

APÁTHY ISTVÁN EGY ISMERETLEN KÉZIRATÁRÓL

KOZMA MÁRTA

Szegedi Orvostudományi Egyetem Anatómiai Intézete

A Szegedi Orvostudományi Egyetem Anatómiai Intézetének átrendezése során előbukkant APÁTHY ISTVÁNNAK* egy mind ez ideig lappangó, közlésre soha nem került kézírata. Főleg tudománytörténeti szempontból véltük érdekesnek, de foglalkoztunk vele azért is, mert nemes kötelességünknek tartjuk a haladó hagyományok ápolását és a nagy elődökről való megemlékezést.**

A kéziratot majdnem 70 esztendő távlatából nem annyira belső, szakmai mondanivalóját illetőleg tanulmányoztuk, hanem inkább azt kerestük benne, hogy nem ad-e valami olyan, esetleg újabb szempontot APÁTHYNAK a tudományos élettől való közismert visszavonulására vonatkozólag, ami érdeklődésre tarthat számot.

A 267 oldal terjedelmű, német nyelven kézzel írt mű címe: *Die histologische Grundlage des Neurons an der Hand neuer Thatsachen und der Ramón y Cajal'schen Beiträge zur Neurofibrillenlehre erörtert. Ein mikrotechnisch-kritischer Essay.*

A viszonylag jó állapotban megmaradt kézirat végén a dátum: Nápoly, 1906 október. Egy, a munka keltére vonatkozó sajnálatosan éppen sérült oldaljegyzet szerint „Már 190(?) nyarán le volt írva. Azonban a magyarországi politikai viszonyok meggátoltak a szükséges ábrák hozzácsatolásában és a sajtó alá bocsátásról való gondoskodásban.”

A kézirat további sorsa után nyomozva az *Anatomischer Anzeiger* 1907-ben megjelent XXXI. kötetében APÁTHY ISTVÁN „Bemerkungen zu den Ergebnissen Ramón y Cajals hinsichtlich der feineren Beschaffenheit des Nervensystems” című közleményében a következőket találtuk:

„Különben egy év óta kiadásra készen áll egy nagyobb munkám, egy technikai, fogalmi és szakmai analysis RAMÓN y CAJAL 1903 óta megjelent

* Apáthy 1900-tól 1919-ig oktatta orvostanhallgatók számára a szövettant Kolozsvárott. Az egyetem Szegedre való költözése (1921) után Apáthy kezéből kivették az orvostanhallgatók oktatását.

** A kéziratot először az Anatómus Társaság 1972 október 7—8-án Szegeden tartott ankétján, Apáthy halálának ötvenedik évfordulóján ismertették.

Die histologische Grundlage des Neurons
 an der Hand neuer Tatsachen und der Ramón y Cajal'schen Beiträge zur Neurofibrillenlehre
 überarbeitet

von dem k. u. k. Hofrat
 von Hofrat Dr. J. Köhler

I. Einleitung.

Die vorliegende Arbeit ist eine kritische Darstellung der histologischen Grundlagen des Neurons, wie sie durch die Arbeiten von Ramón y Cajal dargestellt sind. Sie ist in zwei Teile gegliedert: den ersten Teil bilden die allgemeinen Gesichtspunkte, den zweiten die Besprechung der einzelnen Zellarten.

Der erste Teil ist in drei Abschnitte unterteilt: 1. Die allgemeine Bedeutung des Neurons, 2. Die Entwicklung des Neurons, 3. Die Faserbildung.

Der zweite Teil ist in zwei Abschnitte unterteilt: 1. Die multipolaren Motoneurone, 2. Die multipolaren Motoneurone.

Die Arbeit ist in zwei Teile gegliedert: den ersten Teil bilden die allgemeinen Gesichtspunkte, den zweiten die Besprechung der einzelnen Zellarten.

Der erste Teil ist in drei Abschnitte unterteilt: 1. Die allgemeine Bedeutung des Neurons, 2. Die Entwicklung des Neurons, 3. Die Faserbildung.

Der zweite Teil ist in zwei Abschnitte unterteilt: 1. Die multipolaren Motoneurone, 2. Die multipolaren Motoneurone.

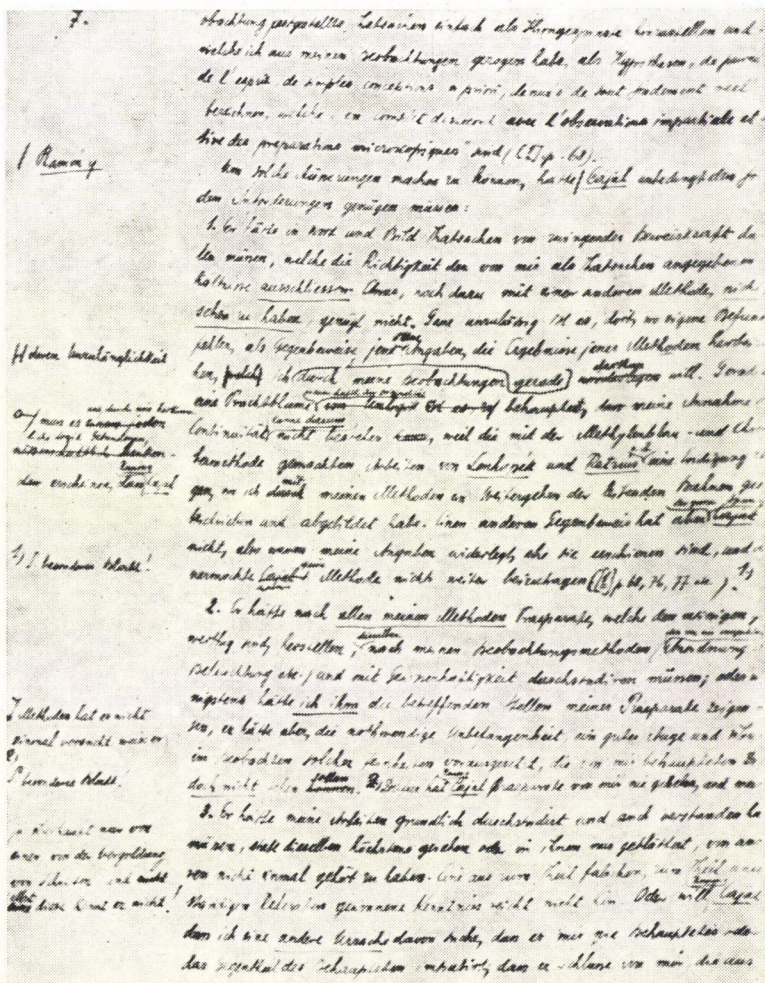
I. ábra. A kézirat 1. oldala

összes közleményeire vonatkozóan. Ezt könyv formájában „Die histologische Grundlage des Neurons an der Hand neuer Tatsachen und der Ramón y Cajal'schen Beiträge zur Neurofibrillenlehre erörtert. Ein mikrotechnisch-kritischer Essay" cím alatt fogom megjelentetni, mielőtt kiadót fogok hozzá találni.

Abban részletesen rámutatok arra, hogy a RAMÓN y CAJAL-féle megállapítások sem az én neurofibrilláris tanom ellen csipkelődő argumentumokat és új tényeket, sem pedig a neurontan számára új bizonyítékokat nem hoztak.”

A fent említett közlemény különösen CAJALnak egy 1903-ben spanyol, majd 1950-ben francia nyelven megjelent közleményével foglalkozik és az általunk megtalált kéziratból is tartalmaz részleteket ill. adatokat.

Ezek szerint tehát APÁTHY ISTVÁNNak egy kiadást meg nem ért könyvének kéziratáról van szó. Címe mindjárt rámutat lényegére is; A nagy ellenféllel, RAMÓN y CAJALLal, ahogy őt egy helyen nevezi „der gegenwärtige unfehlbare Papst des Dogmas“-sal száll vitába 19 fejezetben keresztül (1., 2. ábra).



2. ábra. A kézirat 7. oldala

Végtelenül pontos, számtalan lábjegyzettel, kiegészítéssel ellátott munka, amelyben rengeteg érv és ellenérv felsorakoztatásával védi igazát APÁTHY hol keserű iróniával, hol a csalódás és megbántottság hangján. Valószínűleg e lelkiállapot magyarázza, hogy a különböző fejezetek nemegyszer ismétlésekbe bocsátkoznak.

A kézirat tárgya a neurofibrillaris elmélet létjogosultsága különböző speciosekben, a neurofibrillumok kimutatásának lehetőségei APÁTHY és CAJAL impregnációs módszereivel, a két módszer használhatósága és kritikája. Erőteljesen kidomborodik benne APÁTHY világszerte elismert technikai készsége és tudása.

Szerző már a bevezetésben felveti, hogy „úgy mondják a neurológia terén való ismereteink CAJAL munkássága révén mélyültek el, holott új módszerének bevezetése végeredményben csak megerősíti az általam már megfigyelteket”. „Legnagyobb bűnöm azonban — mondja — ha valamit már ő előtte megláttam; s ha adataimat nem tudja megerősíteni, ezt oly hangnemen teszi, mint mikor a szigorú apa könnyelmű fiát dorgálja.” CAJAL impregnációs módszere APÁTHY szerint nem elektív; vele csak dűcsejtekben lehet a neurofibrillumokat differenciáltan kimutatni. Ismét idézve: „S egyedül ezen technika és annak lényegtelen variációi alapján érezte magát RAMÓN y CAJAL feljogosítva arra, hogy mindazt, mit én és mások leírtunk, s amit ő finom készítményekben nem látott, nemlétezőnek, üres hypothesisnek, s mindazt, amit ő látott, bizonyító erejűnek, nem művinek, hanem teljesen természetűnek s mindenütt, ahol neki megfelelt, idegi természetűnek jelentse ki.”

APÁTHY 1904-ig bezárólag CAJAL valamennyi munkáját eredetiben, olasz nyelvtudása segítségével spanyolul, vagy francia fordításban tanulmányozta. (A közleményeket maga CAJAL bocsátotta rendelkezésére.) CAJAL módszerével pedig másfél éven át végzett vizsgálatokat. APÁTHY vizsgálati anyagait a piócaféleségek családjának több tagja képezte, s a gyűrűsférgék közül is nem egyedül a lumbricus idegrendszerén belül foglalkozott a neurofibrillumok kérdésével, amint azt CAJAL tette. Ezért írja ezzel kapcsolatban: „Általában hosszú évekre terjedő megfigyeléseim eredményeit csak úgy mellékesen kezeli. A hirudoval és lumbricussal való foglalkozása kis kalózkirándulásai közé tartozik”. Nézete szerint ezek anatómiájának és szövettanának nem ismeréséből és nem fordítási hibából származik pl. a ggl. supraoesophagicum már topográfiailag is különböző leírása a spanyol és francia nyelvű közleményekben. Hirudoval különben is — a közlemények tanulsága szerint — CAJAL egyik tanítványa, TELLO foglalkozott. S mert CAJAL saját módszerével és csak azzal nem azt látta, amit APÁTHY, ismét idézve „bizonyítható könnyörtelenséggel ítél élet és halál felett” és más pontos technikával és megfigyelésekkel megerősített tényeit egyszerűen „agyremnek” vagy „hypothesisnek” nyilvánítja.

APÁTHY szó szerint idézve a következőket szögezi le: „Ahhoz, hogy CAJAL ilyen kijelentéseket tegyen, feltétlenül elegendőnek találta az alábbi követelményeket:

„1. Képben és szóban kényszerítően bizonyítóerejű tényeket kellett ábrázolnia, melyek az én tények adta viszonyaim helyességét kizárják.”

„2. RAMÓN y CAJAL tőlem készítményeket soha nem látott és módszeremet egyszer sem próbálta ki, csak egyről, a metszetek aranyozásáról tud, de magát ezt sem ismeri!”

„3. Ahelyett, hogy munkáimat alaposan áttanulmányozta volna, azokat csak legfeljebb látta, vagy beléjük lapozott, egyesekről esetleg csak hallott. Részben téves, részben nem tökéletes referatumok alapján szerzett ismeret nem elegendő. Vagy azt akarja RAMÓN y CAJAL, hogy más okot lássak amögött, hogy ő nekem általam sohasem állítottakat, vagy az állítottak ellentétjét tulajdonítja, hogy következtetéseimet, melyeket tények bizonyította megfigyelések egész sorából vontam le, a priori hypothesisnek jellemzi, anélkül, hogy bizonyítékaimat vitatná, vagy csak szóba is hozná?” (3. ábra).

„4. Vizsgálati anyagaim anatómiáját és finomabb szövettanát saját tapasztalatai alapján pontosan kellene ismernie. Különböző nem tud dúcsejteket gliasejtektől, kötőszöveti sejteket egyéb sejtektől stb. stb. elkülöníteni. Hasonló összetévesztések a magasabb anatómia többi urainál is, LENHOSSÉKNÁL, RETZIUSNÁL, de különösen CAJALNÁL igen kiadós módon fordulnak elő. Úgy látszik, RAMÓN y CAJAL a hiruok anatómiájának tanulmányozását felesleges időtöltésnek tartja.”

„RAMÓN y CAJAL ezen négy feltétel egyikét sem teljesíti. Maga is nemegyszer érzi ezt. S hogy mégis az általa teremtett bázisról ily magas lóról beszél velünk, bizonyítja általában, mily magasröptű a gondolkodásmódja, s mily sajátos a tudományos nevelése. Belátom, nagy hiábavalóság részemről RAMÓN y CAJAL munkáit egyáltalán kritizálni, különösen utolsó közleményét, melynek a Helmholtz díjat ítelték oda. Mégis megpróbálom magamat bizonyítékokkal igazolni.”

APÁTHY ellen CAJAL RETZIUSRA, RETZIUS pedig CAJALRA hivatkozik. Mint írja, birtokában van RETZIUSNAK egy 1897-ben kelt levele, melyet akkor írt hozzá, amikor Stockholmban LECHE professzornál alkalma volt APÁTHY eredeti készítményein tanulmányozni a dúcsejtekben és egyéb sejtekben kimutatott neurofibrillumokat. A levélben szó szerint ez áll: „amit azonban ezen készítményekben láttam, kivívta csodálatomat s nagy előrehaladást jelent nemcsak a neurohistológiában, hanem az egész sejt kutatásban”; ismét APÁTHY szavai: „S ugyanezen RETZIUS szerint egész tanom, mely ugyanilyen készítményeken nyugszik, lauter Schwindel. Tempora mutantur! Annak idején tehát velem együtt esalt”.

A kéziratához szánt ábradokumentáció töredékes; részben APÁTHY eredeti

Nicht bekannt
 sel. von A.

Havet (1). En nuestros preparados del cloruro de oro, la mayoría de las células afectan figura monopolar, pero abundan también los elementos con dos, tres y más expansiones. Posible es, como afirma Apathy, que todas las células del *Lumbricus* posean más de una prolongación (aun las francamente piriformes), es decir, un axon y una ó varias dendritas, á semejanza de los vertebrados; sin embargo, en las células pequeñas más laterales del ganglio no hemos podido reconocer más que la prolongación principal. Esta prolongación, llegada á la región central del ganglio, se divide y sus ramas marchan unas á la *Punctubstanz* de Leydig y otras

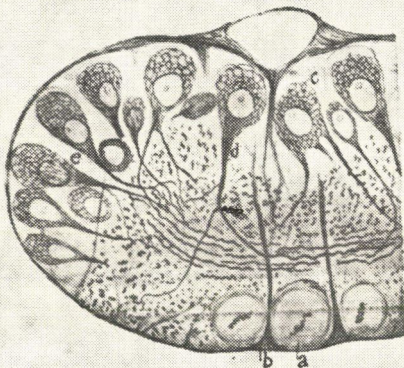


Fig. 3. — Sección frontal de un ganglio del *Lumbricus*. Impregnación por el cloruro de oro. — a, tubo coelosal; b, columnas neuróglia; c, corpúsculo multipolar; d, célula comisural; e, elementos monopolares.

á constituir axones radiculares directos y cruzados. En algunos elementos la rama principal genera, según es bien sabido, un axon longitudinal ó conectivo.

Lo más interesante de nuestros preparados concierne al retículo de neurofibrillas. Según se aprecia en las figuras 3 y 4, estas hebras engendran una red tupida de mallas poligonales que llena todo el protoplasma, sin dejar esos grandes espacios libres que se ven en las neuronas del *Hirudo*. Del lado de la expansión, los hilos se adelgazan y palidecen algo, las mallas se alargan, y, convergiendo las unas en las otras, arriban

(1) J. Havet: Structure du système nerveux des annélides, &. *La Cellule*, tomo XXVII, fasc. 1, 1899.

3. ábra. RAMÓN y CAJAL „Neuroglia y neurofibrillas del lumbricus” c. közleményének egy oldala APÁTHY sajátkezű tiltakozó bejegyzésével.

rajzait, részben CAJAL közleményeiből való rajzokat tartalmaz. A tudományos dokumentációról a maga idején APÁTHY így vall:



4. ábra. A lumbricus dúcsejtjeiben a neurofibrillumok APÁTHY eredeti — rajzolókészülékkel készült — rajzában

„Elismerem, hogy CAJAL eredeti preparatumait nem láttam, de ő sem látta az enyémet. Hogy milyeneknek kellene lenniök, azt RAMÓN y CAJAL csak rajzaim után ítéli meg. Spanyolul „sugestivas y elegantas” franciául csak „élégants”, valószínűleg mert franciául nem szokás oly udvariasnak lenni mint spanyolul. Mi lenne akkor, ha az írásmű — mint RETZIUS munkái —

al pedículo ó región intranuclear, donde concurren, finalmente, en un solo cordón relativamente espeso, dentro del cual no es posible discernir señal de hebras integrantes. Parece, pues, éste un cilindro macizo y no un fascículo de neurofibrillas, aspecto que no sabemos si corresponde á una disposición real ó si depende de la insuficiencia resolutive de nuestros objetivos.

La disposición general del retículo intraprotoplásmico de nuestros preparados confirma en lo esencial la descripción de Apathy y la más re-

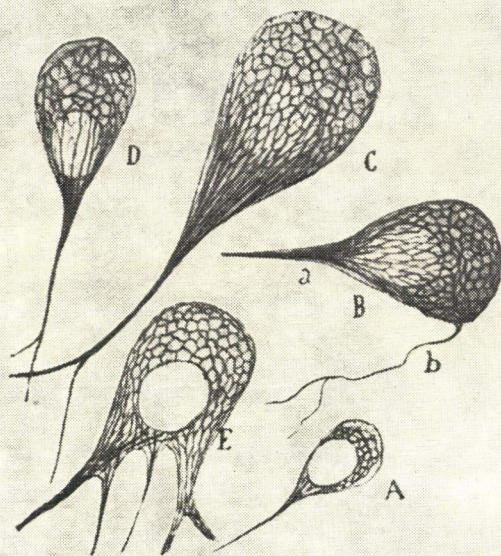


Fig. 4. — Diversos corpúsculos tomados de los ganglios del *Lumbricus*. Método del cloruro de oro. — A, pequeña monopolar; B, célula con dos expansiones; C, D, elementos grandes; E, corpúsculo multipolar.

ciente de Bochenek, relativa á los gasterópodos (1). No obstante, adviértense algunas diferencias. Así, las mallas se muestran más angostas que en los dibujos de este autor, no siendo raro distinguir dos órdenes de trabéculas: unos relativamente espesos, limitantes de espacios anchos, y otros más finos y pálidos, apenas perceptibles, inscritos dentro de la malla y generadores de más finos huecos. Nos ha parecido también que los trabéculas más espesos yacen encima del núcleo en el territorio ocu-

(1) A. Bochenek: Contribution à l'étude du système nerveux des Gasteropodes, &. *Le Neurax*. Vol. III, fasc. I, 1901.

5. ábra. A neurofibrillumok képe a lumbricus dúcesejtjeiben RAMÓN y CAJAL egy közleményében

németül lenne közölve, ahol közismert FAUST doktor nyomán, hogy hazudik, aki udvarias.”

„Ha én akarnám CAJAL preparatumait rajzai után megítélni, udvariaságát alig tudnám viszonzni. Először, mert legtöbb készítményét rajzolókészülékkel nem lehet rajzolni. Másodszer, mert készítményeinek azon helyei, melyek készülékkel rajzolhatók lennének, részben semmitmondóak, részben egészen mások, mint CAJAL ábrái. Nincs is munkáiban egyetlen rajz sem, amely készülékkel rajzolódott volna.”

„Tehát CAJAL ábrái inkább szuggeráltak, mint szuggesztívek. Elegánsnak sem nevezhetem őket, mert nagyjából túlsúfoltak, ami számomra szövettani rajzoknál egyáltalán nem megengedhető. Név szerint azonban kissé túl szabadon kezeltek. Mint mondani szokás, sajnálom, hogy rajzaival szemben nem tudok olyan udvarias lenni, mint ő az enyémeikkel szemben, »aber ich schreibe ja deutsch.«” (4. 5. ábra.)

Mint látjuk, a kézirat mondanivalója lényegében nem új, de jól kidomborítja azt a tudományos közéleti és szubjektív háttérrel, amely a neurontan kialakulásának nagy harcaira volt jellemző. Bizonyítja azonban, hogy APÁTHY tudományos szellemű és hangú lovagias és korrekt vitákban — nézeteinek háttérbe szorítása ellenére — tovább is részt vett volna. Mi magyar neurohistologusok mindenkor hálával és tisztelettel őrizzük emlékét.

Köszönetnyilvánítás. A kézirat rendelkezésre bocsátásáért s annak feldolgozásához adott tanácsáért köszönetemet fejezem ki dr. Csillik Bertalan tanszékvezető egyetemi tanárnak.