

DE L'ART I LA EL PRECEDENT

per Jordi Pablo

28 (316/Volum 2/maig 1982

ciència 16)

En ocasió del cent cinquantenari de la mort de Johann Wolfgang Goethe (1749-1832) es recorda especialment la figura del poeta, dramaturg i novel·lista alemany, capdavanter de la modernitat i del romanticisme. Hi ha, tanmateix, un altre Goethe potser menys conegut: el científic que es va interessar per la morfologia botànica, la mineralogia, la meteorologia i la naturalesa en general, i que va defensar en les seves relacions amb Newton, Humboldt, Haeckel, etc., la necessària reconciliació entre el coneixement científic i el coneixement sensible o artístic.

Jordi Pablo i Grau (Barcelona, 1950). Artista, relacionat amb les darreres tendències, especialment a partir de l'art objectual. Actualment estudia la mitologia popular i tradicional, a partir dels rituals, jocs i objectes. Ha realitzat diferents exposicions individuals i col·lectives, entre d'altres: "Jordi Pablo, un llenguatge amb objectes i formes", BCD, Barcelona 1975; "X Biennal de París", 1977; "Seny i Rauxa" (París Centre Pompidou 1978). Va ser també el responsable del contingut de l'exposició "Sugestions Olfactives", Fundació Joan Miró, 1976.

La necessitat de clarificació terminològica i conceptual dels qui es dediquen a les arts plàstiques i creuen en la relació entre ciència i art, tenen en l'estudi de les formes un camp de coneixement idoni, que porta inevitablement a aprofundir els orígens d'un concepte: la morfologia.

Des del 1807 fins a la seva mort, Goethe va alternar els seus coneguts escrits pròpiament literaris amb uns acurats estudis de la naturalesa, i va introduir els conceptes de *morfologia* i *metamorfosi* com a claus d'aquest coneixement. És significatiu constatar com en la majoria dels estudis realitzats sobre la vida i l'obra de Goethe existeix una sistemàtica llacuna sobre el seu treball no encasellable en el concepte clàssic de la literatura. Poques vegades ha estat tan evident la manipulació de la història per tal d'academitzar un

personatge essencialment integral i a la vegada heterodox. En el nostre país, aquesta prevenció ha estat per desgràcia ben palesa. D'ençà de la fita del seu centenari, pels volts del 1930, on des d'un Ortega y Gasset¹ fins a un Maragall,² que li varen dedicar interessants escrits, i encara fins al darrer assaig divulgador d'Eugeni Trias,³ existeix lamentablement una involuntària o potser conscient voluntat d'ignorar "l'altre Goethe".

Probablement, l'aproximació més sistemàtica a aquests treballs és la que va fer Rudolf Steiner (1861-1925),⁴ controvertit personatge sintetitzador de coneixements, fundador de les escoles Waldorf i precursor del cultiu biodinàmic. Encara avui, a través dels estudiosos i pedagogs agrupats al Goetheanum de Dornach (Suïssa) se segueix en certa mesura interpretant i desenvolupant el pensament a la vegada artístic i científic de Goethe.

Per centrar-nos en la qüestió concreta de què és i quines utilitats té el concepte morfològic de Goethe, cal situar el personatge en la seva època, en el naixement de la ciència moderna, quan s'inicia en la cultura occidental l'inevitable divorci entre coneixement científic i coneixement sensible o artístic.

Goethe no va acceptar mai aquest divorci: "Nosaltres no podem cercar la unitat, ni per la ciència ni per la reflexió del món interior; però si ens volem acostar a la unitat, hem de mirar la ciència com mirem l'art. L'art es desplega sencer en cada una de les seves produccions, i

igualmente la ciència hauria de manifestar-se sencera en cada una de les seves obres".⁵ Goethe refusava les ciències exclusivament mecanicistes i analítiques, les ciències obsessionades per les matemàtiques. Segons explica en una de les seves cartes al seu amic Zelter,⁶ la més gran tragèdia de la física moderna és haver separat en certa manera l'home dels seus experiments i reconèixer només la naturalesa, i fins allò que aquesta pot produir, pel que demostren els instruments artificials, amb la qual cosa es pretén limitar-la i controlar-la.

És significativa en aquest aspecte l'agra polèmica que Goethe va tenir amb Newton bona part de la seva vida: la posició de Newton, pel que fa a l'origen del color, amb tesis basades en l'experimentació mètrica i el mètode inductiu, s'oposava profundament a l'actitud de Goethe. Aquest va escriure llargs articles i denses argumentacions, probablement inútils, per tal de refutar les tesis de Newton. Tanmateix, Newton ha restat com un "clàssic" dins de la física i s'ha oblidat la polèmica amb Goethe. Si bé en algunes ocasions Goethe es va entestar en certs errors demostrats amb posterioritat, no per això deixa de tenir vàlidesa la seva actitud fonamentada en la percepció sensorial com a base del coneixement i en l'analogia com a mètode. "Raonar per analogia no és gens condemnable, l'analogia té l'avantatge que no conclou, no estableix res com a definitiu; contràriament, la inducció és funesta perquè quan

CIÈNCIA: MORFOLÒGIC DE GOETHE

(ciència 16

maig 1982/Volum 2/317) 29

té un objectiu barreja el que és fals amb el que és veritable.⁷ Amb tota la càrrega positiva i actual que té el concepte, podria afirmar-se que l'actitud de Goethe davant la ciència era prop de la d'un alquimista. Potser som al final de la paràbola pel que fa al sentit de la ciència. El futur científic està més en una actitud que en la dialèctica, que ha anat determinant el nostre segle? ¿S'estan transformant els conceptes de mesura i de nombre per donar pas a un tipus d'aproximació a la realitat més subjectiu i a la vegada més integral? Probablement alguna d'aquestes preguntes queda desvelada en un article de Pierre Thuillier, on l'autor assenyala Goethe com a precursor d'una "anticència".⁸

D'altra banda, és interessant observar com en l'actualitat certs plantejaments científics avançats tenen una inquietant similitud temàtica amb la proposta morfològica de Goethe i amb la concepció artístic-geomètrica de la morfologia, quant a cercar unes lleis de la forma vàlides des del microcosmos fins al macrocosmos. En el simposi interdisciplinari sobre estructures jeràrquiques realitzat als EUA (Califòrnia, 1968)⁹ apareixen temes i conceptes que ben bé hauria pogut subscriure Goethe; tan sols tres exemples il·lustratius:

"Existeix una relació entre el nombre d'entrades sensorials i el nombre de sortides motrius" (J. Platt).

"Si anomenem "mòrfics" els processos que exhibeixen un moviment cap a l'augment d'ordre, la simetria o la forma espacial tridimensional (Whyte), quina relació existeix entre els processos mòrfics que engendren nivells (o unitats estructurals de jerarquies) i els processos entròpics que tendeixen a dispersar-los?" (L. Law, la quarta de les sis preguntes primàries sobre aquesta qüestió).

"Generalment, el tancament topològic dóna finitud i convexitat als objectes, i és una propietat de la majoria de les entitats que distingim mitjançant la percepció visual" (A. Wilson).¹⁰

Davant d'aquestes manifestacions i davant de l'actitud en aquest sentit d'algunes

de les últimes tendències en l'art, ¿cal pensar realment en un tipus de coneixements integradors que aproximïn les posicions del científic i de l'artista? ¿És que la percepció humana i les vivències vitals són en si mateixes una aproximació científicament vàlida a certs problemes? El que sí que és ben segur és que la unió de l'art i la ciència no condueix inevitablement tan sols a una "fantàcia", tal certs esperits entròpics i dogmàtics ens volen fer creure.

Concretament i pel que fa a la definició de "morfologia" segons Goethe, una de les poques citacions fiables de què disposem (datada a Sena, 1807) és a l'encapçalament del treball de Haeckel.¹¹ En descompondre en parts un cos per analitzar-lo, ben sovint no és possible tornar a ajuntar-ne les parts. D'aquí que s'hagi notat una tendència en els vertaders homes de ciència de tots els temps a conèixer les formes vives com a tals, a comprendre en conjunt les parts palpables i visibles i les manifestacions interiors, i així, en certa manera, dominar el tot mitjançant la contemplació de les parts. La proximitat d'aquest desig científic amb l'instint imitatiu i artístic és evident. Així és com trobem en el camí de l'art, del coneixement i de la ciència diferents assaigs per fundar i formar una teoria que podríem anomenar morfològia". Aquesta citació de Goethe, datada el 1807, correspon a la darrera etapa de la seva vida; pocs anys més tard desenvoluparia el concepte de morfologia en un nombrós conjunt de treballs. Així, entre els anys 1817 i 1824, Goethe va escriure sis quaderns titulats *Per la morfologia*,¹² i en el seu testament va donar instruccions per tal d'editar la seva obra científica en cinc volums, els dos primers dedicats a la Teoria del color i el tercer titulat *Morfologia*, on eren inclosos els seus estudis de botànica i osteologia, i el quart i el cinquè dedicats a la mineralogia, la meteorologia i la naturalesa en general.¹³ En conjunt, tots aquests treballs poden ser considerats diferents aspectes del seu ideari morfològic, tal com veurem més endavant.

La mentalitat restrictivament analítica

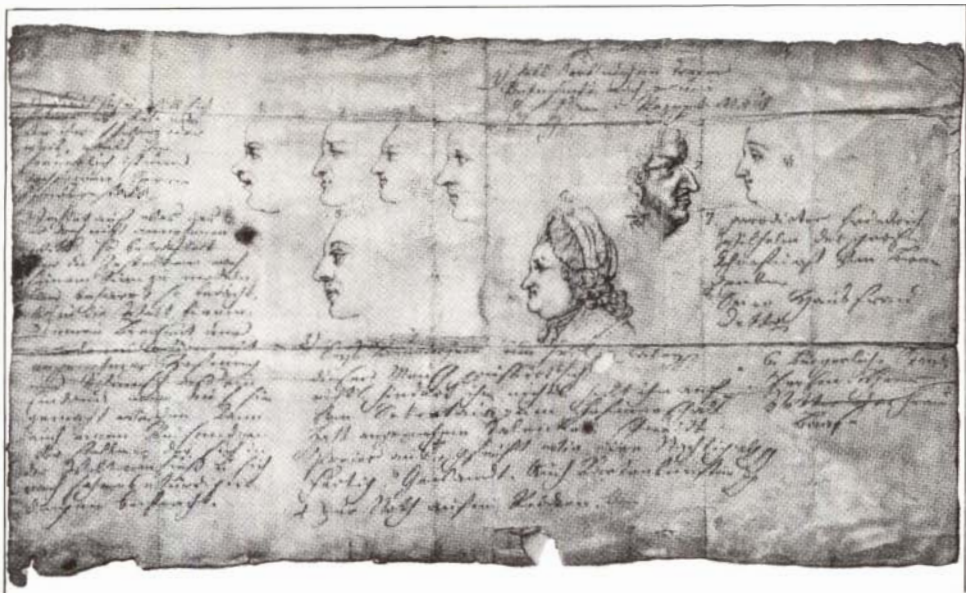
que ha dominat fins als nostres dies i l'exclusiva importància atorgada als treballs literaris de Goethe han fet oblidar els seus estudis morfològics.

La morfologia, com a coneixement integrador, posseeix paradoxalment una notable dispersió de treballs, i això tant en l'encasellament temàtic com en el seu desenvolupament històric. Els que podríem anomenar precursors de la morfologia: Heraclit, Paracels i especialment Leonardo da Vinci, tenen en Goethe el pont que els uneix amb un present també fragmentari. Així, alguns noms d'entre els més importants del nostre segle, com D'Arcy Thomson (*Sobre el creixement de la forma*, Londres, 1917), Monod-Herzen (*Principes de Morphologie Generale*, París, 1956) i René Huyghe (*Formes et forces*, París, 1971), rarament són considerats estudiosos d'unes mateixes temàtiques.

La morfologia, en l'actualitat, té un sentit com a coneixement imprescindible per al desenvolupament i l'educació de la sensibilitat espacial; i té, cosa que Goethe solament podia intuir en la seva època, una aplicació concreta a les escoles d'art. La percepció com a eina bàsica de coneixement, l'analogia com el mitjà idoni per "relacionar", i una visió sintètica de les formes tant naturals com artificials són alguns dels conceptes implicats fonamentalment en el projecte morfològic. Aquests requeriments són ja suficients per impulsar el seu desenvolupament educatiu. Sens dubte, el valor pedagògic de l'estudi de les formes agafa relleu a partir de l'anomenat moviment de la Gestalt, que tanta influència va tenir en la formació del disseny i l'art com a disciplina moderna (Bauhaus). Actualment, la tendència al seu plantejament exclusivament psicologista, fonamentat en la subjectivitat perceptual, caldria integrar-la en altres corrents morfològics que han seguit el seu camí independent, com la morfologia biològica, la morfologia geomètrica o la que podríem anomenar morfologia aplicada: la biònica.

És en aquest context global que el treball de Goethe agafa un valor incontestable

Un full dels esbossos fisionòmics de Goethe amb anotacions autògrafes (1766 o 1767?) de la correspondència de Goethe amb Lavater (Lipsta, Universitätsbibliothek)



de precedent; a *Formació i transformació dels éssers organitzats*,¹⁴ ens aproxima a una suggerent i per a nosaltres oportuna idea de *Gestalt*: “És necessari fornir una disciplina que afecti l’art i la ciència: la morfologia. L’idioma alemany té la paraula *Gestalt* (figura) amb la qual es tracta d’expressar un concepte o idea que exigeix per formar-se l’eliminació o abstracció del que és mòbil i versàtil de l’objecte o ésser, d’allò que és transitori o secundari, captant només el conjunt-síntesi d’una totalitat homogènia, o sigui allò que compon, fixa i expressa el seu caràcter particular”.

ALGUNS PUNTS CONCRETS DE LA MORFOLOGIA DE GOETHE

Per a una revisió més acurada de tots els arguments que hem anat esmentant és necessari referir-se concretament a algunes de les qüestions que més van preocupar Goethe o que més interès poden tenir per a nosaltres. Evidentment, aquesta aproximació no pot ser ni de bon tros exhaustiva; ha de quedar, doncs, com un conjunt de primeres dades que necessitarien posteriorment, i a partir de la lectura del conjunt total de textos originals, una anàlisi més detallada.

1. La idea de “tipus primordial”

En els seus escrits de botànica, un dels objectius bàsics de Goethe era arribar a definir una forma vegetal que estructuralment les inclogués totes. En aquest sentit va concloure que la fulla (*urblatt*) és la forma primordial i l’origen de totes les parts de la planta.¹⁵ D’Arcy Thompson, amb la seva concepció de les “anamorfo-sis” que uneix totes les formes vives, va ampliar posteriorment la qüestió al camp de la zoologia.

2. El concepte de metamorfosi

Probablement, la concepció de Thomp-

son estava inspirada en la idea de metamorfosi de Goethe, segons la qual la metamorfosi era el moviment primordial que diferenciava les formes naturals entre elles; això suposava una teoria unificadora i dinàmica de la naturalesa; era, per tant, una expressió nova de la unitat del disseny. Vegetals i animals tenen dues condicions diferents de metamorfosi: la primera és una llei de desenvolupament individual, i la segona de perpetuïtat de l’espècie.

Goethe era conscient, però, dels perills d’aquest terme quan diu: “La idea de metamorfosi és un do sublim però perillós, guia cap a allò que és amorf, destrueix, dissol la ciència. Semblant a la força centrífuga, es perdria en l’infinít si no tingués un contrapès; aquest contrapès és la necessitat d’especificar, la persistència tenaç de tot el que és, una vegada arriba a la realitat”.¹⁶

També, en el món inorgànic, que va analitzar morfològicament des de vessants tan diferents com la mineralogia, la meteorologia (les formes dels núvols) o la geologia, hi introdueix Goethe el concepte de metamorfosi: “La més gràcil metamorfosi del regne inorgànic és aquella que es produeix quan, en generar-se allò que és amorf, es transforma en un fet dotat de forma. Tota massa hi té tendència i dret. La brillant pissarra es transforma en cristalls i sol formar sovint masses minerals en les quals l’esquist micaci desapareix quasi completament, i es nota tan sols com un escàs mitjà d’amalgama entre aquells cristalls”.¹⁷

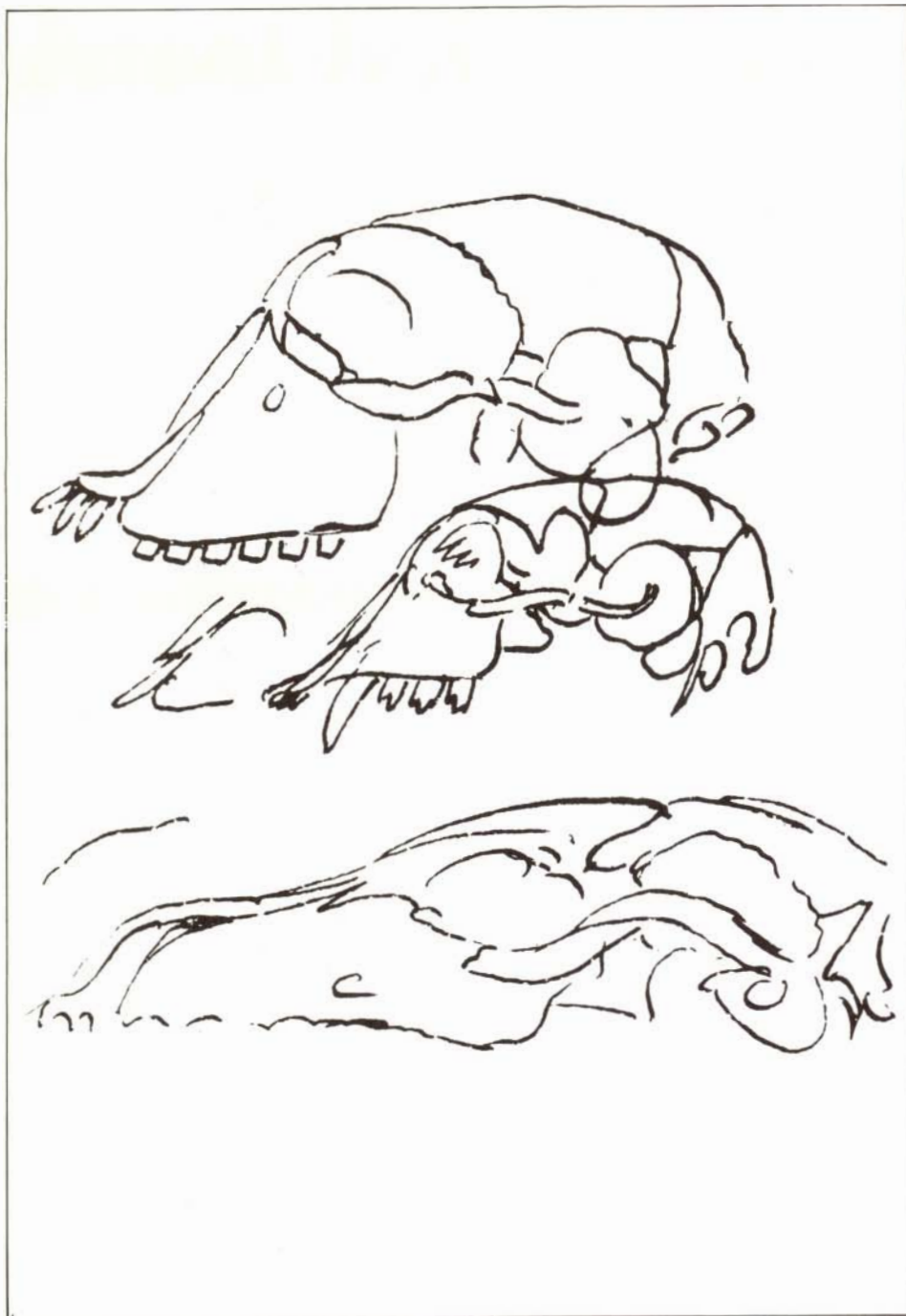
3. L’espiral i la vertical

Segons Goethe, el conjunt dels òrgans de les plantes s’explica per la llei de la metamorfosi, combinada amb dues tendències dels vegetals, l’espiral i la vertical; la tendència a la vertical explica i resol la sustentació i durabilitat de la planta, la tendència a l’espiral explica i resol la nutrició i el creixement “La disposició espiral constitueix la simetria de l’òrgan de la vegetació, l’alternança és la simetria dels òrgans de fructificació”.¹⁸

4. La visió: òptica i color segons Goethe

Sens dubte, el treball científic més consistent de la producció de Goethe que aquí analitzem és el seu *Tractat dels colors*.¹⁹ Com en tota l’altra producció que hem esmentat, el seu objectiu últim era entendre la naturalesa com un diàleg que satisfés a la vegada els sentits, el cos i l’esperit²⁰; per això encara que aquesta qüestió pot semblar allunyada de la intenció que tenim aquí, en realitat hi és molt pròxima. Així ho veia el mateix Goethe: “De manera semblant a la *Teoria dels colors*, vaig escriure una *Teoria dels sons*, i fins i tot una *Metamorfosi de les plantes*, car tot reposa sobre la mateixa visió de les coses i el mateix sistema deductiu”.²¹ Però el que s’aproxima particularment al nostre punt de vista és que la seva anàlisi del color, a l’espai i a la naturalesa, no com a simple instrument de reproducció plana (que és al que ens han acostumat els manuals), dona als seus arguments una dimensió semblant als del *Tractat de la pintura* de Leonardo da Vinci, més preocupats per l’anàlisi de l’espai en si que de la seva producció en el pla; i, per tant, en aquests moments més útil per a les arts de l’espai, per a l’art conceptual, per exemple, que no pas per a la pintura mateixa.

Goethe integra concepcions del color fisiològiques, físiques i químiques. Ja en la introducció del seu *Tractat* estableix una suggerent equivalència biològica i conceptual en definir el que ell entenia per colors primaris: “La llum engendra per si mateixa un color que anomenarem groc, i l’ombra un altre que anomenarem blau. Si en el seu estat més pur lliguem aquests dos colors, n’obtidrem un tercer que designarem amb el nom de verd”.²² Mereix especial atenció l’anàlisi que fa del significat dels colors en els minerals, les plantes, els insectes, els peixos, els ocells i els mamífers: “Una de les comprovacions més principals de la morfologia, en tant que estudia les superfícies, és que també en els quadrúpedes les formes de la pell guarden relació amb les parts internes que recobreix. Encara que sembli



Tres figures d'un crani (un primat, un feli i un canid).
Disseny de Goethe a "Corpus der Goethe-Zeichnungen", vol. V-b

maig 1982 / Volum 2 / 319 31

ralezza y el mundo tecnico y científico. "Humboldt", 33, 1968, pág. 5-15.

7. Ernest Faivre: *Oeuvres scientifiques...* pág. 365.

8. Pierre Thuillier: *Goethe l'hérésiaque*. "La Recherche", 64, 1976, pág. 147-155.

9. Les conclusions d'aquest simposi han estat editades. Traducció castellana: L. Law i altres: *Las estructuras jerárquicas*, Alianza Universidad, 41, Madrid 1973.

10. Op. cit., pág. 228, 69 i 73.

11. Ernest Haeckel: *Morfologie general*. Segons Pierre Thuillier, la recuperació de la teoria morfològica de Goethe per Haeckel és abusiva, perquè insisteix només en els seus aspectes evolucionistes i els dóna una interpretació mecanicista que en deforma la significació original (vegeu nota. 5, pág. 152).

12. Segons la bibliografia d'E. Faivre, op. cit. Editats originalment en dos volums. Stuttgart. Cotta (1817-1824).

13. Bibliografia citada a la pág. 2.018 de les *Obras completas* de J.W. Goethe. Aguilar, Madrid 1950, vol. II.

14. *Bildung und umbildung organischer naturen*. Traduida parcialment al castellà per J. Goyanes a la "Revista Médica española", Madrid 1954, n.º 2, febrer, pág. 41-46. La citació que segueix és la de la pág. 43 d'aquest article.

15. Ernest Fraivre: *Oeuvres scientifiques...*, pág. 63

16. Op. cit. pág. 381.

17. J.W. Goethe: *Obras completas* (Traducció de R. Cansinos A.), vol. I, pág. 404, Ed. Aguilar, Madrid 1950.

18. E. Faivre: *Oeuvres scientifiques...*, pág. 101.

19. Segons una nota de R. Cansinos, traductor de les seves *Obras completas*, pág. 425, vol. II, existeix una pobra traducció del *Tractat dels colors* impresa a Buenos Aires per l'Ed. Poseidón, el 1945, en traducció de Pablo Simón.

La versió que se n'inclou en les *Obras completas*, vol. I, pág. 421 a 564, tampoc no és completa, car hi falta l'interessant part històrica de l'esmentat tractat. Aquí hem cobert aquesta manca consultant l'extens comentari que en fa E. Faivre a les seves *Oeuvres scientifiques...*, pág. 235 a 274.

20. Pierre Thuillier: *Op. cit.*, pág. 147

21. Eckermann: *Conversations con Goethe*, Barcelona 1946, vol. I, pág. 203.

22. J.W. Goethe: *Obras completas*, pág. 432.

213. *Op. cit.*, pág. 511.

24. *Op. cit.*, pág. 524.

(*) Després de la redacció d'aquest article, en repassar la bibliografia, he pogut constatar en un escrit dels professors K.L. Wolf i D. Khun de Weimar, a la revista "Universitas", pág. 815-822, 1957, titulat *Goethes morphogische Methode*, una intenció paral·lela a la que aquí s'expressa. Així, aquell qui vulgui aprofundir en aquesta qüestió cal que consulti aquell text, ja que l'anàlisi a partir de textos de primera mà que fan els autors ajuda a completar les deficiències que pugui tenir aquesta aproximació més actualitzada,

arbitrària, l'acció de la naturalesa procedeix amb una lògica inflexible i d'acord amb una llei profunda, el desenvolupament i l'aplicació de la qual requereixen indubtablement una atenció extrema i un concentrat interès".²³

La relació del color amb la fisiologia, les matemàtiques, la filosofia, la història natural, la teoria del so, etc. és, encara que ho tracti breument, un altre aspecte a destacar d'aquest treball. On Goethe dóna, però, una visió probablement més innovadora i suggerent és en el capítol dedicat als efectes sensibles i morals del color i les seves combinacions. "El groc, tan grat i confortant en el seu estat pur i clar, i tan joïós i noble en la seva potència màxima, és, malgrat tot, summament delicat, i resulta molt enutjós quan es mostra brut, o portat fins a cert punt pel costat del menys. Així, per exemple, el sofre, que tira a verdós, produeix una impressió desagradable".²⁴

Goethe, vèrtex espiritual d'una època que acabava, té en els nostres dies, i gràcies a la seva actitud científica, com a integrador de l'art i de la ciència, com a

morfologista, com a forjador del concepte de morfologia, un interès bàsic. Indubtablement, el treball de l'estudiós de la forma ha de saber recollir avui tot el que de nou aporta el coneixement modern, però és ben segur que això no té sentit sense una actitud semblant a la de Goethe.

(Jordi Pablo)

Notes

1. "Revista de Occidente", abril 1932.

2. Jaume Tur: *Maragall i Goethe*. Bib. Torres Amat, vol. II, Barcelona 1975.

3. Eugeni Trias: *Conocer Goethe y su obra*, Dopesa, Barcelona 1980.

4. Rudolf Steiner va ser l'encarregat de publicar les obres científiques de Goethe per a l'edició de la Literatura Nacional Kürschner, entre 1893 i 1897. Una de les darreres edicions sobre el mètode morfològic i la metamorfosi de les plantes amb els comentaris de R. Steiner és traduïda al francès per Henriette Bideau i va ser publicada pel Centre Triades l'any 1975.

5. Ernest Faivre: *Oeuvres scientifiques de Goethe, analyses et appréciées par...* Paris 1862, pág. 238.

6. W. Heisenberg: *El concepto goethiano de la natu-*