

Crònica

La segona Exposició de Bolets

És de tot interès remarcar l'èxit assolit per la segona Exposició de Bolets que hom fa a Barcelona, la qual ha estat oberta des del 29 d'octubre al 4 de novembre a l'hivernacle del Parc. La Junta de Ciències Naturals de la nostra ciutat va confiar l'organització d'aquesta Exposició al Dr. Pius FONT I QUER, director del Museu de Catalunya i cap del departament de Botànica d'aquest darrer centre. El Dr. FONT I QUER ha comptat amb la col·laboració del Dr. Roger HEIM, cap del Laboratori de Micologia del Museu d'Història Natural de París, distingit especialista en bolets mengívols i metzinosos.

Com abans s'ha dit, aquesta és la segona Exposició que es celebra a la nostra ciutat. A Girona se n'han celebrat ja tres: la primera en 1914, la segona en 1931 i la tercera enguany, totes tres organitzades per l'Institut d'Higiene de l'esmentada ciutat, sota la direcció del Sr. Jaume PAGÉS. Enguany s'ha celebrat, també, una Exposició a Olot els dies 23 i 24 d'octubre, sota el Patronat de la Junta de Ciències Naturals i de l'Ajuntament d'Olot.

L'Exposició que ens ocupa ha constituït un formidable èxit de què pot envanir-se la Junta de Ciències Naturals. Un sol dia, el diumenge dia 30, el nombre de visitants passà de 3.000, éssent de remarcar que la major part pertanyien a les classes socials més modestes. El preu de l'entrada era prou mòdic, 0'15 pessetes, amb l'objecte de què l'Exposició tingués caràcter vertaderament popular, d'acord amb els seus fins de divulgació. Es donaren especials facilitats a l'Institut-Escola i Escoles municipals perquè els alumnes d'aquests centres poguessin visitar l'Exposició. Així, doncs, haurà passat de 10.000 el nombre total de visitants, havent-se despatxat 6.567 entrades.

Els col·lectors del Museu de Catalunya recorregueren gran part del territori nacional, per tal de recollir la major quantitat possible d'exemplars. Com sigui que l'Exposició tenia, a l'ensem, caràcter de concurs, hom va establir un cert nombre de premis. S'han presentat uns 30 concursants i oportunament es feu conèixer el veredict del jurat per tota la premsa diària de Barcelona.

El nombre d'espècies diferents representades passa de 300. Cadascuna d'elles anava acompanyada d'una tarja on es feia esment del seu caràcter de mengívola o metzinosa. Grans cartells reproduïen l'*Amanita phalloides*, única espècie vertaderament mortal del nostre país. Hi havia també altres cartells que illustraven el públic sobre la morfologia i anatomia dels bolets de les diferents famílies.

Cridaven molt l'atenció dels visitants els magnífics exemplars exposats, que poden reputar-se com a únics dintre de llur classe. D'alguns s'han tret emmotllades en guix per tal de conservar-los al Museu de Catalunya.

Causa admiració la munió d'espècies que són mengívols. La gent, portada de la por, solament menja una petita part d'elles. N'hi han algunes que ningú no sospita-

ria fossin bones de menjar. El professor HEIM ens donà a tastar-ne una d'un gust picant que semblava vitet, molt indicada com condiment picant en les preparacions culinàries. En aquest sentit és molt d'alabar la tasca de divulgació que ha omplert l'Exposició d'enguany, evitant-se que es perdin moltes espècies mengívols, de les quals abans ningú no feia cas.

Entre els exemplars notables des del punt de vista científic, cal fer esment d'un formós *Phallus imperialis*, espècie nova per a la Península Ibèrica, descoberta a Dos Rius pel senyor Timoteu BOTEX.

Formava part de l'Exposició un *stand* de conserves de bolets. És aquesta una indústria que està molt descurada al nostre país, que tot i essent tan ric en bolets, és tributari de França en el referent a conserves. Si hom considera l'elevada quantitat de bolets de pot que s'utilitza als hotels i a les cases particulars, es comprèn fàcilment la font d'ingressos que es perd el nostre país per manca d'iniciativa. Cal, doncs, donar el nom del Sr. Antoni VILA, que pel que sembla és dels pocs que a casa nostra s'ocupen d'aquesta interessantíssima indústria.

Un altre *stand* de l'Exposició va estar destinat a la venda de targetes postals de les espècies més temibles per tal de què tothom les conegui, així com atles per a la classificació dels bolets, opuscles de divulgació, etc. Hi havia, també, a la venda un opuscle sobre la manera de cuinar els bolets, que va tenir un gran èxit. Acurades aquarelles de C. BERTRAN i del malguanyat C. GELABERT CODINA, a preus vertaderament mòdics, estigueren també a la venda amb motiu de l'Exposició.

Alguns matins hi hagué venda de rovellons i altres espècies mengívols, essent ràpidament esgotades pels visitants les immenses quantitats ofertes al consum.

Un encert indubtable ha estat l'establir un restaurant al costat de l'Exposició, on el públic podia tastar diferents guisats de bolets i àdhuc dinar a base d'un menú en el qual n'entraven a cada plat.

Cal felicitar els organitzadors d'aquesta Exposició, i molt especialment el doctor Pius FONT I QUER, que ha estat l'ànima de la comissió nomenada per la Junta de Ciències Naturals per a realitzar-la.—R. C. i V.

Un estudi sobre Pluton

L'ha publicat recentment l'astrònom de l'Observatori de Meudon, Sr. Fernand BALDET, basat sobre els treballs dels Srs. Ernest C. BOWER i Ernest W. BROWN. L'el·lipse descrita per Pluton és poc aplanada; la seva excentricitat és igual a 0,248644 i el semi-eix gran assoleix 49,3436 unitats astronòmiques (distància de la Terra al Sol). La durada de revolució és 248,43 anys tròpics. La velocitat mitjana de Pluton sobre la seva òrbita és d'aproximadament 4.700 m per segon. La inclinació del pla de l'òrbita sobre l'el·líptica, és a dir 17°8'48", és més elevada que les dels grans planetes. Pluton arribarà al periheli a finals de setembre de 1980. Vista des de Pluton la Terra es perd en mig de la radiació solar. El Sol, observat des de Pluton, sembla apenes més gran que Venus quan aquest s'aproxima a la Terra. Els càlculs de la massa de Pluton, basats en l'estudi de la seva acció pertorbadora sobre Júpiter i Saturn tendeixen a atribuir-li una massa igual a onze vegades la de la Terra partint de Júpiter, i cinc vegades partint de Saturn; però aquestes xifres són encara, massa elevades. Si Pluton tingués la massa de la Terra produiria sobre Urani una pertorbació principal en lon-

gitud que assoliria 0'6, i no passaria, per tant, inadvertida; com que no es troba cap índex d'aquest efecte, cal concloure que la massa de Pluton és inferior a la meitat de la de la Terra. Recorrent els mètodes de la magnitud aparent i del diàmetre aparent, hom troba per al límit superior probable de la massa de Pluton 0,5. El diàmetre real de Pluton seria de 5.000 km. E. BOWER proposa d'adoptar provisionalment com a massa més probable de Pluton 0,1 (en relació a la massa de la Terra).

La determinació del sexe

Aquest problema rep actualment continuades aportacions. El Sr. Ph. JOYET-LAVERGNE professà al Col·legi de França un curs, que resumeix en el llibre "La theorie physico-chimique de la sexualité". Del punt de vista purament teòric, aquest problema només pot ésser posat en clar relacionant-el amb les propietats generals de la matèria vivent. De l'estudi de les diferències existents entre la constitució del citoplasma mascle i la del citoplasma femella, l'autor deriva una noció d'una sexualització protoplàsmica que precediria la sexualització nuclear. I aquesta polarització sexual de la cèl·lula no seria primitiva, sinó adquirida sota la influència de les condicions del medi i susceptible d'invertir-se quan les condicions exteriors canvien. Les diferències essencials que el Sr. JOYET creu haver notat entre els citoplasmes mascle i femella, són que el potencial d'òxido-reducció (rH) és més feble en la cèl·lula polaritzada en sentit femení, mentre que els lipoides predominen en el citoplasma mascle i les grasses en el citoplasma femella. Són, també, evidents diferències de composició química, diferències en els processos físico-químics, en el metabolisme, etc., és a dir, diferències sexuals de naturalesa química, que juguen un paper important i mereixen d'ésser preses en consideració pels biòlegs; però cal pensar que fins al present res no autoritza a afirmar que aquestes diferències siguin la *causa* i no un *efecte* de la diferenciació sexual.

Un altre autor, el Prof. Dr. UNTERBERGER, ha presentat, també, les seves conclusions relatives a la teoria que concedeix una importància especial a la reacció físico-química de les secrecions vaginals i espermàtiques, en la determinació del sexe. Aquestes conclusions poden formular-se com segueix: en la majoria de les unions, el contingut en àlcali de l'esperma masculí neutralitza exactament l'acidesa de les secrecions vaginals, de tal manera que les probabilitats de naixement masculí o femení són iguals; això explicaria, també, la possibilitat del naixement de bessons dels dos sexes. En un petit nombre de casos la secreció masculina és hipercalca i la secreció femenina poc àcida; aquestes unions engendren, sobretot o exclusivament, nois. Contràriament, en un altre petit nombre de casos, la unió d'un home amb secreció feblement alcalina i d'una dona de secreció molt àcida porta a la fecundació de noies.

Exposició «pro economies»

Avui dia, en què existeix una gran competència, es fa del tot necessari apurar l'enginy perquè les coses surtin barates de preu de cost. De vegades, unes pessetes gastades a temps n'estalvien moltes d'altres. A París s'ha celebrat una exposició dita "Exposition du Gaspillage", organitzada per la Unió d'Indústries Metallúrgiques i Minereres, la qual ha tingut per objecte assenyalar la major part de les coses que es malgasten en tallers i oficines i en les quals, posant una mica d'atenció, es poden obtenir economies molt importants de temps, material, energia, etc., i això sense tractar d'implantar màquines noves ni aparells especials ni modificacions tècniques importants. Seria interessant pro-

moure una exposició així a casa nostra, on es veurien els avantatges de l'organització en oficines i tallers, i el molt que hi ha a millorar.—J. V. LL.

Més velocitat a les màquines eines

Cada dia va prenent més peu l'ús d'eines i freses equipades amb pastilles de carbur de tungstè, material que vulgarment és anomenat acer ràpid *especial*; cal tenir present, però, que no conté gens de ferro i, per tant, li és mal aplicat el nom d'acer. Comercialment té diversos noms, segons el fabricant: la casa Krup d'Alemanya el fabrica amb el nom de *Widia*; la casa "General Electric Co.", d'Amèrica, el fabrica amb el nom de *Carboloy*, i la "Cie. Lorraine de Charbons", de França, el fabrica amb el nom de *Carboram*; a Espanya no hi han notícies de què es fabriqui encara. Respecte a aquest metall es diuen coses molt grans dels resultats obtinguts amb ell; sembla per això, que de les proves escrupoloses que s'han fet, les millors velocitats de tall per a desbastar en el treball de fresa són de 60 a 70 metres per minut en l'alumini i coure, i de 150 metres per minut en el bronze; per a l'operació d'acabar, les velocitats són quelcom superiors.

Amb eines de carbur de tungstè es poden treballar cilindres de laminador de fundició blanca trempada a una velocitat de 8 metres per minut, i peces d'acer fos al manganès de 12 a 14 per 100, a una velocitat de 25 metres per minut; tingui's present que ambdós treballs no es podien fer fins al present, d'altra manera que a la mola.

Les altes velocitats de tall que acabem d'assenyalar per als treballs corrents, obliguen, en molts casos, a l'ús de màquines eines apropiades, puix aquestes normalment no han estat projectades per a aquestes velocitats. On es fa sentir més la necessitat de modificar les màquines-eines en vista a emprar eines de carbur de tungstè és en les fresadores, puix avui dia poques en trobaríem que la barrina porta-freses vagi més enllà de 400 revolucions per minut; en canvi, una fresa de diàmetre 30 mm en carbur de tungstè necessita de 700 a 800 revolucions per minut (per treballar l'acer), i el mateix succeeix amb els avanços de la taula; els avanços que s'apliquen treballant amb freses de carbur de tungstè són de l'ordre de 300 a 1.000 mil·límetres per minut, avanços fabulosos i impossibles d'obtenir en les fresadores actuals dels tallers.

En els torns, mentre no es tracti de treballar diàmetres massa petits, generalment les màquines actuals serveixen per treballar amb eines de carbur de tungstè, mentre aquestes màquines siguin rígides; una de les coses que hem de remarcar és aquesta la rigidesa de les màquines, puix del contrari es trobarien fracassos en lloc d'èxits.

També és de remarcar que en l'operació o passada d'acabar en què a l'eina no se l'esforça quasi gens, el tall d'aquesta no es desgasta i permet treballar un sens fi de peces a mida exacta sense haver d'esmolar l'eina ni prendre mides, car el tall d'aquella es conserva bé; és un cas corrent no haver d'esmolar l'eina només que un sol cop al dia, d'on resulta un treball més perfecte i a més baix preu.—J. V. LL.

El trasatlàntic més gran del món

El 29 d'octubre darrer, a França varen llençar a l'aigua el vaixell "Normandie", que per ara és el més gran del món. Aquest vaixell desplaçarà 73.000 tones i podrà portar 2.500 passatgers d'Europa a Amèrica en cinc dies; aquest vaixell enorme amida

313 metres de llarg per 37 metres d'ample; la velocitat que portarà serà de 30 nusos, o sigui uns 55 kms per hora.

La maquinària, amb les seves característiques, és la següent: Porta 29 calderes tubulars del sistema de dos cossos cilíndrics, un superior i un altre inferior, entre els quals hi ha un feix de tubs inclinats, degut a què els cossos cilíndrics no estan situats en una mateixa vertical; el total d'aquestes calderes alimenta quatre grups turbo-generadors (un per a cada hèlix) de corrent trifàsica de 5.500 a 6.000 volt; cada grup és capaç de donar una potència de 34.200 kilowatt, o sigui 46.600 cavalls; els turbo-generadors funcionen a 2.430 revolucions per minut. Cada turbo-generador subministra la potència a un motor, el qual està acoblat directament a l'hèlix, essent la seva potència neta, tenint en compte el rendiment, etc., 40.000 cavalls per motor i, per tant, com que hi han 4 hèlixs, la potència total per moure aquest vaixell és de 160.000 cavalls. Els motors i hèlixs giren de 238 a 248 revolucions per minut.—J. V. LL.

Quin és el millor combustible?

Moltes vegades, en les aplicacions industrials, és factible escollir un o altre sistema de combustible, i es presenta el problema de quin és el millor combustible per a tal o

tal altre cas particular.

En l'escolliment d'un combustible a emprar, intervenen diversos factors, com són: preu, netedat, maniobra, espai, etc., i altres circumstàncies especials de cada cas. A continuació, donem una llista dels diferents preus en l'actualitat de diversos combustibles, així com també el nombre de calories que s'obtenen amb una pesseta de combustible, a fi de comparar-los millor:

Combustible	Preu	Potència calorífica	Calories per pesseta
Antracita	115 pts./Tn.	7.600 cal./Kg.	66.000
Coc	100 pts./Tn.	7.000 cal./Kg.	70.000
Benzina	950 pts./Tn.	10.200 cal./Kg.	10.700
Gas-oil	380 pts./Tn.	10.100 cal./Kg.	26.500
Fuel-Oil	140 pts./Tn.	10.000 cal./Kg.	71.000
Gas	0'45 pts./mc.	5.000 cal./mc.	11.100
Electricitat	0'10 pts./kWh.	860 cal./kWh.	8.600
"	0'15 " "	" " "	5.700
"	0'35 " "	" " "	2.450

Aquests són preus aproximats que varien segons les circumstàncies. Hem de fer consar que el preu de Fuel-Oil és comprat a granel o sigui sense barrils i, per tant, el comprador ha de tenir un dipòsit arran de terra on pugui buidar el camió-cisterna de la Companyia de Petrolis. En quant al gas, el preu de 0'45 pts. mc és un preu mitjà, i a l'electricitat, el preu de 0'10 ptes. el kWh és la tarifa de calefacció des de les 8 del vespre a les 8 del matí; el preu de 0'15 ptes. el kWh és la tarifa de des de les 8 del matí a les 4 de al tarda, i el preu de 0'35 ptes. kWh és la tarifa de des de les 4 de la tarda a les 8 del vespre.—J. V. LL.

La destrucció dels àtoms

El Dr. Fritz LANGE ha comunicat que en els seus treballs realitzats en col·laboració amb el Dr. BRASCH, al Laboratori d'Altes Tensions de l'A. E. G., i a l'Institut físic de la Universitat de Berlín, ha assolit, valent-se de tensions de 100.000 a 10 milions de volt, produir raigs-canals, de velocitats enormes que, en penetrar en els nuclis atòmics dels elements, han arribat a trencar llurs àtoms.

Característiques de la piçarra

Al "U. S. Bureau of Standards" s'han fet, durant quatre anys, estudis de laboratori, sobre 343 mostres de piçarres procedents de nou Estats de Nordamèrica. El pla d'estudis encloïa una col·lecció de 60 mostres de piçarra que havia estat sotmesa a l'acció atmosfèrica en construccions l'edat de les quals oscil·lava de 12 a 130 anys.

Les determinacions físiques comprenen l'esforç de flexió, elasticitat, tenacitat, duresa, absorció, porositat, densitat i resistència a les diferents condicions del temps atmosfèric.

Els valors mitjans obtinguts per a les propietats que esmentem són els següents:

Mòdul de ruptura	850 Kg/cm ²
Elasticitat en flexió (E)	978,500 "
Tenacitat	4.87 mm
Duresa (Ha)	7.6
Absorció (en pes)	0.27 per cent
Porositat	0.88 "
Densitat	2.771
Pes per dm cúbic	2.760 Kg

La formació dels sílex

La cristallització de la sílice en el sílex del guix sembla difícil d'explicar, donat que el quarz és gairebé insoluble en l'aigua a totes les temperatures. L'eminent geòleg francès H. DOUVILLÉ creu que aquesta sílice té el seu origen en cèl·lules vivents (Esgones, Radiolaris, Diatomees) a l'estat de micelles. Després de la mort de les cèl·lules, ha format pseudo-solucions i gels que han circulat en el dipòsit encara tou, i que, immobilitzats més tard pre la seva consolidació, han pres la forma característica del sílex.

Una segona Mediterrània a l'oest africà?

A. CHEVALIER ha insinuat la probable existència passada, a l'Oest d'Àfrica, d'una segona Mediterrània, relligada a l'Atlàntic no solament pel Golf Mauritàni, sinó, també, al sud-est per una mar estreta que tenia una certa analogia amb la Mar Roja. El canal d'aquesta mar estreta serveix avui a les aigües del Niger i del Bani, que desembocaven en altre temps en la mar de Tombuctú mitjançant un extens delta, per assolir l'Oceà.

La idiotesa mongòlica i la raça

Existeix una teoria segons la qual la idiotesa mongòlica ha d'ésser atribuïda a un creuament de races, a l'aportació d'una mica de sang asiàtica a la sang europea. Partint

del fet que el repartiment dels grups sanguinis és diferent en les diverses races, el Dr. L. PEROUE ha comparat l'esmentat repartiment en els mongols al dels asiàtics. Per a 166 mongols anglesos ha trobat una mitjana de repartiment perfectament superposable a la mitjana anglesa normal. Sembla, doncs, probable que la idiotesa mongòlica no pot ésser atribuïda a un creuament racial. El mateix mètode de comparació porta també a descartar una altra hipòtesi que considera el mongòlic com el fruit d'una regressió vers l'orangutà.

El procediment Claude-Boucherot

Aquest procediment utilitza, tal com se sap, la diferència de les temperatures de les aigües superficials i de les aigües fondes del mar, per a la transformació del calor en energia cinètica. Alguns tècnics avençaren la idea que l'extracció contínua dels gasos dissolts necessitaria una despesa d'energia que fóra el 400 % de la produïda per les turbines. En una comunicació a l'Acadèmia de Ciències, el Sr. Georges CLAUDE relata que en col·laboració amb el Sr. RATEAU ha realitzat un aparell gràcies al qual la potència gastada per a l'extracció dels gasos només seria del 8 % de la potència produïda.

La industrialització de l'Argentina

Maurici RONDET-SAINT estudia a *L'Europeen* el descabellament industrial i econòmic que va adquirint la República Argentina i altres Estats, i les conseqüències que aquest fet reportarà a Europa.

L'orientació general és molt clara; en un temps donat, que probablement serà breu, tots els països productors de matèries primes s'hauran proveït d'utilitatge per a la transformació d'aquestes: exportaran teixits en lloc de llana i cotó. És evident, doncs, la repercussió que una evolució semblant—per no dir revolució—tindrà sobre els països que han estat fins ara transformadors d'aquesta matèria prima essencial.

Esdevindrà, doncs, amb tota probabilitat que Europa, que secularment s'ha proveït d'utilitatge per a rebre de l'exterior matèries primes que manufacturava i reexportava com a objectes fabricats, trobarà dificultats serioses per a proveir-se de matèria prima i a l'ensems tindrà tancada la seva exportació, puix que el mercat mundial, tal com ha funcionat fins ara, en un immens moviment de canvis, es trobarà transformat en tantes forteses econòmiques com pobles hi han.

I, encara, això serà només un estadi d'aquesta formidable evolució, el segon pas de la qual el constituirà, en un moment donat, l'entrada en joc de tres o quatre cents milions d'extrem-orientals que arrossegats, per la força mateixa de les circumstàncies, a seguir una idèntica política econòmica, capgiraran totes les regles que fins ara han assegurat l'activitat i l'estatut de la humanitat.