

Rolf Singer, 1906-1994; nota sobre la seva vida, amb especial atenció a la seva activitat a Barcelona.

XAVIER LLIMONA

El 18 de gener de 1994 finien a Chicago, els 87 anys de vida atzarosa i increïblement productiva de l'insigne micòleg Rolf Singer, que havia estat fugaçment relacionat amb la Universitat de Barcelona i l'Institut Botànic (IV-1934 - II-1935).

Com explica Mueller (1995), de qui hem pres la majoria de les dades, (exceptuant les de la seva estada a Barcelona, que hem indagat personalment), havia nascut a Schliersee, un poblet del land de Baviera, on aviat s'interessà pels fongs. Un guardabosc del poble, que l'inicià en el coneixement dels bolets, declarava que, quan Singer tenia 9 anys, ja en sabia més que ell.

Va estudiar química a la Universitat de Múnic, i el 1928 passà a Viena, on es formà amb R. von Wettstein. Aviat (1931) obtingué el doctorat, amb una monografia sobre el gènere *Russula*. A Viena, treballà al Museu d'Història Natural, a l'Institut Federal d'Investigacions de Viticultura, Fruticultura i Jardineria, i a l'Acadèmia de Ciències, que el comissionà dues vegades per a formar part d'expedicions al Caucas, vora la costa oriental del Mar Negre, amb ascensions a diversos cims.

Llegida la tesi, torna a Alemanya, però n'ha de fugir, per retornar a Viena, creuant els Alps amb esquís. A Viena, el 1933, coneix Martha Kupfer, més sovint anomenada Mimi, que s'havia de convertir en la seva dona i principal suport.

L'ambient a Viena tampoc no li devia ser gaire favorable (semidictadura feixista de Dollfuss, 1932). Font parla en una carta (28-II-35), d'alguna possible activitat política, potser sota l'estímul del tarannà més combatiu de Martha. En qualsevol cas, la ideologia antinazi i probablement comunista dels Singer havia de tenir dues conseqüències importants per a la micologia catalana: la vinguda i l'expulsió de Singer.

En efecte, Font i Quer, acabat de nomenar Professor Agregat Permanent de Botànica Farmacèutica (1933) a la flamant Universitat Autònoma, està sol i necessita ajudants. Rep una carta de Maire (6.I.34) on aquest li comunica que Singer, "que coneixo (per correspondència) i els treballs del qual tinc en gran estima" li ha escrit demanant-li que el recomani, ja que "proscrit pel règim nazi" és candidat a una plaça a Barcelona. Maire adjuntava una carta de recomanació (que no hem vist). És interessant el fet que, d'alguna manera, la plaça devia haver sortit a concurs internacional de mèrits, un sistema molt innovador (encara ara, a la nostra Universitat).

En un informe molt ajustat (31-I-34), adreçat al Patronat de la Universitat, Font resumeix i analitza els mèrits dels concursants (Eliseu Dutrem, Antoni de Bolòs, Rolf Singer i Francesc Pulido). Singer presentava lletres de recomanació de Keissler, Zuderell i Janchen (dels tres centres de recerca on havia treballat) i de Schiffner (Universitat de Viena), i la ja esmentada, feta per Maire. Font tanca l'informe amb la conclusió que Singer "és incomparablement superior als altres concursants", i el proposa al Patronat per ocupar la plaça.

En lletra poc posterior, Font tramet a Singer el nomenament (no inclòs a la documentació que hem consultat) de Singer com a Professor Auxiliar de la Càtedra de Botànica de la

Xavier Llimona, Departament de Biologia Vegetal (Botànica). Universitat de Barcelona. Av. Diagonal, 645. E-08028 Barcelona.

Facultat de Farmàcia. Li indica que es pot pagar el viatge amb una part (a retornar) d'una quantitat de 1000 PTA de les quals serà portador (procedents d'un deute d'Andreánsky amb el Museu de Ciències Naturals).

Per una lletra adreçada a Maire sabem que Singer ha arribat a Barcelona a primers de maig. Font està content, i espera que Singer l'ajudi en l'ensenyament de la micologia i en la formació dels possibles botànics de l'avenir. També el considera el substitut de Maire, que no podia venir aquell any, i de Heim, que era a Madagascar, en l'exploració de 1934, dins del Pla Micològic Quinquennal. I afegeix: "Encara li restarà força feina a fer, si volem que la micologia catalana no quedi massa distanciada de la general europea". Comunica (el 30.4 i el 5.5), a Heim i a Braun-Blanquet la bona nova de la incorporació de Singer al seu equip; de la documentació disponible, només podem suposar que era aquest darrer el que havia informat Singer de l'existència de la plaça vacant a Barcelona.

En lletra de Font a Ferran A. Rubió (30-VI), li demana una entrevista per parlar de la independització de l'Institut Botànic, que encara no era més que un departament del Museu de Ciències Naturals. En destaquem la frase: "El Prof. Singer, auxiliar de la Facultat, és un micòleg competent, i això ens feia falta ara per iniciar la Secció Criptogàmica al Museu". És, doncs, ben palès que Font no concebia un Institut Botànic sense Secció Criptogàmica.

Mentrestant, Font ha portat als Singer als boscos de la Salut (Collsacabra), en companyia de Codina, i als del Montseny. També estudia recol·leccions de les Planes, Gualba. La Cellera (portades per Codina?). A finals de juny, Singer havia fet ja interessants descobriments (entre els quals, diverses espècies noves).

Martha deu haver arribat a primers de juliol, perquè Font fa diverses gestions, sobretot a través de Cuatrecasas (ara catedràtic de Farmàcia, a Madrid) per tal de regularitzar la residència d'aquella que, com Singer, havia arribat a Barcelona fugitiva i sense papers.

Font vol fer completar els estudis de Maire i Heim, realitzats a la tardor, amb l'estudi estival dels fongs dels Pirineus, i apressa al President de la Junta Municipal de Museus de Ciències Naturals per què designi a Singer com a encarregat de la Campanya micològica de l'any, i, per no perdre ni un dia, que li anticipi la quantitat de 1000 PTA. Hi ha, de moment, una ordre de pagament de 500 PTA, per tal d'iniciar la campanya (12.9). Font ha proposat "esmerçar tota la consignació d'enguany fent exploracions de micologia i preparant les il·lustracions d'una obreta divulgadora". Al costat dels objectius científics, es fixa, doncs, un objectiu divulgador immediat. Aquest llibre no arribà a sortir, però és segur que estigué en preparació.

La primera quinzena de juliol, Singer s'incorpora a l'Excursió Extraordinària que la Institució Catalana d'Història Natural fa a la Vall d'Aran, on recol·lecta intensament a Salardú, Aiguamoig, Varicauva (Viella), Lés, Unya. D'allí passa al Pallars Sobirà, on prospecta sobretot a Espot (inmediacions d'Espot, riu de St. Maurici, ribera del llac de St. Maurici, els Encantats, Estanyets, riu de Peguera), i a València i Esterri d'Àneu (riu de Bonaigua, les Ares, estany Gerber). El mes d'agost, treballa sobretot amb material no sabem si collit per ell o portat per Codina, A. de Bolòs, etc., de La Cellera, St. Feliu de Codines, Santa Pau i immediacions d'Olot. No ho sabem segur, perquè als treballs no hi trobem mai esmentat el recol·lector. Tampoc hi ha el dia (tan sols el mes) de cada recol·lecció, i això ens priva de confeigir un calendari més precís.

Al setembre, acompanyat de la seva dona (infatigable col·laboradora), torna a la Vall d'Aran, on passa dos dies al portilló de Bossost (que comunica amb la vall de Luchon) per caracteritzar els poblaments de fongs septentrionals. També torna a explorar Salardú, Varicauva, Aiguamoig, Unya, i hi afegeix Safanera, Pla de Muràs, avetosa de Seuva (Salardú) i, sobretot, vall de Neve). També estudia algunes recol·leccions de St. Feliu de Codines.

Font informa a Maire (22-IX) que l'endemà (23-IX) Singer surt de nou cap a la Vall d'Aran (l'exploració es degué fer, doncs, força avançat setembre), i que ja té recollits 400

fongs i algunes espècies rares i, fins i tot, noves. “Treballa bé i amb entusiasme. Si no es fa malbé, podria fer una bona carrera en micologia”. Era una apreciació que s’havia de veure ampliament confirmada.

Però l’ambient polític, ja enrarit des de l’11.1933, es complica. El 6 d’octubre (“Fets d’octubre”), el govern de Madrid declara l’estat de guerra, suspèn l’Estatut d’Autonomia, empresona el govern de la Generalitat, i el rector i altres membres del Patronat de la Universitat, i molta més gent, suspèn els nomenaments fets pel Patronat (i entre ells, els de Font, Singer i Rothmaler) i nomena un governador general (Coronel F. Jiménez Arenas, 7-X-1934 - 10-I-1935), que serà seguit per altres, fins que, com a resultat de les noves eleccions, Companys sigui confirmat President (29-II-1936). És en aquest marc de desori polític que Singer serà detingut.



Fig. 1.- Excursió de l'Institut Botànic i de la Societat Catalana de Micologia, a Tossa i Sant Grau (entre el 20 i el 28 d'octubre del 1979). Drets de dreta a esquerra: Mario Honrubia, Eugeni Sierra, Rolf Singer, Martha Singer, Manolo Tabarés, Josep Girbal, August Rocabrúna; arrupits començant per la dreta, Néstor Lhadun, Armando C. Cervi, Enric Gràcia i Enric Ballesteros.

El mes d’octubre Singer encara menciona material del Portilló i Salardú, però degué ocupar-se principalment d’estudiar, al laboratori, el material recol·lectat. La darrera excursió és al Prat de Llobregat on, a les dunes, menciona encara interessants troballes. Hi degué anar acompanyat de Ventalló. Fou a la tornada d’aquesta excursió (potser n’hi havia hagut alguna anterior) quan Singer és detingut, a casa seva, i ingressat a la Presó Model.

Just el dia següent de la seva detenció, comença una frenètica activitat de Font i Quer en favor del seu col·laborador Singer. El 13 d’octubre, acompanyat de Bosch i Gimpera, el rector, van a veure el delegat de l’Estat a Catalunya (Carreras Pons), el qual els mostra l’ordre de detenció, sota acusació de comunista, cursada per la Dirección General de Seguridad, de Madrid. El conflicte no ha estat, doncs, originat a Catalunya. Malgrat tot, s’inicia un expedient per aclarir si hi ha alguna cosa objectiva contra Singer. Es pren declaració de tots els que el coneixien. Totes les proves resulten favorables.

Font demana llavors ajut a Cuatrecasas (que actua com el seu home de confiança a Madrid) i, malgrat nombroses lletres, visites, memoràndums i recomanacions (entre el dia 20-X-1934 i el 21-I-1935 hem consultat 27 cartes, la majoria de Font, però és segur que se'n feren encara més), només se'n treu en clar que el govern central ha cedit a la pressió de l'Ambaixada Alemanya, potser després que fos interposada una denúncia per part d'algun compatriota. No hem vist cap document que confirmi el rumor que Rothmaler hi estigués implicat.

El 7-XII-1934 (lletra de Font a Cuatrecasas) "Singer segueix a la presó, tancat amb deu o dotze més, i menjant cigrons a tot drap". Cuatrecasas, a instàncies de Font, aprofita una estada a Berlín per a fer indagacions. Al Museu de Berlín li diuen de Singer que el tenen en bon concepte científicament, però que "és un comunista fugitiu que havia intervingut activament en política i que ara no deu poder tornar". Altres cartes revelen l'estretor econòmica que devien estar passant els Singer, ja que intenten cobrar un deute del Museu de Berlín. Però ja no és permès treure diners d'Alemanya. El mateix Font afirma (20-I-35) que des d'octubre que ell mateix no percep el seu sou de catedràtic.

A finals d'any, Font creu que aviat Singer serà posat en llibertat, però la campanya micològica de l'any ja ha quedat truncada i, el que és pitjor, també ho ha estat la continuïtat del micòleg al seu equip. Preveu que serà expulsat d'Espanya, malgrat que "aprecio altament la seva feina i coneixements, i desitjaria amb tota l'ànima que li fos possible quedar-se a Barcelona. Pot pensar com m'alegraria que li fos aixecada la prohibició de tornar a Espanya". Però encara té esperances que, si l'expulsen, podrà retornar. "Si més tard les coses s'arreglessin, m'agradaria molt que tornés a Espanya i a la Universitat de Barcelona. Prou sap amb quina alegria vaig rebre el seu nomenament, i les esperances que havia posat en el seu treball. Hauríem fet de Catalunya un dels països d'Europa millor coneguts en micologia. Però la fortuna ens fou adversa, i cal esperar una oportunitat millor". També descarta que, de moment, es pugui continuar la redacció de la projectada "flora micològica popular".

En altres lletres (Font a Maire, 28-II-1935) Font continua manifestant la seva contrarietat, ja que "la meva il·lusió era tenir aquí un micòleg que pogués continuar, en totes les estacions de l'any, la labor tan bellament iniciada els darrers anys". En aquesta mateixa lletra, Font insinua que és Martha ("que sembla ésser molt inclinada a la política") la que ha arrossegat a Singer, compromentent la seva carrera científica. Només aquí, i a la resposta de Maire, es podria entendre que els Singer van tenir alguna actuació política a Barcelona. Font (13-III-1935) es queixa amargament de la manca de "material de laboratori, microscopis i binoculars, i aquell especialista en fongs que el govern ens ha pres, i que constituïa la meva esperança per a la Facultat".

Mentrestant, Singer ja és a França, on probablement passa per Montpellier (ja que regracia Pavillard per haver-li deixat consultar la biblioteca de l'Institut d'aquesta ciutat), i després arriba a París, on Heim i Allorge li permeten acabar el treball iniciat a Catalunya, al Museu d'Història Natural, per bé que no li poden oferir cap feina remunerada. Malgrat tot, enllesteix aviat els treballs sobre *Melanoleuca* i sobre *Russula* de Catalunya, que encara podran ésser publicats a Cavanillesia (SINGER, 1935, 1938). També el treball gros, que resumeix el conjunt dels resultats de la campanya d'estiu a Catalunya, ja era en poder de Font el 2-XI-35, que set dies després li retorna perquè en faci corregir aviat la redacció francesa. També li anuncia que li ha tramès els manuscrits i separates que, en ésser expulsat, no li havien deixat recollir, malgrat el prec de Font al director de la presó. L'1-X-1935 Font demana a la Junta 500 ptes del pressupost "Campanya micològica" per trametre-les a Singer, com a gratificació pel treball realitzat (i per pal·liar la seva economia crítica).

La notícia de la partença de Singer a Leningrad, on és investigador del Jardí Botànic de l'Acadèmia de Ciències (Font a Heim, 22-V-1935; lletra no vista) ha omplert a Font

d'amargor, ja que encara esperava que pogués tornar a Barcelona, sobretot ara que hi ha perspectives d'un nou edifici de nova planta, a Montjuïc. "Quina satisfacció hauria tingut de poder comptar amb vostè entre el personal del nou Institut Botànic, com a encarregat de la Secció de Micologia". Encara el 5-XII-1935, confia que Singer "estigui disposat a venir a Barcelona per a una campanya micològica que podria ser d'un parell de mesos". Encara que fos un temps curt, li encantaria tenir-lo de nou amb ell. Ara ja existeix l'Institut Botànic, com a entitat independent.

En una carta anterior, Font anuncia a Singer que ha trobat la manera de fer-li arribar els seus llibres, equipatge i fongs, per via marítima. Eren les recol·leccions pendents d'identificar i que, un cop estudiades, serien l'objecte dels dos suplementos afegits al treball "Champignons de la Catalogne. Espèces observées en 1934", i potser l'únic material que se salvaria de la destrucció, ja que la major part del que restava a Barcelona seria víctima dels insectes. ESTEVE-RAVENTOS (1997) cercà en va el material d'*Inocybe* de la campanya de Singer. Dels 35 tàxons esmentats, només aconseguí trobar el tipus d'*I. catalaunica* Singer, que es conserva, en suficient bon estat, a l'herbari del Komarov Botanical Institute (LE), a Leningrad. Recomanem, doncs, cercar el que resta del material català de Singer en aquest herbari.

Font confia publicar els "Fongs de Catalunya" a principis de 1936, però ha hagut de suavitzar-ne la introducció, ja que "encara que es refereix a fets vergonyosos", no escau *in extenso* en un treball científic. El 31-XII-1935 apressa a Maire a remetre-li el treball de l'exploració del 1933 ("Fungi Catalaunici. Series altera"), ja que, per raons de cronologia de les campanyes, s'havia de publicar abans que el de Singer. Per aquesta causa, segurament, la guerra civil interrompé el procés de publicació d'aquest important treball (que no apareixerà fins a 1947) (SINGER, 1947).

Per això Singer opta per publicar i validar les novetats taxonòmiques en altres països (SINGER 1935, 1938), si bé una part del material tipus, restat a Barcelona, no estarà ja disponible per a resoldre'n la interpretació, fent que diversos tàxons, com *Russula ferreri*, siguin ara considerats dubtosos.

La vida de Singer a Leningrad és feliç i enormement productiva. A les darreres cartes (5-XI, 5-XII-1935) Font l'en felicita i deixa entreveure una certa admiració pel bon ambient científic que hi havia nord enllà. "Potser podré anar a Rússia en alguna ocasió, una cosa que seria per mi com una llaminadura de la vida". Amb tot, creu que només es podrà formar una idea justa d'aquest país després d'haver-hi estat.

Molt més tard, (X-1979) els Singer, invitats per l'Institut Botànic, passen fugaçment per Catalunya, on els reben O. de Bolòs i Eugeni Sierra, i alguns membres de la Societat Catalana de Micologia. El 23-X-1979 va visitar les pinedes del Prat de Llobregat, d'on va descriure *Limacella grisea* (SINGER, 1989). Fins i tot, un grup de micòlegs locals, Rocabruna, Tabarés, Gràcia, Girbal, acompanyats de Honrubia (Múrcia), Ballesteros (Tossa) i E. Sierra, l'acompanyen a una excursió a Tossa de Mar (fig. 1), de la qual encara en derivaria una nova espècie de *Russula* (SINGER, 1989). Però a l'Institut Botànic, Font ja no n'era responsable, i la micologia no figurava ja entre els objectius científics de la institució. El somni de Font, de fer del nostre país un dels millors coneguts d'Europa, en el camp dels fongs, s'havia convertit en pols, igual que la majoria dels exemplars de fongs recol·lectats el 1934.

Durant la seva estada a Leningrad, (1935-1940), on neix la seva filla Empar Heidi, fa expedicions micològiques al Caucas, Altai, Sibèria i Karèlia, col·labora amb A. Bondarzew, en una nova classificació dels polipors, i elabora una segona tesi doctoral, presentada a l'Acadèmia de Ciències, en rus, on posa les bases del que després seria la seva obra més coneguda, "The Agaricales in Modern Taxonomy" (1ª ed. 1954; 4ª ed. 1986), on estudia 230 gèneres d'agàrics de tot el món, i reforma, de manera encara en bona part vigent, la sistemàtica d'aquest difícil grup.

Poc abans del setge de Leningrad, Singer, via Vladivostok, surt cap als Estats Units, on esdevindrà primer (1941) Assistant Curator (ajudant del conservador) i després Director en funcions, a l'Herbari Farlow, de la Universitat de Harvard. En unes exploracions pel sud de Florida, entra en contacte amb el món dels fongs tropicals, que li desperten un interès tan gran, que li durarà fins al final de la seva vida (en què continuava planificant excursions per les regions tropicals).

No sabem si fou l'atracció per la flora exòtica el que portà Singer a acceptar llocs de treball diversos, de 1948 a 1968, a Amèrica del Sud: professor i cap del Dept. de Botànica a la Universitat de Tucumán, i cap del Dept. de Biologia de la Universitat de Buenos Aires (1960-1967) a Argentina, i al Museu d'Història Natural de Santiago de Chile (1967-1968). Però, a més de recol·lectar en aquests dos països, també ho feu a Bolívia, Brasil, Colòmbia, Paraguai, Perú, Uruguai, Mèxic, Estats Units, Àustria, Holanda i Suècia. A mida que el seu saber s'anava aprofundint, l'àmbit gairebé global de la seva informació el situava cada cop més en una posició privilegiada, a l'hora de prendre decisions taxonòmiques, sistemàtiques i filogenètiques.

Des de 1968, el trobem a Chicago, com a investigador del Museu Field, de la Universitat d'Illinois, on formarà part del Departament de Botànica durant 25 anys. En 1975, centra les seves recerques en la biodiversitat dels agàrics de Costa Rica, un estudi que l'absorbirà 18 anys.

El seu talent, entusiasme i la seva gran capacitat de síntesi li permeteren un fonamentat treball innovador de la sistemàtica dels agàrics. També li permeteren avançar molt en el coneixement del paper dels agàrics en la vegetació, sobretot en la del regne Neotropical. Va exposar els seus resultats i la seva doctrina en gairebé 400 publicacions, escrites en 9 idiomes. S'hi compten 7 llibres, en part publicats en diverses edicions.

El seu sentit taxonòmic, sistemàtic i filogenètic foren tan aguts que, amb l'excepció dels fongs hipògeus, les seves hipòtesis filogenètiques han estat confirmades pels caràcters moleculars. En el seu esforç per a proposar una divisió en gèneres que inclogués el mínim d'heterogeneïtat, proposà 74 dels 230 gèneres acceptats en l'edició darrera de la seva obra magna. Va descriure unes 2450 espècies i tàxons infraespecífics, basats en tipus recollits en 72 països diferents, que estan ara (o haurien d'estar) conservats en 42 herbaris diferents, ja que Singer acostumava a dipositar el seu material en cada institució on treballava.

Però aquesta feina taxonòmica, florística i sistemàtica no ens ha de fer oblidar la seva contribució en el coneixement de l'ecologia, biogeografia (sobretot de les Boletals) i, fins i tot, de la fitocenologia (a Xile) dels agàrics. També contribuï a corregir l'opinió, inexacta, però difosa, que a les selves tropicals hi ha pocs fongs ectomicorrízics. En el camp de la micologia aplicada, féu aportacions a l'estudi dels fongs al·lucinògens i comestibles, incloent el conreu d'aquests darrers. Intervingué durant molts anys en el Comitè de Nomenclatura Botànica. També treballà de forma important en l'Organització per a la Flora Neotropical, i en fou director de 1966 a 1968. Rebé moltes distincions, sobretot d'institucions americanes (p.e.: Distinguished Mycologist Award, de la Mycological Society of America).

Els qui l'han tractat personalment recorden com era d'interessant el seu mestratge en les excursions, i els que s'hi han comunicat per carta, recorden que responia aviat a les consultes que se li feien.

Darrera tot gran home, diuen que hi ha una gran dona, i queda per historiar el paper de Martha, que, l'ha sobreviscut (SINGER, M. 1979; 1984).

I a nosaltres, entre molts interrogants, ens queda imaginar amb recança (i "mirant enrera amb ira") com podria haver evolucionat la micologia a Catalunya si Singer i Font i Quer no n'haguessin estat apartats de forma tan traumàtica, o si, com a mínim, els botànics catalans de la postguerra haguéssim sabut continuar el camí de la normalització de la

micologia a casa nostra, ja clarament marcat per Font i Quer, com ho hem vist, des d'abans de la creació de l'Institut Botànic com a una entitat independent.

Agraïments

J. M. Montserrat ha posat a la nostra disposició la correspondència de P. Font i Quer, que hi ha dipositada a l'Institut Botànic de Barcelona, i ens ha donat totes les facilitats. J. Girbal (Bellaterra) ens ha deixat la fotografia de l'excursió de Rolf Singer a Tossa.

Bibliografia

Assenyalem amb un asterisc (*) els treballs de Singer que porten dades sobre fongs de Catalunya. La resta compren, a més de treballs citats, una selecció dels treballs més importants de Singer.

- ESTEVE-RAVENTOS, F. (1997). Studies on the genus *Inocybe* in the Iberian Peninsula and Balearic islands II. *Inocybe catalaunica*. *Mycotaxon* 62: 421-425.
- MUELLER, G. M. (1995). Rolf Singer, 1906-1994. *Mycologia* 87(1): 144-147.
- MUELLER, G. M. & QIUXIN WU, eds. (1997). *Mycological contributions of Rolf Singer: Field Itinerary, Index of new taxa and List of Publications*. *Fieldiana Bot.*, n. ser. 38: 1-124 [Treball fonamental, recentment aparegut]
- SINGER, M. (1979). Glancing back. *Beih. Sydowia* 8: 14-25.
- (1984). *Mycologists and other taxa*. J. Cramer, Braunschweig, Germany, 120pp.
- * SINGER, R. (1935). Étude systématique sur les *Melanoleuca* d'Europe et clé des espèces observées en Catalogne) *Cavanillesia* 7: 122-132.
- * — (1936). Notes sur quelques *Basidiomycetes*. *Rev. Mycol. (Paris)* 1(2): 75-84.
- * — (1936). Notes sur quelques *Basidiomycetes*. II série. *Rev. Mycol. (Paris)* 1(6): 279-293.
- * — (1936). Les russules de Catalunya i clau per a llur determinació. *Cavanillesia* 8: 144-159.
- * — (1947). Champignons de la Catalogne observés en 1934. (Suppl. I, Suppl. II). *Collect. Bot. (Barcelona)* 1(3): 199-246.
- (1958). *Mycological investigation on Teonanácatl, the Mexican hallucinogenic mushroom*. Part I. The history of Teonanácatl, field work and culture work. *Mycologia* 50: 239-261.
- (1961). *Mushrooms and truffles*. Leonard Hill, London, United Kingdom. 272 pp.
- * — (1982). Notes on *Russula* taxonomy I. The *Russulae* of Catalonia. *Collect. Bot. (Barcelona)* 13(2): 669-700.
- (1984). The role of fungi in Amazonian forests and in reforestation. Pp. 603-614. In: *The Amazon, limnology and landscape ecology of a mighty tropical river and its basin*. Ed., H. Sioli. W. Junk Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
- (1986). *The Agaricales in modern taxonomy*. 4th ed. Koeltz Scientific Books, Koenigstein, Germany. 981 pp.
- (1988). The phytogeography of the *Boletinae* (*Basidiomycetes*, *Agaricales*) based on Mexican species. *Revista Mex. Micol.* 4: 267-274.
- * — (1989). New taxa and new combinations of *Agaricales* (*Diagnoses Fungorum Novorum Agaricalium* IV). *Fieldiana Botany*, n. ser. 21: 1-133.
- I. ARAUJO & M. H. IVORY (1983). The ectotrophically mycorrhizal fungi from neotropical lowlands, especially central Amazonia. *Beih. Nova Hedwigia* 77: 5-352.
- & B. HARRIS (1987). *Mushrooms and truffles*. 2nd ed. Koeltz Scientific Books, Koenigstein, Germany. 389 pp.
- & J. H. MORELLO (1960). Ectotrophic forest tree mycorrhizae and forest communities. *Ecology* 41: 549-551.
- & M. MOSER (1965). Forest mycology and forest communities in South America I. The early-fall aspect of the mycoflora of the Cordillera Pelada (Chile), with a mycogeographic analysis and conclusions regarding the heterogeneity of the Valdivian Flora district. *Mycopathol. Mycol. Appl.* 26: 129-191.
- & A. H. SMITH (1958). *Mycological investigation on Teonanácatl, the Mexican hallucinogenic mushroom*. Part II. A taxonomic monograph of *Psilocybe*, section *Caerulescentes*. *Mycologia* 50: 262-303.
- * — M. TABARÉS & A. ROCABRUNA (1990). El género *Lactocollybia* en España. *Butll. Soc. Catalana Micol.* 13: 67-72..