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE
MEXICO

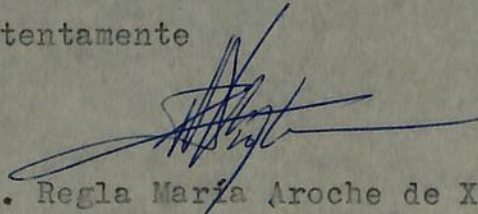
Dra. Regla María Aroche
UNAM. Ap. postal 70-509
C.P. 04510
México

Ud. co
alguno
que tal
acabo d

í el que
tido enviarle
dos lecturas
ambién que
hyria en

México, motivo por el cual me encuentro muy ocupada escri-
endo en colaboración con la Dra. Pérez el resumen que pronto
enviaremos al congreso Latinoamericano de Botánica, julio (Perú)
de 1982. Por ser muy importante, la publicación sobre esta
especie pienso enviarla a Micotaxon o a Micología; sin embar-
go, estoy en espera al igual que la Dra. Pérez del futuro
de A. citrina. Su valiosa ayuda es invaluable, de nuevo
gracias por su revisión. Espero que en su próximo viaje a
México pueda ofrecerle mi amistad y la de mi familia, es
decir, mi casa. Otra noticia, recibimos notificación de
haber sido aceptadas en la Sociedad Micológica de América.

Atentamente


Dra. Regla María Aroche de Xolalpa
UNAM, Ap. Postal 70-509. C.P. 04510
México, D.F.



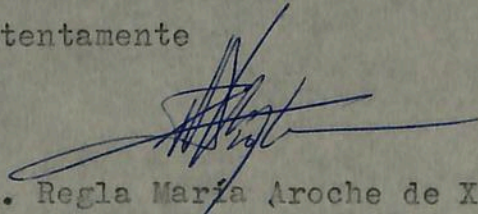
UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENPMA

7 de abril de 1982.

Dr. B. Lowy :

Por ser de suma importancia para mí el que Ud. conozca mi trayectoria académica me he permitido enviarle algunos de mis antecedentes; asimismo, le envié dos lecturas que tal vez puedan interesarle. Puedo decirle también que acabo de confirmar la presencia de Amanita porphyria en México, motivo por el cual me encuentro muy ocupada escribiendo en colaboración con la Dra. Pérez el resumen que pronto enviaremos al congreso Latinoamericano de Botánica, julio (Perú) de 1982. Por ser muy importante, la publicación sobre esta especie pienso enviarla a Micotaxon o a Micología; sin embargo, estoy en espera al igual que la Dra. Pérez del futuro de A. citrina. Su valiosa ayuda es invaluable, de nuevo gracias por su revisión. Espero que en su próximo viaje a México pueda ofrecerle mi amistad y la de mi familia, es decir, mi casa. Otra noticia, recibimos notificación de haber sido aceptadas en la Sociedad Micológica de América.

Atentamente


Dra. Regla María Aroche de Xolalpa
UNAM, Ap. Postal 70-509. C.P. 04510
México, D.F.

2 de abril de 1982.

Dr. B. Lowy
Department of Botany
Louisiana State University
Baton Rouge, La., 70803/1705
U.S.A.

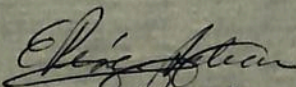
Estimado Dr. Lowy:

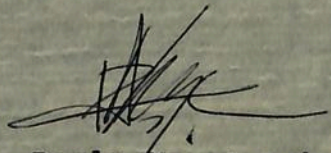
Con esta fecha nos permitimos enviar a usted el manuscrito en Inglés del trabajo, que usted amablemente corrigió, al cual se le hicieron las correcciones por usted sugeridas.

Aprovechamos la oportunidad para darle también a usted las más cumplidas gracias por haber leído y corregido el manuscrito, a sabiendas que este representó mucho trabajo.

Mucho le agradeceríamos que se dirigiera en la correspondencia a nombre de las dos autoras.

Atentamente,


Dra. Evangelina Pérez-Silva.


Dra. Regla Ma. Aroche Alfonso.

EPS'RGMAA'grm.



Instituto
de Biología

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

Apartado Postal 70-233
México 20, D.F.
Tel. 550 52 15 ext.

DEPARTAMENTO DE BOTANICA

April 6th., 1982.

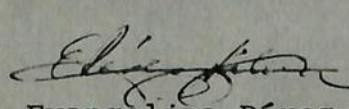
Dear Sirs:

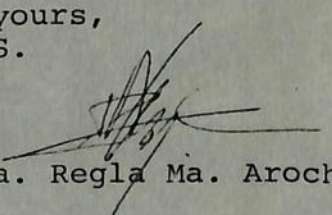
You will find enclosed a manuscript of a paper which we want to be published in Mycologia. We wrote the paper according to the rules of your Editorial Board, its title is:

Amanita citriana (Agaricales) in Mexican microflora.

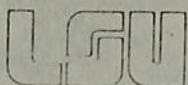
Hoping have from you soon, we appreciate your attention.

Sincerely yours,
THE AUTHORS.


Dra. Evangelina Pérez-Silva.


Dra. Regla Ma. Aroche Alfonso.

EPS' RMAA' grm.



UNAM

Department of Botany
LOUISIANA STATE UNIVERSITY AND AGRICULTURAL AND MECHANICAL COLLEGE
BATON ROUGE · LOUISIANA · 70803-1705

504388-8485

March 2, 1982

Dra. Evangelina Pérez-Silva
Instituto de Biología
Apartado Postal 70-233
Ciudad Universitaria
Delagación Coyoacán
04510, México, D.F.

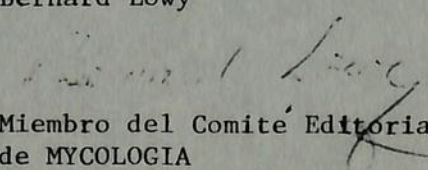
Estimada Dra. Evangelina:

He corregido lo mejor que podía, y lo más rápido posible, algunos de los errores de estilo etc. que encontré en el texto de este trabajo. Creo que la dificultad más grande es con la traducción al inglés, hecho aparentemente por una persona sin conocimiento de todos los aspectos científicos necesarios para tal proyecto. No he podido hacer todos los cambios necesarios sin reescribirlo completamente. Sin embargo, si Vd. quiere presentarlo corregido, según la forma que exige MYCOLOGIA ahora, lo evaluaría otra vez. Me gustaría recomendarle fuertemente que Vd. consulte el último número de MYCOLOGIA (74(1). 1982.) especialmente las páginas 169-171 ("Instructions to Authors") porque comenzando con este número se han cambiado algunas sugerencias para la preparación de manuscritos. También sería útil consultar en el mismo número el artículo sobre "South Indian Agaricales-XI" que comienza en la página 130, para ver la forma correcta de citar los datos necesarios en la descripción de especies. Si puedo ayudarle en cualquier otra manera, lo haré con mucho gusto.

Ha sido un placer encontrarme con Vd. otra vez y a conocer a su distinguido marido.

Sin más por el momento, se despide de Vd. muy cordialmente su amigo y colega,

Bernard Lowy


Miembro del Comité Editorial
de MYCOLOGIA

dda



Instituto
de Biología

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

Apartado Postal 70-233
México 20, D.F.
Tel. 550 52 15 ext.

DEPARTAMENTO DE BOTÁNICA

México, D.F., 25 de febrero de 1982.

Dr. Bernard Lowy
Department of Botany
Louisiana State University
Baton Rouge, Louisiana 70803

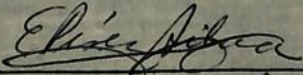
Estimado Dr. Lowy,

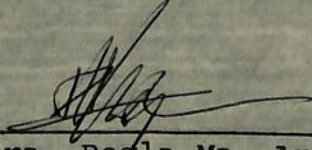
Nos dirigimos a usted deseándole nuestros mejores deseos para el año 1982. Mucho le agradeceríamos su valiosa información sobre la posible publicación de un artículo en la Revista Mycología, el cual está escrito en Inglés, para su revisión.

Hemos pagado la inscripción correspondiente a este año para ver si es posible su aceptación. Sería tan amable de indicarnos el veredicto?.

Sin otro particular, nos es grato saludarlo cordialmente.

A t e n t a m e n t e .


Dra. Evangelina Pérez-Silva.


Dra. Regla Ma. Aroche.

EPS'RMA'acp.



Instituto
de Biología

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

Apartado Postal 70-233
México 20, D.F.
Tel. 550 52 15 ext.

DEPARTAMENTO DE BOTANICA

México, D.F., 2 de febrero de 1982.

Dr. Bernard Lowy
Department of Botany
Louisiana State University
Baton Rouge, Louisiana 70803

Estimado Dr. Lowy,

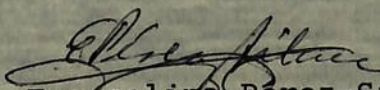
Nos dirigimos a usted deseándole nuestros mejores deseos para el año 1982. Mucho le agradeceríamos su valiosa información sobre la posible publicación de un artículo en la Revista Mycología, el cual está escrito en Inglés, para su revisión.

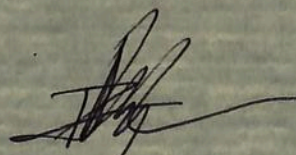
Ninguna de las autoras pertenecemos a la Sociedad Americana de Mycologia y deseáramos saber si pagando los derechos correspondientes puede ser aceptado.

Pienso que para futuras publicaciones debemos estar inscritas, ¿existe alguna forma especial para inscribirse?. ¿Sería tan amable de indicarnos?.

Sin otro particular, nos es grato saludarlo cordialmente.

Atentamente,


Dra. Evangelina Pérez-Silva.


Dra. Regla Ma. Aroche.

EPS'RMA'grm.

--- suffered fatal intoxication as a result of ingesting these mushrooms, but in the majority of cases they indicate that they ate the mushrooms without having taken to the hospital specimens of the species they consumed.

[aclaración de emendaciones al fondo
de P. 1.]

~~PRESENCE OF~~ AMANITA CITRINA (AGARICALES)

IN THE MEXICAN MYCOFLORA

Evangelina Pérez-Silva and Regla Ma. Aroche Alfonso

Lab. Micología, Dept. Botánica, Instituto de Biología, C.P.04510
México, D.F.

SUMMARY

The occurrence of A. citrina in the Mexican mycoflora is reported for the first time. The typical form of A. citrina characteristically has a smell of potato and traces of volva, however, the majority of the studied samples did not have such a smell and in part of them there were observed only slight traces of volva on the pileus surface. Therefore, in order to determine the species under discussion it was necessary to study the microscopic characteristics and analyze for the presence of bufotenine and other tryptamine derivatives. Even when the absence of toxicity has been demonstrated in A. citrina and on this occasion it has been confirmed for our country, we allow ourselves to suggest that for safety's sake, this species should not be eaten, because of its similarity with A. phalloides still unreported for Mexico.

doble espacio

though in Mexico,

which, however, is

y G. Guzmán.

solo usado cuando hay más que un otro autor

Pérez-Silva et al (1970) published a list of 54 species of macromycetes which were toxic or were suspected of being toxic.

Most of the information concerning toxicity had been gathered directly in the field and on some occasions was based on

bibliographical references. In ~~the above mentioned~~ ^{this} list, the Amanitaceae ~~family~~ ^{family} is mentioned as the most representative ~~along~~ ^{having toxic species.} with toxic mushrooms of the Agaricales ~~order.~~

From isolated data gathered in the field, it is supposed that in Mexico numerous people have suffered fatal intoxication as a result of mushrooms ingestion, ^{ing these mushrooms,} but the truth of the matter is that ⁱⁿ the majority of occasions, they say they have ingested mushrooms ^{indicating that} without arriving at the hospital clinic with parts of the ^{specimens} mushrooms they have consumed. Such was the case of 67 people

rom/

Apparently, this was never confirmed. This should be made clear.

translated from the origin

who were intoxicated in 1979 on the outskirts of Villa del Carbón, state of Mexico, (Diaz et al. 1980). This fact partly ^{obscures} ~~delays~~ our knowledge of toxic mushrooms and consequently there are few cases which have been ^{described.} ~~written about.~~ One ^{reported} ~~quoted~~ by Heim (1959) produced by A. bisporigera in the state of Oaxaca, and another ^{was} produced by A. verna in Mexico City in 1970. Recently, Pérez-Silva and Guzmán (1976) ^{reported} ~~made known~~ the presence and distribution in Mexico of A. virosa, ~~quite a~~ toxic species within the group A. phalloides which our country people fortunately recognize and do not gather.

~~Considering that~~ ^{Since} ~~now~~ ^{now} it has been proved in both Europe and N. America that toxins are present in many ^{species} ~~kinds of~~ Agaricales, we ^{believe} ~~feel~~ it necessary to ^{become better acquainted with} ~~know~~ the Mexican species, ~~in a more~~ ^{precise way.} This is why we consider this investigation to be a pioneer in experimental investigation on toxic macromycetes in Mexico.] ??

Amanita citrina attracted our attention because it had been confused macroscopically with A. phalloides, both because of the colour of the greenish-yellow cap, the white gills, the white stipe decorated with a white ring and a yellowish-white rather membranous volva. This is not frequently found in A. citrina and neither is the absence of ^{the} ~~smell of~~ raw potato which ^{characterizes} ~~has~~ this species. When we compared our macroscopic observations and the fact that it had amyloid spores similar to those of A. phalloides ^{reported} ~~registered~~ for N. America by Tanghe and Simmons (1973) it was necessary to investigate the presence of some

characterizes

chemical compounds which had been considered by Singer (1975) as characteristics ^r ~~corelated~~ ^{with} ^y ~~to~~ the amyloid reaction of the spores and ~~to~~ the smooth appearance of the edge of the cap of these species which belong ^{ing} to the sub-genus Lepidella. Basing his findings on this distinction, ~~the same author establishes~~ ^{Singer indicates} that species such as A. phalloides, A. virosa and ~~similar types~~ ^{others of this group} ~~share~~ have many of the characteristics of the Section Phalloideae, because of the presence of toxic ^y ~~cyclopeptides~~ (amatoxins), and that species such as A. citrina and A. porphyria should be considered within the ~~the~~ ^{Stirps} ~~the~~ Citrina of the Section Mappae basing the conclusion on the presence of derivative compounds of ^y ~~tryptamine~~, including bufotenine.

MATERIALS AND METHODS

^{In} ~~for~~ this work ~~to be carried out~~, species were used which ^{were} ~~had been~~ collected in the states of Hidalgo and Puebla during the summer of 1979 and ⁱⁿ ~~the beginning of the~~ autumn of 1980. In order to study the macroscopic characteristics as well as the microscopic ones of the carpophores under examination, razor cuttings were made from the gills ^{using traditional} ~~according to the accepted~~ techniques. The cuttings were placed in Melzer's solution ^{and} and lactophenol with blue ^{sections} ~~cotton~~, ^{using 5% KOH} ~~potassium of 5%~~ ^{5%} and ammoniacal water of ~~5%~~ when it was necessary to rehydrate the material. The following were used for comparison: extracts of A. phalloides indigenous to N. America, Thiers (MEXU 13824), Simmons 1816 (MEXU 13823), A. phalloides (MEXU 10217) and A. citrina (MEXU 10218) of European origin; bufotenine monooxalate (Sigma

BB757) as α famanitin (Sigma A2263 and Wieland[†]). The material is deposited in the ^{MEXU herbarium.} ~~National Herbarium of the Biological~~

~~Institute of the National Autonomous University of Mexico (MEXU)~~

For the chromatographic analysis, 450 mg of the dried tissue of the cap of each species under investigation ^{was} ~~were~~ soaked in and extracted with methanol (Backer 9070) in a Soxhler apparatus. The total time of extraction was 3 1/2 hours, extracting initially 60 ml of ~~dissolvent~~ ^{for} ~~during~~ an hour and a half, ^{after which} ~~at the end of that time,~~ 40 ml of the same ~~dissolvent~~ ^{was} ~~were~~ added, ~~remaining like that until the required time was completed.~~

The concentration was carried out according to the methods of Isaacs and Tyler (1963), filtering it ^{through} ~~into~~ Whatman paper No. I, centrifuging and evaporating the methanol extract ⁱⁿ ~~on~~ a steam bath ^{and} ~~concentrating~~ ^{it} until it was reduced ^{to} ~~dryness,~~ at which ^{time} ~~moment~~ 5 ml of methanol ^{was} ~~were~~ added three successive times ^{(at each} ~~interval of dryness)~~ ^{to} finally adding 1.0 ml of methanol ~~for~~ obtaining the crude extracts. The chromatography was carried out according to the methods of Weiland and Schmidt (1952) and Sullivan (1965). ^{In} ~~For~~ this process, aliquots of 10 μ l of these extracts and of the substances which were used as reference compounds ^{were} ~~spotted~~ on silica gel G plates (Merck 5724) and developed in ascending direction using as a solvent a mixture of methanol:methyl ethyl Ketone (1:1). Identification and visualization of each compound was obtained using 1% cinamaldehyde in methanol, drying and exposing the plates to

~~* Max Planck-Institut Heidelberg.~~

hydrochloric acid vapor. ↗

The crude extracts, which were shown to contain bufotenine by this chromatographic procedure, were processed according to the method proposed by Sullivan (1965) ~~with the aim of~~ ^{to determine} ~~containing~~ ^{their} its chemical identity. For the reextraction of ~~the~~ bufotenine, 400 µl of the crude extracts which contained bufotenine were chromatographed on silica gel G plates. The portion which coincided with the area covered by this substance on the slide was scraped off, rubbing off the compound for extraction with a Soxhlet apparatus, concentrating and rechromatographing it together with the ~~standard of~~ bufotenine, ^{standard.} The presence of bufotenine was verified through the developer with the Pauly reagent (diazotized sulfanilic acid) (Stijve 1979) and by Meixner's test according to Beutler and Vergeer (1980) in which the crude extracts of the species under investigation were also used.

^{In order to} ~~with the aim of~~ identifying in a more precise ^{ly} way the extracts evaluated chemically, a pharmacological evaluation was carried out by biological experiment according to the protocol of Malone and Robichaud (1962) and ~~also~~ ^{was also made.} a histopathological study. The crude extracts of A. citrina of Mexican origin

(MEXU 13822), of European origin (MEXU 10218) and of A. phalloides of N. America (MEXU 13824) were injected [when they had no solvent and in an aqueous vehicle of agar at 0.25%, ^{to} male mice of the Winster strain, 2 1/2 months old and 30 kg in weight. Four animals and their control group were used for

each test and dosage levels of 10 mg/kg and 100 mg/kg was employed, applied in a dosage constant of 5 ml/kg for all the

treatments.

The animals dying before the end of the week-long

observation period were autopsied, and all surviving mice were

sacrificed by craniovertebral dislocation ten days after the

infections and necropsy performed. Liver, kidneys, stomach,

intestines, spleen, lungs and heart were available for histo-

pathological studies.

DESCRIPTION OF THE MEXICAN MATERIAL

cap of 55 to 70 mm, in diameter, hemispherical, then

extended, smooth edge, lemon-green or greenish-yellow colour,

with slight traces of volva on the surface of the cap. viscose

cuticle. White and yellowish gills, free, numerous and uneven.

Stipe 120 x 10 mm in diameter, cylindrical, solid, hollow at

the end, whitish or lightly coloured, ending in a bulb of 25 mm

in diameter, protected by the volva, edged with a partially

free membranous hanging coloured ring, grooved on the

surface as well as the upper surface of the stipe. Flesh

whitish to lemon-coloured. Smell and taste not distinguishable.

Spores of 6.8 x 6.8 (-6.8 x 8.5; 8.5 x 8.5) μ m.,

subglobous to almost spherical, of smooth membrane, visible

thread-like appendix ~~amphiteta~~ Spore print whitish. Basidia ~~of~~

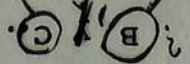
35 - 37.4 x 10 - 11 μ m, claviform, tetrasporadic (Fig. 2 A. ?)

shows spores!

apiculus?

basidium

spores!



with

Fig. 1

HABITAT AND DISTRIBUTION

Amanita citrina

~~Unique species~~, which grows in waxy soils covered by dead leaves, infrequent in woods of Quercus sp. or mixed forests of Quercus sp., Pinus sp., and Liquidambar styraciflua. ~~Only known~~
 is ^
 ^
 only from
 known to be found in Puebla and Hidalgo.

Material studied - Hidalgo: 1 km, before Teococo, highway Zacualtipan - Tianguistengo, Pérez-Silva and Lamothe, 23rd June, 1979 (MEXU 13822); Km, 5 Huasca - Tulancingo, Pérez-Silva and Hernández 3rd August 1979 (MEXU 13582); Km, 3 Zacualtipan - Tianguistengo Pérez-Silva and E. Chinchilla 19th October, 1980 (MEXU 13891). Puebla: Municipality of Zacapoaxtla km, 4.5 Jilotepec - Zacapoaxtla, Pérez-Silva, Aguirre-Acosta y E. Chinchilla 15th September 1980 (MEXU 13890).

Observations

The description ~~mentioned~~ does not correspond to ~~the~~ ^{that} ~~pattern type of the already known species~~ both in Europe and in North America, ^{as reported by} Maublanc (1959), Romagnesi (1979) and Kreiger (1967).

RESULTS

The α -amanitin of the European A. phalloides (MEXU 10217) the North American one (MEXU 13824 and 13823) and the bufotenine of A. citrina of Mexican origin (MEXU 13582, 13822 13890 and 13891) and of European origin (MEXU 10218) were seen in the cinnamaldehyde-hydrochloric acid visualization treatment as violet lavender and purple-orange chromophores respectively (Fig. 3). Similarly, the Pauly reagent registered the α -ama-

?

nitin as salmon-pink chromophore and the bufotenine as ⁸reddish-orange spot.

The Meixner test revealed ~~on the strip of paper with a~~ high content of lignine (Gaceta, U.N.A.M.) a gradient of colours which corresponded to the amatoxins (greenish-blue) and with the bufotenine and other tryptamine derivatives (~~reddish brown colour gradually changing to greyish purplish red, then moderate reddish purple and finally tending toward the same blue colour observed for the amatoxins~~) present in all the methanolic extracts of A. phalloides and A. citrina respectively.

Finally, using the Sullivan method (1965) it was confirmed that the isolated band of all the extracts of the A. citrina studied, coincided with the standard of bufotenine which is shown in Figure 4.[?] Meixner's test registered a red, violet, purple, blue colouration both on the isolated band and on the standard. ←

~~In addition,~~ The pharmacological and histopathological evaluation revealed a very marked correlation with the chromatographic results. The intraperitoneal injection of 100 mg./kg. ~~(large dose)~~ of the extract of A. phalloides (MEXU 13824), produced a symptomatology which we consider to be typical and which was shown in pilomotor erection, skeletal muscle tremors and weight^t loss. The mice succumbed between 48 and 72 hours after the injection. In these mice and in those which were inoculated with a small dose of 10 mg./kg. and

which survived the treatment with loss of weight, the necropsy revealed severe damage to the liver and the kidney. The spleen and the stomach were observed to have collapsed and the lungs to be congested. Similarly, the histopathological analysis indicated in the liver, cellular necrosis, autolysis, vacuolar degeneration, steatosis and hyperplasia of the Kuffer cells. In the kidneys tubular necrosis, tumefaction of the proximal convuleted tubules and autolysis; in the spleen, lymphoreticular hyperplasia; in the stomach, atrophic tissue with irregular zones of cellular necrosis; in the lungs, areas of acute haemorrhage and vascular congestion.

All the mice inoculated by intraperitoneal means with the large dose of the extracts of A. citrina studied, survived the treatment without weight loss of λ . The necropsy performed on these mice revealed slight gastric atrophy and the histopathological analysis performed on this organ revealed irregular zones of atrophy and slight cellular necrosis, ~~and also~~ a light inflammatory infiltration, ~~was revealed~~, slight swelling and a few areas with cellular necrosis in the liver of the mice treated with these extracts. The spleen showed the lymphoid follicles with an increase in lymphocytes, ^{although} severe damage was not revealed in any of the cases. The mice treated with the small dose presented no changes of any kind and behaved as the control group animal, ^{as} ~~which could be judged by the autopsy and their~~ histopathological analysis, ^{after} ~~autopsy~~.

DISCUSSION

The presence of A. citrina in the Mexican mycoflora is confirmed and shown for the first time when the similarities between the results obtained in the chromatographic and pharmacological evaluation of A. citrina collected in Mexico are compared with those collected in France. [even when the macroscopic characteristics of each one are observed to be similar but not alike, noticing in part of the material studied slight traces of volva, and also in the majority of samples the absence of the smell of potato, characteristics of A. citrina in its typical form, being convincing both the microscopic characteristics of the spores and the presence of the tryptamine derivatives, for the determination of the species under discussion.] I do not think this is necessary.

Observations obtained from administering extracts of A. citrina by intraperitoneal means, allows us to confirm that the alterations in the stomach, spleen and liver are not significant in comparison with those observed in the animals that survived the treatment (small dose) with extracts of A. phalloides and even when the absence of toxicity is demonstrated in A. citrina (Maublanc, 1959, Ramagnesi, 1956; Cetto, 1979) and on this occasion it is revealed for Mexico we allow ourselves to suggest that for safety's sake, A. citrina should not be consumed either, because of its similarity with A. phalloides which is still not recorded here. A. citrina is considered to be a rare species both in coniferous

and until

~~forests~~ and mixed forests, ^{is} ¹¹ up to the present ~~time~~ it ~~has~~ only been known to grow in the states of Hidalgo and Puebla.

ACKNOWLEDGMENTS

The authors especially thank Dr. T. Weiland of the Max Planck Institute, Heidelberg, Germany for sending us the standard of α amanitin; Dr. J. Ammirati of the North American Pois. Mush. Res. Cent. Toronto, Canada for sending the N. American A. phalloides; Dr. A. Peña Díaz, director of the Center for Investigation in Cellular Physiology, for providing the mice necessary for this investigation, and the photographic technician D. Camarillo, and Mrs. E. Lamothe for the translation of the article.

LITERATURE CITED

Beutler, A. J., and P. P. Verger. 1980. Amanitoxins in American mushrooms: Evaluation of the Meixner Test. Mycologia 72: 1142-1149.

Cetto B. 1979. Guía de los Hongos de Europa. Ed. Omega, S.A. Barcelona.

Díaz Abaunza R., E. Pérez-Silva and A. Islas Márquez. 1980. Estudio epidemiológico de un brote de intoxicación alimenticia originado por ingestión de hongos. 35 Reun. An. Int. Salud Pública.

Heim, R. 1957. Sur un cas d'empoisonement mortel causé au Mexique par l'Amanita bisporigera Atk. Rev. Myc. 22: 208-216.

Issacs, B.F. and V.F. Tyler, Jr., 1963. B-amanitin in an Amanita from Oregon. Mycologia 55: 124-127.

Malone, M.H. and R.C. Robichaud. 1962. A hippocratic screen for pure or crude drug materials. Lloydia 25: 320-332.

Maublanc, A. and G. Viennot-Bourgin. 1959. Les Champignons de France. Ed. P. Lechevalier. Paris.

Pérez-Silva, E., T. Herrera and G. Guzmán. 1970. Introducción al estudio de los macromicetos tóxicos de México. Bol. Soc. Mex. Mic. 4: 49-53.

Pérez-Silva E. and G. Guzmán. 1976. Primer registro en México del hongo venenoso Amanita virosa. Bol. Soc. Mex. Mic. 10: 23-26.

Romagnesi, H. 1956. Nouvel atlas des champignons I. Ed. Bordas. Paris.

Singer, R. 1975. The Agaricales in modern taxonomy. Cramer, Vaduz. 912 p. 3rd ed.

Stijve, T. 1979. Bufotenine concentrations in carpophores of Amanita citrina (Schff.) S.F. Gray. Trav. Chim. Aliment. Hyg. 70: 246-253.

Sullivan, G., R. Brady and V.E. Tyler. 1965. Identification of Amanitin by thin-layer chromatography. Jour. Pharm. Sciences 51(6): 921-922.

~~Thanghe~~ TANGHE Leo J. and D.M. Simons. 1973. Amanita phalloides in the eastern United States. Mycologia 65: 99-108.

Wieland, T. and G. Schmidt. 1952. Über die giftstoffe des knollenblätterpilzes VIII. Ann. Chem. 577: 215-233.

The entire bibliography should be carefully checked. I found errors in all three titles cited from MYCOLOGIA.

Type Legends of Figures

Figs. 1-2. A, B, C. Amanita citrina. Fig. 1. Habit photo x $\frac{1}{2}$?

Fig. 2 A. Spores (MEXU 13822); 2 B. MEXU 13890;

2 C. Basidium, β μ m, X 100.

Spores of

Fig. 3. European Amanita phalloides MEXU 10217. X 100.

Figs. 4, and 5. ^{Spores of} North American A. phalloides

Fig. 4. Simmons 1816 (MEXU 13823); 5. Thiers MEXU 13824. X 100.

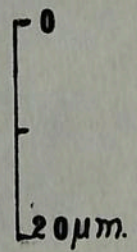
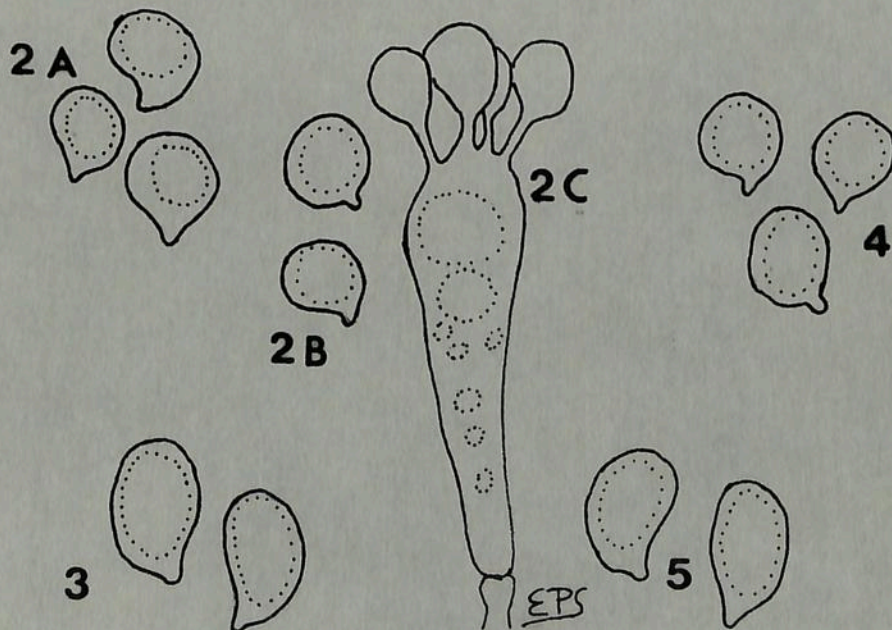
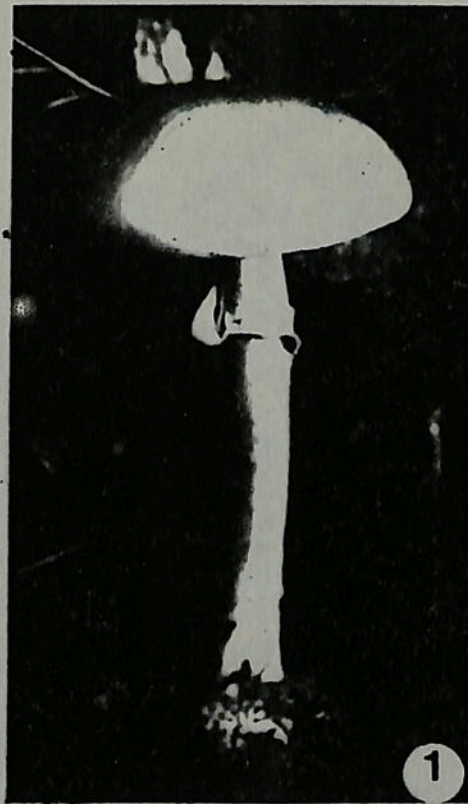
Fig. 6. TLC chromatography of methanolic extracts from Amanita phalloides and A. citrina.

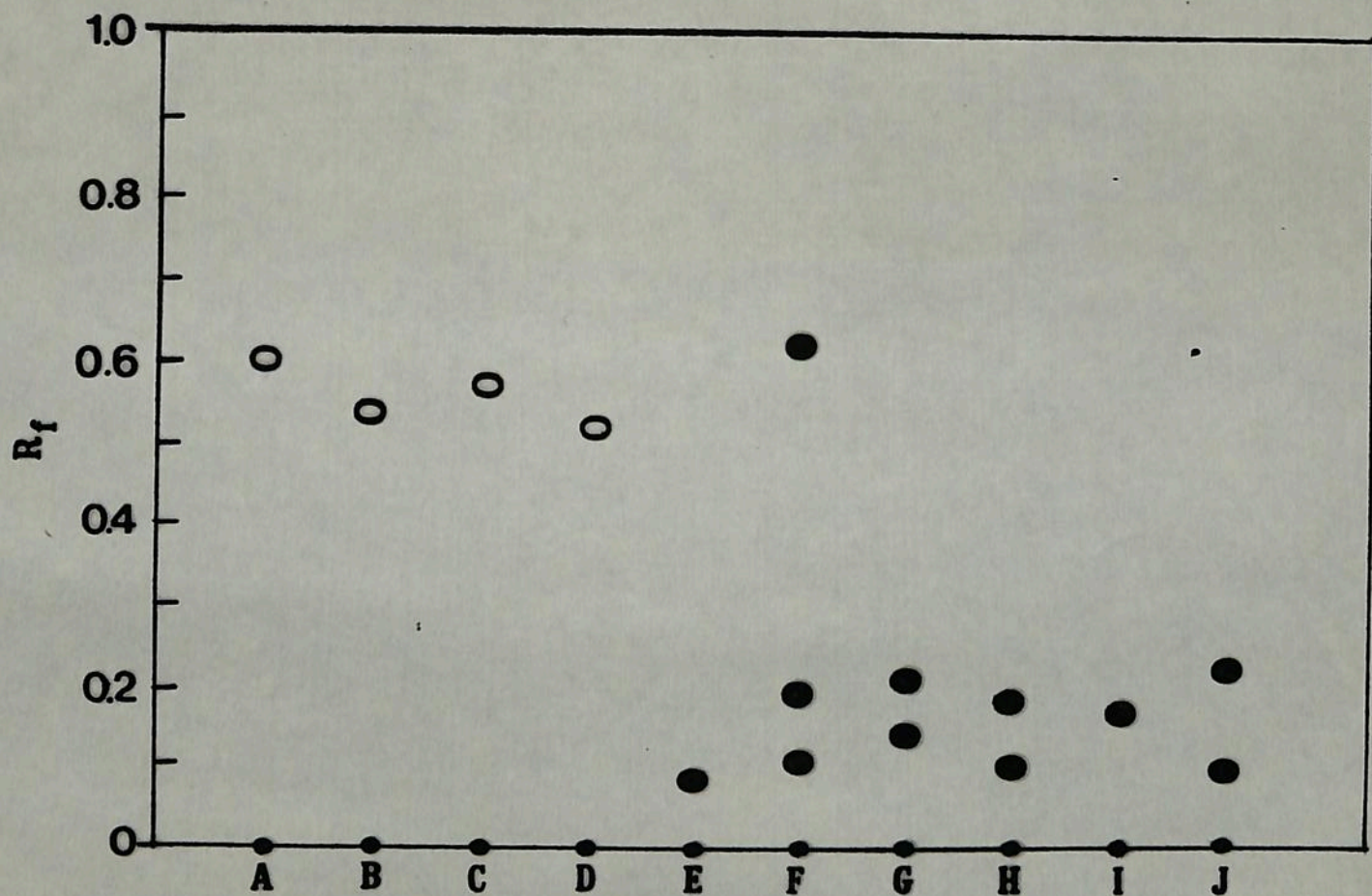
(A) α - amanitin standard. (B) and (C) North American A. phalloides: MEXU 13823 and 13824. (D) European A. phalloides: MEXU 10217. (E) bufotenine standard. (F) European A. citrina: MEXU 10218. (G-J) Mexican A. citrina: MEXU 13582, 13822, 13890 and 13891.

Fig. 7. TLC separation of bufotenine from Amanita citrina.

(A) standard. (B) bufotenine from the methanolic extract.

(C) A + B.



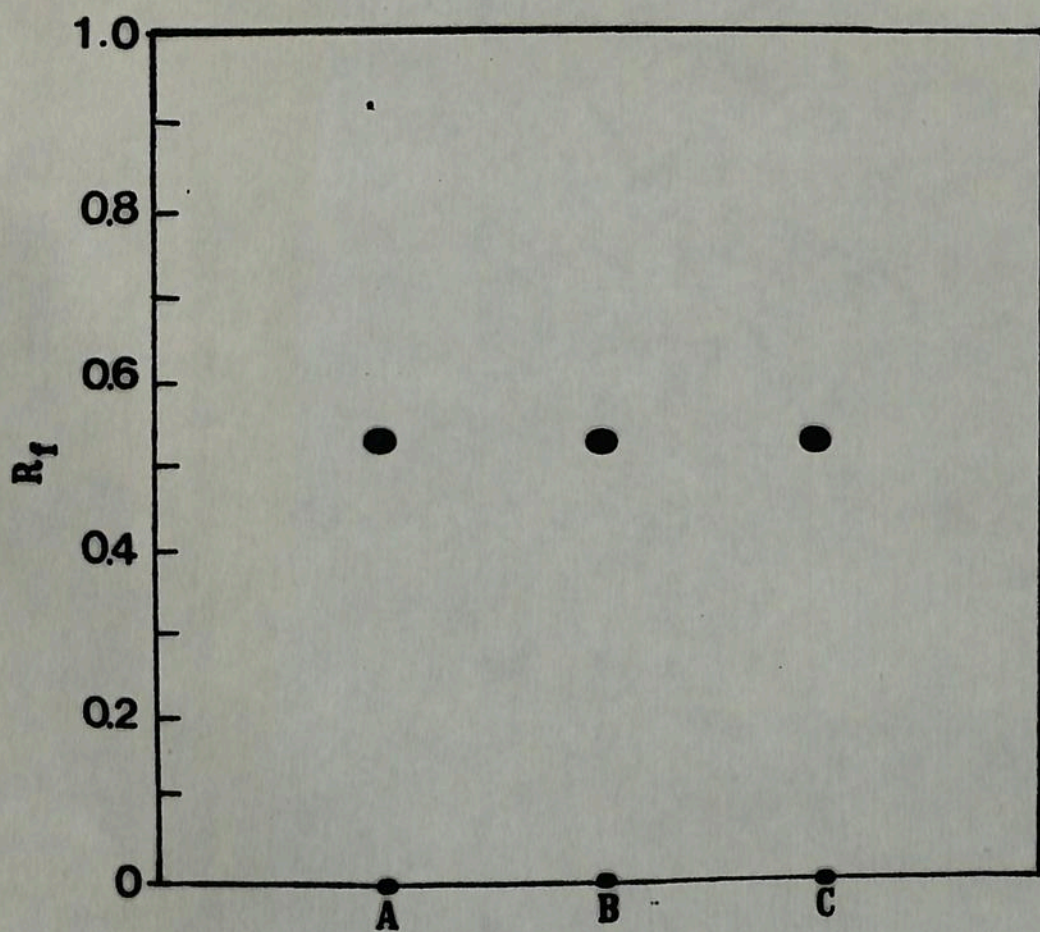


6

Fig 6

Aroche

(reduce in size to combine with fig. 7
on same page)



7.

Aroche

Fig 7



Mycolobist

14-IV-1982

Dra. Regla Ma. Aroche Alfonso
Instituto de Biología
U. N. A. M.
A.P. 70-509. C.P. 04510
México, D. F.

Estimada Dra. Regla María:

☞

Acabo de recibir las tres revisadas copias de su manuscrito y pronto esperaré mandarlas al Dr. T. W. Johnson, editor de MYCOLOGIA, junto con mi recomendación para publicarlo. Según los reglamentos de la revista se lo van a mandar su manuscrito al otro miembro del comité editorial para evaluarlo. Después de la evaluación, la decisión definitiva para publicar el trabajo será mandado directamente a Vds. por el editor. Mientras tanto encontré un pequeño error en la página 7 que Vds. podrían corregir fácilmente. En esa página (copia incluido) Vds. mencionan el nombre de un autor (Kreiger) que no aparece en la lista de literatura citada. Sean Vds. tan amables de mandar este datum directamente al editor en cuyos manos se encuentra actualmente su trabajo.

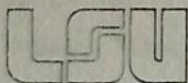
Le agradezco mucho haber mandado los interesantes artículos. No he visto antes la traducción al español del comentario por Lévi-Strauss que tengo solo en el original francés.

Atentamente,

B. Lowy

P. S. La dirección del editor es lo siguiente:

Dr. T. W. Johnson, Jr.
Editor-in-Chief, MYCOLOGIA
Department of Botany
Duke University
Durham, North Carolina 27706



14-IV-1982

Dr. T. W. Johnson, Jr.
Editor-in-Chief
Department of Botany
Duke University
Durham, North Carolina 27706

Dear Terry:

About six weeks ago I received a manuscript from Mexico, submitted for publication by MYCOLOGIA. After some radical surgery on the text I returned it to the authors (now members of MSA)* who rewrote it and resubmitted it to me in the form in which you now see it. There are still a few minor errors, mostly in spelling, which I have indicated on one of the three copies sent.

The authors offer some new experimental data, and I believe their paper is worthy of consideration. I informed them that the paper would be sent to at least one other member of the editorial board for evaluation and correction, and that in due course they would hear from you informing them of the paper's acceptance or rejection, or with suggestions for further revision.

I have noted on p. 7, l. 5, that reference to "Kreiger (1967)" does not appear in the bibliography. Rather than returning the paper, I have written to the authors asking that they send this information directly to you and hope that you will not find this too troublesome.

Best regards,

Sincerely,

B. Lowy

*I have received verification from Roger Goos.



Instituto
de Biología

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

Apartado Postal 70-233
México 20, D.F.
Tel. 550 52 15 ext.

DEPARTAMENTO DE BOTANICA

April 6th., 1982.

Dear Sirs:

You will find enclosed a manuscript of a paper which we want to be published in Mycologia. We wrote the paper according to the rules of your Editorial Board, its title is:

Amanita citriana (Agaricales) in Mexican ^{my}microflora.

Hoping have from you soon, we appreciate your attention.

Sincerely yours,
THE AUTHORS.

Dra. Evangelina Pérez-Silva.

Dra. Regla Ma. Aroche Alfonso.

EPS'RMAA'grm.

ETNOBIOLOGIA Y FORMACION SOCIAL

Rosaura Ruiz

from Regla María Arcoche de Kalalpa. 12-IV-1982.⁸⁷
Digitized by the Hunt Institute for Botanical Documentation

**REVISTA TRIMESTRAL DE LA MAESTRIA EN CIENCIAS SOCIALES DE
LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUERRERO**

Consejo de redacción: Rosalío Wences Reza, Enrique González Ruiz, Adán Aguirre
Mitre, Ugo Pipitone, Nubia de la Roche.

Responsable de la edición: Nubia de la Roche

Corresponsales extranjeros: Fabiola Jara (Amsterdam), Edoarda Masi (Milano),
Giovanni Mottura (Modena), Bernard Chavance (París), Gilberto Almeida (Bahía),
Margarita Durán (París).

Traducciones: Lucy Acevedo.

Editor: Coordinación de Educación Superior e Investigación Científica y Maestría
en Ciencias Sociales.

Diagramación y cuidado: Alberto Rodríguez H. y Victor M. Ortega.

Las personas que deseen hacerlo pueden enviar sus colaboraciones para ser sometidas a
discusión del Consejo de Redacción. Los originales no aceptados serán devueltos a solicitud
del autor.

La dirección de la revista no comparte necesariamente la opinión de los artículos firmados
por sus autores.

Maestría en Ciencias Sociales/ Apartado postal 41, Chilpancingo, Guerrero. Tel. 2-63-41.

CRITICA

No. 1

enero-marzo de 1981

E. MASI: Los problemas del socialismo hoy, la experiencia china del post-maoísmo y los nudos teóricos de la formación de una sociedad socialista

G. ALMEYRA: Polonia: una revolución en marcha

U. PIPITONE: ¿Marxismo en crisis?

C. MARKS: El problema histórico del patriarcado y algunos alcances en torno a la izquierda chilena

R. RUIZ: Etnobiología y formación social

T. KAWAKAMI: La crisis capitalista: un punto de vista marxista

J. GREEN: Brasil: reseña sobre las huelgas obreras de 1978-1979

G. GONZALEZ: El desarrollo histórico del concepto de inteligencia

CH'EN YUNG-KUEI: Intervención en el tercer plenum del XI Comité Central del Partido Comunista Chiao

taja y la ganancia en la explotación de uno u otro recurso. Por ello el comunismo debe tener como faceta de su misión histórica, no sólo la salvación del hombre, sino también de la naturaleza. Para el hombre socialista la historia universal no es otra cosa que el devenir de la naturaleza —incluyendo su propia naturaleza— por el hombre; y el comunismo “la verdadera solución del antagonismo entre el hombre y la naturaleza, entre el hombre y el hombre”(3).

Etnobiología y su objeto de estudio

La primera y más desarrollada rama de la etnobiología, la etnobotánica, nace como el estudio de la distribución antigua de los vegetales útiles. Más adelante el campo de la etnobotánica fue ampliado, al incluir “el estudio de sistemas de ideas, de nociones y de actitudes de un grupo étnico con respecto a su medio vegetal. Maldonado Koerdell define como objeto de la etnobiología el estudio de la utilización de las plantas y animales, en una región cualquiera, por un grupo humano definido, que la habita o viene a ella para obtenerlos” (4). Posteriormente considerando el factor histórico, Barrera dice que la etnobotánica es el campo interdisciplinario que comprende el estudio e interpretación del conocimiento, significación cultural, manejo y usos tradicionales de los elementos de la flora. Al decir tradicionales queremos indicar que dichos conocimientos, valor cultural, manejo y usos, han sido hechos suyos y transmitidos a través del tiempo por un grupo humano caracterizado por su propia cultura.

Y Hernández-X. dice que la etnobotánica (todos o casi todos los conceptos sobre etnobotánica pueden hacerse extensivos a la etnobiología) tiene por objeto de estudio “las interrelaciones que se establecen entre el hombre y las plantas, a través del tiempo y en diferentes ambientes” (5). Se entiende por interrelaciones las biológicas, es decir ecológicas, y las culturales, es decir el estudio de sistemas de ideas, de nociones y de actitudes de un grupo social, con respecto al medio biótico.

Refiriéndose a los sistemas de ideas Levi Strauss afirma que “lejos de ser como a menudo se ha pretendido, la obra de una función fabuladora que vuelve la espalda a la realidad, los mitos y los ritos ofrecen como su valor principal el preservar hasta nuestra época, en forma residual, modos de observación y de reflexión que estuvieron (y siguen estando sin duda) exactamente adaptados a descubrimientos de un cierto tipo; los que autorizaba la naturaleza, a partir de la organización y de la explotación reflexiva del mundo sensible. Esta ciencia de lo concreto tenía que estar por esencia, limitada a otros resultados que los sometidos a las ciencias exactas naturales, pero no fue menos científica, y sus resultados no fueron menos reales” (6).

A diferencia de lo que piensa Maldonado Koerdell acerca de que los estudios etnobiológicos deben limitarse a la sola descripción de hechos, sin formular conclusiones ni leyes inexistentes e inaplicables en el devenir histórico, la etnobiología tiene una gran utilidad para el estudio de las formaciones sociales puesto que las formas de utilización de plantas y animales que tienen las comunida-

des de algunas regiones del país nos manifiesta de manera nítida el desarrollo de las fuerzas productivas, el grado de penetración del capitalismo, la ubicación de la comunidad dentro de la formación social, el tipo de relaciones sociales que dichas comunidades sostienen producidas por las condiciones materiales en que viven dichas comunidades y, en general, la etnobiología nos indica una parte de las condiciones materiales de existencia de esas comunidades. "El quehacer etnobotánico (o etnobiológico) concebido así, difícilmente podrá ser desempeñado por científicos que se identifiquen con la ideología dominante; por el contrario, deberá ser función de aquellos que no sólo sean expertos botánicos y etnólogos, sino ante todo, individuos identificados con la clase explotada que ubiquen sus investigaciones en el logro del bien colectivo pues a final de cuentas el conocimiento, como todo lo demás, no tiene valor sino se garantiza que sea un bien común" (7).

El proceso del conocimiento

Para los positivistas el único conocimiento científico es el obtenido por la vía de la experimentación. Para ellos sólo el conocimiento científico es verdadero, la única verdad posible es la verdad comprobable científicamente, ciencia y verdad son idénticas.

Para el marxismo, el conocimiento humano depende principalmente de la actividad de producción material durante la cual el hombre va comprendiendo progresivamente los fenómenos de la naturaleza, sus propiedades, sus leyes, así como las relaciones del hombre con la naturaleza. Al mismo tiempo, por su actividad productora aprende a conocer en diferentes grados y también de manera progresiva las determinadas relaciones existentes entre los hombres. (Mao, *Sobre la práctica*).

Para los marxistas solo la práctica social puede ser el criterio de la verdad de los conocimientos que tiene el hombre del mundo exterior. La continuidad de la práctica social provoca la repetición múltiple de fenómenos que suscitan en los hombres sensaciones y representaciones que llevan a la formulación de conceptos. El concepto ya no refleja solamente los aspectos exteriores de las cosas ni sus aspectos aislados o su relación externa, sino que capta la esencia, las cosas en su conjunto, la relación interna de los fenómenos.

¿Qué es ciencia entonces? Partimos de la concepción de Marx: "ciencia es la reproducción de lo real vía el pensamiento". Para Marx esta reproducción es el acto de producir nuevamente, es decir, hacer ciencia es volver a construir la realidad pero vía el pensamiento, o sea de una manera pensada, racional, por lo tanto humanizada.

El hombre transforma la naturaleza a partir de su conocimiento de ella, porque sólo el que conoce puede transformar racionalmente, y sólo el que transforma puede conocer.

¿Quién hace la ciencia? En el mundo se hace ciencia desde que aparece el

Homo Sapiens. Pensemos en el cúmulo de conocimientos que se requieren para transformar una especie salvaje en doméstica; o si se trata de una planta, los conocimientos necesarios para su reproducción, por ejem., época de floración, condiciones climáticas que favorecen su crecimiento, en general sobre su ecología, sobre la manera en que hay que sembrar la semilla, etc.; y lo mismo si se trata de un animal, no se puede lograr domesticarlo sin conocer sus características biológicas más importantes. Si comparamos las especies ahora cultivadas con las especies originales vemos que el hombre ha venido transformando la naturaleza, la ha humanizado en su práctica social. Los conocimientos adquiridos por el hombre no son producto de azares felices, son el producto de la observación detenida y cuidadosa así como de la experimentación. Experimentación que por supuesto difiere de la realizada en un laboratorio, sobre todo porque no es resultado de una elite, sino de una comunidad, y su recinto es la misma naturaleza no un coto cerrado o "laboratorio científico".

En las comunidades primitivas, dice Levi Strauss "La proliferación conceptual corresponde a una atención más sostenida sobre las propiedades de lo real, a un interés más despierto a las distinciones que se pueden hacer".

"Durante largo tiempo, (agrega), nos hemos complacido en criticar esas lenguas en que faltan los términos para expresar conceptos tales como los de árbol o de animal, aunque se encuentren en ella todas las palabras necesarias para un inventario detallado de las especies y de las variedades". Basados en esto apoyamos la idea de una supuesta ineptitud de los "primitivos" para el pensamiento abstracto. Sin embargo, continúa Levi Strauss, "las palabras encino, haya, abedul, etc., no son menos abstractas que el término árbol, y, de dos lenguas, una de las cuales poseería solamente este último término y la otra lo ignoraría en tanto que poseyera varias decenas o centenas de palabras para designar las especies y las variedades, sería la segunda, y no la primera, la que desde este punto de vista, sería la más rica en conceptos" (8).

Es en el neolítico cuando se confirma el dominio de las grandes artes de la civilización por parte del hombre; cerámica, tejido, agricultura y domesticación de animales. Nadie, hoy en día, se atrevería a explicar estas inmensas conquistas mediante la acumulación fortuita de una serie de hallazgos realizados al azar, o revelados por el espectáculo pasivamente registrado de algunos fenómenos naturales. Cada una de estas teorías supone siglos de observación activa y metódica, de hipótesis atrevidas y controladas, para rechazar o para comprobarlas por intermedio de experiencias incansablemente repetidas. Y si esto decimos de las culturas del neolítico, ¿qué podemos decir de nuestras comunidades indígenas, herederas de las grandes culturas desarrolladas en nuestro país y caracterizadas, especialmente la maya y la azteca (posiblemente por ser las más estudiadas), por el magnífico conocimiento y excelente manejo de los recursos naturales?

La etnobotánica, la etnolingüística y la etnotecnología no revisten tan sólo un interés de tipo histórico para enriquecer nuestra cultura, sino que constituyen el medio para la apropiación de un largo proceso de aprendizaje cultural sobre el

aprovechamiento de los recursos de diferentes ecosistemas; conocimiento que se fue afinando durante muchos años de práctica real como el medio. Y que en gran parte se perdió con la conquista y la imposición por parte de los conquistadores de una racionalidad socio-económica diferente. En este sentido, las ciencias etnológicas nos permiten recuperar un arsenal de conocimientos prácticos que pueden insentarse, como materia prima y elaborada, en un proceso científico— tecnológico generador de estrategias tecnológicas más eficaces.

Sobre el método marxista

El método marxista es la búsqueda de la realidad. No basta con que la idea recame la realidad, dice Marx, también la realidad tiene que tender el pensamiento.

Para Marx, el proceso del conocimiento consiste en pasar de una representación caótica a una rica totalidad con múltiples determinaciones y relaciones. Se parte, dice, de una representación caótica a la que se "aplican" un cierto número de relaciones abstractas determinantes para elevarse de lo concreto y llegar a lo concreto pensado. En otras palabras, se trata de partir de lo concreto para reproducirlo por el camino del pensamiento.

Así se introduce en la teoría del conocimiento la categoría de praxis. Categoría esencial, que en el método marxista se coloca como mediación entre lo abstracto y lo concreto. La praxis es la cualidad humana que permite reproducir, efectivamente, lo concreto. Y no sólo ello, sino que el paso de lo abstracto a lo concreto es simultáneamente el paso de la teoría a la práctica.

La praxis resulta ser, en primer lugar, el fundamento de la objetividad, a la vez que criterio de verdad y fin del conocimiento. "La praxis permite al sujeto participar activamente en la elaboración de la objetividad sin caer en la abstracción -unilateralidad- del idealismo, pues no bastará con que esta elaboración se dé en el pensamiento, también las ideas habrán de terrenalizarse mediante la práctica⁽⁹⁾.

El criterio de verdad y el método vuelven a ser lo mismo, a saber, la praxis como apropiación-transformación del mundo. La tarea de la ciencia consiste entonces en dominar la naturaleza.

Para Luckacs la diferenciación del marxismo con la metafísica "no se busca ya en el hecho de la consideración metafísica del objeto, la cosa de la consideración, la deja necesariamente intacta inmutada, y, por lo tanto, la consideración misma es siempre y sólo contemplativa, no se hace práctica, mientras que para el método dialéctico el problema central es la transformación de la realidad"⁽¹⁰⁾.

Así podemos encontrar que la discrepancia fundamental entre marxistas y positivistas radica en que, para los primeros, el hombre en su práctica científica y en general en su práctica transforman la naturaleza y la sociedad; mientras que, para los segundos, el hombre sólo se limita a observar, experimentar y hacer teorías que expliquen e interpreten la realidad, por lo que las leyes sociales

son, al igual que las leyes naturales, imposibles de cambiar. De ahí que para Durkheim la regla principal de su método es que hay que considerar los hechos sociales como cosas, pues "cosa es todo lo que se ofrece e impone a la observación" (11), y tratarlas en calidad de datos que contribuyen al punto de partida de la ciencia. En las ciencias sociales se sustituye la experimentación (requisito indispensable para toda ciencia positiva), dice este autor, con el método comparativo (comparación entre diferentes sociedades, diferentes períodos en una misma sociedad, etc.).

Al poder observar los fenómenos sociales (el hecho social durkheimiano) como cosas, resulta para los positivistas que en las ciencias sociales como en las naturales, debe tenerse un punto de vista imparcial, "objetivo", es decir, nunca un punto de vista de clase. El investigador debe, afirman, tener el mismo espíritu objetivo con el que los biólogos estudian un nido de abejas, una colonia de termitas, la organización y el funcionamiento de un organismo vivo.

El ejemplo de la biología es desafortunado porque de las ciencias naturales la biología es en la que menos puede hablarse de imparcialidad. Baste recordar el debate ideológico, que tuvieron Lisenko y Morgan-Weissman; o el problema del coeficiente intelectual que según los más importantes neodarwinistas (Dobzhansky, Mayr, Simpson, Huxley) determina la clase social a la que un individuo pertenece, etc.

Para los marxistas ninguna ciencia es neutral, pero mucho menos las ciencias sociales, ya que todo investigador tendrá el punto de vista de la clase a la cual pertenece real u orgánicamente. Al respecto dice Marx en su *Miseria de la filosofía*: "Así como los economistas son los representantes de la clase burguesa, los socialistas y los comunistas son los teóricos de la clase proletaria. La ciencia producida por el movimiento histórico y que se asocia a él con pleno conocimiento de causa, ha dejado de ser doctrinaria y se ha vuelto revolucionaria". Y en el *Capital*, refiriéndose a su *Crítica de la Economía Política*", dice: "En la medida en que esta crítica representa a una clase, no puede más que representar a la clase cuya misión histórica es el desquiciamiento del modo de producción capitalista y la abolición final de las clases: el proletariado". Por su parte Lenin afirma: "En una sociedad fundada en la lucha de clases, no puede haber ciencia social imparcial. Toda la ciencia oficial y liberal defiende de una manera u otra la esclavitud asalariada, mientras que el marxismo ha declarado una guerra implacable contra la esclavitud.

En la historia de la humanidad siempre la clase revolucionaria tiene un punto de vista más objetivo, ya que ella pretende cambiar la realidad social y sólo con la verdad puede lograrlo. Dice Lowy: "El punto de vista del proletariado no es una garantía suficiente del conocimiento de la verdad objetiva, pero es el que ofrece la mayor posibilidad de acceso a esa verdad. Y ello se debe a que la verdad para el proletariado es un medio de lucha, un arma indispensable para la revolución" (12).

En este sentido es correcta la afirmación de que "la Etnobotánica en general debe dejar de ser un auxiliar científico de la explotación o puro ejercicio

académico y debe ponerse al servicio de las propias comunidades indígenas y campesinas en las que es practicada" (13). Conscientes de que nuestro trabajo como biólogos no puede resultar imparcial, y menos aún en esta rama, la Etnobiología, debemos definirnos: o estamos al servicio de los grandes consorcios transnacionales, etc., al servicio de las clases dominantes, o hacemos que los estudios etnobiológicos tengan como consecuencia una mejoría en las relaciones de la comunidad con su entorno biológico y con otras comunidades.

Etnobiología y formación social mexicana

El concepto de formación social, se refiere a las sociedades históricamente dadas, en las que ya no encontramos un solo modo de producción en estado "puro". Una formación social es por regla general, una combinación especial de varios modos de producción, es un objeto real, concreto y singular, en cuya estructura económica coexisten diversas relaciones de producción una de las cuales desempeña el papel dominante imponiendo sus leyes de funcionamiento a las otras regiones subordinadas.

La actual formación social mexicana no obstante ser evidentemente una formación capitalista, tiene una serie de particularidades que la diferencian de otras y que es necesario estudiar.

Para un estudio de esta naturaleza empezariamos por rechazar el esquema stalinista que afirma que la evolución de todos los pueblos ha pasado sucesivamente por la comunidad primitiva, el esclavismo, feudalismo, capitalismo, y socialismo. Consideramos que la evolución de los pueblos no es un proceso unilineal. Para dicho estudio es necesario observar entonces que la actual formación social mexicana no es el resultado de la explosión de las contradicciones internas de la formación social que le precedió, sino que es resultado de la conquista violenta de un pueblo y, como señala Marx en la introducción del 57: "Todas las conquistas suponen tres posibilidades: El pueblo conquistador somete al pueblo conquistado a su propio modo de producción: o bien deja subsistir al antiguo modo y se contenta con un tributo, o bien se establece una acción recíproca que produce algo nuevo, una síntesis". Consideramos que en la conquista de México se dio la última posibilidad que señala Marx y el resultado fue una compleja fusión, cuyas características debemos analizar.

Toda la historia colonial de México, la independencia, la reforma, etc., es la historia del desarrollo lento, paulatino, de las relaciones comerciales y salariales, es decir, la historia del surgimiento y desarrollo del capitalismo y de la destrucción de las comunidades indígenas: de su economía, de su ecología, de sus mitos y de sus tradiciones, etc. Este proceso de desarrollo del capitalismo es, desde sus inicios, un proceso desigual. Es decir, en ciertas zonas el desarrollo es considerable, mientras que en otras es casi nulo.

A partir del Porfiriato se puede afirmar que el capitalismo es ya el modo de producción dominante en la formación social mexicana. Sin embargo, en este

período en el que México se inserta al mundo capitalista, el capitalismo se encuentra ya en su fase imperialista.

El hecho histórico de que México se inserte al mundo capitalista cuando este se encuentra ya en su fase imperialista trae como consecuencia la continuación del desarrollo económico desigual que se venía dando, y en algunos aspectos su profundización. El hecho que los países imperialistas inviertan sus capitales en aquellos sectores de la economía que a ellos interesa, fundamentalmente materias primas, conlleva a que ciertas zonas del país reciban y experimenten un fuerte impulso capitalizador y otras se mantengan en su histórico atraso. Esto trajo por consecuencia la imposibilidad de introducir en México maquinaria moderna puesto que, dado el gran número de desempleados la mano de obra era tan barata que dicha maquinaria no podía competir con ella. Estos acontecimientos históricos son antecedentes de algunas de las causas que explicar el carácter del capitalismo mexicano, dependiente subdesarrollado, atrasado, etc.

La formación Social Mexicana es pues una formación en la que actualmente encontramos todavía relaciones y formas precapitalistas de producción, combinadas, injertadas y articuladas con relaciones de producción capitalistas dominantes. Existen regiones del país altamente capitalistas pero existen también regiones profundamente atrasadas.

Si este desarrollo desigual y combinado se da a nivel del país, también se presenta a nivel de Estados particulares. El Estado de Guerrero, por ejemplo, es uno de los estados más atrasados del país y en él podemos observar, por un lado, un gran desarrollo capitalista en el sector servicios especialmente en el área turística (Taxco, Acapulco, Zihuatanejo, Ixtapa); y por otro, regiones profundamente atrasadas donde las fuerzas productivas y las relaciones sociales de producción son evidentemente precapitalistas.

Este desarrollo económico profundamente desigual del Estado de Guerrero, nos explica también su desigual desarrollo cultural. Si en Acapulco la hamburguesa, el New York, el Inglés, el Coco Fish, Travolta y las Discotecs forman parte sustancial del ambiente "cultural", en ciertas regiones como la Montaña o comunidades indígenas de la sierra de Atoyac, por citar algunos ejemplos, serán el nopal, el chile, la calabaza, el maíz, el nahuatl, tlaloc, el agua no potable, el mezcal y todavía bailes rituales prehispánicos, son algunos aspectos que definirán su vida cultural.

Es de primordial importancia, tanto teórica como políticamente, el poder determinar con la mayor exactitud y amplitud posible el grado de desarrollo económico y cultural de las distintas regiones del país, el poder determinar el tipo de relaciones sociales en que viven y de esta forma el poder ubicar y explicar la relación que guardan dentro de la formación social.

Para realizar un estudio cuyo objetivo sea el señalado anteriormente, se requiere necesariamente cubrir varios aspectos: El económico, el sociológico, el antropológico, el político, etc. Y es precisamente dentro de esta problemática

donde podemos encontrar uno de los objetivos más importantes y la utilidad de la etnobiología. Partiendo del señalamiento de Marx de que "las condiciones materiales son los soportes de las relaciones sociales", los estudios etnobiológicos de una comunidad o de una región, nos permiten determinar, el grado de conocimiento y manejo de los recursos naturales, esto es qué tipos de plantas medicinales utilizan, cuáles les sirven de alimento, qué animales siguen cazando, en qué forma los utilizan, con qué tipo de materiales construyen sus casas, etc. La etnobiología nos sirve entonces para conocer, tanto las especies utilizadas como las técnicas que utilizan para la recolección, elaboración y transformación de las especies.

La información etnobiológica nos permitirá conocer una parte muy importante de las condiciones materiales en que viven algunas comunidades, el grado de desarrollo de las fuerzas productivas, sus medios de trabajo, sus formas de producción, etc., o sea, el soporte material de sus relaciones sociales. Esto nos permitirá observar que tanto conservan de su pasado prehispánico o hasta que grado ha logrado penetrar el capitalismo. O sea, que la etnobiología nos es de gran utilidad para poder ubicar a dichas comunidades en el complejo de las relaciones sociales que constituyen la formación social que los envuelve. Como afirma Marx: "Y así como las estructuras y armazón de los restos de huesos tienen una gran importancia para reconstruir la organización de especies animales desaparecidas, los vestigios de instrumentos de trabajo nos sirven para apreciar antiguas formaciones económicas de la sociedad ya sepultadas. Lo que distingue a las épocas económicas unas de otras no es lo que se hace, sino el como se hace, con que instrumentos de trabajo se hace. Los instrumentos de trabajo no son solamente el barómetro indicador del desarrollo de la fuerza de trabajo del hombre, sino también el exponente de las condiciones sociales en que se trabaja".

Antropología y Etnobiología

En la segunda página del trabajo titulado "Formas anteriores a la producción capitalista" señala Marx: "La comunidad Tribal salida directamente de la naturaleza, o si se prefiere la horda, es la primera condición de la apropiación de las condiciones objetivas de existencia y de la actividad reproductiva y objetiva. La tierra es el gran laboratorio, el arsenal que proporciona tanto al medio y la materia de trabajo como el asiento, base de la comunidad. El individuo no es propietario o poseedor sino porque es un elemento y un miembro de esta comuna. La apropiación real a través del proceso de trabajo se efectúa en condiciones que no están ligadas al producto de trabajo, sino que aparecen como naturales o divinas".

Es precisamente esto, el hecho de que para el hombre primitivo las condiciones objetivas de trabajo no sean producto del trabajo humano sino presuposiciones naturales, lo que, como afirma Marx, las hace aparecer como divinas a

los ojos del hombre primitivo. Y esto seguramente es la explicación materialista, el soporte de las concepciones animistas y mítico mágicas de la sociedad primitiva y que se fueron heredando y refinando a las civilizaciones con culturas más avanzadas, pero también precapitalistas. Si como señala Marx: "la tierra, que representa a la vez el instrumento originario de trabajo, el laboratorio y la cantera de materias primas, no es el resultado del trabajo, sino su presuposición. Ellas constituyen para él (para el hombre primitivo) la naturaleza inorgánica de su subjetividad que se realiza en ella" y continúa "...él encuentra en la propiedad de la tierra un modo de existencia objetivo que no es el simple resultado de su actividad sino una presuposición, al mismo título que su piel, sus órganos sensoriales...", podemos inferir que si la tierra es para los primitivos la continuación de su piel, y si él vive y siente, todo lo que la tierra contenga y en ella viva, también como él vivirá y sentirá. Serán pues el mito y la magia lo que explique y lo único que queda controlar los fenómenos naturales.

Como señala Paul Westheim: "El mito es asimismo una de las interpretaciones de la realidad: es la realidad tal como la interpreta el hombre partiendo de la existencia y el obrar de fuerzas sobrehumanas, a las que su imaginación da la forma sensible y corporea de deidades... En el mito se hallan reunidas las experiencias, legadas de generación en generación y a las que la comunidad debe propiamente su existencia, que la van modelando y sin las cuales no pueden subsistir... La interpretación mítica no puede ser limitada al aspecto físico, sino que se basa en las representaciones cósmicas del hombre".

El mito resta significación e importancia al fenómeno; transforma al mundo de la apariencia en una realidad encantada "... el mito metamorfosea todo acontecer, cualquier fenómeno lo priva de su condición terrenal y le confiere una nueva naturaleza reveladora de ese misterio que es la realidad y la existencia del hombre en ella".

Y el mismo Westheim continúa "así como el mito transforma al fenómeno, así transforma también el modo de ver". "El hombre del México prehispánico, arraigado en el mito, impregnado de éste, recurre al mito para interpretar lo que vé. Ve a través del mito. Al pensamiento mítico le corresponde un ser mítico: un ser que descubre en todo fenómeno un sentido mítico: la apariencia física no es sino disfraz, fachada tras la cual se esconde; el colibrí no es un simple pájaro es decir, un animal vertebrado, cubierto de plumas, ovíparo, de sangre caliente. Es, primero y ante todo lo que el mito hace de él: un símbolo de la resurrección. El árbol sagrado de los mayas es el Yacché, la ceiba, 'la gran madre ceiba' como dice el Popol-Vuh; crece en el paraíso" (14).

Para las culturas prehispánicas, los árboles, el jaguar, la vibora de cascabel, el maíz, la lluvia, etc., tenían propiedades mágicas, lo podemos observar en los bajos relieves de palenque, Uxmal, etc. Sus dioses estaban asociados con su mundo vegetal y animal: Quetzalcóatl, Kukulcán, Tlaloc, etc. Sin embargo es en torno al maíz que desarrollan los pueblos del México antiguo sus civilizaciones: civilizaciones del maíz —en torno al maíz gravitan sus religiones del maíz, sus leyendas, etc. "Hierva de los dioses" lo nombraban los aztecas.

Para el hombre del mundo mesoamericano el maíz es el milagro cósmico de la eterna renovación de la vida. Gracias a este milagro existía y subsistía la comunidad humana; gracias a él, el hombre podía cumplir con la tarea que le estaba encomendada: mantener a los dioses y, a través de ellos, el orden cósmico. El campesino cultiva su campo y lo siembra, pero la germinación y el crecimiento de las plantas es obra de las deidades.

Cada etapa del desarrollo del maíz tiene su propia divinidad: Centiortl, es el grano de maíz que se hunde en la tierra, Xipe Tótec, "el desollado, es el dios de la siembra del maíz, Chicomecoatl, diosa de los mantenimientos, Xilanen la joven madre de las mazorcas tiernas, etc. Es indudable que todas las leyendas, mitos, religión, etc., del maíz, de las culturas mesoamericanas, responden a la importancia que el maíz tenía en su sociedad. En este sentido Enrique Lefschütz señala que: "la etnobotánica está vinculada al estudio antropológico de las representaciones que se hacían las etnias de su medio y sus formas de utilizarlo" (15). Es decir la representación ideológica (mítica, religiosa de su mundo vegetal o animal, sólo se puede entender estudiando sus recursos, la importancia que tal o cual planta o animal representaba para su subsistencia. Esto es, pues, el trabajo de la etnobiología.

Entender el soporte material de las comunidades indígenas o campesinas que actualmente existen en el país nos permitirá entender su concepción del mundo, nos permitirá entender el porque persisten en ellas antiguos mitos, leyendas, que provienen de su herencia cultural prehispánica. Puesto que, como señala Marx en la Ideología Alemana: "El modo como los hombres producen sus medios de vida depende ante todo de la naturaleza misma de los medios de vida con que se encuentran y que se trata de reproducir. Este modo de producción no debe considerarse solamente en cuanto es la reproducción de la existencia física de los individuos. Es también, un determinado modo de la actividad de estos individuos, un determinado modo de manifestar su vida, un determinado modo de vida de los mismos. Tal y como los individuos manifiestan su vida, así son. Lo que son coincide, por consiguiente, con su producción, tanto con lo que producen como con el modo como producen. Lo que los individuos son depende, por tanto, de las condiciones materiales de su producción" (16).

Por esto que coincidimos con Javier Caballero cuando afirma que: "la práctica etnobotánica que se avoca al estudio e interpretación del conocimiento, significación cultural, manejo y usos tradicionales, de los elementos de la flora tendrá como algunas funciones principales:

1. — Contribuir junto con la antropología a reestructurar la imagen distorsionada que la sociedad nacional tiene de los pueblos indígenas y desenmascarar su carácter ideológico colonialista ayudando a generar así una nueva conciencia mexicana que reconozca nuestra diversidad cultural y que se fundamente en el más profundo respeto a los valores culturales de los núcleos indígenas y campesinos.

2. — Rescatar todo conocimiento botánico en vías de desaparición y revertirlo de alguna forma a las propias comunidades como una contribución a su auto-

evolución cultural" (17).

Y nosotros agregaríamos a esto:

3.— Que la etnobiología participe con la economía en la ubicación de las comunidades dentro del complejo de la formación social y con la antropología en el estudio de las condiciones materiales de dichas comunidades que son el soporte y la única explicación válida de sus mitos, leyendas y tradiciones.

NOTAS.

1. Citado por Levi Strauss en *El pensamiento salvaje*. Breviarios del Fondo de Cultura Económico. México 1964.
2. Toledo U.M. et. al. *Uso múltiple del ecosistema estrategias del ecodesarrollo*, en ciencia y desarrollo abril. Nov-Dic. 1976 México, D.F.
3. Marx K. *Manuscritos económico filosóficos de 1844*. VV. CC.
4. Maldonado Koerdell. 1940. *Estudios Etnobiológicos* I. Definición, relaciones y métodos de la etnología. En *La Etnobotánica: tres puntos de vista y una perspectiva*. Instituto de Investigación Sobre Recursos Bioticos A.C. Xalapa, Ver. 1979.
5. Hernández - Xolocotzi 1979. *El concepto de etnobotánica*. En *La etnobotánica: tres puntos de vista y una perspectiva*. Instituto de Investigaciones Sobre Recursos Bioticos, A.C. Xalapa, Ver. 1979.
6. Levi Strauss. *El pensamiento salvaje*. Fondo de Cultura Económica. 1964.
7. Gorz A. 1976. *El carácter de la clase de la ciencia y de los trabajadores científicos*. Foro Universitario 2:5-10.
8. Levi Strauss. *Op cit.*
9. Lenin. *Materialismo y empiriocriticismo*. VV. EE. Editora Política, Cuba. 1963.
10. Luckacs. *Historia y conciencia de clase*. Grijalvo, México 1969.
11. Durkheim E. *Las reglas del método sociológico*. Schpire Editor Uruguay-1973.
12. Lowe M. *Sobre el método marxista: teoría y praxis*. Grijalvo, México, 1974.
13. Caballero, J. *Perspectivas para el quehacer etnobotánico en México*. En *La Etnobotánica: tres puntos de vista y una perspectiva*. Instituto de Investigaciones sobre Recursos Bioticos, A.C. Xalapa, Ver. México 1979.
14. Westheim. *Arte prehispánico en México*. Editorial Era. 1978.
15. Lef E. 1975. *Hacia un proyecto de Eco-desarrollo*. Comercio Exterior 84-92.
16. Marx K. *La Ideología Alemana*. VV. CC.
17. Caballero J.N. 1978. *Estudio Botánico y Ecológico de la Región del Río Uxpanapa*. Veget. No. 6. El Uso Agrícola de la Selva. Biótica 3 (2): 63-83.

27 March 1982

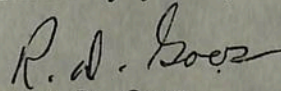
Dra. Regla Maria Aroche Alfonso
UNAM Apartado P stal 70-509
C. P. 04510, Mexico, D. F.

Dear Dra. Aroche:

I am pleased to acknowledge receipt of your letter of 25 February, 1982, and your check of \$30.00, and to welcome you to membership in the Mycological Society of America. I will place your name on the mailing list for MYCOLOGIA, and you should receive your copies in six to eight weeks. If there are any problems, please let me know.

Our dues for Regular Membership are \$25.00. I will credit you with \$5.00 toward the payment of your 1983 dues.

Sincerely yours,



Roger D. Goos
Secretary-Treasurer

MYCOLOGICAL SOCIETY OF AMERICA
Roger D. Goos, Sec.-Treas.
Department of Botany
University of Rhode Island
Kingston, Rhode Island 02881



Banamex
Banco Nacional de México, S.R.
INSTITUCION PRIVADA DE BANCA MULTIPLE

MEXICO, D.F. A 24 DE FEB. DE 82

LIQUIDACION DE GIRO O CHEQUE DE CAJA

R.D. GOSS SECRETARY TREASURER THE MYCOLOGICAL SOCIETY OF AMERICA ---30.00---DLI

(TREINTA DOLLARS AND NO CENTS)

The Chase Manhattan Bank, N.A.
New York, N.Y., U.S.A.
Cia 0204001640

121-35 PENNSYLVANIA

The Chase Manhattan Bank, N.A.

NOMBRE COMPRADOR

DRA. REGLA MARIA AROCHE ALFONSO 39.10

TIPO

IMPORTE
MON. NAC.

1,173.00

DOMICILIO

TEL. 676-08-84

COMISION

78.20

CARGO A

1101.-

NUMERO DE CUENTA

COMISION
CORRESPONSAL

7.82

TOTAL

1,259.02

OR-9-1575 3-80

ipaner

761840

BANCOMER, S. A.
INSTITUCION DE BANCA MULTIPLE
R. F. C. BAN 771118
MEXICO, D. D. F.
NOTA DE VENTA

19 FEB 10 02

82

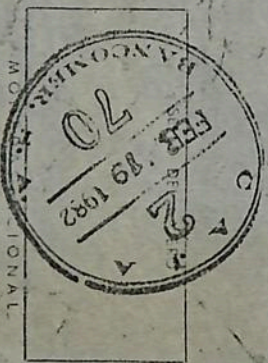
IMPORTE DEL CHEQUE
MIL 300 000 00

A FAVOR DE:
WILLIAM DELARUE (OO/100 SUCY)

Barbero Trust Company
15 Wall Street
New York 10, N. Y.

COMPRADOR:

THOMAS RHOZE
100 E. 42ND AVENUE
NEW YORK 17, N. Y.



AL TIPO DE \$ 37.05

COM. Y SIT. \$

TOTAL \$ IVA

1,111.50
76.10
1,195.21 (70)

01 CAMB. S.C.

PROGRAMA
MARCA REGISTRADA



Instituto
de Biología

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

Apartado Postal 70-233
México 20, D.F.