

SOCIETAT CATALANA DE CIÈNCIES
FÍSiques, QUÍMIQUES I MATEMÀTIQUES

(FILIAL DE L'INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS)

BUTLLETÍ

BARCELONA

ANY 1 - NÚM. 1

ABRIL 1934

SUMARI

| | <u>Pàgs.</u> |
|--|--------------|
| Pòrtic | 1 |
| Memòria del Curs 1932-33 | 3 |
| Junta General del dia 10-X-33. | 8 |
| Estat de comptes | 10 |
| Llista de socis | 12 |
| Composició de les Seccions: | |
| Secció I | 18 |
| Secció II | 20 |
| Secció III | 21 |
| Idées modernes sobre els colors. | |
| L'escala d'OSTWALD | 22 |
| Noticiari | 30 |

PÒRTIC

Tot just l'Institut d'Estudis Catalans havia fundat com a filial de la Secció de Ciències la Societat Catalana de Ciències Físiques, Químiques i Matemàtiques, va dotar-la amb una generosa subvenció per a atendre a les despeses de les publicacions socials. És amb càrrec a aquesta subvenció que han estat ja editats, sota el títol genèric de «Memòries», alguns treballs dels socis, que per llur extensió justificaven un fascicle separat.

Però la vida de la nostra Societat no pot restar circumscrita a la presentació d'extensos treballs monogràfics, sinó que, seguint les tradicions de la Societat de Química de Catalunya, que en fou el nucli primer, aspira a aconseguir que un intercanvi gairebé constant d'idees, d'informacions i de lectures vingui a crear dins d'ella aquell ambient de comunitat científica que tanta manca ha fet a la nostra terra i sense el qual acaben per defallir les recerques més ardoroses i de més gran envergadura.

Portantveu d'aquestes activitats haurà d'ésser el BUTLLETÍ que inaugurarem amb el present número, en el qual apareixeran, a més de les noves de caràcter administratiu i de secretariat, aquelles notes científiques que per llur poca extensió no comportarien la publicació en un fascicle, i les

recensions de llibres i revistes que puguin interessar la majoria dels socis o que hagin estat objecte de discussió per part de les Seccions.

Una circumstància favorable, esdevinguda mentre estava en preparació el BUTLLETÍ, facilitarà sens dubte els propòsits que hem esmentat. L'Institut d'Estudis Catalans, en preparar el seu nou estatge a l'antiga Convalescència, ha tingut en compte, abans que les seves necessitats pròpies, les de les societats filials, i ha destinat a la nostra un departament d'aquell edifici, que probablement serà habilitat en el curs de l'estiu. Això permetrà donar un caràcter gairebé de permanència a les nostres tasques, que fins ara havien sofert, en matèria de local, la interinitat en què es troben l'Institut i la Biblioteca de Catalunya, mentre esperen el moment d'ésser transferits a l'esplèndida residència que els ha estat destinada.

MEMÒRIA

LLEGIDA PEL SECRETARI SR. JOSEP
GASSIOT A LA SESSIÓ D'OBERTURA
DEL CURS 1933-34

SENYORS:

La SOCIETAT CATALANA DE CIÈNCIES FÍS-
QUES, QUÍMIQUES I MATEMÀTIQUES, comença avui
les tasques del tercer curs de la seva vida. És just que abans
d'empendre el nou camí, girem la vista enrera i considerem
el que s'ha fet des de la darrera etapa.

Sessions Científiques

El dia 17 d'octubre de l'any passat es celebrà la sessió
d'obertura de curs en el saló d'actes de l'Associació d'Engi-
nyers Industrials, i en ella el Dr. Marian Faura i Sans va
exposar-nos el problema dels *Orígens del Garóna o orígens
de l'Esera?* Una bella col·lecció de diapositives obtingudes
la major part pel propi Sr. Faura ajudà a seguir les diferents
opinions dels geòlegs i geògrafs relatives a aquest punt, els
treballs realitzats per ell en la Maladeta, les raons adduïdes
per a defensar l'existència d'una comunicació subterrània
que porta l'aigua engolida en el pla dels Aigualluts i el Forat
de Toro a la Vall d'Aran, i finalment la confirmació d'aquesta

hipòtesi pel resultat de l'experiència realitzada per M. Cauterets. El Dr. Faura va acabar fent remarcar la importància que tindria per a les comarques occidentals de Catalunya l'aprofitament d'aquest cabdal que ara va a augmentar les aigües del Garona.

En el mes de novembre es celebraren tres sessions. A la primera havia d'actuar de ponent el Sr. Juli Busquets amb el tema *Generalitats sobre Col·loides*. No va poder fer-ho per una indisposició que el tingué enllitat durant varis dies. A la segona el Dr. Josep Estalella va exposar la *Variabilitat en la composició de les aigües*. Exposà amb els resultats d'una sèrie d'anàlisis com, degut a diferents factors, es presentaven amb diferents composicions aigües procedents d'una mateixa deu. En la mateixa sessió el Dr. Faura i Sans presentà també alguns casos observats per ell. A la darrera de les sessions d'aquest mes va actuar de ponent el senyor C. Pi-Sunyer Bayo, el qual va dissertar sobre *El Complex vitamínic B*.

Durant el mes de desembre es celebrà solament una sessió, en la qual el Dr. David Garcia va exposar alguns *Assaigs moderns per a la fonamentació de les Matemàtiques*.

En el mes de gener es celebraren dues sessions dedicades a *Nomenclatura científica i tècnica* i a *Formació del Vocabulari químic català*, els dies 10 i 17 respectivament.

A la sessió del dia 24 el Dr. Eduard Fontserè va donar compte dels *Observatoris meteorològics de muntanya fundats per la Generalitat amb motiu de l'Any Polar 1932-33*, acompanyant l'exposició amb la projecció d'una bella sèrie de fotografies preses la majoria des de l'Observatori del Turó de l'Home en el Montseny. Finalment el dia 31 el senyor R. Peypoch i Pich va parlar-nos del *Cautxú considerat com*

a col·loide, estenent-se principalment en l'exposició de les propietats generals dels col·loides i el comportament del cautxú respecte d'elles.

En el mes de febrer es celebraren dues sessions, la primera fou destinada a *Nomenclatura química* i més endavant em referiré més detalladament a un dels fruits principals d'aquestes sessions; en la segona, celebrada el dia 21, el senyor R. Peypoch i Pich va exposar les *Aplicacions del cautxú basades en el seu caràcter col·loide* i continuà la conversa del dia 31 de gener, estenent-se principalment sobre el camp industrial. En la darrera sessió el senyor Josep Uthhoff i Ferran va parlar de *Les noves orientacions en la tècnica de la fabricació dels perfums i productes similars*.

En la primera de les sessions del mes d'abril el Sr. Rafael Garriga i Roca va dissertar sobre el tema: *Fenòmens col·loïdals en la tècnica fotogràfica*. En la del dia 18 el Sr. Marcel·lí Soler va exposar: *La unificació internacional dels formats* i acompanyà la seva dissertació amb la projecció d'una sèrie de fotografies i impresos que demostraven l'interès que es prenen altres nacions en aquests afers. El dia 25 el senyor Xavier de Sagarra havia de parlar-nos de la *Influència dels col·loides en l'estabilització de la llet*, però els desordres ocorreguts a Barcelona aquells dies motivaren la suspensió de la sessió.

Finalment, es va cloure el Curs el 4 de juliol en la mateixa sala que ara ocupem. El Dr. J. Baltà Elias va fer el discurs de clausura i s'ocupà de *Les discontinuïtats de l'alta atmosfera*. La seva interessant exposició, il·lustrada amb moltes projeccions, va cloure brillantment el Curs 1932-33.

Cursos

La Secció de Matemàtiques i Enginyeria va organitzar un curs sobre la *Teoria de les Funcions Analítiques*, que fou donat des del 15 de febrer al 6 d'abril en classe alterna a l'Escola Superior d'Arquitectura pel Sr. Pere Pi Calleja. Es matricularen a aquest Curs dinou alumnes, deu d'ells no socis.

La Secció de Física i Química va acordar destinar una part de les sessions d'aquest curs a l'estudi dels fenòmens col·loïdals. A aquest pla respongueren les conferències dels senyors J. Busquets, R. Peypoch, R. Garriga i Roca i Xavier de Sagarra.

Publicacions

Durant el curs passat l'Institut d'Estudis Catalans ha anat publicant les *Memòries* de la Societat. El primer fascicle aparegut a l'octubre i que contenia el treball del Dr. M. Masriera: *Concordància de la Termodinàmica i la cinètica en la isòcora de reacció*, fou seguit pel del Dr. J. Baltà Elias: *Les radiopertorbacions (atmosfèrics) en Meteorologia*, aparegut a darrers de gener. El tercer fascicle es repartí a començaments de març i conté: *El Complex vitamínic B* pel Dr. C. Pi-Sunyer Bayo. El següent, aparegut a darrers d'abril, conté: *Assaigs moderns per a la fonamentació de les Matemàtiques* del Dr. David Garcia. A mitjans de juny fou publicat el cinquè fascicle amb el treball del Dr. Eduard Fontserè: *Les estacions meteorològiques de muntanya fundades per la Generalitat amb motiu de l'any polar 1932-33*. Finalment fa pocs dies ha estat repartit el sisè, que conté *Expedició científica per la Fenoscàndia i regions circumpolars nòrdiques realitzada durant l'estiu de 1931* pel Dr. M. Fàura i Sans, i tanca el primer volum de les *Memòries*.

Cedulari de Nomenclatura científica i tècnica. Un dels acords presos en les sessions de 10 i 17 de gener i 14 de febrer fou el d'editar unes cèdules amb les quals es poguessin recollir mots i expressions usats en les diferents tècniques o proposar l'ús de noves paraules per a designar operacions, fenòmens o objectes que no tenen encara una expressió clara en el nostre idioma. En compliment d'aquest acord s'editaren les cèdules que han estat repartides als socis i entre altres entitats relacionades amb la Societat.

Aquesta és, senyors, la tasca realitzada en el Curs 1932-1933. He dit.

DE LA JUNTA GENERAL DEL DIA 10 D'OCTUBRE DE 1933

En la Junta General darrerament celebrada, després d'aprovar l'Acta de la Junta anterior i l'Estat de Comptes que copiem en aquest mateix BUTLLETÍ, es procedí a la renovació dels càrrecs de President i Tresorer de la Junta de Govern.

El Dr. Josep Estalella, President sortint, manifesta que després d'un canvi d'impressions amb diferents membres, s'ha cregut convenient presentar la candidatura del Dr. Eduard Fontserè per a President i del Sr. Angel Julià per a Tresorer. Aquesta proposició s'accepta unànimement i resta elegida aquesta candidatura.

La nova Junta de Govern queda, doncs, constituïda com segueix:

President. SR. EDUARD FONTSERÈ.
Secretari-Comptador. . . . SR. JOSEP GASSIOT LLORENS.
Director de Publicacions. SR. ESTANISLAU RUIZ PONSETÍ.
Tresorer. SR. ANGEL JULIÀ SAURÍ.

Segons l'article 7 dels Estatuts, seran Vice-presidents per ordre d'edat els tres Directors de Secció, l'elecció dels quals queda encarregada a les seccions corresponents (*).

(*) En donar compte de la composició de les Seccions, després de la llista de socis, donem la composició actual de les Juntes Directives de Secció.

Es passa a *precis i preguntes*. El Sr. Peypoch proposa que s'acordi manifestar la satisfacció de la Societat per la tasca realitzada des de la Presidència pel Dr. Estalella. Tots els assistents s'hi adhereixen i s'acorda unànimement.

El Sr. Freixa demana que consti en Acta l'agraïment dels alumnes i en general dels socis al Sr. Pere Pi Calleja per l'interès i la competència amb què va explicar aquest senyor el Curs sobre la Teoria de les Funcions Analítiques organitzada per la Secció de Matemàtiques i Enginyeria. Així s'acorda.

El Sr. Masriera demana si es podria repetir aquest hivern l'esmentat Curs. El Sr. Munné contesta i diu que el senyor Pi Calleja està actualment fora de Catalunya i, per tant, no podrà repetir-se. Per altra part és possible que se'n organitzin uns altres sobre Teoria de les Funcions Analítiques a vàries variables.

A continuació els senyors Masriera, Peypoch, Faura i Hernández fan diferents consideracions sobre la vida de la Societat, especialment sobre les reunions, les publicacions i les relacions amb Societats similars, que són resumides i comentades pel President Sr. Estalella. El Sr. Hernández proposa que es concedeixi un vot de confiança a la Junta de Govern per a resoldre les dificultats que sobre aquests punts puguin presentar-se, i així s'acorda.

Es senyala el dia que s'han de reunir les Seccions per a la renovació de llurs Junes Directives i es lleva la sessió a les nou del vespre.

RELACIÓ D'ENTRADES

ENTRADES

| | Ptes. | Cts. | Ptes. | Cts. |
|--|-------|------|-------|------|
| De 1.^r de gener a 31 de desembre de 1932 | | | | |
| En concepte de quotes de 60 ptes. any | 475 | — | | |
| » » de 36 » | 1794 | — | | |
| » » de 24 » | 1468 | — | | |
| Devolució d'un compte duplicat | 17 | 25 | | |
| | | | 3754 | 25 |
| De 1.^r de gener a 30 de setembre de 1933 | | | | |
| En concepte de quotes de 60 ptes. any | 485 | — | | |
| » » de 36 » | 1497 | — | | |
| » » de 24 » | 1134 | — | | |
| 5 matrícules curset de Matemàtiques | 50 | — | | |
| | | | 3166 | — |
| SUMA TOTAL de les entrades. | | | 6920 | 25 |

Barcelona, 30 de setembre de 1933.

Vist i plau
El President,
 J. ESTALELLA

DES I DESPESES

DESPESES

De 1.º de gener a 31 de desembre de 1932

| | Ptes. | Cts. | Ptes. | Cts. |
|---|-------|------|-------|------|
| Llibres oficials, impresos, circulars, paper, etc. | 400 | 05 | | |
| Segells, timbres mòbils, repartiment publicacions | 404 | 40 | | |
| Gratificacions conserges i personal | 40 | — | | |
| Despeses cobrament | 317 | 75 | | |
| A compte subscripcions «Ciència». | 662 | — | | |
| Lloguer local Conferències | 120 | — | | |
| Lloguer aparells projecció | 25 | — | | |
| | | | 1969 | 20 |

De 1.º de gener a 30 de setembre de 1933

| | | | | |
|---|-----|----|------|----|
| Impresos, circulars, paper, bosses, etc. | 243 | 20 | | |
| Segells, timbres mòbils, repartiment publicacions | 482 | 90 | | |
| Gratificacions conserges | 10 | — | | |
| Gratificació Sr. Pi Calleja; curset Matemàtiques | 700 | — | | |
| Despeses cobrament | 295 | 50 | | |
| A compte subscripcions «Ciència». | 400 | — | | |
| Lloguer local Conferències | 105 | — | | |
| | | | 2236 | 60 |
| Quantitat disponible en caixa. | | | 2714 | 45 |
| TOTAL. | | | 6920 | 25 |

El Secretari-Comptador,
J. GASSIOT LLORENS

El Tresorer,
A. JULIÀ SAURÍ

LLISTA DE SOCIS (*)

(DESEMBRE 1933)

| | | |
|---|--|----------------|
| Agell i Agell, Josep | Salvà, 33 | I |
| Agell i Aranyó, Aureli | Trafalgar, 14 | I |
| Agell i Aranyó, Enric | Trafalgar, 14 | I |
| Alvarez-Castrillon, Manuel . . | Casanova, 75, 4. ^t , 1. ^a | III |
| Amorós, Josep M. ^a | Alí-Bey, 5 | I |
| Anglada Graupera, Josep. . . . | Laureà Miró, 189 (Es- plugues de Llobrè). | III |
| Arnaldo Farga, Maria Teresa . . | Ronda de la Universi- tat, 9, 2. ⁿ | II |
| Baltà, Miquel A. | Rambla Catalunya, 1 | I |
| Baltà Elias, Josep | Universitat de Sala- manca | III |
| Baltà R. de Cela, Josep | Corts, 566, entresol | I Protector |
| Bargalló Ardèvol, Modest . . . | Dr. Benito Hernández, 31 (Guadalajara). | I |
| Barzanallana, M. C. | Passeig de la Repú- blica, 103, 2. ⁿ | I |
| Bassegoda Musté, Bonaventura. | Consell de Cent, 314 | II |
| Batista Díez, Francesc | Corts, 652, 3. ^r , 2. ^a | III |

(*) Preguem als nostres consocis que ens comuniquin les rectificacions que calgui fer en aquesta llista, per tal de poder-les tenir en compte en la publicació de la del curs vinent.

| | | |
|---|---|-----|
| Bau, Xavier | Berenguer, 28 (Tor- tosa). | I |
| Bayarte, Antoni | Corts, 692. | I |
| Bayó i Font, Jaume | Trafalgar, 23 | I |
| Bellido Golferichs, Jesús M. ^a | Emancipació, 33 | I |
| Bianya Nicolau, Ramon | A. Guimerà, 32 (Ba- dalona). | I |
| Blanas, Josep M. ^a | València, 207 | II |
| Bruguera, Josep. | Av. 14 d'Abril, 383 | II |
| | Protector | |
| Busquets, Juli | Francolí, 31 | I |
| Caballeria Miró, Josep M. ^a | Villa S. Agostino, Avigliana (Torino). | |
| Cámara Nacional de Industrias | | |
| Químicas | Diputació, 306 | I |
| | Protector | |
| Campo Cunchillos, Gabriel | Castanyer, 12, 2. ⁿ | III |
| Canosa, Antoni | Mallorca, 236, 2. ⁿ | II |
| Canyelles Maxenchs, Josep | Apartat 74 (Sta. Cruz de Tenerife) | I |
| Capmany Arbat, Josep | Goya, 8 (Madrid) | I |
| Cararac, Jaume | P. Urquinaona, 13. | |
| Carreras, Ramon | Aribau, 173, 1. ^r | I |
| Carreres, Pompeu | Dr. Roux, E. | I |
| Compte Galofré, Ramon. | Casp, 90, 4. ^t , 2. ^a | II |
| Cornet Palau, Gaietà | Casanova, 160 | II |
| Creus Vidal, Josep M. ^a | Travessera, 97, pral. | I |
| Crusat i Prat, Leopold | Ausiàs Marc, 25, 3. ^r , 1. ^a | II |
| Delmàs, Carles | Casp, 67 | I |
| Domingo, Ramon | Salmeron, 81, 2. ⁿ , 1. ^a | II |
| Dou, Jordi. | Sepúlveda, 180. | II |
| Duran i Reinald, Manuel. | Mallorca, 289 | I |

| | | |
|----------------------------------|---|-----|
| Estalella i Graells, Josep . . . | Ronda de Sant Pere, 70, 3. ^r , 1. ^a . . . | I |
| Faura i Sans, Marian . . . | Provença, 324 . . . | III |
| Febrer Carbó, Joaquim . . . | Passeig de Gràcia, 75. | III |
| Ferrer, Enric J. | Passeig Font Far- gas, 90. | I |
| Ferrer, Lluís. | Casp, 76 | I |
| Fontserè Riba, Eduard . . . | Salmeron, 11 . . . | III |
| Forch i Camps, Jaume . . . | Casanova, 116, 2. ⁿ , 1. ^a . | I |
| Freixa, Enric. | Aragó, 187, 2. ⁿ . . . | II |
| Fuentes Tejero, Tirs | Provença, 424 . . . | I |
| Fusté Salvatella, Mercè . . . | Rambla Principal, 49 (Vilanova i Geltrú). | I |
| Garcia David. | Pare Claret, 47. . . . | II |
| Garriga Roca, Rafael. . . . | Iradier, 20 | I |
| Gassiot Llorens, Josep . . . | Institut de 2. ⁿ Ense- nyament (La Seu d'Urgell) | I |
| Grau Cases, Josep | Casanova, 117, pral.3. ^a | I |
| Guàrdia Padró, Joan | Santaló, 91 (S. G.) . . | III |
| Guerra Cortès, Josep | Salmeron, 166 | I |
| Guitart, Joaquim | Mallorca, 232 | I |
| Gumà Carreres, Josep. . . . | Església, 4 (Vilanova i Geltrú) | I |
| Gutiérrez, Ernest | Pere IV, 272. | |
| Hernández Gutiérrez, Francesc. | Muntaner, 185, 1. ^r . . . | I |
| Homdedeu, Alexandre | Salmeron, 53. | I |
| Ibarz, Josep | Urgell, 104, 1. ^r | I |
| Inglès Martí, Joan | Recared, 4 (S. M.). . . | I |
| Isanta Gili, Melcior. | Bellví, 8 (Térmens, Lleida). | I |
| Izard, Arnau | Ausiàs Marc, 31 | I |
| Jardí Borrás, Ramon | Ausiàs Marc, 3, 2. ⁿ , 1. ^a | III |

| | | |
|-----------------------------------|---|-----|
| Juanico Cateura, Lluís | Bruc, 146, entr., 2. ^a | II |
| Julià Saurí, Angel | Casanova, 193, pral. | I |
| Klamburg, Joan | Bisbe Morgades, 8. | I |
| Layret Foix, Antidi | Mallorca, 186, 2. ⁿ | II |
| Llopis Aranyó, Enric | Canuda, 24, entr. | I |
| Maní, Jesús | Reina Elisabet, 7 (Pedralbes) | I |
| Manich Illa, Julià | Bruc, 56 | I |
| Masriera Rubio, Miquel | Provença, 293 | I |
| Mata de la Barata, Joan | Balmes, 125, pral. | I |
| Mateo Martorell, Manuel | Comerç, 24, 1. ^r | I |
| Mestres Artigas, C. | Amàlia (Vilafranca del Penedès) | I |
| Mestres López, Josep M. | I. Iglésies (Prat del Llobregat). | I |
| Mir, Jesús | Av. 14 d'Abril, 508 | II |
| Mira, Enric | Floridablanca, 90, 4. ^t | II |
| Monche, Josep | Rbla. Catalunya, 116, principal | I |
| Monrós Nacente, Enric | Vendrell, 17. | II |
| Munné, Antoni | Corts, 701, 2. ⁿ , 2. ^a | II |
| Muntanyà, Ramon | S. A. Cros (Badalona). | I |
| Muñoz Fernández, Joan J. | Anglí, 8 (Sarrià) | I |
| Observatori de l'Ebre. | Roquetes (Tortosa) | III |
| | Col·lectiu | |
| Oliart, Antoni | Passeig de Gràcia, 113, | I |
| Pach Buíria, Antoni | Fontanella, 11, 3. ^r , 1. ^a | II |
| Par, Albert | Ausiàs Marc, 24 | I |
| Palacio, Tomàs de | P. Bonanova, 61 | I |
| Patxot, Rafael | P. Bonanova, 28 | III |
| Peypoch i Pich, Ramon | València, 358, 1. ^r , 2. ^a | I |
| Pi Calleja, Pere. | Aribau, 135, pral., 2. ^a | II |
| Pi Sunyer, August. | Cameros, 3 | II |

| | | |
|---|---|-----|
| Pi Sunyer, Carles | Corts, 529, 2. ⁿ , 1. ^a | II |
| Pi Sunyer, Cèsar | Cameros, 3 | I |
| Pi Sunyer, Francesc | València, 350 | II |
| Pinyol, Pelegrí | València, 351 | I |
| Planell Riera, Francesc | Girona, 19, 2. ⁿ | II |
| Pòlit Buxareu, Isidre | Aragó, 219, 2. ⁿ , 2. ^a | III |
| Pons, Joaquim M. ^a | Muntaner, 177, 3. ^r | I |
| Posa Vilasarau, Enric | Passeig de la Repú- blica, 57, 3. ^r , 1. ^a | II |
| Puig, Miquel | Provença, 253 | I |
| Quintana, Antoni | Consell de Cent, 325, 3. ^r | I |
| Ras Claravalls, Joan | Passeig de la Repú- blica, 84, 4. ^t , 2. ^a | II |
| Ravés Vives, Josep | Comerç, 33 | I |
| Renart Rovira, Dionís | Lladó, 5, 4. ^t , 1. ^a | I |
| Reynals, Lluís | Sant Gervasi, 77 | I |
| Riembau, Carles | Bailèn, 159, pral. | I |
| Riera Nadeu, Francesc | Anglís, 9 | II |
| Río, Leoncí del | Aribau, 148 | II |
| Rosa, Ricard | Pi, 12 | I |
| Rosich, Joan | Pl. Gaspar Farreres, 16 (Pedralbes) | II |
| Ruiz Ponsetí, Estanislau | Travessera de Les Corts, 21 | II |
| Sàenz Alonso, Primitiu | Casanova, 264 | I |
| Sagarra, Xavier de | Sant Celoni | I |
| Saiz Salvat, Felip | Aribau, 35, pral. | II |
| Sala Català, Francesc | Baró de Maldà, 15 (Hospitalet) | I |
| Salas Bosch, Eduard | València, 279, 3. ^r | I |
| Saltor, Marius | Sant Crist, 17, pral. | II |
| Sánchez-Cano, Joan | Corts, 464, 4. ^t , 2. ^a | III |

| | | |
|---|---|-----|
| Sanromà, Antoni | Pl. Palau, 16. | I |
| Sanromà Nicolau, Antoni | Passatge del Crèdit, 6, pral. | I |
| Sans, Joan. | Arc de Santa Eulàlia, 6, 2. ⁿ | II |
| Sastre Carreras, Manuel. | Trafalgar, 11, 2. ⁿ , 1. ^a | II |
| Serentill, Manuel | Salmeron, 193 | I |
| Serrà, Hermenter | Av. 14 d'Abril, 520 | I |
| Serrà Agulló, Andreu | P. Iglesias, 27, 2. ⁿ | I |
| Serrat, Josep | París, 179. | II |
| Sintes Olives, Francesc F. | Canuda, 17 | II |
| Solà Surís, Ricard | Trafalgar, 37, pral. | I |
| Soler Carreras, Josep M. ^a | Av. 14 d'Abril, 339, 3. ^r | I |
| Soler, Marcel·lí | Bruc, 150, pral. | I |
| Sureda Blanes, Josep | Compañía Esp. Nitró- geno La Felguera | I |
| Terraza Martorell, Josep. | Argenteria, 35 | I |
| Tomàs Quevedo, Antoni. | Fusina, 5, pral. | III |
| Torrededia Claramunt, Pere | Diputació, 123 | I |
| Torroja Miret, Antoni. | Rbla. Catalunya, 86, 2. ⁿ , 1. ^a | II |
| Uhthoff Ferran, Josep. | Tuset, 30, pral. | I |
| Valls, Domènec | Consell de Cent, 320. | I |
| Valls Ventosa, F. Xavier | Bruc, 19, pral. | II |
| Vancells, Lluís | Maristany, 95 (Bada- lona). | I |
| Verderau Mathieu, Lluís. | Muntaner, 415 | I |
| Via Raventós, Josep | Masia Figarot, Aldea (Tortosa) | III |
| Vidal, Ignasi. | Casp, 64, 3. ^r | I |
| Vilà de Riva, Josep | Trafalgar, 6. | I |
| | Protector | |
| Vilaseca, Emili | Comtal, 32 | I |

COMPOSICIÓ DE LES SECCIONS

SECCIÓ I

Física i Química

JUNTA DIRECTIVA

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| Peypoch Pich, Ramon . . . | <i>President</i> |
| Ferrer, Enric J. | <i>Secretari d'actes</i> |
| Hernàndez, Francesc . . . | <i>Secretari redactor</i> |

| | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| Agell, Aureli. | Cámara Nacional de Indus- |
| Agell, Enric. | trias Químicas. |
| Agell, Josep. | Canyelles, Josep. |
| Amoròs, Josep M. ¹¹ | Capmany, Josep. |
| Baltà, Miquel A. | Cararac, Jaume. |
| Baltà, Josep. | Carreras, Ramon. |
| Bargalló, Modest. | Carreras, Pompeu. |
| Barzanalla, Manuel G. | Creus, Josep M. ¹¹ |
| Bau, Xavier. | Delmàs, Carles. |
| Bayarte, Antoni. | Duran, Manuel. |
| Bayó, Jaume. | Estalella, Josep. |
| Bellido, Jesús. | Ferrer, Enric J. |
| Bianya, Ramon. | Ferrer, Lluís. |
| Busquets, Juli. | Forch, Jaume. |

- Fuentes, Tirs.
 Fusté, Mercè.
 Garriga, Rafael.
 Gassiot, Josep.
 Grau, Josep.
 Guerra, Josep.
 Guitart, Joaquim.
 Gumà, Josep A.
 Gutiérrez, Ernest.
 Hernández, Francesc.
 Ibarz, Josep.
 Inglès, Joan.
 Isanta, Melcior.
 Izard, Arnau.
 Julià, Angel.
 Klamburg, Joan.
 Llopis, Enric.
 Maní, Jesús.
 Manich, Julià.
 Masriera, Miquel.
 Mata, Joan.
 Mateo, Manuel.
 Mestres, C.
 Mestres, Josep M.^a
 Monche, Josep.
 Muntanyà, Ramon.
 Muñoz, Joan J.
 Oliart, Antoni.
 Par, Albert.
 Palacio, Tomàs de.
 Peypoch, Ramon.
 Pi Sunyer, Cèsar.
 Pinyol, Pelegrí.
 Pons, Joaquim M.^a
 Puig, Miquel.
 Quintana, Antoni.
 Ravés, Josep.
 Renart, Dionís.
 Reynals, Lluís.
 Riembau, Carles.
 Rosa, Ricard.
 Sàenz, Primitiu.
 Sagarra, Xavier de.
 Sala, Francesc.
 Salas, Eduard de.
 Sanromà, Antoni.
 Serentill, Manuel.
 Serra, Hermenter.
 Serrà, Andreu.
 Solà, Ricard.
 Soler, Josep M.^a
 Soler, Marcel·lí.
 Sureda, Josep.
 Terraza, Josep.
 Torrededia, Pere.
 Uhthoff, Josep.
 Valls, Domènec.
 Vancells, Lluís.
 Verderau, Lluís.
 Vidal, Ignasi.
 Vila, Josep.
 Vilaseca, Emili.

SECCIÓ II

Matemàtiques i Enginyeria

JUNTA DIRECTIVA

| | |
|-------------------------|---------------------------|
| Torroja, Antoni | <i>President</i> |
| Munné, Antoni | <i>Secretari d'actes</i> |
| Layret, Antidi. | <i>Secretari redactor</i> |

| | |
|----------------------------------|----------------------|
| Arnaldo, M. ^a Teresa. | Pach, Albert. |
| Bassegoda, Bonaventura. | Pi, Pere. |
| Blanas, Josep M. ^a | Pi Sunyer, August. |
| Bruguera, Josep. | Pi Sunyer, Francesc. |
| Canosa, Antoni. | Planell, Francesc. |
| Compte, Ramon. | Posa, Enric. |
| Cornet, Gaietà. | Ras, Joan. |
| Crusat, Leopold. | Riera, Francesc. |
| Domingo, Ramon. | Río, Leonci del. |
| Dou, Jordi. | Rosich, Joan. |
| Freixa, Enric. | Ruiz, Estanislau. |
| Garcia, David. | Saiz, Felip. |
| Homdedeu, Alexandre. | Saltor, Màrius. |
| Juanico, Lluís. | Sans, Joan. |
| Layret, Antidi. | Sastre, Manuel. |
| Mir, Jesús. | Serrat, Josep. |
| Mira, Enric. | Sintes, Francesc. |
| Monròs, Enric. | Torroja, Antoni. |
| Munné, Antoni. | Valls, Xavier. |

SECCIÓ III

Astronomia, Meteorologia i Geofísica

JUNTA DIRECTIVA

Alvarez-Castrillon, Manuel. *President*
 Febrer, Joaquim *Secretari d'actes*
 Tomàs, Antoni *Secretari redactor*

| | |
|-----------------------------|------------------------|
| Alvarez-Castrillon, Manuel. | Jardí, Ramon. |
| Anglada, Josep. | Observatori de l'Ebre. |
| Baltà, Josep. | Patxot, Rafael. |
| Batista, Francesc. | Pòlit, Isidre. |
| Campo, Gabriel. | Sánchez-Cano, Joan. |
| Faura, Marian. | Tomàs, Antoni. |
| Fontserè, Eduard. | Via, Josep. |
| Guàrdia, Joan. | |

IDEES MODERNES SOBRE ELS COLORS

L'ESCALA D'OSTWALD (*)

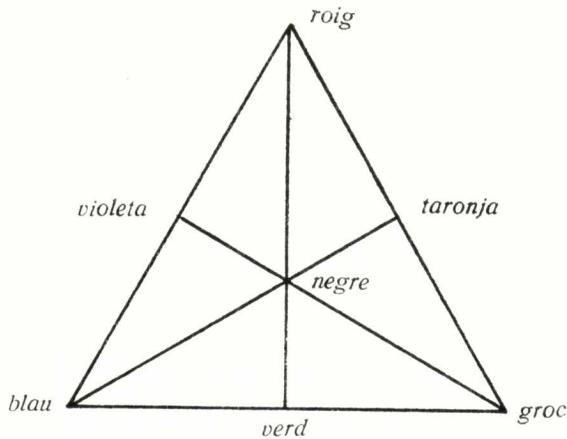
És un principi molt estès encara, el sistema nomenat tricromàtic. Aquest sistema considera tres colors fonamentals: el roig, el blau i el groc, als quals anomena colors *monocromàtics*. Considera que una combinació adequada d'aquests tres colors pot reproduir tota la gamma de colors existents i coneguts; la combinació de dos colors monocromàtics produeix un color dicromàtic; així, doncs, tindrem tres sèries de colors dicromàtics: la sèrie del roig blau, la del roig groc i la del groc blau, o sigui, les dels colors dicromàtics violeta, taronja i verd. Es comprèn que el nombre de matisos d'un color dicromàtic és il·limitat, teòricament parlant, car n'hi ha prou amb variar la proporció dels dos monocromàtics que el constitueixen, per obtenir un nou matís.

Combinant en diferents proporcions els tres colors fonamentals, es forma la sèrie dels colors tricromàtics, colors caracteritzats per tons turbis o agrisats, acostant-se tant més al negre com més equivalents siguin les proporcions de cada un dels colors monocromàtics que entren en el tricromàtic. Els colors tricromàtics són les sèries del *bordeus*, on tenen marcada preponderància el vermell i blau sobre el groc; la

(*) Conferència del Sr. F. SALA CATALÀ, del dia 6 de febrer de 1934.

del *bru*, on el vermell i groc preponderen sobre el blau i la de l'*oliva*, on la proporció de groc i blau és molt superior a la del vermell.

El sistema tricromàtic el podem representar per un triangle equilàter com la figura següent:



Ara bé, la teoria tricromàtica, avui que tenim elements, podem afirmar que és falsa.

És tan monocromàtic el groc com el taronja, el roig com el violeta, el blau com el verd.

El violeta no és una barreja de blau i roig; és senzillament violeta, és a dir, un color de longitud d'ona de 395-400 mil·licrons, mentre que l'ona del blau en té 455 i la del roig 650. Ni teòricament ni pràctica podrem produir un violeta pur per la combinació o superposició d'un blau pur i d'un roig pur. Reproduïrem un violeta, la puresa del qual distarà moltíssim de la del violeta de l'espectre, amb un roig blavós i un blau vermellós; però si agafem un blau neutre (sense contenir gens de roig) i un roig neutre (sense matis blau), donaran per combinació un blau rogenc o un roig blavós sense donar-

nos impressió de violeta. Anàlogament podríem dir del verd i taronja.

És la manca de colorants purs i un costum defectuós de l'ull el que ha permès l'error de la teoria tricromàtica.

Són nombroses les teories, nomenclatures i escales que s'han proposat per posar un xic d'ordre i claredat en la qüestió dels colors, car cal notar que una vista normal pot distingir prop d'un milió de colors diferents.

De totes, la teoria cromàtica d'Ostwald sembla la millor sistematitzada i la més universalment admesa.

Ostwald precindeix dels colors absoluts tal com es perceben en els aparells de física i s'ocupa dels colors o tintes tal com els percebim en els cossos, tenint en compte llur il·luminació; per tant admet també com a colors el blanc i el negre.

Els colors els divideix en dos grups: *acromàtics* i *cromàtics*. Els acromàtics són el blanc i negre, que combinant-se formen tots els tons de gris. Els cromàtics són el groc, taronja, roig, violeta, blau i verd amb tots els matisos intermitjos.

Tintes acromàtiques

Si una superfície reflexa o absorbeix *uniformement* tota o part de la llum que hi incideix, ens apareixerà blanca, gris o negra i direm que la superfície no és electiva. Ara bé, segons la proporció de llum que ens reflexi, la veurem d'un to gris que s'acostarà més al blanc o al negre absoluts. Tots els tons de gris o de tintes acromàtiques, podem representar-los per una sèrie monodimensional els extrems de la qual siguin el blanc (reflexió total) i el negre (absorció absoluta).

Entre aquests dos extrems, blanc pur i negre absolut,

caben una infinitat de tons intermitjos que es caracteritzaran per la proporció de llum que reflexin. Així, doncs, un gris 4 voldrà dir que reflexarà un 4 % de la llum incident, que en la pràctica resulta un negre. Tenim ja, que la sèrie dels grisos queda automàticament dividida en 100 termes: del gris 100 % o blanc absolut al gris 0 % o negre absolut.

Ara bé: l'ull humà distingeix molt més aviat l'addició de blanc a un negre que l'addició de negre a un blanc, per exemple: el gris 80, o sigui, compost de 80 p. de blanc i 20 p. de negre, l'ull el distingeix poc de blanc absolut, mentre que el gris 10, o sigui 90 p. de negre i 10 p. de blanc, es distingeix perfectament i clara del negre. Així, doncs, grisos aritmeticament equidistants com són, per exemple, el 80, 60 i 40 no són pas equidistants per l'ull humà, el qual sols percep equidistància colorimètrica quan les proporcions formen sèries geomètriques. Així seran grisos equidistants els 100, 63, 40, 25, 16, 10, 6, 4, etc.

En virtut de l'exposat, Ostwald proposa dividir la sèrie dels grisos en 10 tons equidistants i designar-los per les lletres: *a, c, e, g, i, l, n, p, r, t*. En elles la proporció de blanc és la següent:

$$a = 0'89; \quad c = 0'56; \quad e = 0'35; \quad g = 0'22; \quad i = 0'14; \quad l = 0'089, \\ n = 0'056; \quad p = 0'035; \quad r = 0'022; \quad t = 0'014$$

i la proporció de negre és el número que, naturalment, sumat amb el del blanc dóna l'unitat, això és:

$$a = 0'11; \quad c = 0'44; \quad e = 0'65; \quad g = 0'78; \quad i = 0'86; \quad l = 0'911; \\ n = 0'944; \quad p = 0'965; \quad r = 0'978; \quad t = 0'986.$$

Tintes cromàtiques

Quan tenim una superfície de qualitats electives per la llum, o sigui que absorbeix o reflexa una qualitat de radiacions amb preferència a d'altres, la superfície se'ns presenta colorejada.

Ja hem dit que Ostwald no divideix els colors en senzills i compostos, sinó que considera dividides les tintes cromàtiques o colors en pures i impures.

Tintes cromàtiques pures o plenes són aquelles exentes de blanc o de negre. Amb elles forma una sèrie de tonalitats contínua i sense solució de continuïtat que representa per un cercle. Per raons purament d'ordre pràctic ha pres com origen del cercle el color groc, seguint cap al taronja, vermell, violeta, índigo, blau, verd i verd herba.

Aquest cercle no presentant solució de continuïtat pot dividir-se en un nombre de matisos tan gran com es vulgui. La primera divisió que féu Ostwald fou la centesimal. Entre aquests 100 matisos hi havia una diferenciació clara i perceptible. Més tard veié que pels casos corrents de la pràctica n'hi ha prou amb 24 divisions o gradacions, a cada una de les quals assenyala amb una xifra, de l'1 al 24.

Combinant cada color amb un pròxim es forma un color intermig, però el color que resulta es caracteritza per un petit enterboliment o agrisament; aquest agrisament és tant més pronunciat quant més distants en el cercle són els colors que es combinen, arribant a donar una tinta acromàtica o gris quan els colors que es combinen són diametralment oposats. En el cercle d'Ostwald, doncs, els matisos antípodes formen els parells dels anomenats anticolors o colors complementaris.

Ara bé, les tintes cromàtiques pures, tal com les hem

suposat en el cercle, existeixen solament a l'espectre (en alguna flor s'hi arriba gairebé).

En la pràctica sols trobem tintes cromàtiques impures o degradades, això és, compostes de colors pur més un gris. Fixem-nos que mentre ja hem vist que les tintes acromàtiques o sèrie dels grisos era monodimensional, car sols pot variar la proporció de blanc i negre, en els colors o tintes cromàtiques ens trobem davant de quantitats tridimensionals, car en elles tenim tres components o variables: el color pur o matís del cercle cromàtic, que designarem per C ; la proporció en blanc o claredat, que designarem per B , i la proporció de negre o puresa, que designarem per N .

Segons això, i atenent-nos al dit anteriorment en parlar dels grisos, tenim ja un sistema per expressar qualsevol color; cal només substituir C per la xifra que ens indiqui el matís que li correspon al cercle cromàtic; B per la lletra que ens indica la quantitat sensible de blanc que conté (recordem les lletres que hem donat en tractar de la sèrie dels grisos) i N per la lletra que ens indiqui la quantitat de negre. La quantitat de tinta pura que contingui el color en qüestió, es troba immediatament, car sempre $C=1-B-N$. Exemple: $12 na$, significa un violeta contenint 0'035 de blanc, 0'11 de negre i $1-0'35-0'11=0'55$ de tinta pura. Serà, en efecte, un violeta molt pur.

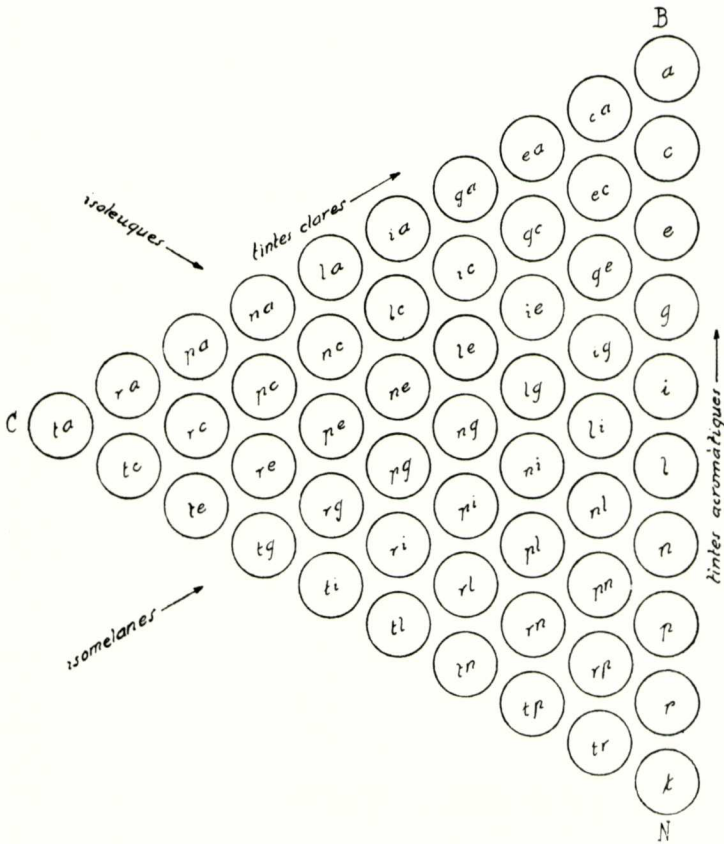
Cal advertir que sempre es col·loca primer la lletra que designa el blanc i després la que designa el negre.

Tres dimensions permeten construir un cos geomètric; vegem com ha construït Ostwald el seu doble con on estan representats tots els colors teòricament o pràcticament possibles.

Per cada matís del cercle cromàtic ha construït Ostwald un triangle, on augmentant les proporcions de blanc i de

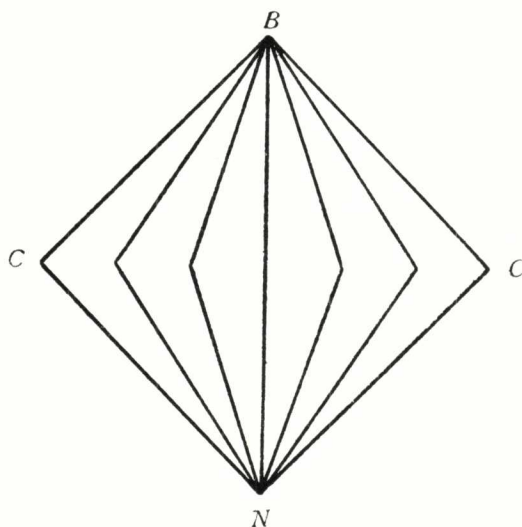
TRIANGLE CROMÀTIC D'OSTWALD

| | Blanc | Negre | | Blanc | Negre |
|----------|-------|-------|--|----------|------------|
| <i>a</i> | = 89 | 11 | | <i>l</i> | = 8'9 91'1 |
| <i>c</i> | = 56 | 44 | | <i>n</i> | = 5'6 94'4 |
| <i>e</i> | = 35 | 65 | | <i>p</i> | = 3'5 96'5 |
| <i>g</i> | = 22 | 78 | | <i>r</i> | = 2'2 97'8 |
| <i>i</i> | = 14 | 86 | | <i>t</i> | = 1'4 98'6 |



negre s'obtenen totes les gradacions del matis corresponent. Els tres vèrtexs estan ocupats: un pel color pur C, altre pel blanc B i altre pel negre N (vegi's la figura adjunta).

El conjunt de triangles corresponents a cada matís del cercle cromàtic, units pel costat AB constitueix el sòlid cromàtic d'Ostwald, doble con amb base comú.



En la circumferència de base es troben les tints plenes o colors purs. En els vèrtexs es troben el blanc i el negre. En l'eix BN es troben les sèries dels grisos; en la superfície CB s'hi troben les tints clares (color amb quantitats creixents de blanc); en la superfície CN es troben les tints clar-fosques (colors en quantitats creixents de negre) i en l'interior es troben les tints tèrboles o sigui compostes de colors, blanc i negre, les quals van adquirint tonalitat de puresa creixent en direcció de dins a fora.

NOTICIARI

Moviment de socis

Durant el primer trimestre de 1934 han ingressat en qualitat de socis numeraris els senyors:

Miquel Puig Brutau. Secció I
Provença, 253.

Joan Sans Cardús. Secció II
Arc de Santa Eulàlia, 6, 2.ⁿ

Antoni Quintana Marí. Secció I
Consell de Cent, 325, 3.^r

Joaquim Gay Vilar Secció II
Clarís, 70.

Ha cursat avís de baixa el senyor Domènec Valls i Taberner.

Local social

A la «Casa de Convalescència» de l'ex-Hospital de Santa Creu, els treballs es porten, actualment, d'una manera activa i no dubtem que serà una nova molt ben rebuda per tots els socis la que dintre un termini màxim de dos o tres mesos quedarà completament enllestida la secretaria que ens és destinada, la qual, per altra banda, podem afirmar que reuneix unes excel·lents condicions.

Nomenclatura tècnica

En la sessió destinada a nomenclatura tècnica, celebrada el dia 10 de gener del proppassat any 1933, es prengué l'acord de procedir a la confecció d'unes cèdules amb les quals els membres de la Societat i en general els tècnics catalans poguessin recollir aquells mots i expressions que són emprades en les diferents tècniques i no figuren en els diccionaris usuals de la llengua catalana.

Aquestes cèdules foren repartides entre els socis i altres persones o entitats interessades, de manera que a hores d'ara se n'han rebut ja un bon nombre que han d'ésser objecte de sessions especials per a discutir-les. Entre les que s'han escatit en les sessions de la Secció I, que és la que més se n'ha ocupat, hi ha les següents:

- Alumini* = nom del metall i prefixe pels compostos o derivats del mateix, per exemple, sulfat aluminipotàssic.
- Alumino* = com a prefixe en tots aquells mots en què el metall no intervé més que com a tal, per exemple, aluminotèrmia.
- Endollar* = corresponent al castellà *enchufar*.
- Sifonet* = nom donat al flascó rentador; sífó de mà o de boca.
- Solda* = equivalent al castellà *soldadura*.
- Llimalla, -es* = equivalent al castellà *limadura, -as*.
- Foneria* = obrador de fundició.
- Forja* = acte de forjar.
- Farga* = lloc o establiment on s'elaboren els metalls a partir de les menes.

- Fornal* = foc de la forja.
Riell = llengot de metall preciós.
Llengot = equivalent al castellà *lingote*.
Llengotera = equivalent al castellà *lingotera*.

Aquests són els mots tractats en la darrera sessió. En altres Butlletins es donarà compte dels que es vagin presentant.

Es procurarà atendre amb la major diligència les demandes de cèdules, invitant a tots els tècnics en general, siguin o no socis, a què vulguin col·laborar a la tasca empresa per la nostra Societat.

Congressos

La Societat Catalana de Ciències ha estat invitada a inscriure's al *IX Congreso Internacional de Química Pura y Aplicada*, que s'ha de celebrar a Madrid del 5 al 11 d'abril. Donada la importància internacional del certamen, la nostra Societat ha fet la seva inscripció com a membre efectiu.

Secretaria

Degut al trasllat de residència del senyor Gassiot, ha quedat encarregat de la Secretaria de la nostra Societat el senyor Francesc Hernández.