

130 GODINA OD ROĐENJA DR ADOLFA HEMPTA¹***130 YEARS SINCE THE BIRTH OF DR ADOLF HEMPT***

Autor: prof. dr Dušan Lalošević

Pasterov zavod i Medicinski fakultet Novi Sad

Uvod

Prošlo je 130 godina od rođenja i preko 60 godina od smrti dr Adolfa Hempta, u svetu poznatog eksperta za besnilo. Kao osnivač i prvi direktor Pasterovog zavoda u Novom Sadu, a i kao rođeni Novosađanin, nije zaboravljen. Njegovo grobno mesto na Reformatorskom groblju je pod zaštitom, na zgradi Pasterovog zavoda 1997. godine postavljena je njegova spomen-ploča (Slika 1), kao i njegovog učenika dr Milana Nikolića, ulica u kojoj je 1936. podigao svoju porodičnu kuću, nedaleko od Pasterovog zavoda, 2002. godine dobila je naziv „Dr Hempta”, Zavod za zaštitu spomenika grada Novog Sada proglasio je Pasterov zavod spomenikom kulture 1997. godine, a ovu odluku je potvrdila Vlada Republike Srbije 2001. godine. U samoj Odluci o proglašenju, objavljenoj u „Službenom glasniku” (48/2001, str. 2) spominje se dr Adolf Hempt kao veliki naučnik i autor nove metode primene antirabične vakcine.



Slika 1. Spomen ploča dr Adolfu Hemptu, rad prim. dr Vladimira Jakanovića, maksilofacijalnog hirurga

Hemptova vakcina protiv besnila daleko je nadživela svoga autora. Od 1925. godine kada je praktično Hempt došao do formulacije svoje vakcine, njena proizvodnja u Jugoslaviji trajala je do 1983. a u Mađarskoj, na primer, do 1989. godine. Većina zemalja Evrope prihvatila je Hemptovu vakcinu i niz decenija je proizvodila i za ljude i za životinje. Danas možemo reći da je Pasterovu vakcinu nasledila Hemptova, kao najbolja sve do razvoja modernih vakcina sa kulture tkiva. Kada se pojavila vakcina protiv besnila proizvedena na embrionisanim pačjim jajima, Merkle i Mor iz Tropskog instituta u Hamburgu u Nemačkoj, koja je takođe primenjivala Hemptovu vakcinu, navode da je Hemptova bolja od nove sa pačjih embriona, koja daje više lokalnih i opštih reakcija i niži titar antitela od Hemptove [1]. Dr Imre Lontai, ekspert za besnilo iz Mađarske, na Simpozijumu povodom 80 godina Pasterovog zavoda u Novom Sadu 2001. godine, izneo je podatak da ko god je u Mađarskoj primio Hemptovu vakcinu, nije oboleo od besnila.

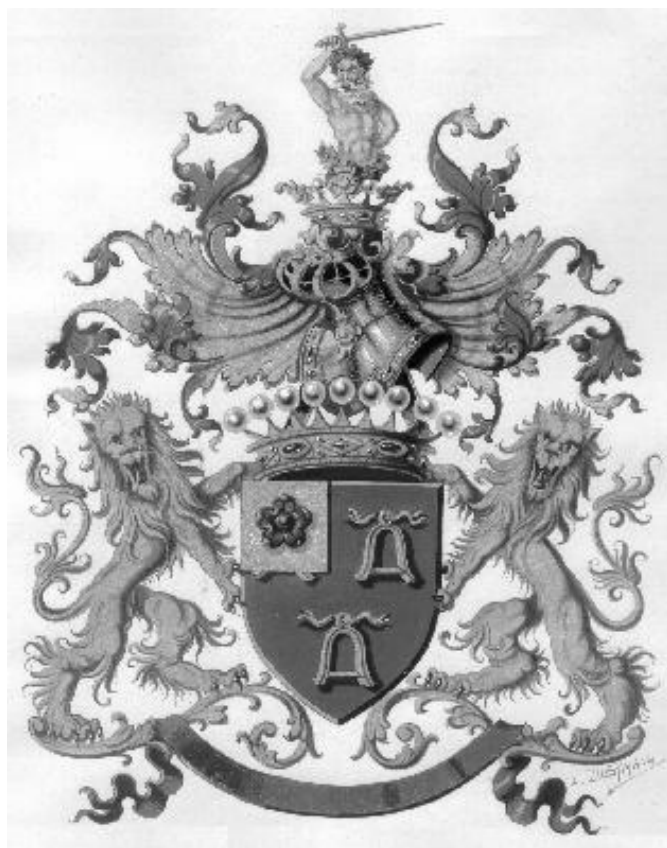
Biografija dr Hempta

Hemptova porodica poreklom je sa teritorije današnje Belgije, iz mesta Hemptin kraj Liježa, sa francuskog govornog područja. Na putu od Liježa ka Namuru nalazi se malo naselje Hemptin, odakle je brojna stara grofovskva porodica De Hemptin (De Hemptinne), koja ima i svoj grb (Slika 2).

U ovoj porodici bilo je mnogo poznatih članova, industrijalaca, lekara, profesora, sveštenika, vojnika od kojih su za Belgiju više njih dali život u Prvom i Drugom svetskom ratu.

Jedan od istaknutih članova ove porodice bio je episkop Žan Feliks de Hemptin (Jean Félix de Hemptinne, 1876-1958), misionar i osnivač hrišćanske crkve u Lubumbašiju, u Zairu, a drugi, takođe misionar Leon de Hemptin, umro je u Kini 1920. godine, u 38. godini života.

¹ Predavanje održano na Skupštini Naučnog društva za istoriju zdravstvene kulture Vojvodine, 17.12.2005.



Slika 2. Grb porodice De Hemptin (De Hemptinne) iz Belgije; Osnovni amblem je crveni štit sa dve uzengije i kvadrat sa franačkom ružom.

Kada je Austrougarska monarhija sprovođila kolonizaciju teritorije Srpskog vojvodstva uglavnom nemačkim življem, došao je u ove krajeve Adolf Hempt, otac dr Adolfa Hempta, kao misionar, reformatorski sveštenik i knjižar. Prvobitno prezime ove hugenotske porodice, De Hemptin, skratio je i „ponemčio” u Hempt. Oženio se Katarinom Teveli (Tewely), rodnom iz Budimpešte. Budući doktor medicine Adolf Hempt rođen je u Novom Sadu 21. septembra 1874. godine, u Ruzmarinskoj ulici, danas Laze Telečkog, u centru grada. Ubrzo se porodica preselila u Sarajevo gde se Hempt otac dalje bavio misio-narskim radom, majka bila čuvena babica, a mladi Adolf je završio školovanje do mature. Kako je porodica bila nedovoljno bogata da ga izdržava na daljem školovanju, Hempt je kao vojni pitomac krenuo na studije medicine.

Medicinu je studirao na fakultetima u Gracu i Minhenu, a diplomirao 1898. u 24. godini života, na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Gracu. Kako je studirao kao vojni pitomac, odmah po diplomiranju, postavljen je za aspiranta u Prvu garnizonsku bolnicu u Beču 15. juna 1898. a već od 1. oktobra iste godine kao vojni lekar ostao je u ovom „špitalju” do jeseni 1901. godine. Zatim je bio raspoređen u konjičku regimentu u garnizonu Gros-Encersdorf (Uhlanen Regiment No. 8, Marodenhaus Gross-Enzersdorf) kod Beča, gde se i oženio Marijom Vinkler 14. marta 1903. godine. Dr Hempt je imao osmo-

ro dece, pet sinova i tri kćeri (Slika 3). Još u Gros-Encersdorfu rodio se prvi sin Hans, 1904. godine, dok su ostala deca rođena u Lukavcu, gde je dr Hempt radio posle demobilizacije 1905. godine, kao opštinski lekar.



Slika 3. Dr Adolf Hempt sa porodicom po dolasku u Novi Sad, 1921. godine.

Dr Hempt kao praktični lekar

Kakav je dr Hempt bio kao praktični lekar i kakva je medicina bila u Beču početkom 20. veka, dragocene podatke nalazimo u jednom publikovanom radu samog dr Hempta iz 1902. godine, verovatno prvom koji je objavio. Članak je objavljen u „Bečkim medicinskim novinama” [2] a posvećen je ispitivanju jednog dijetetskog sredstva *Hygiama* namenjenog u lečenju obolelih i rekonvalescenata. Svoja iskustva sa ovim dijetetskim proizvodom dr Hempt je stekao na šest bolesnika, vojnika koje je lečio. Rezultati su sistematično prikazani kroz anamnezu, status praesens, dijagnozu i terapiju bolesnika.

Prvi oboleli, kadet star 21 godinu, unazad dve nedelje žalio se na pritisak u želucu posle jela i za vreme jahanja, povraćao više puta. Status: meteorizam, bol na pritisak u epigastrijumu, temperatura 37,5. Dijagnoza: subakutni katar želuca sa sumnjom na eroziju. Terapija: Magnes. ust. Natr. hydrocarb. aa. Bism. subnitric. Ishrana isključivo preparatom *Higiama* u mleku 4 puta dnevno. Za pet dana bolesnik se oporavio i prešao na kašastu hranu.

Drugi pacijent bio je ulan (konjanik) star 21 godinu, od pre dva dana povraća i ima proliv, povremeno sukrvičav i žestoke bolove u hipogastrijumu, zbog čega je u ponoć doveden u stacionar. Status: gracilne konstitucije, dobro uhranjen, abdomen meteorističan, na pritisak lako bolan, puls 80, afebrilan, dnevno ima 10-15 stolica. Dijagnoza: akutni gastroenteritis. Terapija: kalomel, *Higiama* skuvana u mleku 4 puta dnevno ohlađena, ledene pilule. Za dva dana stolica se normalizuje a sedmog dana oporavljen vraća se u službu.

Treći pacijent je ulan star 22 godine, prošle godine tri meseca lečen od bronhijalnog katara. Od pre nekog

vremena ponovo intenzivno kašlje i noću, noću se i preznajava i mršavi. Hereditarno je opterećen u odnosu na tuberkulozu. Status: bledo žućkasta obojenost kože, *panniculus adiposus* gotovo nestao, visok, vitak, gracilan, uzanog toraksa, supraklavikularne jame upale, rebra se jako ističu usled omršavelosti, težina 65 kg. Perkusija: spređa supraklavikularno i sve do donjeg ruba trećeg rebra obostrano prigušen šum, dalje naniže normalan plućni zvuk. Pozadi prigušenost sve do skapule. Auskultacija: gore obostrano bronhijalno disanje, u donjim partijama suvo čegrtanje i zviždanje. Telesna temperatura 39,5° C, telesna težina 65 kg, u viskoznom sputumu Kochov bacil se lako nalazi. Dijagnoza: Infiltratio apic. pulm. t.b.c. (odmakli apikalni tuberkulozni katar pluća). Terapija: mirovanje, vodene kupke, antipiretika i kreozot, gvajacetin, morfin i kodein protiv kašlja. Kura gojenja počinje sa mlečnom dijetom kuvanom Higijamom. Za dve nedelje prestaje večernji porast temperature, smanjuje se kašalj, perkutorna tmulost nad vrhovima pluća se povlači, apetit se vraća. Za dva meseca rekonvalescira, dobio 5 kg.

Četvrti pacijent je regrut star 21 godinu, ranije navodno nikad bolestan, od pre dva dana žestoki bolovi u trbuhu i leđima, otiču mu noge i trbuh. Probodi u grudnom košu i osećaj pritiska u predelu srca, muka, glavobolja, zatvor, smanjena sekrecija mokraće. Status: Edemi po celom telu, upadljivi naročito oko kapaka i na gležnjevima. Nad plućima počev od devetog rebra pozadi apsolutna tmulost. Abdomen otečen, fluktuirao. Količina mokraće 800 ml, zamućena, sadrži krv i belančevine. Dijagnoza: Nephritis acuta, Hydrothorax, Ascites. Terapija: Vruće kupke, Kal. aceticum per os, mlečna dijeta. Za četiri dana sekrecija mokraće povećana na 1500 ml, bez krvi, belančevine u tragu, otoci se povlače, prima Higijamu u mleku koju dobro podnosi, za devet dana oporavljen prelazi na mešovitu ishranu, hidrotoraks i ascit u nestajanju.

Peti pacijent regrut star 21 godinu, navodno oboleo u regrutnom transportu pre četiri dana sa žestokim probodima u grudima, grčevima u stomaku i učestalim povraćanjem sluzavih masa. Opšta slabost, noću se preznajava, i ranijih godina često bolestan sa kašljem i groznicom, hereditarno opterećen tuberkulozom. Status: Neuhranjen, koža žućkasta bez turgora i bez masnog tkiva. Grudni koš ravan, pozadi u donjim delovima izbočen. Perkusijom otpozadi od oba vrha pluća do skapula prigušen ton. Auskultacijom na vrhovima bronhijalno disanje i sitne krepitacije, a preko donjih plućnih partija glasno šuštanje i zviždanje. Suvo i veoma bolno kašlje. Temperatura ujutru 39,8, u podne 38,5 a uveče 40° C. Dijagnoza: Apikalni plućni katar u egzacerbaciji. Terapija: Preisnitz-ovo pakovanje (?), heroin, sirolin (?) naizmenično sa kreozot miksturom. Zbog stomaćnih tegoba samo tečna hrana, mleko sa Higijamom četiri puta na dan. Za šest dana znatno bolje, prelazi na kašastu hranu sa dodatkom Higijame. Za dvadeset dana prestali su večernji skokovi temperature i preznajavanje, kašalj sasvim slab, apetit

dobar. Za dva meseca poslat je na kontrolnu komisiju oporavljen, sa 6,4 kg više.

Poslednji prikazani pacijent je kaplar star 23 godine, vrlo slabunjav, rekonvalescent posle teškog zglobnog reumatizma, jako malokrvan. Terapija: arsen i kura gojenja isključivo Higijamom skuvanom u mleku. Za dve nedelje dobio je četiri kilograma.

Prema prikazanim rezultatima dr Hempt je bio jako zadovoljan preparatom koji je tada bio moderan, a nama se prikazao kao odličan dijagnostičar, iako mlad lekar, samostalno je dijagnostikovao i lečio tada najteže bolesti, u prvom redu tuberkulozu. Primenom perkusije i auskultacije mogao je tačno da dijagnostikuje rani infiltrat vrhova pluća, a bez Rendgenovog aparata koji tada još nije šire primenjivan u medicini. U to vreme bojenje Kohovog bacila, koga je prvi put prikazao Robert Koh 1882. godine, dr Hempt, pukovski lekar u Gros-Encersdorfu, prikazuje kao rutinski metod.

Posebno veliko medicinsko iskustvo dr Hempt je stekao u Bosni, gde je suzbijao razne zaraze, naročito pegavac, a upoznao se i sa brojnim slučajevima besnila kod ljudi. Iako su tada u Beču i Budimpešti radili Pasterovi zavodi, u Beču od 1894, u Pešti od 1890. a prvi na Balkanu, u Nišu od 1900. godine, većina pacijenata ozleđenih od besnih pasa nije se odlučivala na tako dalek put i bez vakcinacije je umirala. Zato je dr Hempt podneo bosanskoj vladi predlog da se i u Sarajevu osnuje Pasterov zavod, ali Austrougarska je ovaj projekt odbila usled mutnih prilika pred Prvi svetski rat.

Za vreme Prvog svetskog rata dr Hempt je kao rezervni oficir, u činu potpukovnika, bio komandant vojne bolnice u Trstu. Posle sloma Austrougarske, dr Hempt se vratio u Lukavac i ostao na mestu opštinskog lekara do 1921. godine, kada je prešao u Novi Sad da organizuje Pasterov zavod, na poziv dr Andrije Štampara, načelnika u Ministarstvu zdravlja.

Osnivanje i organizacija Pasterovog zavoda u Novom Sadu

Dr Hempt je 9. decembra 1921. godine postavljen na mesto odgovornog referenta javno-zdravstvenog odeljenja Ministarstva zdravlja za Banat, Bačku i Baranju, a 24. novembra 1922. za upravnika Pasterovog zavoda u Novom Sadu. Od zidanja zgrada novog zavoda do razvoja nove vakcine protiv besnila koja mu je donela svetsku slavu, te do razvoja velikog Higijenskog zavoda u Novom Sadu kome je bio prvi direktor, dr Hempt je preko deset godina izuzetno naporno radio, ne štedeći ni svoje zdravlje. Na veliku raširenost besnila ukazuje i rad dr Hempta u Jugoslovenskom veterinarskom glasniku iz 1929. godine [3]. Raširenost besnila u našoj državi podseća na *srednjovekovne epizootije lysae*, piše dr Hempt i zalaže se za obaveznu vakcinaciju pasa protiv besnila.

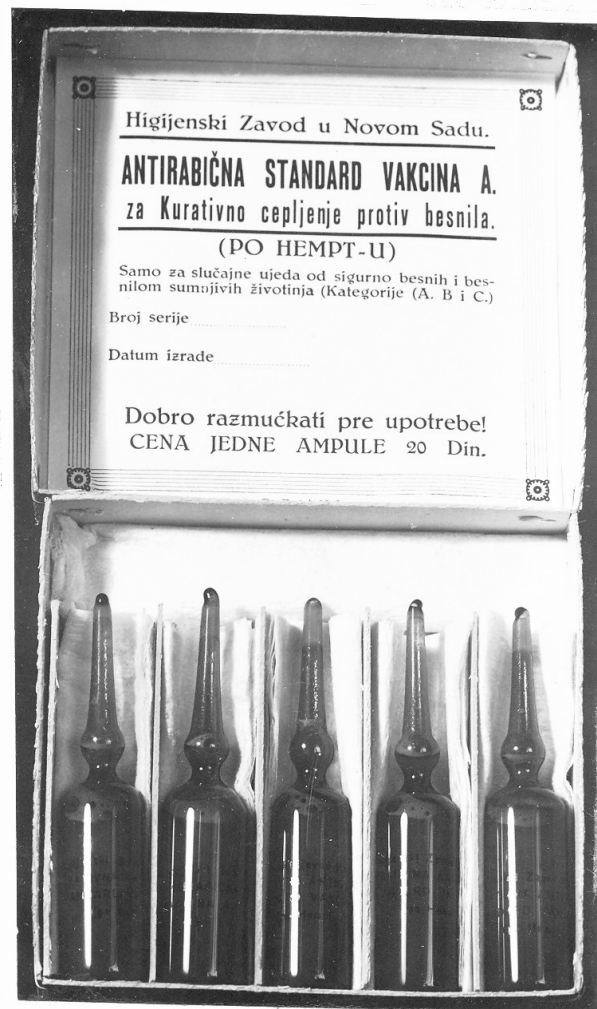
Na prvoj sačuvanoj fotografiji glavne zgrade Pasterovog zavoda iz 1922. godine, oko koje još stoji građevinski materijal, vide se dve table sa nazivima ustanova, i Bakteriološkog i Pasterovog zavoda (Slika 4).



Slika 4. Glavna zgrada Pasterovog zavoda u Novom Sadu, detalj, snimak iz 1922. god.

"Novosadski zavod je dovršen i od juna meseca (1922) vrši poslove. To je vrlo lepo udešen mali zavod... Za sedam meseci prošle godine prošlo je kroz ovaj zavod 1 194 lica. Zgodan položaj Novog Sada sa dobrom saobraćajnom mrežom učiniće ovaj zavod najbolje posećenim u našoj zemlji." [4]. Na osnovu ovih podataka može se zaključiti da iako je dr Hempt već od februara 1921. bio u Novom Sadu i sigurno radio na njegovoj izgradnji, jer je još pre Prvog svetskog rata predlagao izgradnju Pasterovog zavoda u Sarajevu, vakcinacija pacijenata protiv besnila započela je u Pasterovom zavodu juna 1922. a tek 24. novembra 1922. dr Hempt je zvanično imenovan za upravnika. Takođe i u izveštaju Higijenskoj organizaciji Društva naroda povodom organizacije kongresa o besnilu 1927. godine, dr Hempt navodi 1922. godinu kao početak rada Pasterovog zavoda u Novom Sadu.

Za vakcinaciju pacijenata protiv besnila dr Hempt je u početku koristio mađarsku „dilucionu” metodu. Originalni Pasterov metod za vakcinaciju ljudi kičmenim moždinama inficiranih kunića virusom *fixe*, sušenim u cilju slabljenja virusa, koristio se u Francuskoj i njenim kolonijama sve do 1953. godine. U drugim državama pretrpeo je različite modifikacije u cilju lakše i bezbednije primene. Heđeš Endre (Högyes), Pasterov učenik i osnivač Pasterovog instituta u Budimpešti, 1887. je izbacio sušenje kičmenih moždina, a za slabljenje virusa koristio je različita razređenja svežeg nervnog tkiva sa virusom *fixe*, koja su se davala dva puta dnevno 14-20 dana. Ovako pripremljena vakcina davala je manji procenat komplikacija, a bila je lakša za pripremu [5].



Slika 5. Hemptova vakcina

U prvom Pasterovom zavodu u Srbiji, u Nišu, Alivizatos (Gerasim Alivizatos) poreklom Grk sa Argosa, 1918. izradio je svoju „etar-metodu”. Vakcina je pripremana od inficiranog mozga kunića i inaktivisana stajanjem u etru 72 sata u ledenjaku. Suspenzija vakcine davana je u količini 150-200 mililitara pod kožu trbuha, a pacijenti su ostajali u azilu Zavoda i do 24 dana [6].

Naučni rad dr Hempta

Uvidajući koliko su dotadašnje procedure komplikovane, dugotrajne i nedovoljno standardizovane, dr Hempt je pristupio izradi svoje modifikacije Pasterove vakcine. Kombinujući najbolje procedure publikovane do tada, 1925. godine objavio je svoju modifikaciju pripreme vakcine protiv besnila, koja se inaktivisala etrom i fenolom. Vakcina se spravljala od mozga kunića, a kasnije jaganjaca, koji su inficirani virusom *fixe*. Petog dana od infekcije javljali su se prvi znaci oboljenja, a sedmog dana, u stadijumu paralize, životinje su žrtvovane i sterilno su vađeni mozak i kičmena moždina. Nervno tkivo je stavljano u etar tokom 96 sati, nakon čega je etar aspiriran

pomoću vakuumpumpe i nervno tkivo je homogenizovano u specijalnom mlinu. Zatim je pravljena suspenzija u fiziološkom rastvoru sa 1% fenola i u specijalnom aparatu vakcina je razlivena po 5 mililitara u staklene ampule, sa prethodno odštampanim etiketama. Staklene ampule su pod sterilnim uslovima zatvarane topljenjem na plamenu na posebnoj poluautomatskoj mašini i pakovane u kartonske kutije (Slika 5). Vakcina se davala pod kožu trbuha po 5 mililitara tokom 6 uzastopnih dana i jedna doza nakon 30 dana. Deci se davala polovina doze. Unikatni uređaji i mašine na električni pogon, bili su proizvedeni u novosadskoj fabrici „Aeromehanika” oko 1930. godine.



Slika 6. Dr Adolf Hempt sa ordenom Svetog Save

Kada je već došao do formulacije svoje vakcine, dr Hempt je boravio u Pasterovom institutu u Parizu i 1925. godine objavio svoj prvi rad o novoj vakcini u tada jednom od najčuvenijih časopisa, Analima Pasterovog instituta [7]. Po njegovoj metodi vakcinacija je trajala samo 6 dana, što je prema drugim metodama vakcinacije koje su trajale 14-21 dan bio vrlo revolucionarni napredak. Druga tekovina Hemptovog rada bila je da je vakcina sadržavala potpuno mrtav virus, inaktivisan a očuvane imunogenosti, po čemu je Hempt opet prvi u svetu. Iz tih razloga njegova vakcina je bila bezbedna i laka za primenu, u staklenim ampulama, dok su drugi Pasterovi zavodi spravljali svežu vakcinu i prilagođavali tretman svakom pojedinačnom pacijentu. Zbog ovih očiglednih prednosti, Hemptovu vakcinu prihvatilo je i koristilo decenijama niz evropskih država, Mađarska, Nemačka, Čehoslovačka, Austrija, Rumunija i Bugarska. U Jugoslaviji pre Drugog svetskog rata ova vakcina je proizvedena pod firmom novosadskog Higijenskog zavoda, kome je dr Hempt bio direktor, a posle rata u ponovo samostalnom Pasterovom zavodu sve do 1983. godine, kada su već mašine za proizvodnju otkazale posle više decenija rada. Za svoj rad Hempt je odlikovan ordenom Svetog Save (Slika 6). Umro je u Novom Sadu 1943. godine.

Literatura

1. Merkle F, Mohr W. Comparison of duck embryo vaccine and Hempt's vaccine for rabies vaccination. *Munch Med Wochenschr.* 1977;119(16):547-50.
2. Hempt A. Ueber Versuche der Hygiama. *Wiener Medizinische Presse* 1902, 43: 1-6.
3. Hempt A. Koje stanovište da zauzmemo u pogledu suzbijanja besnila pomoću opšte preventivne vakcinacije životinja – s osobitim obzirom na vakcinaciju psa – kao glavnog prenosača ove zaraze? *Jug. vet. glasnik* 1929, 9(12):1.
4. Pasterovi zavodi - rad u 1922. godini. *Glasnik Ministarstva narodnog zdravlja* 1923, str. 42-5.
5. Nikolić, M. Besnilo kod čoveka i životinja. *Pasterov zavod, Novi Sad*, 1955, 1-539.
6. Petrović M. Alivizatos i Hempt – njihov doprinos jugoslovenskoj i svetskoj rabiologiji. *Med Pregl* 1986; 34(9-10):489-93.
7. Hempt A. Sur une methode rapide de traitement antirabique. *Ann Institut Pasteur Paris* 1925, 39(7):632-40.