

---

# CIÈNCIA

---

## I MODERNISME

---

Ferran Sabaté i Casellas

Una visió diferent del període modernista que posa en relleu l'important paper de la ciència a l'època i el diàleg positiu que hi va haver entre la ciència, les arts i la literatura.

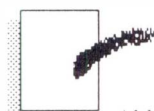
L'ambigüitat del fenomen modernista, que és capaç d'impregnar la pràctica totalitat del'activitat creativa humana, ens permet parlar de la seva influència dins un camp que aparentment li és aliè, el de la ciència i la tècnica.

El modernisme va ser un corrent sociocultural d'àmbit internacional, que va tenir lloc a cavall dels segles XIX i XX; fortament arrelat a Catalunya, va produir manifestacions autòctones de gran vàlua i originalitat, que es van fer paleses en molts camps del pensament i de la creativitat humana.

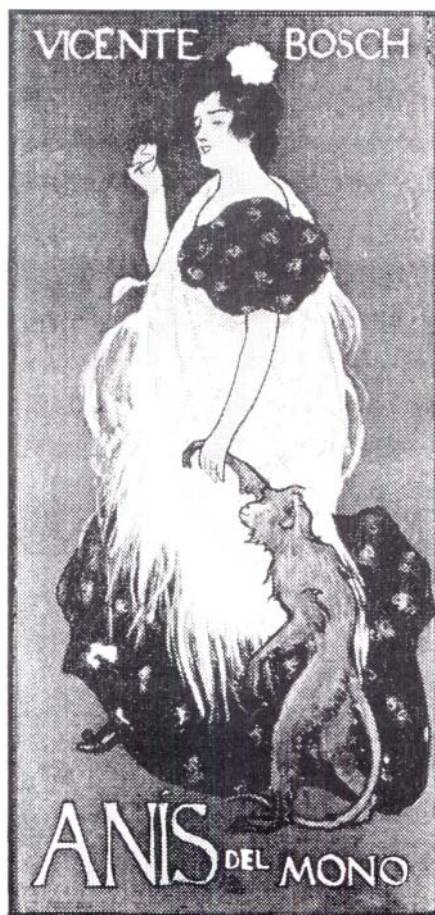
Encara que el modernisme va impregnar tota la societat catalana, va ser entre els intel·lectuals i els burgesos on va trobar els seus mentors i mecenes.

La ciència no va quedar al marge d'aquest moviment: científics i institucions en van ser influïts o hi van exercir influència. Cal, doncs, esbrinar les relacions entre ciència i modernisme a Catalunya.

El primer que cal concretar són els límits temporals del període. Per bé que un moviment científic o cultural no té unes dates precises d'inici i acabament, la confluència d'una sèrie de factors pot configurar la formació d'una tendència.



*Al·lusió a la polèmica sobre l'evolucionisme de Darwin en aquest famós cartell de Ramon Casas.*



La Revolució de Setembre de l'any 1868 obre les portes a les llibertats formals, entre aquestes a la llibertat d'ensenyament (o de càtedra), d'investigació i de difusió de les idees científiques. Això va produir un canvi qualitatiu en la nostra societat, d'enorme transcendència cultural per a l'esdevenidor. L'any 1907, amb la fundació de l'Institut d'Estudis Catalans, a proposta d'Enric Prat de la Riba, i amb la progressiva institucionalització de la ciència, es clou aquest període. Entre aquestes dues dates es produeix una transformació social i cultural, que canviarà el panorama científic a casa nostra.

### L'AFANY DE RENOVACIÓ INTEL·LECTUAL I ESTÈTICA O LA VOLUNTAT DE MODERNITZACIÓ

El modernisme respon al desig de superar el desfament de la ciència local respecte a la dels altres països europeus. El nucli ideològic més representatiu d'aquesta tendència és la revista *L'Avenc*, que en la seva primera etapa (1881-1884) declara la voluntat de promoure "lo conreu en nostra pàtria d'una literatura, d'una ciència i d'un art essencialment modernistes". Entorn d'aquest programa atreu un grup d'intel·lectuals i escrip-

tors naturalistes i científics positivistes que constituïran el grup impulsor del moviment. Aquest desig de renovació científica i cultural era molt conscient i deliberat: per això els seus promotors es deien -i els deien- "modernistes".

La voluntat del modernisme per trobar nous ideals és tan manifesta en l'aspecte científic com en la lluita per unir Catalunya al procés cultural de l'Europa contemporània, situar-la al mateix nivell, però no com a punt on establir-se definitivament, sinó com a mitjà per incorporar-se al naixement d'una nova societat i d'una nova cultura universal.

### LA IDIOSINCRÀSIA DELS CIENTÍFICS DEL PERÍODE MODERNISTA

La característica essencial de la nostra història cultural en el tombant de segle és l'esforç d'un ampli sector d'intel·lectuals i artistes per bastir una ciència moderna i una cultura autònoma. Existia la voluntat de superar les limitacions regionals de la cultura catalana, i de convertir-la en una cultura nacional europea. Si del país històric se'n van preocupar sobretot els estudiosos de la primera onada romàntica, l'onada positivista després l'interès dels científics pel país real.

El messianisme tan característic del moviment modernista va afavorir l'aparició de genis com Jaume Ferran o Antoni Gaudí, prototips de la concepció de l'intel·lectual o de l'artista com a rebel.

Un canvi qualitatiu molt subtil d'aquesta època és la consideració que es dona al científic com a professional, no en el sentit de l'home que viu de la ciència, sinó en el de l'home que viu per a la ciència. El conreu científic es va transformant, i d'una activitat esporàdica o marginal passa a ocupar la major part del temps d'un cert nombre -encara petit- d'investigadors.

### LA CREACIÓ D'INFRASTRUCTURES

Aquestes estructures no són, en general, de creació pública, sinó que responen a la iniciativa privada. És el fenomen del mecenatge de la burgesia que, directament a través de la societat civil, participa en una sèrie d'iniciatives o institucions que reactivaran l'ambient científic del final de segle.

En una històrica excursió al turó de Montgat, el dia 26 de novembre de 1876, es constitueix l'Associació Catalanista d'Excursions Científiques. En el primer article dels estatuts de l'entitat es deia: "Amb la fi d'investigar tot quan meresci la preferent atenció sota els conceptes científic, literari i artístic en nostra benlloguda terra, se crea una societat que es titularà Associació Catalanista d'Excursions Científiques, comprenent aquest terme les distintes rames del saber humà." Amb aquest esperit, l'associació queda dividida en tres seccions: científica, artística i literària. Posteriorment, l'any 1887, la secció científica se subdivideix en quatre subseccions: mineralogia,

zoologia, agricultura i física i química. Els treballs d'aquesta entitat i els seus socis es publicaran al butlletí *L'Excursionista* i a les *Memòries*. Els més rellevants estudiosos de la Història Natural en van formar part i hi van contribuir amb les seves publicacions i els seus estudis: cal mencionar especialment Gomis, Estanislau Vayreda i Lluís Marià Vidal. La seva tasca de recollir, observar i anotar sistemàticament havia de contribuir poderosament al renaixement de les ciències naturals a Catalunya.

El Museu de Geologia i Paleontologia del Seminari de Barcelona va rebre un fort impuls a partir de l'any 1874, en ple auge de la polèmica darwinista, sota la direcció de Jaume Almera, Font i Sagú i Marià Faura.

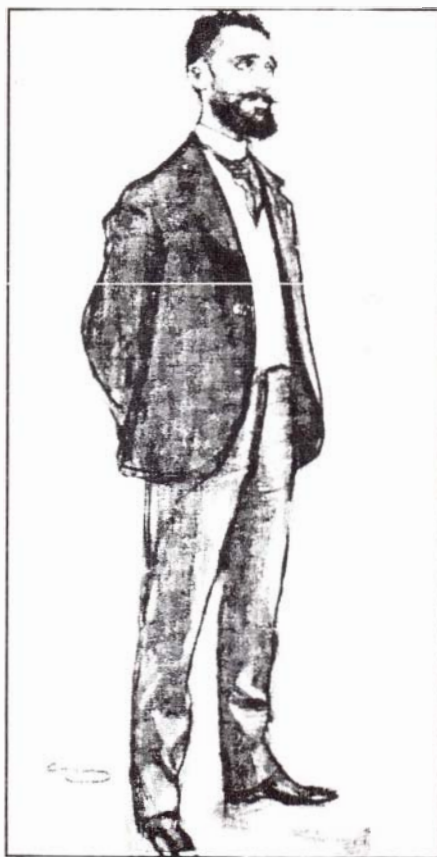
Francesc Martorell i Peña és l'arquitecte del mecenatge cultural de la burgesia en aquest període, com també Víctor Balaguer i Rafael Patxot.

### PREOCUPACIÓ PER LA RECUPERACIÓ DE LA LLENGUA

A final del segle XIX la literatura catalana havia assolit, gràcies a la Renaixença, un conreu prou important i un grau de reconeixement social remarcable; en canvi, l'ús de la llengua en camps com l'ensenyament, l'administració o la ciència era ben precari, per no dir quasi inexistent.

No és estrany, doncs, que sovint es parlés de rehabilitar la llengua i de fer-la apta per desenvolupar el projecte de modernització polític-cultural de Catalunya que el moviment havia elaborat. Però una de les causes importants d'aquesta situació era la falta d'una normativa de la llengua emprada. D'aquí l'interès dels modernistes per actualitzar la gramàtica i l'ortografia de l'idioma, i convertir-lo en una eina útil per portar la cultura catalana pels camins del progrés i de la modernitat.

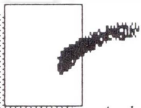
Si el català ja era utilitzat en algunes manifestacions culturals de final de





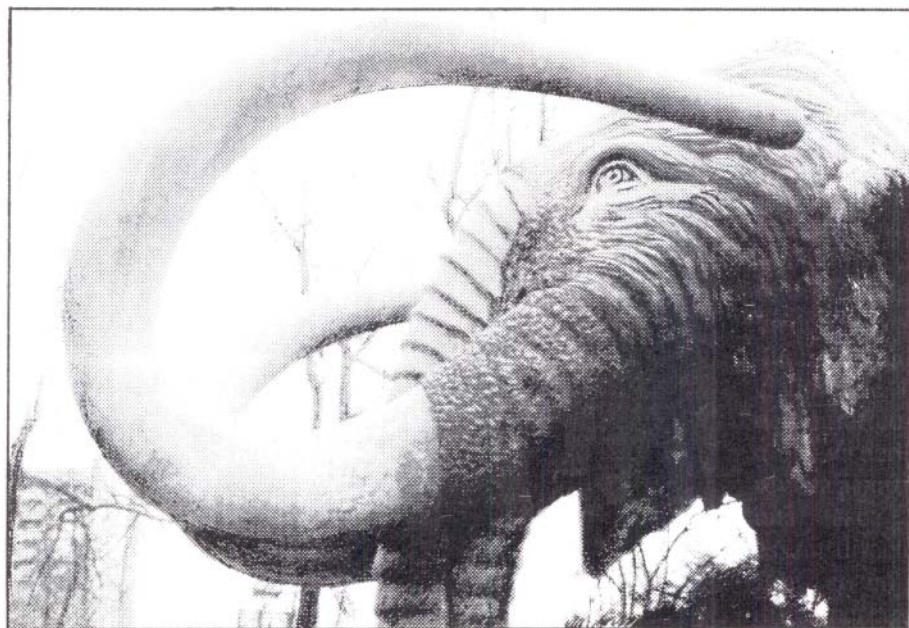
segle, calia estendre'n l'ús a tots els altres àmbits de l'activitat científica, és a dir, a l'elaboració i la transmissió del coneixement. Això toparà amb la inèrcia del costum, i amb la feble producció científica autòctona. No obstant això, cal assenyalar l'aparició, durant l'últim quart del segle XIX, d'una sèrie d'obres de divulgació científica, escrites en català, i d'indubtable qualitat. Estanislau Vayreda i Vilà publica l'any 1882 el *Catàleg de la flora de la vall de Núria*; Cels Gomis, el 1888, la *Meteorologia i agricultura popular*; Jaume Almera i Artur Bo fill i Poch, entre 1884 i 1890, les monografies sobre cancel·larids, estròmbids i murícids; també, l'any 1879, es publica la traducció feta per Leandre Pons i Dalmau de l'obra de Darwin *Viatge d'una naturalista al voltant del món. 1836-1838*.

Entre les publicacions periòdiques de caire científic escrites en català cal mencionar *L'Excursionista* que, com



A la pàgina anterior, Jaume Massó i Torrents (1863-1943), fundador de la revista *L'Avenç*, segons Ramon Casas.

A baix, el mamut del Parc de la Ciutadella, a Barcelona (Foto I. Sarrió). A la dreta i a dalt, Francesc Martorell i Peña (1822-1878), naturalista i arqueòleg.



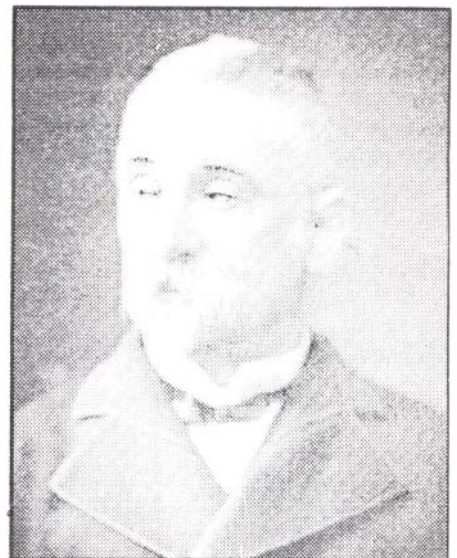
a butlletí mensual de l'Associació Catalana d'Excursions Científiques, divulga des de 1878 els treballs dels seus membres; la *Gynecologia Catalana*, fundada l'any 1878 per Jaume Queraltó i, des de 1901, el *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*.

### ELS "MANIFESTOS" MODERNISTES DE LA CIÈNCIA

Tot moviment científic-cultural té un substrat ideològic expressat en un manifest programàtic. El modernisme és ric en aquesta mena de textos.

L'any 1901 van aparèixer a la revista *Joventut* dos articles: un, de Ricard Portella, titulat *Fer ciència és fer pàtria*, i l'altre, de Josep Tarruella, *Pseudo-ciència*. La lectura d'aquests textos ens dona algunes claus per entendre les dèries dels científics més inquiets de l'època.

Deixant a banda el to moralitzant i l'estil retòric que utilitzen, són una crida per desvetllar l'interès individual i col·lectiu en el redreçament científic autòcton, sobre les bases del treball meticolós i continuat, amb el mètode experimental. L'instrument de laboratori és el mitjà de què disposa el científic per engrandir la pàtria. Es denigra el coneixement enciclopèdic i teòric, en favor del pràctic i concret. Es valora l'originalitat i la novetat.



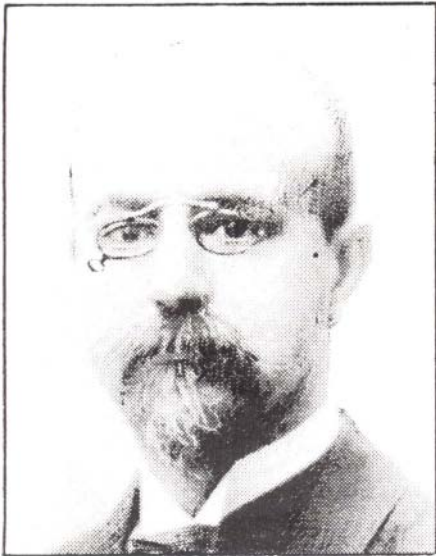
La ciència adquireix en aquest període un valor patriòtic, i el que s'hi dedica és considerat un modern heroi nacional. El científic ja no és un ésser marginal o estrany, sinó al contrari, un element clau en la construcció social moderna. Amb el modernisme, la ciència i els científics passen de l'exotisme a la normalitat dins la societat.

Aquest aspecte de la cultura, que fins a mitjan segle XIX havia estat patrimoni d'una minoria il·lustrada i isolada, va iniciar una considerable difusió entre les capes més àmplies de la població.

### LA POPULARITZACIÓ DE LA CIÈNCIA A PARTIR DEL MODERNISME

La difusió de la ciència a van promoure els dos moviments més actius de l'època, el republicanisme federalista i l'anarquisme. Tots dos coincidien, tot i fer-ne lectures diferents, a valorar la importància i la necessitat d'introduir les ciències a l'escola. Aquesta fe positivista, en els primers, era posada al servei del desenvolupament i la modernització del país, mentre que per als segons constituïa una eina de combat per assolir el progrés social i l'emancipació. Tant els moviments de renovació pedagògica com els ateneus populars sorgits a partir de 1868 van fer una tasca molt meritòria d'aproximar i difondre la ciència entre totes les capes de la societat.





## EL DIÀLEG ENTRE CIÈNCIES I LLETRES

El modernisme, amb el seu esperit eclèctic i integrador, facilita la interrelació de les ciències i les arts en el seu sentit més ampli. Aquesta voluntat de transformació material i social estimula les relacions interdisciplinàries, i permet així un fructífer intercanvi d'idees i experiències i un enriquiment mutu.

No és estrany, doncs, descobrir en aquesta època relacions entre els escriptors naturalistes i els biòlegs positivistes. Mentre a França Zola i Pasteur es fertilitzen mútuament, a Catalunya són

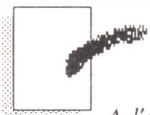
conegudes les relacions entre Casellas i Ferran.

## MODERNISME I REVOLUCIÓ INDUSTRIAL

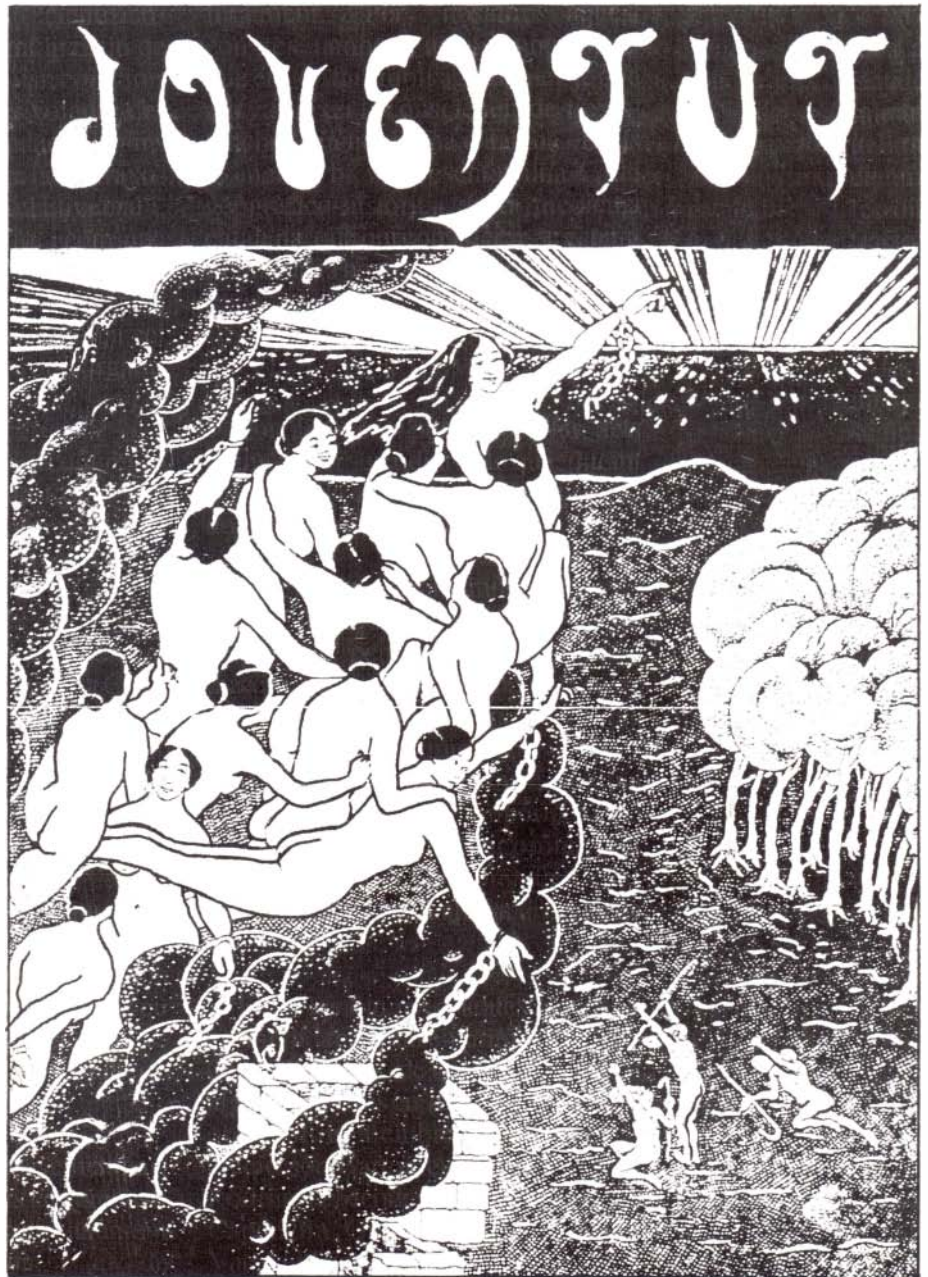
El fenomen cultural modernista té una relació molt estreta amb la revolució industrial. En comptes de tancar-se en la seva torre d'ivori -el laboratori-, al servei d'uns quants privilegiats, el científic ha de treballar per a les masses. És així que ens expliquem l'interès i l'esforç d'alguns metges d'aquesta època pels problemes de la higiene pública i la medicina social, com és el cas de Wirchow a Ale-

La polèmica evolucionista, suscitada per la difusió del darwinisme a Catalunya, va ser un altre factor determinant, perquè va despertar l'interès del públic en general pels temes científics. Les posicions enfrontades i les discussions entre partidaris i detractors van saltar a les pàgines dels diaris i van assolir un interès popular notable.

La Universitat de Barcelona, com a institució, durant la segona meitat del segle XIX viurà al marge d'aquest moviment renovador, però alguns dels seus professors (com Valentí i Vivó, Odón de Buen, Martínez Vargas o Rafael Rodríguez Méndez), a través dels cursos d'extensió universitària, tindran un paper destacat en la difusió de les idees científiques en ambients extra-acadèmics.



A l'esquerra i a dalt, Artur Bofill i Poch, en 1904. Sota la seva direcció el museu Martorell (museu de Geologia) es va consolidar. A la dreta, portada del setmanari Joventut (1900-1906), una de les revistes més significatives del modernisme, on va aparèixer l'article de Ricard Portella Fer ciència és fer pàtria.







manya, Pasteur a França o Ferran a Catalunya.

### INCIDÈNCIA EN LA INTERNACIONALITZACIÓ DE LA CIÈNCIA

L'aparició d'una premsa científica o especialitzada que permetia rebre i donar informació científica de primera mà, i en un temps relativament curt, va afavorir la tendència internacionalitzadora del modernisme. També, en aquest període de la segona meitat del segle XIX tenen lloc els primers congressos internacionals o les trobades de científics d'una mateixa disciplina, procedents de diverses regions del planeta.

**L' EXCURSIONISTA**  
 BOLLETÍ MENSUAL  
 DE LA  
 ASSOCIACIÓ CATALANISTA D' EXCURSIONS CIENTÍFICAS  
 FUNDADA EN 30 DE NOVEMBRE DE 1884

ANY VII. BARCELONA 30 DE NOVEMBRE DE 1884 NÚM. 73.

CONDICIONS DE LA PUBLICACIÓ

Gratis para los asociados.—Para los no socios: 1.º 50 pesetas al año.—Número no 1 25 céntos de suceso en los locales de la Asociación. Para los no socios, deben dirigirse todas las comunicaciones y en las librerías de Verdaguer, Parera, y Pelip.

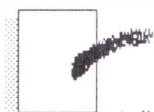
ASSOCIACIÓ CATALANISTA D' EXCURSIONS CIENTÍFICAS.

Conforme prevenen los artículos 12 y 17 del Reglamento, se convoca a los señores asociados a Junta General ordinaria para lo día 13 del mes de Diciembre, a dos cuartos de nou de la vetlla, en lo local de la Asociación, y si posen en son consentimiento que s'elejirán als que, per resolució de Junta Directiva, hagin de desempeñar los càrrecs següents: Quatre Vocals y Secretari primer, per dos anys; y Secretari segon, per un any, per dimissió de D. Joaquim Cabot y Rovira.—Barcelona 27 de Novembre de 1884.—P. A. de la J. D.—Lo Secretari primer, Lluís Maria Soler.

CÀTEDRA DE DIBUIX.

Se fá aynent als señores asociados, que l dia 4 de Desembre començarà un curs de dibuix aplicat a las excursions, que s'tancarà a 31 de Maig del any prop vinent, a càrrech de D. Pere Campmany, qual curs se registrarà per las prescripciones generals aprobadas para l curs anterior.

CONFERENCIAS SOBRE NOCIONES DE GEOLOGÍA ÚTILS A LOS EXCURSIONISTAS.



A l'esquerra i a dalt, Cels Gomis i Mestres, naturalista, membre de l'Associació Catalanista d'Excursions Científiques.

A la dreta, cartell d'Adrià Gual. Gairebé un manifest: la tècnica serveix l'esport i l'emancipació de la dona. A l'esquerra, una pàgina de L'Excursionista, el bulletí de l'Associació Catalanista d'Excursions Científiques que va fer una gran contribució al renaixement de les ciències naturals a Catalunya.

A Barcelona, l'any 1888, coincidint amb l'Exposició Universal i en el seu marc, es van celebrar una sèrie de trobades internacionals de diverses disciplines científiques i tècniques. L'any 1902, es va fer a Barcelona l'XI Congrés Internacional de Medicina. El modernisme és doncs, en cert sentit, el precursor del diàleg entre cultures.

**Ferran Sabaté i Casellas** és metge (Institut Català de la Salut) i llicenciat en Història. Coordinador del cicle de conferències *La Ciència i la Tècnica a l'època del Modernisme*.