

ROTH MÁTYÁS ÉLETE ÉS MUNKÁSSÁGA

BRÓDY JUDIT

„Az az igazság, hogy Roth Mátyásról a magyar orvostörténetírás alig tud valamit.” Így nyilatkozott a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltár főigazgatója 1996-ban.¹ Ezt a hiányt igyekszem most valamennyire pótolni, hiszen ennek a XIX. századi Angliában működő magyar származású orvosnak a tevékenysége történelmileg igen érdekes. Remélem, idővel egy hosszabb tanulmány is létrejön majd.

Roth Mátyás 1818-ban született Kassán. Ez meglepő, mert e szabad királyi városban 1840-ig zsidók nem lakhattak, csak egy napig tartózkodhattak ott vásár idején. Még az 1831. évi népszámlálás is csak egy zsidó családot tart számon: ez a zsidó vendéglő bérlőjének, özvegy Rothnének a családja, amelynek külön engedélye volt.² Roth Mátyás, bár nagyszülei Galíciából vándoroltak be, tehát nem kizárólag zsidó környezetben nőtt fel. Valószínűleg ez az oka annak, hogy aránylag könnyen asszimilálódott, amikor Angliába került. Viszont zsidó neveltetése és háttere élete végéig kihatott világnézetére és működésére.

Úgy tudjuk, hogy 1834-ben még Kassán volt és filozófiával foglalkozott, de a következő évben már Bécsben orvosnak tanult. Paviában, ahol vizsgát tett, orvosi oklevelet kapott, amely később lehetővé tette angliai nosztrifikációját és azt, hogy 1858-ban felkerülhetett az első angliai orvosi regiszterbe. 1840-ben, a jogkiterjesztés évében, Kassán telepedett le, s mint homeopata működött 1849-ig. Ennek az időszaknak az utolsó két évében Jeney Kristóffal társulva vizsgyógyászati intézetet vezetett.³ A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók 1846-ban Kassán és Eperjesen tartott hetedik nagygyűlésén mint fiatal orvos vett részt.

Szabadságharc, emigráció

Egymást másolva több életrajzi forrás hibásan azt állítja, hogy Roth a szabadságharcban a tábori orvoskar főnöke volt.⁴ Ami megállapítható, az a következő: Roth maga sohasem állította, hogy aktívan részt vett a szabadságharcban, neve nem szerepel Kozma György kéziratában (*Az 1848—49-iki magyar szabadságharc szereplőinek lexikonja*), hiszen előzetes betegségből kifolyólag a bal karját nem nagyon tudta használni. Azt viszont tudjuk,

¹ Személyes levél, Kapronczay Károly a szerzőhöz, 1996. február 2.

² Lányi, M., Popperné, Békefi H.: Szlovenszkói zsidó hitközségek története. (1933).

³ Molnár, B.: Kassa orvosi története. (1944), pp. 355—357.

⁴ Kertbenyi, K. M.: Alphabetische Namenliste ungarischer Emigration (1864); Zétény, Gy.: A Magyar Szabadságharc honvéd orvosai (1948), p. 196; Szinnyei, J.: Magyar írók élete. (1906), 11, p. 1242.

hogy 1848 júliusában egyik aláírója volt a „Magyarországi s' hozzá kapcsolt tartományokbeli zsidók” emancipációs kérelmének.

A harcok során Roth részt vett a sebesültek ápolásában, sőt, erről tanfolyamot is tartott. Saját szavai szerint, amikor Schlick tábornok és hadserege menekülése után Kassán körülbelül százötven sebesült maradt, ő Debrecenbe ment, hogy gyógyszereket, kötszereket szerezzen. Tekintettel arra, hogy jól tudott angolul és franciául is, ahelyett, hogy visszatért volna Kassára, Batthyány Kázmér megbízásából levelekkel, üzenetekkel külföldre indult Teleki Lászlóhoz és Pulszky Ferenchez. Saját bevallása szerint az irományokat, amelyekkel megbízták, menekülése közben egy erdőszélre hagyta. Roth két hetet töltött Olmützben fogságban, onnan Bécsbe vitték, ahol szabadlábba helyezték. Bécsből Párizsba ment, s onnan került októberben Londonba.⁵

Legidősebb bátyja, dr. David Roth, ekkoriban már igen jól ismert homeopata orvos volt Párizsban. Gazdag és főúri családok, valamint az osztrák követség hivatalos orvosa is, valószínűleg anyagilag támogatta öccsét. Erre nem volt sokáig szükség, mert a mi Roth doktorunk hamarosan jól menő praxist nyitott, Pulszky szerint „rövid idő alatt hírnévre kapott”.⁶

Angliába való érkezése után Roth baráti kapcsolatot tartott fenn az emigránsokkal, Rónai Jácinttal, Duka Tivadarral, Diósi Mártonnal, Schöpf-Mereivel és, persze, Pulszkyval, de elejétől kezdve új egzisztencia megteremtésére fordította energiáját. Nem is telepedett le Londonnak abban a részében, ahol a legtöbb menekült lakott, hanem a belvárosban keresett lakást.

Homeopátia

Roth ügyes is és szerencsés is volt: a homeopátia (magyarul hasonszenvészet), amelyhez csatlakozott, akkoriban az orvostudomány leghaladóbb ágának számított, új iskolának, reformált medicinának tetszett. Ezért különösen vonzotta a liberális vagy éppenséggel radikális gondolkodású embereket. Ugyanők rokonszenveztek a szabadságharc eszméivel, s támogatták a politikai menekülteket. Félreértés ne essék, ezek az emberek nem voltak szocialisták vagy kommunisták, legtöbbször a felső rétegekhez tartoztak, az úgynevezett whig nemességhez, államférfiak voltak, vagy a jómódú iparos és kereskedő osztályból kerültek ki. Angliában éppúgy, mint Magyarországon az arisztokrácia, sőt, a királyi család is sokszor homeopátákkal kezelte magát.

Ki kell emelnünk, hogy Roth, mint akkoriban sok más homeopata orvos, természettudományos alapon állt. Nem fogadta el a nagy hígítások elméletét, amely szerint egy szer akkor a leghatásosabb, amikor az oldatban már egy molekúla sincs. Azt sem fogadta el, hogy az így készített orvosságok meghatározott módszer szerint való rázása következtében egy eddig nem ismert gyógyszer keletkezik.

Roth 1849-beli érkezése véletlen szerencse folytán egybeesett azzal, hogy egy kisebb csoport kivált az öt évvel előbb alakult brit homeopata egyesületből, új egyesület alakult, s új folyóiratot indítottak.⁷ Ebbe Roth be tudott illeszkedni, s alig két hónappal Angliába való

⁵ Monthly Homeopathic Review, (1888), 32, pp. 433—444.

⁶ Pulszky, F.: Életem és korom. (1958), 2, p. 19.

⁷ Az egyesület neve: Hahnemann Medical Society; a folyóirat: Homeopathic Times. Mindkettő rövid életű volt.

érkezése után már cikke jelent meg az új folyóiratban. Ez a cikk a hepatitiszről és annak homeopatikus kezeléséről szól. Ezután majdnem minden szám közölt valamit tőle.

Gyógytorna

Hamarosan azonban témát változtatott. Roth találkozott August Georgii-val, aki P. H. Lingnek,⁸ a svéd torna megeremtőjének a tanítványa volt, s aki megnyerte Rothot a svéd torna számára. Roth első (300 oldalas) könyve 1851-ben jelent meg, amelyben a Ling-féle tornát és annak filozófiáját ismerteti.⁹ A következő évben megnyitotta London kellős közepén ortopéd- és gyógytornaintézetét, ahol különböző testi elferdüléseket gyógyított, de asszisztensei egészségesekek számára is tartottak tornaórákat. Ugyanott berendezett egy „orosz” gyógyfürdőt, amelyet saját találmányaként hirdetett. Később még egy másik gyógytornaintézetet is nyitott Brightonban, a Londontól délre fekvő tengerparti üdülőhelyen, ahová másnaponként lejárt.

Ling eredeti elképzelése szerint a tudományos, tehát anatómiai és fiziológiai alapokra épített testmozgás szervi betegségek gyógyítására is képes. Ezt a következőképpen magyarázta. Az emberi testre háromféle erő hat: dinamikai (például hő, fény, elektromosság, mágnesesség), kémiai (ebbe beleértendő a táplálék és természetesen az orvosságok) és mechanikai (például nyomás, ütés, mozgás). Mindezeket igénybe lehet és igénybe is kell venni gyógyításra. Eleinte Roth is tágra szabta a svéd torna hatáserejét, hogy csak egy példát mutassunk: azt állította, hogy a szeméremcső és a csukló összeszorításával gyógyítható. Később, nyilván tapasztalat alapján, már kevesebbet ígért, s elsősorban a testi deformációkat igyekezett helyrehozni.

Ma már nehéz elképzelni, hogy százötven évvel ezelőtt mennyi volt a testileg deformált ember. Nagy részük a munkásosztályhoz tartozott, de a darázdsderék divatja, a fűző a jómódú asszonyokat is megnyomorította. Ráadásul a polgári családok lányai sokat tanultak, kézimunkáztak és zongoráztak, de testmozgást nem végeztek, nem tornáztak és nem sportoltak, mert az nem volt hölgyhöz méltó. Emellett a nyomorító betegségek (a gyermekparalízis, az angolkór, a tuberkulózis stb.) nem kerültek el a gazdagabb családokat sem.

Így Rothnak elég sok jól fizető páciense akadt. Hirdetett is (ez akkoriban még lehetséges volt), s orvos barátai is küldtek hozzá betegeket. Természetesen a magyar emigránsok többsége is hozzá járt, Kossuthot és feleségét is kezelte.¹⁰ Bár a betegek sokféle panasszal fordultak hozzá, lényegében specialistaként működött, nem háziorként. Ebben az időben a háziorkosok (general practitioner) küzködtek a megélhetésért, de a specialistáknak igen jól ment.

Úgyszintén jól ment a csontrakó kuruzslóknak és a gyúróknak is, akik az orvoslást szabályozó 1858-as törvényt megelőzően gyógyásznak nevezhették magukat. Eleinte Roth mint képzett orvos igen féltette tőlük a praxisát. Később az orvosokat okolta a kuruzslók sikeréért: a tudatlanságukat, valamint azt, hogy fűzőkkel és fémszerkezetekkel igyekeztek hátgerinceket kiegyenesíteni, ahelyett, hogy tornáztatták volna betegeiket.

⁸ Ling, Per Henrik (1776—1839); Georgii, C. A. (1808—1881).

⁹ The prevention and cure of many chronic diseases by movement. (1851).

¹⁰ Epps, J.: Diary of the late J. Epps. (1875), p. 548.

Egészségtan és testnevelés

Az anyagi siker létkérdés volt Rothnak, hiszen miután 1852-ben megnősült, kilenc gyermeket kellett felnevelnie.¹¹ Ezért különösen érdekes, hogy mennyi munkát és energiát tudott fordítani olyan ügyek pártolására, amelyekből bevételre nem nagyon számíthatott. Többek között idetartozik a közegészségtan és az iskolai testnevelés ügye is.

A XIX. századi Angliában a közegészség társadalmilag és politikailag egyaránt fontos probléma volt. Általánosan elismert volt, hogy a lakosság egészségi állapota a rossz munkafeltételek és a városi túlszűfolttság miatt leromlott. A tifusz és a malária rendszeresen szedte áldozatait, s ezekhez jöttek a különböző tuberkulotikus betegségek, a rossz táplálkozás okozta panaszok és nem utolsósorban a század első felében dúló kolerajárványok. Viszont sokan tisztában voltak azzal, hogy elsősorban a szegények halálkozásának egy része, legfőképp a nagy gyermekhalandóság elkerülhető lenne.

Az egészségügyi problémákra vonatkozó vélemények megoszlottak: szegénység okozza-e a betegséget, vagy fordítva, erkölcstelenség okozza-e a szegénységet, vagy fordítva, s mi az összefüggés a szegénység, a betegség, a bűnözés és a rossz városi életkörülmények (piszok, zsúfolt lakások, személtelherdás és csatornázás hiánya stb.) között. Ez a vita, ha más formában is, mindmáig folyik.

Roth, aki a felvilágosodás eszmei alapján állt, azt hirdette, hogy a tudatlanság megszüntetésével a bajok nagy része kiküszöbölhető. Tehát a népet oktatni kell, közülük főképpen a tanítómestereket és az asszonyokat, akiknek a kezében van a gyerekek és a család egészsége. Ez a gondolat megfelelt a kor szellemének is, hiszen társulatok, intézmények alakultak a tudományok terjesztésére, és a népszerű előadásokat a nők is szép számban hallgatták.

Azt is hozzátehetjük, hogy Roth nem volt az akkor divatos *laissez faire* híve, hanem igenis az államtól várt egészségügyi intézkedéseket. Nem tartotta elegendőnek azt, ami a közegészség ügyében történt (például csatornázás, temetők szanálása stb.), hanem azt kívánta, hogy az állami szervek az egyén egészségére is befolyással legyenek. Például szorgalmazta, hogy vezessék be az iskolai orvosi vizsgálatokat, de ne csak a gyerekek, hanem a tanítók számára is. A gondatlan, rossz háziurak büntetését is javasolta.

Roth bevezette a „tudományos testnevelés” fogalmát. Ez három részből állt. Az első rész az emberi test ismerete: anatómia és fiziológia. A második rész az, amit ma higiénának nevezünk, tehát minden, ami az egészséges életmódra, a betegségek megelőzésére vonatkozik. A harmadik rész pedig a Ling által kidolgozott svéd torna. Ez négy részre oszlik: gyógytorna, iskolai testnevelés, katonai edzés és esztétikus mozgásművészet.

Bár Roth megpróbálta meggyőzni az illetékeseket, hogy a Ling-féle edzést vezessék be a katonaságnál, ez nem járt eredménnyel. A legnagyobb erőfeszítést azonban annak érdekében tette, hogy a tudományos testnevelés mindhárom ágát bevezessék a népiskolákba, különösen a lányiskolákba, hiszen erre ott volt a leginkább szükség. Kifejtette, hogy ez a legolcsóbb módszer egészséges emberek nevelésére. A svéd torna iskolai tanításához nincs szükség tornateremre, nincs feltétlenül szükség felszerelésre és sok tornatanárra sem. Roth kiemelte, hogy a lakosság többségének nincs módjában sportolni, de a svéd tornát igenis gyakorolhatja, s a svéd torna az egyetlen testmozgás, amely harmonikusan, egyenletesen fejleszti a testrészeket. Az így edzett ép testű fiatalasszonyok, akik ismerik a higiénia alap-

¹¹ Anna Maria Collinsszal való esküvőjén Esterházy P. és Schmidegg K. grófok voltak a tanúk.

elveit, egészséges gyermekeket fognak felnevelni, s ennek következtében a gyermekhalandóság, valamint a szegény- és betegsegélyző adó is számottevően csökken.

Mindezt Roth több ízben kifejtette előadásokban, cikkekben és könyvecskékben. Az 1875-ben Brightonban megtartott társadalomtudományi kongresszuson tartott előadásáról¹² az *Életképek* 1876. november 15-ei száma ezt írja: Angliában „még odáig se vitték, hogy a tornát a népiskolákban kötelezővé tegyék ... Szegény dr. Rothot sokszor kinevették idealisztikus törekvéseivel, de ő nem csüggedt, dolgozott tovább.”¹³

Roth három könyvecskét jelentetett meg annak érdekében, hogy felhívja az illetékes szervek figyelmét a tudományos testnevelés fontosságára.¹⁴ Ez naivitásra vall, hiszen semmiféle politikai befolyása nem volt. Élete végén bevallotta, hogy kiadványai valószínűleg olvasatlanul maradtak. Sikerült ugyan néhány képviselőt megnyernie, hogy a képviselőházban felszólaljanak az ügy érdekében, de igazi eredményt csak 1878-ban ért el: a londoni iskolai bizottság alkalmazott egy svéd tornászot, hogy lányiskolák számára tornatanárokat képezzen ki. Így idővel a lányiskolákba is bevezették a svéd torna oktatását.

Ladies Sanitary Association és Society for the Prevention of Blindness

Mai elképzeléseink szerint a viktoriánus korra a nők elnyomása jellemző. Ez azonban csak részben igaz, mert a közép- és felső osztályok körében igen népszerűek voltak a feminista eszmék, s a nők bizonyos határokon belül a közéletben is kezdtek részt venni. Így Roth aránylag könnyen meg tudta nyerni több haladó szellemű főúr feleségét, hogy az ösztönzésére megalakult Ladies Sanitary Associationt támogassák. Ez a társaság igen sikeres volt és komoly eredményeket ért el.

Milliószámra nyomtattak könyvecskéket, amelyek az orvostudomány akkori állása szerinti egészséges életmódra oktatták olvasóikat. Különösképpen hangsúlyozták a csecsemőellátást és a gyerekeknevelést, de az étkezést, az öltözködést és a tisztálkodást sem hanyagolták el.

Előadássorozatokot is rendeztek. Maradandó újítás volt, hogy az így kiművelt asszonyok mint tanácsadók látogattak el a szegény emberek otthonába. (Ez idővel fizetett foglalkozássá vált. A *health visitor* — szó szerint egészségügyi látogató — mindmáig házról házra jár, s a kismamáknak tanácsot ad.)¹⁵ Az így szerzett tapasztalat birtokában a nők vették a bátorságot, s nyilvános előadásokat is tartottak.¹⁶

A Ladies Sanitary Association nemcsak oktatással foglalkozott, hanem gyakorlati tevékenységei is voltak, például szabad levegőre vittek beteges gyermekeket, az iskolapadokra

¹² „On school hygiene and scientific physical education”. *Monthly Homeopathic Review*, (1875), 19, pp. 734—744.

¹³ *Életképek*, (1876), 1. évf., pp. 1220—1221.

¹⁴ A letter to the Rt. Hon. the Earl of Granville on the importance of rational gymnastics as a branch of national education (1854). A plea for the compulsory teaching of the elements of physical education in our national elementary schools (1870). On the neglect of physical education & hygiene by Parliament & the Educational Department (1879).

¹⁵ Dowling, W. C.: *The Ladies Sanitary Association and the origins of the health visiting service*. (1963), MA disszertáció, University of London.

¹⁶ A National Association for the Promotion of Science 1875. évi gyűlésén az előadók 10%-a volt nő.

háttámlákat szereltek, szabásmintákat osztogattak, ablakokat vágattak, megjavították a füstös tűzhelyeket, szappant osztottak és takarítószerszámokat kölcsönöztek.

Roth 1880-ban egy másik egyesületet (Society for the Prevention of Blindness) is alakított, amelynek a vakság megelőzése volt a célja. Ez az egyesület a hölgyek társaságához hasonlóan könyvecskéket adott ki és előadásokat rendezett. Elsősorban az anyákat oktatták, hogy az újszülöttek szemét tisztán tartsák, de az ipari baleseteket is igyekeztek meggátolni, s népszerűsítették a himlő elleni oltást.

Amikor 1886-ban királyi bizottság vizsgálta a vakok és a süketnémák helyzetét, Rothot is meghívták mint szakértőt. Többek között kifejtette, hogy a vakok testnevelése nehézségekkel jár, de ez nem ok arra, hogy elhanyagolják. Az ő egyesülete egy tornatanár fizetését vállalta. Úgy vélte, hogy a vak gyerekeknek jót tesz, ha a látókkal együtt járnak iskolába, feltéve, hogy külön is foglalkoznak velük.

A vakság valószínűleg azért érdekelte különösképpen, mert párizsi bátyja megvakult, s jómaga is megvakult egyike szemére.

Egyéb egészségügyi tevékenysége

Roth nemcsak a Ladies Sanitary Association tagjainak tartott előadásokat, hanem homeopata gyűléseken és nemzetközi egészségügyi kongresszusokon is részt vett. Magyarul is megjelent „*A gyermekek nagy halandóságának okai és annak meggátolását előmozdító eszközök*” című, 1865-ben Rouenben és 1869-ben Firenzében is megtartott előadása.¹⁷

Népiskolákat és szegényházakat is látogatott. Azt tanácsolta, hogy a szegényházban levő gyermekek a lehető legjobb orvosi ellátásban részesüljenek. Ezt is pénzügyi alapon igazolta: a beteges, dolgozni képtelen emberek fenntartása többbe kerül az államnak, mint a gyermekekből egészséges munkásokat (és katonákat) nevelni.

A vakok és a süketek számára készült modelljeit 1862-ben a londoni, 1867-ben pedig a párizsi világkiállításon mutatta be, amelyek a svéd torna különböző testállásait ábrázolták.¹⁸ Később, az 1884. évi nemzetközi egészségügyi kiállításon egy nagyobb gyűjteményt mutatott be, többek között a tanulók természetéhez igazítható iskolapadokat, cipőket és csizmákat, amelyek nem nyomorítják a lábat, továbbá ujjas zoknikat és az érzékszervek kifejlesztésére szolgáló különböző tapintású és szagú anyagokat, hangszereket stb.¹⁹

Elismerések, család és utolsó évek

Roth levelező tagja volt a francia és a spanyol egészségügyi társaságoknak, s érdemérmet kapott a Société Nationale d'Encouragement de Bientől. Az angliai Education Society alelnöke, 1887-ben pedig a homeopata társulat elnöke volt.

¹⁷ Ezt Roth elküldte a magyar Orvosok és Természetvizsgálók 1869-ben tartott 14. nagygyűlésének is „azon alázatos kéréssel: venné figyelembe azokat az eszközöket, melyek angolhonban fogantatva vétettek a gyermekek sűrű halálózásának meggátolására... célom: közreműködni a magyarhoni szaktársakkal az emberiség érdekében”.

¹⁸ International Exhibition of 1862. Illustrated catalogue of the Industrial Department, 2, pp. 68—69.

¹⁹ The Health Exhibiton Literature, (1884), 18, pp. 317—319. Érdekes módon Roth az Osztrák—Magyar Monarchiaiba tartozó kiállítók közt szerepel.

Hét fia közül négyből lett orvos. A legidősebb fiú átvette apja praxisát, s jónevű ortopéd orvos lett, aki szintén tornáztatta a betegeit. A többiek közül egyik először hajógépészként utazta be a világot, később orvosként évekig Afrikában élt, egy másik tábornok lett az ausztrál hadseregben, részt vett az angol—búr háborúban és az első világháborúban is, egy harmadik az ausztrál bennszülöttek hivatalos védelmezője lett, később múzeumigazgató volt Guyanában, az ötödik pedig miután Oroszországban és Ausztráliában is dolgozott, végül Yorkshire-ben telepedett le, s ő is múzeumigazgató volt — etnográfiai könyveit ma is értékelik.

Bár Roth élete végéig magyarnak vallotta magát, a gyermekei közül egy sem érdeklődött ezután az apai örökség után, hanem teljesen beilleszkedtek az angol birodalom közéletébe. Roth viszont magyar és európai kapcsolatait is fenntartotta. Amikor Rudolf trónörökös 1878-ban Angliában járt tanulmányúton, Roth volt az, aki elkísérte a sebészegyesületbe. Baráti köre széles volt, beletartozott Louis Blanc, Kossuth és Klapka továbbá a Reuter távirati iroda alapítója, valamint dr. Leitner, az orientalista.

Roth 1888-ban nyugalomba vonult. Már évekkel előbb vett egy szép villát Franciaországban, Divonne les Bains-ben, oda költözött, de tevékenységeit nem adta fel. Még 1891 augusztusában részt vett a londoni nemzetközi egészségügyi kongresszuson, idegen nyelveken nem értő angol barátainak tolmácsolgatott. Ugyanennek az évnek a végén a gyógyfürdőben leforrázta magát, és négy nappal később meghalt.

JUDIT BRÓDY
researcher
6 Harveur Ct.
145 Graham Road
UK LONDON SW19 3SL

SUMMARY

Among the refugees who came to England in 1849 after the defeat of the Hungarian War of Independence, was Mathias Roth Md. D. from Košice (Kassa). He soon established himself as a homeopath, a member of the short lived Hahnemann Society and physician to the Hahnemann Hospital. Later he had successful private practices in London and in Brighton, specialising in movement therapy and in hydrotherapy. He became a respected physician and the year before his retirement he was elected president of the British Homeopathic Society. He was also vice president of the Education Society and corresponding member of several foreign sanitary societies.

Dr. Roth embraced homeopathy because at that time it was regarded as the new and scientific branch of medicine. Homeopathy was popular among members of the upper classes and progressive thinkers alike. Roth himself was asked to attend to Kossuth and his family when they were in London.

Dr. Roth did not believe, that the sanitary improvements of the time were sufficient. The health of the nation deteriorated during the Industrial Revolution and Roth argued, that it cannot be improved without education, especially the education of women and that of female teachers. He introduced the concept of „scientific physical education”, this

consisted of the teaching of three subjects: the elements of human biology, hygiene and Swedish gymnastics. Roth fought for the introduction of these subjects into the curriculum of the elementary schools and it was due to him that in 1878 Swedish gymnastics was officially introduced into girls' schools in London.

Roth never tired of publicising his views. He published books, articles, gave lectures at international congresses and displayed aids to healthier living at international exhibitions.

As part of his sanitary programme, Roth founded the Ladies Sanitary Association and the Society for the Prevention of Blindness. There can be no doubt that these organisations performed necessary and useful work.