

- mins y en els clars dels boscos, entre l'herba y la fullaraca (1).
134. *Tettix subulatus*, L. Calella (Cuní). Barcelona (Cuní). Montseny (Maluquer).
135. *Thissicetrus littoralis*, Ramb.
136. *Thyreonotus corsicus*, Serv. Montseny (P. Navàs). Calella (Cuní).
137. *Trigonidium cicindeloides*, Serv. Barcelona (Cuní).
138. *Tropidopola cylindrica*, Marsh.
139. *Xiphidium atropicum*, Thunb.
140. — *fuscum*, Fabr. Montseny (P. Navàs).
141. *Tylopsis lilifolia*, Fabr. Montseny (P. Navàs). Camprodon (Cuní). Calella (Cuní). Barcelona (Cuní).

Com s'haurà pogut notar, la fauna ortopterològica catalana està representada per 141 espècies ben determinades, xifra molt important, si's compara ab la dels ortòpters observats fins avuy a Espanya, donchs resulta que solament en nostra regió se n'hi troban la meitat, o quasi la meitat, dels anotats com pertanyents a la fauna ortopterològica ibèrica.

Aquestes 141 espècies estan distribuïdes en 79 gèneros, pertanyents a set famílies, de la manera següent:

FAM. — Forficulitis

GEN. — Labidura, Anisolabis, Labia, Forficula, Anechura, Chelidura.

Blatits

Ectobia, Aphlebia, Blatta, Laboptera, Stylopyga.

Mantits

Geomantis, Ameles, Mantis, Iris, Empusa.

Fasmits

Bacillus, Leptynia.

(1) Aquesta espècie fou trobada per primera vegada a Espanya, en el Montseny, pel Reverent P. L. Navàs, S. I.

Acridits

Acrida, Ochrilidea, Oxycoryphus, Paracrinema, Parapleurus, Chrysocraon, Stenobothrus, Gomphocerus, Stauronotus, Ramburia, Epacromia, Mecosthetus, Psophus, Pachytylus, Edalens, Edipoda, Acrotylus, Sphingonotus, Pyrgomorpha, Ocuerades, Platyphyma, Acridium, Pezotettix, Caloptenus, Paracaloptenus, Thisoicetrus, Euprepocuemis, Tettix, Tropidopola, Paratettix.

Grilits

Gryllotalpa, Nemobius, Liogryllus, Gryllus, Gryllodes, Grillomorpha, Mogisophistus, Arachnocephalus, Ecanthus, Trigonidium.

Locustits

Dolichopoda, Ephippiger, Orphanina, Barbitistes, Isophyes, Phaneroptera, Tylopsis, Cyrtaspis, Xiphidium, Conocephalus, Thyreonotus, Anthaxius, Ctenodecticus, Auterastes, Olynthoscelis, Platycleis, Decticus.

Barcelona, 1901

L'ESTRUCTURA DEL PROTOPLASMA

Encara que'l problema de l'estructura elemental dels elements constitutius dels sers vivents no hagi encara rebut una solució definitiva y tingui aquest assumpte molt de misteriós, a pesar dels esforços que s'han fet pera esbrinarlo, es pot afirmar que las verdaderas bases per sa resolució han sigut ja formuladas y que s'ha trobat definitivament el camí que ha de portar a l'adquisició de la veritat.

La teoria celular que fins hi ha poch temps acceptaven alguns sense creure-la sisquera discutible, ha retardat un bon xich la moderna y acertada direcció d'aquests estudis; però desde'ls treballs primers empresos en 1880 per Kunstler, una nova llum ha brillat en aquest camp de la ciència.

Farem una lleugera historia de l'as-

sumpto, y per ella podem fernes càrrech dels avenços realitzats y de son estat actual. En 1835 Dujardin formulava la teoria de la Sarcoda, o siga de l'estructura homogènea de la matèria; aquesta teoria fou tinguda durant llargs anys com un dogma quasi de la ciència. A pesar d'això foren molts els treballs aïslats fets per diferents individus a fi de comprovar l'existència de certes diferències en el protoplasma: uns cregueren observarhi fibres; altres, lleugeres reds y, en fi, granulacions. Però a n'aquestes observacions aïslades hi mancaven miras generalisadores, y d'aquí sa poca influència en la destrucció de la teoria dominant. Així és que en 1878 Butschli afirmava encara que tots els fets d'estructura observats eren fenòmens quasi mecànics, vacuolisacions fins a cert punt accidentals, tant aviat raras com abundants y que no's presentaven en la substància realment activa.

En aquest estat las cosas, Kunstler, en uns estudis sobre l'estructura del còs dels Protozoaris y d'alguns Infusoris y Metazoaris, afirmà que'l protoplasma ofereix per tot una estructura neta y general. Així, fou el primer que sentà en absolut la no homogeneïtat d'aquesta matèria y que pren en els teixits més diversos una disposició especial que és sempre possible referir a un tipus únic.

Las enquestes que seguiren a n'aquest descobriment foren en gran nombre, y, encara que no d'acord sobre l'interpretació de tots els detalls, totas ellas vénen a confirmar la certesa de las observacions de Kunstler.

Segons aquest autor, el protoplasma pot presentarse en forma ja compacta, ja fluida; en el primer cas se mostra com un enreixat molt fi de substància clara y densa que enclou petits espais més foscos y de consistència fluida, no tenint may aquestes menas de vacuolas comunicació entre si; la red de substància densa és donchs absolutament continua.

Encara que obehint sempre a un mateix plan, l'estructura del protoplasma

se complica de vegades més del que dona a entendre la seva aparent senzillesa.

En els elements joves del protoplasma compacte, las parets dels compartiments abans citats són espesses y las cavitats reduhidas. En aquest cas, l'aspecte de la substància és senzillament granulós, no conservantse per molt temps aquesta estructura. En efecte, las vacuolas s'engrandeixen, son contingut pren aspecte líquid, mentres que las parets s'apriman gradualment fins a oferir un aspecte finament reticulat, però de contorns precisos. Altras vegades aquesta precisió's perd, esfumantse'ls contorns dels que sols se veuen las interseccions junt ab alguns inflaments intermediaris.

No són aquestes las solas modificacions que pot oferir el protoplasma. En las capas tegumentarias d'alguns Flagellats, per exemple, se veuen llargues fileres d'alveolos disposadas en espiral y separadas per groixudas capas de protoplasma, donant al tot un aspecte ratllat molt regular.

En 1896 MM. Delage y Busquet observaren una estructura alveolar molt notable, de vacuolas més o menys polièdriques clares, sembradas d'altras vacuolas foscas, separadas per una sola fila de las primeras. Posteriorment aquesta estructura ha sigut demostrada en moltes Bacteriàceas.

En resum, el protoplasma està constituit per series de petits elements o alveolos que's presenten de vegades units per sas parets y altres separats per un líquid especial més o menys viscos.

Aquest fet és tant més evident quant ha sigut observat en especial sobre elements vivents sobre dels que cap operació de laboratori havia actuat y posats, per lo tant, en sas condicions normals d'existència.

No són tampoch productes morts o d'excrecència, puix se'ls veu créixer y reproduir-se per segmentació directa, com s'ha pogut comprovar, per exemple, en el *Cryptococcus gutturalis* y diferents *Saccharomyces*.

L'esfèrula és, segons això, un verdader

element anatòmic inferior a la cèlula y posseint totes las qualitats d'un còs vivent: seria donchs l'unitat fisiològica fonamental.

Mentres aquests importants treballs sobre'l protoplasma's desenvolupaven, l'individualitat de la cèlula, base de la teoria colonial, era vivament combatuda.

En molts animals dits unicelulars és ben fàcil observar una estructura complexa ab òrgans digestius, locomotors, defensius, glandulars, circulatoris, sensorials y reproductors, y la presència de tanta complicació allunya per complet l'idea de que puguin ésser formats per la diferenciació d'una cèlula en sentits varis.

Per altra part, el criteri pera distingir lo que és una cèlula no existeix. En efecte, quan se troba una massa protoplasmica tancada per una paret més o menys resistent y contenint molts núcleus, se li dona'l nom de cèlula, a pesar de que'l tipo d'aquest element té un sol nucli. En molts sers ho's veu cap relació entre las divisions del protoplasma y el nombre de núcleus tancats a dins. Hi ha també vegetals que's veuen en la necessitat de considerar com unicelulars perquè son protoplasma no té divisions, y, en cambi, són d'un volum considerable presentant nombrosas ramificacions: molts bolets, per exemple, presentan sa substancia indivisa, com fa notar Van Tieghem en sa botànica.

Olivier considera provat que en alguns vegetals superiors el protoplasma's continua sense interrupció a través de membranes incompletas, desde las arrels fins a las fulles, trobantse també en el regne animal innumbrables exemples en un tot semblants.

En quant a la membrana, tampoch pot servir de base pera provar l'individualitat de la cèlula y definirla, puix diferents autors, entre'ls que recordarem a Brucke, Beale y Schultze, han comprovat que la membrana no és més que un atribut secundari de la cèlula; en els primers temps de la seva vida, falta quasi sempre y no's forma sinó per una

condensació successiva de la capa exterior del protoplasma. Es, donchs, molt fora de rahó'l considerar un ser vivent com a unicelular si no té coberta perifèrica o si la té única, siguin com vulguin sa forma y complicació y considerarlo com a pluricelular pel sol fet de presentar divisions intermitjas, foradadas o complertas.

Donchs bé: dels fets que breument acabem de resumir se'n desprenen dos conseqüències importants y ben fatals totes dos pera la teoria celular, y són: primer, que'l protoplasma té estructura y funcions propies que'l demostren com a element primordial dels sers vivents; y segon, que l'individualitat de la cèlula com a element histològic és ben imaginaria, junt ab totes las conseqüències que ardidament havien volgut treures d'aquest fet hipotètic, per alguns savis quina imaginació és tant indiscutible com la seva ciencia.

La teoria celular, basada en els fets e hipòtesis quina falsetat acabem de veure, ha caigut donchs y probablement pera no tornar-se a redreçar mai més. A pesar de tot, reconeixem que no ha deixat de produir abundants y benèfics fruits en el camp de la ciencia, esperonant l'esperit investigador d'aquest exercit internacional d'obers infatigables quina missió única és la troballa de la veritat en tant important rama del saber humà.

FRANCISCO NOVELLAS

SECCIÓ OFICIAL

Sessió del 5 de Juny de 1901. — Oberta la sessió baix la presidència del Sr. Novellas, el secretari llegeix l'acta anterior, que és aprovada. Acte seguit se posa a discussió'l projecte de reglament pres sobre'ls estatuts, que s'aprova després d'algunes lleugeres modificacions, acordantse portarlo l'impremta, com aixís s'efectua. Després s'admet com a soci protector a D. Pere Turull, y com a correspondents: a Aragó, D. Joseph Pardo; a Madrid, D. A. Gredilla; a le Blanc, Mr. René Martin; y a París, al distingit naturalista Mr. A. Acloque. No haventhi res més pera tractar, s'aixeca la sessió, a dos quarts de sis de la tarde. — *El secretari, JOSEPH MALUQUER Y NICOLAU.*