

CRITERION

Revista Trimestral de Filosofia

Any VIII.

Abril - juny, 1932

Fasc. 29

PSICOLOGIA DE L'ATENCIÓ

(NOTES BREUS)

No intentem en aquest article de fer un estudi acurat i complet de l'atenció. Això pot trobar-se abundantament en qualsevol tractat de Psicologia. Sobre tot els moderns solen fer-ho amb una amplitud no sempre proporcionada al profit que hom treu del temps que hi esmerça. El nostre intent és solament estudiar, del concepte d'atenció, aquelles notes que juguen un paper més important en la psicologia del talent, com són la perfectibilitat de l'atenció, la limitació del seu camp i, principalment, la divisió en espontània i voluntària.

L'atenció, diu Balmes, és "l'aplicació de la ment a un objecte" (El Criterio II, I). Aquesta definició expressa prou bé el concepte de l'atenció; i no cal insistir-hi gaire, car es tracta d'una d'aquelles idees, en les quals fàcilment regna una avinença general, mentre la disquisició no transcendeixi a ulteriors detalls analítics (1).

Convé advertir que no és el mateix *atenció* que *consciència*. Llegint algun tractat de Psicologia moderna, d'aquells que (tan abundants!) no solen distingir-se en afinar subtilment els conceptes, sovint us colpeix la confusió o si ho preferiu la barreja excessiva d'aquestes dues idees. No cal, però, profunditzar molt, per capir-ne la diferència. Basta advertir que pot donar-se

(1) Alguns psicòlegs, com Liebeault (cf. *T. Pesch. Psychologia*, vol. 2, pàgina 145, núm. 492), arriben a concedir a l'atenció la independència pròpia d'una facultat anímica especial, distinta de les altres. No cal entretenir-nos a refutar expressament aquest concepte. L'atenció és, evidentment, l'acte propi i formal de la intel·ligència; si volem, en el seu grau més perfecte i concentrat.

una atenció intensíssima amb una consciència molt dèbil; més encara: la intensitat d'atenció a un objecte exterior sol disminuir-se proporcionalment la consciència actual. I viceversa, una atenció no gaire forta pot anar acompanyada de plenitud de consciència. I és que l'atenció és la direcció del coneixement a l'objecte, i la consciència (referida als fenòmens intel·lectuals) és donar-se compte que hom coneix, és la direcció del coneixement al propi acte intel·lectual, és atendre a l'atenció; funcions, com es veu, essencialment diverses i, en certes condicions, d'intensitat inversament proporcional.

Parlem sempre de la consciència pròpiament dita, que alguns anomenen reflexa, del coneixement del *jo*. (Cf. Balmes, Filosofia fundamental, lib. I, cap. 23. Vol. I, pàg. 141 i seg.). Vegi's també Palmés, Psicologia, núm. 34 i seg. Barcelona, 1928, pàgina 40).

Aquesta advertència la fem d'un punt de vista més aviat teòric, per aclarir bé els conceptes, que pràctic, per a l'ús lexicològic. Es tan universal en la literatura psicològica moderna l'ús del mot consciència en els dos sentits, que, més d'una vegada, l'emprarem espontàniament, sense fixar-nos gaire en la distinció. El context aclarirà el sentit de cada cas.

Entre els psicòlegs moderns és conegudíssima la divisió de l'atenció en *espontània* i *voluntària*. En matèries de Psicologia del talent és aquesta distinció un punt fonamental, que cal escatir convenientment, precisant els conceptes i determinant les causes de l'atenció espontània.

Es bastant corrent aquesta explicació: Dos factors poden intervenir, com a causes determinants de l'atenció a un objecte: a) l'impuls voluntari del subjecte envers l'objecte; i b) l'atracció que exerceix el mateix objecte sobre la ment. En el primer cas, l'atenció és voluntària; en el segon, espontània (Cf. v. g. La Vaissière, Elementos de Psicologia experimental. Barcelona, 1917, cap. 5, 4).

L'explicació és senzilla i clara (almenys aparentment), però quant a exactitud, és susceptible d'alguna objecció. En el procés de l'atenció voluntària, també juga un paper important, essencial, l'atracció que l'objecte exerceix sobre la intel·ligència.

Això sembla indiscutible, des del moment que aquesta atenció es suposa ordenada per la voluntat, la qual es determina a l'acte, sollicitada i atreta per l'objecte (salvant sempre la llibertat d'albir). Així mateix, en el cas de l'atenció espontània, no és sols l'atracció objectiva ço que determina el moviment atencional (altrament, com us explicariem que un mateix objecte intel·lectual atreu de faisó tan diversa unes intel·ligències de les altres?) sinó també la tendència o predisposició, conscient o inconscient, innata o adquirida, però sempre al marge de la voluntat lliure, que inclina o predispone el subjecte en aqueil sentit determinat. Ribot exposa així el procés de l'atenció espontània: *Un état (ou un groupe d'états) prédomine dans la conscience, parce qu'il est de beaucoup le plus fort; et il est de beaucoup le plus fort, parce que, comme nous l'avons vu, toutes les tendances de l'individu conspirent pour lui* (Psychologie de l'attention, chap. 2, pàg. 64).

Resulta, doncs, que en l'atenció espontània, el mateix que en la voluntària, hi tenen una part essencial l'atracció objectiva i la inclinació subjectiva. Això, si aquestes dues expressions no signifiquen en el fons una mateixa funció, o força psíquica, expressada metafòricament sota aquestes formes distintes. Si hom admetia aquesta identitat de significació, seria encara més palesa la inacceptabilitat del fonament de la distinció entre els conceptes d'atenció espontània i voluntària, referida a les distintes funcions de l'objecte i del subjecte de l'atenció. Seria fundar una distinció real en una mera abstracció de la intel·ligència, sense valor objectiva.

La distinció entre l'atenció espontània i la voluntària deu cercar-se si hom vol determinar-la exactament, en aquells elements psíquics que caracteritzen l'espontaneïtat i la deliberació dels actes humans en general. Un acte es diu deliberat, voluntari, quan procedeix de la determinació de la voluntat lliure i és ordenat a un fi predeterminat; i és espontani, o indeliberat, quan és independent, i anterior, lògicament, a l'ordenació de la voluntat. Amb això, es poden fixar clarament i exacta els conceptes d'atenció espontània i voluntària. En aquesta, la voluntat ordena a la intel·ligència d'aplicar-se a un objecte, amb un fi preconcebut; en la primera, són altres impulsos no deliberats,

ni ordenats pel subjecte prèviament a un fi, els qui menen la intelligència vers l'objecte (2).

El conegut psicòleg francès, Theodule Ribot, en el seu llibre "Psychologie de l'attention" (Paris 1924, pàg. 64 i seg.) proposa com a distintiu fonamental entre l'atenció espontània i la voluntària, que la primera és simplement el predomini d'un estat de consciència, vers el qual conspiren totes les tendències individuals, mentre que la segona, pel contrari, és més aviat un acte negatiu, conscient a inhibir-se mentalment d'allò que portaria la nostra atenció a objectes que *hic et nunc* no volem considerar; l'atenció voluntària és, diu Ribot, una inhibició, un *arrêt* de la intelligència.

Abans de fer la crítica d'aquesta explicació de Ribot, ens convé destacar-ne un detall interessant per a la Psicologia del talent: *Il n'y a pas de fait plus clair, plus incontestable, plus facile a vérifier, que celui-ci: l'attention spontanée dépend des états affectifs, désire, satisfaction, mecontentement, jalousie, etc.; son intensité et sa durée dépendent de leur intensité et de leur durée* (o. c. pàg. 17). Té raó Ribot! i ho remarcuem, perquè ens servirà per a provar la possibilitat de crear una atenció espontània; però seria injust de veure en aquesta idea, un descobriment psicològic. Per a provar-ho, bastarien aquestes paraules, escrites ja fa set segles: *Ex affectu hominis trahitur mens ejus ad intendendum his ad quae afficitur, secundum illud Matthaei: (VI, 21) ubi est thesaurus tuus, ibi est et cor tuum* (S. Tomàs, 2-2, 166, I. ad. 2).

Separada i acceptada aquesta part de l'explicació de Ribot, pensem que la distinció que estableix entre l'atenció espontània i voluntària, és filla dels prejudicis materialistes de l'autor, i no té raó d'ésser. L'atenció voluntària, el mateix que l'espontània, importa formalment un doble procés d'aplicació de la ment a l'objecte i de remoció dels obstacles que la impedièn, o la debilitaven. La diferència fonamental és la que acabem d'exposar:

(2) Hem usat en aquesta explicació, naturalment, el lèxic de la Psicologia espiritualista; hom pot, però, traduir-lo, salvant substancialment ço que volem expressar ací, a altres sistemes psicològics, que expliquen d'altra manera la distinció entre l'acte deliberat i l'espontani.

que en l'atenció voluntària, aquest doble procés es realitza, sota l'impuls de la voluntat lliure, i en l'altra, es fa espontàniament.

I si d'aquests dos elements hom demana quin és el formal i primari en l'essència de l'atenció, nosaltres, contra el parer de Ribot i d'altres, com H. Obersteiner (cf. Pesch, *Psychologia*, núm. 492) respondríem resoltament que, tant en l'atenció voluntària, com en l'espontània, cal cercar-lo més aviat en l'acte positiu de dirigir la ment vers l'objecte, que no pas en el negatiu d'inhibir-se dels restants. La simple exposició del procés de l'atenció voluntària, a la qual es refereix Ribot, ho prova clarament. Hom té una idea, tot i que sigui vaga, d'un objecte el qual més o menys ens interessa i volem atendre-hi, per millor capir-lo: la realització d'aquesta voluntat és evidentment un acte positiu de direcció vers l'objecte a considerar i, com a conseqüència, un acte negatiu d'inhibició, respecte dels altres que ens farien nosa.

Es més: sembla clar que amb la inhibició sola, si no vingués l'acte positiu de dirigir-se la ment vers l'objecte triat, no es verificaria mai el concepte d'atenció. ¿Suposeu que la consciència anteriorment era ocupada per deu objectes, i us inhibiu de nou? Bé, però, si no concentreu sobre de l'atenció que esmerçàveu en els nou restants no haureu realitzat l'atenció. ¿Voleu suposar (ço que teòricament és també racional?) que la ment abans de l'atenció era *tamquam tabula rasa*, en la qual tot el més existien habitualment les idees? Doncs bé, per atendre, us cal actuar aquella a la qual voleu prestar atenció; i res més en l'ordre formal; el restant serà complementari o conseqüent.

Ribot insisteix principalment en aquesta idea de la inhibició i de l'*arrêt* per a explicar el sosteniment de l'atenció voluntària. Però basta notar que filosòficament, és clar que una cosa es sosté pel mateix principi que la crea o produeix; i psicològicament, no és dubtós que sostenir l'atenció formalment és mantenir-la dirigida o concentrada en l'objecte, i com a condició essencial, conseqüentment, però, apartar-ne els obstacles o noses.

Aquesta idea de l'*arrêt* mental de Ribot, per explicar l'atenció sostinguda, sembla originada d'una falsa imaginació filla

dels prejudicis mecanicistes de Ribot, segons aquelles paraules de Maudsley que ell cita (pàg. 90): *l'attention est plutôt une vis a fronte qui attire la conscience qu'une vis a tergo qui la pousse*. D'això, que en part és una veritat constatada ja pels antics psicòlegs de l'escolàstica, en fa Ribot una mala aplicació a l'atenció voluntària i sostinguda. Com si l'atenció es sostingués per inèrcia, i només calgués treure-li els obstacles! Aquesta idea de la inèrcia tan clara i tan comprovada en Mecànica és molt obscura, molt discutible, en Psicologia intel·lectual. La intel·ligència aplicada a un objecte no es sostindria si no renovés l'aplicació inicial activant-la continuament, car la consideració d'un objecte és quelcom actiu, per part de la intel·ligència, és una sèrie de processos actius de la mateixa espècie que van succeïnt-se i renovant-se continuament. "No hi ha atenció voluntària, diu W. James (o. c., pàg. 451 sostinguda durant més d'uns segons de temps. El que anomenem atenció voluntària sostinguda, és una repetició d'esforços succesius, que presenten un tòpic a l'esperit... Ningú no pot atendre a un objecte que no es canviï". També el mateix Ribot ens parla de la disconformitat o intermitència de l'atenció tan voluntària, com espontània (o. c., pàg. 15). Seria molt fàcil de raonar-ho des del punt de vista metafísic dels conceptes de potència i acte.

Altrament, pel demés, convé no oblidar, que és aquesta una discussió ben poc original, car pot plantejar-se igualment en la definició de qualsevol activitat, i fins de qualsevol objecte; sempre, ultra l'element positiu, que constitueix l'essència d'una cosa, hom pot assenyalar els obstacles que impedeixen, o poden impedir, la seva realització; mai, però no ha estat una definició la remoció dels obstacles, sinó sols una condició d'existència real. Ribot i altres psicòlegs moderns, tan desdenyosos de la vella filosofia, sembla que encara no se n'han assabentat.

Com a corollari a remarcar de la noció d'atenció espontània, convé anotar des d'ara que no són del tot coincidents aquests dos termes: atenció espontània i tendència innata a atendre. No és absolutament necessari que una tendència espontània sigui innata en el sentit propi del mot. Pot ésser adquirida del tot, o en part, com un automatisme produït per la continuïtat d'acció personal. L'hàbit pot crear un impuls, una tendència

d'atenció a determinats objectes, i pot arribar a tal grau que l'atenció esdevingui espontània, ço és, que s'anticipi a la deliberació i no sigui suscitada per la voluntat. En aquest cas, l'espontaneïtat d'atenció no fóra innata, sinó adquirida amb el propi esforç.

Hom segons això, ha de distingir dues classes d'atenció espontània, que alguns psicòlegs designen amb els mots: immediata o primitiva la una, i derivada o aperceptiva l'altra. (La Vaissière, *Elementos de Psicología experimental*. Barcelona, 1913, núm. 63). La primitiva presenta tots els caràcters propis de les tendències instintives i és independent, en certa manera, de l'estat actual de consciència; v. g. l'atenció que prestem a una dolor fortíssima. La derivada depèn de l'estat actual de la consciència (hàbits, cultura, etc.): v. g. l'atenció del geòleg als estrats de la terra. No cal remarcar el gran interès que té aquesta segona espècie d'atenció espontània per a les conclusions del present estudi.

Un dels problemes més importants (per a la psicologia del talent, ho és d'una manera especial) que planteja l'estudi de l'atenció, és el de la seva *perfectibilitat*. Si l'atenció és essència mateixa del talent (en qualsevol hipòtesi hi té una importància enorme, preponderant) i no és susceptible d'ésser perfeccionada, és inútil tota l'obra de formació del talent.

Diu Claparède: "Heus ací un experiment practicat varies vegades al meu laboratori, i que demostra que l'atenció no és desplegada amb el simple exercici. Preneu una pàgina impresa i amb un llapis subratlleu totes les *e* que hi trobeu. Cronometeu el temps esmerçat en aquest treball. Després d'això, exerciteu-vos durant unes setmanes a subratllar les *a*. Notareu que cada vegada ho feu més depressa. Acabat el vostre entrenament, torneu a prendre una pàgina impresa, semblant a la primera, i subratlleu-ne les *e*. Si unes setmanes d'exercici haguessin desplegat la vostra facultat de subratllar, subratllaríeu més depressa les *e* ara que abans d'haver realitzat aquest període d'exercici. Doncs bé, no és això el que comproveu. El període d'exercici us ha entrenat a borrar les *a*, però no heu guanyat res quant a borrar les *e*. Al contrari, de subratllar les *a*, més

aviat heu minvat en subratllar les *e*, quant a rapidesa, en virtut d'una d'aqueixes inhibicions, de que hem tractat en parlar de la memòria" (La escuela y la Psicología experimental—Madrid 1926—pag. 98).

Transcrivim aquest text íntegre, per donar una mostra dels raonaments de la Psicologia moderna en aquesta qüestió, que hom veu desseguida que no és res més que el títol de "Cultura formal".

El primer comentari ha d'ésser indicar una distinció fonamental, que cal tenir sempre present. La perfectibilitat de l'atenció pot entendre's: a) dins d'un mateix exercici o estudi; b) en relació a altres estudis d'aquell en que s'ha practicat l'exercici.

Ara ens interessa el, sentit a), en el qual podem afirmar que no hi ha cap psicòleg ni cap pedagog que gosi a negar la perfectibilitat de l'atenció. L'experiment de Claparède dóna a resultat de l'exercici de subratllar les *a*: "notareu que cada volta ho feu més depressa". Amb això resta assegurada la perfectibilitat de l'atenció, limitada al camp d'una matèria determinada i, en conseqüència, la possibilitat de formació del talent, com explicarem mes avant.

Si la perfecció assolida per l'atenció dins d'una matèria determinada te *ipso facto* valor en altres matèries és una altra qüestió que cal tractar amb criteri diferent. L'experiment suara citat de Claparède indueix a la negativa; però nosaltres no sabríem acceptar-lo, sense fer-hi unes observacions.

a). Altres experiments sobre la transferibilitat de l'atenció han donat resultats positius. Es el mateix Claparède qui ho confessa a la pàgina següent; que hi ha casos experimentals de transferència, en virtut de certes tècniques, o elements comuns. L'explicació, de moment, no ens interessa tant com la constatació del fet.

b) Si els subjectes d'experimentació del laboratori psicològic de Claparède, en retornar a subratllar les *e*, després d'haver-se habituat a subratllar les *a*, s'aguessin *situat* convenientment, ço és, destacant mentalment amb precissió i vigor, la imatge de la *e*, és possible que haguessin obtingut altres resultats. Nosaltres així ho fem, i podem afirmar-ho.

c) Encara caldria, per garantir la deducció de l'experiment, registrar un altre detall, que Claparède oblida. Caldria registrar, si després d'haver-se habituat a subratllar les *a*, en tornar a les *e*, li costaria d'adquirir la llestesa de subratllar-les tant com li havia costat d'adquirir-la quant a les *a*. Perquè hi cap la suposició, que en la primera subratllada de les *e*, en virtut del canvi sobtat, l'habilitat general adquirida a subratllar les *a*, encara no s'hagués emprat o esmerçat convenientment. En altres paraules: per admetre la deducció, que fa Claparède, de l'experiment, caldria haver provat que després d'haver adquirit tal grau de llestesa a subratllar les *a* per a adquirir-ne un grau igual quant a les *e*, hom hagués hagut d'esmerçar el mateix temps i les mateixes energies, talment com si no hagués precedit l'entrenament a subratllar les *a*.

Altrament, és el mateix E. Claparède que, en un altre indret de les seves obres (Vegi's *Comment diagnostiques*, chap. VI, page 261.) fa objeccions serioses contra aquest procediment d'esborrar lletres, com a test per mesurar l'atenció.

Les nostres observacions procedeixen en el supòsit de la validesa i acceptació d'aquest experiment, en la hipòtesi contrària, ja no cal desvirtuar l'argument de Claparède; es resol per si mateix.

La limitació del camp de la nostra atenció és un fet psicològic indiscutible, constatat per l'antiga i per la moderna Psicologia. Podríem dir que és, si no l'essència mateixa de l'atenció, el seu element material, la condició *sine qua non*, de la seva existència, car l'atenció, en tant, ço és, en tant es dirigeix i es concentra en un objecte determinat, en quant es desentén dels altres que també podrien ocupar-la.

Es evident, doncs, que no podem prestar atenció simultàniament a gran nombre d'objectes. Aquest és el principi general. La determinació concreta i precisa del nombre d'objectes als quals pot atendre simultaniament la nostra intel·ligència, és un problema complicat, que la Psicologia moderna ha tractat moltes vegades amb el mètode experimental.

Quant als resultats assolits, deixant de banda certs detalls i minuciositats experimentals ens basta constatar, en primer terme,

ço que principalment ens interessa: la confirmació del principi general abans formulat: que els objectes, a que pot atendre simultàniament la intel·ligència humana, són poquíssims; per molts, un tot sol; per a altres, dos o tres; potser alguns més, fins a sis, segons altres; (3) sempre, però, un nombre exigü, insignificant, en comparació de la totalitat que pot atenyer la intel·ligència amb l'atenció successiva.

Cal tenir present, quant a l'acceptació d'aquests resultats experimentals, que sovint són molt discutibles, perquè es refereixen, gairebé sempre, directament no a l'atenció intel·lectual, que és la que ara interessa, sinó a la sensitiva; i de la una a l'altra, la deducció no és sempre clarament llegítima, malgrat les analogies; un focus, on la claredat és màxima, un camp per on s'escampa la visió més o menys distinta, gradualment segons la distància del focus, l'extensió fora del camp on els objectes no es veuen gens; però la separació d'aquests dos punts extrems (l'extensió i el focus) de llur intermedi (el camp) no és sempre fixa i clara, i ens sembla que els psicòlegs moderns haurien de tenir més en compte aquest segon estat de semi-atenció, o si ho preferiu de tenir més en compte aquest segon estat de semi-consciència, en aquesta i en altres matèries semblants. Es un estat molt més subtil i més difícil de subjectar a un anàlisi precís, que el seu paral·lel de la visió ocular.

Demés, i principalment, una cosa és l'atenció, que és intel·lecció actual, i altra, el record, per fresc i ràpid que el vulgueu suposar. Les activitats intel·lectives són més àgils i ràpides que les sensitives. Sovint, en les experimentacions de la Psicologia moderna, es pren com atenció actual allò que realment és me-

(3) Segons CARLES BONNET, la intel·ligència té noció clara de sis objectes alhora. Segons ABRAHAM JUC-KER, el nombre deu limitar-se a quatre; mentre que DESTUTT-TRACY l'amplia fins a sis. L'opinió del primer i del darrer d'aquests filòsofs em sembla correcta (WILLIAM HAMILTON").

"Es difícil mantenir fixa l'atenció, quan és intensa, tan sols en dues idees diferents alhora. Notem, a més, que quan s'esdevé, hom tendeix sempre a posar les idees en certa connexió, a percebre-les com a components d'una representació complexa (WUNDT)".

"A quants objectes podem atendre alhora?... difícilment a més d'un, si no és que els processos siguin molt habituals. En aquest cas, a dos i encara a tres, sense gran oscil·lació de temps" (W. JAMES, Principis de Psicologia, tom. I, cap. XI).

mòria. Quan hom no fa agudament aquesta distinció, resulta que el que s'ha subjectat a experiència, no és la simultaneïtat, sinó la mobilitat, o versalitat, de l'atenció. (4)

Finalment, hi ha operacions manuals que l'exercici i l'hàbit han fet ja com a purament mecàniques, automàtiques. Aquestes es poden realitzar, sense esmerçar-hi atenció, i no es gens estrany que puguin simultanejar-se amb altres actes d'atenció, fins intensa.

Com a resultat remarcable de l'activitat psicològica experimental entorn del problema de la limitació de l'atenció, cal tenir present una distinció, prevista ja dels filòsofs de l'escolàstica, i posada de relleu per les investigacions dels psicòlegs de l'escola de Wuzzburg i especialment per Mager. L'atenció es pot considerar com a activitat, i com a contingut. Com a activitat, no hi ha dubte que li és impossible la pluralitat simultània: hom no pot fer alhora dos judicis, dos raonaments, dues concepcions. Però, com a contingut, l'experimentació sembla haver demostrat que l'atenció pot atènyer simultàniament pluralitat d'objectes, amb la condició (admirablement concordant amb la filosofia de sant Tomas!) que aquests objectes no estiguin totalment disgregats en la consciència, sinó formant un tot orgànic, un conjunt, una unitat, no precisament objectiva, ni determinada segons els cànons de la Mecànica associacionista, sinó fundada en les disposicions variadíssimes, capricioses si voleu, que la consciència revesteix en cada moment.

Aquesta distinció, ultra d'establir una veritat important, podria reduir notablement certes discrepàncies que semblen imposar-se com a resultat de les múltiples experimentacions realitzades en aquest sentit. (Vegi's Gemelli, *Orientacions de la Psicologia experimental*—trad. Palmés—Barcelona, 1927—pag. 240 i seg.).

Si hom volia esbrinar la causa interna i formal de la limitació, més que als escrits dels psicòlegs moderns, potser caldria acudir

(4) En l'escala mètrica de BINET i SIMON, hom accepta la divisió de l'atenció a pluralitat d'objectes, com a senyal de bona intel·ligència.

Més que la simultaneïtat de l'atenció, opinem que hom n'intenta apreciar l'agilitat, o mobilitat. Altrament, els resultats, com a procedents d'un principi dubtós, serien força relatius i discutibles; potser ho són sota aquest sentit i tot.

als dels antics filòsofs de l'escolàstica. Els moderns, o no es preocupen d'aquests problemes estrictament filosòfics, o bé, si en tracten, no assoleixen generalment aquella subtilitat i aquella agudeses dels antics.

Sant Tomàs en tracta expressament més d'una vegada en diverses obres, i hi respon invariablement d'aquesta manera: el nostre intel·lecte no pot atendre a molts objectes simultàniament; quan n'atèn a més d'un, és que tenen entre si certa conveniència, o unitat, en virtut de la qual poden considerar-se, en el sentit formal, com un sol objecte. (5)

Veiem ara com raona el sant Doctor la seva afirmació: La intel·lecció humana es verifica per la mediació de les espècies intel·ligibles, que informen l'intel·lecte, com una representació de la realitat exterior. Ara bé, així com un objecte corporal és impossible que sigui informat simultàniament de diverses figures, o de variats colors distints, (encara que no siguin oposats, v. g. no pot ésser blanc i roig simultàniament), així també l'intel·lecte no pot ésser informat sinó per una espècie intel·ligible. Segons l'amplitud d'aquesta, seran les possibilitats d'atenció o intel·lecció simultània. I així els àngels, les espècies intel·ligibles dels quals tenen més universalitat que les nostres, poden atendre simultàniament a més objectes que l'home. Resulta, doncs, que l'espècie intel·ligible, o sigui la idea, és una necessitat per al fet de l'intel·lecció, però és una nosa insuperable per a estendre-la simultàniament a objectes dissociats. Per això, Déu és intel·lecció essencial, sense cap espècie o idea pròpiament dita, no té cap limitació en el camp de l'atenció intel·lectual; i per això també, l'home, en aquella participació sobrenatural de la intel·lecció divina, que es diu la visió beatífica, la qual es verifica simultània a tots els objectes que coneix en l'essència divina.

Encara formula un altre argument Sant Tomàs, per explicar i provar la limitació de l'atenció simultània a un sol objecte. El moviment, diu, no pot existir, ni tan sols ésser concebut,

(5) *Utrum possimus multa simul intelligere* es pregunta el Sant Doctor en la *Summa theologia* (I-85-4), i la resposta és: *Intellectus quidem potest simul multa intelligere per modum unius, non autem per modum multorum.*

sense una direcció determinada, sense adreçar-se a un terme concret i únic, i desviat de tots els altres que no estiguin en la mateixa direcció. Ara bé, l'atenció no és altra cosa que el moviment de la pensa vers l'objecte. (6).

No tots els filòsofs escolàstics s'avenen amb Sant Tomàs en aquesta opinió. L'Escola franciscana de Duns Scot i la jesuítica de Suàrez admeten la possibilitat d'atenció simultània a pluralitat d'objectes, dissociats i tot. Heus ací com ho raonen. La nostra força intel·lectual és, certament, limitada i l'atenció té, naturalment, els seus límits, no gaire amples; però és de quantitat suficient per a que hom pugui repartir-la entre diversos (no molts, però), objectes simultàniament (7).

Si ens obligaven a decidir-nos per una sentència o altra, ens inclinariem més aviat a la de Sant Tomàs. El raonament de Suàrez, que, com a prova inconcusa, repeteixen molts psicòlegs moderns, (8) no acaba de convèncer, malgrat la simplicitat i lògica amb que d'antuvi es presenta. Fa l'efecte de jugar-hi massa la imaginació; com si l'energia intel·lectual fos una mena d'energia física, acumulada en l'ànima, divisible quantitativament, i desgastable per parts o totalment, segons el gruix de l'acció que realitza! L'energia intel·lectual no és altra cosa que la mateixa potència intel·lectiva, i l'esmerç que se'n fa és una simple actuació, no un desgast pròpiament dit, més que, en tot cas i secundàriament, d'energia psico-física imaginativa.

Pel que fa relació a l'argument experimental, que invoquen els suaristes i escotistes, ens sembla que, tenint en comp-

(6) "Ad hoc quod aliquid actu consideretur requiritur intentio, ut Augustinus dicit. Sed intentio cum sit motus quidam, non potest simul referri in diversa quia unius suo res non est nisi unus terminus ad quem" (De veritate q. 8, a. XIV. Vegi's I. 5^a, 2).

(7) Notandum primo virtutem animae et omnium potentiarum ejus finitam esse ac limitatam, proindeque si pluribus applicetur necessario fore in singulis minorem... attentio intellectus habet latitudinem, ac ideo potest totaliter vel ex parte applicari: ergo potest unum aliquid cognoscere veluti dimidiata attentione, aliudque alia attentionis parte a priori discreta, cum objecta ipsa omnino sint disparata" (SUÁREZ, De anima, lib. 3, cap. 7, núm. 3 i 4. Lugduni, 1621; pàg. 126, 2).

(8) "La quantité d'énergie intellectuelle, peut-on dire, est limitée: si cette énergie s'accumule sur un point, elle se retire nécessairement d'autres points" (BOURDON, L'intelligence, núm. 84, pàg. 135).

te les observacions que hem fet als resultats de l'experimentació psicològica moderna, serà difícil de formular objeccions insolubles contra l'opinió de Sant Tomàs; una crítica objectiva més aviat hi trobarà una confirmació. Vegeu els textos de Wundt i de W. James citats en aquest capítol. La Psicologia experimental defineix l'atenció referint-la a un estat de *monoidisme* (Th. Ribot, o. c. pàg. 9.) o bé a una tendència al monoidisme. Però ara no és oportú d'entrar en una discussió a fons; per al nostre objecte, basta el que hem deixat establert com a conclusió certa: la limitació de l'atenció.

La limitació del camp de l'atenció té una influència enorme en el procés de la vida intel·lectual. Diu W. James (o. c. pàgina 487), que l'atenció és la clau de tot el drama de la vida voluntària. Doncs, amb tanta, o més, raó podem dir que ho és, i més directament, de tota la vida intel·lectual; a palesar-ho es dirigeix tot el contingut del present estudi.

Siguin les que es vulguin les possibilitats intel·lectives d'un home, és l'atenció qui les orienta i fixa en un objecte determinat, excloent-ne d'altres vers els quals hauria estat possible decantar-les: la capacitat intel·lectual de cada individu ve a ésser com la deu que raja energia intel·lectiva més o menys abundosa; l'atenció és el canal que condueix les aigües a un sector determinat del camp intel·lectual i deixa isolats i eixuts els altres pels quals no passa. Una font poc abundosa però ben canalitzada i aprofitada pot fecundar extensos territoris; una de més abundant, però mal conduïda per canals esbotzats que deixen perdre l'aigua per moltes bandes pot esdevenir perfectament inútil per a regar la terra conreada.

D'aquesta importantíssima veritat, que és bàsica per a la Psicologia del talent, volem deixar consignades dues conseqüències, o aplicacions per cloure el present capítol.

a) La tendència moderna a especialitzar els estudis, és una de les adquisicions de més valor pràctic per al progrés intel·lectual i científic. La Medicina fa temps que s'orienta en aquest sentit, i amb ell és com ha fet progressos reals i importants. La Història s'ha adonat modernament, que no pot existir, com a ciència de conjunt, sinó és a base de monografies o

estudis parcials, que fixin les històries particulars, i permetia de sintetitzar-les en un cos de doctrina. A això obeeix la tendència al sistema de monografies, avui sortosament imperant en els estudis històrics.

I el que diem d'aquestes dues ciències, és fàcilment aplicable a totes les altres, més o menys segons l'amplitud i inconexió (fins a cert punt) de les matèries que abracen. La raó és sempre la mateixa: que l'atenció, sense la qual el treball intel·lectual és infructuós i àdhuc impossible, com més es dispersa, esdevé més poc eficaç; que requereix, com a condició indispensable, l'apartament de les noses i obstacles que poden impedir-la; i nosa i obstacle li són tots els objectes que no siguin el propi i exclusiu que vol estudiar-se. Com més isolat i simplificat es presenta aquest a la intelligença, millor s'hi concentra l'atenció i més el domina. Si la ment es pogués concentrar simultàniament en multitud d'objectes i amb plenitud d'atenció l'especialització científica fóra inútil i absurda. Però aquest supòsit és la negació radical i absoluta de la limitació de l'atenció.

b) No són pocs, ni és solament el vulgus, qui pensa més o menys explícitament, que tot el que han escrit els grans talents, no pot ésser superat, ni àdhuc discutit, pels d'inferior categoria mental, sense contreure un pecat imperdonable de petulància. ¿Qui gosaria, per exemple, entre certs elements intel·lectuals nostrats a contradir un pensament de Torras i Bages, o bé, en altres sectors, un de Prat de la Riba? (9)

Ultimament s'ha escrit bastant en els periòdics i revistes de la nostra terra, sobre ço que s'ha convingut de nomenar *rebutisme*, i que tant escandalitza els partidaris de la intangibilitat omnímoda i absoluta dels prestigis intel·lectuals. No cal dir que no intentem patrocinar el rebutisme sistemàtic. Aquest anarquisme iconoclasta es condemna per si mateix. (Vegi's P. Voltas. La "rebutada" dels catalans. La Paraula Cristiana, número 11, pàg. 400). Ningú que senti i aprecii el talent, com

(9) Citem aquests noms, per tants conceptes venerables i consagrats amb raó entre els bons catalans, com a prestigis indiscutibles, perquè en podríem referir alguna anècdota que ens afecta personalment. Hem vist, no fa gaire, astorats i esgarriats escriptors il·lustres, per haver-nos atrevit a discutir unes idees teològiques de "La Tradició catalana"!

una de les més excelses prerrogatives de la dignitat humana, no pot ésser rebentista dels alts prestigis de la intelligència, que són la glòria de la humanitat i l'honor del poble al qual pertanyen. Però tampoc no ens plauen les exageracions dels anti-rebentistes. En els escrits dels grans talents hi ha coses molt bones, si voleu insuperables, i fins indiscutibles; però també n'hi ha d'altres que no ho són. Pot donar-se un punt científic concret, en el qual una mitjania s'hagi exercitat intensament i amb constància, i sobre el qual l'atenció del gran talent hagi passat lleugerament. En aquest punt concret, la intelligència inferior pot discutir, i fins esmenar, les pensades del gran talent, sense cometre cap petulància, i amb probabilitats d'encert.

I cal advertir que no hi ha cap gran talent que hagi esmerçat en *totes* les qüestions *tota* l'atenció possible; els grans talents solen concentrar-se en les grans qüestions de les matèries que ells dominen (que dit sigui de pas, són molt reduïdes) i sovint s'obliden de ponderar degudament certs detalls, que poden ésser secundaris, però que tenen sempre alguna importància.

Hem cregut oportú de fer aquesta consideració, per creure-la convenient per a l'orientació intel·lectual dels estudiosos (sobre tot del jovent) de la nostra terra. Som un poble jove, tot just renat, com a poble, a la vida intel·lectual autòctona, i ens passa com als infants: d'una veneració exagerada dels nostres homes il·lustres, passem a l'exageració contrària, al rebentisme. *In medio consistit virtus.*

DR. JOAN MANYÀ.

DE LA METAFÍSICA COMO EMOCIÓN

1

Apuntemos primero que sólo Kant ha tenido la osadía de no querer *opinar*, situándose de antemano en lo objetivo. Sin embargo, escribe la primera *Crítica* partiendo de la perplejidad de la razón, que no puede resolver las cuestiones que propone su propia naturaleza; entre ellas, la principal es la objetividad misma. Después de Kant hemos venido a darnos cuenta de que también hay en él *opinión*. Otra opinión: simplemente. Así lo puso de manifiesto el *¡Zurück zu Kant!*

En la arrogancia kantiana, que propugna que en el conocimiento sobre los principios de la razón misma no puede haber opinión, puesto que son absolutamente necesarios, como *a priori*, hay que señalar el núcleo del primer problema estrictamente filosófico que darse puede (al menos, para el autor). La observación más elemental demuestra que en cualquier problema que se propone a sí misma la razón, se totaliza la vida psíquica del sujeto. (Que no se olvide esto: ayudará la comprensión de lo que sigue).

Bien. Pues ahora el conocer tiene enfrente el vivir. Proponemos en la Filosofía un carácter lógico y ético; descubre un nexo con la verdad y con la vida.

La naturaleza humana lucha con la aspiración hacia todo y la gravitación del yo. Bastantes hombres de ciencia concluyen que el pensamiento se nutre de imágenes primordiales que son funciones irracionales (1). En suma, los problemas de la filosofía son eternos. (Este punto de vista pertenece al fondo afectivo de cuanto escriba aquí). Es el hombre quien los dicotomiza, quien los convierte en presente. En angustia.

(1) C. G. YUNG, *Lo inconsciente*, Madrid, 1927. ("Revista de Occidente"); K. HAEGERLIN, *Fundamentos del Psicoanálisis*, Madrid, 1928, ("Revista de Occidente").

El conocer y el creer forman una unidad en la conciencia humana. El mundo, en la ciencia se ha reducido a causa y fin, que es precisamente lo que la ciencia no puede resolver. La naturaleza de la ciencia debe esquematizarse así: es una simple ley de causalidad. Hemos de rebelarnos contra la resignación del conocer científico, mero registrador o inventario (2). Por eso se ha emprendido la labor de discurrir con el sentimiento. También con la voluntad. El quicio del existir gravita sobre la conducta, no sobre el saber. Consideramos, así, lo dinámico, el existir, por lo dinámico mismo. (La ciencia resulta, por el contrario, un modo estático de considerar un proceso dinámico). En cuanto la ciencia trasciende de sí, se convierte en espíritu o *conducta*: esta certidumbre fundamenta lo que precede.

Según se sabe, Kant acomete, además, otra tarea: la de que la razón se conozca a sí misma. Pero no contraponiéndose a experiencia, sino en la experiencia. ¿Será inevitable afirmar, con Kant, que la Metafísica es el inventario de lo que poseemos por razón pura?... ¿Sólo un *inventario*?... Resulta que en el conocer se automanifiesta la radical soledad del individuo. Hondándose. Al hombre le anonadan las conclusiones que hay en la base de ese inventario. Le anonada ser hombre, estar *aquí* y *ahora*. Le ahoga la intelección de que es un *algo*. Ser *aquí* y *ahora* encierra un tremendo hervor. Sentirse constreñido por el módulo del propio ser, desespera.

Pero sigamos con Kant. La mente tiene en él una estructura lógico-matemática. Esto presupone, de un modo inmediato, la insuficiencia de la razón. De aquí que la ciencia se tache de negativa. Pues la matemática y la lógica, vértebra de aquélla, vienen a localizarnos en el *aquí* y *ahora*, a aislarnos del todo universal, dejándonos a la deriva. Ratifican el aislamiento. Tocamos ahora nuestro coraje actual: que esa insuficiencia no sea pereza. Tiene que consumirse en esperanza de conocer y desesperación de la ciencia.

(2) E. RIGNANO, *Psicología del Razonamiento*, Madrid, 1922 (Calpe); F. BRUNO IBEAS, *La filosofía actual en Alemania*, conferencia publicada por el Centro Germano-Español, de Madrid, en 1927.

Pues qué: ¿esta esperanza desesperada no muestra mejor nuestra emoción del mundo que la distinción kantiana entre *cosa como fenómeno* y *cosa en sí*? Ciertamente en esa escisión, verificada para salvar lo incondicionado, encontramos un no sé qué de cobardía. Digámoslo con arrogancia: en la emoción del mundo propia del presente, la razón no puede ponerse como condicionado, frente a lo incondicionado. Kant se detuvo aquí: delante quedó, en un girón de bruma, lo nuestro. Quedó, por ejemplo, que la verdad tiene que conocerse sin ser conocimiento. (Es decir, experiencia).

Hay más: Verdad e individuo no son incompatibles. La relación entre el hombre y el mundo ha variado con la *fenomenología*, que establece una nueva posibilidad óptica: propone la incompatibilidad precitada. Pues bien; aun en la *fenomenología*, la lógica, ciencia de los pensamientos aindividuales, se nos aparece como la primera de las ciencias experimentales. Incluso el logicismo de Hüsserl parece psicología cuando llegamos al *aquí y ahora*, pero no de uno mismo, sino de cuanto hay. (Siento en alguna parte, en aquella donde empiezo a encontrarme *criatura*, *aquí y ahora* —parte, desde luego, inlocalizable—, la herida de ser individuo. Estoy embarcado, por otra parte, en una vida pequeñita, que *no tengo*. ¿Cómo voy a resignarme, en la ciencia, a conocer *hasta cierto punto*? Lleva el conocer desde la esperanza al estupor desesperado. Deja el *aquí y ahora* convertido en carne viva).

Necesito añadir otra cosa. Resulta que en la ciencia no hay problema. ¿Cómo ha de haberlo en lo limitado, en lo finito?... El saber, como tal, sólo es esto: Psicología. Nietzsche se preguntaba si había filósofos (en su tiempo), al observar que la Filosofía iba a constituirse en adelante al modo de un teorema matemático, hurtando de ella lo que contiene de problema. Precisamente por ser *problema*, es filosofía. Sucedió —detengámonos un momento— que la Filosofía sufrió hondas perturbaciones, localizadas en su patrón ontológico, al constituirse como ciencias independientes la Lógica, Psicología y Ética. Casi desaparece entonces ese patrón ontológico. Recuérdese, por ejemplo, la tesis de Wundt acerca de la esencia de la Filosofía:

tiene, dice, un mero papel regulador e iterador, es un *complemento* de la ciencia positiva (3).

Creo obvio aducir que la ciencia no puede aspirar, por su propia contextura, a ser *término*. Por otra parte, la Lógica, lo mismo que la Psicología y Ética, tampoco pueden proponerse, con su auténtica totalidad, el problema del universo. *Totalidad* de este problema es la Filosofía. Precisamente.

2

Esta Metafísica, dominio de lo incondicionado, quien encubre una rebeldía. Rebelde al individuo contra el *aquí y ahora* a que le somete la ciencia. La Lógica, la Psicología, tienen por objeto ordenar esa corriente poderosa que cruza por el individuo. La primera de estas ciencias define los pensamientos como creaciones intemporales (4). Los salva así del mismo individuo. Tiene un anhelo de eternidad. ¿No hay un mismo anhelo en la *fenomenología*, en Husserl, por ejemplo?... Este se ha colocado en la esfera que precede al conocimiento. Propone —háse observado arriba— que la verdad no se da condicionada por un *aquí y ahora*. Los pensamientos son independientes de la naturaleza del hombre pensante y de otro cualquier ser pensante.

Todavía más. Husserl aborda la *esencia* porque esto es lo único que no contiene individuo, *aquí y ahora*. Después de Kant es lógico Husserl (5). El imponente aparato de sus *Investigaciones lógicas* viene también a confirmar que la Lógica aleja de las cosas. Las *cosas* de ella no son las de la realidad. Traducido el mundo a su lenguaje ya no es *nuestro* mundo. Por otra parte, Husserl salva la Psicología que siempre es *física*, individuo, para atracar en la Lógica, que es metaindividuo, *valor*. Encuentro que la *fenomenología* ha propuesto con carácter irreductible, dramático, la naturaleza empírica y metaempírica del individuo. La verdad, dice, no es un *hecho*, un *aquí y ahora*, pero contiene la referencia intencional de todos los

(3) G. WUNDT, *Sistema de Filosofía Científica*, vol. I, Madrid, 1913 (Jorro).

(4) A. PFÄNDER, *Lógica*, Madrid, 1928 ("Revista de Occidente").

(5) Véase mi trabajo sobre Husserl aludido en la *Advertencia*.

hechos (6) El hombre pasa de la realidad del espacio y tiempo (materia, espíritu; en Suma, Psicología), a lo aespacial y atemporal, la validez ideal; el *valor* en una palabra.

Concretando: el tránsito se verifica de la Física a la Lógica. El *qué* sean las cosas es ajeno a la naturaleza de nuestro espíritu (7). Debe partirse de que no son en sí mismas lo que son para nosotros. ¿Por qué la materia ha de parecerse a nuestras sensaciones?... Hay que pensar, pues, las ciencias como esbozos de la verdad absoluta, que se encuentra más allá de todos los individuos humanos y sus vivencias (8). Salvaremos, así, lo indefinido del idealismo, que termina en suponer la Naturaleza como un panlogismo universal. Salvaremos también los hechos (*).

La Metafísica ha tenido, tiene todavía (pues nos referimos a su misma contextura), algo de una corriente que rompe sus diques. Ha convertido por eso el fenómeno de la Filosofía en transición y movimiento. En ella es eterno, substancial, el gozo *genesíaco* de Heráclito, el eterno retorno heraclíteo de Nietzsche. Pero ahora trátase de dotar al fenómeno total del filosofar de una objetividad escueta. Esto produce una exaltación vital del *aquí y ahora*. Procede *repensando*. La tarea se ha comenzado ya. (En la fenomenología, claro es) Urge incorporarnos a ella sin más.

Se dirá, sin duda, que la comprensión, Fenomenológica del mundo es una posibilidad. También, que es antropomórfica; que incluye lo que Freud, Young, Haeberlin, etc.... llaman

(6) F. BRENTANO, *Psicología*, Madrid, 1926. ("Revista de Occidente").

(7) S. MILL, *Sistema de Lógica*, Madrid, 1917 (Jorro).

(8) A. PFÄNDER, obra citada.

(*) El idealismo trascendental supone, en su base kantiana, que la experiencia física contiene principios *a priori*, aexperimentales. Esa marejada, ese caos de lo Infinito, lo Finito, el Yo, el Espíritu, etc.... tienen una trayectoria: anegar la *cosa en sí*. Concebirlo todo como un devenir inmenso, desde la brizna de paja hasta el sistema solar, agudiza el problema, el *aquí y ahora*. Los idealistas buscaron un principio que hiciera de la experiencia lo universal y necesario. Establecer una categoría de hechos: olvidan que en la experiencia no hay jerarquías pues el problema consiste, aquí, en ser o no ser. De un *hecho* no puede inducirse jamás lo que erige un *siempre y necesariamente*.

siguiendo a Burckhardt, (9) *imágenes típicas primordiales*; que pretende conservar la supremacía de los valores humanos. Ciertamente, veo en ella incluso *psicologismo* (ya se entenderá de qué especie). Todo cuanto hay es un *aquí y ahora*. Creo excesivo pretender que la verdad aprehendida por los hombres valga como tal para toda clase de seres ideales. Pero resulta indiscutible que Husserl ha creado la nueva sensibilidad de un nuevo mundo. La *Fenomenología* dibuja líneas, no masas como la Filosofía del XIX que, en gran parte, era sólo *opinión afilosófica*. Trae prendido, además, un lejano albor. Nos sorprende con que los *hechos* cuando intervienen en los principios lógicos destruyen inevitablemente su sentido. (Desde aquí se piensa que incluso Kant ha conducido al nomadismo. También la *Crítica de la Razón Pura* es una *Fisiología del entendimiento*: reproche de Kant a Locke. Kant abrió el problema de la validez ideal, pero desde la Psicología). La *Fenomenología* facilitará, en suma, que saboreemos nuestro espíritu de otro modo.

Permítaseme agregar: mi puesto está en la Lógica no en la Física. (Quizá esto no sea hoy más que una aspiración) También aspiro a sentir el conocer. (Obsérvese que no busco ni eludo contradecirme) Encuentro en la fé la conciencia de nuestra naturaleza fragmentaria: siento a Dios en el área de una inmensa nostalgia. Cuanto existe no puede existir sólo *porque sí*. Insisto: *esto* no es Filosofía, es emoción de ser. La emoción embarca más cosmos que intelecto. Amplía el yo. Supongo imposible, además, una Filosofía sin fondo afectivo.

En suma: sólo la ética puede proponer el *valor* del existir. Pues el conocer, se ha dicho ya, tiene su objetivo en el ser. Es teoría de la experiencia, incluso en la *fenomenología*. Es *aquí y ahora*.

Tenemos, pues, que señalar el *ser* y el *valor*, el *hecho* y la *necesidad*. La existencia de los valores, del *siempre*, justifica por qué la ciencia, el *ser* o *hecho*, no puede constituir un

(9) C. G. YUNG, obra citada.

(10) E. HÜSSERL, *Investigaciones lógicas*, vol. I, Madrid, 1929 ("Revista de Occidente").

término No puede establecer categorías; tampoco jerarquías de realidades. Se ha hecho constar ya. Los hechos científicos se jerarquizan, si, pero, por ideas de *valor*, que no son realidad sino idealidad. Poseen rango.

Esto me lleva a consignar ésto otro: siento que el problema de la Filosofía (o, si es posible decirlo así, *un problema personal*, el *aquí y ahora*; ignoro si lo que escribo es Filosofía o mero sentimiento de mi soledad de criatura), es ajeno a la ciencia. Pues nada tiene de *hecho*. Muestra vigorosamente una naturaleza irreductible a datos epistemológicos. Sólo si se considera desde fuera puede ser objeto de ciencia. Pues su existir es pura intimidad. Indudablemente.

3

Tengo que hablar en primera persona. Me apesadumbra, Tomo el *yo* no porque quiera proporcionarme la voluptuosidad propia del resplandor de la auto-contemplación, sino porque he llegado aquí a un paraje donde sólo encontré lo que yo mismo aduzca. Veámoslo.

Resulta que estoy bogando en mi propio *aquí y ahora*, a la deriva. Cuanto hay —lo formulo así en una íntima lejanía que no es puramente mental ni emocional— es también *aquí y ahora*. Me arrastra una emoción ontológica. He roto con la actitud científica; debo concretar: en realidad he roto con lo que la ciencia tiene de *último*. Incluso he roto con la *fenomenología* que, en última instancia, puede caracterizarse como un idealismo más. Es tanto *historia de la filosofía*, como lo son todas las teorías filosóficas posibles. (Volveré sobre ésto).

Recuerdo que Descartes, puesto también en la coyuntura de la soledad, dudó. Conste que en la aventura de la duda cartesiana no me preocupa tanto lo que hay de Descartes como lo que hay de *hombre*. En realidad, ésto es lo biológico en la soledad: dudar: Pues la duda señala la manifestación esencial de la razón. Pero la duda no tiene índole total; no es duda integral, absoluta; sino funcional. Se duda de *algo*. Encubre un acento afirmativo aunque no llegue nunca a decir *si*. La duda

propriadamente dicha, integral, ya no es *problema*, es decir, filosofía.

El ritmo del vivir, del universo, de todo lo creado, me produce asombro y desesperación. Tanto de uno como de otro, si puede decirse así. Bien me doy cuenta de que el estupor es el alfa y el omega para quien se siente empujado a filosofar. Llega a ocurrírseme, aunque no en el sentido que lo formula James, si la razón pura es sólo *una* entre las muchas posibilidades de pensar de cada uno de nosotros. Como me preocupa algo que sea *absolutamente último* toco, por esa preocupación, la fé. Pero no concibo una fé tranquila, estática, sino desesperada. Una fé tranquila, que no hace sufrir, no lleva a creer. Por otra parte —ya se ha dicho así, (11)— la verdad es militante y tiene que establecer-se por medio del combate.

Me tortura no poder sostenerme en la disciplina de la ciencia. Eso de analizar constantemente, pasando del fenómeno A al fenómeno B, explicando mi *aquí* y *ahora* por otros *aquí* y *ahora*, no es lo que requiere mi error íntimo, que incluso tiene un *por qué* para la fé misma. Jamás he podido constreñirme al hecho: he venido a parar en él precisamente desde lo que es *no-hecho*. El que el hecho A sea sólo tal hecho A carece de sentido; tiene ceguera de ideal.

Aún añadiré algo. En la ciencia se camina a la ventura. Supone, simplemente, un ir hacia adelante: así es sin embargo de que no sea una verdad inconcusa que la historia de la ciencia esté trazada por leyes de evolución lógica. Prodúcese un resplandor extraño cuando agitamos la nada de los hechos. De los hechos sólo *hechos*. Entonces vemos qué nada es la experiencia sin referencia a un elemento *ideal*, empírico que sirva para ordenarla. En tal elemento encontramos *teología*, *valor*. En una palabra: *espíritu*. Será oportuno recordar aquí que el espíritu tiene naturaleza trascendente. No hay más remedio que aceptarlo. Opónese absolutamente a lo empírico*.

(11) S. MILL, obra citada.

(*) Esto conduce al concepto de la Metafísica como abstracción emocional, la Metafísica no opone lo intelectual a lo emocional, sino que convierte lo intelectual en emocional. Creo haber dicho ya que supone una rebeldía contra lo empírico del *aquí* y *ahora*.

Pero, ¿en qué estriba la relación entre el *valor* y lo real como un todo, la realidad ontológica?...He aquí el problema límite. La unidad de la vida espiritual se rompe en cuanto aparecen el conocer y el valor. El lenguaje de la psicología y la lógica, que es todo nuestro lenguaje, estorba la expresión del hecho. Después de formulado apenas puede pensarse la filosofía como un organismo.

Otra cosa. Es irreductible el contraste entre Ciencia y Metafísica. Pues aquella es el *aquí y ahora* y ésta incluye lo único de todos los *aquí y ahora*. La ciencia concuerda con el universo y la filosofía con el individuo; lleva a un dualismo entre lo interior que, a la larga, se hace insoportable. Cuando así ocurre, aparece el filosofar. En la ciencia, el ser no es más que esto: ser *aquí y ahora*. La filosofía trata de *devalorar* el ser. Establece jerarquías. Aquí se inserta, precisamente, la Religión.

Pero —detengámonos un momento— la Religión no es problema como la filosofía. (Tampoco es *problema* la ciencia, claro). El cristianismo, que dispone de conceptos de eminente claridad, no es inteligencia, ni comprensión, ni intelección *estrictamente*. Es una convicción del valor del universo. (12) Resulta esencial —ya se ha dicho así, (13)—. El *valor* incluye que Dios sea concebido por predicados que correspondan ahora el teísmo, a lo personal y racional del hombre. El cristianismo sólo es posible por conceptos claros. Dios ha de ser comprendido por los conceptos dejan a Dios inexhausto. Sirven para localizar su emoción pero respetan su naturaleza inefable. Dios es inaccesible. Tenemos un sentimiento de su realidad, de su objetividad, absolutamente heterogénea con relación a todo predicado.

El conocimiento religioso es conocimiento de la voluntad de Dios. Conocer la causalidad es aquí secundario. Pero resulta que no hay una teoría del conocimiento puramente *acausal*, religiosa. Tampoco especulativa. (Santo Tomás de Aquino: he aquí un claro ejemplo de lo predicho). La ciencia quiere racionalizar

(12) H. HÖFFDING, *Filosofía de la Religión*, Madrid, 1909, (Jorro).

(13) R. OTTO, *Lo santo (Lo racional y lo irracional en la idea de Dios)*, Madrid, 1925 ("Revista de Occidente").

el universo: ésto es todo. Pero nuestra experiencia no es, mirada en lo profundo, racional! Contrapone *saber* a *comprender*.

Me apresuro a añadir: la vida tiene tanto de voluntad de poderio como de voluntad de creer, la vida exige vivir el instinto en el más alto sentido. Vivir en lo que somos, en el *aquí* y *ahora*, lo invisible. Pues es lo invisible quien maneja el timón de lo visible. Hay que decir *si* a la vida; el instinto es la vida consigo misma.

Debe advertirse que éstas reflexiones se han escrito después de un contacto con la fenomenología que Hüsserl propone como la más alta y rigurosa de todas las ciencias: pues busca un conocimiento puro y absoluto. Es decir, se han escrito después del convencimiento de que un simple método —tal, la fenomenología,— no impide que el espíritu aprehenda, profundamente conmovido, lo enorme del existir.

También la *fenomenología* pretende empezar con un principio sin supuestos. Igual que todo pensamiento filosófico. Pero deriva hacia el idealismo; claro, ninguna filosofía puede ver sólo método. En cuanto idealismo, la *fenomenología* pierde rigor. (Por supuesto, lo mismo ocurriría de inclinarse hacia el realismo) Veo que tiene un decidido deseo de llegar a una conclusión a toda costa. Por mi parte —lo diré toscamente—desconfío de lo idalista *sistemático* como de lo realista *absoluto*. Sin embargo, soy un perplejo enmorado de lo absoluto. Y me resulta continuamente la interrogación de si el idealismo será la esencia misma del espíritu. Pero la plenitud del espíritu, racional e irracional, ¿cabe en el *idealismo* o en el *realismo*?... Esto está en la espalda de lo que precede). Evito a ambos.—Me ocultan la naturaleza misma del hombre.

Por otra parte, me encuentro disminuído en el pensar filosófico meramente *metódico*. La *fenomenología* rechaza éste patetismo del *aquí* y *ahora*: por ejemplo, tengo que llenar mi reflexión de objetos, ponerme yo también en ella. Siéntome impelido a tomar una posición. Todo lo cual incluye soledad. Soledad del *aquí* y *ahora*.

Me mueve lo que la terminología fenomenológica dice la

Verdad Práctica. (14) Empero, entiendo menos lo empírico que lo meta-empírico; esa verdad práctica tiene, pues, nostalgia de absoluto. No puedo aceptar que en la *ficción* se alimente el conocimiento de las verdades eternas. (15) Dios es el centro de referencia de nuestro conocer y nuestro hacer. ¡Qué rico interiormente siento esto!. lo opongo a la paradoja fenomenológica de la *ficción* aludida.

Es sabido que toda filosofía se determina como hipótesis. Incluso ocurre así con la *fenomenología*.

He aquí algo que me desalienta. Alegando una naturaleza preteórica, se decide sin más por Platón. Excluye a Locke, por ejemplo, que también podría señalarse para insertar una posición preteórica. Calmad vuestra perplejidad observando que empacho de *antropomorfismo* se gusta en la altanería fenomenológica: Husserl trata de los modos de la conciencia apodicticamente necesarios en general, independientemente de quien pueda ser el sujeto cognoscente, un hombre, Dios, el demonio, etc... pero la hace desde la conciencia humana.

En suma: sólo desde el punto de vista del hombre hay que aceptar la resolución husserliana. Temo que esto trasunte un sedimento empírico, bien ajeno a la proposición. Lo que debiera trasuntar es otra cosa. Hela aquí: me encuentro con no se que resistencia a moverme en la esfera de la vivencia pura; mi naturaleza filosófica se mueve en la esfera de la transcendencia. Sírvome, para expresar el extremo, de la misma terminología fenomenológica.

El conocimiento actual del Universo, mero saber, no nos da derecho a admitir su racionalidad absoluta. No puede señalarse un hecho que haya sido *comprendido* todavía. Estamos obligados a poner un límite a nuestro saber. Oponiendo el *saber* al *comprender* le decide que no importa cual sea la verdad. Lo que importa es el objeto de la verdad.

Jamás será comprobado que el saber llegue a un término.

(14) T. CELMS, *El idealismo fenomenológico de E. Husserl*, Madrid, ("Revista de Occidente").

(15) También en T. CELMS. Obra citada.

Parto, para expresarme así, del no—Yo, no de mi propio Yo; la contemplación pura evita decidirse acerca de sí cuanto hay es afín al hombre. Que no se objete que esto supone *construir* mentalmente. Esto es sorpresa, perplejidad, soledad. Incluso es intencionalidad. Ahora bien: siento que rechaza el deseo de llegar a algo a toda costa. Lo hago constar con toda energía.

Paso a otra consideración, consecuencia de lo que precede; consecuencia oculta. Toda racionalización del mundo tiene naturaleza religiosa. El hombre no puede intentar otra cosa que exponer aquel como producto de una inteligencia. En el simple saber no hay voluntad, cierto. Pero, ¿qué *comprender* no es *querer comprende*?... Bien, pues aquí tocamos esa continuidad subjetiva característica de la fe.

Naturalmente, agrego, el sentimiento religioso forma la base de toda especulación metafísica. Tiene razón Rignano. (16) Con objeto de comprender algo, es preciso suponer un principio de unidad de cuanto hay. No existe armonía entre el saber y el comprender, entre lo externo y lo interior: el insistir es inevitable. Tal inarmonía produce una contradicción. A Dios se le aplican predicados contradictorios. (17) Ciertó. Dios es una inmensa nostalgia a la que el hombre aplica predicados absolutamente *últimos*. Resulta, insisto, que no puede aplicarse a Dios ciertos atributos sino atributos *últimos*. Porque es en estos donde nos sentimos criaturas.

Me exaspera encontrar, lo mismo antes que después de la ciencia, un inmutable sentimiento de asombro del mundo, una formidable angustia de lo empírico. Reacciono espontáneamente contra la idea de que el *aquí y ahora* sea solo *aquí y ahora*. (Es posible que esto pareciera una insensatez verbal a Rignano y otros. (18) Pero no importa. Esa reacción se verifica con independencia respecto de mí mismo.

Continuo. Todo lo humano aspira a conservar el valor del *aquí y ahora*. Pregunto si puede ocurrir otra cosa. Todo lo humano aspira a antropomorfizar la naturaleza y desantro-

(16) RIGNANO, obra citada.

(17) RIGNANO, obra citada.

(18) RIGNANO, obra citada.

pomorfizar a Dios: reitero la pregunta de antes. En el *querer comprender* palpita la volición de *querer creer*. No se trata, claro, de creer *esto* o lo *otro*, sino de *creer*. (19) Que todo pudiera comprenderse no excluiría a Dios. Al contrario. Lo reafirmaría.

FRANCISCO CARMONA NENCLARES.

(19) Algunos trabajos que he publicado en CRITERION preceden, en cierto modo, las reflexiones de éste. Tengo que aludir especialmente al titulado *Notas para un ensayo sobre Edmundo Husserl*, exposición espontánea de la fenomenología husserliana. (Sólo en su impugnación del psicologismo). El trabajo apareció, en el fascículo XXII, con muchas erratas a causa del extravío de las pruebas corregidas. Espero recogerlo en un libro; entonces podrá enjuiciarse.

ENTRE LA FILOSOFIA I LES MATEMÀTIQUES

(Continuació)

Origen qualitatiu.—Que tinguin alguna norma tècnica i un veritable interès en aquest sentit, no hi ha més que les qualitats relatives (positiva i negativa). A elles ens referim únicament aquí.

A l'origen qualitatiu li hem de dedicar tota l'atenció, perquè té, al nostre parer, positiva importància, i, d'altra banda, no és senzill com el quantitatiu.

Les seves característiques són molt diferents. En primer lloc, tots els nombres poden ésser punt d'arrencada, és a dir, origen instrumental; per tant, hi han infinits orígens quantitius possibles, mentre que els orígens qualitius no poden ésser més que dos, tota vegada que no són més que dues les qualitats relatives. La diferència és grossa i clara.

Però cada qualitat no és un individu, com ho és un nombre, sinó que en cada qualitat hi caben infinits nombres, i totes les operacions matemàtiques (addicions, subtraccions, etc.) amb nombres que tinguin qualitat, hi poden trobar el seu punt de partida quantitatiu, que també ho serà qualitatiu. Així, doncs, cada qualitat és un camp que enclou infinides quantitats qualificades i per tant, infinits orígens quantitius. I els dos camps de les dues qualitats se'ns presenten exactament iguals, puix no tenim on agafar-nos per establir cap diferència entre ells.

Amb les infinides quantitats contingudes en un d'aquests camps es poden fer infinides operacions matemàtiques, per tant, quan escollim una de les dues qualitats —per exemple, la positiva—, per origen de les operacions o evolucions qualitatives, elegim un camp on ens imposem de començar sempre les dites operacions qualitatives, per tant, aquest camp serà un camp d'operacions. En conseqüència, de camps d'operacions qualitatives en tenim dos, exactament iguals, com hem vist. Però un camp d'operacions que és origen, on es poden resoldre completament infinitat de tesis i on es troben els materials d'aquestes tesis, és una ampla tètica, com si diguéssim, una tètica

genèrica, que abraça infinitat de tètiques més concretes, que són les reals. Es tota una posició.

Quan prenguem per origen la qualitat positiva, tinguem en compte que establim tot un sistema, ja que poden proposar-se infinites operacions qualitatives que tinguin totes l'origen en la dita qualitat, i com que acabem de veure que aquest origen és una tètica, al sistema que s'estableix en elegir per origen la qualitat positiva, li donarem el nom de sistema tètico-positiu. I exactament per les mateixes raons, quan s'elegeixi per origen la qualitat negativa, haurem establert el sistema tètico-negatiu, i així el denominarem.

Totes aquestes característiques no les tenen tampoc els orígens quantitius i numèrics, i la raó fonamental és, precisament, que són orígens individuals, és a dir, que cada origen instrumental no serveix més que per a una operació, i àdhuc podríem dir que sols serveix per a l'evolució d'ell mateix, considerant el resultat de l'operació com el punt de partença transformat per ella.

Usant una frase dels homes de dret, podríem dir que els orígens individuals no causen cap dany a tercer, perquè tot es redueix a una operació —relació—, entre cada un d'ells i el resultat corresponent, amb entera separació de tot el restant. I entre cada origen i el resultat tampoc no danya la diferència d'extrems de la relació d'origen, perquè, essent el resultat l'origen transformat, el privilegi de l'un i la inferioritat de l'altre es barregen i confonen, i desapareixen igualment la inferioritat i el privilegi, per referir-se a un mateix subjecte. I notem, també, que, per la mateixa raó que el resultat és una transformació de l'origen, aquest origen desapareix automàticament, per tal com esdevé resultat.

Però a l'espai les coses van de molt diferent manera que amb les quantitats; les coses de l'espai s'assemblen més a les qualitats, quant a referències a l'origen.

L'espai no té origen ni, per tant, no hi ha on referir els seus punts. Però si adoptem un origen arbitrari, aleshores sí que tots els punts tenen on referir-se, i es forma un sistema infinit, com el sistema de referències al camp de la qualitat positiva (sistema tètico-positiu) o al de la negativa (tètico negatiu) que

fa poc hem definit. I si canviem el punt d'origen a l'espai (que és l'origen de coordenades), canviarà el sistema, i cada punt origen és base d'un sistema infinit. I si, per a orientar les dites referències, s'hi ajunten els eixos coordenats i, a més, s'aprofiten els sentits oposats de l'espai per a representar l'oposició de les qualitats positiva i negativa, dit espai queda preparat i apte per a ésser-li aplicat el càlcul analític. Amb assenyalar-li un origen arbitrari, l'espai ha fet, doncs, una important adquisició, i d'aquí ha de venir, amb seguretat, l'avantatge de què gaudeix la geometria cartesiana o analítica.

Pot presentar-se, contra aquest sistema de referències, l'inconvenient que el punt d'origen resulta molt diferenciat de tots els altres, cosa que contradiu la uniformitat de l'espai, on tots els punts són iguals. Aqueixa diferència té lloc sempre que es tracta d'un origen concret, o millor, sempre que l'origen és un punt concretat per alguna circumstància de la qüestió que s'estudia, com, per exemple, si l'origen és el centre, un focus o un vèrtex d'una línia o superfície. Però quan l'origen és general (un punt qualsevol, indeterminat), el privilegi no es pot referir a cap punt concret; no es pot designar cap punt que tingui cap privilegi, per tal com aquest s'ha difós, i en difondre's, s'ha esvaït.

Tenim, doncs, d'una banda, orígens quantitius i numèrics (individuals i precaris, que desapareixen automàticament); d'altra banda, orígens qualitius i d'espai (collectius, formant sistema i permanents després de cada operació).

Aqueixa forta diferenciació sembla interessant; però la semblança de l'origen qualitatiu amb el d'espai no vol pas dir que el primer tingui res d'espai.

Importància de l'elecció d'origen qualitatiu.—Tots els inconvenients que porti l'establiment d'un origen en un punt de l'espai, també els portarà el d'un origen qualitatiu, car ja hem dit que amb aquest establiment es forma, també, un sistema. Tindrem, doncs, inferioritats i privilegis d'una qualitat sobre l'altra, amb totes les diferències entre els extrems que hem trobat en les relacions de dependència, com la d'origen. Així, si, per exemple, establim que l'origen sigui la qualitat

positiva, la cosa referida serà la negativa, i tindrem que la positiva serà independent de la negativa, però aquesta negativa serà dependent de la positiva; que la relació entre les dues no té més que un sentit efectiu, que és el de l'origen —positiva— a la negativa, però en el de negativa a positiva, és sols passiu, és a dir, no hi ha veritable relació activa.

Però no és això sol; el desequilibri és molt més gros. Hi ha un altre motiu de diferenciació que es percep molt més vivament, i, al nostre parer, té veritable importància.

Elegida una qualitat —la positiva, per exemple—, per origen qualitatiu, totes les operacions qualitatives en general hauran d'arrencar de la qualitat positiva.

Doncs totes les operacions possibles que haguessin d'arrencar de la qualitat negativa, queden excloses per aqueix sol fet, o el que és igual, pel sol fet d'haver escollit l'origen en el camp positiu exclusivament. Aquí tenim, doncs, amb tota claredat, que l'escollir l'origen positiu amb exclusió fa que s'han de declarar impossibles una multitud d'operacions que la ciència mateixa presenta, i que necessita. I això tant ocorre amb les operacions purament qualitatives —canvis de signe, per exemple—, com amb operacions quantitatives, quan en les dades es té la qualitat en compte —una multiplicació amb una dada positiva i altra negativa, per altre exemple. Així, doncs, quan la tècnica parteix de l'origen positiu, que és l'usual, les negatives, en perdre la funció d'origen, no sols perden la independència i tot el que és inherent a l'origen, sinó que també perden totes les seves operacions pròpies, o que es realitzen totalment dintre el camp negatiu —com per exemple, una addició de sumands negatius— i, a més, es perden o es fan impossibles totes aquelles altres que arrenquen del camp negatiu, encara que no es realitzin totes elles dins del dit camp, o acabin al camp positiu —per exemple, un canvi de signe de negatiu a positiu—.

Noti's bé la gran diferència de tracte que reben les dues qualitats relatives per la sola fixació de l'origen. Voldríem que es posés molta atenció sobre la importància que això té.

I si s'adoptés la tècnica tòtico-negativa, o sigui, d'origen negatiu, serien les quantitats positives i les operacions d'origen positiu les que sofririen mermes exactament iguals i per causes

exactament iguals també, a les que s'ha vist que sofreixen les negatives en el que acabem de dir.

La tècnica d'ara, tòtico-positiva, ço és, d'origen positiu, hem afirmat que, per aqueix sol fet, no pot admetre cap operació d'origen negatiu, cosa del tot evident.

Però aqueix sistema és tan deficient, que vénen de seguida els fets a demostrar-ho, de tal manera, que gairebé podríem dir que, no sols és deficient, sinó impracticable. Per això s'han desbordat els seus límits des del principi.

El mateix canvi de signe de negatiu a positiu, ja citat, arrencant del negatiu, no cap dins el sistema tòtico-positiu estricte; però s'ha admès des del mateix moment que s'ha parlat del canvi de positiu a negatiu. Es obertament contradictori del sistema, però s'ha admès. I encara aquesta admissió no ha portat cap conflicte, i l'operació s'ha fet amb tota normalitat.

Però al sistema tòtico-positiu és degut que s'hagi hagut d'admetre l'absurd que les quantitats negatives són menors que zero, és a dir, menors que no res: aquesta és la veritat sense palliatiu. Hi ha contribuït un altre error, com ja veurem; però un cop suprimit, ens trobem amb una operació d'origen negatiu, com ja veurem.

I per no citar sinó les transgressions més grosses, esmentarem —cosa interessantíssima— que les denominades quantitats imaginàries són filles d'una operació que, qualitativament, es realitza en el camp negatiu des del principi al fi. I no obstant la seva absurditat, també han estat admeses, saltant per sobre l'absurd i contradient el sistema tòtico-positiu imperant. I, sumament interessats i encuriosits, ens podríem preguntar què hi ha en el més profund d'aquesta qüestió.

Amb això sol ja podem veure com la tècnica de què disposem està formada pel sistema tòtico-positiu més algunes extensions que pertanyen al tòtico-negatiu, però també podem veure que aqueixes extensions li costen molt cares, ja que la seva adquisició li fa admetre tots els absurds abans esmentats.

Tot el que s'acaba d'apuntar té un interès, una importància i una inquietud que per si sol es pondera. Això constitueix el veritable fons i objecte d'aquest treball. Es comprendrà, doncs,

que això ens preocupi moltíssim i que ja no deixem aquestes qüestions fins al fi.

Una dificultat greu.—Si establim l'origen operatori en la qualitat positiva —com ara— ens queden les operacions d'origen negatiu fora del nostre abast.

Però si l'establim en la qualitat negativa, per idèntiques raons queden fora del nostre abast totes les operacions d'origen positiu. Sigui, doncs, el que sigui l'origen qualitatiu escollit, sempre la tècnica resulta defectuosa, faltada d'amplitud, sense poder abraçar mai totes les operacions que els problemes plantegin i que les necessitats poden exigir. No hi podrà mai haver acord, harmonia entre la realitat i la tècnica, i sempre estarem exposats a que aquesta tècnica ens presenti impossibles deguts únicament a la seva incapacitat, fills de la seva insuficiència.

Tan defectuosa és, doncs, la tètico-positiva com la tètico-negativa.

Però no és, tampoc, aplicable la tècnica que podríem denominar atètica, és a dir, sense tètica qualitativa base, o camp d'operacions, perquè això significaria no tenir cap origen qualitatiu, i en tota operació o evolució qualitativa hi ha origen i fi, inevitablement, tal com n'hi ha en les operacions quantitatives; tot procés sense origen o punt d'arrencada, o començ, és inconcebible.

La nostra solució.—Essent l'atètica impracticable i havent declarat inadmissibles la tètico-positiva i la tètico-negativa (les monotètiques), se'ns van barrant els camins per a posar les bases d'una tècnica de càlcul practicable i suficientment comprensiva. Però encara queda una darrera solució, que podem denominar el càlcul de doble origen, o de base bitètica. Consisteix en admetre alhora i sense preferència de cap mena l'origen positiu (base del càlcul actual) i el negatiu, i tenir molta cura d'aplicar sempre el sistema que correspongui, amb tota imparcialitat i amb tota simetria, ja que, com veurem més endavant, les qualitats positiva i negativa són iguals, igualment importants i extenses; indiscernibles l'una de l'altra.

I ultra els dos orígens, creiem quasi necessària, si no una

fórmula, una norma per a passar d'un origen a l'altre ràpidament i directament, és a dir, sense necessitat de tornar a començar els càlculs, de manera una mica semblant a les fórmules de canvi d'origen de la geometria analítica. Més endavant presentarem aqueixa norma, donant-li el nom de *versió*, ja direm perquè.

La versió, pont per a passar d'un origen a l'altre, a més d'altres utilitats, la creiem necessària en aquest lloc, car, facilitant el pas entre els dos orígens, es fa més efectiva la igualtat en referir-nos a ells, igualtat que creiem evident i fonamental.

L'estat actual de la tècnica imperant.—Observant les idees que informen la tècnica de càlcul, trobem que les quantitats positives són tingudes per les veritablement reals, les úniques reals del tot, completament independents i existents de sempre.

Pel contrari, les negatives es conceben com essencialment dependents de les positives, de tal manera que, si no fossin aquestes, les negatives no podrien ni existir. Els fets demostren aquestes concepcions: en aparèixer, les negatives les veiem sortir de les positives i han continuat lligades com a contràries de les positives, i aquesta és la funció i la raó d'ésser de les negatives. Per això no es concep que poguessin existir sense les positives, de les quals, doncs, són essencialment dependents. En canvi, es creu generalment que les positives són totes les que existien abans de l'aparició de les negatives. I si les positives existien totes soles, és clar que són independents de les negatives. També es solen concebre les negatives com a destructores, corrosives, i qui sap si aqueixa concepció ha contribuït a donar la significació intensament pejorativa als conceptes quan parlem d'un treball negatiu o del sentit negatiu d'algun temperament. Perquè el negatiu lògic, diguem, té més aviat una significació d'absència, exclusió, manca del que significa l'afirmatiu, i això és estàtic, diríem; quiet i tranquil. En canvi, el negatiu matemàtic, és a dir, les quantitats negatives, segons la concepció corrent, són dinàmiques, agresives, que no tenen altra missió que destruir, devorar les positives. Tanmateix aqueixa concepció, no obstant, no s'avé gaire amb què les negatives depenguin de les positives, a les quals deuen

àdhuc l'existència, car sembla que les positives abasseguen tota la realitat, i si les negatives en tenen alguna mica, sembla que és de préstec que les positives els fan. Però en mig d'aqueixes contradiccions o incoherències, sempre es veu, al fons, la idea d'una gran diferència entre positives i negatives, i la d'ésser les positives quantitats que subsisteixen soles, independents, i les negatives, en canvi, dependents.

Aquesta concepció de les positives i negatives, en els seus fonaments, està del tot conforme amb el fet de l'establiment de l'origen a la qualitat positiva. Com que les positives són les d'origen, han d'ésser independents, i com que les negatives són l'altre extrem de la relació de referència, i dependència, han d'ésser dependents. Es clar, per tant, que entre les unes i les altres ha d'existir una gran diferència.

Però la veritat és que, tant aquesta concepció que presenta les positives molt diferents de les negatives, com l'establiment sistemàtic de l'origen en la qualitat positiva, presenten una sèrie d'absurds dels quals ja en queden alguns, i ben grossos, indicats anteriorment. I, a més, la tècnica que ara regna, basada en l'origen positiu de qualitat es troba sovint en la necessitat de saltar per sobre els límits que aqueix origen imposa.

Però si reuníssim aquí totes les coses que contradiuen la concepció tético-positiva, després les hauríem de repetir quan les estudiarem, i com que algunes segueixen immediatament, el que anirem exposant serà com continuació d'aquest quadro.

4—*Canvis de signe*.—Amb els canvis de signe, que són la representació simbòlica dels canvis de qualitat, o els passos de positiu a negatiu i al revés, o, anant als signes, els canvis de (+) per (—) i de (—) per (+), ens hi trobem familiaritzats des de les primeres transformacions del càlcul.

Hi han canvis senzills, dobles i múltiples; però aquests últims són una simple generalització i seria superflu parlar-ne. Vegem, doncs, separatament, els dos primers.

Canvis senzills.—Tot, en ells, és necessari, tret de l'origen fixat per una qüestió externa. No havent-hi més que dues qualitats, si el canvi comença en el positiu, ha d'acabar en el nega-

tiu, necessàriament, i si comença en el negatiu, ha d'acabar en el positiu, per precisió absoluta i amb tota evidència.

Però notem que és tan corrent el canvi en un sentit com en l'altre: que els problemes, les aplicacions exigeixen els dos indistintament, i que la tècnica els té admesos igualment l'un que l'altre.

Però el canvi de (—) per (+) és una operació qualitativa que té l'origen al camp negatiu. Per consegüent, és clar que no pertany al sistema tètico-positiu. Però l'arrencar de la qualitat negativa en queixos canvis ha estat cosa tan de primera necessitat com l'arrencar de la positiva, i la necessitat ha tingut més força que el sistema tètico-positiu, que s'ha hagut d'humiliar a veure's desmentit i a admetre aquesta contradicció dintre mateix de casa seva.

Perquè el poder arrencar de l'origen negatiu igual que del positiu, ha estat una extensió, un complement, és clar, i, per tant, un perfeccionament de la tècnica; però aquesta generalització, legítima, necessària, és una contradicció del sistema tètico-positiu.

Com es veu, en aquests canvis senzills quasi tot és necessari, clar i precís, adhuc la contradicció de què acabem de parlar; és a dir, tot és senzill.

Canvis dobles.—Però en tractar-se de canvis dobles, pel contrari, tot és obscur, confós i complicat; a mig fer o per fer del tot. I tinguem en compte que aquí domina en absolut la concepció tètico-positiva. I cal observar que, si el que acabem d'anunciar són les seves conseqüències, no poden ésser més eloqüents.

Les coses per definir que té aquí la tècnica, ho compliquen i ho confonen tot, i ho acaba de complicar el barrejar-s'hi la que sol anomenar-se regla dels signes de l'addició, que haurem d'examinar aquí, almenys en alguns dels seus fonaments.

Davant d'un panorama d'un tal aspecte i color, un hom sent perplexitat, car no se sap per on agafar-ho, per ésser tan difícil d'adherir-s'hi com de combatre-ho. El que se sent és un viu desig de trobar alguna cosa clara i precisa on poder basar-se. Per això, tractarem de precisar en què consisteix un canvi doble, i

què és la regla de signes esmentada, a fi de veure quina relació hi ha entre ells.

Concepte del canvi doble de signe.—Un canvi doble està format per dos canvis senzills consecutius, de manera que el signe final del primer sigui l'inicial del segon.

Hi ha coses que es poden dir de moltes maneres, però no creiem que es pugui dir altrament què és un canvi doble de signe.

I aquí, també, tot és clar i senzill. Es molt clar, per exemple, que, partint primitivament de la qualitat positiva, o del signe més (+), el primer canvi senzill ens portarà al signe menys (—), i que, partint d'aquest signe, el segon canvi ens portarà al signe més (+), o sigui, al signe primitiu, ja que sols hi ha dues qualitats.

Regla dels signes de l'addició.—Això allarga l'estudi dels canvis dobles, però podrem aclarir coses que ara no són gens clares ni conegudes, i, a més, l'examen d'aquesta regla ens servirà per a més endavant, puix segurament ens hi referirem.

D'aquesta regla ens interessa esclarir, principalment, dos punts: 1º d'on prové, és a dir, què és el que la motiva; 2º objecte de la regla, o sigui quin problema resol.

Procedència de la regla.—El signe més (+) simbolitza l'addició i la qualitat positiva, i el signe menys (—), la subtracció i la qualitat negativa. Aquesta doble significació de cada signe, produeix acumulació de signes davant d'un terme o monomi. Per aclarir una mica tot això, farem dues hipòtesis alternatives que deixin els signes amb una sola significació.

Suposem que les qualitats relatives no existeixen (hipòtesi que va ésser realitat abans de descobrir-se les positives i negatives). Els signes (+) i (—) aleshores no tenien més significació que l'operatòria: el (+) sols significava addició, i el (—), sols subtracció. L'acumulació de signes davant d'un terme, ha d'ésser quasi nulla.

Suposem ara, pel contrari, que el que no existeix són els signes operatoris (hipòtesi que no ha estat mai real, però qui

sap si ho serà en el futur). En sigui o no, el cert és que sols existirien els signes qualitatius, és a dir, que el (+) sols significa la qualitat positiva, i el (—), sols la negativa. Com que aquests signes són inherents o propis de les quantitats, l'acumulació o pluralitat de signes davant d'un sol terme, seria del tot impossible, absolutament impossible.

Un exemple ben senzill d'acumulació: si de + p n'hem de restar — q , tindrem:

$$+p - (-q) = p - -q$$

i ja tenim dos signes acumulats davant de q : el primer és el de restar (operatori), i el segon és el que simbolitza que q és negativa (qualitatiu).

¿Què volen dir, que representen aqueixos signes acumulats davant d'un terme? Ja que el fet va presentar-se, s'havia d'esbrinar el seu significat.

Objecte de la regla.—S'havia d'esbrinar el significat per veure com es podia fer desaparèixer l'acumulació. El que interessava era un mètode per a destruir tantes acumulacions com es presentessin; però per destruir-les feia falta conèixer-les.

Per aqueix fi, es va començar donant per evident que tots els signes junts de qualsevol acumulació, signifiquen un sol signe, és a dir, que tots plegats tenen el seu equivalent en un de sol. Això no s'ha demostrat ni, potser, no s'ha intentat, i si algú ho hagués provat, és probable que devia trobar-ho molt difícil de demostrar i, àdhuc, d'entreveure cap fonament possible de prova.

Però un cop admesa l'existència d'un signe únic equivalent a cada acumulació, ve la segona part, que consisteix en determinar quin és aquest signe únic equivalent a cada una de les combinacions possibles de dos signes acumulats o junts (1). I això és el que resol la regla dels signes de l'addició, que té per fórmula: "signes iguals donen més i signes contraris donen menys". (Se sobreentén que es tracta de dos).

(1) Si fossin més de dos els signes acumulats, és evident que, reduint-ne dos a un i aquest junt amb un tercer, i seguint fins a la fi, s'ha d'arribar a un signe únic.

Les acumulacions de signes són el fet inicial i determinant d'aquesta regla, que serveix per a extirpar les dites acumulacions.

Relació entre els canvis de signe i aquesta regla.—Així, els canvis de signe, com els casos de la regla, tots són canvis, tots són passos, és veritat; però en els canvis de signe es tracta del pas d'un signe a un altre, i en els casos de la regla es tracta de la reducció de dos signes a un. Són coses molt diferents i no es veu mica justificat que en parlar de l'una s'hagi de parlar de l'altra.

No obstant, observem amb detall els casos d'aqueixa regla, i trobarem perquè l'hem inclosa en els canvis dobles.

Si una quantitat qualsevol, positiva o negativa, l'afectem d'un signe menys ($-$), la dita quantitat canvia de signe indefectiblement, en virtut de l'aplicació de la regla; si la tornem afectar d'un altre signe menys ($-$), la quantitat torna canviar de signe, i seguint així, cada vegada que l'afectarem d'aqueix signe, la quantitat canviarà el seu amb una precisió de correspondència perfecta, amb una generalitat absoluta, sense ni una sola excepció.

Doncs, segons la regla, el signe ($-$), si no és la causa dels canvis de signe, almenys és el símbol que ens expressa els dits canvis; és el signe d'aquests canvis.

Pel contrari, el signe més ($+$) no fa canviar mai el signe de cap quantitat, en cap circumstància. Sembla, doncs, el signe de la permanència. La funció dels dos signes, segons la regla, és, doncs, ben diferent l'una de l'altra. Això ens diu la diferència que, segons la dita regla, existeix entre la qualitat positiva i la negativa. I això vol dir que estem sota una concepció monotètica. Segurament, partint d'aquí, arribaríem a provar que és, també, la tètico-positiva, però hauríem de filar prim i ens entrebancaria la marxa, i no ens és necessari, almenys per ara.

* * *

Ara, si la regla de signes de l'addició produeix la conseqüència que el signe ($-$) ens expressa els canvis de signe, trobem

que aquests canvis i aqueixa regla se'ns presenten més relacionats, i això ja legítima que parlem de les dues coses juntes.

Fonaments de la regla de signes de l'addició.—Nosaltres creiem fermament que no en té cap de sòlid. Per això creiem que és un deure combatre-la. Però en els seus fonaments hi ha un ambient tan confós (i un llenguatge tan confós com l'ambient) que l'investir-lo fa témer de caure en una prolixitat molesta, on seria molt arriscat de perdre-s'hi. Per això preferim dedicar-nos a un sol punt de la regla (però segurament el més expressiu de tots, això sí), que és el cas de dos signes (—) acumulats, o sigui. — — = +.

Dues negacions afirmen.—Si tenim present que hem dit que, segons la regla, el signe (—) és el signe del canvi senzill, els dos signes (— —) consecutius serieu el símbol d'un canvi doble. Interpretant-ho així, el resultat final tant pot ésser (+) com (—); però no és aquest el lloc de desenrotllar-ho; aviat ho veurem i ho legitimarem. Per ara, sols hem de dir que aquesta manera de veure, pels resultats que hem avençat, no és gaire favorable a la regla.

Però hi ha una altra manera de fonamentar el cas dels dos signes negatius, que consisteix en prendre per fonament el vell aforisme "dues negacions afirmen". Aquest no es cita quasi mai, cosa que no diu gaire a favor de l'argument que suporta; però si es sent parlar gent més o menys dedicada a aqueixes coses, aviat salta la cita, i es pot notar que el cas de l'equivalent positiu de dos signes negatius sols el conceben valent-se del dit aforisme, i que aquest és el que els tranquil·litza sobre la veritat i àdhuc la viabilitat d'aquell cas. Aquest basament, doncs, no es pot passar per alt de cap manera, car té la seva importància.

En primer lloc, és molt d'observar que, per a utilitzar aqueix aforisme, cal admetre que els dos signes (—) son dues negacions. Això, a més de gratuït, és inexacte, perquè els signes (—) disten molt d'ésser negacions, ja que no neguen res, i tan poc de negatiu tenen les quantitats negatives com les positives. Ja ho hem indicat: creiem que, decididament, és una equivocació donar el nom de negativa a cap de les qualitats relatives de la quantitat.

Però admetem que els dos signes (—) representen negacions.. Aqueixa concessió no ens autoritza per a prescindir de què els tals signes representen una de les qualitats relatives de la quantitat (la mal denominada negativa) perquè, si prescindíssim d'això, ens sortiríem del a qüestió, car la raó d'existir d'aqueix signe és el representar aqueixa qualitat, àdhuc quan és operatori o expressió de l'operació de restar, per tal com aqueixos casos es resolten, també, en qualitatiu, com ja veurem.

Així, doncs, els signes (—) representen, alhora, negació i la qualitat negativa, o sigui, que cal admetre que la qualitat negativa és, realment, negativa.

Però la negació és essencialment relativa: no pot haver-hi negació sense quelcom negat; la negació es refereix al que nega, que és el punt d'on arrenca, el seu subjecte.

El que no caldria repetir és que les qualitats relatives de la quantitat no són sinó dues: la positiva i la negativa; sols ho diem per tal de tenir aquí ben present que, si podem provar que la qualitat que resulti d'una acumulació *no és* una d'elles, *serà* l'altra indiscutiblement.

Anem a examinar, ara, l'acumulació de dos signes (—), significant negacions, davant d'una quantitat, i a determinar el signe que resulti equivalent a dita acumulació.

Però abans preguntem-nos què nega la primera negació? No pot ésser el segon signe (o la qualitat que representi), perquè ja no seria el segon. Doncs, ha de negar un signe que primitivament tingui la quantitat afectada, i aleshores els signes acumulats davant la quantitat, ja són tres; per tant, no és veritat —almenys aquí—, que "dues negacions afirmen", sinó, en tot cas, dues negacions i quelcom més. Aqueix tercer signe, necessari com a subjecte de la primera negació, podrà ésser el signe (+) implícit davant tota quantitat, o no es veu d'on pot venir (i notem com comença el titubeig). Però fem més concessions, prescindim de la procedència i admetem que aqueix tercer signe existeix: des d'aqueix moment caben les dues hipòtesis: que sigui positiu o negatiu. Però veurem que la hipòtesi d'ésser negatiu coincideix amb el mecanisme de la segona negació de la hipòtesi positiva, per tant, no cal estudiar sinó aquesta i ja les tindrem totes dues.

Segons la hipòtesi positiva, el signe primitiu (+), on s'apliquen les dues negacions, serà l'origen de tot el procés; per tant, aquest procés serà tético-positiu. Ja torna sortir; però deixem això.

En aquest cas, el resultat de la primera negació, serà la negació del (+), és a dir, la negació del positiu, la qualitat positiva negada; per tant, dit resultat, si nega la positiva, serà, forçosament, la qualitat negativa, representada pel signe (—).

Per a començar la segona negació hem d'arrencar del resultat de la primera, puix d'altra manera no seria *un* procés de dues negacions, sinó dos processos independents d'una negació cada un.

Doncs, la segona negació ha de negar aquella qualitat negativa que ha resultat de la primera. Però recordem que el contingut que representen els signes (—) és negació i qualitat negativa a un temps, per tant, el que nega aquella qualitat negativa és, també, qualitat negativa. Per tant, es nega a sí mateixa. I això, no és comprensible, no té sentit. ¿Quin seria el resultat d'aquella segona negació i, per tant, de totes dues negacions? Tampoc no se'n veu cap que pugui tenir sentit. Això és una manifestació d'absurditat, que ens ha vingut de les dues significacions del contingut que dits signes (—) simbolitzen, o millor, d'haver-los atribuït el significat de negació.

La causa d'aquest absurd és clara, perquè el contingut dels signes (—) ha d'ésser tan eminentment abstracte i una pura relació entre entes com ho és la negació i, al mateix temps, ha d'ésser un ent, com ho és la qualitat negativa de la quantitat, considerat molt abstractament també; però és clar que, a més d'un ent de raó, aquest aspecte no és, de bon tros, tan abstracte com el primer.

I així tenim que el contingut dels dits signes ha d'ésser més abstracte i menys a un temps, ha d'ésser ent i relació entre entes alhora, i (com hem vist en la segona negació) ha d'ésser negació i subjecte d'ella mateixa, coses que són contradictòries. El resultat absurd és, doncs, natural.

En resum, l'aplicació de l'aforisme "dues negacions afirmen" ens situa en el sistema tético-positiu; comença per exigir l'atri-

bució al contingut representat pels signes (—), de significats contradictoris; exigeix esforços i facilitats d'adaptació, com la presentació de tres signes en lloc de dos i el no veure clar d'on procedeix el tercer signe que ens ha exigit abans, i, després de tot, la dita aplicació no pot acabar de tenir lloc, per topar amb l'absurd que li barra el pas en tots sentits. Tal aplicació és, doncs, un veritable desastre; el tal aforisme ha d'ésser, doncs, desterrat definitivament, en absolut, d'aquest lloc; admetre el seu ajut és, palesament, erroni.

Però del que acabem de veure n'ha resultat, també, que és inadmissible que dits signes (—) signifiquin negació, i aquest és un resultat que creiem ben apreciable, i del tot conforme amb les concepcions que aquí defensem (les defensem per ésser, ens sembla, més lògiques). Així, queda establert que la qualitat dita negativa no té res de negació, és a dir, no és negativa. El seu nom és, doncs, del tot impropï, com ja hem indicat algunes vegades.

* * *

De tot el que acabem d'exposar, resulta que el cas de la regla de signes de l'addició que s'expressa simbòlicament per la fórmula

$$- - = +,$$

no hi ha cap raó que el sostingui. Per tant, un dels quatre casos de dita regla (l'únic que hem estudiat) resulta que no té fonament prou sòlid.

Si existís algun altre fonament que en fos prou, se l'aduiria i, àdhuc hauria envaït els tractats elementals.

Mecanisme dels canvis dobles.—Ja hem parlat de la composició d'aqueixos canvis; ja hem dit que un canvi doble està format per dos canvis senzills consecutius, de manera que el signe final del primer sigui l'inicial del segon (1). Però de canvis senzills n'hi ha de dues menes, que són:

(1) Aquesta definició de canvi doble mostra un mecanisme idèntic al cas de la regla de signes compost de dos (—), que hem estudiat ara. Per a que la identificació fos completa, sols faltaria que els dos signes (—) d'aquest cas

α — el que comença en la qualitat positiva i termina en la negativa (de $+$ a $-$)

ω — el que comença en la negativa i termina en la positiva (de $-$ a $+$).

Aquests són, doncs, els elements dels canvis dobles.

Es de tota evidència que, havent d'ésser el signe final d'un l'inicial de l'altre, tot canvi doble s'ha de compondre necessàriament d'un canvi senzill de cada mena; d'un α i un ω .

Fins aquí no hi ha dubte en cap punt; tot és franc i clar. Però ens trobem amb una conseqüència estranya i curiosa, i és que, tant en sistema tético-positiu com en tético-negatiu, els canvis dobles no són possibles. I la raó és que, essent el canvi α tético-positiu i l' ω tético-negatiu, tot canvi doble es compon d'un element de cada sistema, per tant, els canvis dobles no són monotètics. Per estrany que es trobi aquest resultat, no sabriem com negar-lo.

No obstant, si la tècnica d'ara admet el canvi senzill (de $-$ a $+$), que és tético-negatiu, igual que el (de $+$ a $-$), és natural que admeti, també, els canvis dobles; si admet els elements, no es veu perquè no n'ha d'admetre els conjunts. Es clar que admetre aquell canvi senzill tético-negatiu va ésser una transgressió del fonament tético-positiu de la nostra tècnica (ja ho han dit), i és clar que admetre ara els canvis dobles és una nova transgressió; però aquesta és conseqüència d'aquella.

Però ara ens preguntem: ¿en quin ordre s'han de posar els dos canvis senzills per a formar el doble? ¿S'ha de posar primer l' α i després l' ω o al revés? No sabem que s'hagués fet mai aquest anàlisi; per això potser tampoc no ha estat formulada la corresponent resposta.

La tècnica imperant és explicable que senti la rutina del seu principi tético-positiu i dongui preferència al canvi doble format primer per l' α i després, per l' ω ja que comença i acaba pel signe ($+$), i això li dona un aspecte més tético-positiu, per

signifiquessin canvi de signe. I precisament hem dit que els signes ($-$) són els signes d'aqueixos canvis. Però tornem advertir que això és segons la regla de signes mateixa, i que això és monotètic (tético-positiu) i ja hem vist els motius que tenim per a dubtar de la regla i del sistema tético-positiu.

més que conté un element que no ho és. Així passa en el cas estudiat de la regla de signes, donant als dos ($-$) el significat de canvi. Però quan es deixa tot equívoc i es tracta obertament d'un canvi doble (se sol dir dos canvis consecutius), la tècnica és conseqüent amb el que té acceptat, i admet indistintament tots els ordres de canvis senzills que formen els dos canvis dobles següents:

$L'\alpha - \omega$, que serà: (de $-$ a $+$) i (de $+$ a $-$), és a dir, ($+$ $-$ $+$), que comença i acaba en ($+$);

$L'\omega - \alpha$, que serà: (de $+$ a $-$) i (de $-$ a $+$), és a dir, ($-$ $+$ $-$), que comença i acaba en ($-$).

Els canvis dobles sempre acaben amb la mateixa qualitat, o signe, on han començat; són un retorn al punt de partença.

Com es veu, cal admetre els canvis dobles de les dues menes tan indistintament com són ara admesos els canvis senzills també de les dues menes.

I aleshores, els canvis dobles són tan clars i precisos com els senzills. Sols que la concepció tético-positiva rep una nova punxada.

Símbols.—La regla de signes de l'addició (ho diem així perquè és sabut que n'hi ha una altra: la de la multiplicació), confereix, com hem vist, al signe ($-$) la simbolització de canvi de signe, i amb aquest ja són tres els significats que dit signe simbolitza: el de l'operació de restar, o subtracció, el de la qualitat negativa, i aquest dels canvis de signe.

Realment així se simplifiquen molt els signes de la tècnica d'ara; però ésser simple no vol pas dir ésser senzill, i simbolitzant tantes coses amb un sol signe, és innegable que es produeixen confusions; quan es troba el signe, no se sap quin dels significats simbolitza, i van tots plegats a totes parts. El perill és gros.

Per tot això, creiem molt avantatjosa una tècnica més complicada, amb més signes, però amb els camps més delimitats i, per tant, més clara, més precisa i, en definitiva, més senzilla. Naturalment que no s'han d'admetre més que els indispensables,

amb tota economia; però també és sabut que és antieconòmic treballar amb manca d'eines.

El signe (+) implícit.—Una cosa s'admet com si fos la més natural del món i a nosaltres ens sembla totalment anòmala, i ho semblarà a tothom qui ho pensi una mica. Es cosa acceptada, i de vegades es fa servir com a recurs de càlcul, que tota quantitat, a més del signe que l'afecta, sempre es pot suposar que en té un altre de positiu, encara que no el tingui explícitament assignat o escrit. Es com un signe íntim, implícit; un signe difós, immanent a totes les quantitats.

Però si s'admet això, s'ha d'admetre la conseqüència: que totes les quantitats són positives.

Això ja no és sols el sistema tético-positiu, això és el tot positiu. I és natural que, desviats pel dit tético-positiu, es trobin extravagàncies que ens deixin esmaperduts.

Aquest signe implícit ens sembla evident que prové de la regla de signes. Com que, en tots els casos de la dita regla, encara que s'hi afegeixi un signe (+), els resultats resten inalterables, és a dir, que el resultat no s'altera mai quan s'hi afegeix un signe (+), això va autoritzar per fer aqueixa hipòtesi del signe implícit.

Ja hem vist que aquesta regla té la seva sort lligada al tético-positiu, i ara trobem resultats estranys.

Que no se'ns culpi de tota l'obscuritat que es trobi en el que acabem de dir dels canvis dobels; ja hem dit en començar que aquí tot és obscur, confós i complicat.

Tant de bo que haguessim aconseguit de posar alguna cosa més en clar.

JOSEP ORRIOLS.

Enginyer Industrial.

(Segueix)

CRÒNICA DE COSMOLOGIA CIENTÍFICA AMB COMENTARIS FILOSÒFICS

(1 gener 1932, 15 març).

Per tal d'assabentar els filòsofs dels nous avenços teòrics i experimentals de les ciències físico-químiques en punts interessants a la cosmologia, apleguem ací les dades més importants, les idees més suggeridores que trobarem en les publicacions científiques, sobretot en *Nature*, portaveu del món anglès i a *Naturwissenschaften*, de l'alemany. Cada nota comprendrà dues parts: una d'expositiva, i una altra de comentaris, si l'assumpte ho demana, amb els corresponents justificatius.

I

TEORIA DELS QUANTA

I. *La vida del quàntum de radiació a l'espai.*

Exposició. — Els corriments dels espectres lluminosos dels estels cap als extrems de l'espectre terrestre normal, eren interpretats, fins fa poc temps, com a indicadors de les velocitats d'aproximació o allunyament respecte de la terra. La magnitud d'aitals velocitats (1), però, feia sospitar de l'encert de l'aplicació. La sospita s'enfortí quan Hubble i Humason (2), trobaren una relació de proporcionalitat entre distància i velocitat, la qual cosa feia preveure una dispersió de la matèria de l'univers a l'espai (3), semblant a la dels núvols de fum a l'atmosfera. W. D. MacMillan (4) ens proposa una altra explicació més satisfactòria: els fotons que ens arriben dels astres, han de fer moltes vegades un bell camí per l'espai, de molts

(1) Fins a 20.000 Qm. per seg.

(2) *Astropr. Journal*, 74 (1931), p. 76. juliol.

(3) G. LEMAITRE, *Revue de quest. scientif.*, 20 (1931), 403-410.

(4) *Nature*, 129 (1932). p. 93.

milers d'anys de llum de durada ($1 \text{ any de llum} = 9.5 \cdot 10^{12} \text{ Qm.}$). Comptant amb l'inestabilitat interna dels fotons, comparada amb la solidesa dels protons i electrons, podem suposar amb força fonament que aqueixa causa, ultra els xocs probabilíssims amb d'altres àtoms, produeix pèrdues d'energia radiatòria controlables als espectres corresponents. Per tal de trobar una fórmula matemàtica raonable, l'autor escriu la llei de Doppler en forma exponencial equivalent, dins els límits actuals de les dades experimentals, a l'ordinària, i suposant ultra això que la pèrdua d'energia dels fotons en llur viatge espacial és constant dins la unitat de distància, l'equació diferencial corresponent, integrada, mena a una llei de disminució de l'energia i, per tant, passant d'energia a freqüència tot dividint per la constant de Planck, a una llei de tipus semblant a la de Doppler. Per consegüent, els fenòmens de corriments espectrals poden ésser interpretats o bé com a efectes de velocitats, o bé com a "evaporació" natural de l'energia interna dels fotons. Un quàntum de llum perd 1 per cent de la seva energia en un viatge de 17.600.000 anys i la meitat si dura 1,210.000.000 anys. L'energia perduda potser es comunica a l'estructura fina de l'espai o a l'àtom. Aqueixa hipòtesi ens obre un nou camp d'experimentació.

Comentari. — Aqueixa teoria de MacMillan, millor diríem, amb ell, "indicació útil", ofereix nous camps d'investigació experimental, amb d'altres avantatges no gens menyspreables; en proposarem els més importants per a la cosmologia: a) Les idees de "inestabilitat interna del fotó", relacions entre aquesta energia dispersa i l'estructura interna de l'àtom i del mateix espai, poden servir meravellosament com a estimulants de noves recerques teòriques i experimentals en la direcció d'una síntesi entre espai, àtom i radiació. b) Ens sembla més raonable que la interpretació cinemàtica a base del principi de Doppler, que mena a una cosmologia de lluita entre la finitud de l'espai riemannianà i les tendències dispersives rectilínies de la llei de Hubble i Humason. La teoria de M. M. s'aplega millor amb la teoria d'Einstein sobre les influències mútues de matèria, gravitació i geometria. Els fotons estan sotmesos al camp gravitatori: sembla, doncs, més adient que, a la manera com la influència de la

matèria i espai és mútua, ho sigui la dels fotons i espai, resultant la geometria i gravitació determinades per la matèria i la radiació. c) Com veurem, els resultats experimentals obtinguts per Freundlich sobre la magnitud de la desviació dels raigs no s'adiu del tot amb els assenyalats per Einstein: la desviació és major: la teoria de M. M. podria potser completar la d'Einstein introduint un nou factor que fins ara no comptava per res en la teoria. En parlarem més endavant. D'altres hipòtesis han estat proposades, per tal d'evitar l'explicació cinemàtica per Zwicky, Ten Bruggenkaate, Jeans (5).

II. Sobre l'existència del neutró.

Exposició.—Ultra els elements coneguts, protó i electró, el primer amb càrrega positiva, el segon amb negativa, alguns experiments semblen suggerir l'existència del neutró, partícula amb massa 1 i càrrega nulla. J. Chadwick (6) creu deduir-ne la seva existència de les següents consideracions: el beril (Be) bombardejat amb raigs del poloni, emet una radiació molt penetrant que, dirigida convenientment, pot arrencar elements d'altres cossos: de l'hidrogen treu protons, que se'n desprenen amb velocitats fins a $3 \cdot 10^8$ cm. per seg. Ara bé; les partícules α , que no són res més que hèlium ionitzat (4 protons i dos electrons interns), són capturades pel nucli del Be (9 protons i 5 electrons); es forma, doncs, un nucli de carboni (c) amb 13 protons i 7 electrons; obtenim l'isòtop C(13) del carboni (7). Ara bé: calculant l'energia necessària per a la formació del nou nucli (8), resulta que l'energia quàntica emesa és massa petita per a assolir els efectes ionitzadors descrits. Si volem, doncs, res-

(5) *Le mystérieux Univers*, (1931). Trad. franc., pp. 71-79.

(6) J. CHADWICK, *Nature*, 129, (1932), pp. 312.

(7) Els isòtops són cossos d'igual nombre d'electrons planetaris (per consegüent, amb les mateixes propietats químiques); el nombre, però, dels protons i electrons nuclears, és diferent: reben el mateix nom per raó de la coincidència en les propietats químiques. Són com a varietats dins una espècie: Així hi ha dues classes de carboni amb pes atòmic 12, 13; i amb 6, ó 7 electrons nuclears i sempre amb 6 planetaris, etc. Vegi's: A. HAAS, *Einführ. in die theor. Physik*, vol. II (1930), pp. 165-170; C. CASTELFRANCHI, *Física moderna*, pp. 11-14 (1932).

(8) HAAS, *ob. cit.*, pp. 171-172; SOMMERFELD, A., *Atombau und Spektrallinien*, vol. I, pp. 213-214 (1924).

pectar els principis de conservació de l'energia i del moment mecànic, hem d'afirmar que la radiació emesa per beril no és pas de naturalesa radiatòria. Si admetem, però, que aqueixa emissió consisteix en neutrons, es serveix exactament ambdós principis. Aleshores el nucli nou format és el de C(12), ja que el neutró posseeix la massa 1.

Comentari.—El C(12) consta de 12 protons i 12 electrons: d'ells 6 d'intranuclears i 6 de planetaris: en la formació d'un nucli de C(12) mitjançant el beril (9 protons i 5 electrons) i partícules α (4 protons i 2 electrons), s'emet, per tant, un protó i un electró: la càrrega total és, doncs, nulla. Res no ens diu el doctor Chadwick sobre la constitució interna del neutró: si equival a un àtom d'hidrogen, que a l'estat natural és neutre, o a una nova entitat més unida, més compacta. Sigui com sigui, hem de notar una circumstància cosmològicament important: la formació real, física, del nucli d'un cos nou, C(12), mitjançant una altre d'inferior, Be, bombardejat amb partícules α (He). Que la formació sigui real, ens ho demostra l'energia de composició emesa, com coneixem que una combinació química exotèrmica s'ha esdevingut, si de fet la calor corresponent ha estat emesa. Amb aqueix mètode hem obtingut una organització interna nova, C(12), tot sortint de Be i α . L'energia mecànica dels raigs α ha causat la transformació, que anomenaríem substancial, car el nucli determina la captació posterior dels electrons planetaris que manquin fins a neutralitzar el nucli: l'emissió del neutró amb la velocitat dita, ens palesa la reorganització energètica nova del nou nucli. Amb aquest mètode hem pujat dos graons en la sèries atòmica, del Be al C(12): amb els números d'ordre, 4, 6.

Suposant que entre els cossos de la sèrie atòmica hi hagi una diferència específica i que puguem anomenar-los simples químics, hem obtingut una transformació substancial entre ells, sense formar un *compost químic*: transformació molt més pregonada que les químiques, car aqueixes es redueixen a una nova ordenació dels electrons perifèrics (ordinàriament de la darrera capa) sense atènyer els nuclis, amb una emissió molt feble d'energia, sense reorganitzacions dels nuclis: en canvi, al fenomen descrit trobem una nova organització dels nuclis del Be

i de α sota la forma del C(12): amb emissió potentíssima d'energies. Noti's, doncs, per a cosmologia, una doble classe de transformacions: a) de *simples* en *compostos* químics; b) de *simples inferiors* a *simples superiors*, en la sèrie atòmica, amb els caràcters físico-químics indicats. Les transformacions a tendeixen a refer l'equilibri de les capes electròniques més superficials, segons els models dels gasos-nobles (9); les b, a produir nous tipus superiors.

III. *Nous cossos.*

Sembla provada experimentalment (10) l'existència d'un isòtop de l'hidrogen amb pes atòmic 2: les línies HB; γ ; 8, es troben acompanyades amb d'altres més fines que coincideixen amb les calculades per a l'isòtop de massa 2.

Un nou isòtop de plom. Ultra els coneguts amb pes atòmic, 206, 207, 208 (209?), H. SCHÜLER i G. JONES (11) comuniquen haver-ne trobat un altre amb pes atòmic 204: en canvi no han pogut comprovar l'existència del Pb. 209 indicada per Aston.

IV. *Sobre la naturalesa de la llum.*

Exposició.—La teoria corpuscular de la llum ha rebut dues noves confirmacions: a) Amb un nou efecte fotoelèctric: L. Bergmann, de l'Institut Físic de Breslau, comunica (12) que llum incident produeix en mantres substàncies (CuJ, Ag S, AgCe...) una emissió d'electrons en la mateixa direcció (13) de la llum: la direcció dels electrons és, doncs, determinada per l'absorció progressiva de la llum i per la pressió mecànica de la mateixa llum sobre els electrons. b) Els fotons o àtoms de llum semblen posseir una rotació interna pròpia (Spin): segons els físics indis, S. Bhagavantam i C. Raman (14), aqueixa pro-

(9) SOMMERFELD, *ob. cit.*, pp. 174-175.

(10) *Nature*, 129 (1932), p. 101. Per a les conseqüències físiques, vegint-se les previsions de SOMMERFELD, *ob. cit.*, vol. I, pp. 80-81 (1924).

(11) H. SCHÜLER i G. JONES, *Naturwissenschaften* (1932), març, p. 171.

(12) *Naturwissenschaften* (1932), p. 15.

(13) A l'efecte fotoelèctric ordinari regeix una altra llei de distribució dels electrons alliberats, amb direccions entorn d'un màxim.

Handbuch der Physik, vol. 23 (1926), p. 353-364.

(14) *Nature*, 12 (1932), pp. 22-23; pp. 167-168.

pietat serveix per a explicar molts dels fenòmens, v. gr., que les mol·lècules dins una llum difosa canvien llur estat de rotació: sembla, doncs, més natural de suposar que la rotació interna pròpia del fotó influeixi en la rotació de les mol·lècules, que no pas que el moment lineal de la llum es converteixi en el moment angular de les mol·lècules. Els comunicants confirmen l'existència d'aital rotació interna del fotó amb l'efecte Raman i amb experiments propis sobre la depolarització de mantes línies espectrals, inexplicables amb la teoria de Kramers-Heisenberg, desenvolupada per Manneback (15); explicables, però, amb la teoria completada amb la hipòtesi de la rotació intrínseca del fotó.

Comentari.—S'aferma, doncs, cada dia més i més la idea que la llum (o la radiació de qualsevol freqüència) no és, com encara es diu als manuals de cosmologia, un accident, sinó un cos de constitució atòmica o quàntica: posseeix les mateixes qualitats físiques dels altres corpuscles: quantitat d'impuls mecànic (efecte Compton), amb el corresponent principi de la seva conservació en els xocs entre fotons i electrons: està sotmesa al camp gravitatori (corriment vers el roig de les línies espectrals dels astres): lleis quàntiques, és a dir, discontinües, per mínims (principi de Planck); canvis individuals de fotons amb electrons (lleí fotoelèctrica d'Einstein), i ara podem afegir-hi la possessió de rotació interna pròpia, semblant a les dels electrons i protons. Notem que la rotació interna individual és un indicatiu segur de la independència individual, això és, de la discontinuïtat real dins la llum, encara que sembli contínua a la vista: és, doncs, més un núvol, que no pas una qualitat difosa de manera contínua. Per tal com dins un núvol de radiació els fotons individuals gairebé no es distingeixen sinó per la pura posició, podem dir que la forma substancial del fotó ha estat extremadament quantificada: és de tipus molt inferior a les del protó i electró.

(15) *Zeitschr. f. Phys.*, 62 (1930, p. 224.

II

TEORIA DE LA RELATIVITAT I GRAVITACIÓ.

V. *Desviació de la llum en un camp gravitatori.*

Exposició.—Com és prou conegut, un raig de llum, tot passant a prop d'una massa gravitòria, es desvia, segons les previsions teòriques d'Einstein per dues causes: l'una, la inèrcia de tota energia; l'altra, la curvatura de l'espai; si la massa gravitòria és la del sol, el valor de la desviació és $1'', 75$ d'arc. Les observacions als eclipsis de 1919-1922 semblaven donar la raó a Einstein: les de l'eclipsi de 9-V-29 a Takengon, fetes per E. Freundlich, H. Klüber, A. Brunn (16) donen un valor més gran, $2'', 2$: en rigor una discussió serena de les dades fotogràfiques anteriors donava no pas el valor previst teòricament, $1'', 75$, sinó $2'', 2$.

Comentari.—Per tant, ultra els factors inèrcia de l'energia, curvatura de l'espai, n'hi ha d'intervenir un altre per explicar la nova fracció de desviació observada: així com Einstein completà en aquest punt Newton, la teoria d'Einstein ha d'ésser al seu torn completada en aqueix punt. Com indicàvem a I, la teoria de MacMillan sobre l'evaporació de l'energia radiatòria dels fotons a través de l'espai podria donar alguna llum a la dificultat; si l'energia perduda afecta l'estructura fina de l'espai, hem de comptar amb el seu influx sobre la curvatura de l'espai, la qual es modificarà en el mateix sentit com la modifiquen els electrons i els protons sobretot; augmentant la curvatura i per tant la desviació dels raigs. La proporció de l'influx de les tres causes seria: una desviació de $0'', 87$ depenent de la inèrcia de l'energia; $0'', 87$ de la matèria (protons sobretot); $0'', 45$ provinent de la curvatura de l'espai produïda per la influència de la radiació, més feble, com es veu (i és natural), que la produïda per la matèria. Aqueix defecte de la teoria de la relativitat és molt natural; aqueixa teoria val gairebé tan sols per als dominis del macrocosmos, puix que és una teoria d'espai amb curvatura molt feble; als dominis, però, de l'àtom

(16) *Naturwissenschaften* (1932), pp. 50-52.

i quàntums, demana teories complementàries; els fenòmens regulats per lleis quàntiques, discontinues, no s'adiuen gaire amb les d'una geometria diferencial. Esperem que els nous avenços teòrics de la física ens permetran de sintetitzar en una teoria total els fenòmens del macrocosmos i del microcosmos.

VI. *La contracció de Lorentz i les fluctuacions de la gravitació.*

Exposició.—Un dels fonaments de la teoria de la relativitat és la indemostrabilitat del moviment absolut de la terra. Miller s'entestà a trobar fenòmens que el palesessin: la crítica ha estat adversa als seus resultats. Amb tot, Courvoisier, de Potsdam, i Esolangon, d'Estrasburg, cregueren haver obtingut un mitjà de palesar el moviment de la terra en relació a l'èter, Conseqüències electrodinàmiques de la contracció de Lorentz els conduïen a atribuir a la terra una velocitat absoluta de 750 Qm./sec. Amb tot, R. Tomaschek demostrà (1926) que els efectes electrodinàmics d'aqueixa contracció no es trobaven experimentalment, encara que ho permetia la finor dels aparells: la contradicció de la terra no era una cosa absoluta, sinó relativa: el moviment absolut de la terra no era real. Courvoisier cercà un altre mitjà; el moviment absolut de la terra es palesaria estudiant les variacions de la gravitació, produïdes pel desplaçament absolut de la terra. Courvoisier atribuï a aqueixes variacions un valor entre $3 \cdot 10^{-6}$ i $6 \cdot 10^{-6}$ R. Tomaschek i W. Schaffernicht (17) han demostrat que aqueixes variacions, si existeixen, no arriben certament a $2 \cdot 10^{-8}$ o $3 \cdot 10^{-8}$. Aquest mitjà no permet, doncs, de concloure al moviment absolut de la terra.

Comentari.—Dues noves confirmacions de la teoria de la relativitat dels moviments: noti's, però, que això no demostra la inexistència total d'un sistema absolut de referència universal: sinó que l'existència d'aital sistema pot ésser massa feble respecte dels nostres aparells: l'afirmació, doncs, de la seva inexistència està justificada experimentalment i pot ésser emprada com a hipòtesis de treball.

Esguardant la qüestió filosòficament, diríem que l'univers

(17) *Nature*, 129 (1932), pp. 24-25.

en conjunt és encara massa jove perquè s'hagi pogut ordenar: i els centres o centre absoluts posseeixen de present una influència reguladora poc notable respecte als nostres aparells. Amb tot, hem d'afegir-hi que no veiem cap inconvenient en el fet que l'univers no posseeixi punts ordenadors de referència absoluta: podria ésser molt bé d'estructura *semblant* a la d'una superfície esfèrica que té en tots els seus punts les mateixes propietats. Ultra això, si amb els avenços experimentals als dominis atòmics no es troben enlloc indicis físics de l'existència de punts absoluts de referència, no podem amb fonament raonable defensar llur realitat recolzant-nos en la juvenesa de l'univers: seria un recurs massa innocent i arbitrari.

La relativitat física del moviments no contradiu el principi de finalitat, és a dir, l'especificació que sembla necessària al moviment, per tal com un moviment demana un terme fix per a la seva especificació intrínseca: car el terme final, la distribució ordenada segons el lloc i posició interna dels cossos a l'univers, no exigeix pas que aquest ordre i distribució siguin *asimètrics*, això és, amb cossos i posicions que diguin relacions asimètriques a tots els altres cossos, com el centre de l'esfera i els focus de l'hiperboloide respecte dels altres punts. Així com geomètricament no repugnen les figures simètriques, en les quals tots els punts posseeixen iguals propietats (en la superfície esfèrica tots els punts), ni a l'anàlisi les funcions simètriques, i el concepte de covariants és completament intel·ligible, de semblant manera podrien donar-se moviments en els cossos de l'univers tendint a una distribució final (especificativa dels moviments parcials) *simètrica, covariant*. Solament la pobresa de tipus matemàtics en estudiar el moviment físic pot explicar la resistència de molts filòsofs escolàstics en aqueix punt. Des del punt de mira tomista, diríem que si a l'univers en conjunt predomina la quantitat, l'ordre de pura posició, la distinció per pura posició (que són els efectes de la quantitat) menen dreturament a una relativitat creixent dels moviments, a mesura que les formes són més quantificades, menys diversificadores. Si l'univers es troba en un període de desenvolupament inicial, podem esperar que aqueix domini de la quantitat desapareixerà poc a poc en favor de la diversificació imposada per les formes:

la relativitat dels moviments s'esvairà i es notarà poc a poc l'influx creixent dels punts privilegiats de referència: en el cas contrari la relativitat s'anirà emparant de les lleis físiques, cosa que no significarà sinó que ens trobem en un univers fonamentalment, preferentment quantitatiu.

VII. L'expansió de l'univers.

Sobre aqueix tema interessantíssim en cosmologia, han aparegut dos treballs: un del professor G. Lemaître (18), i un altre (19) resum d'una conferència d'Eddington; ultra les indicacions de Jeans en el seu llibre *The mysterious Univers* (1930), del qual ha sortit una traducció francesa (20). En una altra crònica comentarem aqueix llibre i els darrers treballs sobre l'indeterminisme i crisi del principi de causalitat. En la present farem un resum dels treballs indicats amb un breu comentari.

Exposició.—Les cosmogonies de Laplace i Kant han introduït com a punt de partença de l'evolució còsmica una nebulosa difosa a l'espai, condensant-se progressivament en nebuloses parcials i estels. Per tal d'adaptar la hipòtesi als progressos moderns i resoldre les dificultats oposades, cal afegir-hi les idees següents: a) La nebulosa primitiva es trobava en un espai no euclidià, sinó el·líptic: així evitem la dificultat del centre únic de gravitació de l'univers. b) El radi de l'espai és una funció de la distribució de l'energia continguda a l'univers: pot, doncs, variar de magnitud i amb ell les relacions internes de distància, pressió, etc. c) De la identificació relativista de massa i energia es dedueix que la constant arbitrària que entra a l'energia correspon a una *constant cosmològica*; i per tant, ultra la força newtoniana d'atracció, n'hi ha a l'univers una altra de repulsió, que produeix la seva expansió. L'equilibri de la nebulosa primitiva depèn, per tant, de dues forces oposades. Les condensacions en nebuloses parcials i astres influirà en

(18) LEMAÎTRE, G., *Revue des questions scientifiques*. 20 (1931), pàgines 391-411.

(19) *Nature*, 129 (1932), p. 161.

(20) *Le mystérieux Univers*, 1931. Hermann, Paris, pp. 69-80.

l'equilibri total de l'univers i serà la causa del començament de l'expansió. Per tant, la hipòtesi de Laplace convenientment explicada, mena a l'expansió de l'espai. Les dades astronòmiques diuen que les nebuloses extragalàctiques s'allunyen de nosaltres amb velocitats lineals que arriben fins a 20.000 Qms. per sec. L'addició matemàtica de la constant cosmològica permet de deduir *a priori* l'existència d'aquest fenomen. El radi de l'espai en la posició d'equilibri entre la força atractiva i la repulsiva era probablement de mil milions d'anys de llum. El valor actual d'aquest radi depèn de la densitat actual de la matèria, la qual cosa ens permet de dir que és vint vegades major que l'inicial. Fent camí enrera, podem afirmar amb fonament que les primeres condensacions parcials que desvetllaren les tendències expansives daten com a màxim de cent mil milions d'anys. La cosmogonia de Laplace és, doncs, una cosmogonia de procés molt lent. Les nebuloses extragalàctiques que pertanyen, sens dubte, a les primeres condensacions, malgrat llur edat, són encara a l'estat gasós. La cosmogonia de Laplace, tot i perfeccionada amb les dades i teories modernes, resulta molt imperfecta. Una cosmogonia completa hauria d'explicar l'origen dels àtoms, com el dels astres. I és clar que els àtoms i llur estructura interna no poden ésser explicats partint del difós. El temps necessari perquè els centres gravífics recullin les restes gasoses fins a tornar l'espai tant transparent que ens permeti, com passa de fet, de fotografiar sense absorció sensible fins a distàncies de cent milions d'anys de llum, és molt superior al que havem indicat com a començament de l'evolució de l'univers: Jeans demana mil vegades més, cent bilions d'anys. Encara potser no n'hi hauria prou: però els càlculs no permeten d'atorgar més de cent mil milions d'anys. Hem d'assajar, doncs, una cosmologia diferent. Lemaître en proposa una ampliació de les teories de Friedmann i Einstein: la cosmogonia seria una imitació a escala estellar dels fenòmens radioactius: el procés és invers al de Laplace: en lloc de sortir del difós partirem del condensat. En efecte: la llei de l'entropia, en la seva forma més moderna i fonamentada, demana la formació d'un nombre creixent de partícules, fotons i àtoms: L'origen del món no és, doncs, una nebulosa, sinó una mena d'àtom primitiu amb els produc-

tes de desintegració del qual s'ha anat formant el món actual. Ultra això, l'existència i les propietats dels raigs còsmics i ultrapenetrants pertanyen a un període anterior a la formació dels astres en llur estat actual: els raigs còsmics no han pogut, tal com ens arriben, haver passat per l'atmosfera que posseeixen tots els estels. Datem de deu mil milions d'anys; són cent vegades més vells que les primeres nebuloses. En aquella època l'evolució del cosmos es trobava en plena activitat: els estels naixents aleshores no tenien, encara, atmòsfera, i les transformacions supraradioactives internes devien poder sense entrebanc emetre llurs radiacions sense ésser captades pels àtoms veïns, massa poc nombrosos: els raigs còsmics són les veus perpetuades d'aquell procés primitiu. Encara resten al món nuclis de l'àtom primitiu que es desfan poc a poc amb emissions de radiacions més febles que les potentíssimes del començament de l'evolució. Tot finirà com als focs artificials: en núvols de fum que es dissipen per l'espai. La idea de l'expansió de l'univers s'adiu molt bé amb la de l'àtom primitiu. Lemaître afirma que l'expansió de l'espai ha començat amb l'evolució de l'àtom primitiu: el radi especial parteix de zero: els primers estadis de l'expansió són ràpids: la massa atòmica inicial sembla ésser suficient perquè l'expansió pugui vèncer el radi d'equilibri. Aleshores l'espai anirà indefinidament creixent en dimensions: indici, les velocitats de fuga de les nebuloses extragalàctiques. En aqueix període sembla, doncs, que ens trobem; encara que podria ésser que ens trobéssim al període primer; i la força expansiva no tingués el valor suficient per a fer-nos sobrepassar el radi d'equilibri. En aqueix cas, després d'uns milers de milers d'anys d'expansió, les nebuloses es detindrien en llurs moviments i caurien les unes sobre les altres posant fi a l'història del món i reduint-se novament a zero el radi de l'espai.

Sir Arthur Eddington afegeix consideracions molt suggeridores per a la teoria de l'àtom i les seves relacions amb l'univers. La constant cosmològica que determina la força expansiva, el radi del macrocosmos, fixa igualment el radi intern de l'àtom. De manera que la teoria de l'àtom, sense observacions astronòmiques, ens ha de permetre deduir els moviments de

fuga dels estels i inversament, les observacions astronòmiques d'aqueixes ens menaran a la massa i propietat de l'electró i protó. Hi ha una correspondència perfecta entre el cosmos i l'àtom.

Comentari.—No en farem llargs comentaris, car aqueixes teories més són anticipacions genials, indicacions directives per a noves investigacions, que no pas idees comprovades científicament. Hem indicat en I com l'única dada experimental sobre l'expansió de l'espai, la desviació vers el roig dels espectres estellars no s'ha d'interpretar necessàriament segons cinemàtica com a allunyament especial: podria ésser un fenomen de dispersió energètica sense expansió de l'espai. A més, les dades de Freundlich sobre la desviació dels raigs per masses gravitòries afavoreixen la interpretació de Mac Millan, puix que palesen que la curvatura de l'espai és determinada no solament per la matèria sinó també per la radiació. La constant cosmològica haurà d'ésser modificada. De totes maneres, la teoria de Laplace-Kant en la seva forma originària és inadmissible i faran bé els manuals de cosmologia de substituir-la provisòriament per la de Lemaitre-Einstein-Eddington, més fonamentada i probable. La raó de més pes teòric en favor d'aqueixa nova teoria és la direcció impresa a l'evolució còsmica per la llei de l'entropia. La tendència real a l'esmicolament unificador suposa un començament unitari, un procés d'evolució per desintegració i un final de dispersió total amb homogeneïtat completa. En termes metafísics, diríem que aital deu ésser el procés còsmic d'un univers on domini progressivament la quantitat, imposant la substitució de formes superiors per altres de més quantificables.

VIII. *Homenatge. Al Prof. Dr. David Hilbert.*

Amb ocasió del 70^è aniversari de la seva naixença, no ens podem estar de fer, entorn de la figura de l'illustre matemàtic, un "pinya de rosa" amb els seus treballs, que serveixi com a estimulant per a aquestes activitats espirituals tant migrades entre nosaltres i ensems com a adhesió a l'homenatge universal.

Les produccions científiques de Hilbert poden ésser distri-

buïdes en tres grups ben destriats: 1) pròpiament matemàtiques; 2) axiomàtiques; 3) logístiques, que corresponen a la mateixa direcció de l'evolució mental de Hilbert. Entre les primeres recordarem la teoria dels invariants, amb el famós teorema d'existència, la dels cossos de nombres algebrics, càlcul de les variacions, equacions integrals: del segon grup, el seu llibre *Grundlagen der Geometrie*, féu època en l'axiomàtica de la geometria: és una obra definitiva, modelica per a semblants investigacions. El mètode axiomàtic mena naturalment Hilbert a estudiar els axiomes de l'aritmètica, car la compatibilitat i independència dels axiomes geomètrics recolzava sobre la dels d'aquella. I l'estudi dels axiomes aritmètics el menà a la lògica teòrica, matemàtica. Les matemàtiques es fonen en lògica pura: el matemàtic s'ha transformat en logístic i el veuríem a Gotinga explicant lliçons de lògica matemàtica per tal d'endinsar-se més i més als fonaments de la matemàtica. L'autor de *Theorie der algebraischen zahlen* esdevé autor de *Grundzüge der theoretischen Logik* (1928), de *Neubegründung der Mathematik* (1922), *Das Unenlidche* (1925), una de les seves produccions més reeixides, *Die Grundlagen der Mathematik* (1927), etc. Dos matissos psicològics de Hilbert: 1) El mètode directe, existencial de demostració matemàtica, en lloc d'una virtuositat matemàtica entrebancadora del pensament: recordi's el teorema simplicíssim conceptualment de l'existència dels invariants, la demostració del principi de Dirichlet, el mètode directe del càlcul de variacions. 2) L'optimisme intel·lectualista infrangible: les seves lluites contra Kronecker, contra Brouwer i els intuicionistes en són testimonis fefaents. La seva fe intel·lectual es palesa esplendorosa en aquelles paraules: *Stat des törichten Ignorabimus heisse in Gegenteil unsere Lösung: wir müssen wissen, wir werden wissen* (*Naturerkenntnis und Logik*) (1930).

DAVID GARCÍA, C. M. F.
Professor de Filosofia.

(Segueix)

LES DIRECTRIUS FILOSÒFIQUES
D'ANTONI COMELLES I CLUET, PVRE.

(Continuació)

X

L'Escola escocesa

Davant la raó desprestigiada teòricament i pràctica, davant l'escepticisme disolvent i els criticisme geliu, és d'innegable i seductora honorabilitat la tendència concreta d'observació psicològica, anàlisi pacient dels fets, dèria franca de no perdre l'esguard a la realitat i la importància atorgada al sentit comú que, avinentíssima al nostre ancestralisme, enrolaren els capdavaners del nostre ressorgiment filosòfic —per bé que no s'hi aturaren—, dins aquestes nobles teories.

Pel gran predicament que gaudia l'Escola Escocesa a Catalunya, Comelles enceta una exposició retallada, precisa, d'aquesta teoria que, malgrat acceptar veritats necessàries o principis evidents, punt de partida de la filosofia i connotar la diferència entre veritats reals i contingents i les racionals i necessàries, afirma que el principi de certesa recolza en la inclinació natural, irresistible.

La inclinació irresistible pot considerar-se com a aptitud i com a acte. Si és aptitud demana un determinant; no n'hi ha prou de la existència de la veritat, ni d'un coneixement qualsevol. El principi de certesa és el que determina inflexiblement una adhesió ferma, altrament la mateixa aptitud seria determinada i determinant.

El sentit comú com a acte, és la determinació procedent de l'evidència objectiva. La inclinació natural, irresistible i el seu acte d'acceptar la veritat permanent, fixa, és determinada per l'evidència objectiva.

La teoria de l'escola escocesa enruna l'harmonia en les facul-

tats cognoscitives de l'home, decapita el coneixement humà en llevar-li el segell insigne de la racionalitat, car atribueix el primat de les funcions cognoscitives a la inclinació natural irresistible, ara es manifesti com a informacions anticipades, segons parer de Ll. Vives, sement de tota ciència, veritats primeres infoses a l'ànima, ara sigui el pensament ciceronià que la natura ha estergit en l'home coneixements incoats i obscurs de moltes coses que inicien la ciència; afranqueix la filosofia a una invasió del dubte escèptic, universal, car l'home assolirà la realitat de l'ésser en la visió però no en la sola inclinació natural.

La directriu escocesa evitaria els predits esculls no reflexionant en la legitimitat de l'adhesió decidida per la sola inclinació, o aportant a la inclinació un element —empíric o racional— que palesés l'objecte.

L'element empíric no resol la dificultat, car, encara que la inclinació natural mai no hagi endregat la intelligència vers l'error en una sèrie de fets contingents, no exclou la possible falsedat d'un nou fet particular. Absolutament i amb cooperació de la llei inductiva podria legitimar-se l'anterior procés, mai, però, en un devot de la teoria escocesa que no admet altre principi de certesa, fora de la inclinació natural.

El precedent dilema pot emprar-se enfront els teoritzadors escocesos que volen lliurar-se de la dificultat mitjançant un element racional.

Qui connoti Comelles entre els iniciats a la teoria escocesa, pari esment en el fi de la plana 278 de la introducció per obrir els ulls a un claríssim malentès, per no dir prova apodíctica, de no fullejar les obres comellianes sense ometre els següents mots que remarquen pronunciadament la directriu de Comelles: *Sostener que Santo Tomás profesa la doctrina de la escuela escocesa tocante al criterio de la verdad, equivale a pretender que lo blanco sea negro. (Introd., 256).*

Balmes i l'escola escocesa.—A la càtedra, havia repetit Comelles que Balmes, si hagués actuat en el ressorgir de l'escolàstica i utilitzat els estudis crítics sobre Descartes i la filosofia escocesa, s'hauria alliberat de la seva influència subjectivista,

i hauria refusat l'irresistible impuls natural com a criteri de la veritat (1).

Amatent a l'assenyalada via, creu inseparable l'evidència intel·lectual i el fet de la consciència. Sota el caire psicològic és claríssima la distinció; percebem un objecte corpori; mitjançant l'abstracció podem pervindre a un coneixement general i contemplar amb la ment el contingut de l'objecte abstracte; endinsats en aquest acte és fàcil i fins natural per la limitació de les nostres potències no tenir consciència de l'acte mental que executem.

Una cosa és l'actuar directe de les potències i una altra tenir l'acte reflex corresponent. En el panorama metafísic, l'evidència intel·lectual pot ésser un fet o un criteri. Com a fet és la visió total o fragmentària del contingut en l'objecte abstracte. Tres temps: objecte abstracte, visió del seu contingut, perfectament separables de l'acte de la consciència.

Com a criteri per a conèixer la veritat de l'objecte o que un objecte està contingut en un altre, n'hi ha prou i és una immillorable raó que *veiem* el predit objecte, encara que ens manqui l'acte de la consciència que testifica la nostra percepció; la visió sola seria fermíssima adhesió. Si l'evidència intel·lectual no és suficient per a conèixer la veritat, menys ho serà la consciència.

L'evidència intel·lectual és la visió del contingut en l'objecte abstracte; la consciència és la percepció de nosaltres. Idèntica és la vàlua de l'evidència intel·lectual i la de la consciència, ja que ambdues capten l'ésser, palesen la veritat i us guien a assentir-la.

En negar aquesta propietat a l'evidència intel·lectual, cal negar-la a la consciència. Els dos criteris balmesians fonamentals són l'instint intel·lectual i la consciència.

Si el criteri d'evidència intel·lectual es fonamenta en l'instint intel·lectual, en aquest instint o inclinació natural recolzarà el de la consciència, car el criteri de la consciència no excel·leix el de l'evidència intel·lectual. No seran dos els criteris de veritat i principis de certesa, sinó un sol l'instint intel·lectual, la

(1) És un tòpic massa usat i sense fonament sòlid, com es pogué demostrar en "Balmes vist a través dels seus errors". CRITERION núm. 26 juliol-setembre 1931.

inclinació natural irresistible, *leit-motiv* de la tendència escocesa amb tots els seus guanys, millor amb totes les seves pèrdues.

XI

Metafísica del real

La ciència, última eclosió del pensament humà, és el contingut concret d'un fet empíric i d'un principi general.

Comelles basteix la seva obra en el *principi de contradicció*: "Ahora en frente de mí veo un libro, y prescindiendo de la condición de libro, de cuerpo y de cualquier otra determinación me elevo al siguiente concepto: ser. Mirando con la vista intelectual el contenido de este concepto, veo ser y nada más, veo que no hay negación de ser, veo que el ser excluye el no ser" (*Arm.*, 2).

En el principi de contradicció involucra el de mig exclòs: "según el cual es imposible que una misma cosa sea algo y su contrario juntamente o lo que es lo mismo, es imposible que dos proposiciones contrarias sean a un tiempo verdaderas. Según el principio de contradicción, el ser excluye el no ser, es decir, la afirmación de una cosa excluye la negación de la misma. Ahora bien, lo contrario es negación, no sólo de su miembro opuesto, sino de algo más todavía." (*Arm.*, 3).

Principi de raó suficient.—"El principio de contradicción nos lleva al de razón suficiente. No pudiendo verificarse a un tiempo el ser y no ser respecto de una misma cosa, todo cuanto existe ha de tener una razón suficiente de su existencia." (*Arm.*, 74-248). Raons apodíctiques, les dedueix de l'existència de l'univers, de l'ànima, etc.

Comelles radica la seva confiança en el testimoni psicològic del coneixement de contemplació: "Ipsa autem principia immediate, non per aliquod medium extrinsecum cognoscuntur se per cognitionem proprium terminorum" (*Analit. post.*, 1, 3, 72, b, 18).

La contemplació sola dels principis no objectiva la filosofia parallela a la contemplació, esmentarà l'experiència sensible:

"como si lo percibido por la observación pudiera dejar de ser una realidad; como si los principios metafísicos pudieran ofrecer mayor garantía de certeza que la aprehensión de un objeto por medio de la percepción." (*Arm.*, 9).

Si l'experiència ens obliga a admetre el fet sensible, la raó ens obliga a acceptar els principis metafísics. "Percibir con el sentido y ver con la inteligencia son actos que importan igualmente la realidad del objeto alcanzado." (*Introd.*, 111).

La contemplació atenta i serena de l'ésser i de les seves categories produeix l'ontologia. "En el ser está contenido el principio de contradicción que por esto mismo se extiende a todo y es aplicado frecuentísimamente por sabios e ignorantes a lo menos de un modo implícito." (*Intr.*, 157).

L'estudi de les categories proporciona el coneixement de la possibilitat de nous ordres d'éssers, de llurs relacions i lleis i facilita les descobertes en la objectivitat del real.

Entrenat per la precedent propedèutica, esguarda Comelles els problemes esquematitzats en els primers principis, gojós de trobar les profundes lleis d'entitat que confirmaran essència-rol-finalitat, de cada ésser.

El real diu eficàcies de plenitud científica —*sensus et scientia capacissimus*—, que escriuria Tertulià (1), limitades però i subjectes al ritme dels tres moments; abstracció enèrgica, contemplació detinguda —en l'última etapa—, intuïció, que capta l'ésser, el contingut objectiu (*Intr.*, 159), el principi de contradicció testificarà la realitat de la intuïció (*Intr.*, 160). "Impidiendo (el positivismo) la visión de los principios metafísicos, priva de estos conocimientos universales, como también de la deducción incompleta, toda vez que para ésta son de todo punto necesarios los principios metafísicos" (*Intr.*, 126); és inútil via a pervenir a l'ideal de la ciència talment la prolífica gerdor de teories monistes, perduda en no combinar el fet empíric amb els principis metafísics (*Intr.*, 140); en l'examen de les qüestions, hem de guiar-nos pels principis de contradicció i de contrarietat (*Arm.*, 315); sencera la segona part del llibre, "Armonía entre la religión católica y la ciencia", és un senzill desenvolupament d'aquests principis; efectivitat dels principis

(1) *De testimonio animae*, C. 1.

metafísics en el coneixement (*Arm.*, 12) per a l'avenç vers l'ideal d'un sistema filosòfic li cal "mirar detenidamente los primeros principios metafísicos para llegar al conocimiento de otros principios; conciliar los principios con hechos empíricos para descubrir objetos no conocidos por la experiencia" (*Intr.*, 93); aprofita àvidament el rol magnífic del principi de contradicció per escometre una tesi vers l'absurd (*Arm.*, 304).

Davant la insubstituïble vàlua del principi de contradicció, contrasta austerament les disbauxes mentals que esgratinyen amb perfidiosa constància la seva base: Identitat suprema de contraris de Hègel, parallogismes de Fichte tenyits de la doctrina schelligniana de la intuïció intel·lectual, abstruses construccions de Krause, el tautològic paradigma A-A; G. Bruno que substitueix el principi de contradicció pel de coexistència o coincidència dels éssers contraris; Veberweg, deixeble de Bruno en el principi de conciliació, afirma amb Schelling que el desplegament dels éssers és lluita i harmonia de relacions oposades; el confusionisme d'Herbart sobre l'ésser amb els seus atributs, la identitat amb la inherència.

La psicologia i el retorn directe a la natura solidifiquen superbament les directrius de la filosofia perenne.

* * *

La valor científica d'una filosofia rau en l'harmonia, almenys negativa, dels principis filosòfics amb les dades de la ciència. Serà convicte d'error un sistema racional inconciliable amb els fets científics, controlats. El tret peculiar de la filosofia científica, seria l'adaptació flexible, espontània al complex de les conclusions on pervé la ciència experimental.

La ciència creix, es renovella, talment organisme vivent; la filosofia científica oferirà principis universals prou dúctils a blegar-se a les expansions de la ciència, fonamentades en la realitat, cada dia més evident mesura que la ciència s'acostarà a l'ideal, de manera que els nou vinguts estiguin més ben situats per a interpretar la doctrina que el geni que la descobrí i formulà. La filosofia aristotèlica, represa i corregida per Sant Tomàs.

Per a jutjar la valor científica d'un sistema, calen una

extensa cultura i les conclusions més segures dels millors intèrprets de cada ciència.

El savi no pot interdir al filòsof aquest treball especulatiu que traspassa la obra del savi, encara que s'hi recolzi. El savi no pot defugir una metafísica; seria deformar l'impuls naturalíssim a la intelligència humana. Francament o subterràniament, una metafísica pura controlarà la ment de cada savi en l'àrea de les seves propiíssimes investigacions.

Eterna contesa de metafísica i de ciència. Avui dolces clàries amanyaguen els drets imprescriptibles de la raó. La metafísica recobra prerrogatives de sobirana i atributs inalienables d'ordenadora.

* * *

La metafísica del real és diversa de la ciència. Fi, objecte, mètode.—Cal estudiar la metafísica talment ciència diversa, reclosa en principis propis? Ateny les darreres seqüències de la ciència en nodrir-la amb els seus principis? Es un paràsit de la ciència? En pot prescindir o se'n deu desempallegar?

Objecte.—Principal, el jo i el món de l'absolut: psicologia i metafísica; secundari, sistematitzar les ciències. La metafísica ha d'ésser veïna de la ciència experimental (*Arm.*, 92) (1). El lloc vertader de la filosofia és el veïnatge d'una facultat de ciències.

Mètode.—Diferència total d'utilatge; ni el telescopi no escrutarà les obscures llunyanies de l'atzur, ni el microscopi no descobrirà la força inicial de la cèl·lula, ni la vivisecció no migpartirà el gran enigma de la matèria i de la vida.

Si en el moment empíric Comelles exigia una anàlisi atentíssima, viarany dreturer per a la recerca filosòfica, demana la inducció transcendental per a la metafísica. Aquell que guia de la diversitat a la unitat, del relatiu a l'absolut; inducció totalment diversa de l'experimental; inducció que la ment divina de Plató ha ideat. Aristòtil reglamenta i Sant Tomàs incorpora a la filosofia perenne.

(2) Comelles ho estampava, per tant, anys abans era convençut—a 1880 —i fins al 1882 el Cardenal Mercier no era nomenat professor de Luvaina. Xovinisme?

No exagera Comelles l'enllaç estretíssim entre les descobertes científiques contemporànies i les pregones directrius ontològiques.

L'ésser i les seves condicions és l'objecte de la metafísica. Els escolàstics circumscriuen aquestes condicions a quatre causes. Material, formal, eficient, final.

Comelles les involucra en els principis de substància —de causalitat—, de finalitat.

Substància.—La ciència, en estudiar en el moment empíric els fenòmens, constata i determina llur objectivitat. El fenomen suposa i diu l'ésser, el nomen. A perseguir i a captar aquest element ultrafenomenal s'endega la ciència. La ciència, doncs, confessa la substància, car viu de la seva recerca.

Causalitat.—La ciència busca la causa i la seva llei i una causa real, com real és el fet produït. Ara bé, pot hom cercar una llei sense creure en la finalitat? Comelles excita a la hipòtesi i a l'experiment. (*Intr.*, 146) No hi ha experiment sense hipòtesi a verificar; si la ciència inventa la hipòtesi i l'experiment les verifica és que admet la finalitat en l'univers, altrament la ciència és una delirant quimera.

La ciència, nota Comelles, obediència a les infrangibles lleis ontològiques, cerca amb tota sinceritat la substància, la causa, el fi.

Insisteix conscient en la vitalíssima necessitat de la noció de substància; amb un treball anàleg d'adaptació suscitarà la teoria perenne de la causalitat, la base de la qual és l'òbvia distinció de l'acte i de la potència i en contacte de la ciència moderna es revifa coratjosament i es revela més justa, més forta, més profunda (*Intr.*, 111-175).

Finalitat.—Les ciències naturals solventen les objeccions i confirmen meravellosament la posició de Comelles. La perfecció còsmica, l'evolució mitigada, a tendència a l'ideal, etc., són les fites externes, decisives, a evidenciar l'autenticitat de la doctrina que exposa el món ésser obra de Déu (*Arm.*, 277).

El germen morbós de les falles filosòfiques s'origina de l'oblit dels principis metafísics i del mètode dels tres moments, única via a bastir una metafísica del real. "Los tres momentos del mètode, empirismo, abstracción y deducción son necesarios en todas las épocas para el conocimiento de la verdad en su plenitud. Siempre el hombre tendría la misma naturaleza". (Arm. 57-369).

Amb esguard sintètic, panoràmic, a través les oposadíssimes concepcions ideàriques de l'univers que han fornit les ments genials, Comelles concreta les tumultuoses audàcies a tres directrius:

Objecte cognoscible o incognoscible	{	Escepticisme
	{	Dogmatisme
Deformació de l'objecte conegut	{	Nihilisme
	{	Materialisme
	{	Idealisme
	{	" Panteisme
	{	Dualisme
Deformació de les seves condicions i propietats	{	Ateisme
	{	Optimisme
	{	Pessimisme

Adequació exacta de l'objecte i de la raó (Sistema triàdic). Línia vibrant, ondulatòria, a les bellugadisses versàtils de la intelligència humana. "Muchos de estos sistemas no pertenecen a la ciencia, sino que estan condenados por la misma como tantos otros errores (Arm., 74).

Invicte adherent a la escola, Comelles sosté audaciosos que en aquesta filosofia hi ha qualque cosa fixa i definitiva que forneix el terreny avinent a la reconciliació de la metafísica i de la ciència; aptíssima a resistir les doctrines nocives que ho estropellen tot, que transporten als principis metafísics la mutabilitat dels fenòmens; desficioses i agosarades de llençar l'Absolut en el perpetuol escolament dels éssers.

Fe lleial, sinceríssima en la raó, fe ardent, flamejant en la ciència, de la qual i sovint ha lloat les màgiques i arravatado-

res excelsituds. "La ciència, cuando descubre una nueva transformación en un ser, aumenta su caudal, añadiendo a las verdades otra nueva verdad. Los sabios multiplicando los experimentos y observaciones, dando mayor perfección a los instrumentos, meditando sobre los objetos ya conocidos, descubren hechos, relaciones y propiedades antes ignoradas. Por consiguiente, la ciencia tiene por una parte cierta inmutabilidad y por otra cierta mutabilidad, que la hace susceptible de progreso, tanto objetiva como subjetivamente" (*Arm.*, 337).

* * *

L'actitud de Comelles davant el món —l'home, Déu—, no és la d'inventor genial, ni la del gris continuador d'un sistema.

A les directrius bàsiques de la metafísica escolàstica, voldria copular les recentíssimes dades de la raó i de la ciència.

Cosmologia

El món, oposició —terme—, afalagant repòs de les facultats de l'home en la seva possessió. No-jo.

L'home, en contemplar dins la consciència psicològica els fenòmens còsmics, vibrant reverber del món, formarà la ciència, jerarquia d'éssers en funció diversíssima, fugaç i indesviable vers l'ideal.

No s'aterreix Comelles de trasbalsadors hipòtesis; sota les fórmules cavilacions i trontolls científics indagarà la germania indestructible, la contextura metafísica que vertebrava les línies mestres de la ciència.

El punt de vista comellià: l'univers s'adreça a un ideal; tendència que denota la natura limitada de l'univers i la submissió a una llei preestablerta.

Cop mortal a l'ideari divinitzador del món. (*Arm.*, 71; *Id.* 132). Quimèriques exigències que l'experiència i els principis metafísics han fet a miques. El principi de contradicció i de causalitat minvaran ben retallada la sublimació absurda del món, obra magnífica, necessària, però, de Déu, cobejada per les sectes monistes.

Alta perfecció cosmològica esclata opulent a l'impuls for-

midable de les motivacions teològiques que emmotllen l'univers a una finalitat concreta, simple desenvolupament d'insòlites eficàcies vers l'ideal. "Ahora en el mundo observamos que las cosas inferiores guardan alguna semejanza con las cosas de un orden superior: en el orden de los seres insensibles encontramos en el reino mineral las combinaciones químicas por medio de las cuales, por la unión de dos o más substancias resulta, una tercera substancia que goza de propiedades que no gozaban ninguna de las substancias combinadas...; en el reino vegetal observamos que en cuanto los vegetales tienen más complicado el organismo y más distintos a su vez los diversos órganos vitales, tanto más perfectos son; lo propio observamos en el reino animal. Entre los animales en los que están dotados de las solas facultades sensibles encontramos una especie de contemplación por la cual el animal sensible contempla los objetos que se presentan a sus sentidos. Contemplación que se encuentra de un modo mucho más perfecto que en el hombre y sobre todo en el Angel, por medio de la qual estos seres contemplan no sólo lo que pasa fuera de ellos, sinó también los actos de su propia consciencia. Esta a su vez simboliza la perfectísima contemplación por la cual Dios contempla no sólo los actos de sus creaturas sinó también y de un modo infinitamente superior contempla su esencia infinita" (*Ap.*, 154-155).

Claredats radiants que ratifiquen l'existència d'un Esser que en la plenitud de les seves magnificències i ricors ha format l'univers, dòcil al ritme intern que en successives evolucions assolirà una esplendor i bellesa ideal.

Amb simpatia amable, cordial, comentarà les aportacions patristiques i escolàstiques. En desfer l'objecció "*Lux dicitur creata primo die*" (*Gen. C. S.*, v. 3 et 16, Cap. IX, pàg. 139, Puig i Xarrié), exposa magistralment la teoria metafísica de la creació, la gènesi de la llum a través els SS. PP., i amb un comentari espurnejant de vivir a les qüestions 67, 70, 74 de la *Suma teològica*, escriu: "En cuanto a lo segundo que dice Santo Tomás que la luz el primer día fué creada "*secundum communem lucis naturam*", esto es, de un modo indeterminado, parece que no debemos admitirlo, pues todo lo que existe es algo determinado. Tampoco podemos admitir que los efectos

de esta luz fuesen indeterminados, pues todo efecto es también determinado... a no ser que afirmemos que la tierra quedó aislada hasta el día cuarto lo que se opone a la doctrina probable de que Dios desde un principio comunicó a la materia las mismas leyes que ahora la rigen" (*Ap.*, 163). S'enfervoreix amb la solució de Pianciani (1) (*Ap.* 164), i es delita a notar coincidències del predit sistema amb la Sagrada Escripura, amb les anteriors teories neptunianes, plutonianes, amb les conclusions dels físics i geòlegs, amb el parer del geòleg espanyol Joan Vilanova sobre el diluvi, amb les paraules de Sant Pere: "Coelis ardentis solventur et elementa ignis ardore tabescent" (*Ap.*, II-c. 9, v. 12).

Darrera els SS. PP. i DD. de l'escola, inicia l'estudi de les teories dels naturalistes, generós amb ampla abraçada acceptarà les aportacions de les ciències naturals que corroboren els pernys inamovibles de l'ontologia i escomet els fets incontralats, tal volta incontrolables, arribismes audaciosos de savis hipotètics.

Greus malvestats avinentava per a la metafísica el fet que amb serietat i pretensió científica escamotegés les hipòtesis per tesis.

Entre les moltes esmicolades per Comelles, la hipòtesi de "la quantitat determinada i invariable d'energia a l'univers". Els canvis són en la seva distribució (*Arm.*, 191).

La teoria de la invariabilitat de les forces còsmiques considera les físico-químiques solament o totes les de l'univers. Físiques, químiques, orgàniques, espirituals.

La hipòtesi falla en abraçar totes les forces, car la introducció en el món dels éssers orgànics i de les ànimes humanes, canvia el total. "Existen principios de vida orgánica y almas humanas que antes no existieron ni en su forma particular ni en otra de la cual se hayan derivado. El principio vital orgánico no puede ser una derivación de las fuerzas físicas y químicas; puesto que los seres orgánicos y los inorgánicos tienen propiedades muy diferentes y hasta opuestas en lo tocante a su origen, constitución, figura, procedimientos químicos y fisiológicos" (*Arm.*, 194).

(1) PIANCIANI. *Nuovi Loggi filosofici*, 1856.

Del canvi de les forces físico-químiques, l'ordre còsmic no n'ha d'ésser sotraquejat. La saviesa divina, en estructurar la massa immensa de l'univers, en decretar les ondulacions de l'energia, hauria promulgat lleis compensadores a salvaguardar l'ordre còsmic.

L'experimentabilitat de l'harmonia de l'univers, en temperar i equilibrar diverses forces impulsores vers l'ideal, corrobora augustament l'esperança de la intelligència de pervenir lentament al control de les energies que, minsa i mancada d'eines adients, no pot capir, malgrat pressentir-les existents i activíssimes (*Arm.*, 196).

El monisme

"El materialismo, el idealismo ontológico y el panteísmo admiten no más que una clase de seres; por lo cual en otros idiomas se les designa con el nombre genérico de monismo. El materialismo no admite más que los objetos materiales; el idealismo ontológico se contenta con los espíritus y sus fenómenos; y el panteísmo reconoce un Dios que lo es todo" (*Arm.*, 73). El potent enemic d'aparent grandesa i la falaç exactitud del qual combaté amb bèllica ardorositat en el curs sencer de la vida, ha seduït qui sap les mentalitats. Una força, la necessitat; una llei, l'evolució. Unitat i força externes, ja que el monisme a desgrat de la senzillesa tan bescantada reposa en dos principis: el món és la seva raó d'existència; evoluciona necessàriament.

Comelles no ignora l'axioma d'Aristòtil i Sant Tomàs, que capolava, anys abans de l'infaust naixement del monisme, la barroera teoria. L'acte és primer que la potència; la qual cosa mena a la conclusió: l'ésser en potència s'actualitza per l'empenta d'un ésser en acte.

"Los principios de razón suficiente y de causalidad combinados con la observación de alguna realidad actual demuestran la imposibilidad de que en algún tiempo no haya existido nada. Si esto se hubiese verificado, no habría habido razón suficiente para que jamás existiese cosa alguna" (*Arm.*, 74).

Seria frapant paradoxa una refutació del monisme sense haver demostrat la valor de la intelligència, si hom pot negar

la mateixa raó. Comelles, en estimbar definitivament el monisme, ataca els seus elements constitutius: l'idealisme, el positivisme, el transformisme.

Retorn a la natura, estudi objectiu del real, mètode dels tres moments, desfer la illusió de l'idealisme que empra mots abstractes per significar idees determinades. En concretar l'abstracte, fineix l'objecció. A reblar la refutació, l'estudi crític dels caps de brot de l'idealisme, positivisme, transformisme.

El món, com a deducció legítima de la noció panteista de Déu, és increat, etern, i necessari. "La ciencia demuestra que el mundo no es increado, ni eterno, ni necesario. No pudiendo verificarse a un tiempo el ser y no ser respecto de una misma cosa, todo cuanto existe ha de tener una razón suficiente de su existencia. El ser que tiene en sí mismo la razón de su existencia, es del todo independiente, es también absolutamente necesario, y por tanto ha de ser infinito en perfección. Semejante ser no depende de sí mismo, porque la dependencia implica inferioridad y la inferioridad implica una distinción que nadie tiene respecto de sí mismo. Tampoco depende de otro; porque teniendo en sí mismo la razón suficiente de su ser, se basta a sí mismo, sin que necesite de otro alguno" (*Arm.*, 247, 8, 9).

Idèntica perfecció infinita hauria de tenir un ésser etern, com un ésser absolutament necessari. El principi de raó suficient ens evidencia que l'acceptar un món increat, etern i necessari comporta l'admissió d'un món d'infinita perfecció. Infinitat que l'experiència i la metafísica desmenteixen obertament (*Arm.*, 252). Comelles espleta sagaçment les nocions de composició, de mutació, de finitud, elements integrant el món, per refutar les sòrdides teories monistes.

Ni la necessitat és la llei de l'evolució (*Arm.*, 248). Corollari a les massisses deduccions anteriors que neguen la infinita perfecció del món. "Considerando a Dios como ser infinitamente perfecto, se ha de ver en esta noción la libertad de Dios respecto de todo lo finito, pues siendo el bien lo que atrae la voluntad, ningún bien limitado puede atraer irresistiblemente la voluntad de Dios.

"Cualesquiera que fuesen los mundos creados por Dios,

siempre se verificaría que en fuerza de su plena libertad Dios podría haber creado otros sin crear aquéllos, siempre habrían sido posibles unos instantes sucesivos, un tiempo que no habría existido ninguno de los mundos reales. Ningún mundo puede haber existido eternamente, ninguno puede ser infinito, ninguno puede ser necesario" (*Arm.*, 71-72) (1) *Ap.*, 66).

El transformisme

Si la metafísica i l'experiència damnen els principis centrals del monisme; les ciències naturals esclareixen amb llum meridiana que la evolució radical no és la llei fonamental i rectora de l'univers.

De la *Crítica del judici*, de Kant, a la *Metamòrfosi de les plantes*, de Goethe; Lamark amb la *Philosophie zoologique* i la *Histoire des animaux sans vertèbres*; Geoffroy St. Hilaire amb *Sur le principe de l'unité de composition organique*, pervenim al 1871; la mentalitat europea foraviada no s'escriuix del *The descent of man and selection in relation to sex*, audàcia monstruosa de Darwin que ha precisat la brutal cruesa d'Haeckel, "uno de los que con mayor atrevimiento y con muy libre fantasía ha llevado el darwinismo hasta las últimas consecuencias" (*Arm.*, 347), per superar-la amb avorrible desvergonyiment i despreocupació científica.

De la nebulosa —que el transformisme no sap d'on ha eixit—, esparsa i omplint els tocoms sense espai, a la magnífica joia del cervell humà; el desenvolupament acompassat a l'exigència d'un principi que treballa els elements de la matèria fins que la química orgànica la introdueix en el domini de la vida. La vida es perfecciona de la nutrició, sensació, desig, pensament, voler, a les formes hodiernes més altes de la vida que no seran les darreres. "Las especies de los reinos vegetal y animal descienden de algunos tipos primitivos, tal vez de uno solo; tal vez de uno que ni era planta, ni animal, sino simple célula viviente; o un ser inferior todavía... I a causa de esta continua e incesante evolución, no pueden las especies ser fijas

(4) Comelles creu excessiva la influència d'Aristòtil en defensar Sant Tomàs la possibilitat de crear el món *ab aeterno*. Teoria contrària als principis propis de Sant Tomàs. Llegiu: *La structure metaphysique du concret selon Saint Thomas d'Aquin*, M. AIMÉ FOREST.

y permanentes; y entre las unas y las otras han de existir numerosas formas intermedias" (*Arm.*, 255).

Transformisme radical amb tres grans períodes en la sèrie d'evolucions. Comelles continua: "Cada uno de estos períodos está en oposición con la ciencia". Copiosíssim bagatge a esmicolar el transformisme li abasten les ciències naturals. "La ciencia, consignando el resultado de las observaciones y de la especulación, enseña todo lo contrario de lo que pretenden los defensores del transformismo" (*Arm.*, 255). La Paleontologia, la Filologia, l'Anatomia, la Fisiologia, glosses arboradores, bategants de finor agudíssima, esclafen el transformisme radical; confirmen la sòlida consistència de les lleis metafísiques.

Sant Tomàs ho explica amb la netedat ordinària. Cap forma substancial no és susceptible d'augment o de minva. L'augment suposa un canvi d'espècie per l'addició de noves perfeccions que, en venir del Creador, és una real creació. Principi irrebatible. Les classificacions científiques dutes a terme pels savis no tenen idèntica solvència. Veres transformacions denoten creacions successives; que no són cap impossible. Estrafolària paradoxa! La ciència pervindria al pitjor terme que s'aterreix de pensar-hi. La filosofia no en tindrà cap ensurt ni perdrà el ritme ordinari.

Si poguessim contemplar l'espècie en el tipus ontològic (*Arm.*, 127-28), talment l'esguarda Déu, veuríem que és determinada per una suma de potències que reben una actualització més o menys completa en els diversos individus on són realitzades.

El trànsit d'una espècie a l'altra comporta per essència la creació de novelles potències. "En el universo, más pobre al principio que después, más rico bajo algún concepto en cada una de sus grandes épocas, han aparecido los seres de orden superior, no por evolución de elementos inferiores, incapaces de producirlos, sino por la voluntad omnipotente de Dios, autor de la dirección del mundo hacia el ideal" (*Arm.*, 277).

DR. JAUME SARRI.

(Segueix).

UN NOU FILÒSOF CATALÀ MEDIEVAL

En una de les seves recents comunicacions a l'Acadèmia de Ciències de Munic, el diligentíssim historiador de l'Escolàstica medieval Dr. M. Grabmann ens n'havia dit el nom: Sebastià d'Aragó. I en un estudi que ha publicat suara al *Festschrift G. Leidinger*, l'eminent Prelat ens dóna algunes clarícies noves d'aquest filòsof, probablement català (1). Les *Quaestiones* de Sebastià d'Aragó es troben en el ms. 14246 de Munic, procedent de la Biblioteca de St. Emeran de Regensburg i és escrit per diverses mans de darreries del XIII^e i principis del XIV^e. Grabmann ens descriu acuradament aquest ms. En els folis 125r-131v, sense títol, hi han les 26 qüestions següents:

1. Utrum entia mathematica sint abstracta a sensibilibus qualitatibus (125r).
2. Utrum mathematica abstrahant a motu (125r).
3. Utrum mathematica sint coniuncta in esse cum qualitatibus sensibilibus (125r).
4. Utrum mathematica sint priora qualitatibus sensibilibus (125v).
5. Utrum de mathematicis sit scientia (125v).
6. Utrum de substantiis possit esse scientia mathematica (125v).
7. Utrum de qualitate sensibili possit esse scientia mathematica (126r).
8. Utrum omnia entia mathematica et omnia sensibilia communia sint per se sensibilia (126r).
9. Utrum scientie mathematicae habeant aliquam communem materiam (126v).
10. Utrum sint tantum quatuor mathematicae (126v).
11. Utrum geometria sit prior arithmetica (127r).
12. Utrum mathematicae scientie sint certissime (127r).
13. Utrum scientie medie sint magis naturales vel mathematicae (127v).
14. Utrum entia mathematica diffiniantur per materiam intelligibilem (127v).
15. Utrum quantitas sit per se divisibilis (128v).
16. Utrum de numero sit scientia (128v).

(1) M. GRABMANN, *Mitteilungen aus Münchner Handschriften über bisher unbekannte Philosophen der Artistenfakultät* (Codd. lat. 14246 und 14383). *Festschrift für G. Leidinger*. München, H. Schmidt, 1930, pp. 73-83.

17. Utrum numerus sit ens reale extra animam (129r).
18. Utrum unum et multa opponantur (129v).
19. Utrum numerus componatur ex unitatibus (129v).
20. Utrum numeri differant specie (129v).
21. Utrum diffinitio numeri sit bene data (130r).
22. Utrum continuum indivisum sit principium numeri (130v).
23. Utrum subiectum in geometria sit magnitudi vel aliquid aliud (130v).
24. Utrum quantitas precedat formam substantialem in materia (131r).
25. Utrum sit dare dimensionem terminatam et interminatam (131r).
26. Utrum dimensio terminata et interminata sint generales et corporales (131r).
27. Utrum punctus diffiniatur (131v).
28. De diffinitione lineae (131v).
29. Utrum linea componatur ex punctis (132r).
30. Utrum punctus sit aliquid vel nihil (132r-132v).

Acaben així (131v-131r): *Sed nihil dicit de formis elementorum an successive vel in instante acquivantivo. Expliciunt questiones magistri Sebastiani de Aragonia cum appositis notabilibus et conclusionibus quas magister Hugo de Traiecto et magister Symon de Padua super Sebastianum apposuerunt.*

Sed iste sequentes sunt reportate a magistro Theobaldo de Anchora:

La part que correspon, en les qüestions de Sebastià d'Aragó, a Hug d'Utrecht i a Simó de Pàdua són marcades amb l'expressió *Hugo dixit, questio Symonis* o altres semblants. Apareixen els noms d'Albert el Gran i sant Tomàs. El fet de que aquest sigui sempre citat com a sant, apar indicar que l'obra de Sebastià d'Aragó és posterior a la canonització del Doctor Angèlic (1323).

NOTES I CONTROVÈRSIES

BALMES ENCARA I EL SEU «DOGMATISME» EPISTEMOLOGIC

Filosofia, pot ésser en va de retreure-ho? vol dir amor de saviesa. Es a dir de veritat; no perquè veritat sigui sinònim de saviesa, ans perquè sols la possessió conscient de la veritat és positiva saviesa, que si es torna quietista o esterilitzadora ja no és vera possessió.

Possessió, consegüentment, relativíssima. Adhuc dins la concepció cristiana de la filosofia, la més tendent al dogmatisme, la més etèrneaforme, el filòsof té plaça només de viant. No cal dir en d'altres concepcions antípodes, monistes o panteistes, on és tan notòria la relativitat substantiva de tot, on l'home, sense personalitat estricta, és subjecte al mateix flux de l'univers, on és suprimida la Causa primera i tota finalitat transcendent, nostra o del Cosmos.

Cristià o no cristià el filòsof, doncs, és *a natura* un impàvid lluitador per la veritat, que poc o molt arriba a intuir i a albirar, més que un posseïdor seu pacífic i beatífic. Bergson i sant Pau, des d'aquest punt de vista, haurien de subscriure unes mateixes fórmules, sols animades d'un esperit divers gràcies a la diversitat profunda de llurs respectius punts de partença. "No tenim ací ciutat permanent, ans cerquem la futura", seria un punt de convergència per a tots dos.

Un futur de plenitud, segons sant Pau, en harmonia amb la perennitat de cada home a través de la perennitat del seu esperit. Una depriment negació de futur, un futur de *néant* individual, denominador comú de tota visió fonamentalment panteista, de la qual diríeu que Bergson malda per desempallegar-se, a mesura que s'atansa a la llinda de l'etern.

Molt bé, en principi i en l'àrea dels principis. Tanmateix en el concret de la vida és freqüent de trobar mixtificades les essències perennes de la filosofia, i no pas exempt de mixtificació el clos selecte del pensament cristià. Mixtificació deguda, si molt convé, a la plèthora objectiva de veritat, tendent que és tota plèthora a l'allucinació. (D'ací els proverbials illusionismes de

joventut; d'ací la meravella de Balmes, amb una joventut quasi exempta d'illusionismes).

Llavors la veritat, de la qual hom es creu en possessió, vivifica i danya alhora. En tant que informadora del pensament, funció típica de la veritat, ella no pot sinó vivificar. El dany, si per cas, prové de no reaccionar prou filosòficament vis a vis de la veritat, del fet que els contactes amb la veritat no són tan profunds com caldria. Es allò, permanent: "la lletra mata, l'esperit vivifica".

Hom encara pot fer mal ús de la veritat, pot viure posseït de l'orgull de la veritat, pot ésser víctima de miratges seus, pot, partint de principis inconcusos i purs, foraviar-se en errors palesos, pot, en fi, exagerar l'àrea i atribucions del dogmatisme en tant que oposat a escepticisme (fi) o a criticisme (mitjà) erigits en sistema metafísicament nihilista.

Altrament, volem res, pensant en cristià, més absurd que l'orgull de la veritat? La veritat exigeix de tothom, majorment del filòsof, un culte humil i fèrvid. Si el filòsof cristià troba aplanades unes quantes visions, en filosofia, fonamentalíssimes, ho deu potser a l'esforç propi? No; a la tradició i a la fe en primer terme. I remotament a la Providència. Es encara perquè li ha estat permès de poar en aquest patrimoni opulent del llinatge de Crist, que la raó humana ha pogut bastir una filosofia meravellosa i perenne com les deus que l'alimenten.

Trobeu, tanmateix, per poc que hi pareu esment, el mot "dogmatisme" filosòficament estrany. En tant que oposat a l'escepticisme, qui podria negar al dogmatisme filosòfic condició de veritable tresor? Adhuc limitat a l'epistemologia, la seva vàlua és incomparable. Però el nom, com a tal, més aviat fereix la sensibilitat filosòfica. El diríeu no ben avingut amb les essències primàries de la filosofia. No tan contrari com l'escepticisme, posició antípoda, que va merèixer de Balmes el qualificatiu de "demència elevada al grau més alt"; però poc o molt detonant, sens dubte.

Fet i fet, potser el contingut del dogmatisme, en filosofia, és cristià, directament o indirecta. La gran Grècia, més aviat ensenyà a crear i a despendre pròdigament; Roma cristiana, a atresorar i conservar. Mai no agraiem prou a la Providència d'haver

sostret a la fúria destructora dels humans les veritats bàsiques de la religió (consegüentment de la civilització) i, en primer terme, les capacitats intrínseques d'emparar-nos-en. Però el mot "dogmatisme" aplicat a la filosofia, sembla exòtic. Balmes, pensador cristià tan autèntic, realitzador admirable, segons el Card. González, del tipus de filòsof cristià, en féu ús sumament parc.

Realisme, en lloc de dogmatisme: ho trobo incomparablement més filosòfic, és a dir, més expressiu del deure, en pura filosofia, de tendir a la polarització racional i activíssima de totes les veritats filosòfiques. Polaritzar-les és vivificar-les i és vivificar-se hom mateix. Perquè l'*scopus* de la filosofia, àdhuc cristiana, no pot pas ésser la conversió de les seves conclusions en dogmes, sinó el transformar, podent, el dogma en filosofia. Ella, per tant, de natural tendeix a reduir el dogmatisme a l'àrea més precisa, la qual no té dret a acotar cap dels humans, la qual necessàriament ha d'ésser d'acotació divina. (Sols el dogmatisme teològic, *ex-se* és destinat a créixer). La fixació d'unes tesis tomistes i llur reducció a vint-i-quatre, no us semblaria ja un síntoma d'aqueixa tendència possiblement destinada a prevaler?

"Il convient de ne pas oublier que l'exégèse chrétienne, considérée en elle-même, n'est pas nécessairement la vérité, mais la recherche de la vérité. Ce caractère, par lequel elle ressemble aux autres sciences, suppose une certaine ampleur et une certaine indépendance dans le critérium exégétique. Et, de vrai, cette ampleur de critérium, cette liberté relative de l'exégèse n'a jamais été si convenable et même si nécessaire que de nos jours", retreu darrerament i oportuníssimament el P. Lagrange (1). El mateix, amb més raó, cal afirmar de la filosofia; o si altre no, d'aquells aspectes de la filosofia més relacionats amb la ciència.

Resumint: Hom és veritable filòsof cristià, no tant pel contingut substancial de la filosofia (patrimoni de tots, que és el que és i és intangible) com per la qualitat verament filosòfica; o sigui, l'esperit que informa les recerques i les solucions als problemes generals del pensament. El to en aquest cas fa la cançó. Una filosofia merament repetidora i més creguda que viscuda,

(1) *M. Loisy et le Modernisme*, Juvisy (Seine et Oise), 1932.

no és vera filosofia. (En aquest sentit presten un flac servei a Ramon Llull els vindicadors, estrenus i ingenus, de la seva il·luminació sobrenatural.) Sols en tant que assimilat i quintaessenciat filosòficament, el patrimoni de tothom esdevé propietat individual i atorga al seu repensador profund, creador a la seva manera, la noble categoria de filòsof.

* * *

Molt pocs, sota aquest concepte, als darrers cent anys han igualat Balmes. Es el seu tret admirable, que li va merèixer l'elogi justíssim del Card. González. En tant que filòsof cristià, la meravella de Balmes consisteix que, de cara a la filosofia moderna, ningú més comprensivament i cordialment assimilador. I de cara al patrimoni tradicional de la fe, ningú més conscient de les seves incalculables eficàcies, no sols cristianes, sinó humanes i filosòfiques.

Potser és per això que Balmes, amb una *fierté* impressionant de la veritat, no va conèixer l'orgull de la veritat. Ni la seva conseqüència més directa: el mal gust de combatre l'error ferint o menyspreant les suposades víctimes seves. Hom diria que més aviat s'havia fet un cànon de tot el contrari, com es desprèn clarament del *Criterio*. Qui, d'altra banda, ha encertat a objectivar-se millor en els punts de vista d'altri, maldant sempre per comprendre tant com pogué l'adversari?

La posició d'arrogància davant unes veritats a les quals més aviat es creia deutor d'innegables i no merescudes posicions d'avantatge, li hauria semblat grotesca i sacrílega. Emergència, llavors, de la seva contextura espiritual, de les seves posicions gnoseològiques, Balmes naturalíssimament es situà en posició humil davant la veritat, visqué posseït de la noble ambició de reconèixer la veritat, de prear-la i d'honorar-la allà on fos, amb lleial independència. I tal com fos, sencera o feta a miques.

Però la noble ambició de veritat, allà on fos i tal com fos, no desdibuixà mai la seva personalitat robustíssima, no li féu oblidar la pedrera d'on eren tallades les formes de la seva ment més essencials: Tradició i fe, dinamitzades pel més admirable esperit filosòfic. De les seves atrevides incursions per tots els

campes, de les seves volades, sovint genials, per les més altes esferes del saber, la tradició i la fe en surten indemnes i sublimades.

Es, em penso, el Balmes que viu en les obres, filosòfiques i no tant filosòfiques, que ens llegà. Es la silueta que hom volia destacar en l'article "Balmes vist a través dels seus "errors", publicat a CRITERION, juliol-setembre de l'any passat.

* * *

Aquest article motivà una documentada rèplica, millor diríem amable rectificació, devers punts accidentals, a base de franca coincidència quant al tema essencial. No pas, doncs, del punt de vista migrat de la satisfacció personal, ans del de la veritat i del balmesianisme, l'article "El dogmatisme epistemològic de Balmes" (1) fou per a mi una joia vivíssima, per l'alta qualitat de l'estudi i perquè, quant al problema de fons, el benvolgut contraopinant hi esdevé distingit cooipinant.

Només, llavors, per cloure la fructuosa controvèrsia, em permetré d'objectar:

a) Que Balmes no em sembla dogmàtic, epistemològicament, com solen ésser-ho els escolàstics, en tal supòsit, no pas per culpa de llur filosofia. Independentment del neo-escolasticisme i per damunt d'ell, la contextura espiritual del nostre filòsof vigatà era una altra i unes altres les seves apteses com a pensador. Factors diversos entraven en la formació del seu temperament filosòfic; i era, de resultes, bastant diversa la seva posició epistemològica, ni escolàstica, ni escocesa, sinó seva.

b) Que tanmateix Balmes en l'essencial fou tomista? Sí i no. Qui es podrà avenir a prendre'l fonamentalment per tomista si no admet, amb sant Tomàs, la distinció real entre essència i existència? Llevat d'això, capitalíssim *in se* i en tomisme, Balmes si per cas fou tomista *com* sant Tomàs, més que *de* sant Tomàs. La posició balmesiana davant la filosofia no escolàstica, majorment moderna antiescolàstica, i la de sant Tomàs davant les grans escoles, els grans mestres i els grans errors del seu temps s'assemblen com una gota d'aigua a una altra gota d'aigua.

(1) P. Basili de Rubí. CRITERION, n.º 28.

c) La majoria d'afirmacions meves que fan l'efecte de poc o molt rotundes, a fons no acaben d'ésser-ho. Els "potser", els "quasi", el "diríeu", els "sembla", els "hom s'inclinaria a creure", els interrogants i d'altres fórmules anàlogues reveladores d'un relativisme intel·lectual —que considero el tret més característic de Balmes i que he maldat per formular tan bé com he sabut en aquesta nota— es troben escampats profusament en gairebé tot el que escric. Es que les veritables i profundes rotunditats del meu pensament tenen una àrea bastant reduïda. (I en aquesta àrea no entra pas el tema objecte de debat). Llaavors, davant l'espectacle llastimós que ofereix la història de la filosofia, penso, amb Balmes, que tota precaució és poca per tal que els filòsofs no donin —o no donem— la impressió que "la bogeria s'asseu en la llinda del temple de la filosofia". I em sembla evident que la fol·lia, o quelcom a ella pròxim, tant pot entronitzar-s'hi per manca de dogmatisme (els escèptics), com per excés (els allucinats). Hegel, per exemple; i amb tots els respectes pel seu geni, meravellosíssim, al qual en el número precedent de CRITERION vaig fer justícia tan bé com vaig saber.

d) En tant que matís substantiu del dogmatisme i complementari d'ell, el sentit comú de Balmes no em sembla pas altra cosa que un registrador, el més segur i el més fi, dels obligats contactes de la humana raó —sovint com més poderosa, més misteriosament propensa a la fol·lia— amb la realitat i el sentir dels altres. D'absències tots els homes, i per tant tots els filòsofs, en tenim a estones. La qüestió és no ignorar on és el comprovador, tenir-lo a mà i utilitzar-lo quan calgui, ben convençuts que quan un hom en tals o tals coses és absent, molts d'altres en aquelles mateixes coses són presents. I viceversa.

Els qui miren de reüll les sordines de Balmes al criteri d'evidència, ¿han reflexionat, com fora del cas, sobre el sentit profundament humà, filosòfic i transcendental de la seva posició personalíssima?

P. MIQUEL D'ESPLUGUES.

ELS ESTUDIS LÒGICO-MATEMÀTICS

(Tot llegint Harold Jeffreys, *Scientific Inference*. Cambridge, 1931).

La Universitat de Cambridge és un alt seient i un gran centre d'estudis filosòfico-matemàtics. De tant en tant ixen de la seva premsa llibres que són veres obres mestres, i si no definitives, d'alta contribució a aqueixa complicada branca de la ciència.

Després de l'obra fonamental de B. Russell i Whitehead, *Principia Mathematica*, extractada en francès per Couturat, n'ix ara aquesta de Jeffreys, que si era conegut ja com un gran físico-matemàtic per les seves obres *The Earth*, i *The Operational Methods in Mathematical Physics*, aquí se'ns mostra un galant lògico-matemàtic. (1)

Aquesta obra és realment de Metodologia, o de Lògica aplicada, i ço que hi aplica, és el mètode matemàtic a la Inferència Inductiva. Esguardem com hi procedeix i com s'hi fa.

Hom sap que la inducció (exceptuant la *recurrència* matemàtica, que és un cas especial), mai no produeix certesa, almenys en el mateix grau que la deducció. D'aquí ve que tots els lògics maldin per trobar una suprema garantia a l'argument inductiu, i aconseguir convertir-lo indirectament en deductiu. Ja és prou maldar tanmateix, i no hi reïxen pas enterament; tot el més arriben a provar, això sí, que és del tot racional (2).

Per què encaparrar-nos-hi, doncs, i voler unificar dos processos tan diversos, i voler fer tanyar l'un de l'altre?

Al capdallà no és sinó l'antiga qüestió de l'*ascens* i del *descens* de l'enteniment, que és tot l'entrelligam de l'*Ars Magna* de Ramon Llull, i no sabem pas que poguessin ésser unificats, sinó, pel cap alt, coordinats.

Deixem, doncs, a tall de Jeffreys, la *inducció* en la seva pura *probabilitat*, tan arran, però, de la certesa, i no li vulguem fer ultrapassar el seu natural abast. I llavors, ço que cal és

(1) combination of a knowledge... probably possessed by few other authorities (*The Cambridge Review*).

(2) Vegi's per exemple, Rogeri Sánchez, *Lògica*, pàg. 18 i 19.

trobar la seva fórmula lògico-matemàtica, que doni i expressi ensems tots els seus graus.

No sé, altrament, perquè l'home estudiós ha d'ésser tan llaminer que s'enaigüi així i no vulgui tastar altre menjar que la dolça certesa en els seus àpats intel·lectuals, i rebutgi tota altra menja intel·lectual menys apetitosa. Çà com lla tampoc la natura no ho dóna, ni ho comporta de vegades, i ens forneix viandes intel·lectuals de tota mena. També en altres terrenys desitjariem, per exemple, la felicitat completa, el regnat integral de la justícia i la benestança de tothom, i ens hem d'acontentar (i fruir, per què no?) de la mica mica de benaurança que podem heure, del petit grau de justícia i de virtut que regna, i no sempre podem estalviar-nos el trist espectacle de la misèria moral i física.

* * *

Es de veure el talent i enginy d'Harold Jeffreys en aplicar el Càlcul de Probabilitats a la Lògica Inductiva, amb l'apel·lació habitual de la Lògica Matemàtica; per bé que en tractar de certes matèries, com ara el càlcul de l'error comés, la Dinàmica i la Teoria de la Relativitat, hi empra un formulisme propi, per entendre el qual cal ésser-ne tècnic.

Per a ell, tota llei general inductiva és definida per una sèrie matemàtica de proposicions, la probabilitat de les quals va augmentant a mesura que es verifiquen i s'experimenten més i més casos particulars, de la forma $p_1, p_2, p_3, \dots, p_n$.

Que sigui, per exemple, la llei: "tot planeta gira al voltant del sol". Tindrem p_1 quan sols sapiguem que Mercuri ho fa, p_2 quan també Venus, fins quan haurem comprovat que ho fa també Neptú; i més p hi haurà, si més planetes se suposa haver-hi. Si s'han experimentat tots, P serà certa (la certesa, límit de la probabilitat), cas de la inducció completa; cas en què tinguem $h-p$, la contrària de p , és falsa. Expressem, doncs: essent h les dades totals

$$\frac{p_r}{h} = 1; \quad \frac{h - p_r}{h} = 0$$

Es a dir, probabilitat de la proposició P , amb les h dades

(totes), igual a 1 (certesa); i probabilitat de $h \rightarrow p$ (falsedat) la contrària de p , en el mateix cas, igual a 0. Heu's ací, ara ben vistament:

$$\begin{aligned} \text{I en general} \quad & 0 < p_1 < p_2 < p_3 < \dots < p_r = h = 1 \\ & 0 < p_1 < p_2 < \dots < p_n < \dots < 1 \end{aligned}$$

Es a dir, tenim una sèrie d'infinít nombre de termes o graus de probabilitat compresos entre 0 i 1, a semblança de la sèrie dels nombres reals —racional i irracional— compresos també entre 0 i 1. Els extrems d'ambdues sèries s'han identificat, i podem, per tant, identificar també tots els altres termes, i dir que "tota probabilitat pot expressar-se per una fracció o nombre real comprès entre 0 i 1."

Operant així, Jeffreys arriba, ben planerament per cert, a establir la fórmula general i fonamental de la Lògica Inductiva

$$P(p_r | q, h) = \frac{P(q | p_r, h) P(p_r | h)}{\sum P(q | p_r, h) P(p_r | h)} \quad (a)$$

En aqueixa fórmula, quan un dels termes de (a) té una probabilitat tan gran que anulla tots els altres, llavors la fracció té numerador i denominador iguals, i $P(p_r | q, h) = 1$, es a dir, certesa. Cas de l'*experimentum crucis*.

Si hi suposem, ara que p_2 implica $= q$; és a dir que $P(q | p_2, h) = 1$, llavors la fracció s'anulla, i $P(p_2 | q, h) = 0$. És el que esdevé quan l'*experimentum crucis* no reïx, i esdevé certa $h \rightarrow p$, és a dir, la teoria contrària.

* * *

Ara, Harold Jeffreys, en la seva qualitat de lògic i físic-matemàtic alhora, fa tan bella barreja de totes aqueixes ciències, que és un encís. I sempre amb aquell estil planer i claríssim de tots els escriptors anglesos, i aquell suau to llur, a semblança de les tebies i clares aigües de la mar que envolta llur país, i amb llur posat d'*assagistes*, justament remarcant per

T. Carreras Artau, tan propi per a fer arribar el seu pensament a tot afeccionat (3).

Sota aquest caire, els Capítols *Magnituds Físiques* i *Mesuració* són magnífics. Hi demostra com amb la simple noció de *distància*, o, més ben dit, la seva variació *ds*, hom arriba a obtenir lògico-matemàticament totes les altres nocions i valors físico-matemàtics.

Hi fa veure també com tota derivació de nocions de la Lògica ordinària coincideix en general amb la noció de *derivada* físico-matemàtica, i pot expressar-se amb igual formulisme; per exemple, la densitat, que és la constant relació entre el pes i el volum en un mateix líquid, té per algoritme o expressió general, per a tots els líquids, la fórmula $\frac{dp}{dv}$. Així, hom sap també que la *velocitat* no és sinó la primera derivada de l'espai recorregut en relació amb el temps, variable independent; i l'*acceleració*, la derivada de la dita velocitat respecte del temps també. I llavors les *constants*, que tant sovintegen a les lleis físiques, no són sinó un cas d'*integració* de diferencials amb les dites d'derivades igualades a zero,

$$\frac{dy}{dx} = 0$$

Estudis així haurien d'instaurar-se a la nostra Universitat autònoma, amb una Càtedra intermitja o comú a les Facultats de Filosofia i de Ciències Físiques, d'on eixiren aquests talents superiors com Harold Jeffreys, veritables homes cims, vers menadors del pensament nacional y codirectors del mundial. No seria una Càtedra gaire concorreguda, però un o dos alumnes només que n'eixíssim d'aqueixa vàlua, i amb alguns llibres que en sortíssin per l'estil d'aquests de Cambridge, ja pagarien sobrerament (4).

* * *

Darrerament, Harold Jeffreys fa bona aplicació de les seves doctrines a la crítica d'altres, sobretot de Dinàmica, i a la

(3) Vegi's T. Carreras Artau, *Introducció a la Història del Pensament*, etc., pàg. 163.

(4) No seria sinó una continuació dels treballs de R. Lull, segons el descriu el mateix Carreras Artau. *ib.*, pàg. 164.

Teoria de la relativitat, i no cal dir que està pertot al costat d'Einstein, les doctrines del qual troba molt més reeixides i conformes. No s'avé amb Russell quan adona que "tota proposició falsa n'implica tota altra, vera o falsa", que nosaltres també trobarem paradoxal, quan en parlarem i l'exposarem (5). i demostra el seu absurd.

Es especialment suggestiu el seu tractat dels *Ultimate concepts*, en el qual mostra el seu sà realisme lògic, com a bon físic i bon anglès. La seva il·lustració del Principi de Causalitat, del punt de mira estant de la Lògica-Matemàtica, és molt remarcable, i cal llegir les pàgines 209 a 212 per a veure'n l'especial modalitat en aqueix terreny. Adhuc gosa formular la *relació de causa a efecte* amb la coneguda fórmula de la distància de dos punts amb quatre coordenades

$$r^2 = c^2 (t - t')^2 + (x - x')^2 + (y - y')^2 + (z - z')^2,$$

en la qual (x, y, z, t) . i (x', y', z', t') fossin les característiques de la causa i de l'efecte.

DR. MIQUEL SOY, Sch. P.

METAFÍSICA DEL TEMPS I DE L'ESPAI (1)

Mr. V. F. Lenzen de la Universitat de Califòrnia - Berkeley.

L'autor parla estimulat per l'interès que van despertant les teories físiques de la relativitat del temps i de l'espai.

Planeja la dissertació —feta el darrer desembre a la Universitat de Stadford— amb quatre preguntes:

—Es l'espai o l'espai-temps, un teixit d'estructura relativa?

—Quin és el sentit de l'estructura mètrica de l'espai o de l'espai-temps?

—Hi ha gens de confusió en la teoria de la relativitat entre els conceptes d'espai i la composició alludida?

(5) Vegi's CRITERION, núm. 21, pàg. 161 i 162.

(1) *Journal of Philosophy*, 31-III-1932. Columbia University, New-York.

—La teoria relativista de l'espai i del temps fins on exigeix del concepte físic una teoria operativa?

I comença amb les definicions de l'espai: "Com un receptacle"; la refusa perquè és en l'espai on són els receptacles; "Com un medi", fa el mateix per un semblant motiu; "Com una sèrie de punts", però suggereix la pregunta: el punt és quelcom o una posició? Si admitem el punt com una entitat per minúscula que sigui, el concepte d'espai expressa la totalitat d'objectes que hi ha en l'espai i es confon amb l'espai mateix. Aleshores caldrà acceptar que el punt és una posició, una qualitat o relació manifestada per les coses que diem que són a l'espai.—Veiem com Mr. Lenzen divergeix dels autors que cita, els quals accepten l'espai-temps com un medi del món exterior; mentrestant ell estudia per separat el temps i l'espai.— I va deduint que havent-hi coses que tenen en l'espai una posició, la posició d'un objecte és una posició possible per a un altre objecte, podent creure en qualche possible posició inocupada arriba a parlar de l'espai buit, que reconeix ésser un problema en la teoria relativa, no concebant l'absoluta buidor de l'espai, sinó un espai almenys parcialment ple.

Dir que les coses en l'espai són termes per les relacions espaials, és una afirmació important pel seu punt de mira.

Parla, després, de l'estructura mètrica de l'espai, que cal estudiar amb la configuració dels cossos sòlids, i observa que si aquesta configuració és descrita per la geometria d'Euclides, l'espai és euclidià.

En parlar de l'ús dels sòlids com un instrument per a amidar l'espai, talment, diu, com amb una petita càrrega elèctrica s'explora el camp magnètic, objecta que en aquest cas la sonda és de la mateixa naturalesa que el camp, cosa que no es pot dir de l'espai i del cos sòlid; però troba la comparació empíricament acceptable ja que l'estructura mètrica de l'espai és definida per la configuració dels sòlids. Afegeix que caldrà establir una mida tipus, i aleshores la mida de l'espai dependrà de la mida adoptada, i que aquest problema és ignorat pels físics pre-relativistes. Si es refereix a la solució satisfactòria té raó. Fa una referència al teorema de Pitàgoras dient que de la mateixa manera que en la investigació del triangle rectangle es va

arribar a l'equació $a^2 + b^2 = c^2$, així en l'estudi de què es parla es pot trobar una expressió representativa de la relació entre nombres variables.

Defineix el temps "estructura relativa dels esdeveniments". Si bé la teoria de la relativitat va ésser creada quan Einstein va començar a emprar els procediments electromagnètics per a definir el temps, i la teoria clàssica és la relació constant de la velocitat de la llum, que en la teoria relativa no és més que la definició de mesura del temps, aquesta teoria probablement arriba a atènyer en la unió del temps i de l'espai la quarta dimensió espai-temps. Des del punt de vista de Mr. Lenzen, l'espai-temps és la mida relativa dels esdeveniments.

Observa que adoptant com a definició del temps la relació constant de la velocitat de la llum, l'estructura mètrica movable divergeix d'aquella relació que és exacta; i que així com una esfera en moviment sembla un elipsoide, així pel moviment aquella relació s'altera. Es una variant que aquest cas ofereix; i cal tenir en compte que en les teories de la relativitat tan la suposició de més vastitud com la més concreta exposició d'un sistema poden servir igualment de base. Però, en parlar del moviment, aplicar la teoria de la relació de la mida de l'espai amb la dels sòlids, o bé amb la dels sòlids entre ells, pot semblar que arribem a la conclusió que l'espai es mou respecte d'un altre espai; cosa que no pot ésser si precisament és en l'espai on el moviment s'esdevé; remarca, però que en la relativitat fins l'estructura geomètrica depèn d'un sistema i hom pot encara idear l'espai com un medi, o bé com un buit on diversos sistemes tenen cabuda. Ja s'adona que aquest concepte no és d'actualitat, però troba així una manera de contemporitzar amb els físics relativistes i els absolutistes filòsofs.

Recorda que si la teoria relativista es basa en la relació d'una mida i un objecte, i aquesta relació s'expressa amb un nombre, també una relació és objecte de les nostres equacions; i pregunta si el físic relativista es podrà quedar al marge de tota operació. Creu que la teoria relativista tendeix, com l'equació, a la recerca d'una expressió numèrica.

Acaba dient que les dades de les investigacions físiques són una sèrie de coincidències i que no cal donar una nova defini-

ció de l'espai ni de l'espai-temps, que és l'estructura relativa de coincidències possibles; afegeix que Weyl i Reichenbach sembla que s'entesten que el corbat espai-temps restringeix el moviment de la partícula. Aquí recalca que els físics parlen de l'espai-temps com d'una substància i Mr. Lenzen diu clarament que des del punt de mira empíric es tracta d'una interpretació relativa, i en aquest cas és d'aquesta estructura i no de cap substància del que es restringeix el moviment.

En mig de totes les concessions, Mr. Lenzen deixa veure clarament el seu discret punt de mira i la seva opinió.

M. MASSANA.

BIBLIOGRAFIA

G. WALLERAND, Henri Bate de Malines. *Speculum Divinorum et quorundam Naturalium*. (Etude critique et texte inédit) [Les Philosophes Belges, Textes et Etudes, t. XI, fasc. I]. Louvain, Instit. Supér. de Philosophie, 1931, (34)-230 pp., 50 frs.

Amb una regularitat admirable aquesta col·lecció dels Filòsofs Belgues tan competentment dirigida per M. de Wulf, ve donant-nos un seguit d'estudis de primer ordre i de màxim interès per a la història del pensament filosòfic, tant de l'època de la gran escolàstica com dels primers decennis del segle XIV. Avui ens presenta, en la figura del filòsof malinès, un dels personatges més complexos de la segona meitat del segle XIII i començaments del XIV: poeta, músic, metge, astròleg i astròleg, físic, matemàtic, filòsof i teòleg, home d'una erudició prodigiosa, el qual cita autors hebreus, grecs, àrabs, i llatins, amb comentaris que demostren el seu sentit crític i talent de poliglota, i fins de filòleg. L'A. comença, en aquest primer fascicle, d'editar la seva obra principal, *Speculum divinorum et quorundam naturalium*, vasta enciclopèdia dels coneixements filosòfics i científics dels seus temps.

Precedeix l'edició un estudi sobre la personalitat (c. I) i les obres d'Enric (c. II), la lletra dedicatòria a Guiu d'Hainaut, bisbe d'Utrecht, el text inédit de la taula analítica de les matèries contingudes en les vint-i-tres parts del *Speculum*, el text inédit de la introducció i de les dues primeres parts.

L'A. agrupa les obres del filòsof malinès en:

- a) Traduccions i comentaris.
- b) Treballs originals d'astronomia i d'astrologia.
- c) Una obra enciclopèdica (ciències i filosofia): el *Speculum*.

Wallerand enumera les traduccions i comentaris i els treballs originals d'astronomia i d'astrologia coneguts fins ara i assenyalava els mss. on es troben (pp. 14-22).

El *Speculum* fou escrit a demanda de Guiu d'Hainaut. "Es una de les obres raríssimes de filosofia medieval, que no és ni el resultat de lliçons públiques, ni d'un treball d'escola, sinó un *compendium* destinat a la instrucció privada d'un príncep".

Els manuscrits coneguts per l'A. que contenen aquesta obra, són:

Brusselles, Bibl. Royale: mss. 7500 i 271 (s. XV); Saint-Omer, Bibl. munic.: mss. 587 i 588 (s. XV); Bibl. Vat.: mss. lat. 2191 (XV); ms. Chigi, C. VIII. 218 (s. XV); ms. Ottoboni lat. 1602 (s. XV).

L'A. en dona una descripció minuciosa.

Wallerand demostra un coneixement profund i una erudició vastíssima de tota la literatura referent al període que estudia. L'edició és feta segons les normes de la crítica moderna, i com les edicions i estudis dels volums anteriors, honora la meritíssima col·lecció.

F. SEVER DE MONTSONÍS.

FERNAND VAN STEENBERGHEN, *Siger de Brabant d'après ses œuvres inédites. Vol. I. Les œuvres inédites* (Les Philosophes Belges, Textes et études, t. XII) Louvain, Inst. Supér. de Philosophie 1931, VIII-356 pp., 75 frs.

La personalitat del gran mestre baverès que Dante immortalitzà en la Divina Comèdia per boca de sant Tomàs d'Aquino (Paradís X; V, 136) *leader* de l'averroisme llatí i ànima, durant deu anys, de les agitacions universitàries, va precisant-se cada vegada més, degut a l'estudi de medievalistes eminents. Les poques ratlles que li havien dedicat Renan, Le Clerc, Delisle, Cipolla, etc., no eren pas suficients per dissipar les tenebres que planaven entorn d'ell. Baeumker editant els *Impossibilia, Die Impossibilia des Siger von Brabant*, fressava l'única via per poder conèixer la filosofia i el pensament del filòsof baverès: la publicació dels seus escrits. Mandonnet en el seu magistral *Siger de Brabant et l'averroïsme latin au XIII siècle*, utilitza i critica tots aquests treballs anteriors a ell. L'A. (p. 2) reproduceix, per no haver de repetir massa sovint les citacions d'aquesta obra, les principals conclusions de Mandonnet. Malgrat, però, la seva intrínseca valor, l'obra de Mandonnet conté moltes imperfeccions; així Baeumker ha remarcat imperfeccions importants en l'edició dels textos i es dol, amb molts altres crítics, que les cites de Siger no hagin estat identificades; a més ha formulat moltes reserves sobre la interpretació de l'actitud filosòfica de Siger. Ha atacat també l'obra de Mandonnet P. M. Chosat. El qual diu: *La priorité du "De anima" de Siger est une des bases, sinon la pierre angulaire, de la synthèse doctrinale, de l'exégèse de Siger et de saint Thomas que le P. Mandonnet a données au public savant*; i si la base és falsa també ho serà l'edifici. En efecte: per Mandonnet el *De anima intellectiva* ha inspirat directament el *De unitate intellectus contra averroistas*, de sant Tomàs; Chosat, en canvi, prova, basant-se en l'autoritat de Gil de Roma, de Joan de Jandun i de Joan Baconthorp, que el *De anima* de Siger és una rèplica al *De unitate intellectus* de sant Tomàs i que aquest en el *De unitate* ataca i refuta un averroista més caracteritzat que el *De anima intellectiva*. F. van Steenberghen per l'examen intern i minucios dels textos ha vingut a parar a les mateixes conclusions: els arguments del *De anima* responen als *De unitate*... Un altre atac digne de menció contra Mandonnet l'ha fet el P. Juli d'Albi, del qual parlarem més avall.

L'objecte d'aquesta obra és *de reprendre et d'approfondir l'étude du conflit doctrinal qui mit aux prises Siger de Brabant et saint Thomas d'Aquin*. Hom pot comprendre, per aquest text, que l'A. admet la tesi general de Mandonnet. La descoberta, però, dels escrits inèdits de Siger de Brabant, feta per Mgr. Grabmann i Pelzer, obliga l'A. a posar a la base del seu estudi històric i doctrinal una enquesta minuciosa de les noves fonts: lectura i interpretació dels textos, collació de manuscrits entre ells i amb els documents grecs, àrabs i llatins que ells citen, etc., etc. Són

importantíssimes, en efecte, les descobertes dels dos eminents medievalistes. Mgr. Grabmann, en 1923, descobrí un recull importantíssim dels Comentaris de Siger als llibres d'Aristòtil continguts al *manuscrit latí 9559 de Munich*:

- 1 *Super libros 1, 2, 3, 4 et 8 Physicorum*;
- 2 *Super librum de Somno et Vigilia*;
- 3 *Super libros 1, 2 et 4 Meteororum*;
- 4 *Super librum de iuventute et senectute*;
- 5 *Super libros 1 et 2 de Anima*;
- 6 *Super libros de Generatione et Corruptione*;
- 7 *Super libros 1-5 Metaphysicae*.

i el *manuscrit 275 de Merton College d'Oxford* conté les qüestions *Super libros tres de anima*; els llibres 1 i 2 són substancialment idèntics als de Munic (5).

Les *Quaestiones in librum tertium de anima*, contingudes en el còdex 293 de Merton College, han estat identificades com de Siger per Mgr. Pelzer, el qual ha remarcat també el *Sophisma* inèdit de Siger contingut a la Biblioteca Vaticana. Finalment, el mateix Pelzer ha cridat l'atenció sobre el *manuscrit 206* (s. XIII) fol. 139 al 141, de la *Biblioteca monàstica de Lilienfeld* (Austria), el qual conté fragments d'un *Compendium magistri Sigeri super librum de generatione et corruptione*.

Pelzer prepara l'edició del comentari del *manuscrit 293*; Grabmann la de les *Quaestiones in Metaphysicam*, i l'A. edita, en aquest volum, les *Quaestiones in libros tres de anima*; ha escollit aquestes qüestions per llur excepcional importància, ocupant la psicologia un lloc d'honor en l'averroisme; la seva famosa tesi del monopsiquisme, ha estat considerada com llur principal error.

L'edició d'aquest text ocupa la primera part d'aquest llibre; la segona conté un estudi històric i doctrinal.

Precedeix l'edició del text una extensa introducció de crítica textual; comença primerament l'A., per la descripció dels dos còdexs pels quals ens és conegut el text d'aquest tractat: *Oxford, Merton College, cod. 275. Parchemin, fol. 238, 28 x 30 cms. (s. XIV)*; *Munich, Staatsbibliothek, cod. lat. (C1m); 9559. Parchemin, fol. 150, 25 x 18 cms. (finals XIII o començaments del XIV)*; en aquest últim l'A. no s'hi atura pas gaire, havent-ne donat una descripció minuciosa Grabmann. Explica seguidament, quin mètode ha seguit per a la reconstrucció del text a base dels dos manuscrits; car encara que les qüestions d'Oxford siguin substancialment, i a vegades fins literalment, idèntiques a les de Munic, no obstant presenten nombroses variants (addicions, omissions i sobretot substitucions) que no poden pas explicar-se per errors de copista. O. és molt superior a M., encara que aquest sigui superior paleogràficament; O. en efecte, és més ben redactat, més precís i més complet, com pot veure's a l'esquema següent:

<i>Oxford</i>	<i>Munic</i>
Llibre I Q. 1-16	Q. 1-16
Q. 17	
Llibre II Q. 1-22	Q. 18-21
Q. 23-45	Q. 23-45
Llibre III Q. 1-2.	

Com pot veure's, a M. li falta la q. 17 al primer llibre, però, en canvi, en té 4 de suplementàries; al començament segurament en tenia més, car el còdex es presenta mutilat i no conté ni el final de la q. 21 (l. I) ni el començament de la q. 23 (l. II); de l'examen del còdex sembla deduir-se la pèrdua de 4 folis, espai suficient per a contenir les qüestions que falten. No pot dir-se el mateix referent al llibre III, que manca per complet. No obstant, moltes addicions de M. semblen millors, algunes substitucions li són favorables, algunes omissions o reduccions estan molt millor.

Cal concloure a dues exposicions successives del Tractat *de anima*? Sembla que no, donat el paral·lisme constant i, sovint, literal, en totes les parts comuns. Tampoc no pot sostenir-se la hipòtesi que veu en els dos textos sinòptics dues *reportationes* d'un mateix ensenyament oral; encara que expliqui les semblances, les omissions i les substitucions anodines, no pot, no obstant, explicar un cert nombre de variants, que algunes vegades afecten la doctrina i a frases senceres. Sembla que cal admetre un treball redaccional de revisió que té per resultat el text O.: sigui que aquest treball hagi estat fet sobre una *reportatio*, o sobre les notes per mitjà de les quals el mestre donava el seu ensenyament. M. seria la *reportatio* d'un bon deixeble.

En un tercer apartat, l'A. dóna o explica els principis i la tècnica de l'edició.

La segona part, "estudi històric i doctrinal", té, com a preliminar, un capítol documental, per fer conèixer les fonts inèdites de Siger, per mitjà d'una descripció de cada qüestió que supleixi d'alguna manera, fins a l'edició, els textos.

Aquesta descripció comporta els elements següents:

1º Transcripció del títol en la llengua original, indicant la columna del manuscrit en què es llegeix i on comença, per consegüent, la qüestió.

2º Per fixar el pensament i les tendències doctrinals de Siger, l'A. dóna un resum de la solució que Siger aporta als problemes; quan la transposició es fa impossible, o es presta a dubte, l'A. dóna el text original com ho fa també en els passatges típics que revelen la personalitat de Siger o les circumstàncies històriques en les quals l'escrit fou compost.

3º Indica les citacions que es llegeixen en el text.

4º Dóna abundoses notes paleogràfiques o crítiques referents al text descrit.

Amb aquestes curtes notes i tenint en compte l'enorme quantitat de qüestions descrites per l'A., descripció que constitueix una vertadera anàlisi doctrinal i crítica (totes les contingudes en els textos inèdits, o sigui en nombre de 507), comprendrem la riquesa d'aquest volum i el treball enorme que suposa, elaborat al mateix temps amb un mètode rigorosament científic; totes aquestes qualitats tan brillantment executades fan d'aquesta obra un model en el seu gènere i honoren la meritíssima col·lecció amb tanta competència dirigida per Maurici de Wulf.

Sigui'n's, però, permès de fer una senzilla remarca, certament de caràcter general però de palesa importància; l'ocasió ens la dona la crítica que fa l'A. de l'obra del P. Juli d'Albi, O. M. Cap. Diu l'A.: *dans une brochure d'où la sérénité et la précision scientifique sont trop souvent absentes et dans laquelle les affirmations tendancieuses tiennent souvent lieu de preuves, le zélé capucin réclama pour son maître saint Bonaventure une place — et la première — dans les rangs des vainqueurs de l'averroïsme.*

I si *le zélé* d'escola i les afirmacions tendencioses fossin més aviat de l'autor? El P. Albi dona arguments positius i històricament comprovables sempre que es vulgui verificar la prova. La crisi doctrinal de 1268-1277 no fou pas, en efecte, el conflicte obert de l'averroïsme llatí i de l'aristotelisme cristià. L'averroïsme de Siger de Brabant no és, en realitat, sinó l'aristotelisme autèntic, amb el que implica de paganisme i d'irreductible al pensament cristià. De fet, la lluita fou entre l'agustinisme tradicional i l'aristotelisme autèntic de Siger, i el qui dirigí el debat en nom de l'Església fou sant Bonaventura; dels tretze errors averroïstes condemnats el 10 de desembre de 1270, dotze són formalment denunciats abans d'aquesta data pel Seràfic Doctor. En aquest debat prengueren part tots els agustinistes: Guillem de la Mare, el B. G. de Bruges, Pere Olivi, Joan Pekham, Guillem de Barlo, Roger Marston, Mateu d'Aquasparta etc. La veritat de les assercions del P. Juli d'Albi ha estat novament escatida pel competentíssim P. Longpré i altres eminents medievalistes, el testimoni i les proves dels quals no ens creiem obligats a aportar en una simple recensió i refiats que l'A. ja deu conèixer-les.

F. SEVER DE MONTSONÍS,

H. PIRENNE, A. RENAUDET, E. PERROY, M. HANDELSMAN i L. HALPHEN, *La fin du moyen âge* [Peuples et civilisations, Histoire Générale publiée sous la direction de L. Halphen et P. Sagnac. T. VII, I-II vol.]. París, F. Alcan, 1931. 2 vols. in 8º, de 520 i 324 pp., 95 fr.

Aquesta acreditada col·lecció *Peuples et civilisations*, que dirigeixen L. Halphen i P. Sagnac, acaba d'enriquir-se amb un dens volum doble, avalat amb les signatures de Pirenne, Perroy, Renaudet, Handelsman i el propi Halphen. El vol. I duu per subtítol *La désagrégation du monde médiéval* i abraça el període que va de 1285 al 1453; el II vol. ens parla

de *L'annonce des temps nouveaux* i fa correspondre aquest període de transició entre 1453-1492.

Ambdós volums germans donen una visió ràpida i íntegra del món medieval en les seves darreries. Els col·laboradors han sabut harmonitzar llurs punts de vista i fondre llurs contribucions en un tot orgànic perfecte. S'han salvat, dins l'humanament possible, els inconvenients inherents a tota obra de col·laboració. Inexactituds de detall, repeticions innecessàries, llacunes, hom n'hi ha assenyalades algunes; resta, però, una obra interessant i nova dins el seu gènere, una obra de conjunt que serà d'utilíssima i agradable lectura als nostres medievistes.

M. B.

J. KÜRZINGER, *Alfonsus Vargas Toledanus und seine theologische Einleitungslehre* [Beiträge z. Gesch. der Phil. und Theol. des Mittelalters. B. XXII, Heft 5-6] Münster i. W., Aschendorff, 1930. Vol. in 8º, de XVI-230 pp. 10'85 marcs.

Aquest llibre pertany de dret al dogma. Es una aportació valuosa i gairebé definitiva, a hores d'ara, a la biografia d'aquest agustiní espanyol poc conegut. Alfons Vargas nasqué a Toledo a començos del s. XIV, ingressà a l'Orde Agustinià als 30 anys i seguí la vida universitària parisenca entre 1345-1353. Morí bisbe de Sevilla en 1366. De la seva producció resta només un comentari a Aristòtil i un primer llibre del comentari a les Sentències. L'A. es fixa especialment en aquesta darrera obra, i fa ressaltar la posició adoptada per l'agustiní en les qüestions preliminars (relació entre la ciència i la fe, objecte i fi de la Teologia, primacia de la voluntat). De filiació religiosa i escolàstica, és agustiní pur i ataca aferrissadament la correntia nominalista. Es particularment remarcable l'abundor de dades sobre els teòlegs del s. XIV i sobre llurs disquisicions i controvèrsies, i és per tant el seu opus una rica font per a la història del moviment escolàstic del segle XIV.

Monografies d'aquesta densitat i solidesa haurien d'abundar, i no deuríem tolerar que les cabdals figures del nostre passat literari haguessin d'ésser descobertes i estudiades pels savis forasters.

M. B.

M. T. CICERÓ, *De l'Orador*, vol. II. PLUTARC, *Vides Paralleles*, t. XI. AULUS GEL·LI? *Les nits àtiques*, vol. I. APULEU, *Les Metamòrfosis*, vol. II. Publicacions de la Fundació Bernat Metge, Barcelona.

La Fundació Bernat Metge continua metòdicament i sense trasbalsos la tasca d'incorporar a la nostra llengua la literatura grega i llatina. Els quatre volums arribats darrerament a les meves mans no són pas dels que desvetllen més interès des del punt de vista de la filosofia. El llibre *De l'Orador* és un tractat mestre de l'art retòrica, i no conté sinó de passada el concepte que es tenia de la importància de la filosofia en

la formació dels oradors. Les idees filosòfiques de Ciceró estan exposades en altres diàlegs, dels quals augurem propera la traducció. El volum de Plutarc conté les vides de tres homes d'estat: Pirros, Mari i Aratos, i, per tant, se'n va en gran part en narracions de guerres i esdeveniments polítics; l'autor, però —historiador doblat de filòsof— no deixa d'amanir-les amb consideracions doctrinals, amb les quals Plutarc exercitè un mestratge tan alt damunt les generacions passades. Aulus Gelli és el tipus de l'erudit, amatent a colleccionar les dades interessants que les freqüents lectures li proporcionaven. En la seva col·lecció de retalls, que van de qüestions de filologia, a curiositats històriques i a problemes de física, filosofia, etc., hi ha capítols verament interessants i delitosos. Apuleu en *Les Metamòrfosis* és el narrador característic del seu temps, que en la mitologia i en els misteris de les religions paganes havia après de no posar fre ni llei a la fantasia.

Que algunes publicacions de la Fundació Bernat Metge no tinguin marcat interès per a la filosofia no és cap retret, posat que el seu propòsit no és pas donar una tria d'obres cabdals, sinó abraçar tota la literatura del temps clàssic, i que les seves finalitats responen més a preocupacions filològiques, artístiques i de cultura general que no d'especialització filosòfica. No és pas que la literatura filosòfica hagi estat arreconada, car fins ara ja se'ns ha donat gran part de Plató i de Sèneca, Lucreci, un volum d'Aristòtil. Però deixeu-me expressar la impaciència per veure en la nostra llengua les grans produccions de la filosofia grega: tot el corpus aristotèlic, les Ennéades de Plotí, els fragments dels presocràtics, recollits per Diels, etc. Esperem aquestes traduccions no solament per tenir més a l'abast les fonts de la filosofia antiga, sinó potser més, perquè, posades en mans consciencioses, seran el treball preparatori més eficaç per arribar a fixar el lèxic filosòfic català, una de les tasques que no hauria de trigar a ésser acomplida. Posades, però, en mans consciencioses. El Renaixement amb les traduccions lliures dels seus humanistes féu un servei molt minso a la filosofia; en canvi Boeci amb la traducció parcial de l'*Organon* d'Aristòtil dotà la llengua llatina d'un tecnicisme filosòfic, l'únic tal vegada realment exacte que encara posem.

P. BARTOMEU XIBERTA, O. CARM.

PIERRE GARIN, *Thèses Cartésiennes et Thèses Thomistes*. Desclée De Brouwer, París, pp. 180.

La història de la filosofia, si no vol reduir-se a una mera catalogació de fets i doctrines, té gran interès a establir les influències que han obrat damunt els grans pensadors. Per a realitzar aquesta tasca hi ha dos camins: el de les testimoniances externes i el de l'estructura interna de les doctrines. Històricament el primer camí és el més segur i àdhuc indispensable; el segon es presta fàcilment a interpretacions subjectives, i per això el nostre Balmes el tenia per suspecte (?), però en compensació ajuda com cap altra cosa a penetrar dintre l'ànima dels sistemes.

Seguint aquest camí G. malda per assenyalar una de les bases de l'orientació filosòfica que prengué Descartes. La seva tesi és que Descartes fou menat a rompre amb l'ensenyament tradicional i a cercar un sistema nou de filosofia, perquè durant la seva formació científica al col·legi de La Flèche li ensenyaren una filosofia que no era pas el sistema sòlid i orgànic de sant Tomàs, sinó l'escolàstica que amb Suárez i altres autors s'havia imposat en els col·legis dels jesuïtes. Prenent per base la concepció de l'essència i coneixença de Déu i resseguint breument les teories de la matèria i la forma, de la unió de l'ànima amb el cos, del moviment, de l'origen de la coneixença, l'A. posa en relleu que en tots aquests punts Descartes reaccionà contra doctrines adoptades pels autors jesuïtes o en segueix la inspiració, i que respecte de la doctrina tomista sembla ignorar-la senzillament. Remarca, a més a més, que de l'escolàstica a Descartes disgustà en gran manera l'acumulació (?) d'opinions sense un principi ordenador.

La demostració està tot just encetada. G. es limita a fer suggestions i a assenyalar un camp d'exploració que promet ésser fecund. Per la meua banda no gosaria pas afirmar que la tesi s'imposi encara; el que tinc per cert, i aquest opuscle n'és nova prova, és que l'escolàstica si es vol fer respectar, ha de tenir el coratge de mantenir els seus principis integralment i d'eliminar el llast d'opinions contradictòries que se li han anat adossant amb detriment de la seva cohesió interna.

P. BARTOMEU XIBERTA, O. CARM.

SAKURAZAWA NYOITI, *Principe unique de la Philosophie et de la Science d'Extrême-Orient*. Liv. Vrin, 1931, 160 pp.

En el pròleg, signat per MM. Elisséev et R. Grousset, es fa una presentació de Sakurazawa i del seu llibre, que resumeix en quatre capítols el Principi únic de la Filosofia i la Ciència Orientals.

L'autor declara en la introducció que l'Orient ara es dedica a importar la civilització occidental, si bé l'antiga filosofia oriental tenia tendències semblants a les tendències kantianes i ultrapassava encara el límit de la pròpia coneixença; i que la ciència oriental és essencialment regida per la filosofia, ja que persegueix la perfecta coneixença del "principi únic que governa tots els fenòmens de l'univers".

En cronologia es declara escèptic i és reservat en exposar la seva opinió; diu, però que la basa en la filologia biològica.

Toca de passada les analogies de la ciència xinesa, índia i japonesa.

Estudia l'origen de la filosofia i ciència xineses; la Llei Única: "L'Univers és l'oscil·lació de les dues activitats —In i Jo— i les seves vicissituds".

El II capítol: La Filosofia de l'Extrem Orient, la teoria de l'ésser, la de la coneixença. Tracta a part l'instint, el somni, la paraula... Es curiós que en el paràgraf on tracta del Bé, el Ver i la Bellesa, és negatiu el que diu dels dos primers. En canvi: "le Beau seulement est

parfait; celui dont la connaissance fonctionne parfaitement trouve la beauté partout, il est heureux toujours. C'est un homme qui poétise tout ou une personne sincère et reconnaissante qui a la foi".

En el III capítol fa una revisió de la ciència xinesa: la Química, Relativitat de les activitats dels elements: Medicina, Física i Matemàtiques. Tot això intercalant principis com el de Lao-Tseu: "El saber és una febre"; el de Rinzei: "La teva inconsciència —és a dir: espontaneïtat— és la consciència perfecta de Buda". Fa constar també el caire que pren la teoria atòmica en aquell indret.

Resumeix, a la conclusió, l'esperit xinès, preveu l'esdevenidor de la seva civilització i exposa el límit que realment mantindran aquest país i l'indú isolats dels altres països: i és que tots dos deixaran d'estudiar l'antiga ciència xinesa precisament perquè encara viuen les seves característiques.

Acaba amb tres apèndixs: el primer la traducció de Tannysio, mots de Suïran retrets pel seu deixeble, arborat de zel per la integritat de la fe xinesa. El segon, "El secret de la consciència perfecta". El tercer és una cita del poeta George Rodenback.

M. MASSANA.

FERRAN PALMÉS, S. J., *Metapsíquica i Espiritisme*. Editorial Razón y Fe, S. A., Madrid.

El nom del P. Palmés, que als seus dots intel·lectuals afegeix un bagatge de recerques personals i una llarga experiència seriosament controlada, ja predisposa a emetre un judici favorable sobre el seu darrer llibre. Anteriors i profunds estudis de psicologia experimental, que és la seva especialització, li han fressat el camí per a arribar a escriure aquesta obra, que, per raó dels errors que s'hi impugnen, és una veritable obra de combat i, indirectament, de vibrant apologia de la religió vertadera.

El llibre conté dues parts, que responen adequadament al títol. La primera és dedicada a l'estudi de la metapsíquica. El P. Palmés sotmet a una rígida i metòdica crítica els principis, lleis i aplicacions d'aquesta ciència que molts volen reduir a la psicologia i àdhuc donar entenen que és una superació d'aquesta branca del saber humà. Amb vigorosa argumentació demostra, l'autor, que la metapsíquica més aviat és contrària a la psicologia, i que la seva esfera no transcendeix d'una determinada sèrie de fenòmens d'explicació més o menys difícil. Recolza els seus raonaments en el testimoni dels conreadors d'aqueixa pseudo-ciència i, sobretot, en els fets que han estat objecte de diverses observacions, singularment en els fenòmens de la cèlebre *Villa Carmen*.

Dedica especial atenció als fenòmens de la telequinèsia, i amb dades incontrovertibles desfà els sofismes que molt sovint han estat conjuminats amb tota la mala fe pels principals corifeus del malabarisme

científic. Un hom diria que l'autor d'aquest llibre endevina a cada instant l'escamoteig de què es valen els prestidigitadors del psiisme per enlluernar els qui es sotmeten ingènuament a llurs experimentacions.

La segona part és un estudi documentat de l'espiritisme sota un punt de vista doctrinal. Hom arriba al convenciment que l'espiritisme, com a sistema, és d'una vacuïtat verament colpidora. Les seves pretensions no resisteixen la més lleu anàlisi científica; en especial, les teories de la reencarnació i de l'evolució progressiva manquen de contingut seriós i àdhuc d'originalitat, si hom té en compte certes teories que es troben ja bastant descabdellades en alguna de les escoles hel·leniques.

Rest a en peu el problema de la intervenció diabòlica o, més ben dit, de l'abast d'aquesta intervenció. El P. Palmés s'inclina a limitar-la, d'acord amb les normes que veiem establertes pels més assenyats autors de teologia moral. I, sobretot, tendeix a descartar l'acció directa del dimoni en els fenòmens de l'espiritisme, sense negar la seva possibilitat.

En aquests temps en què molts barregen i confonen els noms de la metafísica, l'espiritisme i el teosofisme, l'obra del docte jesuïta resulta altament orientadora i instructiva. No ens ha decebut gens la seva lectura; estem segurs que no defraudarà la legítima curiositat que el seu títol desvetlla en els lectors àvids de conèixer els problemes que es debaten en aquestes pàgines.

C. MONTSERRAT.

M. GARCIA SILVESTRE, *Història sumària de la literatura catalana*. Editorial Balmes, Duran i Bas, II. Barcelona.

S'ha remarcat moltes vegades el contrast existent, en l'actual renaixença literària, entre la copiosa producció d'obres de gènere predominantment líric i l'escassetat verament colpidora de llibres destinats a historiar la nostra literatura o a proposar una preceptiva acceptable. Els nostres lectors coneixen a bastament els comptats assaigs que s'han escrit sobre història i preceptiva literàries. Més que amb manuals pròpiament dits—ja no parlem d'obres que esgotin la matèria—, comptem amb monografies, que representen veritables esforços de part de llurs autors i una intensa labor d'autodidactisme, imposat sobretot per la llacuna i l'abandó dels tres malaguanyats segles de decadència.

Com observa amb molt d'encert el docte prologuista d'aquest llibre, Manuel de Montoliu, l'home més indicat per a dur a bell reeiximent una completa història de la nostra literatura és el venerable mestre de tres generacions, Antoni Rubió i Lluch, qui materialment s'ha cremat les celles aprofundint en l'estudi de les nostres lletres.

Manuel García Silvestre, que pot gloriarse d'ésser un dels més aprofitats i intel·ligents deixebles del mestre Rubió, ha aconseguit vèncer la seva innata modèstia, decidint-se a publicar el fruit d'unes llar-

gues i laborioses recerques que li han permès, finalment, de convertir en arbre esponerós el suggerent esquema amb què l'esmentat mestre ha iniciat tants i tants jovencells en l'estudi i en el conreu de la literatura catalana.

L'autor d'aquest manual ha posat una cura especialíssima a historiar amb certa amplitud els períodes de la primera època, que han estat sempre els més negligits a causa de les serioses dificultats que presenten.

Per a major claredat, procura harmonitzar, tant com li és possible, l'ordre cronològic amb el dels diversos gèneres conreats en cada època i període, bo i donant una idea general i àdhuc un espècimen de les obres que s'ho valen. El lloable afany de produir-se amb tota objectivitat li ha fet adoptar el criteri de deturar-se a la llinda dels poetes i escriptors encara vivents, i això explica que no figurin en aqueixes planes noms tan assenyalats com els de Carner, López Picó, Ruyra, Bertrana i Segarra.

Una extensa bibliografia i un acurat índex onomàstic clouen i completen aquest dens volum, que representa una aportació digna d'ésser assenyalada—com vulgarment es diu—amb pedra blanca.

C. MONTSERRAT.

CRÒNICA

I.—SETE CENTENARI DEL NAIXEMENT DE R. LLULL

El "Butlletí de la Societat Arqueològica Lulliana" ha obert una enquesta sobre aquests dos punts:

a) Què cal fer i com, per posar la cultura catalana en camí d'arribar a l'adquisició d'un concepte científic de Ramon Llull, en el triple aspecte humà, cultural i religiós, i de les possibilitats actuals del lullisme?

b) A part de l'endegament de la pregunta anterior, que tindriem per la millor celebració possible del centenari, quina solemnitat i externa dignitat caldria donar a la commemoració d'aquest en els nostres dies?

A remarcar la següent resposta del Dr. Carreras Artau (Tomàs), inserida en el dit Butlletí, maig 1932:

"El VII centenari del naixement de Ramon Llull, més que no el pretext per a una nova commemoració, hauria d'ésser, al meu entendre, com l'epileg del centenari de la mort del polígraf mallorquí tan esplendorosament celebrat l'any 1913.

Justifiquen aquesta opinió el poc temps transcorregut de l'un a l'altre centenari, i sobretot la bella sembrada d'iniciatives feta des de l'any 1915, moltes de les quals han fruitat esponerosament. "Continuar i ampliar" la tasca realitzada: tal em semblaria el millor programa per a commemorar la data incerta però propera del VII Centenari del naixement de Ramon Llull.

Un programa lullà de treball a realitzar amb ocasió de l'esmentat centenari, hauria d'atendre doblement a les exigències de l'alta investigació i a l'obra divulgadora de l'esperit del lullisme.

Es sabut que l'actual renovació dels estudis lullians es deu principalment a dos esdeveniments: la publicació dels textos catalans, iniciada a Mallorca l'any 1859 pel mai prou lloat Jeroni Rosselló, i les lliçons sobre Llull i el Lullisme, professades per l'estimat mestre Dr. A. Rubió i Lluch als Estudis Universitaris Catalans, especialment durant els anys 1906 i 1910. Ambdues direccions han confluit, i gràcies a elles ha avançat extraordinàriament la reconstitució de l'"opus" lullà; mentre que, per altra banda, s'anava formant un estol d'investigadors professionals, autors de valuosos estudis orientats vers una interpretació històrico-crítica de Llull i el Lullisme.

Doncs bé: cal reforçar una i altra direcció, per tal d'aconseguir el màxim rendiment.

Abans que tot, cal augmentar la consignació, perquè avanci ràpidament la publicació dels textos catalans encara inèdits. Cal dotar l'admirable i abnegat Mn. Salvador Galmés —la modèstia del qual no voldria ofendre— de tots els mitjans de treball per a prosseguir aquella meritíssima i profitosa tasca, auxiliant-se de joves lullistes, que al seu costat esdevindran ben tost deixebles seus.

Actualment s'està realitzant una veritable revisió del Llull filòsof, amb criteri rigorosament històric. No es tracta pròpiament d'una restauració filosòfica del Lullisme, sinó d'estudiar la significació i el procés genètic de la filosofia lulliana, incorporant-la als grans corrents de la filosofia medieval. Aquesta empresa exigeix la publicació urgent d'alguns textos catalans inèdits, per tal de conèixer d'una manera autèntica el pensament del Doctor Il·luminat. Entre aquests textos indicariem, en primer lloc, el manuscrit de l'"Art d'atrotar veritat", existent a Munic, o sia el text català de l'"Ars magna". El text llatí, que per primera i única vegada fou publicat en el volum primer de l'edició maguntina, no ofereix totes les garanties a l'historiador de la Filosofia. Es sabut que els motius íntims de la publicació de la gran edició maguntina són un xic tèrbols, com ha palesat el Dr. A. Gottron. El text de l'"Ars magna", imprès per Salzinger, és tendencios, puix que va acompanyat de comentaris intercalats, originant-se d'ací la natural confusió. Només la publicació del text català que és el primitiu i autèntic de l'"Ars magna", acabaria per esvaïr els dubtes. Un altre text català inèdit, la publicació immediata del qual gosem també a recomanar, és el de la "Lògica nova", existent a Halle. La "Lògica nova", escrita originàriament en llatí a Gènova l'any 1303 i traduïda al català l'any següent, a Montpeller, és una peça importantíssima per conèixer el darrer moment de l'evolució de l'Art lullian.

Quan la publicació de textos lullians catalans, sobretot els de més substància filosòfica, estigui més avançada, serà arribada l'hora d'emprendre formalment el "Vocabulari filosòfic lullian". Heu-vos ací una iniciativa que ensems que significa l'exploració d'un caire viu del Lullisme, vindria a satisfer una necessitat en l'actual estat de la nostra cultura.

Paral·lelament a la publicació dels textos catalans inèdits caldria emprendre també la publicació dels textos llatins inèdits encara, alguns d'ells molt importants per a conèixer el pensament filosòfic lullian en tota la seva extensió.

Un dels resultats més importants del Centenari de la mort de Ramon Llull, celebrat l'any 1915, fou la gran tasca bibliogràfica lulliana orientada des de la càtedra de Literatura Catalana dels Estudis Universitaris Catalans i patrocinada per l'Institut d'Estudis Catalans. Aquesta tasca culmina en la imponent Bibliografia de les impressions lullianes d'Elies Rogent i Estanislau Duran, eixida a llum l'any 1927. Però aquesta publicació arriba solament fins a l'any 1868. Cal continuar-la i completar-la fins a posar-la al dia. Ningú més preparat per a fer-ho que el senyor Ramon d'Alòs-Moner.

Una tasca molt profitosa escauria a la benemèrita Societat Arqueològica Lulliana, a saber: la publicació d'obres inèdites, amb preferència les de caràcter doctrinal o documental, dels lullistes mallorquins.

Palma de Mallorca i Barcelona han esdevingut dos fogars permanents

de la investigació lulliana, dels quals reben freqüents inspiracions els lullistes peninsulars i estrangers. Seria d'una alta eficàcia concentrar, a base dels dos esmentats fogars, tot l'utilatge lullà. Caldria, al meu entendre, organitzar a Mallorca i a Barcelona, respectivament dues grans Biblioteques "expressament" lullianes, que haurien d'estatjar d'una manera digna els diversos fons lullians dispersos a Mallorca i a Catalunya respectivament, ultra les noves adquisicions que anessin realitzant.

S'hauria d'instituir amb caràcter permanent un premi internacional, molt ben dotat, per tal d'estimular els alts estudis lullians en tots els seus aspectes (bio-bibliogràfics, lingüístics, filosòfics, etc.), sigui quina sigui la llengua en què fossin escrits. Aquest premi hauria d'ésser adjudicat periòdicament —cada quatre o cinc ans—, sense tema preconcebut, al millor treball publicat o inèdit, corresponent al període que seria assenyalat prèviament en cada convocatòria.

En general, el nostre Lullisme, àdhuc el més ben orientat, ha actuat en un ambient reclòs. Venturosament, la benemèrita empresa editorial "Els Nostres Clàssics" ha fet de la publicació gradual de les produccions lullianes més característiques, un dels seus primordials objectius.

No tinc cap dubte que la difusió de la lectura de les obres cabdals del polígraf mallorquí seria la més eficaç terapèutica contra aquest preciosisme dels nostres homes de lletres, adalerats per l'adquisició —sense aconseguir-ho— d'una elegància i una distinció personals mitjançant l'assimilació —gairebé sempre imperfecta— de models exòtics.

En canvi, difícilment trobaríem un model que, com el Doctor Ihu-minat, oferís a la consideració de l'escriptor català la triple qualitat d'ésser "nostre", pel seu bell parlar, "universal" per la volada infinita del seu pensament, alhora que profundament "humà" per la manera emocionada d'enunciar els seus alts i generosos propòsits i els mitjans personals heroics emprats per a portar-los a pràctica realització".

—El mateix Butlletí ha sol·licitat també l'opinió del P. Miquel d'Esplugues que publicarem en el núm. pròxim.

II. — CONGRESSOS, CURSOS I CONFERENCIES

Està anunciat per a 1934 el VIII Congrés internacional de Filosofia el qual es celebrarà a Praga. N'és president el DR. E. RADL (Na Valech 279, Praga, IV).

—L'Ateneu Enciclopèdic Popular, de Barcelona, prepara i organitza un Congrés d'educació general.

—Josep Bertran Güell, invitat per "Conferentia Club", donà el passat juny una conferència, en la qual insistí sobre el tema ja tractat per ell mateix a CRITERION: "Influències lullianes en Descartes".

—El *Seventh annual meeting* de l'*American Cath. Philosophical asso-*

ciation, tingué lloc a St. Louis (Mi.) els dies 29-30 de desembre passat. El tema general del Congrés fou la Filosofia política.

—Acaben de sortir les actes del II Congrés de Filosofia de Varsòvia (1927).—Dos volums han sortit ja de *Studia Gnesnensia*, col·lecció filosòfica polonesa.—A Poznan s'ha iniciat també la publicació d'uns *Analecta Byzantina*, col·lecció de textos patristics.

—En el cicle de conferències donades a la nostra Universitat, durant l'actual curs, han tocat temes filosòfics J. SERRA HUNTER, T. CARRERES ARTAU i JORDI RUBIÓ.

III. — NOVES REVISTES, EMPRESES EDITORIALS, ACTIVITATS ACADEMIQUES

Noves revistes filosòfiques: *Kosmotheôria* (Director: M. LOUBARIS, prof. a la Universitat d'Atenes); *Esprit* (Director: E. MOUNIER, 76 bis, rue Saints Pères, París, VI); *Forum philosophicum* (Director: R. SCHMIDT, 9 Stoersmthalerstr., Leipzig); *La civiltà moderna* (Director: E. CODIGNOLA, Ed. Vallecchi de Florència); *Internationale Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* (Directors: P. MONROE, F. SCHNEIDER, 157 Bernardstrasse, Köln-Bayenthal); *The British Journal of Educational Psychology* (Director: C. W. VALENTINE, University of Birmingham); *Recherches philosophiques* (Director: A. SPAIER, 131 rue Basse, Caen).

—El Prof. SÁNCHEZ ALBORNOZ, de Madrid, ha planejat la publicació d'uns *Monumenta Hispaniae Historica*, imitant la similar col·lecció alemanya.

—A Bolonya hom anuncia per a darrers de l'any corrent una altra revista de filosofia amb el nom de *Criterion* i amb objectius anàlegs als nostres objectius.

—Fa set anys que funciona a Londres un *British Institute of Philosophy*, el qual agrupa ara prop de 1.500 membres. Edita la revista trimestral *Philosophy* i organitza conferències públiques de filosofia.

—La *Revue Thomiste* reprendrà l'edició de les *Fontes vitae sancti Thomae*: els dos processos de canonització, el cartulari de sant Tomàs i altres fonts biogràfiques menors del Doctor Angèlic. En tindrà cura el P. H. LAURENT.

—El *Philosophisches Wörterbuch* de SCHMIDT ha estat reeditat per vuitena vegada per Kröner de Leipzig. La Casa W. de Greyter, de Berlín, fa poc publicà un nou diccionari filosòfic a càrrec de M. APEL.

—Ha sortit el VI volum de les obres de LEIBNITZ que publica l'Acadèmia de Berlín. L'edició crítica comprendrà uns 40 volums.

—Coincidint amb el centenari de la mort de GOETHE acaba de sortir el darrer volum dels 45 de les obres del gran poeta alemany.

—SCHULZ ha publicat un suplement de la correspondència de Fichte.

—Els dominics d'Olmuc tradueixen al txec la Suma de Sant Tomàs. Un jesuïta italià la traduí al xinès en 1670; ara, el Delegat Apostòlic Constantini va a revisar i a reimprimir aquesta versió.

—La Universitat de Cambridge, Ma., prepara una edició dels manuscrits del filòsof ianqui CH. PEIRCE en deu volums.

—Els Benedictins de Solesmes han iniciat la reedició del *Cursus philosophicus* i del *Cursus Theologicus* de Joan de Sant Tomàs.

—La Universitat catòlica de Milà empenen una col·lecció de textos medievals sota el títol *Orbis romanus*, dirigida pel prof. A. MASNOVO.

IV. — CONCURSOS I PREMIS

La *Königsberger Gelehrten Gesellschaft* convoca a concurs sobre el tema: "J. G. Hamann i la filosofia del s. XVIII". Premi: 1.000 marcs.

—Al concurs Universitari belga 1931-1933 hom ha proposat, entre altres, aquests temes: "Relacions de la física i de la metafísica tomista", "Quina idea tenia Aristòtil de l'objecte de la metafísica".

—L'Institut d'Estudis catalans ofereix un premi de 1.000 ptes. al qui desenrotlli millor el tema següent: "Abast de la crisi de l'intellectualisme en Filosofia". Termini: 1 de març de 1933.

V. — NOMENAMENTS I OBITS

Per la butlla *In thesauris sapientiae* Pius XI ha nomenat sant Albert el Gran Doctor de l'Església. Poc abans, per la lletra *Providentissimus Deus* havia proclamat el Summe Pontifex Doctor de l'Església sant Robert Belarmí.

—El Prof. ORESTANO ha estat nomenat president de la Societat filosòfica italiana.

—El prof. de la Sorbona E. GILSON, ha estat nomenat també professor del Col·legi de França. El Card. Verdier ha encarregat la direcció del *Dictionnaire de Sociologie* que publica la casa Letouzey, a G. JACQUENET. El Dr. J. SCHUMID succeeix el Dr. Mausbach, recentment mort, en la càtedra de teologia moral a la Univ. de Munic. El P. HERMANN, jesuïta, succeeix a Mons. d'Herbigny en la direcció de l'Institut Pontifical d'Orient (Roma).

—Filòsofs que han finat darrerament: A. SETH PRINGLE-PATTISON, prof. a Edimburg; G. F. LIPPS, prof. a Zuric; el P. TH. L. MAI-

NAGE, O. P., prof. a l'Inst. Catòlic de París; el pedagog G. MARCHESINI, professor a la Univ. de Pàdua; el sociòleg L. J. BRENTANO, prof. a Munic; el filòsof materialista G. LEBON; A. CHIAPPELLI; G. ZUCCANTE; el jesuïta P. DE BACKER; DR. ROLFES, conegut especialment com a traductor d'Aristòtil a l'alemany; el sociòleg F. H. GIDDINS, prof. a la Univ. de Columbia i W. M. SALTER, prof. a Chicago.

LLIBRES REBUTS

JEFFREYS, HAROLD, *Scientific Inference*. University Press. Cambridge, 1931.

WHITEHEAD, A. N., *Process and Reality. An essay in Cosmologie*. Cambridge. University Press, 1932.

P. LACHÈZE-REY, *Les Origines cartésiennes du Dieu de Spinoza*. [Bibliothèque de Philosophie contemporaine]. Paris, Alcan, 1932. Vol. in 8º, de 288 pp., 40 frs.

ID. ID., *L'idéalisme Kantien*. Id. Id. Vol. in 8º, de XII-510 pp., 60 frs.

O. LEMARIÉ, *La Morale privée*. Paris, Alcan, 1932. Vol. in 10º, de 152 pp., 12 frs.

HENRI BERGSON, *Les deux Sources de la Morale et de la Religion*. [Bibliothèque de Philosophie contemporaine]. Paris, Alcan, 1932 348 pp.

ROGERI MARSTON, FR. O. F. M., *Quaestiones disputatae*. Ad claras Aquas, 1932. Vol. in 8º, de LXXX, 500 pp.

E. BRÉHIER, *Histoire de la Philosophie moderne*: fasc. III, *Le XIX siècle. Période des Systèmes*. Paris, Alcan, 1932. Vol. in 8º, 573-111 pp., 25 frs.

ALAIN, *Idées. Platon, Descartes, Hegel*. Vol. in 8º, de 300 pp. Hartmann. Paris, 1932.

I. FÉLIX ROSSI, *S. Thomae Aquinatis expositio salutationis Angelicae. Introductio et textus*. [Monographie del collegio Alberoni, 11] Piacenza, 1931; fasc. in 4º, de 39 pp., 6 liras.

RÉNÉ BERTHELOT, *Science et philosophie chez Goethe*. [Bibliothèque de Philosophie contemporaine]. Paris, Livr. Alcan, 1931. Vol. in 16º, de 188 pp., 15 frs.

MAURICE BLONDEL, *Le Problème de la Philosophie Catholique*. Bloud et Gay, Paris.

MARINO GENTILE, *I fondamenti metafisici della morale di Seneca*. [Publicazioni dell Università Cat. del Sacro Cuore]. Série I; Scienze filosofiche, Vol. XIX. Milano, 1932. Vol. in 8º, de 92 pp., 10 liras.

J. ZAFIROPULO, *La Philosophie affective. Essai d'une métaphysique absolue*. Paris, Alcan. Vol. in 8º, de 136 pp., 18 frs.

L. DE RAEYMAEKER, *Introductio generalis ad Philosophiam Thomisticam*. Louvain, 1931, vol. in 10º, de 108 pp.

Hegel nel centenario della sua morte. Pubblicazione a cura della Facoltà di Filosofia dell' Università Cattolica del Sacro Cuore. Milano, 1931. Vita e Pensiero. Vol. in 8º, XV-400 planes.

Rivista di Filosofia Neo-Scolastica. Supplemento Speciale al vol. XXIII. Dicembre, 1931.

JOSEP FINESTRES, *Estudis biogràfics*. P. Ignasi Casanoves, S. J. Biblioteca Balmes. Vol. VII. Barcelona, 1932. Vol. in 8º, XIX-560 pp.

Analecta Sacra Tarraconensia. Estudis d'Història i Cultura catalana. Vol. VIII. fasc. I, in 8º, 150 pp. Biblioteca Balmes. Barcelona, 1932.

MAURICE DE WULF, *Initiation à la Philosophie Thomiste*. Institut Supérieur de Philosophie. Louvain, 1932. Vol. 200 pp.

A. E. BAKER, *Iniciación a la Filosofía*, trad. Francisco Susanna. Edit. Apolo, Barcelona, 1932.

L. DE RAEYMAEKER, *Metaphysica Generatis*. Tom. I: Doctrinae expositio. Id. II: Notae historicae. Louvain, 1931-1932. Vols. in 8º: I, XIV-231 pp.; II, VII, 232-450 pp.

J. B.

AVÍS

Tots els qui es vulguin desprendre del primer número de CRITERION o de col·leccions completes dels tres primers anys, poden escriure a la Redacció de la Revista, Via Laietana, 28, 5.ª., A i se'ls dirà en quines condicions es podria realitzar la compra.