

Llibres

Giovanni Gentile: TEORIA GENERALE DELLO SPIRITO COME ATTO PURO. — Lezioni dell'anno 1915-16 nella R. Università di Pisa. — Pisa, 1916.

Giovanni Gentile és principalment conegut a Catalunya per l'exposició i crítica que de les seves teories sobre el caràcter de la pedagogia com a ciència filosòfica ha fet Eugeni d'Ors, en el curs del semestre de primavera d'enguany, comprès dins la sèrie dels Monogràfics i d'Intercanvi. Un nombre més reduït d'estudiosos nostres venia, però, seguint-lo, de fa ja algun temps en la seva tasca d'historiador de la filosofia moderna italiana, prosseguida damunt *La Critica*, que ell dirigeix al costat de Benedetto Croce, d'ensà de l'any 1903.

Però els treballs propiament teòrics d'aquest autor han estat encara menys coneguts. Això augmenta l'interès del que acaba d'ésser publicat i en que ell, destinant-la a un curt nombre de lectors, en edició reduïda d'exemplars, dona una explicació suscinta, però ja sintètica, de la propia actitud filosòfica. Ha proporcionat ocasió a la neixença d'aquest llibre l'haver estat nomenat Gentile professor a la Reial Universitat de Pisa, aon l'any passat dictava la seva prolusió *L'esperienza pura e la realtà storica*, i aon ha vingut desenrotllant durant el curs darrer un programa de lliçons, que, destinat en la seva primera

meitat a «una ample introducció històrica dirigida a esclarir la gènesi i a demostrar la necessitat del punt de vista propi del problema filosòfic que es proposa avui l'idealisme», comprengué desseguida una trentena de lliçons aon es resumien les línies generals d'un sistema. Aquestes lliçons, recullides dactilogràficament, formen el volum que ens ocupa, sota el nom *Teoria general de l'espirit com acte pur*.

Parteix en ell Gentile, com d'un fet establert (no obstant les greus dificultats que l'afirmació suscita), d'una caracterisació fonamental de la filosofia antiga i de la filosofia moderna, que fa de cada una d'elles un món apart, centrat per l'acció d'un principi distint. En la filosofia antiga, la realitat, que es posa com objecte de la nostra recerca, és alguna cosa estranya i oposada a nosaltres, que tractem de comprendre-la. La filosofia moderna, al contrari, descobreix i definitivament accepta que, en tant la realitat és pensable en quant es pensa en relació amb l'activitat pensant per la qual és pensable: de manera que concebre la realitat és concebre a l'ensem la ment per la qual aquesta realitat es representa: d'on en surt l'absurde del concepte de realitat material.

Es pot assignar a aquest descobriment una data: es pot dir que va realitzar-se als començos del segle XVIII i que l'inventor fou Berkeley. Aquest ma-

teix és el punt de vista històric adoptat per alguns historiadors contemporanis, per exemple Josiah Royce en *The thought of modern philosophy*. Royce creu que la moderna era del pensament comença quan Berkeley porta a terme el que aquell anomena *descubriments de la vida interior*. I Gentile reconeix que en efecte, en l'intransigent subjectivisme de Berkeley i pel fet que ell demostrà que el concepte de substància material, còrpora, dotada d'extensió, és a dir *de còssos situats fora de la ment en general* és un concepte contradictori en si mateix, puix que nosaltres no més podem parlar de coses percebudes — i, en tant que percebudes, objectes de consciència, *idees* — cal cercar més que l'antecedent històric, l'inici de l'idealisme modern.

Mes fa observar Gentile, al mateix temps, que tant en el cas de Berkeley com en el cas de Kant, el descobriment és deixat en esterilitat fins a cert punt, per efecte del tom que ells fan fer a la filosofia. Berkeley, afirmant que la realitat no és propiament objecte i contingut de la ment humana, no propiament el pensar d'ella, sinó el conjunt de representacions que corresponen a una Ment objectiva, absoluta, presupost de la mateixa ment humana: és a dir, distingint entre el pensament que pensa actualment el món i el pensament absolut, etern, transcendint les ments singulars i que fa possible el desenrotllament de les ments singulars; y Kant, fent fins a cert punt inútil la pregunta de Berkeley: «Com és pensable el nostre pensament finit?», amb la conquesta del concepte del pensament com pensament transcendental, de l'esperit com auto-consciència, a percepció originària, condició de tota experiència; conquesta que, a la vegada que torna và el concepte berkeleyà de una ment absoluta fora de les ments singulars, allunya en canvi l'adquisició del fecund principi de la reducció de les ments singulars a la Ment absoluta, dels pensaments al Pensament, de les consciències individuals a la total cons-

ciència, de la pluralitat d'esperit a la unitat i actualitat perpètua de l'Esperit. Principi fecund, sens dubte, en conseqüències teòriques: principi però, afegim nosaltres, sobre la valor de veritat del qual es pot discutir. Gentile quasi dogmàticament es col·loca tot seguit dins el terreny de l'acceptació d'aquell: és lícit no adoptar el mateix punt de vista.

Més encara, segons el nostre autor, aquesta adquisició, obra i glòria de Hegel, no ha estat portada a ses llegendes conseqüències. En un treball anterior, publicat fa tres anys, *La riforma delle dialettica hegeliana*, havia ja senyalat aquell l'error que a son judici vicia la tesi de Hegel, que és el d'entendre la dialèctica com *dialèctica de lo pensat* i no com *dialèctica del pensar*; és a dir, de pendre un *estat* allí on calia pendre un *acte* (o diríem valentinos de terminologia adoptada en una sentència de Humboldt, sobre el llenguatge, que Eugeni d'Ors va aplicar a la teoria de les idees i que retreu també Gentile, en sa valor d'exemple dins el camp de la filologia) de pendre i considerar com *ἔργον* allò que cal pendre i considerar com *ἐνέργεια*. Aquesta substitució de lo dinàmic per lo estàtic, aquesta supervivència en Hegel de la *vecchia e inservibile dialettica platonica*, varen deixar a Hegel un camí obert per, un cop posada una dialèctica purament ideal, un *λογος*, distint de la consciència d'ell mateix, és a dir, de l'esperit, passar de l'un a l'altre, del logos a l'esperit, a través de la natura. «*Ma la strada era soltanto una strada dipinta in una parete.*»

Perquè en tant es conservava la possibilitat de pensar dialècticament la natura, en quant no havia descobert encara la veritable dialèctica... «Nosaltres, escriu Gentile, fent coincidir la dialèctica amb el pensament, no podem, com s'ha vist en la lliçò última, no solament preparar-nos, perquè és absurd, el problema de la dialèctica de la natura; i, si havem indicat quina vera concepció hagi de substituir la

falsa concepció de l'història oposada al esperit que se la representa, i com en la dilecticitat d'aquell vingui a eliminar-se aquella oposició i reseguir-se l'unitat infinita de l'esperit, en la seva actualitat, la crítica llavors que s'es proposada del concepte dialèctic de la natura porta el risc d'enfondir encara l'abim que separa aquesta realitat de tot pensament dialèctic de l'esperit. I, posada la dialecticitat de l'esperit, una limitació de la dialèctica pareix induir una limitació a la realitat de l'esperit, i, per consegüent reduir-nos a la necessitat de negar aquella infinitut que havem dit immanent al concepte de l'esperit. Compareix aquí doncs el problema: què cosa és aquesta natura que s'oposa a l'esperit en quant no és susceptible d'ésser representada dialècticament? Què cosa és aquesta natura, que l'esperit troba fora d'ell mateix, com el seu antecedent propi?»

En aquesta demanda, en aquests termes presentada en la VIII^a lliçó de la sèrie que ens ocupa, es troba el nus del pensament de l'autor, s'indica centralment la direcció de l'esforç que realitza. Es tracta en resum de, situat dins el corrent de l'idealisme, propi de la filosofia moderna, i de l'idealisme objectiu, superador dels punts de vista, teísta i relativista respectivament, de Berkeley i de Kant, superar encara Hegel i desfer les dificultats que aquest presenta, en el punt de, posada la lògica, o nexa de les categories totes de lo real, explicar la natura, és a dir lo particular que intervé en lo universal, l'encarnar-se del pur ideal en la matèria, començant per la més senzilla determinació, l'espai o en altres termes, si es vol, l'*individu* aristotèlic. La resolució de l'antinomia del *principium individui*, aquesta és la veritable *Cruce philosophorum*; i Gentile aspira, com tot pensador teòric dels centrals problemes, a ésser-ne al menys un Cireneu.

Doncs l'instrument i lloc de suplici, sinó definitivament sublimat i esvair, serà portat més lluny. L'autor de la *Teoria generale dello spirito come atto*

puro travessa aquí, com per estacions successives, per les varies posicions adoptades per la filosofia antiga i per la d'avui. Les referències a aquesta es troben compreses sobre tot entre les lliçons X i XVIII, on ens parla del nominalisme, de la moderna gnosologia de les ciències, del pragmatisme i del seu equívoc, de l'error de la *teoria econòmica* dels conceptes, de la dificultat immanent al pluralisme, de la posició *positiva* en els problemes de l'espai i del temps i de la varietat del naturalisme i de l'espiritualisme abstractes. D'aquestes actituds, d'aquestes hipòtesis, fa Gentile la crítica des d'un punt de vista elevat, i no sense vigor demostrativa: en algú cas, però, la seva manera de combatre els arguments, de resoldre les dificultats, d'arribar a l'última paraula dels problemes, sembla una mica massa fàcil i d'un marxar massa desembraçat i lleuger. Es un retret del qual no està lliure tampoc l'il·lustre col·lega de l'autor, el seu company en la direcció de *La Crítica*, Benedetto Croce. A voltes aquesta facilitat i lleugeresa són una qüestió de forma més aviat; la força del pensament no es disminueix pel fet de l'agilitat amb que salta. Mes, àdhuc en aquestes ocasions millors, el lector té el dret a enyorar, davant tal o qual salt brusca de raonament, la calma i mesura que sembla escaure al bon i clàssic procedir metafísic. Que de la metafísica es podria dir, recordant la sentència sobre la dona del Cèsar, que no solament ha d'ésser grave, però que també ha de semblar-ho.

A través d'aquella investigació, una concepció apareix sovint en Gentile i es va convertint poc a poc, d'una manera que diríem *musical* en el tema central de tots els seus anàlisis, de totes les seves respostes a les qüestions eternes: el tema és el de l'inclusió de l'espai en l'esperit i, per consegüent, de la negació de l'infinitut en aquell i afirmació de l'infinitut d'aquest últim. L'espai és indefinit, no infinit.

No se li pot assignar límits, però ell no és la negació de tot límit: no podem concebre'l d'altra manera que limitat. Els límits de l'espai no poden mai fixar-se, és cert: però tampoc poden mancar mai; perquè el límit no pertany a un objecte que sia per si, com ho fóra si es pogués concebre originàriament com independent; sinó que és l'atribut de l'objecte que és produït per l'acte immanent del subjecte, la realitat del qual consisteix en la producció. Però aquest objecte que troba la seva realitat en el fet de la producció, al mateix temps que reconeix la necessitat de límits en l'espai, nega qualsevol límit que es vulgui posar a l'espai. No concebeix l'espai sense límits; però nega a l'espai qualsevol límit. I qui nega sempre i no pot reconèixer el límit és l'esperit que el posa per treure'l, manifestant així la pròpia infinitut absoluta. La finitut necessària de l'espai comporta l'absoluta infinitut de l'esperit. Mes comporta l'inclusió d'aquell dins aquest, perquè si aquell restés fora d'aquest, aquell constituiria en aquest un límit, la possibilitat del qual havem exclòs per hipòtesi. Ara, si l'espai és inclòs dins l'esperit, és que dins el logos es troba inclosa la natura i no hi ha una aplicació de la dialèctica en l'explicació de la natura, sinó, al contrari, una necessària reducció de la natura a dialèctica. Així, allò mateix que la filosofia antiga i àdhuc fins ara la mateixa filosofia moderna han concebut com a límit, és, al contrari, una manifestació d'infinitut. «Aquell obscur límit de l'ésser nostre espiritual, escriu Gentile, del qual parteix i al qual retorna sempre la vida de l'esperit; aquell límit que està al marge del fenomen kantian, com ja dins la subjectiva sensació de Demòcrit i de Protàgoras, cel·lant al pensament un caos d'imperiosa brutal materialitat; aquell límit que Plató trobava al marge del seu ésser ideal, com hemisferi de tenebres, que cenyeix a l'horitzó el cel lluminós del pensament;

aquell límit, que al mateix Hegel li semblava cloure la lògica i haver de sobremuntar-se amb l'idea que es fa natura, caient dins l'espai i el temps i partint la pròpia unitat en la dispersa multiplicitat dels existents, que són tots particulars»; aquell límit, aquella natura, no és el mateix no-ésser de l'impuls de vida espiritual, de l'acte on cada hu és ell mateix; sinó el no-ésser intern a l'acte mateix i la condició de l'acte mateix on s'inserta. I cada objecte determinat del nostre pensament no és altra cosa que el mateix pensament determinat: allò que s'ha pensat abans, ara es recull en la consciència actual a guisa d'objecte. No és altra cosa que la forma determinada del no-ésser, o sia d'aquell ideal moment, al qual devem contraposar-nos i que devem contraposar a nosaltres, per tal d'ésser nosaltres mateixos un real determinat.

«La natura, conclou l'autor, té dues fases, com dues en té l'esperit. La natura és, vista des de l'exterior, tal com la vèiem abans, pur objecte abstracte i límit de l'esperit i el senyoreja: per on l'esperit no pot veure's ni solament ell mateix interiorment i es concebeix mecànicament, en l'espai, en el temps, sense llibertat, sense valor, mortal. Però la natura té una altra cara: que és aquella que ella mostra als nostres esguards quan, desvetllant-nos d'aquest somni que és la filosofia vulgar i reconstituïnt i reedificant vigorosament la nostra personalitat, la natura mateixa de dintre el nostre propi esperit com el nostre no-ésser immanent a l'ésser nostre, que és vida, l'eterna vida (l'oposat justament de la *mors immortalis* lucreciana); com l'etern present; com la ferrea necessitat del passat, l'absoluta llibertat del present. I esguardant a aquesta natura, l'home en la vida del seu esperit retroba tota la potència de l'esperit i l'infinita responsabilitat de l'ús que en fa, donant lloc, no jamai als menuts incidents de la vida universal, semblant a allò que són a l'ull vulgar els botzi-

nar dels insectes al dors de l'insensible terra, sinó el vast respir de l'univers, la realitat del qual apunta en l'autoconsciència.»

Des de la lliçó XVIII fins a la XXIX, l'autor porta a terme, a la llum d'aquests principis, una revisió dels temes capdals de la metafísica clàssica. Primer, el problema de l'immortalitat de l'ànima, que el punt de vista d'especial idealisme de l'autor considera que perd tota la seva dificultat en quan es posa en els seus termes propis, és a dir, en quan es presenta emancipat del concepte de personalitat empírica. Desseguida, el problema de la causalitat i de la raó suficient, intentant paral·lelament esborrar l'ilusió de la causalitat empírica i revisant la qüestió de l'ocasionalisme i del modern contingentisme francès; el de la llibertat humana resolt, com era d'esperar, amb la limitació del condicionament al jo empíric i el de les relacions d'aquesta mateixa llibertat humana amb la presència divina i de les apories que això suscita en teodicea; el de l'història, respecte del qual el concepte d'història de filosofia és presentat com resolent l'antinomia entre història eterna i història temporal; el de l'art, la religió i la ciència com ordres especials d'actualitat de l'esperit; el de la vida pràctica i la conducta, detenint-se especialment en la qüestió del mal (la dolor, l'error, el mal moral). La consideració dinàmica de l'esperit, de l'esperit com desenrotlle, implica que ell no es pugui concebre ni al principi d'aquest desenrotlle, ni a la fi, ni mai com esperit immaculat, nèt de tota culpa. Perquè la *bona voluntat*, essència de l'obra del bé, és sempre, no estat i repòs, sinó esforç i conquesta; no mai *ergon*, és a dir, *opus*, sinó *energueia*, és a dir, *opera*. El no-ésser de l'esperit, és a dir, la dolor, l'error, el mal moral forma part inevitable de l'ésser de l'esperit, és a dir, del plaer, la veritat i el bé.

Petites excursions als testimonis de l'història de la filosofia documenten

aquesta part de l'obra de Gentile. Es d'agrair que figurin dins aquesta documentació referències a clàssics de la filosofia italiana que no es solen trobar citats en la major part dels textos corrents. Al cap d'ells, com és natural, (i més en aquest temps de restauració viquiana fervorosa en tota la vida intel·lectual italiana), referències de Giambattista Vico. Però també altres de Galileu, Giordano Bruno, Rosmini i fins del poc notori Valla, «el nostre Valla», poc llegit encara a l'estranger. Es pot, en canvi, fer alguna objecció a la manera insistemàtica com els noms d'autors són citats, en alguns casos amb indicació de dates biogràfiques, en altres no: irregularitat segurament atribuïble al caràcter d'apunts escolars que ha tingut originàriament el text de l'obra. De Genlincx i de Malebranche, aduïts en tractar-se de la qüestió de l'ocasionalisme, es reporten en el llibre (p. 155) les dates dels anys de naixença i mort. No hauria escaigut més, de no adoptar un règim uniforme, fer això mateix quan compareix per primera vegada en el text el nom de Valla, per exemple?

Molt per damunt d'aquestes observacions de pur detall i de les dificultats de fons insinuades de pas en el curs d'aquest anàlisi, la *Teoria generale dello spirito come atto puro* resta un dels llibres més importants de la moderna producció filosòfica italiana i àdhuc de tot el món. El vigor del pensament s'hi mostra gran; la pura metafísica, rigurosa, i la serietat sistemàtica, aconplida. Eleva el cor veure com a despit d'episòdiques degeneracions i episòdics malastres, la producció científica d'Europa no renuncia als furs d'estudi i recerca sobre els problemes fonamentals, sobre les qüestions centrals de la cultura. Conforta el pensar que quan les circumstàncies polítiques del món més semblen atuir l'esperit al pas oratjós de les fatalitats desfermades, encara, en un recó acadèmic i tranquil d'una nació en guerra, al mig de la vella ciutat on tant bé

casen els marbres amb la molsa, un professor i uns deixebles poden realitzar en pau l'obra magnífica de superació, en la qual la realitat de les forces fatals és evaporada i negada mostrant la confusió i il·lusió d'elles dins la plenitud actualíssima de l'Esperit.

J. M. C.

Alice Descœudres: L'ÉDUCATION DES ENFANTS ANORMAUX. OBSERVATIONS PSYCHOLOGIQUES ET INDICATIONS PRATIQUES SUIVIES D'UN RÉSUMÉ DES TEXTES DE BINET ET SIMON. — Collection d'actualités pédagogiques.

El llibre publicat per Mlle. Descœudres amb aquest suggestiu títol forma un volum en 8.^o de 434 pàgines, pulcrament editat, i comprèn catorze capítols seguits d'un apèndix i precedits d'una curta introducció.

La tâche d'éducateur des anormaux (així comença l'autora) *passé pour une rude besogne*. Mes precisament en aquesta dificultat està son interès, car cada nen suposa un nou problema psicològic i pedagògic, problema que demana una solució imminent. A l'educador precisa investigar quins són els elements sans i quins els pertorbats, dels deficientes que requireixen les seves cures, i com fins ara no existeix en cap llengua un manual on se trobin reunits tots els preceptes o consells que puguin servir de guia al mestre especial o a l'estudiós, i, d'altra banda, és de presumir un augment, sisquera passatger, dels infants irregulars, efecte de les calamitats de l'època present, vetaquí per què Mlle. Descœudres ha volgut aplegar en un llibre sos experiments personals i tot allò que la literatura ofereix de més útil.

En el capítol I, després d'afermar l'importància social i humanitària de la qüestió (la societat ve obligada a desenrotllar, en la mida possible, pobres éssers víctimes sovint d'ella mateixa), recorda els serveis que la peda-

gogia dels deficientes fa a la dels de psiquisme complet, conta amb brevetat l'història de la primera (una de les primeres obres conegudes de pedagogia esmenadora és la de Hard, del 1801, titulada *De l'éducation d'un home sauvage ou des premiers développements physiques et moraux du jeune sauvage de l'Aveyron*), i s'ocupa, per últim, de la definició, classificació i examen dels anormals. L'autora accepta com a bona la definició del Dr. Ley: tals individus ofereixen un grau de feblesa mental, instabilitat psíquica o bé inaptitud intel·lectual per reaccionar bé a les excitacions del medi educatiu i pedagògic ordinari; se distingeixen dels idiotes i imbecils sobre tot per llurs condicions per la vida social (1). Admet tres categories d'anormals, *la dels retrassats per defectes sensorials, la dels retrassats pedagògics i la dels retrassats per dèficit psíquic*, i, des d'un altre punt de vista, n'admet dues, *retrassats* propiament dits o sia anormals d'intel·ligència, i *instables*, ço és, anormals de caràcter (2). Per quant se refereix a llur examen, considera necessari practicar-lo en triple forma: pedagògic, psicològic i medicalment; concedeix gran valor a les proves de Binet i Simon anomenades *Escala mètrica per a la mida de l'intel·ligència*; assenyala l'intervenció del metge i porta un model de fulla mèdico-pedagògica.

Els sistemes escolars, la preparació de mestres especials, les obres extraescolars i el rendiment social constitueixen la matèria del capítol II. Tres són els sistemes aplicats: l'internat, l'escola especial agregada i l'escola autònoma, i en la majoria dels internats i externats està establerta la coeducació dels sexes amb resultats òptims. Els mestres necessiten una

(1) Si el lloc fos oportú, es podria demostrar amb gran facilitat l'inconsistència d'aquestes idees; d'unes paraules tan vagues no se'n ha de dir definició.

(2) Gran nombre de psicòlegs i psiquiatres distingidíssims no són del mateix parer.

base científica que compregui certes nocions de Psiquiatria, la Psicologia i la Pedagogia especials, l'Higiene escolar, Anatomia i Fisiologia de la paraula, Ortofonia i Legislació i Institucions socials aplicades al cas concret; també han mester la tècnica de certes formes de treball manual i dels fröbelians i algún temps de pràctica. Els Patronats per la protecció dels nens anormals sortits de l'escola són la principal de les obres extra-escolars. Bell nombre dels deficients arriben a guanyar-se la vida si són educats convenientment.

L'ensenyament especial se funda en els següents principis directors: servir-se i estimular l'activitat propia del deixeble en tots els ordres, no estar massa als bancs; usar l'intuïció i educar els sentits; concentració de les diverses branques a l'entorn d'un subjecte únic; individualització, que no significa que s'hagi de dedicar uns pocs minuts a cada noi, sinó que cal tenir present els caràcters particulars de cada un, i finalitat utilitaria o professional. Els programes i horaris mai han d'ésser uniformes, sinó subordinats a mil circumstancies, i tampoc han de consistir en una reducció dels de les escoles d'instrucció primària.

L'atenció és el fenomen intel·lectual més digne d'ésser estudiat; amb sobrada freqüència la posseeix de manera rudimentària tant sols, i així es requereixen medis hàbils per desenrotllar-la. L'educació dels sentits és d'excel·lent interès; el Dr. Decroly i l'autora han inventat jocs descrits detalladament per exercitar la vista, l'oït, el tacte, l'olfat i el gust; l'educació sensorial millora les percepcions, fomenta l'esperit d'observació i fortifica l'atenció i la voluntat.

La valor de la gimnàstica deriva del fet de dirigir-se a la sensibilitat interna i al moviment que n'és conseqüència i del seu interès higiènic; l'exercici muscular és factor indispensable per al perfeccionament de l'intel·ligència; l'exercici muscular desperta,

redreça i perfecciona la capacitat motora de les distintes parts de l'organisme, fortifica la voluntat i prepara per a la vida. Cal conrear tant la gimnàstica natural, com la sueca i la rítmica. L'autora, ajudada per Mlle. Morand, ha escollit alguns exercicis Dalcroze, obtenint amb ells resultats excel·lents; ha utilitzat també amb profit els exercicis eurítmics recomanats per De Moor, i, finalment, s'ha servit del piano per reproduir mímicament les feines dels pagesos, dels artesans i altres coses. Recomana els exercicis d'atenció i voluntat de Binet, com conservar llarg temps la mateixa actitud o transportar recipients plens, i moviments especials de les mans.

Tan nombrosos i tan grans són els aventatges del treball manual, que un capítol, el VI, és consagrat a les ocupacions manuals en les escoles de deficients. Les ocupacions inicials, les més senzilles, han d'ésser les de la vida pràctica, botonar-se, obrir una capsà, etc., deixant als nois fer-ho per si sols; més endavant el material fröbelià interessarà força, el modelat i altres formes de treball. Són descrites amplemment totes o quasi totes, i es dona a la ferreria, a la fusteria i al jardinatge, al jardinatge especialment, importància màxima.

Com expressió del llenguatge i recurs educador de la mà i de la vista, és precís considerar el dibuix. Mlle. Decroly resumeix les anomalies més corrents del dibuix en els deficients. Tant si es tracta de la forma com del color, es començarà l'ensenyament pels objectes més simples i més diferents passant gradualment als més semblants i complicats. Un dels primers exercicis consisteix en invitar els infants a reproduir primer i dibuixar després figures diverses marcades amb bastonets. Quan ja hauràn adquirit nocions de forma i de la manera de representar-les, podran completar dibuixos ja preparats. Seguint per aquest camí els nens arribaran a il·lustrar un cant, una poesia, una rondalla.

Conserva i alaba la lliçó de coses, la típica lliçó de coses, i a l'ocupar-se del llenguatge i de les dificultats de son aprenentatge per un anormal cita i descriu les nombroses perturbacions de la paraula observades en els deficients; l'aprenentatge del llenguatge suposa dues fases: la primera és la intel·ligència del sentit dels mots i la segona la reproducció dels sons, i ambdúes fases presenten trastorns. Aquests es tracten per medi d'exercicis respiratoris, exercicis de fonació i exercicis d'articulació. Pel restant l'expressió articulada s'ha de conrear en totes les branques de l'ensenyament aprofitant totes les ocasions i establint especials jocs de llenguatge; transcriurem un d'aquests: suposi's, per exemple, una imatge representant un llac blau; sobre d'ella el noi ha de posar-hi

els cartells següents:

el llac

blau

 ;

el llac

és

blau

 ;

com és el llac?

el llac

és

blau

 . La proporció

d'anormals de paraula imperfecta varia, segons les estadístiques, de 10 a 35 per 100.

Cinc són els moments psicològics de la lectura, estant constituït el primer per la percepció dels signes visuals (començar per exercicis fonètics és anticientífic perquè les percepcions visuals precedeixen les auditives); el segon, per l'estudi dels sons; el tercer, per la fusió dels elements visuals, auditius i motors (un joc destinat a establir-la consisteix en donar a l'infant un alfabet de caràcters separats i imatges representant mots típics, la serp per exemple; allavors el nen s'assajarà a posar sol al costat de cada imatge la lletra inicial corresponent); el quart, per les representacions motores (excel·lent recurs per desenrotllar-les és seguir amb el dit els caràcters Montessori de paper de vidre, o millor encara, seguir amb el guix i després copiar lletres de 30 cm. en una

pissarra negra), i el quint, per l'associació del mot i l'idea.

A dos es poden reduir els mètodes per l'ensenyament de la lectura: al mètode analític o sincrètic que parteix del mot i al mètode sintètic o alfabètic, que parteix del so. El primer, practicat en multitud de països, a Alemanya, Holanda, Amèrica, és el contrari del seguit generalment; es comença per llegir els mots i fins les frases per arribar als sons, i té en son favor raons psicològiques, com la part important de la funció visual en la lectura, i raons pedagògiques, com la conveniència de passar de simple a compost, de concret a abstracte. Malgrat ço que hem exposat, l'autora practica el mètode alfabètic per la seva major rapidesa, per l'existència de tipus sensorials no visuals, per evitar el *surmenage* de la memoria i per altres motius menys interessants. També recomana no començar massa aviat la lectura assenyalant preferible el nivell mental dels nens de 7 anys.

Nombrosos són els inconvenients amb què topa l'ensenyament de l'ortografia en sos diversos aspectes: escriptura, copia d'un text, dictat i sintaxi. Des del punt de vista didàctic hi ha gran aventatge en aprendre al mateix temps l'escriptura i la lectura si no s'hi oposa l'incapacitat manual; d'altra part, l'estudi dels diversos sons i llurs combinacions no difereix en els anormals dels normals més que per la lentitut; l'estudi de la gramàtica, en canvi, ja és diferent, i per fonamentar-lo sòlidament creu útils Mlle. Descoedres el dibuix i els jocs d'ortografia. El dibuix es pot usar demanant al nen que il·lustri amb un dibuix mots o frases per ell copiades o que escrigui categories de noms d'arbres, de flors, etcètera, començant amb un croquis cada una de les columnes; s'ha de tenir present que per la repetició d'aquest exercici acostuma l'infant a demanar-se la significació de ço que escriu i corregeix la tendència al verbalisme. Varietat de jocs pel plural

utilitza l'autora elegint una imatge d'una papellona, una altra de diverses papellones, una d'una pera i una altra de diverses peres, etc., i ensenyant a l'escolar a posar al costat de cada imatge son cartell corresponent; un segon joc és format pels noms sols i els articles en cartells separats, a fi de posar l'article just al costat de cada nom; un tercer es fa donant al nen les imatges, cartells en nombre doble per cada imatge tots ells en singular i altres cartells amb *ss* separades, havent-se de posar els noms sobre les respectives imatges afegint la *s* a l'imatge plural.

Al càlcul van dedicats dos capítols, el XII i el XIII. La noció del nombre, com les restants manifestacions de la vida psíquica, reposa sobre les sensacions i les representacions d'elles nascudes i en els anormals, en aquest punt, convé servir-se de tots els sentits, enfocant-los en una sola direcció; la vista, l'oït i el sentit muscular i tàctil, sobre tot l'últim, resulten magnífics instruments. Digne de remarcar és que en els deficientes s'observa disminució dels diversos aspectes del tacte; pel restant, el cas d'Ellen Keller demostra que, si el tacte està íntegre, poden mancar tots els altres sentits, i Demoor demostra que l'exercici muscular *entraîne* el dels nervis i del cervell.

Els exercicis de càlcul tàctils consisteixen en enfilear 3 perles de colors distintes; més endavant es pot col·locar 3 objectes sobre cartons, i es podrà seguir fent alternar 3 coses de forma i color diversos sobre una superfície única. Quan els nens són capaços de reconèixer i reproduir els primers nombres, llavors ve el moment oportú per donar les representacions auditives i verbals i les visuals i gràfiques, els noms i les xifres; la pràctica demostra que les xifres s'assimilen abans dels nombres, car hi ha nens mancats de memòria auditiva que obliden instantaniament el nom dels nombres. La numeració, l'acció de contar, sol

portar especials dificultats, i més complexe resulta encara l'acte de contar objectes dient llurs noms. De l'observació per quatre anys d'un infant mongoloide entrat a l'escola a l'edat de 6 anys infereix Mlle. Descœudres la distancia ben neta que separa els tres primers nombres, accessibles a l'esperit de l'imbècil, dels següents.

Agrupats en dos paragrafs presenta els exercicis didàctics útils als anormals i els útils als atrassats i aconsella els textos Decroly-Degrand a fi de tenir any per any el nivell aritmètic dels deficientes. Els textos susdits són exercicis pedagògics excel·lents, i, junt amb ells, són de recomanar variats jocs de càlcul; un dels primers es fa presentant petits cartons portant cada un 1, 2 i 3 cercles de color obscur sobre fons d'altre color, de 2 cm. de diàmetre; se mostra al nen un cartó de 1 cercle, es diu *un*, se li mostra un dit, se li demana que imiti el moviment i que doni tots els cartons iguals. Amb els anormals és possible utilitzar altres exercicis aritmètics molt semblants als practicats als jardins d'infancia; la gimnàstica i les pràctiques Dalcroze s'adapten admirablement per desenrotllar no solament l'atenció voluntària, la possessió de si mateix, sinó també el sentit del nombre, i igual servei presten el modelat i les altres formes de treball manual.

En l'ensenyament dels atrassats cal concedir excepcional interès a l'ús dels dits sense aturar-se davant el temor que el nen perseveri comptant tota la vida amb els dits; poc importa que mostri uns o altres dits, l'interès està en això, que el nombre sia exacte. Insensiblement, per pràctiques graduades, es passarà del càlcul concret a l'abstracte. El mètode de les figures numèriques, vivament recomanat, es funda en això, que no es perceben íntegrament d'una ullada les series de punts disposats sobre una línia quan passen de 4 o 5; en el sistema de Lay, el millor, els nombres són representats per cercles agrupats en quadrats de

4 en 4, separats l'un de l'altre; així, el nombre 9 anirà com segueix: $\circ\circ \circ\circ \circ$; en resum, es tracta que el nombre entri d'un cop. Les figures de Lay permeten aprendre ràpidament totes les operacions. L'ús dels dits i el de les figures numèriques no ha de constituir tot l'ensenyament del càlcul, sinó que mai s'ha de desapropitar les lliçons d'observació, el passeig, tots els incidents de la vida quotidiana per inculcar els elements de l'aritmètica.

L'educació moral forma l'objecte de l'últim capítol. Pels anormals, com pels sans, s'ha de basar en l'*exemple viu del mestre*; és extraordinari com deficients greus cullen els menuts detalls que retraten l'energia o la feblesa, la bondat o la dolentia de qui els ensenya. Per dirigir escoles especials calen devoció, gust, abnegació, un ideal moral i social prou elevat a fi que el costat àrid, fadigant, descoratjador de la tasca no ofengui. Els deficients requereixen més paciència, més bondat i més amor que els normals, i s'enganyaria qui no imaginés els primers capaços de gran activitat, de bon cor i d'agraïment. Moltes causes han d'impulsar el mestre a una indulgència fòra mida, ja que es tracta de malalts els defectes dels quals són més tard tares morboses i que llur ambient social suposa inferioritat manifesta revelada fins en el fet de venir al món els infants de les classes indigents (donen el contingent major a les classes especials) amb talla i pes menor i menys resistència a la malaltia i a la fadiga.

No es tractarà de la mateixa manera l'*apàtic* i l'*instable*; el primer se

l'ha de moure, se l'ha d'excitar al treball; al segon se li han de tolerar manifestacions expressives de l'exuberancia de sos nervis, mentre que amb les lliçons curtes, els exercicis físics i el treball se'l porta a l'ordre. L'experiencia ensenya a l'autora que la disciplina mai s'obté per la força. L'interès pel treball, junt amb l'afecte del mestre per sos deixebles, constitueix el secret del millorament intel·lectual i moral. Bons resultats es veuen excitant el sentit de la responsabilitat amb el donar mostres de confiança als indisciplinats encarregant-los missatges i ordres delicats. A dintre la classe s'hi ha de crear una atmòsfera de benivolència recíproca, d'amor i d'alegria; en ella no trobaràn eco els ímpetus d'indisciplina, i ja Forster ha observat l'importancia de l'ambient a l'escola i el profit immens, meravellós que l'educador ne pot treure si vol. També s'ha de suprimir les distincions i les notes, tot allò que provoqui la comparança indirecta, susciti el descoratjament i fomenti passions com la vanitat i l'orgull; suprimides les notes, els llocs d'honor, tots disfruten sense *arrière-pensée* de l'èxit de tots en comptes de mostrar-se gelosos dels èxits del veí.

Mlle. Descœudres acaba el capítol augurant-se que s'estenguin als nois de psiquisme sà, procediments de tan admirables resultats en els de psiquisme alterat.

Sis planxes acompanyen el text i l'apèndix resumeix amplament les proves de Binet i Simon per a la mida de l'intel·ligencia.

JOÀN ALZINA I MELIS.

Revistes

SCIENTIA, 1-V-1914. — F. Bottazzi: *L'attività fisiologiche fondamentali*. — Primo articolo: *L'attività nervosa e i processi in cui si fonda*.

La tendència actual de la Fisiologia porta a cercar una explicació físico-química dels fets vitals indagant, mentre possible sia, llur valor quantitatiu i sense excloure de l'explicació els nerviosos, malgrat aquestes vagin associades amb una serie de fenòmens, els fenòmens psíquics, completament diversos dels demés fenòmens orgànics. El Prof. Bottazzi estudia els fenòmens nerviosos en el seu primer article.

Una concepció mecànica de la vida no seria completa si fóra d'ella romanien els processos psíquics, mes com no's pot començar *agredint* els processos complexes, sinó els elementals, per açò, prescindint de la estructura del sistema nerviós i de les seves funcions considerades en conjunt o amb relació amb els altres sistemes, creu més útil resumir els resultats obtinguts en la recerca de les funcions primaries o més simples que presenten els finíssims components morfològics del teixit nerviós.

Una qüestió d'ordre estructural ca dilucidar abans, diu l'autor: ¿els elements cel·lulars nerviosos estan units per continuïtat o per contigüïtat? L'hipòtesi de la continuïtat de les neurofibrilles (les neurofibrilles formen la part conductora, segons opinió general) no explica satisfactoriament algunes propietats centrals; les expliquen, en canvi, la teoria de la *neurona*, segons la qual cada cèl·lula nerviosa constitueix una unitat morfològica independent relacionada amb les demés per medi de senzilles relacions de contacte.

Exposat ja l'esmentat problema morfològic fonamental i després d'indicar que es distingiren en el període

clàssic de la Fisiologia les propietats dels *nervis* o *fibres nervioses* de les dels *centres*, entesos aquests arbitràriament com masses protoplasmàtiques nucleades, passa l'autor a ocupar-se de la *conductivitat* o propietat de conduir les excitacions, funció comú en veritat a tota cèl·lula, però posseïda per les nervioses en grau màxim com les musculars posseeixen la contractilitat i les glandulars la capacitat de segregat.

Estimulat un nervi en un punt especial, amb una corrent elèctrica per exemple, en aquell punt es produeix com efecte immediat de l'estímul un canvi anomenat *excitament* o *procés excitatori local* el qual a la seva vegada genera una perturbació de l'equilibri de les fibres nervioses que es propaga en les dues direccions. S'ha d'advertir, no obstant, que els resultats dels processos excitatoris locals provocats elèctricament no són perfectament aplicables als processos ordinaris o fisiològics, car els darrers s'apliquen sempre als extrems de les neurones relacionats amb els sentits o amb altres neurones, ço es, a les *juncions* o *sinopsis senso-neurals* o *inter-neuròniques* i als protoplasmes nerviosos.

Si un sol estímul, per massa débil, és incapaç de propagar-se, la successió d'un interval no massa gran de diversos estímuls dèbils, arriba a originar el procés de propagació per l'adició, segons sembla, de les senyals que dels estímuls ineficaços conserva per un cert temps. Com els *excitaments locals* ineficaços s'agoten en el punt mateix aont se generen, és lícit sostindre que ells i les *perturbacions propagades* no son una cosa mateixa.

Al contrari passa quan l'estímul és massa violent; allavors el teixit passa per un estat anomenat *refractari*, car un segon estímul de la mateixa intensitat no arriba a propagar-se. Aquest

estat, al principi absolut i després relatiu, és efecte, segons sembla, d'un procés de restauració dels canvis lligats al procés de propagació. Al període refractari en segueix un altre d'*exaltació*, a la qual se deu el *crescendo* dels efectes en el curs de les estimulacions rítmiques; en altres mots: el *fenomen de la escala*. L'intensitat d'ambdós períodes està en relació directa amb la de la fase d'excitació.

La variació del potencial elèctric del nervi, que té lloc paral·lament a la propagació de la pertorbació, ha donat fins ara poca llum sobre la natura d'aquests fenòmens; sols podem dir que probablement consisteix amb un procés químic de natura en part anoxidativa i que existeix certa relació entre la durada del període refractari i la de la resposta elèctrica, car els dos fets se modifiquen paral·lament.

Ultra les propietats fins ara breument resumides, comuns als nervis i als centres, n'existeixen altres propies no més dels centres. Tal és l'*irreciprocitat de la conducció*; en altres termes: la pertorbació que en els nervis se transmet indiferentment en les dues direccions, en els centres se transmet de les arrels posteriors, per l'intermedi d'una cadena neuronal més o menys llargues, a les anteriors. Tal és la *diferència enorme entre els valors de llindar* (SEUIL, SOGLIA) *de l'excitabilitat*: a estímuls dèbils poden respondre els centres nerviosos amb reaccions colossals i vice-versa, les reaccions continúen de vegades a pesar d'haver cessat l'excitació; poden transformar el ritme dels estímuls externs, i, amb una paraula, tan gran varietat no té res de comú amb la *proporció entre l'intensitat i freqüència dels estímuls i l'intensitat i freqüència de les reaccions* propia dels nervis. La *fadiga nerviosa* és més aviat fadiga dels centres que dels nervis. La coneguda acció de l'exercici que *facilita i perfecciona* el funcionament és també qualitat propia dels centres. També ho és l'*inhibició*, ço és, el fet en virtut del qual se dirigeixen els impulsos nerviosos en una direcció i no

en una altra, o no's generen o són sofocats al néixer. Els centres nerviosos posseeixen finalment l'*automatisme* i una *influència tònica i tròfica* sobre els orguens perifèrics que probablement consisteix en la persistència de ténues corrents nervioses reflexes.

Les propietats centrals, afirma el Prof. Bottazzi, mai s'explicaràn satisfactoriament per la sola intervenció de les neurofibrilles, sinó que cal admetre ademés l'intervenció de les unions interneuròniques i que les pertorbacions propagades provoquen canvis en les masses protoplasmàtiques nucliades, i hi deixen senyals, essent modificades també, inhibides, facilitades i coordinades per obra d'aquelles. Es prova de l'intervenció de les unions interneuròniques l'afinitat entre les funcions dels centres i la dels preparats neuromusculars d'animals homeotermes separats per complet del còs de l'animal.

Arribat a aquest punt, se pregunta l'autor quina és l'hipòtesi capaç d'explicar, provisoriament, quan menys, els fenòmens susdits.

Les propietats fisiològiques enumerades se resumeixen en *augment* seguits de *disminucions* i com efecte de particular *distribució* o *encanalament* de l'energia nerviosa: l'exercici, per exemple, exalta primer l'activitat nerviosa i acaba deprimint-la; la memòria amb l'exercici augmenta i més tart disminueix, etc. Ara bé, diu Brailsford Robertson, existeix únicament una reacció química, la *reacció autocatalítica*, que al començament se desenrotlli amb intensitat creixent per efecte de sos mateixos productes i que més endavant l'extingeixi la seva mateixa activitat.

Demuestra la naturalesa química dels processos nerviosos llur coeficient tèrmic, i que el catalisador producte de la reacció sia un àcid ho demostra l'acidificar-se de la substància gris com resultat de son funcionament. Quan una corrent nerviosa o un excitament qualsevulla arriba als aparells d'unió, se

genera un procés local especial que provoca a la seva vegada la formació d'un àcid, el qual, obrant com catalisador al principi, accelera la reacció; mes acumulant-se després i disminuint la massa activa de la substància reaccionant, la disminueix progressivament; perquè el teixit recuperi la primitiva activitat funcional i no entri en estat de fatiga, és necessari un període de repòs, durant el qual se regeneri la massa activa i desapareixin els productes de la reacció. L'encanalament dels impulsos nerviosos dependria de la preferent formació de catalisador a lo llarg de certes vies. Sols l'irreprocitat de la conducció nerviosa en els centres romàn inexplicada físico-químicament amb aquesta hipòtesi. L'autor difereix de Brailsford Robertson en l'explicació dels residues o senyals que els excitaments deixen (la memoria); per aquest seria el mateix àcid catalisador i per Bottazzi, en canvi, cal suposar una modificació permanent del neuroplasma, modificació que ha d'admetre sense dificultat qui pensi en la seva constitució coloidal; els residues permanents consistirien doncs en diferenciacions químiques o físico-químiques del neuroplasma.

En lo que toca a l'especificitat o indiferència de les fibres nervioses envers les excitacions pot ésser que les diferències específiques dels excitaments consisteixin en diferències del ritme excitatori produït, i en tal cas se conciliaríen les teories sobre la susdita indiferència o especificitat.

Secondo articolo: *L'attività muscolare.*

Abans d'estudiar en aquest segon article l'activitat muscular, l'autor recorda en breus paraules l'estructura i la composició química dels músculs. Esquemàticament la fibra muscular està constituïda per un conjunt de finíssimes fibrilles, les *miofibrilles*, immerses en el *sarcoplasma* líquid i limitades per una membrana elàstica, el *sarcolema*. La miofibrilla estriada es di-

videix en segments birrefringents i monorrefringents i son estat físic és dubtós. En el sarcoplasma hi ha dissolta una substància proteica, la *mioproteina*, mentres que els grànuls finíssims que l'integren estan constituïts de *miosina*, còs també proteic.

Tres formes revesteix la contracció: la contracció simple, el tètanos i la contractura; la primera és la forma normal de l'activitat del miocardi, la segona dels músculs estriats i la tercera dels llisos.

Segons sembla, en el múscul excitat se succeeixen tres series de reaccions químiques. Primerament, per desintegració anoxidativa d'un còs ignot, el lactacidogen, neixen àcid làctic i àcid fosfòric servint de catalisador un ferment especial que es troba en tota classe de teixit muscular; la generació de l'àcid làctic precedeix la contracció i la del lactacidogen dependeix del glucosi. En un segon temps se desenrotllen intenses reaccions oxidatives amb consum d'oxigen i producció d'àcid carbònic, el qual deriva d'un sistema molecular divers del que dona lloc a l'àcid làctic poc conegut encare; a la fase anaeròbia segueix l'aeròbia. En el tercer temps tenen lloc els processos restauradors, simultanis amb les reaccions oxidatives, i en els quals hi concorren grasses, hidrats de carbons i proteïnes. Existeix una íntima relació entre la formació d'àcid làctic i el desenrotll de la tensió en el múscul i entre la producció d'àcid carbònic i el retorn de l'activitat contràctil.

El múscul és una màquina que transforma energia química en energia potencial o en treball i en calor; no és una màquina termodinàmica, car la tensió desenrotllada no és proporcional al calor produït. La tensió és causada per l'àcid làctic, car és proporcional a la seva concentració; el múscul és, doncs, una màquina quimodinàmica. L'onda d'excitament va acompanyada de la formació d'àcid làctic, de l'aparició de la tensió, de la contracció i de la variació elèctrica. La resposta elèc-

trica és de signe negatiu e independent de la contracció muscular.

De lo anterior s'infereix l'excepcional dificultat del problema del metabolisme material i energètic muscular, sense la solució del qual qualsevol teoria de la contracció per força ha d'ésser incompleta i provisoria.

Probablement en el múscul l'estímul provoca el procés excitatori local d'una manera semblant a la del nervi. L'escursament, efecte de l'estat de tensió que hi engendra l'emissió del lactacidogen en àcid làctic, se pot explicar de dues maneres:

1.^a La formació de l'àcid làctic augmenta improvisament la pressió osmòtica en els segments anisòtrops (sols se formaria en aquestos), determinant l'atracció d'aigua dels segments isòtrops i disminuint com conseqüència la longitud d'aquells mentres augmenta llur espessor. Quan l'ingrés de l'aigua ha equilibrat la pressió osmòtica i la distensió lateral dels segments arriba a un cert límit, la tensió o contracció cessa; llavors el procés s'inverteix i l'aigua retorna als segments isòtrops.

Com aquest retorn en un sistema que ha conseguit l'equilibri, apareix d'explicació impossible i com a molts repugna parlar de pressió osmòtica en un sistema constituït de un hidrogel sòlit o densíssim, apar més verossímil parlar de pressió d'imbibició i de son augment o disminució en relació en variacions d'estat del coloide. Segons Pauli els sarcostils entren en tensió perque l'àcid làctic exalta llur poder d'imbibició i s'inflen transversalment per inelasticitat de les parets superior e inferior; desaparegut l'àcid, segueix un procés de desimbibició favoregut per l'elasticitat de les estructures coloi-

dals. Per Roaf, en canvi, l'àcid làctic constituïria, combinat amb les proteïnes dels sarcostils, lactat de miosina dissociable; els miosinions retindrien els lactations als quals se deuria l'augment de la pressió osmòtica, i trobant-se l'àcid làctic lliure en concentració igual en el sarcoplasma i en els sarcostils, la pressió osmòtica seria major dins que fóra.

Amb la teoria de la pressió osmòtica o d'imbibició romàn sempre fosc el determinisme del relaxament del múscul, i contra l'imbibició ademés hi ha la coneguda lentitut dels processos imbibidors.

2.^a Entre el sarcostil i el sarcoplasma o entre els segments isòtrope i anisòtrope existiria una determinada tensió superficial de repòs; l'àcid làctic originaria química o elèctricament una variació d'aquesta tensió amb l'augment consecutiu de la tensió elàstica o contracció del múscul; cal admetre també, dada la direcció en que les fibres s'escursen, que la tensió superficial disminueix en correspondència de les superfícies laterals o augmenta en correspondència de la superior e inferior del sarcostil. Essent l'àcid làctic un còs poc actiu per si mateix sobre la tensió superficial, i essent, al contrari, un electrolit mediocrement dissociable, resulta preferible creure que produeix un augment d'hidrogessions en les superfícies limitants les dues fases de les regions excitades, augment que fóra la causa de la resposta elèctrica del múscul i del canvi de la tensió superficial. Un cop cessada la major concentració d'hidrogenions cessa la causa de la variació de la tensió superficial; i les fibres s'allarguen.

JOÀN ALZINA I MELIS.